

2

# PRŮVODCE

DO

## MORAVSKÝCH JESKYŇ

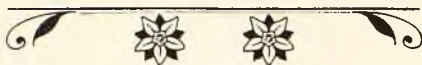
od Dra. MARTINA KRÍŽE

a FLORIANA KOUDELKY.



DÍL I.

(PŮNKVA, \* MACOCHA, \* SLOUP, \* HOLŠTÝN,  
OSTROV, \* VILIMOVICE, \* A NA HARBECHU).



S ČETNÝMI OBRÁZKY.




№ 967

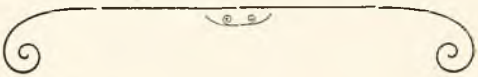
ŽDÁNICE—VYŠKOV.

1900.

Tiskem Jana Hona ve Vyškově. — Nákladem vlastním.



Veškerá práva autorská  
si spisovatelé vyhrazují.

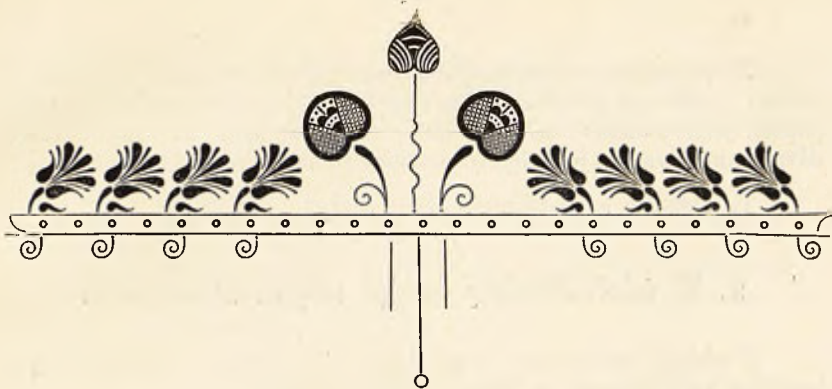




A.

# Část polohopisná.





## I.

Z Brna k Půnkvě a Macoše, do jeskyně Kateřinské  
a k čertovu mostu.

### 1. Z Brna do Blanska.

**K**do chceš navštívití světoznámou propast Macochu a tajemnou Půnkvu, kdo nahlédnouti do vysokých a rozervaných prostor jeskyně Kateřinské a obdivovati se velkolepé skalní bráně, jež vysoko nad temnozeleným lesem dva oblouky rozepíná, — připrav se na výlet jednodenní a pocestuj se mnou.

Ranním vlakem pro výletníky určeným opustíme Brno; sotva se poněkud rozhlédneme po okolí města, již blížíme se holé stráni, která nad Maloměřice se vypíná a na jejíž temenu bělošedá skaliska kamennými lomy rozvrtána jsou.

Jest to kopec zvaný „na hádech“ (na mapě kopec hadí), který se skládá z vápence devonského.

Zde počíná útvar vápencový a táhne se až za Sloup; v tomto útvaru vymlety jsou ony propasti, prohlubně a jeskyně, k nimž putovati míníme.

Vlak zatím, zabočiv přes most nad Svitavou, vjel v malý průkop železniční; takových průkopů větších a menších s velkým nákladem ve skále syenitové zřízených jest před Adamovem šest a mezi Adamovem a Blanskem čtyry.

Krajina vzala na se ráz horský — po obou stranách příkré svahy obrostlé bujným stromovím, vedle nás tu v pravo tu v levo šumící Svitava rychle přes balvany mechem potažené deroucí se k jihu těsným údolím — zde dýcháme volněji — zde čerstvý a zdravý vzduch nás ovívá.



Za průkopem sedmým, dříve než vjedeme do průkopu osmého, uzmíme vysoko na příkrém kopci zříceniny Nového hradu, o němž později ještě jednáno bude, a mezi tím, co nám na mysli tanou dávno minulé časy a jich dějiny, octneme se na nádraží Blanském.

Tu slezeme a nastoupíme cestu pěšky.

## 2. Údolí Půnkvy až ku mlýnu skalskému.

Z nádraží odebereme se přes most, který před hostincem klepačovským nad Svitavou se klene, do údolí Půnkvy.

Naproti tomuto hostinci napravo uzmíme říčku, přes splávek do Svitavy se vlévající; jest to Půnkva, mající zde výšku nad mořem (zkráceno V.) 267 metrů, t. j. kdyby moře jaderské vystoupilo o 267 metrů, zaplavilo by údolí Svitavy a sice až k tomuto místu.

Nyní se přidržíme této říčky a nepustíme se jí až u jejího pramene.

Po stézcí vedle ní putujeme dále v milém chládku okolo závodů železářských (huť Marjánka, dílna na vrtání, dílna na stroje), až dorazíme k rozsáhlé huti starohraběcí; zde silnice se dělí; na pravo odbočuje přes Lažánky do Jedovnic, kdežto na levo vede nás vedle Půnkvy okolo panské pily ku skalskému mlýnu.

Při dobré chůzi dorazíme sem za hodinu; není však radno (ani potřeba) spěchatí a se unavovati, neboť člověka unaveného nezajímá ani ta největší krása přírody; dojdeme-li sem tudíž za půl druhé hodiny ano i za dvě, nezáleží na tom pranic, času máme dost, vlaku večerního nezmeškáme.

Ve skalském mlýně si odpočineme a občerstvíme se dobrým pivem, chlebem a máslem.

## 3. Od skalského mlýnu k východu Půnkvy.

Hned za tímto mlýnem dělí se údolí Půnkvy; jedna část (suchý žleb) vede směrem východním k Ostrovu, druhá pak vedle Půnkvy k severovýchodu k Macošce (pak dále ku Sloupu.)

My dáme se tedy vlevo, majíce Půnkvu za stálou průvodkyni.

Čím dále vnikáme do údolí, tím více nás poutá velkolepost, na mnohých místech i divokost krajiny této.

Tu na pravé straně vítá nás rybníček vody tiché, zelenavé u vysoké skály, z něhož Půnkva bublajíc odtéká; jest to tak nazvaný „malý východ Půnkvy.“

Řečiště suché, omletými vápencovými balvany pokryté, prozrazuje nám, že Půnkva vnikla pod skálu a že jen, rozvodněna jsouc, tímto řečištěm proudívá; slyšíme již šumot její a sotva urazíme 380 kroků, stojíme u skály kolmé, vymleté, z níž několik černých otvorů zeje, a do nichž Půnkva se ztrácí; jest to tak nazvané „propadání“, (nikoliv západ od slova „zapadati“, — toho výrazu žádný nezná).

Abychom si vůbec lépe rozuměli, bude zapotřebí tak mimochodem a při příležitosti vysvětliti některá slova, jichž v krajině této se užívá, a jichž také jsem se přidržel.

Ztrácí-li se voda u nějaké skály a ví-li se o ní, kde vychází, říká se prvnímu místu propadání, druhému východ.

Tak máme propadání u skal Sloupských, u Holštýna, u Ostrova; vody tyto putují podzemními chodbami, spojují se před Macochou, tvoříce zde i v Macoše velikou vodárnu, a objevují se pak jako Půnkva u „východu velkého,“ u kterého právě jsme se octli, a kam jsme od skalského mlýnu za 20 minut dorazili.

Zde v tomto příjemném chládku silných, vysokých smrků, v tomto ode všeho ruchu vzdáleném zákoutí, kde posvátné jakési ticho panuje, si hodnou chvíli odpočineme a dobrou čerstvou vodou z Půnkvy se občerstvíme; mám tedy já příležitost poněkud obsírněji o této Půnkvě něco sdělit.



Východ Půnkvy.

#### 4. Půnkva — má prvá a druhá výprava do ní.

Tu, kde Půnkva vychází zvolna a jako bázlivě z polotemné chodby, máme výšku nad mořem . . . . . 352 metrů  
tam, kde do Svitavy se vlévá, byla V. . . . . 267 „  
tak že má Půnkva až k ústí svému spád . . . . . 85 met. \*)

Má-li voda silný spád, má také velikou sílu, kterou vyhlubuje řečiště, podemílá skály, vniká do štěrbin a skulin, dere se do hlubin, tvoříc ve vápenci sluje, kůlny, jeskyně, komíny a závrtky, prohlubně, propasti atd., jak jich později v dostatečné míře seznáme.

Tak ztrácí se voda u Sloupa v průměrné výši . . . .	460 m.
zde vychází při V. . . . .	352 m.
jest tu tedy spád . . . . .	108 m.
u Holštýna ztrácí se při V. . . . .	442 m.
zde má . . . . .	352 m.
jest tu tedy spád . . . . .	90 m.
u Ostrova vniká do závrtků při V. . . . .	444 m.
zde má . . . . .	352 m.
jest tu tedy spád . . . . .	92 m.

Tyto vody, které v dřívějších dobách chodily údolím Sloupským, Holštýnským a Ostrovským a suchým žlebem, vyhloubily si řečiště nižší a staly se vodami podzemními.

Kdo by netoužil zvědět, jaké to asi chodby jsou, jež tyto vody ve věčném temnu hluboko pod povrchem zemským probíhají? Jak možno běh tento vyzkoumat?

Při své expedici do Macochy v r. 1864 chtěl jsem též nabyti přesvědčení o tom, zda-li Půnkva skutečně z Macochy vychází; vzal jsem tudíž s sebou pytel plev a hodil je do rybníka, který se nachází na straně západní pod příkrou stěnou skalní, máje za to, že voda plevy u východu Půnkvy na denní světlo vynese.

Jak ale podivil jsem se, vida, že plevy do rybníka hozené zůstávají nepohnuté státi u skalní stěny a že tam též zůstaly po celý ten čas, co jsme v Macoše byli.

Příčina jest arci jednoduše ta, že skalní stěna ještě přes jeden metr do vody sahala.

Nebylo a není tudíž možno vniknouti z Macochy do Půnkvy a takto dostati se k východu.

---

\*) Kdybychom vedli vodu z Půnkvy do Brna v rourách, vystupovala by vlastním tlakem vysoko nad Spielberg — mohla by tudíž ve vodojemu zde zřízeném zachycena a po městě rozvedena býti.



Zda-li ale není možno cestou zpáteční, totiž od východu Půnkvy přiblížit se k Macoše a ku příkré skalní stěně její, kde nad rybníkem nalézá se okno (otvor kulatý), kterýmž denní světlo z Macochy do Půnkvy proráží, a které by již zdaleka bylo viděti?

Jaké prostory jsou mezi Macochou a východem Půnkvy?

Nespojují se tu vody, které se ztrácejí na některých místech v údolí vedoucím od Půnkvy do Sloupa a v suchém žlebě? Otázky tyto mne neustále pobádaly k tomu, abych pokusil se od východu Půnkvy vniknouti po prámu tak daleko, pokud to možno bude.

Z jara r. 1880 sestavil jsem sobě dva prámy, ze kterých každý 120 kilo unesl; každý prám skládal se ze 6 trámů dva metry dlouhých, 16 cm. širokých a 14 cm. tlustých.

Napřed spojeny byly vždy dva trámy do délky prknem čtyřmi šrouby připevněným tak, že každý prám čítal tři páry takto spojených trámů; na koncích provrtány díry a těmito provlečeno lano, kterým celý prám se obehnul a svázal.

Na to podniknul jsem zkoušku na rybníku Ždánském; tu však jsem shledal, že takto sestavený prám se prohýbá; tíže těla spočívala totiž uprostřed prámu, tak že zde se ponořil, kdežto po stranách z vody vyčníval.

Za tou příčinou položeny byly na spodní stranu prámu napříč tři desky a tyto šrouby tak připevněny, že prám prohýbat se nemohl.

Expedice ustanovena na den 3. srpna 1880 na odpoledne.

Připnul sobě pás korkový a nad tento pás kaučukový, nasadil jsem si přilbici, jako prostředek ochranný proti nárazu náhlému o skalní stěnu aneb strop, a vstoupil jsem na první prám. Na předku v pravo i v levo přibity byly 40 cm. vysoké a 10 cm. široké deštičky; na deštičku levou připevněno světlo (svíčková pochodň) a za deštičku druhou zaseknuta do prámu ostrá sekýrka.

Vzav jednu lopatu do rukou, a druhou položiv na prám, zvolal jsem ostatním účastníkům „na zdar“, a plul jsem zvolna do podzemní chodby. Musel jsem však hned sehnouti se a deštičku na pravé straně sraziti, abych pod pravou skalní stěnou, kde voda stála přes půl metru hluboko, mohl proplouti do zálivu Půnkvy, který tato zde tvoří.

Mezi tím měl můj pomocník J. Horák prám svůj sestavený a plul touž cestou za mnou. Na to veslovali jsme jeden za druhým v tomto zálivu na vodě přes metr hluboké okolo skalní stěny po pravé straně a připluli k náplavě, která u skalní stěny přes půl metru nad vodu vystupovala. Otvoru tu nebylo viděti žádného; na levé straně byla úplná tma a skalní stěny nebylo lze spatřiti. Zaměřil jsem tudíž na stranu tuto.

Ticho bylo úplné, přerušované pouze šumotem vody, kterou lopaty rozrážely, světlo jen slabě ozařovalo hladinu vodní a přede mnou šklebil se černý a nízký otvor. Následovalo ještě několik silných a rychlých pohybů lopatami a již praštěla i druhá deštička na mém prámu; vjel jsem s velikou silou do chodby na metr úzké a tak nízké, že okamžitě musel jsem kleknouti a na polo si ulehnouti. Pochodeň přivázaná na oné deštičce se zlomila a smutně dolů visela, jakoby výstrahu dáti chtěla před dalším plavebním pokusem.

Horák byl se svým prámem za mnou asi 2 metry, a stál na něm sehnutý, drže se pevně skalního výběžku. Můj prám v úzké chodbě jako zaklínovaný pokrýval úplně hladinu vodní; já kleče a úplně jsa sehnut, pachtil jsem se, chtěje pochodeň svou do pořádku uvést; poněvadž to nešlo, volal jsem na Horáka, by mi pochodeň svou na prám hodil. Pochodeň od Horáka hozená padla na zadní část prámu pod vodu ponořenou, a trvalo to dosti dlouho, než mokrou tu pochodeň mohl jsem rozsvítiti, při tom neustále opíraje se o skalní stěnu, aby můj prám pod ni zanešen nebyl. Vida konečně, že nebudu moci v této úzké chodbě, kde skalní stěny jako v gotický oblouk splývaly ve strop, jenž na půl metru k vodě se snižoval, dále vniknouti, chtěl jsem plouti nazpět.

Popadnuv levou rukou lopatu, chei ji vyzdvihnouti, ale chyba lávky! lopaty v této úzké a nízké chodbě nemohu upotřebiti; rychle vezmu sekýrku, tnu několikráte a již jest kus tyče u lopaty useknut; ale ani nyní nemohu lopatou zde vládnouti.

Opru se tudíž několikráte silno oběma rukama o skalní stěnu a již se pohybuje prám nazpět, již viděli jsme denní světlo kmítati se do chodby, již volali na nás radostně oni účastníci, kteří vzdorujíce počasí nad míru nepříznivému, po celý den v dešti se trmáceli.

Výpravou touto docílil jsem však velmi málo; přesvědčil jsem se pouze, že na prámu tak širokém nelze vniknouti dále, že radno jest, aby dvě nebo tři osoby na jednom prámu plouly, nikoliv ale každý zvlášť.

V roce 1881 sestrojen byl nový prám pro tři osoby tím způsobem, že na tři trámce na půl metru dlouhé a od sebe stejně vzdálené položeny byly 4 m. dlouhé desky od spodu i od vrchu.

Dne 22. listopadu 1881 odpoledne položen prám tento na Půnkvu, a my (já, zmíněný již Horák J. a můj koncipient Edv. Richter) vstoupili na něj; na to propluvše vchodem veslovali jsme zvolna a s největším duševním klidem známou již chodbou k onomu otvoru, který lze při jasném počasí i z venku od rohu severní skály poněkud pozorovati.

Tu lehli jsme si na prám, a opíraje se o skalní stěnu, tlačili jsme prám ku předu; šlo to dosti obtížně; chodba byla totiž tak úzká,

že prám pokrýval zcela hladinu vodní a mimo to se poněkud zatáčela; prám tedy svými konci každý okamžik zaklínova se mezi skalní stěny.

Tak propracovali jsme se na 12 metrů daleko; zde však snižoval se strop na čtyry decimetry k vodě a zachycoval naše záda, a nebylo možno prám dále pošinouti. Měli jsme však přichystanou 4 m. dlouhou desku a dlouhou, tenkou lať k postrkování této desky vpřed.

Na desku připevněno pět svíček ve stejné od sebe vzdálenosti a pak puštěna na vodu do chodby půl metru široké a čtyři decimetry vysoké.

Na to deska onou lať jsouc postrkována ploula vpřed, až narážila na skalní stěnu.

Pět svíček hořelo velmi krásně, světlo jich se ani nepohnulo, ozařujíc nám chodbu 8 m. dlouhou a na konci kapličku 2 m. dlouhou a  $1\frac{1}{2}$  m. širokou, v níž skalní stěny se všech stran do vody sahaly; voda zdála se nám býti černou a leskla se jak plátno černým voskem napuštěné.

Dlouho poutal pohled tento naši pozornost, ač ležení na prámu bylo velmi nepohodlné; „nuže“, tázal jsem se konečně, „jak pak to zde vypadá?“ „Jako v božím hrobě“, zněla odpověď, a již počali jsme opět opírat se o skály, abychom prám, na kterýž deska se svíčkami šňůrou byla přivázána, z těsné chodby ven dostali.

Hloubku změřili jsme na třech místech a v chodbě rozšířené též na třech místech a všude obnášela pouze tři metry.

Průvanu jsme nepozorovali, vedlejších chodeb neviděli.

Počítáme-li od rohu severní skály, obnáší vzdálenost až k úzké chodbě 30 m., tato jest dlouhá 24 m., a k rohu jižní stěny skalní je 22 m., úhrnem 76 m.

Tím ale ještě Půnkva odbyta nebyla.

V létě roku 1884 bylo velmi sucho; voda v Půnkvě stála níže o 0·70 m. než v listopadu 1881.

Smluvili jsme se tedy já a Florian Koudelka, nyní c. k. okresní zvěrolékař ve Vyskově, který v nemalé míře mého zkoumání v našich jeskyních se účastnil, že popluje on s mým pomocníkem Janem Galgoczy do Půnkvy, kdežto já budu od vchodu pozorovati směr jeskyně a měřiti, jak daleko se dostanou.

Dne 26. srpna 1884 měl Florian Koudelka prám svůj přichystaný.

Sám postavil se na prám obličejem do Půnkvy, pomocník Jan Galgoczy obličejem ven k východu; na to pluli zvolna po hladině na třicet metrů k místu, kde chodba se súzila; tonto 8 m. dlouhou úžinou propluvše, dostali se do širaviny 14 metrů dlouhé a 3—5 metrů vysoké.



Zde zapálili magnesiový drát.

Postaviv se na náplavu ku skalní stěně jižní (vody tu tenkrát nebylo), pozoroval jsem zcela jasně a určitě každý pohyb plavců, poznal zcela zřetelně, jak v této podzemní chodbě, ozářené nadmíru krásně pronikavým světlem magnesiovým, skalní stěny sklánějí se k vodě, tak že nebylo možno vniknouti dále než 52 m., počítajíc délku vedle skalní stěny severní a 75 m. vedle skalní stěny jižní.

Koudelka podává o své plavbě tuto zprávu :

„Ve vzdálenosti asi 15 metrů zabočovala severní skála poněkud na levo, totiž severo-východně, tak že nás venku stojící na okamžik z očí ztratili. Zde byla šířka hladiny 10—11 m., výška nad vodou 1·5 metru; až sem vnikalo světlo denní. Na to ve vzdálenosti 30 m. od počátku severní stěny nastávalo šero, a naše svíčky počaly prostoru nad vodou ozařovati. Před námi objevila se na příč skála, která ustupovala v levo do zálivu osm metrů daleko, tak že se nám zdálo, jakoby tam odbočovala vedlejší podzemní chodba. V pravo od příční skály bylo další pokračování původního směru. Před touto příční skalou snižoval se uprostřed strop v podobě ostrého, obdélného hřebenu ve směru chodby a blížil se až na 30 centimetrů ku hladině vodní; tímto hřebenem byl levý chobot v severní stěně takřka oddělen od hlavní chodby. Stoupne-li voda Půnkvy o 30—40 ctm., pak se hřeben ze stropu vyčínívající pod vodu ponoří a zakrývá zcela levý chobot; v tomto případě nemá podzemní plavec o něm ani zdání, neboť vnikne kolem hřebene hlavním směrem chodby zrovna do úžiny. To stalo se dru Krížovi při jeho výpravách do Půnkvy, kdy voda stála mnohem výše (o 70 cm).

My pustili jsme se přímo v pravo od hřebene, a vnikli takto do úžiny, v níž se skalní stěny až na dva metry u hladiny vodní k sobě přiblížily. Strop byl nad hladinou ve výši 1·5 metru, a viděli jsme v něm četné komíny. Chodba tato vedla ve stejné šířce 8 metrů daleko; strop nad námi snižoval se na jednom místě až na jeden metr nad hladinu vodní, pak opět ustupoval do výše 3—4 m. Chodba počala se rozšiřovati a tvořila širavinu 14 metrů dlouhou, 8 metrů širokou a 5—7 metrů nad hladinu vodní vysokou. Naše svíce nebyly sto, aby tuto prostoru celou osvětlily, a proto pluli jsme podél jižní stěny dále, hledající dalšího pokračování prostory. Na konci širaviny připluli jsme ku kolmé skále, v níž byl pouze metr široký a tolikéž vysoký otvor, do něhož jsme však nemohli dále než na metr vniknouti, poněvadž se tu skála stropu přibližovala až na 1 dm. ku hladině vodní. Zde leželi jsme dlouho nepohnutě na vodě; položil jsem na hladinu vodní do hrotu přirůznuté prkénko, na němž bylo pět rozžatých svíček připraveno a postrčil jsem je tyčkou až k onomu místu, kde se blížil strop až k vodě, abych takto vyšetřil, není-li tu snad další prostory.

Přesvědčil jsem se ale bohužel, že v tomto směru nelze dále vniknouti. Nepatrný proud vody odnesl po chvíli prkénko se svícemi



od skalní stěny. Chtěje prkénko z vody vytáhnouti — měl jsem je na šňůře přivázané — zatáhl jsem je pod levou stěnu, čímž jsem se přesvědčil, že levá skála nejde svisle dolů ke dnu, nýbrž že uhýbá značně v levo, tak že prostora pod vodou velice široká býti musí. Nelze o tom pochybovati, že by při nižším stavu vody ještě dále vniknouti se mohlo.

Počali jsme se na všechny strany rozhlížeti. Nad úzkým chobotem viděli jsme ve stropě asi metr v průměru měřící, vysoký komín, z něhož se řinul krásný, v horní části čistě bílý krápníkový vodopád, jehož zkamenělé proudy byly v dolní části pokáleny žlutým hlinitým bahnem z vody usazeným. Strop šířaviny provrtán jest celou řadou komínů a uhýbá ostře střechovitě až do výše 7 metrů.

Hloubka vody uprostřed šířaviny obnášela 3·5 metru. V zadu panovala čirá tma, ale viděli jsme odtud zcela dobře denní světlo u Východu Půnkvy, kde stáli dr. Martin Kříž. dr. J. Tuček, poslanec a advokát z Brna s chotí a někteří jiní turisté. I tito viděli nás v zadu na vodě ležeti a poskytovala jim podzemní prostora, zejména při světle magnesiovém, kterého jsme k lepšímu prozkoumání šířaviny použili, velikolepého pohledu.

Na levé straně šířaviny černal se nám ve skále zdánlivý otvor, jakoby pokračování chodby; přiblíživše se, užířeli jsme však pouze asi metr široký a 1·5 metru dlouhý záliv, jenž byl všude až na hladinu vodní skalou uzavřen.

Nebylo možno žádným směrem dále plouti a nezbývalo nám, než se opět k „Východu“ vrátiti. Na zpáteční cestě pustili jsme se podél příční skály v severní stěně do vedlejšího, v levo od skalního hřebenu položeného zálivu, o němž jsem se dříve zmínil, doufajíce, že snad zde najdeme další přístupné přestory. Po delším namáhání proklouzli jsme pod nízkým hřebenem do zálivu, jenž však byl také na všech stranách až pod hladinu vodní skalami uzavřen, které zde asi 8 metrů dlouhý chobot v severní stěně utvořily. Odsud vytahovali nás prám šňůrou k „Východu“, při čemž jsme se dostali z nenadání pod nejnižší místo skalního hřebene stropu. Ležel jsem pevně přimáčknut mezi stropem a prámem, nemoha se nijak vyprostiti, tak že mně již bylo úzko. Na štěstí podařilo se mně přece po nějaké době, kolíbaje se s prámem ze strany na stranu, z této nepříjemné polohy se vyprostiti, při čemž jsem ovšem vydatně okusil studené lázně.

Brzy na to pluli jsme opět pod širokou a vysokou klenbou „Východu“, kam již denní světlo vnikalo. Voda pod námi, jež byla v zadu černá a neprůhledná, byla venku u „Východu“, kde ji sluneční paprsky prorážely, barvy zelenavé.

Na proti „Východu“ Půnkvy vede stéžka po příkrém svahu na vrchol skalnaté stráně, kde užířme zříceniny hradu Blauského; již za časů Hertodových (1669) hrad tento ležel v ssutinách; zdá se, že jej Táborité r. 1431 rozbořili.

## 5. Od východu Půnkvy k Macošě.

Na obou stranách žlebu nyní se úžícího vidíme rozsedliny a sluje, jichž krátký popis obsažen v seznamu pod čísly 19—28; my zastavíme se na chvilku u jedné č. 19, kterou nazývám Bertalanovou z této příčiny:

Dne 5. června 1881 podnikl říditel německého divadla v Brně Bertalan ve společnosti několika paní výlet k Půnkvě a Macošě.

Jedouce v kočáře žlebem, potkali vůz, a bylo nutno, aby vozy si vyhnuly; této příležitosti použití chtěl Bertalan, aby se podíval do černého otvoru prohlubně, která zrovna u silnice leží.

Vzav dcerku svou za ruku, vstoupil do otvoru a počínal rozřezati sirky; v tom udělá krok a letí 4 m. hluboko; na štěstí však pustil ruku dcerušky své, jinak by i tuto byl tam s sebou strhl.

Ač tu není veliká propast, ani (jak tenkrát v novinách se psalo) strašný proud podzemních vod do Macochy se hrnoucích, nicméně utrpěl nešťastný Bertalan těžká poranění.

Byl pak s velikým namáháním vytažen a dlouho ležel bez sebe.

— Za malou chvíli přijdeme ku stézce, která se vine po východní straně k Macošě; stoupejme velmi zvolna a s přestávkami, dojdeme na horu bez unavení a bez velkého pocení se.

Příčiněním a nákladem Brněnského odboru „Klubu českých turistů v Praze“ jest nyní stéзка v délce 520 metrů až k útulně pěkně upravena.

V. stéžky v údolí má . . . . .	372 m.
V. gloriету u Macochy je . . . . .	490 m.
musíme tedy stoupati . . . . .	118 m.

Od Půnkvy k stézce je 10 minut, odtud k útulně čtvrt hodiny.

## 6. Macocha.

### a) Celkový pohled.

Stojíme na vysočině rovné jako stůl; kolkoem rozkládá se bujný les; mohutné smrky střídají se s vysokými jedlemi nebo se štíhlými modřínami; někde jako na památku zůstal státi vzácný tis, nápadný svým jasně zeleným jehličím.

Nikdo by na těchto místech nehledal propasti, jmenovitě podobné Macošě.

Přes houští mladých stromků pozoruje slídívý zrak, že půda náhle klesá, že otevřený obzor se zjevuje; a než se toho nadáme, stojíme na pokraji velkolepé, děsně působivé scenerie.

Zdá se nám, jakoby půda pod nohama náhle mizela, padajíc do neznámé hlubiny; na všech stranách letí šedobílá rozervaná skaliska, tu kolmo, tam šikmo, jinde převíslé do ohromného jínu, jakýmsi šerem zahaleného; šumot vody ze dna doráží na náš sluch. Bezděčně poodstoupíme anebo silného zábradlí se zachytíme. Kámen do Macochy hozený dopadá na dno za 10—11 sekund; celou Macochu obejdeme za 10 minut, urazivše tisíc kroků. Skalní stěny propasti této ožívují kavky a rorýsi; tu a tam hnízdí v trhlíně anebo některé slují dosti vzácný výr.

Les kolem Macochy patří několika sousedům z Vilimovic, holé skalisko parcelní číslo 1085 na 1 jitro 1370□<sup>o</sup> přísluší obci Vilimovské; na západní straně nad kolmou stěnou postaven jest železný gloriét od Rakouského turistického spolku, o něco dále v lese pěkná útulna Klubu českých turistů (je zde 8 loží ve společné ložnici a 3 v pokoji Šlapáků).

### b) Koryto severní.

Nejdůležitějším místem jest koryto na severní\*) straně Macochy.

Můžeme jim totiž sestoupiti od gloriétu téměř do jedné třetiny propasti a odtud pozorovati nejen stěny Macochy, než i její duo.

Koryto jest 34 metrů široké (od jedné skalky k druhé), a jde se v něm 15 m. hluboko po schodcích na tak zvaný můstek, který již vlastně v Macoše se nalézá.\*\*)

V. gloriétu, který nad námi nad kolmou skálou se vypíná a jeden metr do propasti ční, obnáší . . . . .	489·947 m.
V. můstku, na němž stojíme, je . . . . .	445·437 m.
jest tedy gloriét nad můstkem vysoko . . . . .	44·510m***)

\*)Přesně na severozápadní straně.

\*\*) Nynější můstek železný (8·20 metru dlouhý, 4 metry široký a 1·20 m. vysoký) leží o 2 m. níže než bývalý můstek dřevěný; nový můstek dal zříditi v roku 1899 brněnský odbor „Klubu českých turistů v Praze“ za 841 zl. akciovou strojírnu dříve Breitfeld, Daněk a spol. v Blansku.

\*\*\*)V. můstku byla určena takto: napřed určena V. gloriétu nivelováním od triangulačního bodu u Sošůvky k Macoše; potom spuštěn kámen v papíru zabalený a já stoje na můstku pozoroval jsem, kdy kámen dopadl do hloubky můstku. Pak se hloubka od V. gloriétu odpočítala a V. můstku určila. To stalo se před rokem 1878.

Později ale určil jsem tuto V. přesně, a sice takto: Na můstku postaven byl stroj nivellační a spuštěn kámen v papíru zabalený; nyní byl tak dlouho vytahován a spouštěn, až jsem jej zachytil dalekohledem stroje nivellačního, tím byla přesně určena hloubka od gloriétu; k tomu připočtena výška stroje samého. Tímto způsobem určil v r. 1899 Koudelka hloubku nového železného můstku. Číslice, výšky můstku se týkající, vztahují se vesměs na starý můstek; vzhledem k novému železnému můstku nutno tedy o 2 m. je buď snížiti neb zvýšiti.



Můstek zbudován jest v bývalém komíně Macochy, z něhož vnější část dávno do Macochy se sřítla; druhá zbyla, tvoříc do dnešního dne jár vodní, jímž za lijavečů vody do propasti se vrhají. Prostora, v níž jest můstek umístěn, zanešena byla hlínou a hranatým vápencovým šterkem; náplava tato tvoří 7 m. vysokou stěnu na severní straně můstku; odtud koryto stoupá ještě o 10 m. ve vodorovné vzdálenosti 70 m., kde je důležité rozhraní vod (při V. 460-612 m.), o němž později ještě bude řeč.

Skalky, které se v pravo i v levo od můstku rozkládají, poučují nás, že byly kdysi spojeny, tvoříce i na straně severní kolmou hradbu vápencovou. Od této bradby, která se dříve za můstkem vypínala, odlupovalo se skalisko za skaliskem, až se koryto úplně otevřelo, ale dno Macochy na severní straně vysoko balvanitým náspem pokrylo.

Od můstku k řečenému náspu čili na vrch balvanité stráně na spodku Macochy je 43 m. \*) (nyní jen 41 m.).

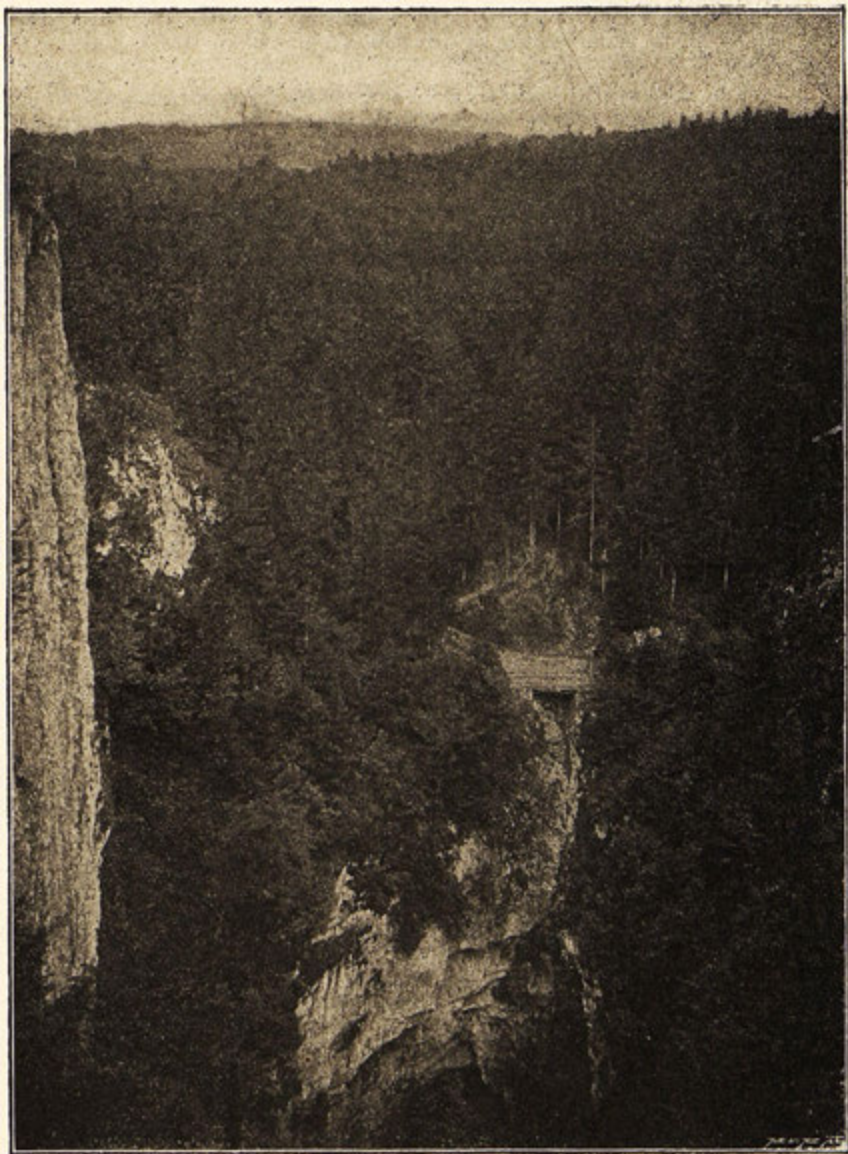
V. můstku jest . . . . .	445— m.;
kolmá hloubka na dno Macochy na vrchol balvanité stráně obnáší . . . . .	43— m.
jest tu tedy dole V. . . . .	402— m.
poněvadž V. vody v Macoše rovná se pouze . . . . .	353— m.
jest stráně ona vysoká . . . . .	49— m.

Můstek poskytuje nejlepšího rozhledu na Macochu; naproti nám rozprostírá se lesnaté koryto jižní a pokračování západní kolmé stěny; dole černá se ohromná brána s „pekelným jícenem“. Na pravé a levé straně pozorujeme u kolmých stěn skalních rybníčky a mezi nimi potůček, jenž z rybníčku východního se prýští a do západního teče; slyšíme zde zcela zřetelně jeho hučení. Za potůčkem vidíme v létě pod onou ohromnou klenbou bujné zelení, podobající se krásné zelené louce. V pravo vypíná se kolmá západní stěna s glorií, v levo kloní se až k okraji lesem porostlý svah, prostoupený skalními hřebeny, načež spadá kolmo do propasti.




---

\*) Hloubka změřena takto: na trámec 10 m. dlouhý upevněn skřípec, na skřípec položena silná šňůra, na jejímž konci v drátěném kosi přivázán byl kulatý kámen. Trámec musil býti 8 metrů nad Macochu vystrčen, aby padal kámen kolmo dolů, leč nedopadl přímo dolů na balvanitý násyp, nýbrž nejdříve na šikmou vymletou plotnu skalní, po níž svezl se dolů na balvanitou stráně; zde leželo chvoji a stromky, jež tam spadly dne 29. června 1898, když jsem tu po obou stranách můstku za příčinou fotografování dna, dal křovi, stromky a větve překážející usekati; měření dělo se s bývalého můstku.



Severní koryto\_Macochy.

**c) Západní kolmá stěna.\*).**

Nejmohutnější dojem na pozorovatele Macochy činí západní stěna skalní, na které gloriety jako hnízdo sedí.

---

\*) Mělo by se správně psát: stěna jižní a západní.

Bělošedá, místy modravá, různými otvory a trhlinami rozervaná tato skalní stěna padá kolmo do hlubiny přes 136 m.\*)

\*) Kdo chce změřiti kolmou hloubku Macochy, musí si zaopatřiti 6 m. dlouhou tyč; na konec tyče upevní se skřípec, v jehož járku leží šňůra, nesoucí kámen omotaný papírem. Tyč položí se vodorovně na gloriety a zvolna se nad propast pošinouje, a pak se druhý konec buď k zemi přidržuje anebo kamením obtěžká.

Nyní se kámen zvolna dolů spouští; dokud kámen táhne a se vrtí, padá do hlubiny; jakmile však přestane se vrtiti (což se pozoruje s můstkou), znamená to, že dopadl buď na skalní výběžek anebo na dno.

Kámen s gloriety spuštěný nikdy do rybníku nepadne, nýbrž severně od něho k jeskyni č. II., anebo nížeji směrem k břehu rybníčku samého; nutno tedy od tohoto místa počítati kolmou hloubku k hladině vodní.

Já jsem měřil hloubku Macochy několikráte a obdržel jsem tento výsledek:

- |   |           |
|---|-----------|
| a) Dne 18. srpna 1864. shledal jsem kolmou výšku od hladiny vodní západního rybníčku až ku gloriety . . . . .                           | 136·55 m. |
| ale pozoroval jsem, že větší část roku voda tu bývá o 4' vyšší čili o . . . . .   | 1·26 m.   |
| což se musí tudíž odpočítati i zbudě . . . . .  | 135·29 m. |
| b) Dne 1. srpna 1864 změřil jsem hloubku Macochy od gloriety na kamenitou část pudy a obdržel 67° aneb . . . . .                        | 127·06 m. |
| c) Dne 4. června 1876 shledal jsem hloubku tu od gloriety na levo od rybníčku západního na mokrý písek 70° aneb . . . . .               | 132·76 m. |
| d) Dne 23. července 1876 změřil jsem hloubku Macochy od gloriety na mokrý písek mezi klády od západního rybníčku na 70½° čili . . . . . | 133·71 m. |
| e) Dne 25. června 1898. na . . . . .  | 132— m.   |
- kámen dopadl nedaleko západního rybníku; mohu tedy připočítati 4—5 m., tak že hloubka obnáší 136—137 m.

Při výpravě podniknuté dne 3. září 1898 (viz o tom v části dějepisné) spouštěl jsem kámen dolů s gloriety, ale bez tyče; kámen usedl napřed na skalnatém výběžku ve hloubce 72 m.; když se ale kamenem trhlo (totiž rychle vytáhl a náhle spustil), šel opět dolů a dopadl na balvanitou stráž u jeskyně číslo II. Šňůra měřila celkem 129— m.

od toho nutno bylo odpočítati výšku zábradlí a část šňůry v rukou se nalézající . . . . .	1·50 m.;
zůstalo tedy na hloubku . . . . .	127·50 m.
Dole v propasti zváženo ale k hladině vodní . . . . .	11— m.
tak že celková hloubka obnášela . . . . .	138·50 m.
Já mám hloubku z r. 1864 jen . . . . .	136·50 m.
tedy méně o . . . . .	2·00 m.

Jak vysvětliti tuto differencei a která hloubka je správná?

Předem bylo v rybníku dne 3. září 1898 alespoň o ½—¾ m. méně vody, než v r. 1864, pak nevisela šňůra kolmo dolů, nýbrž pro stupínek 4—5 metrů do Macochy ve hloubce 72 metrů vyčnívající šikmo; nutno tedy od oné hloubky 138·50 metrů, odpočítati 2 metry, a moje hloubka 136·50 metrů v roku 1864 shledaná, objeví se býti správnou.

Koudełka změřil hloubku Macochy závažím na šňůře připevněným, pomocí latí vystrčených s gloriety nad propast, dne 15. srpna 1899; až na balvanitou hráz před spodní částí vchodu do jeskyně č. II. obnášela . . . 128·73 m. Ve hloubce 78·73 m. dopadlo závaží na stupeň pod gloriety; latě musely býti 5 m. do propasti vystrčeny, aby závaží stupně se nedotýkalo. Se stupně bylo ještě 50 m. hluboko na dno Macochy (před jeskyni č. II.) Stupeň čili terasa pod gloriety není vodorovná, nýbrž šikmá a dle toho, jak položíme latě více k jihu neb k severu na gloriety, vypadne také hloubka. Od místa, kam dopadlo závaží, před spodní částí vchodu do jeskyně č. II., jest k západnímu rybníčku ještě 8 m. hluboko, úhrnem tedy 136·73 m.



Tu a tam jest na této stupínek travou a mechem porostlý, na němž štíhlý smrk nebo jedle buď kolmo do výše se pne, anebo nemajíc dostatečné opory ve svých kořenech, téměř vodorovně nad propastí visí, očekávajíc, že brzy do ní sletí.

Na straně jihozápadní na hoře jest malé sedlo vzniklé dílem tím, že kolmé skalky dolů spadly, dílem, že vody otevřenou takto strž uhladily a silněji vymlely.

Na levé (východní) straně jest sedlo toto ohraničeno dvěma ostrými skalkami vystupujícími jako ohromné ploché plotny a nazývá je lid „Desatero“; skalky tyto jsou již od sebe a od matičné skály odděleny trhlinami, mezi které zaklínovány jsou větší a menší balvany.

Trhliny tyto přecházejí v komíny, jichž otvory šklebí se v kolmé stěně v přímé čáře pod oněmi plotnami.

Na pravé straně jest ono sedlo ohraničeno stěnou, na níž gloriety jest postaven.

Za gloriety v koutě severozápadním jest strž o něco větší ale také příkrější; strž tato vznikla způsobem tím, že čas od času odloupł se kus zvětralé skály a spadł do hlubiny.

Západní skalní stěna má ve svém rozpětí 160 m. délky.

V kolmé skalní stěně západní vidíme s můstkem kromě trhlin a menších otvorů také dva vchody do jeskyň, které mají komíny, vycházející v lese na západní straně Macochy na denní světlo.

Jeden takový otvor je v pravo (severně) od vysoké klenby, o níž hned se zmíníme, druhý je v pravo pod gloriety, tam kde strž severo-západní padá kolmo do hlubiny.

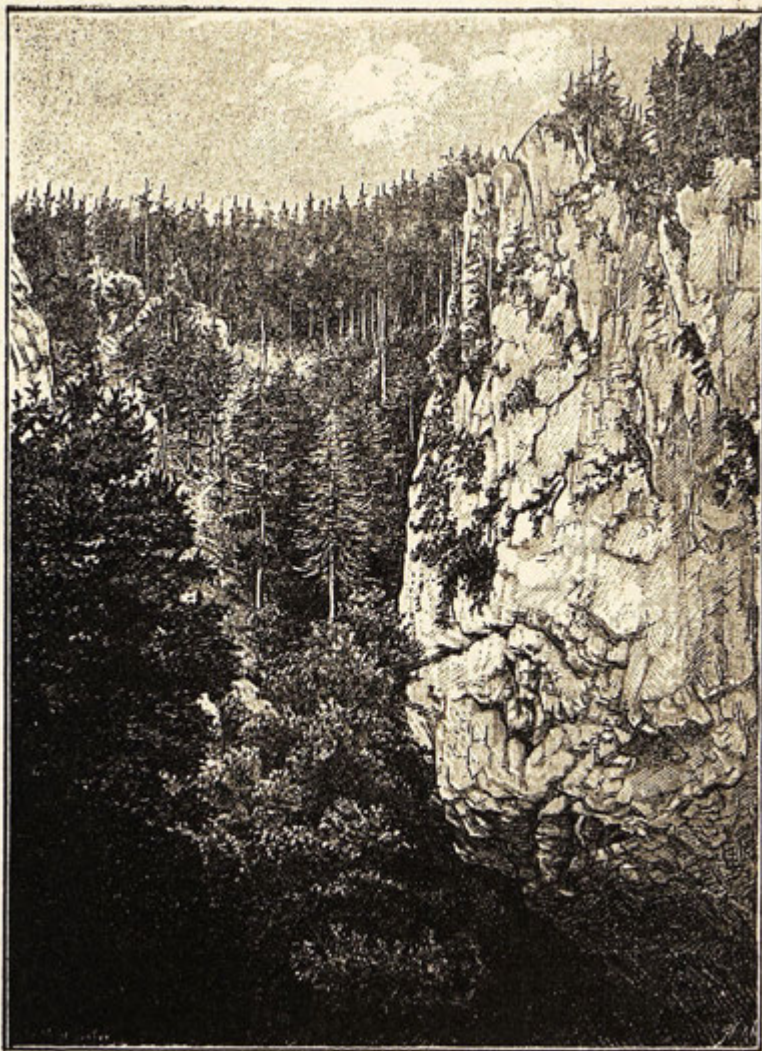
#### d) Koryto jižní.

S můstkem vidíme na jižní straně ohromnou klenbu, která se mezi rybníčkem východním a západním na 45 m. daleko táhne a 64 m. vysoko rozpiná\*), v pravo ztrácí se nám do jeskyně číslo I., v levo vystupuje v ohromný komín, který vycházel na denní světlo za ostrými skalkami, dříve uvedenými (dvě plotny zvané „Desatero“); nyní je otvor horní balvany zakryt. Naproti nám spouští se mezi skalami příkré údolí dolů směrem k oné klenbě (tomuto korytu říkají lidé také spoušť). Na hoře tohoto koryta jižního jsou dvě skalky 8—10 m. vysoké, v nichž nalézají se sopoušky.

---

\*) Výška změřena dne 26. června 1898 s gloriety na 72 m.; hloubka Macochy obnáší 136 metrů; odpočítáme-li od toho 72 m., máme výšku 64 m. od spodu na horu ku klenbě (t. j. největší výška sahající od vody do járů v pravo i v levo od hřebenu prostředek tvořícího; od půdy k tomu hřebenu je 28 m. (15°).





Jižní koryto Macochy.

V dolní části této spouští a to při skalisku západním, jest tak zvaný komín vedoucí pod klenbu přímo nad východní rybníček.

Chceme-li po srázné stezce sestoupiti až ku komínu, opásejme se z opatrnosti, abychom se nesvezli do propasti, na delší lano; lano omotáme kolem některého stromu v korytě rostoucího a necháme je dvěma osobami pevně držeti. Přejdeme konečně na úzký hřeben, s něhož v pravo, východně, spadá šikmý svah srázné dolů na pokraj propasti

přiléhaje ku kolmé jižní stěně; v levo, tedy západně, nalézá se horní otvor komínu, jehož průměr od severu k jihu obnáší asi 10 m., příční průměr od hřebene ku kolmé stěně pod plotnami Desatera, jež ochráníuje komín na západu, asi 5 m.; otvor nahoře je vejčitý.

Výška nadmořská na hřebenu u komínu obnáší . . 445·614 m.  
hladina vodní v Macoše má V. . . . . 353·397 m.  
jest tu tedy hloubka . . . . . 92·217 m.

Do komínu lze s hřebene přes dva metry hluboko sestoupiti na vyčnívající skalku. Sedneme-li si rozkročmo na kraj této skalky jako do sedla (musíme býti ovšem opásáni lanou), můžeme, přes okraj se naklonivše, nahlédnouti komínem až na duo propasti.

Komín má podobu koryta se skalky 33 m. hlubokého, na jehož dně otvírají se tři různě veliká okna, jimiž voda za lijavců do propasti se vrhá; velkým oknem lze viděti vodu ve východním rybníčku. Špustíme-li na šňůře uvázaný kámen komínem a sice největším (severním) oknem dolů, dopadá kámen zrovna na jižní srázný břeh východního rybníčku; odtud skutálí se do vody.\*)

Jižní koryto má na hoře v oblouku od jedné skalky k druhé 60 m.

### e) Stráň východní.

Stráň tato skládá se ze sedmi skalisek, mezi nimiž se šest koryt rozprostírá.

Počínajíce od můstku, tedy ze strany severní, jdou skalky a skaliska s koryty za sebou takto:

1. Koryto první mezi první (čís. I.) a druhou (čís. II.) skalkou je na hoře široké 16 m.; v tomto korytě uděláno bylo v r. 1864 (dříve než lešení se stavělo) 78 schodů a na konci nad kolmou stěnou postaveno lešení, s něhož jsem se 18. srpna 1864 dolů špouštěl. — Ve skalisku levém (jižním) u spodu je kůlna 6 m. široká, 3 m. vysoká a 3 m. dlouhá, končící dvěma trhlinami; chceme-li dostati se na napodek koryta, můžeme tak učiniti hned s můstkem v levo od sábradlí.

Skalisko druhé jest holé, mohutné a spadá srázně dolů; křoví a stromky rostou pouze v korytě a jen tu a tam zachytí se ve štěrbině nějaký kříček.

\*) V roku 1864 změřil jsem celkovou hloubku komínu až k vodě na 85 m. Koudelka změřil ji r. 1899 od uvedené skalky k oknům na 33 m., od oken na jižní břeh východního rybníčku 50·70 m., tedy úhrnem na 83·70 m. Při výpravě do Macocho dne 3. září 1898. shledáno, že jižní břeh východního rybníčku jest 6·5 m. nad vodou; připočítáme-li k tomu od horního okraje komínu ku skalce, od níž hloubka měřena, 2 metry, obnáší naměřená hloubka komínu od horního okraje až k vodě 92·20 m.

2. Koryto druhé mezi skaliskem čís. II. a čís. III. je na hoře široké 20 m.; v III. skalisku jsou dvě sluje; horní je  $2\frac{1}{2}$  m. dlouhá a  $1\frac{1}{2}$  m. široká; dolní je mnohem větší a nalézá se na spodu uprostřed skaliska, koryto je skalnaté, příkré a téměř holé. Mohutné skalisko třetí je zvětralé, vodami rozervané.

3. Koryto třetí mezi skaliskem čís. III. a IV. je na hoře široké 9 m., skalka čís. IV. tvoří pěkný, téměř holý hřeben, na jehož spodu a sice ze strany jihozápadní, jsou tři dosti velké trhliny.

4. Koryto čtvrté mezi skalou čís. IV. a V. je na hoře široké 13 m.; také skalka V. tvoří hřeben, ale mnohem menší než skalka předešlá.

5. Koryto páté mezi skalkou čís. V. a VI. je široké 27 m.; v korytě rostou pěkné smrky.

6. Koryto šesté mezi skalkou čís. VI. a VII. je 22 m. široké.

Ve všech skalkách a ve všech skaliskách jsou trhliny, sluje nebo díry.

Skaliska a koryta uvedená přecházejí v kolmou do Macochy spadající stěnu při průměrné V. 440 až 430 metrů.

#### f) Dno a jeskyně v Macoše.\*)

V roku 1864. dne 18. srpna, podnikl jsem výpravu do Macochy se stráně nalézající se na levo od můstku. Zde na kraji kolmé stěny zbudováno bylo lešení sahající 2 m. (přesně 1") do Macochy. Na něm byl postaven a upraven rumpál, s něhož napřed spuštěno bylo lano s velkým balvanem a upevněno tak, aby co nejvíce nataženo bylo.

Na druhé lano přivázán byl hornický kožený koš, do něhož jsem sedl a dal se zvolna dolů spouštět, drže se lana druhého, abych se nehoupal.

Asi za tři neb čtyry minuty stál jsem v Macoše.

Jak jinak však představoval jsem sobě půdu této propasti!

Diváme-li se totiž s gloriety, zdá se nám, jakoby duo Macochy rovné bylo a jakoby bujná louka jeho levou část pokrývala; avšak tam, kde tato louka nám býti se jeví, jest ohromný kopec, 95 m. dlouhý složený z balvanů vápencových a pokrytý menším vápencovým kamením, jež se, ohromně rachotíce, řítí k vodě, dotkneš-li se jednoho kamene.

---

\*) Dle mé výpravy, kterou jsem jako absolvovaný gymnasista byl podniknul dne 18. a 19. srpna 1864. Výsledky této výpravy tvoří základ pro ličení všech spisovatelů pozdějších; výpravy provedené od jiných po roku 1864. potvrdí správnost mých udání a doplnily je (viz o tom zprávu Koudelkovu). Uvádím v závorkách rozměry také dle staré míry, aby se popis snadněji dal porovnat s první mojí monografií, uveřejněnou v přírodovědeckém časopise „Živa“ Praha, 1864. str. 237—242.



Po tomto kopci dostal jsem se pracně k potůčku rybníčky spojujícímu a pak na druhý břeh na pahrbek složený z jemného písku vodou nanešeného. Odtud teprve pohlédl jsem nahoru a mohu říci svědomitě, že o ohromných rozměrech a děsnosti Macochy může si jen ten pravý obraz učiniti, kdo se z tohoto místa nahoru podíval.

Tu stojí člověk v pološeru, obklopen ze všech stran tmavými otvory, zirájícími z kolmých stěn, které na všech stranách propašť uzavírají, hledě tam na bujně zelené, ozařené paprsky slunečními v nedohledné výši. Gloriet sedí jako ptačí hnízdo, a lidé na něm se hemžící vypadají právě tak, jako loutky na nějakém vzdáleném jevišti na drátkách se pohybuje.

Jest sice možno dorozuměti se s osobou nahoře stojící ale musí se jedna slabika za druhou zvolna a silným hlasem volati.

Mezi kopcem kamenitým a pahrbkem písčitým zaujímají dno Macochy ony dva rybníčky s potůčkem.

Rybníček pod glorietem na straně západní bývá v létě 32 m. (17°) dlouhý, 9 m. (5°) široký a 6 m. (3°) hluboký; na jeho dně jest mnoho dříví, ponejvíce klad sem spaděných a mechem obrostlých.

Rybníček naproti glorietu, tudíž východní, bývá 28 m. (15°) dlouhý, 17 m. (9°) široký a na 6 m. (3°) hluboký; na dně jeho jest mnoho balvanů mechem porostlých. Od mechu dna obou rybníků pokrývajícího, a od mechu na kolmých stěnách rostoucího, zdá se voda býti zelenou.

Oba rybníčky spojuje potůček 22 m. (11 $\frac{1}{2}$ °) dlouhý, 3 m. (1 $\frac{1}{2}$ °) široký, 15 cm. hluboký, tekoucí směrem 17 hod. 2 minuty.

V rybníčku chytil jsem rybičku pulee obecného (*Cottus gobio*).

Od kraje kopce pod můstkem se nalézajícího obnáší délka Macochy dole až za rybníček pod komín 142 m. (75°), ze které však od glorietu pouze 114 m. (60°) jest viděti; od rybníčku východního ku skalní stěně pod komínem je 38 m. (20°); šířka Macochy dole obnáší 35 m., zůstávajíc tak až do výše 70—80 m., kde kolmé stěny na straně východní, severní a jižní v šikmé straně přecházejí.

Teplota vzduchu byla ve dne 11° R. (na hoře obnášela ve vzduchu 20° R.), v noci 8° R.; voda ve dne 8° R., v noci 5° R. Sluneční paprsky dorážely až pod můstek na kopec, brzo se však ztratily, a o půl osmé hodině k večeru bylo v Macoše tma; delší osa Macochy směřuje dle 22 hod. 3 min.

Oheň, který jsme rozdělali, šlehal vysoko a kouř se vznášel v podobě mračen nad námi; proto vystoupiv na kopec, pod můstek, ohně jsem neviděl, nýbrž stál jsem nad mračnem, pode mnou dno Macochy zastírajícím.

Skalní stěny sahají v rybníčcích až pod hladinu vodní, a to víc než 1 m. hluboko; z té příčiny nelze na žádnou stranu po vodě dále

vniknouti, leč bychom se dostali nějakým otvorem do vodáren pod východní skalní stěnou se rozprostírajících.

Na kamenitém kopci v Macoše, jenž se jeví s vrchu loukou bujně se zelenající, roste bez, vlaštovičník, pryskyřník, kopřivy, velmi krásné, vysoké poměňky atd., a pod komínem visí se stěny asi metr dlouhý trs mechový.

Od vrchu balvanité stráně, a to při západní skalní stěně, táhne se k jeskyni čís. II. skalnatý, zvětralým kamením pokrytý výběžek, který končí kolmou 23 m. (12°) vysokou srází, nedaleko této jeskyně; na tomto výběžku rostl keř bezový a srstkový; jiných kříčků nebo stromků tam nebylo; ale na fotografickém obrázku shotoveném v létě roku 1898. vidíme, že výběžek jest pokryt listnatým stromovím. Nad výběžkem je kůlnička 8 m. (4°) dlouhá.

Na dně Macochy samé nalézají se tyto jeskyně:

Čís. I. Jeskyně jiho-západní, do níž vede ona vysoká brána s můstkem viditelná. Napřed musíme vylézt na kolmý stupeň asi 5 m. (2 $\frac{1}{2}$ °) vysoký a pak vstoupíme do chodby podobné ohromnému korytu 12 m. (6°) širokému a 75 m. (40°) dlouhému, jehož půda pokryta jest velkými balvany.

Nedaleko vchodu na levé straně jest krápník 3 m. (1 $\frac{1}{2}$ °) dlouhý, podobný skamenělé vodě z vásy tekoucí; směr chodby jest 16 hodin. Na konci této vysoké chodby nalézá se opět stupeň 4 m. (2°) vysoký, u kterého chodba se snížila a súzila; od toho místa vystupuje chodba v délce 75 m. (40°) šikmo nahoru a končí uzavřeným komínem.

Půda této šikmé chodby jest vlhkou hlinou pokryta, pod níž leží travertin.

Asi uprostřed chodby ozdoben jest strop velkým, 2 m. dlouhým krápníkem (stalaktit spojený se stalagmitem). Od této chodby hned za stupněm odbíhá v pravo malá a nízká chodba 14 m. (7°) dlouhá, směrem 18 hodin.

Čís. II. Na pravé straně od západního rybníku jest jeskyně, též korytu podobná, 21 m. (11°) dlouhá, na jejímž dnu našli jsme mnoho dříví naplaveného; také mlýnářskou lopatku a kalužiny vody jsme tam zjistili.

Dle položení a směru jeskyně té lze souditi, že vede do chodby, kterou Půnkva odtéká; není však možno v tu stranu proniknouti.

Ve stropu jeskyně té viděli jsme trám zaklínovaný ve skulinách skalních, zčernalý hnilobou a obrostlý velkými, bílými a červenými houbami.

Trám jinak nahoru dostati se nemohl, leč že voda v Macoše tak vysoko vystoupila a trám po vodě plovoucí se tu zachytil, pak ale musila voda dostoupiti výše 13 m.

Že tomu tak, dosvědčují i pruhy nalézající se nad západním rybníkem a tu lze zcela dobře rozeznati dle jich barev, že voda tak vysoko vystupuje a pak jen zvolna opadáva.

Čís. III. Zrovna pod můstkem jsou mezi ohromnými balvany dvě díry, jimiž jsme se dostali na prostranější místo, odkud pod můstek 2 komínů vedou; po stěnách tekla voda, žlutý kal usazující.\*)

Čís. IV. Na straně východní jest ohromná vodárna, do níž vedou z Macochy tyto otvory:

- a) Na levé straně od východního rybníčku ve vzdálenosti 17 m. (9<sup>o</sup>) jest otvor k chodbě 4 m. (2 $\frac{1}{2}$ <sup>o</sup>) dlouhé, končící dírou, v níž skalní stěny do vody sahají; z chodby té vede do Macochy řečiště potůčku drobným šterkem pokryté; potůčkem tím obvyčejně vytéká voda z vodárny, jakmile jen o  $\frac{1}{2}$  metru vystoupí; směr 12 hodin 8 minut.
- b) Dvěma skulinami mezi balvany se nalézajícími pracně jsem se prodral do chodby ku dvěma jamám s vodou na 4 m. (2<sup>o</sup>) hlubokou; mezi těmito jamami strmí hřeben z vápence vymletého, přes který s nemalou obtíží jsem se dostal do chodby 14 metrů dlouhé (7<sup>o</sup>), směru 14 hodin.

U konce této chodby na místě poněkud prostrannějším a vodou tak vymletém, že půda jest docela rozervána samými dolíky a korýtky, otvírá se jáma jako studně na 7·5 m. (4<sup>o</sup>) hluboká a k vodě vedoucí.

- c) Nad chodbou právě popsanou vnikl jsem opět mezi balvany do úzké a nízké díry, kteráž též k vodárně vede; zde jsem zapálil došek slámy a hodil jej dolů do vodárny, která asi 8 m. hluboko podemnou se rozprostírala; jen na několik okamžiků ozářila se ohromná prostora pod východní skalní stěnou se nalézající; z odlesku ohně jsem pozoroval, že tu ještě všude voda stojí. Vyšel na to z této díry, viděl jsem, že kouř vychází ze všech těchto pod a, b, c popsaných otvorů.

Čís. V. Nad jeskyní čís. IVa, je ve skalní stěně 5·5 m. (3<sup>o</sup>) nad zemí slůj, vedoucí na způsob komínu 13 m. (7<sup>o</sup>) dlouhého k dvěma oknům do Macochy hledícím (jedno nad druhým).

Nad západním rybníkem jsou dvě okna, jimiž voda při vyšším stavu odtéká do Půnkvy. V Macoše ztrávil jsem dva dny a noc (18. a 19. srpna 1864).



---

\*) S velkými obtížemi dostali jsme sem žebřík; na něj vystoupil horník Sedlák, a já Sedlákoví na ramena; na týč přivázav pochodeň, prohlížel jsem vodami pěkně vymleté komíny.





Dno Macochy.

**h) Zpráva Koudelkova.**

Dne 3. září 1898 sestoupili do Macochy za příčinou vědeckého zkoumání :



Florian Koudelka, c. k. okr. zvěrolékař ve Vyškově, Vladimír Josef Procházka, asistent na České polytechnice v Praze, František Slavík, asistent na České universitě v Praze, Emil Bayer, professor na České reálce v Praze, pak dlouholetý pomocník dr. Kříže, Jan Galgoczy.

Na dně Macochy prodleli od 7 hodin ráno do 5 hodin odpoledne; spouštěli se s můstkem, na němž upevněn byl rumpál.

Flor. Koudelka o tom píše:

První moji snahou bylo, abych vnikl do neznámých podzemních vodáren. Při vyhledávání vchodů do vodárny řídil jsem se výzkumy dra Kříže, jež uveřejnil ve svém znamenitém spise „o některých jeskyních na Moravě a jich podzemních vodách, v Brně 1878“ na str. 62 a 63 a které v tomto spise pod čís. IV. uvedeny jsou.

Doufali jsme, že neobyčejně nízký stav vod, který následkem panujícího suchého léta nastal, našemu záměru výtečně prospěje. Jalovým řečištěm vnikli jsme do prvního otvoru shora popsaného, a přesvědčili jsme se, že skála na konci chodby až pod hladinu vodní sahá, tak že odtud do vodáren proniknouti nelze.

Stoupali jsme pak poněkud výše podél kolmé východní stěny skalní na balvanité hrázi až k otvoru pod b) popsanému. Skulinou mezi balvany vnikli jsme do nízké chodby, která nás vedla po volných dolů se řítících balvanech ku skalní úžině; obtížně proklouznuvše, oetli jsme se v tmavé chodbě k vodě vedoucí. Od vchodu až sem obnašela vzdálenost 3 m., a měla chodba směr severo-severo-východní (mezi hodinou 1. a 2). V pravé skalní stěně shlédli jsme ve výšce dvou metrů okno vedoucí k vodě, o čemž jsme se přesvědčili, hodivše do okna kámen. Tento dopadl do studně. Zrovna v levo odtud jest druhá studně, ku které vede chodba po balvanité hrázi až ku kolmému okraji studny; hloubka od kraje až k vodě obnašela 2 metry, hloubka vody 1·60 m. Z obou těchto studní nebylo nikterak možno vniknouti do prostrannější vodárny.

Svítilyše si svíčkami a hornickými lampičkami (kahánky), hledali jsme další cestu k vodárně.

Za první studnou vede chodba dále vzhůru 7 metrů daleko do skalního koryta původním severo-severovýchodním směrem (mezi 1. a 2. hodinou). Skála v korytě jest vymletá, hladká, bez náplavy; z tohoto skalního koryta otáčí se severo-severozápadně, směrem dle 22. hodiny 3 a půl metru dlouhá další chodba, která přechází v šířavinu, s klenbou a vysokým komínem. V této šířavině nachází se propast 5 a půl metru hluboká. Krátký průměr propasti nahoře obnaší 1·5 m., delší její osa 2·5 m.; stěny propasti spadají svismo.

Vápenec jest zde tmavomodrý, prostouplý žilami krystalického vápence bílého.

Od propasti vede chodba směrem severovýchodním dle 3. hodiny 9 metrů daleko, kdež se odvětvují dvě malinké, nížoučké chodbičky, jedna směrem západo-severním dle 22. hodiny, druhá směrem severovýchodním dle hod. 4. Zde jest náplava pozůstávající z jemného, čistého, trochu hlinitého písku.

Do propasti vhozený kámen dopadl na kamenitou zemi, zaduněl a řítíl se pak dolů, načež žblunkl do vody. Spustili jsme do propasti kahanec a přesvědčili jsme se, že jen pomocí žebříku lze slézt dolů. Pozorovali jsme také, že směrem jiho-západním dle 15. hodiny z propasti vystupuje chodba, která musí ústít do Macochy.

Brzy byl tu provazový žebřík 10 metrů dlouhý.

Na balvanité hrázi nad otvorem b), jímž jsme ku propasti uvedené pronikli, spatřili jsme skutečně mezi balvany u skalní stěny malé skuliny, které musely vésti do chodby k naší propasti. Domníval jsem se, že toto místo jest snad otvorem vedoucím k vodě, nyní již zasypaným, jež dr. Kříž popsal pod c). Emil Bayer zůstal u těchto skulin; chtěli jsme se voláním přesvědčiti, zdali skutečně nepatrné skuliny vedou k chodbě do propasti.

Pomocí provazového žebříku sestoupili jsme z popsané šířaviny do propasti. Nacházeli jsme se na šikmé balvanité hrázi, spadající směrem severovýchodním dle hodiny 3. od Macochy do propasti; jest to patrně část svalu balvanitého kopce v Macoše. Od kraje této balvanité hráze v propasti jde další kolmý stupeň 1·5 metru hluboký k vodě; obnáší tudíž celkem hloubka propasti od vrchního okraje až ku hladině vodní 7 metrů.

Těšili jsme se, že odsud vnikneme po vodě do neznámých ohromných vodáren v Macoše. Osvětlili jsme si prostor světlem magnesiovým. Spatřili jsme však pouze asi dva metry širokou nádržku vodní, ohraničenou kolmými, hladkými stěnami skalními, všude pod hladinu vodní se ponořujícími; pouze směrem severním zůstávala nad vodou pod skálu vedoucí nízká mezera vzduchová, sotva 15 cm. vysoká, která se ale brzy ztrácela, neboť dále spojovala se klenba s hladinou vodní.

Nebylo tudíž nikudy možno odtud do vodáren dále vniknouti!

Nořidlem změřili jsme čistou, průsvitnou vodu v nádržce; na pokraji naměřili jsme hloubku 2·20 m. O metr dále do nádržky vhozené nořidlo padlo 4 metry hluboko do vody. Z toho soudím, že šikmý svah balvanitého kopce spadá ještě dále do vodárny.

Po této hrázi, pozůstávající z vápencových balvanů, promísených hlinitou náplavou, vnikli jsme šikmo vzhůru k Macoše od kraje vodní nádržky 8 metrů daleko; dále vniknouti nelze, poněvadž jest další otvor na hoře zatarasen balvany a náplavou. Zde jsme volali na Bayera, jenž naše hlasy zcela dobře slyšel; taky k nám vnikaly zvuky jeho volání, aniž bychom byli však jemu rozuměli.

Vrátili jsme se nazpět do Macochy.

Ježto jsme dalšího otvoru drem Křížem pod c) popsaného ve východní stěně Macochy nenalezli — bylť zajisté shora napadaným a s balvanitého kopce dolů sřítivším se kamením a náplavou, za 34 letá od návštěvy Křížovy uplynuvších, zasypán — byla moje naděje, proniknouti z Macochy do velké vodárny pod východní skalní stěnou, bohužel zmařena.

Než chutě pustili jsme se do další práce, ohledávání dna a ostatních větších jeskyní v Macoše.

Největší jeskyně v Macoše počíná pod klenbou, tak zvaným „pekelným jícnem“; vchod do ní jest ona velikolepá brána, kterou lze s můstkou za potůčkem dobře viděti. Šířka vchodu obnáší 20 metrů; výška klenby vchodu jest ještě značnější.

Stoupáme pod klenbou na písčito-hlinité půdě šikmo vzhůru 20 metrů, a přijdeme pod kolmý 3·5 metru vysoký stupeň, jenž pozůstává z ohromného množství malých i velkých vápencových balvanů, spojených sypkou náplavou. Ježto z kolmé straně vyčnívající balvany pod tíží těla se z náplavy vydrobují, nelze bez žebříku na první stupeň vylézt. Pouze podél levé, jižní skalní stěny lze, avšak jen s velkým namáháním, dostat se po skalním hřebenu na vrchol uvedeného stupně i bez žebříku. Při této stěně jest totiž skalní trhlina, která šikmo do hlubiny pod skálu se ztrácí. Trhlinou touto oddělen jest od skály úzký hřeben, všemi směry rozpukaný a pokrytý velikými balvany, jaké i mezi skalou a hřebenem jsou zaklinovány. Touto nebezpečnou cestou vylezl Jan jako kamzík na stupeň v jeskyni; po něm vyšplhal jsem se, částečně jeho pomocí, pracně nahoru já. Ostatní účastníci použili pak pohodlnější cesty po hasičském, 4 m. dlouhém žebříku, který jsme jim nahoře přidrželi.

Na stupni nalézali jsme se 21·72 metru nad hladinou západního rybníčku; tuto výšku zjistili jsme přesným vážením latí, metrovou a vodní vahou. Popsaný stupeň jest nahoře plochý, po pravé, severní straně upadá ku vchodu jeskyně 5 metrů hluboko.

Šířka jeskyně na stupni obnáší 10 metrů, výška její asi 6 metrů; strop jest klenutý a uhýbá odsud směrem k Macoše do výše. Dno jeskyně jest zde pokryto nesčitelným množstvím balvanů vápencových různé velikosti. Po těchto balvanech nastává se stupně cesta do vnitř jeskyně, ale nikoliv rovně, nýbrž dolů jako do sklepa. Mezi balvany jsou četné díry a skuliny, tak že nutno s velikou opatrností ku předu kráčet. Až sem vniká denní světlo a panuje zde pološero; na další cestu museli jsme si svíčkami a lampičkami svítiti.

Povaha této části jeskyně připomíná poněkud šířavinu v jeskyni Kateřinské v Suchém žlebě. Tam ale nachází se balvanitá hráz; se stropu napadané a na sebe nakupené balvany tvoří v Kateřinské jeskyni vyvýšeninu divokého rázu. Zde jest však prohlubeň pokrytá



nesčetnými balvany a zdá se, že jest pod těmito balvany propadání vod, související s oním, jež se nachází pod jižní stěnou klenby u vchodu do této jeskyně a jež bude později popsáno.

Stoupne-li voda v Macoše přes 21·72 metru vysoko, jak se to po povodních a průtržích mračen stává, pak vtéká přes kolmý stupeň do jeskyně a propadá se ve skulinách mezi balvany v této chodbě do země a spojuje se v podzemí bezpochyby s podzemním tokem Punkvy.

Chodba stále dolů po balvanech vedoucí jest 42 metry dlouhá a jde směrem jihozápadním a sice podle hodiny 16té. Zde obnáší výška stropu asi 15 metrů.

V uvedené vzdálenosti počíná dno jeskyně opět stoupati a vede chodba šikmo vzhůru pod sklonem 33° po balvanech a náplavě 14 metrů daleko pod druhý kolmý stupeň, taktéž z vápencových balvanů a hlinité náplavy utvořený. Kolmá část stupně jest 4 metry vysoká a nelze jinak než po žebříku na tento stupeň se dostat.

V kolmé části stupně druhého jest na pravo malý otvor, kterým lze po břiše lézt šikmo do vedlejší chodby 12 metrů dlouhé, na jejímž konci se nalézá vysoký, kolmý komín, zaklínovaný balvany; čerstvé náplavy v něm není.

U kolmého druhého stupně jest chodba nižší a užší.

Nad druhým stupněm jde pokračování jeskyně opět šikmo vzhůru pod sklonem 40° po hlinité náplavě směrem západním dle 18. hodiny 12·20 metru daleko; chodba jest zde ohraničena téměř kolmými stěnami. V této části visí na levé straně 3 metry vysoký krápník. U krápníku se chodba nepatrně odkloňuje a míří dále poněkud jižněji, totiž dle 17. hodiny; tato odchylka jest pouze 2·5 metru dlouhá a má její dno sklon 40°.

Dále jde chodba vzhůru ještě 4 metry daleko s tímž sklonem okolo balvanu v levo; v pravo jest ještě druhá chodba, která se pak s dřívější levou sbíhá a přechází v chodbu kolmých stěn 2·30 metru širokou. Dno její jest pokryto blativou náplavou a jest velmi kluzké, tak že lze dále jen s největší opatrností vystupovati. Odsud vede chodba pod sklonem 40° po blativé náplavě a po šterku 20 metrů daleko; na to začíná se chodba šířiti a má strop klenbovitý. Dále to jde opět po blativé náplavě se sklonem 40 stupňů ještě 20 metrů daleko.

Zde se chodba snižuje a jde 7·5 metru vzhůru po balvanech. Pak se tato sужuje, dno její jest naplněno balvany, a dosahuje konečně až samého stropu; konec její vychází klenbovitě a končí ve stropu 3 kolmými závrtky; čtvrtý komín jest však pokračováním jeskyně, což jest pozorovati na stropu, jenž zde není ukončen. Konec míří pod hodinou 20. severo-západně a sklon dna obnáší 25°. Dále vniknouti nelze.

Délka této jeskyně pod klenbou obnáší tudíž dle našeho měření:

I. Pod klenbou až k prvnímu kolmému stupni . . . .	20 — m.
II. Od prvního kolmému stupně až po druhý kolmý stupeň	66 — „
III. Od druhého kolmému stupně na konec, kam až lze vniknouti . . . . .	66 20 „
Úhrnem . .	<u>152 20 m.</u>

Hlavní směr jeskyně z Macochy vzhůru vedoucí jest jihozápadní, mezi 15.—18. hodinou a nikoliv k severovýchodu, jak Jan Soukop udává,\*) a jest tudíž souhlasný se směrem, v němž leží na povrchu závrtek v lese u Útulny nad Macochou.

Zmínky zasluhuje také větší jeskyně, nalézající se v pravo nad západním rybníčkem na úpatí skalní stěny, na níž stojí gloriety. Ku vchodu do této jeskyně musí se vystupovati po balvanité hrázi od západního rybníčku podél skalní stěny asi 8 metrů vysoko. Šířka vchodu obnáší šikmo dle svahu balvanité hráze 16 metrů; výška jeho jest 4 metry. Zrovna u vchodu jsou nakupeny klády, celé stromy a jiná různá dřeva, jež leží křížem krážem na sobě a vyplňují předsíň jeskyně. Dřevo toto bylo sem vodami zanešeno a jest částečně nahnílé; na dřevě v předsíni jeskyně roste houba. Jest to choroš jedlový (Polyporus pinicola).

Do předsíně jeskyně sklání se balvanitá hráz z Macochy a lze pod nakupenými dřvy vniknouti do vnitř; předsíň jest klenutá a 3 metry vysoká. Z ní vede obloukovitý otvor srážně dolů jako do sklepa asi 20 metrů daleko. Nad touto prohlubní jest vysoký strop s komíny, ve stropě vězí ve výši asi 10 metrů kolmo do skalní skuliny zaklinovaný uřezaný strom. Dole se chodba z prohlubně dále vedoucí sужuje a jest naplněna bahnem. Směr prohlubně jest jihojihozápadní podle 13. hodiny a spojuje se jistě s podzemním odtokem vody západního rybníčku; až k vodě nelze však vniknouti.

Z předsíně vede v pravo chodba směrem dle 23. hodiny severo-severozápadně 10 metrů daleko; šířka této chodby jest zde dva metry, tolikéž obnáší i její výška. Na dně jest na balvanech náplava. Nyní přechází chodba v šířavinu, která upadá v levo pod skálu. Klenba této šířaviny sklání se pod úhlem 50 stupňů k místu, které jest vyplněno kladami; jde to směrem 14. hodiny, jihojihozápadně. Šířka této šířaviny jest 9 metrů, délka 14 m.; dno její jest hlinitou náplavou pokryto a má silný spád pod skálu s gloriety; zde jsou na balvanech klády a stromy vodou sem zanešené. V náplavě této šířaviny našel jsem lebku psa.

Ze šířaviny jde úžina skalní, v níž se nachází tři metry vysoký stupínek, po balvanech vzhůru vedoucí; úžina má jeden metr zšíří, dva metry zdělí a šest metrů zvýší. Nad stupínkem jest širší chodba 4 metry dlouhá, směrem dle 23. hodiny; tato rozšířená chodba vy-

\*) Macocha a její okolí. Brno 1858.

chází do komínu. Na dně jest hlinitá náplava. Odsud odbočuje směrem západním nízká malá chodba, vyplněná náplavou. Směr její jest západní, dle 20. hodiny.

Tato jeskyně jest obzvláště z toho důvodu velmi důležitá, že při větším návalu vod v Macoše voda mohutným proudem do její hlubin se vrhá a v podzemí do Půnkvy odtéká. Odsud dal by se po odstranění dřev, náplavy a balvanů zjednatí volný průchod do Punkvy. Že touto jeskyní při stoupání vody v Macoše nejvíce vod odtéká, že voda zde divoce víří a klokotá, toho jsou důkazem sem nanešené klády a dřeva.

Shora popsané jeskyně navštívili jsme společně. Vně jeskyň, na dně Macochy, rozdělili jsme si práci tím způsobem, že Vlad. Jos. Procházka zkoumal útvar vápence skalních stěn v tektonickém ohledu, jeho svrstvení a různé pukliny i rozsedliny, podle nichž se tvořily vnikáním vod a vymýláním jeskyně podzemní dutiny ve vápenci. Frant. Slavík obíral se rostlinstvem, jež v Macoše hojným počtem roste, a Emil Bayer bedlivě pátral po všech živočiších Macochu obývajících, zejména snažil se sáčkem drobná zvířátka, oživující vodu rybníčků, uloviti. My s Janem zabývali jsme se fysikálním ohledáváním poměrů na dně Macochy a hleděli jsme zejména měřením a vážením doplniti výzkumy dra. Kříže.

O 9 hodinách ráno začalo poprechávaní; dešťové kapky vznášely se nad námi a zdálo se, jakoby kapka za kapkou narážela ve vzduchu na překážku; neboť jen pozvolna dopadaly na dno Macochy. Brzy ale pršetí přestalo. Dle udání diváků bylo na hoře velmi chladno a větrno, my dole jsme toho nepocítili, bylo příjemně teplo a panovalo úplné bezvětří.

Dno Macochy tvoří nepravidelný obdélník čtyřstěnný. Největší délka dna od stěny pod můstkem až ku skalní stěně protější pod klenbou za výhodným rybníčkem obnáší směrem od severo-severozápadu k jiho-jiho-východu, mezi 10.—11. hodinou, dle dra. Kříže asi 142 metry; z toho připadá 95 metrů délky na balvanitou stráž. Šířka dna Macochy není stejná; na nejnižším místě mezi oběma rybníčky obnáší 33 metry. S horního gloriety zdá se býti dno úplně ploché; s můstkem lze se však již přesvědčiti, že tomu tak není. Na dně Macochy není vůbec, vyjma hladinu vodní v rybníčcích a v potůčku, rovného místa. Pod můstkem jest 52 metry vysoký kopec, pozůstávající z hrubších i menších hranatých vápencových balvanů na sobě nakupených a částečně hlinitou náplavou pokrytých, jenž srážně pod úhlem asi 40 stupňů spadá k rybníčkům a k potůčku. Místo u chábí, kamž jsme s můstkem na laně spuštění na tuto balvanitou hráz dopadli, leží 45-50 metru vysoko nad hladinou západního rybníčku.

Na balvanité hrázi našli jsme mnoho různých shora sem nahažených aneb napařaných předmětů jako: láhve, peněženky (prázdné), visitky, dopisnice s pohledy, dopisy, noviny, malý obrázek Macochy



v kovovém rámci (fotografii), lepence (draka) z papíru, klobouk, vojenskou čapku kadetskou a různé jiné věci.

Za potůčkem zvedá se opět návrší, jež jest ale zcela jiné povahy, neboť pozůstává z kyprého, hlinitého písku, do něhož se nohy hluboko boří. Od potůčku zvedá se totiž přes 6 metrů srázné úbočí a stoupá pak pozvolna ještě dalších 6 metrů pod klenbou, tak že vystupuje písečný kopeček celkem průměrně 12 metrů nad hladinu vodní. Nejvyšší místo písečnatohlinitého kopečku nachází se za východním rybníčkem, pod komínem, jenž ústí klenbou do Macochy. Tento hlinitopísčité kopeček pozůstává ze slabých, skoro vodorovně uložených vrstviček, jež jsou poněkud k potůčku nakloněné; v nich střídají se až jeden centimetr silné pruhy z jehličí a setelého listí. Na tomto kopečku pod klenbou roste hojně rostlin, tak že povrch se podobá hustému, až po kolena vysokému jeteleništi; chůzí rostlinstvo tak se pošlape, že zůstávají hluboké chodníky.

Nad západním rybníčkem jest v písečnatém kopečku vodami vybrázděné, asi 30 metrů dlouhé, u vřehu 2-70 metru široké a 1-20 metru hluboké, dole poněkud súžené koryto, podobné mlýnské struze, které vede k jižní skále u vředu do jeskyně pod klenbou, zrovna ku trhlíně dříve popsané. Podél jižní skály vede tato jalová struha od popsané skuliny 10 metrů daleko; na dně jest skulina balvany částečně zatarasena a v ní vězí sem naplavená drva. Dno korytka má mírný spád k jižní skále do skuliny, kde se otvírá propadání vod. Stoupne-li voda v Macoše o 8-34 metru, pak vniká touto struhou pod klenbu k jižní skalní stěně a ztrácí se ve skulinách na úpatí této do podzemí.

Jest velmi zajímavo, že této, do propadání pod klenbu vedoucí, jalové struhy r. 1864 nebylo. Kdežto na fotogramu dna Macochy, shotoveném r. 1898 tuto struhu velmi zřetelně viděti jest,\*) není po ní dle sdělení dra. Martina Kříže na stereoskopickém obrázku, shotoveném před r. 1883 a velmi dobře zdařilém, ani stopy. Dle toho bylo r. 1864 při expedici dra. Kříže propadání pod klenbou ucpáno a náplavou pokryto a zanešeno a otevřelo se opět při některé pozdější povodni v Macoše, při čemž voda nyní jalovou struhu vymlela.

Nejnižší místo dna Macochy zaujímá voda; jsou tu dva rybníčky, jeden u východní, druhý u západní skalní stěny pod gloriítem. Východní rybníček jest dle měření dra. Kříže směrem východní skalní stěny 28-5 metru široký, 17 metrů dlouhý a má podobu vejčitou; západní rybníček jest 32 metry široký (směrem skalní stěny západní) a pouze 9-5 metru dlouhý. Oba rybníčky spojuje potůček 2-8 metru široký. Voda v rybníčku východním byla krásně modrozelená, průsvitná a čistá jako křišťal.

Dno spadá od kraje srázně do hloubky pod východní skálu, která se

---

\*) Viz obraz dna Macochy.



pod hladinu vodní ponořuje; přes průsvitnost vody nelze přece viděti místo, kde skála pod vodou končí.\*) Na jižním konci jezírka u výběžku východní skály byla hloubka tyčí skoro 3 metry dlouhou, na níž jako na udiči přivázáno bylo nořidlo, změřena a zjištěna na 4·30 metru. V místech, kde skála pod hladinu rybníčku se noří, bude hloubka zajisté značnější, ač změřena býti nemohla. Na dně východního rybníčka jsou veliké, mechem pokryté balvany. Voda měla o 8 hodinách ráno teplotu 8·5° C. Má velmi dobrou chuť, jest čerstvá a hodí se výborně na vodu pitnou; vypili jsme ji několik sklenic.

Západní rybníček byl naplněn vodou na pohled nečistou, kalnou, nebylo viděti dna, jako v rybníčku východním. Teprve při měření hloubky přesvědčili jsme se, hodivše nořidla do vody, že voda jest právě tak průhlednou a čistou, jako v rybníčku východním. Pouze na povrchu jest hladina pokryta neprůhledným, šedým povlakem nečistoty. Hloubku tohoto rybníčku měřil jsem na několika místech a obnáší všude 1·5 metru. Dno jest pokryto vápencovým štěrkem a spadá mírně pod západní skálu. Také v tomto rybníčku sahá skála kolmo pod hladinu vodní a není viděti jak hluboko, zdali snad až ke dnu. Přes to, že není dno tohoto rybníčku porostlé mechy, neboť se vápencové kamení pod vodou bělá, má voda přece barvu jasně modrozelenavou. V rybníčku byly klády, na povrchu ploval špalek. V obou rybníčkách stojí voda napohled nepohnutě.

Při naší návštěvě byl stav vody neobyčejně nízký, což jsme hlavně pozorovati mohli na potůčku. Kdežto potůček tento jindy svým hlasitým bubláním a hlukem se prozrazuje — máť dosti značný spád — neslyšeli jsme jej při naší výpravě než slabě šepotati. Kradl se jen pozvolna mezi balvany, jež vyčnívaly suché a mechem porostlé z jeho vody, pouze asi 10 centimetrů hluboké. Podél západního rybníčku byla asi 1½ metru široká, plochá, kamenitá hráz, úplně suchá, mechem porostlá, po níž jsme přecházeli přes potůček suchou nohou. Voda potůčku ztrácela se pod kameny v řečišti a bylo ji pozorovati, jak vyvírá ze dna okraje pod hladinou západního rybníčku.

Z Macochy nelze tudíž po vodě do Půnkvy na loďce neb po prámu vniknouti. Ba ani plevy neb drtiny neodnese voda ze západního rybníčku, stojící na povrchu nepohnutě, o čemž se dr. Kříž pokusem r. 1864 přesvědčil.

Mimo pstruhy našli jsme na dně Macochy pouze mrtvého krtka, mrtvou myš a rozrušené mrtvoly dvou kavek. Emil Bayer zjistil a nasbíral ještě více drobných živočichů jak na suchu tak i ve vodě v Macoše.

Jsou to plži:

- 1.) kamomil kalužní (*Ancylus fluviatilis* L.) hojný též v Půnkvě,
- 2.) skleněnka průsvitná (*Vitrina pellucida* Müll.), druh dosti

---

\*) Jest tudíž hrubou nesprávností, popisují-li někteří dno Macochy: „S pavlače též jest pozorovati živý potok v hlubině, který velikánskou kamenou branou do Macochy vchází a na druhé straně opět pod skálu se ztrácí“.

hojný na vlhkých místech v mechu, tlejícím listí atd.,

3.) skleněnka průhledná (*Vitrina diaphana* Drap.), druh spíše podhorský, pro Moravu vůbec nový,

4.) skelnatka kuželovitá (*Hyalinia fulva* Müll.), druh celkem roztroušený, jenž žije pod listím, v mechu atd.,

5.) skelnatka průzračná (*Hyalinia diaphana* Stud.), druh vzácnější, nalezen též v Suchém žlebě, v Macoše jediný mladičkový exemplář,

6.) skelnatka průhledná (*H. crystallina* Müll.), dosti hojná v lesích atd.,

7.) skelnatka čistá (*H. lenticularis* Held), druh vápnomilný, nepřilíši hojný, dosud v mor. Krasu neznámý,

8.) skelnatka zjizvená (*Hyalinia subrimata* Reinh.) (?) mladý 1 exemplář, vzácný horský druh, (jest sice velmi pravděpodobná ale přec ne zcela jistá, jelikož exemplář byl velmi mladý),

9.) *Helix hispida* Müll. druh známý ze žlutnic a posud hojně rozšířený,

10.) *Helix faustina* Zgl. hlemýžď lepý, krásný druh vápnomilný, hojný v celém Krasu moravském, jinak vzácný,

11.) *Helix arbustorum* L., hlemýžď horský, obecný druh na vlhkých, zvláště listnatým porostem zarostlých místech, všude velmi hojný, též v okolí Macochy, Sloupu atd., konečně

12.) *Buliminus obseurus* Drap. hladovka toulavá, žijící pod listím a kamením. Kromě těchto měkkýšů\*) ulovil Bayer ve vodě rybníčků vícero drobnohledných živočichů, Diatomaceí a j. p.

Pobyt v Macoše zpříjemňuje veliké množství bylin a rostlin, čímž nabývá propast rázu hluboké lesní rokle. Zjistili a nasbírali jsme zde mnoho květín a poslali jsme na povrch i kytici pěkných poměnek, jež zejména na břehu potůčku bujně rostou. O určení rostlinstva získal si velikých zásluh František Slavík. Na písčitém kopeci pod klenbou roste hojně čarovník obecný (*Circaea lutetiana* L.), jenž tvoří zde hlavně onu hustou bujnou vegetaci, až po kolena sahající. Jižní stěna skalní pod klenbou pokryta jest jako zelenými čalouny několik decimetrů dlouhými trsy mechů; tytéž mechy pokrývají skály i jinde jako veliké polštáře. Jest to mech *Neckera crispa*, jenž vůbec roste zvláště hojně na vápencích. U potoka roste mezi čarovníkem mech s pěknými lístky *Mnium undulatum* a drobný mech *Webera* sp., nejspíš *Webera cruda*.\*\*)

\*) Druhy 2., 4., 5. a 6. nachází se též v údolí Půnkvy, druh 12. nalezen u Býčí skály.

\*\*) Podrobný seznam nalezených rostlin obsažen ve spisku: Půnkva a Macocha. Podzemní plavba Půnkvou a výprava do propasti Macochy od Floriana Koudelky, Vyškov 1899.

## 7. Od Macochy do suchého žlebu; jeskyně Kateřinská — čertův most.

Od Macochy mohli bychom se vrátiti ku skalskému mlýnu cestou touže, kterou jsme přišli.

Avšak mysl naše jest unavena neustálými pohledy na stráně, příkré skály, sluje a propasti, a zrak náš touží po svěží zeleni blízkých předmětů, na nichž by si poněkud odpočinul.

Dáme se tudíž od útulny směrem jižním po lesní voznici značkami opatřené a za malých deset minut dojdeme na křižovatku. Naše voznice spouští se do Suchého žlebu a vedla by nás směrem jižním do Vilimovic, na levo (východně) jde voznice do Ostrova; my se dáme na právo (západně) a za půl hodiny dojdeme v příjemném chládku bujného lesa na místo, kde voznice zahýbá na levo a vede nás po stráni dosti příkré do Suchého žlebu do údolí.

Odtud máme k jeskyni Kateřinské jen 160 kroků.

Jeskyně leží hned u silnice na levé, tedy severní straně a má číslo 34, pod nímž v seznamu blíže jest popsána.

Zde podotýkáme pouze to, co následuje: kdo chceš navštívit nějakou větší jeskyni, učíš tak s opatrností přiměřenou.

V měsících zimních, kde venku na vzduchu je chladno, a teploměr ukazuje několik stupňů pod nulou, jest příjemno vstoupiti do jeskyně delších rozměrů, a zdá se nám, jako bychom se octli v jizbě trochu vytopené.

Obyčejná teplota v takových jeskyních bývá 5—6° R. a zůstává v odlehlejších částech v zimě i v letě stejná.

Jinak to ale vypadá v letě, kdy tělo naše rozpařeno jest teplým vzduchem, tu zdá se nám, jakobychem do lednice lezli, vstupujeme-li do jeskyně.

Nesmíme tedy v letě nikdy jíti do jeskyně zapoceni a bez teplejšího oděvu na př. plaidu atd.

Každý, ať pán neb dáma, měj u sebe sirky a svíčku, a mimo to celá společnost několik svíček v záloze; pochodně buďtež naprosto vyloučeny.

Do jeskyně nechod' nikdo sám, třeba i s vůdcem, nýbrž vždy dva nebo tři, a jeden ze společnosti zůstaň u otvoru na stráži, hlídaje zároveň zavazadla, kterých neradno do jeskyně bráti.

Ten, kdo na stráži stojí, nebuď netrpěliv anebo úzkostliv, nevračí-li se společnost za hodinu nebo dvě; čas plyne v jeskyni rychle, a sotva by tomu člověk uvěřil, že tam ztrávil třikrát tolik času než měl v úmyslu.



Jest nutno, aby v jeskyni, kde chodba jest úzká, jedna osoba šla za druhou ve vzdálenosti aspoň dvou kroků, a aby se šlo velmi zvolna; svíce musíme držeti více při zemi, abychom viděli, není-li tu nějakého balvanu nebo jámy (od tak nazvaných kostářů, kteří v předěšlých letech kopali zde ksti a je prodávali).

Když přijdeme do vysoké síně (dvorany) nebo kaple, jest radno zapáliti kousek magnesiového drátu, upevněného ve dřevku rozštípeném, abychom rozezнали strop, skalní stěny a komíny (komín jest otvor, který vede až nahoru na denní světlo a jímž vody buďto dosud jdou anebo dříve chodívaly.)

V jeskyni Kateřinské přechází úzká chodba najednou ve velikou a vysokou dvoranu, ve které se nalézá celý kopec ohromných, se stropu spadných balvanů.

Poněvadž otvor, kterým se do oné dvorany vchází, jest úzký a balvany obklíčený, mohl by snad někdo se zmýlit a obcházeti okolo balvanitého kopce, otvor onen hledaje.

Dal jsem tudíž, pokud to šlo, odstraniti balvany, které na blízku onoho otvoru se nalézaly, a mimo to udělati nad otvorem bílou firnisovou barvou kříž, tak že sotva možno bude se zmýlit.

Abychom však měli ještě větší jistotu, postavme hůl při otvoru, zarazme ji kamenem do země, aby stála, přivažme k ní svíci a jděme dále.

Na zpáteční cestě uhlídáme z daleka již světlo oné svíce a zaměříme přímo k ní.

Nelekejme se ale, kdybychom svíce snad neuzřeli; možno, že padla kapka vody na svíci a shasla ji, anebo přiletěl netopýr, uhodil křídlo do světla a učinil tmou. Ať nás potká jakákoliv nehoda, nikdy neztrácejme chladné rozvahy, pamětlivi jsouce, že máme věrného společníka na stráži, který by se postaral, abychom v jeskyni nezahynuli.

Proč jsem uvedl zde poněkud obšírněji pravidla, jichž třeba šetřiti při návštěvě jeskyní, vysvětlí poněkud případy tyto: V roku 1876 navštívil jeskyni Kateřinskou český spisovatel Čermák, veden jsa do ní nějakým podnapilým Kučerou; člověk tento měl s sebou kousek lojové svíce a několik sirek.

Dostali se do dvorany, odtud chtěli se vrátiti, avšak Kučera ve svém podnapilém stavu spletl se a nemohl najíti otvoru ku zpáteční cestě; svíce dohořívala, oba běhali jako sběsilí po balvanech sem a tam, tu opět okolo stěny skalní, na to svíčka shasla.

Na chvilku osvětlovali si při dalším zimničním hledání onoho otvoru sirkami, až i tyto došly. Pomysleme si, co vše neopatrni tito lidé zažili, byvše dvacet hodin v temnotách podzemních úplně odloučení od světa a nemajíce naděje, že je kdo hledati bude, a že budou vysvobozeni!

Tak dlouho to trvalo, než Kučera, nabyv chladnější mysle, zvolna se plížil podél skalní stěny, až dostal se k otvoru ven vedoucímu, kdež ucítil slabý proud teplejšího vzduchu; vyšel, spěchal pro pomoc do skalského mlýnu.

Dne 7. května 1883 odpoledne přišel ke mně do skalského mlýnu revírník N. a tázal se mně, nebudeme-li zkoumati v jeskyni Kateřinské, že tam ještě nebyl, a že by jeskyni tuto velmi rád s námi navštívil.

Já mu pravil; „ano, půjdeme tam vyměřovati; chcete-li, můžete jíti s námi.“ Stalo se; vyměřování a určování směrů dělo se ze zadu.

Zdlouhavé práce tyto přiměli revírníka, že se s námi rozloučil a domů odcházel. Minula asi hodina; já s Flor. Koudelkou pozorujeme magnetickou jehličku na velkém hornickém kompasu. Tu zvolá můj pomocník J. Galgozey: „Pane doktore, vidím světlo, někdo sem přichází“. „Kdo pak by to asi byl“, pravím; „inu necht přichází“ a pozorujeme dále.

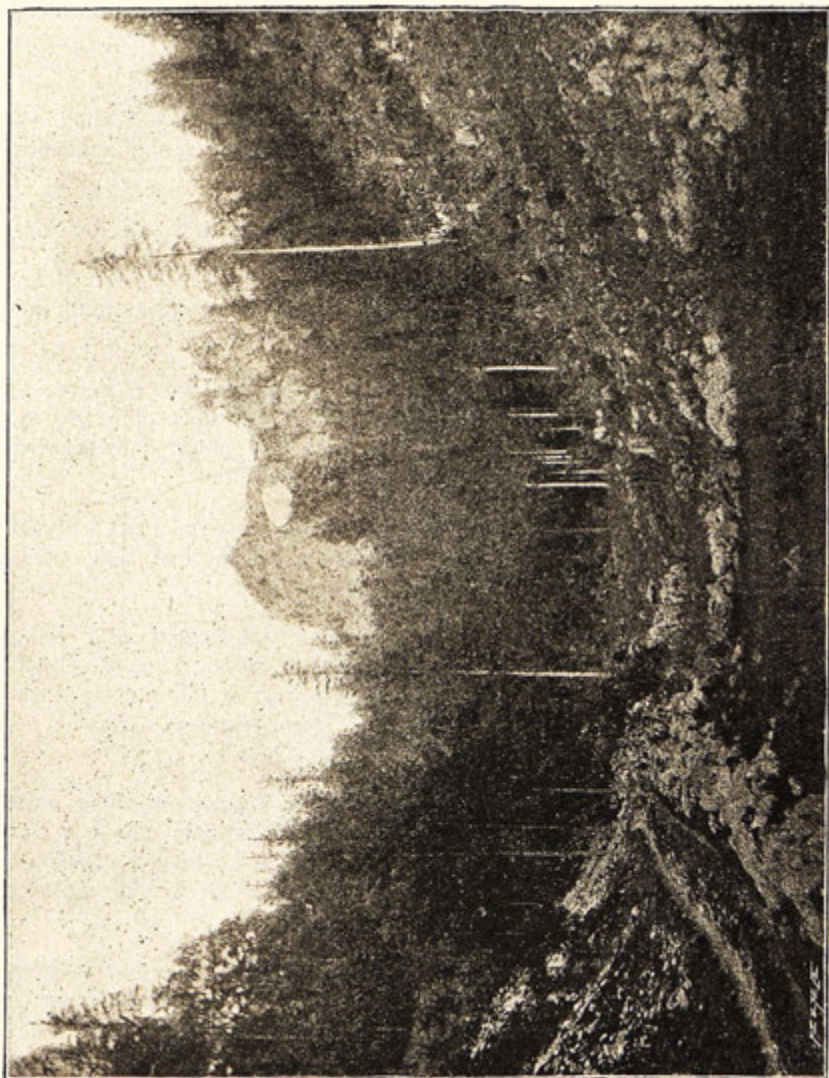
„Pro Boha, to je revírník N.“, praví Jan. „ale v jakém stavu“!

My se ohlédneme; ze šířaviny jde rychlým krokem postava nescoucí svíčku v pravé ruce s očima vytřeštěnými, obličejem bledým hlasitě nařikajíc: „Bože, kde to já jenom jsem, co se to jen se mnou děje“.

Byl to revírník; šel kolem nás, ale neviděl nás; kvapným krokem spěchal do zadu na konec jeskyně; já s Koudelkou za ním. Zde se postavil, ohmatával skálu, jako kdyby hledal východ nebo dveře a pak zoufalým hlasem zavolal: „Ježíš Maria, co to je, kde to jsem“. Přistoupiv k němu chytl jsem ho za rameno a posvítiv si naň zvolám: „Pane revírníku, bloudíte, pravda“. „Ach Bože, ano pane doktore, prosím Vás, vyved'te mne ven“. —

Od jeskyně Kateřinské máme ještě 790 kroků k čertovu mostu; my však nemusíme ani tak daleko choditi; ze strany západní jej uzmíme již v poloviční cestě; jen kdo chce oba oblouky viděti, musí obejít skálu a uhlídá jej ze strany východní; popis obsažen v seznamu pod číslem 29. Na straně následující připojen obrázek „Čertova mostu“ ze strany západní, zhotovený dle fotogramu.





Nyní jest na čase, abychom do skalního mlýnu se vrátili, zde si odpočinuli a pak opět k večernímu vlaku pomalu se ubírali.

## II.

### Jeskyně Sloupské.

#### 1. Jak možno dostati se do Sloupu?

Jak možno nejlépe dostati se do Sloupu a nazpět? — slyšim často tázati se toho neb onoho, vybízejí k hojně návštěvě znamenitých



jeskyň Sloupských. Nuže! chceš-li obětovati 8 až 10 zl. na příležitost a navštívit pouze jeskyně Sloupské, vezmi si v Brně příležitost (fiakra) — pojeděš rychle a příjemně.

Vyjedeme-li v letě o 5. hod. ranní z Brna, jsme o 7. hod. ve Křtinách; zde zdržíme se do půl 9. hod., aby se koně mohli nakrmiti, a po 10. hod. jsme ve Sloupě.

Na to následuje návštěva jeskyní a odpočinek do 2.—3. hod. odpolední a pak jízda zpáteční.

Kdo jeti chce vlakem zábavním do Rájce a odtud miní dostati se do Sloupu, učiní dobře; zařídí-li si vše takto:

Cesta z Rájce do Sloupu vede přes vysoký kopec u Petrovic; napřed musíme na 300 m. vysoko stoupati a pak opět přes 100 m. sestupovati do údolí; trmácení toto trvá přes dvě hodiny; do Sloupu dorazíme téměř zemdleni chůzí a slunečním vedrem.

Zde ovšem hledáme především občerstvení a odpočinku; hlavní účel cesty ale — návštěva jeskyní — mizí z mysle; buď tam docela nejedeme, anebo se to odbude tak ledabylo.

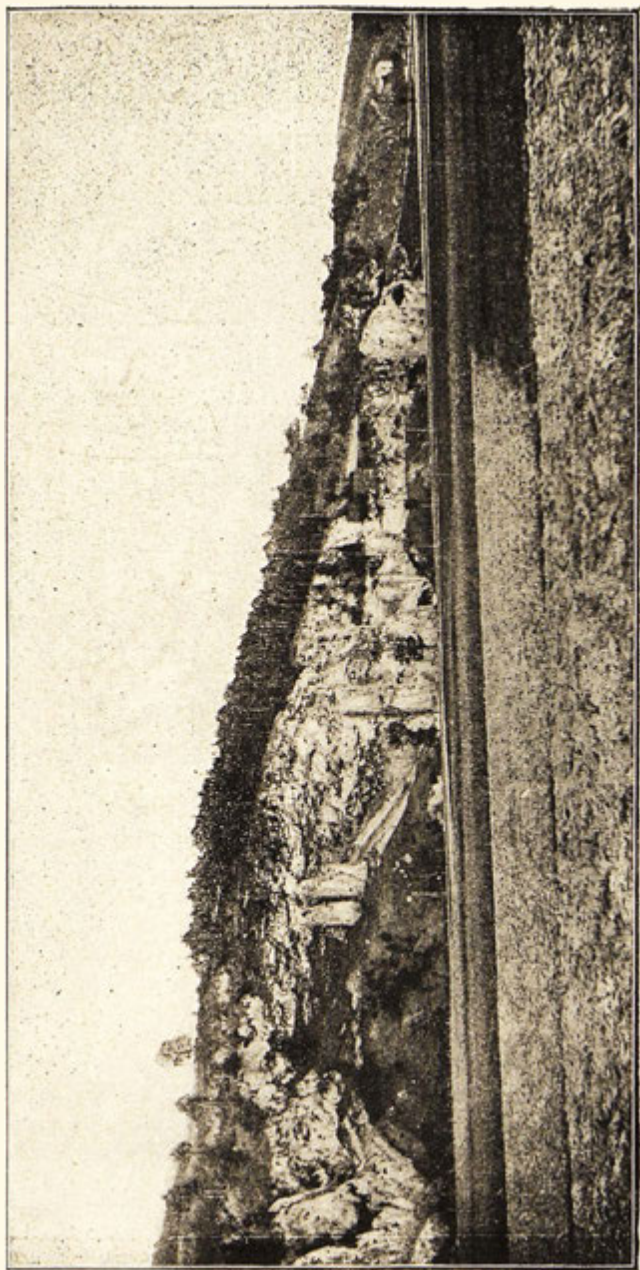
A nyní teprv nastane trudné rozjímání, jak dostati se k vlaku buď do Blanska anebo do Rájce; — nebyla-li dříve příležitost objednána, může se státi, že ji vůbec nedostaneme; a tak mnohý místo zábavy a poučení odnáší odtud jen hněv a pohoršení a — proč? — Poněvadž se unavil dříve, než toho bylo zapotřebí.

Radím tudíž důtklivě, aby společnost 4—6 osob objednala sobě příležitost ve Sloupě u hostinského Ferdinanda Veselého anebo v hostelu „Šošůvka“ zvaném u J. Brouška; buď pošle hostinský příležitost svou pro společnost ku vlaku do Rájce, anebo objedná příležitost jinou. Příležitost taková stojí 2—3 zl.

Pěšky putující, ubíráme se z nádraží Rájeckého směrem východním po silnici vedle velké, dosti vysokou zdí obehnané obory panské a za půl hodiny octneme se na vrcholu stráně, která přikro do údolí Svitavou vybrázděného padá.

Za oborou jdeme po silnici ještě pět minut a tu uzmíme v pravo voznici, kdo stojí 7 topolů. Nyní jdeme po této voznici 5 minut a dorazíme k lesu.

V příjemném stínu vysokých a štíhlých smrků a jedlí stoupáme pomalu po lesní cestě opatřené turistickými značkami 45 minut, až octneme se z lesa ven na silnici, vedoucí z Rájce do Petrovic a Sloupa, u boží muky (odtud máme do Petrovic ještě 30 minut a z Petrovic do Sloupa 30 minut, celkem při velmi mírné chůzi půl 3. hodiny; nazpět to jde ovšem rychleji).



Sloupské skaly od severu.

## 2. Okolí Sloupské.

Jakmile dostoupíme výšiny u Petrovic, rozhlédneme se blíže a seznáme, že přicházíme k hlubokému úvalu.

Čím níže po silnici dolů sjíždíme, tím více pontá nás krajina, která se rozkládá v okolí osady, v níž dvě štíhlých vysokých věží z daleka nás vítá k návštěvě.

Tu uzmíme naproti sobě na východní straně vodami vymleté koryto, kterýmž táhne se celá řada úhledných domků, z obou stran bujnými lesy lemovaných, šikmo nahoru k Šošůvce; dále v pravo vystupují hradby kolmých, šedých skalisk, v nichž tu a tam černá se otvor prozrazující, že již blížíme se podzemním prostorám; i na straně západní pozorujeme kolmé skály s lesikem; zdá se nám, jakoby na jižním konci údolí toto se uzavíralo a tvořilo kotlinu; ano jest to kotlina, jen že má pro vysoké vody otevřený žleb Sloupských.

Na straně severní zrovna za osadou vystupuje příkrá stráň, na níž železný kříž jest postaven; stráň tato skládá se z droby; avšak přec tu vidíme, že ji proráží sem a tam bělomodrá skalka vápencová.

V pravo i v levo od této straně jsou řečiště potoků Sloupských, a sice:

Na západě vedle silnice ztrácí se řečiště široké, pokryté ponejvíce drobovým šterkem směrem silničním do lesa; jest to Žďárna, kdežto na severovýchodě vine se Luha zelenými lučinami.

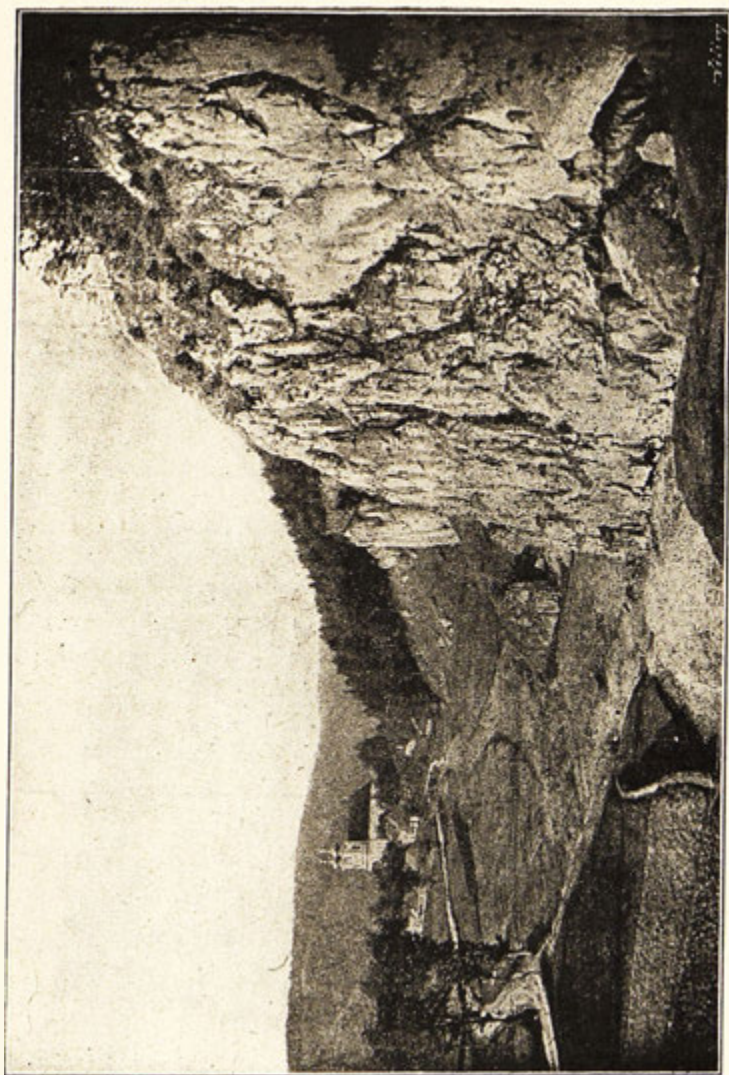
Tyto dva potoky, v letě arci vyschlé, spojují se u kamenného mostu na jižním konci osady Sloupské; tato čítá asi 600 obyvatelů; po stráni východní táhne se ulice do osady jménem Šošůvka.

Roku 1730 obdržel hrabě Karel z Rogendorfu sochu panny Marie z minoritského kostela brněnského; tuto postavil v kapliče dřevěné (nyní zde stojí kaple zděná) ve Sloupě, v níž doubravický farář každý pátek mši svatou sloužíval.

K této panně Marii počali putovati zbožní ctitelé v té míře, že ovdovělá hraběnka Karolina z Rogendorfu za prospěšné uznala vystavěti chrám v letech 1751—1754, a přenést dřevěnou onu sochu do této svatyně. Chrám jest 21° dlouhý, 16° široký a 18° vysoký s dvěma věžemi 26° vysokými.

Pouti po r. 1751 stále se množily, a možno čítati nyní počet poutníků ročně Sloup navštěvujících na padesát až šedesát tisíc. Fara zde zřízena byla roku 1750 a patří k ní osady: Šošůvka, Vavřinec, Němčice, Mollenburg a Housko.





Sloupské skály od jihu.

### 3. Jeskyně Sloupské.

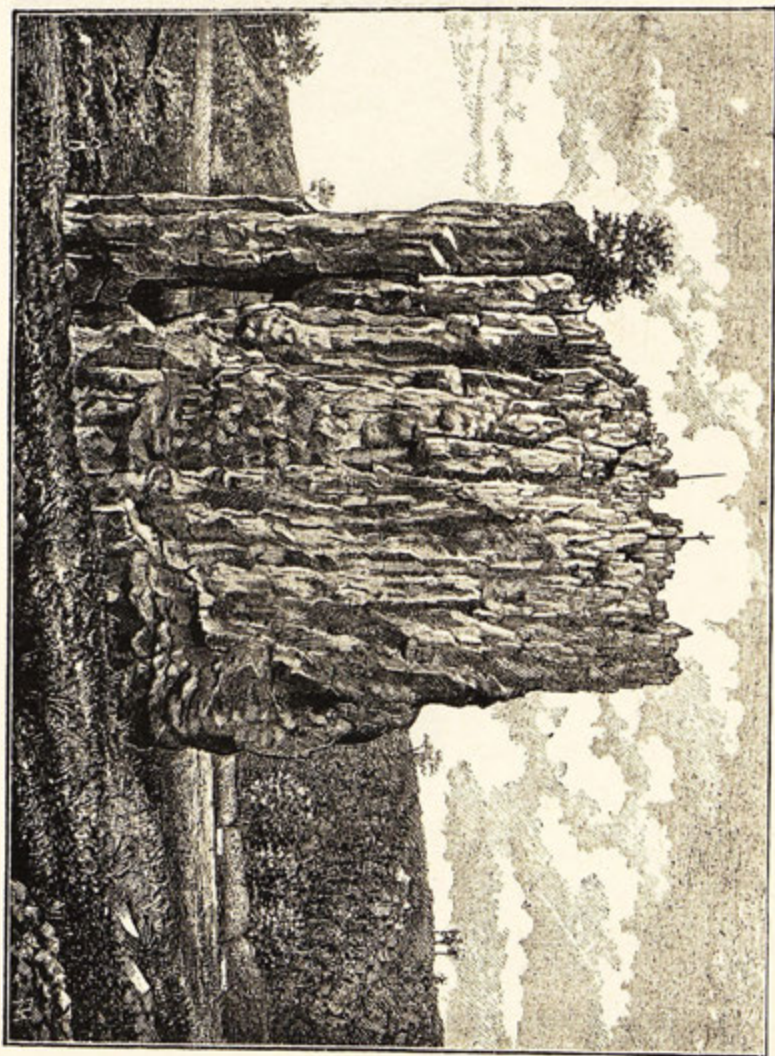
Jak to vypadá před jeskyněmi?

Zanechavše zavazadla v hostinci a opatřivše se svíčkami a sirkami vydáme se na cestu do jeskyň.

Po silnici se ubírajíce, máme po levé straně řečiště v měsících letních vyschlé, šedými balvánky (droba) pokryté; jen sem tam bělá se nějaký vápeneček.

Spustí-li mlynář na horním konci osady vodu na pilu, můžeme pozorovati v tomto řečišti velmi zajímavý zjev.

Voda, majíc od mlýna sem silný spád, kvapí rychle levým řečištěm, zabočuje zde u kamenného mostu na jih, a sotva dostala se k vyzděné hrázi vedle zahrádky, jakoby jí někdo byl učaroval, počne slábnouti, a tak slábne dál a dál, ztrácí se mezi skulinami do skalnatého dna vápencového, odtud do podzemních vodáren, až se úplně ztratí a řečiště zůstane suchým.



Hřebenáč.



Tak to bývá i po letních deštích; jen když lijavec přijde a vody se všech stran se hrnou, tu se naplní řečiště, a mění se v prudkou širokou řeku, valící kalné vody své k jeskyním, ku kterým se blížíme, a ku Hřebenáči, který téměř před námi stojí.

Podívejme se trochu blíže na tento Hřebenáč; vidíme před sebou kus skály 19 *m* vysoké, objemu 63 *m* s velikým, vodami vymletým oknem na straně východní; podobá se obrovskému skalnímu sloupu, na němž roste několik kříčků a stojí tam podstavec sochy a železný kříž.

Okolo celého Hřebenáče tékává voda, ztrácejíc se v přechytných trhlinách a omílajíc jej; a právě tak, jak se to nyní děje, dělo se to i v dobách dávno minulých od onoho okamžiku, kdy údolí bylo vodami vymleto do výše, jakou Hřebenáč nyní má.

Hřebenáč byl od původní skály své tak dobře vodami odloučen čili omlet, jak ony ostatní hřebenáče, které se v útvaru tomto zde i na blízku nacházejí.

Naproti Hřebenáči uzmíme příkrou přes 40 *m* vysokou skálu mladým smrčím porostlou, na níž dobře rozeznáme, že během času musely od ní odtrženy býti balvany; uzmíme je skutečně také u této skály, jen že jsou již travou porostlé a tvoří zde dva pořádné pahrbky, právě u otvorů do jeskyní vedoucích.

Otvory tyto byly oněmi balvany téměř docela zataraseny, tak že vody jen dírami mezi balvany zůstalými pronikaly, a není tomu právě tak dlouho, co do nicové jeskyně musilo se choditi přes balvanitou hráz.

### Jak se rozdělují jeskyně Sloupské?

Veškeré dosud známé podzemní prostory, které zahrnujeme pod jménem „jeskyně Sloupské“, jsou ve spojení a rozdělujeme je takto:

- A Jeskyně nicová a krápníková.
- B Staré skály a jeskyně Sošůvská.
- C Kůlna.
- D Poustevna a jeskyně nad náspem.\*)

#### A

### Jeskyně nicová a krápníková.

#### a) Jeskyně nicová.

Vchodem podobným bráně 8 *m* vysoké a přes 21 *m* široké vstoupíme do síně, kde nás postavené zde dřevěné lávky k tomu zrovna vybízejí, abychom si usedli a v příjemném chládku připravili se na další cestu do studených a vlhkých prostor.

---

\*) Viz půdorys a k němu vysvětlení.



Tu mimovolně téká zrak po skalních stěnách a na těch pozorujeme rovné pruhy utvořené z přischlého listí a jehličí, jež vody, tak vysoko vystoupivši tu zanechaly.

V pravo vidíme chodbu, která vede do předsíně starých skal; jest na 50 m dlouhá a spojuje takto jeskyni nicovou s jeskyněmi ve starých skalách, pročež ji nazývám chodbou spojovací.

Před námi černají se dva otvory; vstupujeme po schodech k jednomo (levému) z nich, kde vůdce obyčejně světlo rozžehá a touto levou chodbou nás dále vésti chce.

My požádáme onoho vůdce (jdouce tam), by vedl nás raději chodbou pravou, neboť zde uvidíme při světle magnesiovém ve stropě několik otvorů, které vesměs vedou do komínů a jsou spojeny úzkými a nízkými chodbami pospolu.

Komíny ty mají velikou důležitost; neboť sahají až nahoru na povrch zemský; komíny těmi přicházely vody, vymílající strop a vytloukající silným pádem skalní stěny; komíny to byly, jimiž přicházel: štěrk, písek, hlína, ano i kosti do chodeb a zde se usazoval, tvoře náplavu, která v jeskyních sloupských na některých místech 21 až 23 m je silná.

Myslelo se dosud, že se to rozumí samo sebou, že jeskyně utvořeny byly vodami, které řečištěm od Sloupa přicházely, a že vodami těmito i veškeré spousty náplavy i do těch nejdodlejších ulic a uliček zanešeny byly.

Nuže, podívejme se jen vzhůru do toho komínu hned na kraji, zdaž mohly vody z řečiště přicházející vymletí ony prostory?

Čím dále jdeme, tím více nás komíny tyto zajímají, až tu stojíme v širavině, kde se pravá (přes 45 m dlouhá) i levá chodba spojují.

Zapálíme-li drát magnesiový, uzmíme před sebou přes 50 m dlouhou, 4—6 m vysokou, 4 až 6 m širokou chodbu, která končí strání utvořenou ze samých balvanů vápencových, spojených hlinou, pískem a štěrkem vápencovým.

Nad sebou v širavině ve výši 4 m vidíme dva otvory jak okna veliké — jsou to opět komíny.

Naproti nám jest chodba vedlejší, vedoucí 23 m daleko k místu zazděnému, o čemž později ještě bude jednáno.

Poněvač vůdce bez vybídnutí nikdy nevedl turisty až na konec nicové, a my místo toto za velmi důležité považujeme, jest nutno, abychom ho na přání své upozornili.

Tu tedy stojíme na konci jeskyně nicové před onou balvanitou strání; pohlédneme-li vzhůru, napadne nám zajisté hned, že to divné, že strop jako vápnem vyličený\*) se zdvihá, přecházejí v klenutí, které se nám

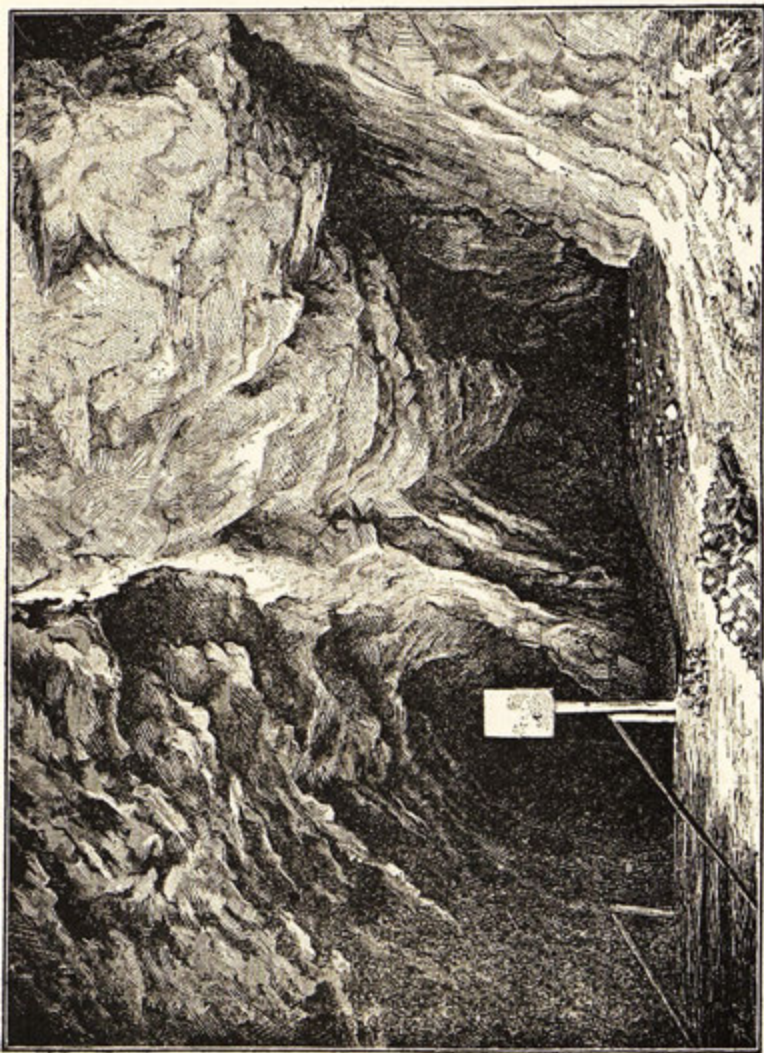
\*) Pokrytý tak nazvaným sraženým vápencem podobným „nickamínku“

ztrácí pod onou balvanitou strání, a že bylo věci nemožnou, aby strop tento vymlet byl vodami od nynějšího vchodu přicházejícími.

Tak tomu také skutečně jest; v dřívějších dobách nebyl zde konec, nýbrž začátek jeskyně nicové; zde byla veliká dvorana, nad kterou vysoko klenul se strop v komín přecházející.

Klenba se částečně sřítla, balvany zatarasily tento vchod, zároveň ale i vchody do jeskyně krápníkové, o níž chceme mluvit.

Zde v této balvanité stráni a sice při skalní stěně na pravé (východní) straně hloubil ku sklonku měsíce prosince 1879 Václav Sedlák jámu, hledaje kosti.



Vchod do jeskyně nicové.

Náplava skládá se tu z balvanů, vápencového šterku, hlíny a písku; vykopav jámu 4 metry hlubokou, pozoroval, že kamení po nějaké stráni dolů se sesypává do prostory dosud neznámé. Václav Sedlák (vulgo „skalní duch“) rozšířiv poněkud otvor, prodral se úžinou a stal tu na vrcholu balvanitého kopce ve dvoraně velkolepé, v níž hlas od dalekých stěn se odrazil; — prohlédnuv si blíže prostoru a poklady v ní přírodou utvořené — byl šťasten, že mohl oznámiti Slonpským, že našel jeskyni krápníkovou.

Podívejme se tudíž do této jeskyně, na kterou se jinak nedoptáš, než řekneš-li: „chci jíti do nové“ neb „chci viděti krápníkovou“.

#### b) J e s k y n ě k r á p n í k o v á .

Z nicové jeskyně, kde se právě nacházíme, odbočuje chodba vedlejší v levo (jdeme-li od konce nicové) a zde sestoupíme po kameniných schodech v chodbě 1·5 *m* vysoké, 0·9 *m* široké dolů, opírajíce se o zábradlí, které na pravé straně na sloupcích spočívá.

Na to přijdeme do chodby rovné, 9·8 *m* dlouhé, 1 *m* vysoké a 1 *m* široké, která zatáčí se poněkud v pravo k pevným dveřím, jimiž jeskyně jest uzavřena.

Přede dveřmi na levé straně vystavena jest z vápencových kamenů hráz, aby se tím zamezil otvor, kterým možno bylo sem vniknouti z jeskyně nicové. (Hledán totiž ve vzdálenosti 13 *m* od původního náležiště nový, pohodlnější vchod do jeskyně krápníkové, a poněvadž ani tu nebylo lze takového vchodu zřídití, byla spojena nahoře uvedená chodba vedlejší z jeskyně nicové s chodbou vedoucí k ní z jeskyně krápníkové).

Ode dveří vede nás chodba 9·4 *m* dlouhá, 4 *m* vysoká a 1—1·5 *m* široká k devíti točitým schodkům kamenným.

Dolů sestupující, můžeme se opírat o zábradlí na pravé straně zřízené.

Hned za schody na pravé straně jest skalní stěna na 2 *m* otevřená a vede k vysokému komínu, pod nímž byla prohlubeň 12 *m* hluboká, nyní ale kamením až na 3 *m* zasypaná.

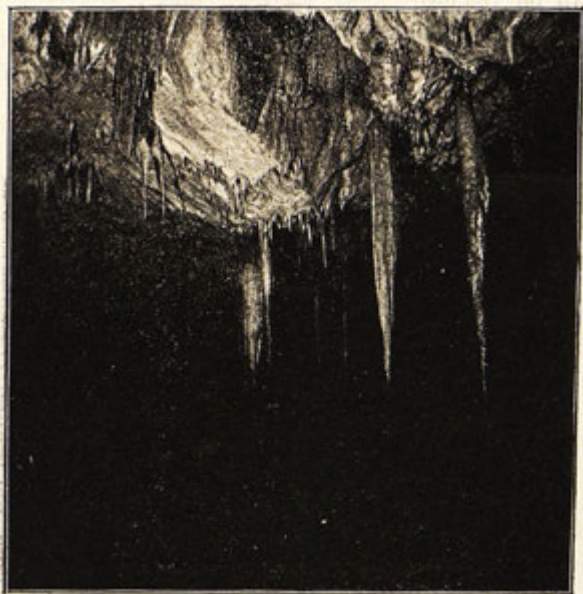
Strop v této chodbě pokryt jest žlutavým a bělavým krápníkem.

Na to jdeme chodbou 7·9 *m* dlouhou, 1 *m* širokou, 3—4 *m* vysokou k místu, kde najednou levá stěna skalní počíná ustupovati ku stráni z vápencových balvanů složené; strop ztrácí se ve tmě a již cítíme, že jsme v prostoru velké; ještě 4 *m* postoupíme blíže a již stojíme v ohromné dvoraně u zábradlí zřízeného na balvanité stráni.

Pohlédneme-li v pravo, užíme dlouhou, vysokou, temnou síň, ve které tu a tam spatříme bělati se předměty, jako rubášem zahalené postavy.

Osvětíme-li sobě ale dvoranu magnesiovým drátem, objeví se nám obraz velkolepý — duši prochvívá myšlénka na mohutnost a vznešenost přírody — bezděky zůstane tu státi každý pln obdivu a překvapení — ticho velebné neruší na chvíli žádný, jen tu a tam ty rychle za sebou padající kapky — které během tisíciletí tento báječný svět vykouzlily.





Strop.

Tu není nic hrozného, nic děsného; zdá se ti, jakoby vše vítalo tě slavnostně a vroucně.

Chceš-li mítí, poutníče milý, jasný a trvalý obraz o jeskyni této a její krásách, neměj odtud naspěch, nýbrž zvolna a pozorně se mnou prohlédni si jednu věc za druhou.

Sestoupivše po stézcí vedle zábradlí, máme tu před sebou:

I. skupení krápníkové nazvané pomníkem.\*)

Skupení to ohrazeno jest dřevěným zábradlím.

V popředí stojí stalagmit „pomník“ 2·5 *m* vysoký, 1·5 *m* silný, okolo něhož a za nímž schouleni jsou „trpaslíci“ (sedm větších a deset menších stalagmitů), kteří v temné říši své ustrašení před vtírajícím se člověkem se skrývají.

Vedle toho skupení v levo jest chodbička přecházející ve vysokou skalní trhlinu s rozervaným komínem.

II. Skupení.

Od pomníku jde se po čtyrech kamenných schodech k velikému vodopádu; jest to ohromný krápník spojující půdu se stropem, 3·8 *m* vysoký a 6·75 metrů silný, z něhož jakoby v malých proudech přes sedm výběžků voda se řinoucí náhle byla zkameněla.

\*) Útvary krápníkové roztřídil jsem v určitá skupení, zároveň je pojmenovav.

V pravo od vodopádu stojí „strážce“, přes 2 m vysoký stalagmit.

Po levé straně vodopádu jest několik stalagmitů, připomínajících tu zkamenělou sochu, tam ohromnou houbu s kloboukem, jinde opět pařez smrkový a p.

Se stropu visí nad nimi žlutavý krápník, jako pověšený silný ještěr.



Vodopád.

### III. Skupení

Od vodopádu v pravo stojí zábradlím ohražený krápníkový lesík.

Strop zrovna posetý tenšími stalaktity snižuje se nad tímto skupením na 3 m, z půdy jakoby vyrůstaly kmeny a pnuly se ku stropu, snažíce se s rampouchy jeho se spojit.

#### IV. Skupení.

Od tohoto skupení jde se pět kroků mírným svahem nahoru do kapličky zvonkové a tu na levé straně stojí vedle sebe dva stalagmity, jako před svatyní sochy svatých.

Za těmito snižuje se strop ve třech záhybech; po levém boku visí se stěny malá záclona, vydávající hlas zvonku stříbrného; skalní stěna jest jako řasnatým rouchem ozdobena a strop krápníky jako brk tlustými přeplněn.

Velmi dojemně zní tu hlas dvou rozličných záclonek, když střídavě na ně dřevěnou paličkou se udeří.

## V. Skupení.

Od lesíku krápníkového jde se dolů do kapličky varhanové; jest to 9.5 m dlouhá, 4.9 m široká a velmi vysoká vedlejší chodba, z níž možno okolo pilíře do dvorany jinou chodbou se dostat.

Na vysokém stropě visí mimo menší krápníky pět větších stalaktitů, pod nimiž stojí v řadě pět stalagmitů.

Na levé straně splývá s výše krápníkový útvar ve způsobu  
varhan.

## VI. Skupení.

Vydeme-li z řečené kaple a dáme-li se v levo po mírném svahu dolů, uzmíme nedaleko skalní štěny státi stalagmit 1-2 m dlouhý a 0.79 m silný; opodál vyčnívají z půdy tři nízké a tlusté stalagmity jako dýně.

Tu otvírá se skalní trhlina, ve které ve výši asi 3 m stojí 5 m dlouhý štíhlý krápník, zakletý princ, spojující skalní půdu se stropem.

## VII. Skupení.

Tam, kde končí balvanitá stráž a jeskyně má nejnižší místo, stojí u skalní stěny sloup se záclonou; jest. to stalagmit spojený se stalaktitem.

Prohlédnuvše si takto jednotlivá skupení krápníková, poohlédneme se ještě jednou po celku.

Tu především pozorujeme, že tu není vlastně místočka rovného; na oné straně (západní), odkud jsme přišli, a kde zábradlí dřevěné se nalézá, zdvihá se před námi stráž složená ze samých vápencových balvanů menších i větších, tu i tam pokrytých travertinem; jest to část onoho náspu, který na konci jeskyně nicové jsme viděli a který zatarasil vchod do nicové a do krápníkové.

Strop vlnitě nad jeskyní se klenoucí a těmi nejrozmanitějšími útvary krápníkovými ozdobený, přechází uprostřed ve vysoký komín, jehož konce není viděti ani při světle dvou lamp magnesiových.



Toho docílil jsem teprve světlem elektrickým, které jsem v roku 1881 za příčinou fotografování krápníkových útvarů následujícím způsobem vyvinul :

V nicové tam, kde odbočuje chodba do krápníkové, postaveno 6 truhlíků; v každém stálo 10 velkých Bunsenových článků — úhrnem tedy šedesát.

V úzké skalnaté chodbě, která do krápníkové vede, navrtány díry, do nichž upevněny kališky (isolatory), a po těchto vedeny silné, měděné dráty.

Nelze popsati dojem, vzbuzený v tom okamžiku, když z úhlů se blížících sršely jiskry a vyšlehl plamen ozařující veškerý prostory ohromné této dvorany světlem téměř slunečním. Jeskyně jakoby oživila — němé povždy výtvary přírodní jakoby k nám mluvíti chtěly.

Když postavena byla záclona z mléčného skla před zrcadlo, rozlilo se světlo bílé ve stejné míře po celé jeskyni.

Když světlo soustředěné zrcadlem obráceno bylo na strop a znenáhla přibližovala se záclonka se sklem červeným, tu zajásali hosté přítomní při pohledu tak čarokrásném; napřed jakoby na obloze červenáky vystupovaly a růžovo-bílým světlem ozařovaly nesčíslné to množství visících krápníků všech podob a všech velikostí; na to jakoby rudá záře byla krápníky zbarvila, staly se ohnivými, průhlednými.

Tímto světlem tedy ozářena i nejvyšší část 30 m vysokého onoho komínu a změřena jeho výška kaučukovými balonky.

Tři takové balonky naplněny byvše vodíkem a přivázány pak na hedbávnou nít, zvolna puštěny nahoru.

Balonky vystupovaly v širokém, vymletém a krápníkovou hmotou vytlitém komínu až ke stropu, kde však nějaký průvan počal je hnáti stranou k otvoru kulatému; pročež byly staženy dolů a délka nitě změřena.

Půda na povrchu v lese nad tímto komínem má V.	. 507 m
půda v jeskyni pod komínem má V.	. . . . . 457 m
jest tedy komín vysoký . . . . .	50 m
a poněvadž balonky vystoupily v komíně . . . . .	30 m
zbývá na strop s otvorem užším . . . . .	20 m

Okolo celé jeskyně 34 m dlouhé a 26 m široké jdou veliké a vysoké komíny.

Na straně jižní pozorujeme trhlinu jdoucí šikmo nahoru; trhlinka tato byla na konci drobovou náplavou a pískem úplně zanešena.

Dle směru soudil jsem, že dá se prorazit až do nicové a to do oné uličky, která ze šířaviny v pravo odbočuje.

Dal jsem ji prokopati v délce 33 m, až spojení bylo docíleno.

Kdo sám při této práci nebyl, neuvěří, jak těžko bylo chodbu tuto prorážeti; náplava, která se skládala z drobného štěrku a písku, byla tak prosáklá vodou zkamenělou (čemuž se zde říká zmrzlina), že kopl-li horník špičákem, jen se zajiskřilo a to bylo vše; navrtala-li se díra a dal do ní silný náboj prachu a pak se zapálil, vybuchla rána, ale plyny, jež tuto zmrzlinu měly roztrhat, unikly dírami, v ní se nalézajícími, a účinek byl velmi malý.

Práce s dynamitem měla lepšího výsledku; poněvčí se ale pracovalo tak, že jeden dělník ve velkých kleštích držel ostré dláto, kdežto druhý na toto dláto bušil tak dlouho kladivem, až kus náplavy urazil.

Tak pracovalo se z obou stran asi měsíc.

Kdyby se tato chodba upravila, mohlo by se pak do krápníkové jednou stranou chodit tam a druhou ven, což by zajisté bylo velikou výhodou pro turisty a pro obec Sloupskou.

Z chodby proražené dostali jsme se též do komína, nad míru krásně ozdobeného útvarem krápníkovým; na půdě v travertinu na půl metru silném byl malý vodojem a na vodě plovla krápníková poupata z růžiček právě se rozvíjejících; od toho komínu táhne se nová dosud neotevřená chodba na 75 m v polokruhu ku kapliče v jeskyni krápníkové.

Nyní mnohý ještě ptá se bude, jak asi tyto útvary povstaly a jak jsou staré?

V lesíku, o němž jsem ve skupení III. psal, jest malý krápníček na stropě na konci trochu zahnutý, od nás tedy „Křiváček“ nazvaný.

Když v celé jeskyni sucho bylo a na žádném místě ani kapky nepadlo, s onoho „Křiváčku“ předce vždy kapala voda a to s pravidelností až úžasnou; zde konal jsem téměř po tři leta pozorování ve všech měsících ročních.

Zachytni si do čisté láhve s onoho „Křiváčku“ vody půl litra; přijď domů, vezmi drobnohled a kapni trochu vody na čisté sklíčko a prohlížej; seznáš brzo, že tu a tam plovou bělavé, tu hranaté, tu zakulacené, tam oblé částky průsvitné.

Vypaříš-li pak vodu, zůstane ti nerostná látka bělavá (části vápenité) a žlutavá (části hlinité).

Byl tedy vápenec v oné vodě rozpuštěn.

Dešťová voda nasycuje se, vnikajíc zemí do šterbin vápencových, kyselinou uhličitou; voda taková snadno vápenec rozpouští.

Když pronikne voda tato až na strop jeskyně, usadí se zde z kapky část rozpuštěného vápence, kdežto ostatní spadne dolů i s kapkou,

a tak to činí jedna kapka za druhou jeden den, rok, sto roků, tisíc let atd.

Během času usadí se tedy na stropě krápník — a ten se nazývá stalaktit; ale i dole se usazuje z oněch kapek krápníkový útvar, který jmenujeme stalagmitem.

Často se stává, že nepadají pouze kapky se stropu, nýbrž že na některých místech jeskyně po skalní stěně v širokých pruzích voda zvolna dolů stékává, na jiných opět to vypadá, jakoby přes sítko vodu lil.

Voda tato vniká pak do náplavy a, usazujíc vápenité části do všech i těch nejmenších otvorů, speče je tak pevně, že jest náplava tvrdá jako skála, a tomu se říká zmrzlina.

Nevnikne-li voda do náplavy, nýbrž zůstane-li na náplavě, usazujíc zde vápenité a hlinité části, utvoří slabou pokrývku zkamenělou, která víc a víc roste, až i někdy 2—4 m jest silná; pokrývku tu nazýváme travertinem.

Co stáří krápníků se týče, mohu říci, že na omylu jsou ti, kterým doba osmi i deseti tisíců let jen tak malicherností jest, a takovými letopočty hází jako hniličkami.

Útvary krápníkové v jeskyni nové jsou mladší, než uložené zde kosti jeskynního medvěda, poněvadž jsme pod těmi útvary ony kosti našli.

Abych náplavu v jeskyni nicové a krápníkové mohl prozkoumati a zároveň dokázati, jak tyto prostory se utvořily, dal jsem tu vyhloubiti 18 šachet, jichž úhrnná hloubka obnášela 97·20 m; ze šachet těchto šlo 10 na skalnaté duo, a nejhlubší byla 21·2 m.

## B

### Staré skály a jeskyně Šošůvská.

Z jeskyně nicové ubíráme se okolo pahrbku, který se skládá z balvanů vápencových, vápencového šterku, hlíny a písku vedle řečiště k druhému vchodu do jeskyň Sloupských asi 20 m dlouhému a 2·5 m vysokému.

Než však nastoupíme pouť do rozsáhlých prostor, které staré skály v lůně svém skrývají, podívejme se do trhlíny, která tu před oním vchodem na pravo ve skále se rozevívá.

Jest chodba tato proto důležitá, poněvadž tu v malém pozorujeme nejlépe, jak voda, s povrchu zemského šterbinami, skulinami, vymletými komíny (malému komínu říká se sopoušek) se prodírajíc, tvořila jeskyně a přinášela náplavu.



Stoupáme tu celkem  $8\frac{1}{2}$  m vysoko v chodbě přes 23 metrů dlouhé, která na konci přechází v kolmý sopoušek, jenž má 4·24 m výšky, a jehož otvor na obdělaném poli je zatarasen.

Veškerá náplava a kosti zde se nalézající zanešeny sem byly oním sopouškem.

Pod klenbou druhého vchodu obyčejně světla se rozžehají a tu vidíme ve stropě díru, kterou kdysi vody sem padaly, a na pravé straně vymletou chodbu, jejíž skalní stěny jsou od vody a písku v pravém slova smyslu uhlazeny; chodba tato přichází pak k pilíři oné dvorany, do níž právě vstupujeme.

#### a) Před síň.

Nyní nás ovane chladný vlhký vzduch a černá neproniknutelná tma nás obejmě; hlas mluvícího ztrácí se v široké a vysoké prostore; marně zdvíháme svíce nahoru, chtěje uhlídati strop, marně se světlem na všechny strany se obrácíme, abychom skalní stěny postríci mohli.

Tma je zde tak hustá, že ani na dva kroky před sebe nevidíme; když svíci skloníme, sotva rozeznáme cestu ušlapanou od náplavy nedotknuté lidskou nohou.

Proč zde právě je taková tma?

Do vlhké a studené této prostory přicházejí ze dvou stran proudy otepleného vzduchu z venku; zde se srážejí, páry vodní tvoříce. Prostoru tato bývá jimi v létě v teplých měsících naplněna.

Sáhněme opět ku prostředku vydatnému, ku drátu magnesi-ovému; tu shledáme, že nad námi na levé straně zdvíhá se vysoký strop, v komíny přecházejí, kdežto naproti nám je dlouhá hráz jemného písku sem vodou nanešeného.

Pozorujeme též v levo otvor a sice oné chodby, kterou jsme v I. vchodu viděli (chodby spojovací).

Dvorana, v níž stojíme jest na 50 m dlouhá a 25 m široká a tam, kde před schodky v komín přechází, 14 m vysoká.

Nedaleko těchto schodků stojí skalní pilíř a za ním vede nás 20 m dlouhá chodba k místu roštím a náplavou zatarasenému; zde se voda propadává, a není tedy radno sem choditi; vystupme raději hned za tímto pilířkem nahoru, a užijme denní světlo a v levo opět chodbu vedlejší 20 m dlouhou, kterou při povodních odchází voda ohromným komínem do dolního patra.

Přiblížíme-li se v ulici, odkud světlo proráží na 30 m, stojíme před prohlubní 18 m hlubokou a nesmíme učiniti kroku dále; jest to tak nazvaná propáštka (malá propašť) třetího vchodu.

Vrátíme se opět k tomuto pilířku a tu na chvílku ze zastavíme.

Zde u tohoto pilířku 8·65 *m* od schodků měl jsem šachtu 5 *m* hlubokou; horní vrstva na . . . . . 1·35 *m*  
 skládala se z hlíny, písku, jehličí a roští dosud neshnilého, na to  
 přišel na . . . . . 0·50 *m*  
 ostrý potočný písek a pak na . . . . . 2·65 *m*  
 bahno, na to potočný písek na . . . . . 0·10 *m*  
 a pak smíšenina bahna, písku a velmi drobného potočního  
 štěrku (z droby a vápence) . . . . . 0·40 *m*  
 Úhrnem . . 5·— *m*

Spodní voda, která již v hloubce 2·7 *m* tlačiti počala, zaplavila nyní v hloubce 5 *m* šachtu, a nemohlo se hloubiti dále; na dně vrážena ještě tyč na 1·20 *m* do náplavy.

V hloubce 3·7 *m* našli jsme dřevěné uhlí, pořízem vystrouhané dřevo, prohnílé kosti a kus pálené cihly.

K čemu tento výklad v knížce určené pro turisty? podotkne snad mnohý; jen malinko poshov — vše se vysvětlí.

Nalézáme tedy v této dvoraně (u spojovací ehodby měl jsem šachtu s touž náplavou) nános 3·7 *m* silný, který pokrýval tu a tam dřevěné uhlí, kus pálené cihly, vystrouhané dřevo; vyplývá z toho, že tato náplava byla sem zanešena v dobách, kdy člověk cihly v těchto krajinách páčil, dřevo pořízem strouhal. O tom není žádné pochybnosti, že tyto doby nejsou tak dávné, že jsou historické, t. j. že náplava ona nepochází z dob, kdy jeskynní medvěd, slon, nosorožec, hyena, sob a p. zvířata v okolí Sloupském se proháněla, totiž z doby pravěké.

Za oněch dob, kdy člověk obeznalý s pálením cihel a pořízem v okolí Sloupském bydlel, byla tedy dvorana téměř o 4 *m* hlubší a stávala tu bezpochyby voda.

Vody, které řečištěm Sloupským sem vnikaly, neměly síly (a nemají ani nyní), aby větší štěrk neb balvany sem zanesly, a proto máme zde jen hlínu a písek, z jehličí a roští utvořené bahno a velmi drobný, jak lískové ořechy veliký, potoční štěrk; nemohly-li vody ani sem zanést štěrk většího druhu, nezanesly ho zajisté ani do ehodeb odlehlých přes hráz 8 *m* vysokou.

A nyní po schodech v náplavě udělaných nahoru!

Na předposledním schodku se zastavíme a prohlédneme si levou skalní stěnu; tu vidíme opět nové pruhy vodní a přischlé jehličí.

Tak vysoko vystupuje voda? zvoláš mimovolně.

Arci tak vysoko; předsíň podobá se jezeru přes 7 *m* hlubokému, v němž voda nepohnutě i mnoho dní stává (dle toho, jak vody přibývá.)

Tu není možno vniknouti sem, ani dostatí se ven.

b) Hlavní síň.

Hlavní síň jest prostora na 40 m dlouhá, 8 m vysoká a na 10—15 m široká, odkud rozbíhají se ulice, jako z nějakého náměstí; tu máme před sebou chodbu, která vede k propasti, v levo opět chodbu k řezanému kamenu, nedaleko ní opět stápnovitou, kterou slézáme do dolního patra a na pravo chodbu nad schody; kdo by tu chtěl bez vůdce spolehlivého učiniti ještě kroku?

Avšak tu kmitá se nám na pravé straně denní světlo; — co to? — vždyť odtud jsme nepřišli.

c) Chodba nad schody.

Jak jsem byl podotknul, stává se každoročně z jara (i v létě při náhlých, silných deštích), že bývalý sloupský zaplavený, a že v předsíni bývá na 7 m hluboké jezero, tak že nemožno ani do jeskyň ani z jeskyň.

Když jsem ve starých skalách dal hloubiti šachty (bylo jich 15 s celkovou hloubkou 124.55 m), pracovalo tu mnoho dělníků a to od rána pozdě do noci, ano často i přes noc; mohlo se tudíž snadno státi, že by, ničeho netušíce, byli přišli ke schodkům do předsíně vedoucím a tu shledali, že nemohou ven, že tu stojí vysoká voda, — že musí tu zůstatí.

Strašné zajisté to slovo: „Musím tu zůstatí!“ jak dlouho budeme zde ve tmě a bez jídla? Vždyť v těchto studených, vlhkých prostorách to dlouho nevydržíme — a co doma ženy a děti?

Nemohl jsem dříve rozhodnouti se ku pracím nahoře uvedeným, dokud nebyly jeskyně otevřeny na místě, kterého vody nikdy nedosáhnou a kudy by v čas nebezpečí možno bylo ven se dostatí.

Z hlavní síně vedla chodba na 6 m vysoká, 5—6 m široká, na 60 m daleko k pahrbku příkrému na 8 m vysokému; pahrbek tento skládal se z vápencového šterku a hlíny.

Šterk tento nemohl nijak sem přijíti, leč se straně, která se nad vchodem III. nachází.

Zde tedy bylo možno chodbu otevřítí.

Stráž prokopána v délce 7 m a prorážka byla hotova; denní světlo vnikalo opět do prostor na dlouhé časy uzavřených; paprsky sluneční ozařovaly opět východ, u něhož slunívaly se v dávných dobách staří medvědi jeskynní, a kde medvídkové, jich potomci, tropívali nezbedné rejdy.

Otvorem tímto (a nikoli dvoranou a zataraseným II. vchodem) chodíval medvěd do svých pelechů jeskynních.



#### d) Chodba k řezanému kamenu.

Přes celou chodbu nad schody, přes celou hlavní síň a daleko do chodby k řezanému kamenu táhne se hráz z velikých vápencových balvanů.

Chodba k řezanému kamenu na 130 *m* dlouhá má téměř rovný směr severovýchodní; z počátku 8 *m* vysoká a 19 *m* široká sужuje se zvolna, až pak asi v polovici své délky podobá se šíji 2·40 *m* široké a 2 *m* vysoké, za níž ve vzdálenosti 15 *m* stojí v náplavě balvan travertinový, z něhož pro zámek Rájecký řezány byly stolní plotny, a jeskyně opět se zdvíhá a rozšiřuje.

Za řezaným kamenem vidíme strop celý rozervaný, plný komínů, až pak na konci na pravé straně vystupuje skalní stěna kolmo do výše 10 *m*, přecházejíc v část komínu; po této ploché, široké stěně skalní tékává často kalná voda, usazující hlínu a písek na konci chodby.

Komu záleží na tom, aby se přesvědčil na vlastní oči, jakými vodami byla celá chodba k řezanému kamenu vymleta a náplavou zanešena, ať prohlédne si zde onu chodbičku, která na levé straně se nám otvírá, a již jsem dal prorazití.

Pozná hned, že skála je vymleta, otáčí se jako v polokruhu, přechází jako v klenutí vyplněné velkými balvany, drobovým (šedým) štěrskem, hlinou a pískem.

Místo na konci chodby u řezaného kamene má V. (výšku nad mořem)	471 <i>m</i>
půda u vchodu do starých skal má	461 <i>m</i>
jest tu tedy co do výše rozdíl	10 <i>m</i>
k tomu můžeme vniknouti do komína po žebři	10 <i>m</i>
tedy obnáší rozdíl	20 <i>m</i>

a tu ještě uvidíme, že jest zatarasen balvany a náplavou.

Nuže, mohly anebo mohou vody přicházející z řečiště Sloupského vymletí tyto prostory a zanésti nahoru ony balvany, onen štěrk, hlínu a písek?

Zajisté že ne; vody přicházely sem ohromným komínem přes 61 *m* vysokým, proudily přes chodbu u řezaného kamene a hnaly se do dolního patra, do kolmé propasti i do předsíně.

Toť předce věc zřejmá, k čemu toho dotvrzování?

Jen poslyš dále!

Na tom místě, kde stojíme, a ještě na 20 *m* vpřed a daleko pod skalní stěnu vpravo i v levo, bývala hluboká kotlina v náplavě drobové, a to za časů, kdy jeskynní medvěd tu bydlel; komínem však neřítily se dolů proudy vod a nepadaly spousty štěrku drobového, ten byl již zatarasen; jen kalná voda hlínu a písek nesoucí mohla prodrati se štěrbinami.

Jeskynní medvěd žil v této chodbě; zde přišel na svět, zde i velká jich část stárím a nemocemi vzala za své.

Kostra během času se rozpadla a byla spláknuta do oné kotliny, do nejnižšího místa v této chodbě.

Až přijdeme do hlavní síně nazpět, uvidíme na skalních stěnách bělavý, vodami vymletý pruh asi na  $\frac{1}{2}$  m nad náplavou nynější; stávalo se tedy v dřívějších dobách, že v předsíni voda vystoupila a pak se rozlila do okolních prostor, a tak jedna, třeba jen malá část, dostala se do chodby k řezanému kameni a zde ony kosti splachovala do kotliny.

Nalézáme tedy za řezaným kamenem proto nejvíce kostí jeskynního medvěda, protože sem do kotliny, jakožto místa nejnižšího byly splachovány; až dosud však od učenců se tvrdí, že tu bylo místo nejvyšší, že zvířata sem se utekla před hroznými povodněmi, ale byla pryč jimi i zde zastihnuta a šmahem pochována pod spoustami náplavy; a to pryč se opakovalo po třikráte!

#### e) Dvorana u kolmé propasti.

Z ulice k řezanému kameni měli bychom vlastně sestoupiti do dolního patra, poněvadž právě u vchodu ulice této nalézá se počátek chodby stupňovité do spodních prostor vedoucí.

Tuto procházku necháme si však až na konec svého podzemního putování.

Obejdeme tedy veliký pilíř, ve kterém též vodami vymleté prostory se nalézají a sestoupíme po několika schodech do veliké, na 15 m vysoké dvorany; zde před zábradlím ze silných trámů zřízeným zůstaneme státi; vůdce zatím z přichystaného již kamení hází kus po kusu do černého jícnu propasti na 66 m hluboké.

Nastane ticho brobové; každý chce slyšeti, kdy dorazí kámen na dno; tu po několika vteřinách zarachotí v hloubce kámen (odrazil se od skalního výběžku); nastane opět ticho; na to slyšeti jest ohromné dunění, jakoby se bylo kus skály sřítilo a tato na kusy se rozmetala; trvá to obyčejně patnáct sekund, než kámen dobře hozený v dolním patře burácti přestane.

Hrůza jímá člověka tu na blízku stojícího — mimovolně ustoupí od propasti, chtěje opustiti místo tak děsné.

Vydržíme tu ale ještě několik okamžiků; zapálíme si opět kus magnesiového drátu, shledáme hned, že dvorana tato nevypadá ani tak příliš strašně, jak se nám, ze všech stran velikými tmavými prostory obklíčeným, zdálo.

Na to dejme vůdci kus magnesiového drátu, a on nám ukáže ještě jiné zde vymleté prostory, o nichž dříve ničeho známo nebylo; z turistů však ať žádný za ním neodvází se jíti!

Vůdce tento obejde zábradlí a dostane se okolo skalní stěny na druhou stranu propasti právě naproti nám.

Zde rozže kousek drátu a při světle tom vystoupí do velikého komínu a takto se nám ztratí.

V komíně onom vystoupivše přes 12 m vysoko shledali jsme, že otvor, kterýmž voda přicházela a na prohloubení propasti působila, jest zalit travertinem.

Dole u komínu jest úzká chodbička, která byla téměř zanešena náplavou; náplavu dal jsem z veliké části vyházeti a tak dostali jsme se ku druhé kolmé propasti, která se nachází ve skalní stěně, jež dělí jeskyni trámovou od kolmé staré propasti.

Vůdce hodí do této propasti několik kamenů, a my uslyšíme opět rachocení a burácení jako dříve.

Posvítiv nám ještě na jeden nebo dva komínky, vrátí se vůdce, obejde opět zábradlí a vlezle do okna na levé straně od nás do skalní stěny nahoře jmenované; hodiv kámen dolů oznámí nám, že jest to přední část oné propasti, k níž onou úzkou chodbičkou se byl dostal.

Tato nová propast na 3—4 m široká, 9—10 m dlouhá spojuje se v hloubce 35 m se starou, tvoří zde malou chodbu a přechází pak velikým otvorem do prostor dolního patra.

Dříve, než opustíme tuto dvoranu, musím ještě podotknouti, že nalezl jsem v náplavě v oněch úzkých chodbičkách za starou propastí, kam ani kočka doškrábatí by se nemohla, kosti jeskynního medvěda.

Jak se tam dostaly?

Tam nemohl žádný medvěd, tam musely kosti zanešeny býti komíny, kterých je tu několik.

#### f) Ch o d b a t r á m o v á .

Z dvorany u staré kolmé propasti ubíráme se do ulice na 284 m dlouhé, nazvané chodbou trámovou proto, že tu na dvou místech pod stropem do skalních stěn zapuštěny jsou trámy; jsou to pozůstatky lešení, jež měli zde zřízené dělníci, kteří otloukali krápníky určené pro knížecí zahradu v Lednici.

Hned na začátku trámové jsou dva takové trámy a pod nimi leží veliké se stropu spadené balvany, které nám zamezují cestu v levo (k severu); vůdce nás varuje, abychom mezi balvany ony se nedrali; neboť i tu je okno do dolního patra (otevřená klenba chodby stupňovitě) a na důkaz, že tomu tak, hodí kámen do tmavé prostory, který známým již způsobem rachotiti slyšíme.

Stojíce tu opět v prostoru vysoké 10 m a široké přes 10 m rozsvítíme si kus drátu magnesiového a tu spatříme na pravé skalní



stěně nedaleko stropu celou řadu komínů (nyní ovšem zalitých); na to vystupujeme poněkud po náplavě na místo, kde se jeskyně sужuje a snižuje (jsme 59 *m* od počátku chodby); odtud odbočuje v pravo chodba vedlejší, do které z nás však nikdo nepoleze; končí ona komínem do dolního patra vedoucím a šterkem zanešeným. Nad námi ve výši asi 3 *m* jsou tři trámy.

Nyní musíme přebročit dosti nepohodlnou úžinu 17 *m* dlouhou; travertin půdu pokrývající bývá obyčejně mokrá, a tu často se stane, že dříve sjedeme než slezeme asi 4 *m* hluboko do síně 33 *m* dlouhé, jejíž pravá skalní stěna podobá se širokému splavu, po němž voda dolů se řinoucí byla zkameněla; tento krápníkový vodopád zajímá nás tím více, že splývá dolů v pruzích různobarevných (bílé, modré, zelenavé, žluté a černé), a nemůžeme se dosti nadiviti této pestrosti barev, tomuto zvláštnímu dílu přírody.

Chodbou poněkud užší (42 *m* dlouhou) přijdeme do prostoru 33 *m* dlouhé, 7—8 *m* široké, 4 *m* vysoké, nazvané síní stříbrná.

Ačkoliv jeskyně utrpěla velmi mnoho uřazováním krápníků a otloukáním jich, přec ještě do dnešního dne třeptá se tu na pravé skalní stěně vodopád krápníkový, jakoby démanty byl poset. Nesčíslné množství krystalů velikých odráží paprsky blízkého se světla, a zdá se nám, že stojíme u podzemního pokladu, na který lupiči hříšné ruky vztáhnouti nedovedli.

Nyní přijdeme do širaviny rýhované (9·5 *m* dlouhé); levá, tedy východní skalní stěna v šikmé ploše vystupující je vodami jako vybrázděna, a tu opět poznáváme, že jen vody zvolna od vrchu po skalní stěně tekoucí ony rýhy vymletí mohly.

Kromě nějaké jámy, sem tam od kostařů vyhloubené neměli jsme příčiny stěžovati si na nepohodlnou chůzi; z této širaviny ale vedla do I. kaple, která nyní přijde, 26 *m* dlouhá a tak nízká chodba, že musili jsme se vždy na 14 *m* daleko po břichu plaziti; dal jsem chodbu tu rozšířiti a vyhloubiti na 1·50 *m* šířky a 0·75 *m* hloubky, avšak příliš lákavou v této chodbě ani nyní ještě chůze není; nicméně škoditi nám to nebude, vnikneme-li srdnatě dále.

Tu stojíme v I. kapli (7 *m* široké, přes 8 *m* dlouhé), ze které na pravé straně vystupuje šikmo do výše vedlejší chodba 20 *m* dlouhá, končící zalitým komínem: na konci této kaple v pravo vidíme otvor komínu, v němž můžeme se na několik metrů vysoko vyškrábat.

Chodbou 7·2 *m* dlouhou dostaneme se pak do kaple druhé (7·7 *m* dlouhé, 3 *m* široké a 3 *m* vysoké), na jejímž konci veliká trhlina s menšími otvory prozrazuje, odkud vody sem přicházely.

Nyní přijde opět úzká chodba (13·5 *m* dlouhá) a pak kaple třetí 10 *m* dlouhá.

Na pravé straně asi uprostřed vystupuje kolmo skalní stěna, přecházejíc v komín; pod tímto našel jsem v r. 1881 hromadu hlinité náplavy, která jen jen hemžila se červy, hlemýždi a sem i tam nějakou přestydlou žabkou.

Jak, pro Bůh, dostala se zvířátka tato sem do náplavy diluviální (t. j. pravěké)?

Vždyť přece víme z geologických knih, že s pojmem „hlína v jeskyni“ hned spojen jest pojem diluviální, co nerozlučný přídavek a tu to máš, v takovéto diluviální hlíně nevinná zvířátka, sem splavená oním komínem s pole, meze a kříčku!

Mluví-li se ve knihách geologických a odborných článcích o tak zvané jeskynní hlíně, jako útvaru diluviálním, musím prohlásiti, že v našich jeskyních náplava z části nejmenší skládá se z hlíny a že tam, kde se hlína nalézá, opět z části největší jest původu mladšího, tedy ne pravěkého.

„Nepatří sem“, zabručí některý čtenář, „takové výklady jsou pro učence a ne pro turisty“.

Nu není tak zle; mnohého bude snad věc ta zajímati přec; vysvětlí si také, jak tu vysoká prostora střídá se hned s nízkou a že tam, kde strop vysoko se klene, zajisté bude nějaký komín, kterým vody chodívaly a náplavu donášely; a tak dobře, jak ten neb onen komín se zanesl, tak mohou vody leckterý komín opět otevřítí a jeskyni znovu čerstvou náplavou zanáseti.

Na to následuje poslední kaple (8·7 m dlouhá); tu býval konec trámové. Zde máme opět několik komínků, kterými se voda leje (prší-li hojně) jako ze zahradní konve.

Na skalní stěně levé na konci pod komínem jest nejstarší leto-počet, který jsem v jeskyních Sloupských našel, totiž 1704.

Všechny čtyry kaple jsou méně nebo více ozdobeny bílým, učeným krápníkovým útvarem.

Chtěje poznati náplavu za touto kaplí, dal jsem proraziti na 10 m chodbu a pak ji otevřítí (na 7·5 m délky) ve skalnaté stráni za kůlnou (od dolního vchodu do kůlny 54·4 m daleko).

Prorážkou touto vycházeli jsme pak z trámové ven; po skončených pracích dal jsem ji zaházeti.

#### g) Chodba stupňovitá.

Vrátivše se do hlavní síně, podíváme se ještě k chodbě, která vede do dolního patra, prostor to velikých, vysokých a rozervaných.

Dolů do těchto prostor dostatí se není tak obtížno; potřebujeme k tomu jen jediný žebřík, na 8·5 m dlouhý; nebezpečno naprosto tu není.

Zapotřebí jest ale, aby jedna osoba stála na stráži v hlavní síni před vchodem, vedoucím do dvorany ku propasti kolmé, aby snad nehodil někdo dolů kámen.

Toť jedinké nebezpečí, jemuž přece snadno dá se předejítí.

Kdo může věnovati na tuto velezajímavou výpravu 2—3 zl. a má k tomu čas dvou až tří hodin, neopomeň toho a nahlédni ve společnosti 3—4 přátel do této velikolepé dílny přírody.

Tu v míře úplně seznáš, jak jeskyně se tvoří, jak vše stojí ve spojení a jak i zdánlivě tak strašné a šeredné zjevy mohou upoutati člověka ku zkoumání po dlouhá léta.

Napřed sestupujeme jako do sklepu, majíce po obou stranách hradby z drobové náplavy; poněvadž pro turisty není nikde tak příhodného místa, aby poznal drobovou náplavu a její uložení jak zde, jest radno, aby si povšímnul blíže drobových hradeb na 4 m vysokých.

Vidí tu malé i větší kusy omletého štěrku, šedého, pískovitého, smíšeného s červeným pískem a žlutavou hlinou, a uložené tak, jak vody náplavu přinášejí a ukládají, což pozná po vrstvách drobného, vodorovně uloženého písku, tu i tam v oné náplavě se vyskytujících; že obě stěny byly spojeny a že tudíž hradby ony lidskou rukou byly prolomeny, poznáš hned, podíváš-li se na horní vrstvu, která se skládá z vápencového štěrku travertinem spečeného, jenž vyčnívá přes hradby nad odstraněnou část náplavy; není to tedy průlom vodami utvořený.

Na to se nám chodba otevře a my zvolna a opatrně slézáme po velkých balvanech k I. stupni 7.5 m hlubokému, u něhož stojí žebřík (jsme na 30 m od počátku chodby).

Pod stupněm stojíme v chodbě šikmo dolů jdoucí, pokryté množstvím vápencových balvůnků, sem naházených; rozneme-li drát magnesiový, uzmíme před sebou na 8 m vodorovné délky klenbu otevřenou — to jest stropu nad stupňovitou tu není, jest vodami vymlet, odnešen, anebo se sřítíl do dolního patra, — před námi ale otvírá se chodba dále jako sklepní šije se stropem na 15 m silným, v němž nahore rozeznáváme dosti veliký járek, kterým vody dolů tékávaly.

Tímto 3 m vysokým, 4.2 m širokým a 5.2 m dlouhým průkopem prošeďše, stojíme opět v chodbě neklenuté, 10 m dlouhé; světlo magnesiové nám ozáří prostoru do výše 20 m, kde uzmíme opět járek vodní, jak se spouští s trámové dolů po vymleté skalní stěně do stupňovité.

Tu jest ono okno u trámové, do něhož vůdcové (jak nahore uvedeno) kamení házají.

Odtud máme ještě přes 25 m k stupni druhému; tu v polovici počíná skalní strop vystupovati a ztrácí se našim zrakům při mihajícím se světle svíček; rozneme-li drát magnesiový, užasneme nad výš-



kou stropu, provrtnaného samými komíny, hmotou krápníkovou vylitými; se stropu visí tu i tam sáhodlouhé stalaktity a po pravé straně silně kape voda, rozředňuje hlinitou náplavu v kluzké bláto.

Po žebříku u II. kolmého stupně (8.5 m) postaveném slezeme dolů; hlas náš odráží se od stěn vysokých a dalekých; ani světlo magnesiové není s to, aby nám dosti jasně ozářilo výšku stropu nad námi se klenoucího.

Stojí-li někdo nahoře u kolmé propasti u zábradlí a volá dolů, rozeznáme mluvícího po hlase, poznáváme ale zároveň, že přichází hlas ten jako z vysoké věže.

Velkolepý pohled poskytovala nám otýpka na hoře zapálené slámy a hozené do kolmé propasti (neradím však turistům, aby tak učinili — vyvínovalo se velmi mnoho kouře); hořící tato otep zůstala ležeti v oknu, kde stará i nová kolmá propast se spojují; chladuý vzduch od spodu jdoucí, dmul do ohně jako měch kovářský a oheň vysoko šlehal, ozařuje zároveň na 30 m vysokou, kolmou a jako otesanou skalní stěnu od onoho okna dolů letící.

Od druhého stupně máme ještě na 15 m hluboko do řečiště dolního patra a tu musíme opatrně a zvolna slézati po mokré náplavě nehledíce na to, že šaty naše vypadati budou, jakby je v blátě poválel. (Bláto však rychle na šatech uschne a velmi snadno dá se vyčistiti).

#### b) Dolní patro.

Zmoeňuje se nás jakýsi zvláštní pocit — není to bázeň — není to strach — jest to znepokojení mysle naší, které tím povstalo, že vše, co tu kolem nás, má neobyčejnou podobu: vypadá to jako po nějaké veliké povodni, kamení rozmetané, stěny uhlazené, trámce zaklínované ve skalních stěnách, jehličí a roští tu a tam na balvanech zachycené a pak ty balvany, které se nám v cestu staví, jak chalučky velké.

Tu v zálivu skalním bromada žlutavého, zelenými pruhy prostoupeného písku, v němž plno zubů, bnátů, žeber, obratlů, pazourů a p. jeskynního medvěda ano i hlavičku mladého můžeš tu a tam nalézt.

Tak to jde na 50 m daleko ku krápníkovým plotnám, čtyřem to velikým krápníkovým balvanům, které cestu zrovna zatarasují.

Avšak kde tu vzaly se kosti jeskynního medvěda? Přec zde v těchto prostorách neměl pelechý své?

Ovšem, že neměl; kosti byly sem splaveny chodbou stupňovitou, kolmou propastí a komíny a uložily se tu.

Prodravše se okolo oněch ploten, stojíme pod vysokým, širokým, strašně vymletým komínem; marně namáháme se světlem magnesiovým osvětliti si aspoň dolní část jeho; světlo ztrácí se námi ve veli-

kých a vysokých prostorách nad námi se klenoucích; dole pak u skalní stěny vidíme část vodojemu, ztrácejícího se pod skalní stěnu; zde změřili jsme kaučukovými balonky výši stropu na 22 *m*. Tu se chodba láme; balvany úplně přestaly, započíná jemný s hlinou promíchaný písek.

Jak jsme již při popisování předsíně se přesvědčili, nepřinášejí vody z řečiště Sloupského žádného většího šterku, tak že při větších vysokých vodách tímto hlavním komínem vrhá se sem jen voda zkalená hlinou, pískem, jehličím a roštím.

Kamení omleté a kusy dřev zaklínovaných, které jsme dříve viděli, pocházejí s vrchu a byly tam hozeny propastí kolmou anebo oknem v chodbě stupňovité.

Tímto komínem v nynějších časech přichází voda jen při povodních; voda, která se ztrácí při obyčejném stavu, anebo jen při malém rozvodnění, má již jinou a to stupňovitou chodbu, zrovna do vodárny se ústící; poněvadž však vodojem, který tu vidíme, stojí s ní ve spojení a voda dolů se vrhající má značnou sílu, působí i zde proudění a to tím způsobem, že z tohoto vodojemu pak rychle běží do druhého, kousek odtud vzdáleného.

Jaký to musí býti hukot, lomoz, syčení a víření, když při povodních oním velikým, kolmým, na 70 *m* vysokým komínem spouští vod dolů se vrhají; — běda tomu, koho by zde zastihl takový vodopád!

Zde u tohoto vodojemu máme V. (výšku nad mořem) 394·047 *m* vody tyto jdou pak podzemními chodbami do vodárny k Macoše, kde jest V. . . . . 353·397 *m*  
mají tedy spád . . . . . 40·650 *m*

Vodorovná vzdálenost odtud k Macoše obnáší 4000 *m* a připadá tudíž na 100 *m* spád 1·106 *m*.

Nemohli bychom dostati se z této vodárny do Macochy?

Zajisté že ano, kdyby se na některých místech podzemní chodby skalní strop nesnižoval až k vodě anebo dokonce až pod vodu.

Jak jsme to viděli v prvním patře, budou i zde veliké i vysoké prostory střídati se s úzkými a nízkými.

Nyní jdeme po vlhkém písku, tvořícím zrovna malou stráž, která se o levou skalní stěnu opírá a ku pravé šikmo dopadá, což dosvědčuje, že vody písek ten usazující, na pravou stranu pod skalní stěnu po celé čáře se ztrácely.

Ve vzdálenosti 38 *m* od onoho vodojemu zamezuje nám další cestu kolmý, 5·50 *m* vysoký, ze šterku smíšeného utvořený stupeň; kdo si přeje dál se podívat, vyleze po stupni nahoru, při čemž mu ostatní pomáhají.

Chodba na 15 m vysoká táhne se ještě na 34 m daleko, kde pak se snižuje a sужuje, tvoříc v levo úzkou 11 m dlouhou uličku a v pravo se ztrácejíc jednak šikmo po náplavě k vodárnám, jednak přecházejíc v zalitý komín, v němž nalezli jsme štěrk vápencový a drobový.

Ve vzdálenosti 22 m od stupně jest opět rozhraní vod a má náplava dále v chodbě spád do zadu. Nalezli jsme též nedaleko konce při pravé skalní stěně kopeček hlíny a v ní (tak jako již uvedeno v trámové) plno živých červů polních, slimáčků a žabiček.

Jak dostaly se sem do těchto prostor tak hluboko pod povrch země?

Jinak arci ne než komínem nějakým; vskutku nalezli jsme ve stropě 15 m vysokém díru okrouhlou, podobnou otvoru nějakého hrnce.

Kdo by však si pomyslíl, že stojíme pod Kůlnou, známou nám velikou suchou jeskyní se dvěma otvory?

Kde pak se tu ty komíny vzaly, tázati se budeš udiveně.

Poslyš: několikrát zavítal jsem do Sloupa, když sníh tál a voda tudíž stoupala.

Tu viděl jsem, že nemožno se strany od silnice do Kůlny se dostat; před Kůlnou na sníženém poněkud poli, v levo vedle západní stráně a na polích severně od vchodu ležících, stály rybníčky vod, které přicházely žlábkem od silnice Ostrovské a se strání; ač potůček dosti silný neustále přitékal do těchto rybníků, — zůstávaly tyto přece v stejné míře.

Kam tedy ztrácela se ona voda? — do země na poli.

Skalnaté dno, v němž nalézají se skuliny a otvory do komínů, pokryto jest totiž tu i tam vysoko balvany většími i menšími — na těchto leží štěrk, písek a hlína.

Vody prosáknuvše horní vrstvu hlíny, stahují se pak mezi balvany k oněm skulinám a dostanou se takto, i se vším, co na cestě k nim se přimísilo, do podzemních prostor.

Sednou-li se tak nakupené balvany aneb odnesly-li vody štěrk, hlínu a písek mezi nimi a nad nimi se nalézající, sniží se země anebo se částečně propadne; tím způsobem utvořila se dne 18. března 1883 na poli před „Hřebenáčem“ jáma na 4 m hluboká.

Zadní šikmou chodbou, nad shora uvedeným stupněm, vnikli r. 1899 Karel Absolon a po něm Flor. Koudelka k vodojemu, o čemž podává Koudelka následující zprávu:

„Ve vzdálenosti 18 m nad stupněm rozbíhá se vysoká chodba dvojitým směrem; na levo, jižně, vede ještě 33 m daleko a končí úzkou



a nízkou uličkou, která jest náplavou zanešena. Na pravo, směrem severo-severo-západním ( $350^{\circ}$ ), táhne se chodba 2·5 *m* široká, 3·5 *m* vysoká 8 *m* daleko; na jejím konci snižuje se skalnatý strop až na 0·80 *m* k náplavě, pokryté zde balvany. V levé skalní stěně spatříme před sniženým stropem jícen mohutného, šikmo vzhůru vystupujícího komínu, v němž visí volně na příč silná travertinová pokrývka. Za mokrého počasí erčí po stěnách tohoto komínu neustále voda, jež stéká po náplavě šikmo dolů do chodby, která jde směrem severo-severo-východním ( $20^{\circ}$ ) 7 *m* daleko; chodba jest 3 *m* široká, strop uhýbá do výše 3 *m*, a levá skalní stěna vystupuje opět do komínu, s něhož se řine s výše asi 6 *m* zabláčený vodopád krápníkový. Další pokračování této chodby, jež se opět značně snižuje, tak že lze jen po břiše mezi skalnatým stropem a blativou, balvany pokrytou náplavou dolů šikmo se prodrati, jde směrem severo-severo-západním ( $340^{\circ}$ ) deset metrů daleko; šířka této chodby obnáší 3—4 *m*, výška pouze 0·80 *m*. Přicházíme nyní ku kalužině, ve které se shromažďuje s komínů stékající voda; jelikož není vyhnutí, musíme se ležmo přes kalužinu v nízké chodbě přebrodit, chceme-li do dalších prostor vniknouti. Za kalužinou nachází se chodba směru severo-severo-východního ( $10^{\circ}$ ) 2 *m* široká a 2·5 *m* vysoká, jež spadá ve vzdálenosti 7 *m* náhle do prohlubně, 6·5 *m* hluboké, na jejímž dně rozprostírá se na 2 *m* hluboký, severo-východně ( $50^{\circ}$ ) pod skálu sahající vodojem. Strop prohlubně zvedá se do komínu; v pravé skalní stěně jest opět otvor do šikmého, náplavou zanešeného komínu. Pouze směrem severo-severo-západním ( $340^{\circ}$ ) lze z prohlubně stupňovitou chodbou vniknouti do koryta asi 3 *m* širokého a 9 *m* dlouhého, jež jest vysokými skalními stěnami ohraničeno. Dno pokryto jest balvany vápencovými, omletým drobovým šterkem a kalužinami. Koryto končí skalní skulinou ve výši asi 7 *m*.

Teče-li sloupský potok do Starých skal a ztrácí-li se voda u Hřebenáče, při čemž ji vidíme též v propástece u III. vchodu do sloupských jeskyní, pak se vrhá s oné skuliny do popsaného koryta hučivý vodopád, jehož vody odtékají do popsaného vodojemu v prohlubni. Pomocí žebříků lze do oné skuliny, ovšem s nemalou námahou, vniknouti; voda přichází komínem od severo-západu ( $320^{\circ}$ ) a teče k jiho-východu ( $140^{\circ}$ ). Směrem severním možno vyšplhati se v chodbě šikmo vzhůru opět do jiného komínu, s něhož se řine krápníkový vodopád; než se dostaneme pod tento krápníkový útvar, pozorujeme, že levá, západní stěna šikmé chodby taktéž do vysokého komínu vystupuje, tak že konce nelze dohlédnouti. Konečně lze za krápníkovým vodopádem opětně vystoupiti do čtvrtého komínu, jenž směřuje na severo-severo-západ ( $340^{\circ}$ ) a s něhož též voda přichází. Tato skupina spolu souvisících komínů, jež vesměs ústí do prohlubně s vodojemem, směřuje k propástece (III. vchodu do Sloupských jeskyní) a k Hřebenáci. Jsou v nich sice krápníkové útvary, však nevynikají ani zvláštní krásou, ani velikostí, ani tvarem, a nezasluhují tudíž tyto komíny dolního patra nikterak názvu krápníkové jeskyně. Varuji každého turistu, aby se nedal líčenou, nevidanou velikolepostí těchto krápníků snad svést ku krkolom-

němu lezení do oněch komínů, neboť neodměňují nikterak námahu a útrapy spojené s jich návštěvou. Podobných, krápníky vylitých menších, ale i větších komínů jest v našich jeskyních ne na sta ale na tisíce.

V ohledu hydrografickém nepostrádají zmíněné komíny, spojující Dolní patro s povrchem, zajímavosti; podobá se, že jimi odtéká voda, ztrácející se na poli, před severním vchodem do Kůlny a u Hřebenáče, pak z propáستky do vodojemu Dolního patra.

V. na chodníku u propáستky obnáší dle dr. Kříže . . .	470·372 m
dole v propáستce jest V. . . . .	452·322 m
Vodárny v Dolním patře mají V. . . . .	394·047 m
zbývá na komíny . . . . .	58·275 m

Abych zjistil souvislost vod v Dolním patře u písku a ve vodojemu v prohlubni, vážil jsem od hladiny vodní v chodbě u písku, tam kde voda pod skálu se ztrácí, přes stupeň až do prohlubně.

Stoupání pod kolmý stupeň obnáší 6·92 m a ku rozhraní vod v chodbě nad stupněm 13·24 m; odsud má šikmá chodba až ku hladině vodojemu v prohlubni spád 14·54 m. Hladina vodojemu v prohlubni leží tedy o 1·30 m níže, než vodní hladina v chodbě u písku.

V. vody u písku obnáší dle dr. Kříže . . . . .	394·047 m
hladina vodní v prohlubni jest níže o . . . . .	1·300 m
má tudíž V. . . . .	392·747 m

Vraťme se zpět na ono místo, kde stupňovitá chodba přechází do řečiště dolního patra.

Spatříme tu vlevo na 1 m nízkou a na 5 m širokou chodbu; sotva jsme prolezli na 6 m daleko na místo prostrannější balvanky pokryté, 8 m dlouhé, otvírají se nám dvě chodby, obě vedoucí k vodojemům.

Chodba pravá je krátká a končí rybníkem 10 m dlouhým, 2 m širokým a 1·50 m vysokým; na konci skála až k vodě se sklání; z tohoto rybníčku odtéká potůček do vodárny, k níž hned se poplazíme.

Z onoho prostrannějšího místa dostaneme se chodbou na 1 až 1·50 m nízkou, přes 6 m širokou a 40 m dlouhou k tak zvanému velikému rybníku dolního patra.

Strop počíná zvyšovati se, tvoře nad hladinou klenba 4 až 5 m vysokou a přecházejí na konci v komín otevřený; skalní stěny uzavírají vodárnu na 12 m dlouhou a na 6—8 m širokou.

Vodojem tento, 2—3 m hluboký, nebývá však vždy stejný; přibude-li vody, zaplaví tato celou 40 m dlouhou chodbu, tak že není možno sem se dostat.

Panuje-li dlouho počasí suché, vytrácí se pozvolna voda z tohoto rybníčku a zůstává jen kalužina na 1—2 m dlouhá a  $\frac{1}{2}$  m hluboká.

Při povodních bývají zaplaveny veškeré prostory dolního patra a tvoří jezero obyčejně na 4 až 5 *m* hluboké.

Jak vysoko může vystoupiti voda v těchto prostorách?

Tak vysoko, pokud má sem spád, to jest:

ve dvoraně ztrácí se v průměrné V. (výši nad mořem) . . .	460 <i>m</i>
zde je . . . . .	394 <i>m</i>
tak že voda může zde tvořiti sloup . . . . .	66 <i>m</i>

vysoký a vystupovala by u zábradlí ve dvoraně u kolmé propasti ven, rozlévajíce se po okraji jíenu jejího.

To by tedy bylo možné; avšak představme si tlak takového vodního sloupu; tlak tento by přemohl překážky velké a zjednal vodám průchodu v podzemních chodbách, kdyby se snad zaepaly; žeby voda v dolním patře jeskyní Sloupských přes 18 *m* byla vystoupila, nepozoroval jsem na žádném místě.

Vystoupivše opět nahoru, podíváme se ještě jak to vypadá

#### i) u třetího vchodu.

Třetí vchod tvoří propáستku přes 18 *m* hlubokou (počítajíce od stéžky) a nelze dolů dostatí se leč po žebříku; stěny skalní, vodami uhlašené a černavé, uzavírají se všech stran tuto prohlubeň, studni podobnou; jen vzadu na dně jest nízká díra, kterou obtížně proplaziti se musíme, chceme-li zvěděti, co tam jest.

Vidíme tu nízkou prostoru, rozvětvenou na uličky, končící vymletými, dole otevřenými, nahoře zaepanými komíny, jimiž vody několikrát za rok do této prostory padají a odtud se ubírají ku komínům do dolního patra vedoucím; kdyby náplava byla částečně odstraněna, bylo by možno k těmto komínům se dostatí.

Přijde-li voda do předsíně, slyšíme ji, stojíce na stéžce u III. vchodu, oněmi komíny padati, což působí takový hukot, jako kdyby mlýn o několika složeních při silné vodě mlel; voda pak v propáستce, jsouce tlačena, obíhá, kroužíc, okolo stěn.

Na konci propáстky ve výši 5 *m* ve skalní stěně vidíme též komín, kterýmž vody, v předsíni vystoupivše, sem se vrhají.

#### k) Jeskyně Šošůvská.

Putujeme-li ku Sloupu údolím Pánkvy a žlebem Sloupským, otevře se nám na konci žlebu tohoto rozkošná kotlina, v níž poutnické místo Sloup se rozkládá.

Po levém (západním) boku lemuje údolí toto stráň, porostlá bujným, zeleným smrčím, z níž jen tu a tam šedivou skalku poznáváme; na straně pravé (východní) poutá zraky naše velkolepý vchod



do jeskyně Kůlny, od níž směrem jižním táhne se příkré, travou a slabým křovím porostlé skalisko na 200 kroků daleko; zde naproti onomu místu, od něhož odbočuje silnice k Ostrovu (a do Brna) vedoucí, jest šedá, stářím sešlá skalka 16 *m* vysoká. Podívejme se k ní blíže, jest pouze 70 kroků vzdálena od oné odbočky silniční.

Tu po levé ruce máme kříček; před ním jest skalka asi na jeden metr délky vymletá a jako koryto vybloubená.

V dubnu roku 1882 určoval jsem výšku nad mořem některých důležitých míst na stráních, pod nimiž jeskyně sloupské se ukrývají, a ustanovil jsem také výšku tohoto sopoušku na 474·460 *m*.

Krátký čas na to bral jsem hornickým kompasem velkým směry skal, stráně tyto ohraničujících a od jižního konce Sloupa až k onomu sopoušku se táhnoucích.

„Proč kladete, pane doktore, takovou váhu na tento sopoušek“, ptal se mě jednou Václav Sedlák, který při uvedených pracích jako dělník byl zaměstnán.

„Inu, milý Václave“, odvětim já, „protože tu končí jeskyně sloupské, a že tento sopoušek mi naznačuje podzemní prostory; jest zde komín, kterým v dávných dobách vody se strání Šošůvských (pozemky na této stráni se nalézající patří do blízké osady Šošůvka zvané) do skal vnikaly; tu budou jeskyně a pastviny“.

Uplynulo osm let od oné doby, co jsem Václavovi místo toto naznačil jako vchod k podzemním prostorám, když mi tu od bývalých dělníků mých, pak od Václava Sedláka došla zpráva, že nalezena byla nová velmi krásná jeskyně u Sloupa a to za Kůlnou směrem k Ostrovu.

A kdo ji našel?

Václav Sedlák.

Známo jest, že jeskyně Sloupské každoročně navštěvovány bývají velkým počtem cestujících, z nichž mnozí rádi by domů přinesli nějakou tu památku na podzemní prostory, jež byli viděli.

Tu jim vůdcové do oněch jeskyň nabízejí zuby (medvědáky) a střechýlky krápníkové.

Jedněch i druhých bývalo v jeskyních Sloupských hojnost; nyní ale jsou vzácností velkou.

Střechýlky byly vylámány, a chodby rozsáhlých jeskyň sloupských svých okras zbaveny; náplava, v níž odpočívaly zbytky zvířat pravěkých, byla prohrabána, prokopána a proházena, poklady v ní uložené byly vyčerpány — dosti vydatné prameny výživy chudiny Sloupské vyschly.

Poutníků ale stále přibývalo, poptávka po věcech na památku určených rostla; střechýlky a medvědí zuby staly se vzácnějšími a dražšími, neboť musilo se na ně chodit do vzdálených jeskyní žlebu Sloupského.

Úmyslné vyhledávání nových jeskyň jako nového zdroje pro ony předměty stalo se pro ony vůdce jaksi nutnou životní potřebou; tomu, kdo má více zkušeností a předčí ostatní svou přičinlivostí, neohrožeností a bystrostí duševní, štěstí přeje.

Václav Sedlák, jemuž říkají také skalní duch, mívál nejvíce střechýlků a nejvíce medvěďáků.

Tento skalní duch tedy našel opět novou jeskyni, ale ne maně a nahodile, nýbrž jako zkušený dělník, který si všímá tu a tam prohozených slov, pochopuje hned jich význam, odkládá ale s provedením předsevzetí do budoucnosti, až nastane potřeba.

Václav Sedlák často se plížíval tmavou nocí k onomu sopoušku, a tu nepozorovaně, všeho hřmotu se střeže, vyhrabával jeden balvánek za druhým, až vyškral balvan, kterou se štíhlé a mrštné jeho tělo vsouklo do prostoru kapličky podobné, 3 m dlouhé, 2 m vysoké a 2 m široké.

Václav si oddychnul; věděl, že to počátek chodby neznámých rozměrův.

Rychle prošoupuj se dále pozoroval, že je tu sice pěkná nová chodba, že na stropě visí toužebně hledané střechýlky, než že nemožno plížit se po spečenině, náplavu pokrývající, dále než asi na 40 m; neboť zde náplava a spečenina tak vysoko ku stropu sahala, že ani jeho úhoří tělo prosouknouti se nemohlo.

Václav Sedlák několikrát v zimě r. 1889 a v lednu 1890 tuto novou chodbu navštívil, vchod pokaždé pečlivě zatarasiv balvánky.

Avšak všecko do času, a pán Bůh na věky.

Závistivý zrak ostatních kovářů a střechýlkářů vyslídil tajné návštěvy Václavovy.

Počkej, pravili, však my ti přijdeme na kobyliku.

Jedlička, Klusák, a Ševčík vkradli se v měsíci lednu 1890 do tajného revíru Václavova pytláčit.

To zpozoruje Václav; bez hluku a křiku přikvapí, zatarasí kameny úzký otvor a zůstává soupeře jich osudu.

Než vězení ono trvalo jen několik hodin; vězňové nejsou nováčci, jsou to ptáci ostrílení a pomohli si rychle z bryndy.

Vybírali kámen za kamenem, až byla díra otevřena, a takto volný průchod zjednáni.

Spravedlivý hněv nad tímto kouskem Václavovým uvedl je na cestu poctivou.

Ševčík šel do Šošůvky ohlásit rolníku Jakubu Mikuláškově, že pod jeho polem je krásná jeskyně, a že ho do ní zavede.

Tak vyšla věc na jevo, a vlastník širokého pozemku nad onou jeskyní se nalézajícího Jakub Mikulášek i se svým zetěm hostinským Josefem Brouškem ujali se nyní držení podzemního pokladu, po dlouhé věky ukrytého.

Především dali vylámati pohodlnější průchod vedle onoho soupušku, a opatřili jej pořádnými dveřmi, na to vyváželi z nízkých chodeb náplavu tak hluboko, aby chůze v nich nebyla obtížnou, a zřídili schody do prostor podzemních, starající se s horlivostí vši chvály hodnou o to, aby jeskyně stala se výletníkem přístupnou. J. Broušek vystavil i hůtel na úpatí skalnaté stráně zrovna před novou jeskyní.

„Která pak jeskyně jest krásnější, ta Sloupská krápníková anebo ta Šošůvská, pane doktore, vy to přece budete nejlépe věděti“, tázal se mě onehdy jeden Sloupský souseď potkav mne na silnici naproti Kůlně, a doložil „to je nyní u nás křiku a hádek skrze ty dvě jeskyně až hrůza; naši praví, že Sloupská jest pěknější, Šošůvští zase tvrdí, že Mikulášková jest pěknější; a tak jest mezi námi jakási nevole“.

Já řku: „Víte co, sousede, prozkoumal jsem jeskyni vaši i Mikuláškovu, a můžete vy i vaši spoluobčané býti přesvědčeni o pravdě toho, co vám nyní povím:

Obě jeskyně jsou velmi krásné, jsou to pravé klenoty našich podzemních prostor; střežte si pečlivě těchto pokladů, jsou chloubou vlasti naší a jak obcím, tak vám jednotlivcům ku hmotnému prospěchu.

Jedna vyniká velkou dvoranou, v níž jako v nějakém chrámě okolo stěn rozestaveny jsou uchvacující útvary krápníkové; druhá vyznamenává se svými dlouhými ulicemi, na jichž stropě nesčíslné množství střešyhlků se třpytí, a několika kaplemi, v nichž rozestavena přerokozná skupení krápníků; jedna doplňuje druhou, jedna zůstane kusou bez druhé; jen ten, kdo obě navštíví, pozná v plné míře podivuhodné výtvořby přírody a sám obě vyřkne soud, že bídým zlosynem byl by ten, kdo by buď ze zisku anebo ze msty sáhl na toto božské dílo, a že neúprosné následky kletby všech lidí poctivých odstrašujícím způsobem by zastihly tohoto vyvrhele lidské společnosti“.

Poutníci a výletníci buďte toho pamětlivi, abyste kupováním takových krápníků, které jen v jeskyni, jsouce neustále oblévány vodou vápenitou, jako démanty se lesknou, na vzduchu ale, uschnuvše, docela lesk tratí, nepodporovali toto pustošení našich jeskyní.

Budiž heslem všeobecným: nekupovati krápníků ani za tu nejnížší cenu a dávatí prodávacům jich své opovržení na jevo.

Na památku dostačí popis, obrázky, medvěďák anebo jiný zub zvířete pravěkého mající cenu přírodovědeckou.—

Popisovati jeskyni Šošůvskou tak, aby čtenář, nemaje půdorysu v rukou, mohl si učiniti jasný obraz o ní, není věci tak snadnou; jest



to pro nezkoumatele pravý labyrint chodeb a kapliček, a zabloudil-li by kdo v nich, nedostane se tak brzo na denní světlo.

Určením směrů hornickým kompasem a přenesením jich na papír shotožil jsem půdorys, a tu k nemalému překvapení svému jsem shledal, že tu vlastně máme jen tři chodby a sice:

a) chodbu hlavní 85 *m* dlouhou, jdoucí směrem severním přímo ku konci trámové ve starých skalách se nalézající;

b) chodbu souběžnou s onou pod a) uvedenou a 83 *m* dlouhou, která končí ve stráni v pravo ode dveří — asi deset metrů daleko od nich;

c) chodbu jdoucí směrem jihovýchodním k Ostrovu — tedy Ostrovskou — 59 *m* dlouhou, (na 30 *m* nyní prodlouženou, ale dosud neschůdnou).

Tyto tři chodby mají tedy celkovou délku 227 *m*.

Připočteme-li k tomu délku nepatrných vedlejších chodbiček, obnášející 42 *m*, čítá jeskyně Šošůvská celkem 269 *m*.

#### a) Chodba hlavní.

Silnice vedoucí ze Sloupa k Brnu dělí se naproti jeskyni Šošůvské; jedna část jde k Ostrovu, druhá odbočuje do Sloupského žlebu; na tomto místě jest výška nad mořem . . . . . 466 *m*  
odtud stoupá stráž k otvoru jeskyně Šošůvské . . . . . 6 *m*  
má tedy tato výšku nad mořem . . . . . 472 *m*

Z toho již poznáváme, že vody potoku Sloupského nikdy nemohou vystoupiti až k otvoru této jeskyně, což jest nemalou výhodou, uvážíme-li, že do krápníkové Sloupské při povodních přístup vodami naprosto jest zamezen.

Vehod do jeskyně samé byl pracně ve skále vylámán na 1·60 *m* výšky a 1·40 *m* šířky.

Aby dveře pevně zasazeny býti mohly, zřízeny po obou stranách kamenné zídky.

Za dveřmi vstoupíme do chodby (I. směr) 16 *m* dlouhé, 3 *m* široké a 2 *m* vysoké, nakloněné šikmo od východu k západu; tímto směrem i náplava s komínů přicházející se ukládala a ztrácela se do otvoru v levé straně se nalézajícího.

Náplava, nahoře pokrytá 20—30 *cm* tlustou vrstvou travertínovou (zmrzlá voda — zmrzlina — spečenina — správně z vody usazený krystal. vápence), skládá se z hlíny a drobných brauatých vápenců, se strání vodami sem zanešených.

Náplava vynešena byla na 0·6—0·8 *m*, na některých místech až na skalnaté dno. Vlnitý strop jest bílý, jako vápnem vyličený.

Na to (II. směr) jdeme v chodbě 2 m široké a 1—2 m vysoké 11 m dále a tu pozorujeme na konci tohoto směru na pravé (východní) straně ve skalnaté stěně komínek, s něhož dosud splývá voda, žlutou hlinou zkalená.

Chodba stejné výšky a šířky jde pak dále (směr III.) 16 m; na začátku tohoto směru jsou v pravo i v levo zalité komínky; voda, zvolna tekoucí komínkem pravým, zkameněla ve způsobě krokodila.

Zde náplava vyvežena na 1·2 m; strop okrášlen byl střežýlky, nyní již ulámanými.

Blížíme se nyní ku schodům a sestupujeme celkem něco přes 7 m hluboko (směr IV. — délka 20 m, šířka 2 m, výška 3 m.)

Dříve, než na schody vstoupíme, uzmíme v levo chodbičku zalitou, do vrchu jdoucí.

Sestupující s posledních schodků překvapení jsme krásnou, v záhybech dolů visící záclonou krápníkovou na straně pravé, která, klepneme-li na ni, vydává jasný, pronikavý zvuk a spouští se jakoby s komínou, vylitého hmotou krápníkovou, střežýlky ozdobeného a na 10 m vysokého.

Nyní stojíme ve dvoraně (V. směr) 22 m dlouhé, uprostřed 5 m široké a 10 m vysoké.

Hned na počátku za schody uzmíme na pravé straně baldachinu podobný útvar krápníkový 2·3 m vysoký a uprostřed 4 m v objemu mající.

O něco dále na téže straně pravé (východní) vidíme ve skalní stěně výklenek kazatelně podobný, od něhož dolů visí koberec žlutobílý.

Z půdy vyrůstá deset větších a menších krápníků (stalagmitů) jako mladých stromků, z nichž největší jest 1·3 m vysoký a dole 0·45 m silný, a ve stropě otvírá se několik komínů pěkně vylitých.

Konec této hlavní chodby zanešen jest náplavou, a kdybychom tuto odstranili, dostali bychom se do trámové, do starých skal, vzdálených odtud asi 15 m.

Půda u dveří měla výšku nad mořem . . . . .	472 m
do této dvoraný sestoupili jsme . . . . .	7 m
tak že jest zde V. (výška nad mořem) . . . . .	465 m
Na konci trámové ve starých skalách jest V. . . . .	469 m
zde jen . . . . .	465 m
tak že místo toto jest níže o . . . . .	4 m

Na poli nad koncem této hlavní chodby jest V. . . . .	494 m
V. stropu zde . . . . .	475 m
zbývá tedy na skalnatou část stropu . . . . .	19 m

Tak vysoké komíny musí nad touto chodbou se nalézati.

b) Chodba souběžná.

Vraťme se opět ku schodům.

Mezi baldachinem a kazatelnou otvírá se chodba 5 m dlouhá, 1 1/2 m vysoká a 2 m široká, do níž vstoupíme opatrně po náplavě, travertinem pokryté, jako do nějakého sklípku (I. směr.)

Tu máme chodbu vedlejší v pravo (štěrbina 5 m dlouhá) 8 m vysoká i v levo (8 m dlouhá, končící kapličkou 6 m délky, 2 m šířky a 3 m výšky s otevřeným komínem).

Nyní přijdeme do chodby 16 m dlouhé, 3 m široké a 2 m vysoké (II. směr), v níž v náplavě vyházena jest cesta a přes kalužiny vodní položeny jsou desky. Strop přeplněn jest samými střežýlky, tenkými jako brk, na nichž kapky visící třpytí se jako demantová zrnka.

Chodba následující, 30 m dlouhá, 4 m široká a 3—5 m vysoká (III. směr) podobá se galerii uměle zřízené, v níž rozestavena jsou překrásná skupení krápníková.

Hed na začátku na pravé skalní stěně spouští se v záhybech bělostkvoucích draperie dolů, ukrývajíce studánku vody křišťalové za polorozhrnutými řásny.



Studánka v Šošůvské.



Asi uprostřed chodby na pravé straně rozestaveno mnoho štíhlých, bělounkých stalagmitů, jako v háječku vyrůstajících stromků.

Před koucem na pravé stěně odpočívá hlava zkamenělého slona a na spodině strmí ze země stalagmitové pařezy.

Postavíme-li se na začátku této chodby, a dámeli rozsvítiti osobou druhou lampu magnesiovou na konci jejím, objeví se nám pohled přímo báječný.

Tu jakoby náhle mě-íc ve svém největším lesku vystoupil na obzoru v tmavé noci; stříbrojasné paprsky jeho šlehají po celé chodbě, osvětlující skupení krápníková; tyto němé sochy oživují, mluví tajemnými slovy, lákají, bys přistoupil blíže; na to světlo shasne, čirá tma tě obejmě a svatá jakási hrůza naplní nitro tvé.

Sotva že jsi se pokochal na tomto divadle podzemním, již opět poutá zrak tvůj zjev nový, přerozkošný; stézkou 10 m dlouhou, v náplavě vyházenou (směr IV.) přijdeme ke skupení zvanému zahrádka.

Tu z náplavy vyrůstá mnoho sněhobílých stalagmitů a jim naproti se spouští se stropu právě tolik stalaktitů, které se byly spojily.

Na stropě rozseto nesčíslné množství střečýlků, jako kvítí na bujně louce v letním čase.

Nyní stojíme ve dvoraně, kterou tato 22 m dlouhá chodba končí (směr V.)

Dvorana 12 m dlouhá, 5 m široká a 4 m vysoká, malému chrámu podobná, má strop, půdu i stěny vyzdobeny.

Na náplavě stojí tu a tam as metr dlouhé, alabastrové stalagmity, z nichž jeden podobá se soše panny Marie, jezulátko držící; na stropě s otevřeného komínu visí skupení zlatožlutých klasů a po stěnách rozestřeny jsou běložluté koberce.

Chodba souběžná končí kamenitou hrází, přecházející v komín, balvany vápencovými zatarasený. Nyní tu má Broušek svou lednici zřízenou.

### c) Chodba ostrovská.

Vraťme se nyní opět k zahrádce.

Kdyby veškerá náplava, poněvčíce z písku a hlíny se skládající, odtud byla vyvezena, měli bychom tu prostoru rozsáhlou, v níž vody tvořily mělké jezero.

Od této zahrádky zatočíme se okolo rohu stézkou vyházenou v náplavě (I. směr — délka 10 m, šířka 5 m, výška 2 m) ku kapliče první, v níž uprostřed stojí dvoják — silný, dvojitý stalagmit, (směr II., délka 5 m, šířka 3 m, výška 2 m); směrem severovýchodním odbočuje odtud chodba vedlejší 8 m dlouhá, s komínem vzadu.

Na to přijde kaple druhá s mohutnými útvary krápníkovými (směr III. — délka 5 m, šířka 8 m, výška 3 m — komín); řekli bychom, že jest tu komora, zbudovaná pro poklady podzemní na místě odlehlém a ze všech stran střeženém,



Vodopád v Šošůvské.

Tu máme vodopád, sněžku a hradisko, velkolepé to krápníkové skupení, nehledě k četným rampouchům a střežýlkům.

Mohutný vodopád vyvaluje se v silných proudech z neznámého otvoru se stropu a vlní se přes tři hráze do krápníkového jezera.

Naproti němu vyčnívá horský hřeben dosti ostrý, na němž tu a tam strní trosky hradební.

Mezi oběma jest vchod do vedlejší chodbičky, vyzdobený třásněmi.

Na straně levé poutá nás sněžka; jest to stalagmit sněhobílý, mající u paty deset metrů v objemu a vystupující na dva metry do výše; jest holý, jako sněhem pokrytá hora, jen u skalní stěny vyčnívají z něho dvě homole.

Z kaple této od vodopádu odbočuje ulička vedlejší směrem jihozápadním, 10 *m* dlouhá, 6 *m* vysoká a 3 *m* široká, končící komínem.

Zrak náš, neustálými pohledy na oslňující krápníky poněkud již zemdlený, touží téměř po změně předmětů — a ejhle, tu otvírá se nám komůrka (IV. směr — délka 5 *m*, šířka 6 *m*, výška 4 *m*), v níž jen tu a tam krápníček osaměle visí a v níž půda pokryta štěrkem vápencovým, hlinou promíchaným.

Ve dvorance následující (V. směr — délka 10 *m*, šířka 6 *m*, výška 6 *m*) kamení toto se množí, a stává se také větším, až pak dostaneme se na začátek chodby (VI. směr — 24 *m* délka, 2—3 *m* šíř., 2—5 *m* výš.) se stěnami pustými a rozervanými; na začátku v levo otvírá se strop na 10 *m* vysoko v komín děsného pohledu, s něhož sypaly se kdysi ony spousty balvanů a balvanků vápencových.

Jest tu jaksi úzko poutníkovi a milerád spěchá pryč z místa tak nepřívětivého, ač chodba sama ještě na 40 *m* dále se táhne.

Než zkoumatele právě toto místo nejvíce poutá; prohlížeje tyto těžké balvany, táže se, jak že mohly se sem dostat. Jen komínem, otevřeným se straně, která se nalézá po levé ruce, jedeme-li do kopce po silnici Ostrovské.

Všechny tyto prostory vymlety byly vodami, jež hrnuly se se strání a jež sem také zanesly náplavu a balvany.

## C

### Kůlna.

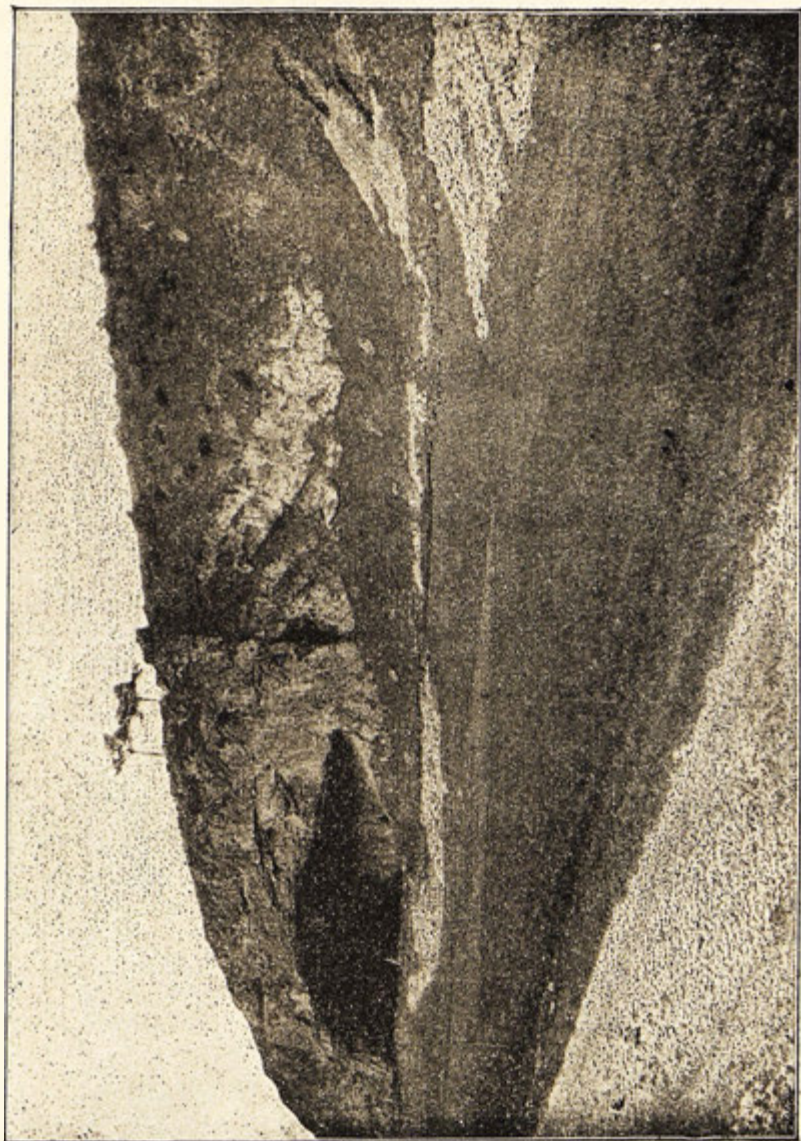
Bude, myslím, málo jeskyň na světě, které by tak známy byly jako Sloupská Kůlna; z oněch tisíců a tisíců poutníků (ročně 50—60 tisíc), kteří každoročně sem putují k sedmibolestné Panně Marii ve chrámu Sloupském, zajisté jedna třetina zastavuje se zde; mnohý z nich má přichystaný proutek, dřevko, hůlečku a p. a vstoupiv pod vysokou klenbu dolního vchodu, pokřikuje se zbožně a postaví přinesené dřívko pod skalní stěnu, aby se nesesula; pak prošel chodbu 85 *m* dlouhou a 20 *m* širokou, denním světlem dosti osvětlenou, vyjde horním vchodem ven; bázně nahlédnuv od stězky do propásky III. vchodu, ubírá se ku Hřebenáči, který sem „ďáblem na opálce zanešen byl“.

Tak se to opakuje rok co rok (od r. 1750 počínajíc) a tím rozšiřuje se pověst o veliké jeskyni „Kůlně“ daleko široko po našich



vlastech; mluví-li se o jeskyni, představuje si skoro každý takový poutník „Kůlnu“; neboť málokterý z nich odváží se do Nicové nebo do Starých skal.

Přicházíme-li ku Sloupu údolím vinoucím se od Půnkvy, uřííme z daleka v pravé stráni veliký (30 *m*) a vysoký (8 *m*) otvor jeskyně, která se do oné stráně 85 *m* daleko od jihozápadu k severo-východu zarývá.



Vstoupíce do jeskyně samé, seznáme, že na konci jejím je opět otvor (13 *m* široký, 3 *m* vysoký), jímž možno vyjít a že ji světlo denní, z obou stran do podzemní této prostory vnikajíc, jakž takž osvětluje.

Zároveň tu pozorujeme, že uprostřed, kde jeskyně má šířku 25 *m*, skalnatý strop se na 9 *m* vysoko vznáší a do kulatého asi jeden metr širokého otvoru přechází.

Jest to komín, který strop tento až na denní světlo prostupuje, a jenž nahoře kamením je zatarasen a hlinou zanesen.

Druhý komín nalézá se nedaleko horního vchodu, a možno do něho po žebříku kolmo na 9 *m* vniknouti; i tento jest v hořejší své části ucpán kamením a hlinou. Stěny jeho pokrývá mazná žlutá, hlína, a vypadají stěny ty, jak by je touto hmotou schválně byl někdo vymazal, z čehož jde na jevo, že voda přece do něho s povrchu proráží, hlinu tuto na stěnách usazujíc.



Vnitřek Kóhy.



Strop je silný . . . . .	15 m
a poněvadž možno do něho vniknouti . . . . .	9 m
zbývá na zanesenou část komínu . . . . .	6 m

Od horního vchodu téměř v čáře vodorovné táhne se na pravé (východní) stěně skalní ku vchodu dolnímu pruh, který se skládá ze samých důlků, járků, sloupků a jiných výmolů hieroglyfům ne podobných; a tu tážeme se udiveně, odkud tyto neobyčejné tvary asi pocházejí.

Nuže, tento pruh nám označuje vodní čáru a dosvědčuje, že tu vody dlouho stávaly, zvolna odtékávaly a svým šploucháním na této skalní stěně ony tvary vymlely a je ohladily.

V dolní části Kůlny bují v kypré půdě horních vrstev rozmanité kopřivy, traviny a mechoviny, kdežto v hořejší části je na povrchu jen štěrk a kamení.

Od horního vchodu k dolnímu má půda silný spád (přes 7 m).

Abych seznal jak dno skalnaté, tak i náplavu uloženou směrem kolmým, totiž od spodu nahoru, dal jsem v Kůlně vyhloubiti celkem 18 šachet, z nichž jedenáct šlo na skalnaté dno, a jejich celková hloubka obnášela 86 m.

Mimo to budiž ještě dodáno, že za příčinou soustavného prozkoumání Kůlny o pravěkém člověku rozdělil jsem si půdu jeskyně této průkopy dva metry hlubokými a v určité vzdálenosti od jedné skalní stěny ku druhé vyhloubenými na čtyry pole, k nimž ještě pole v koutě východním jako páté dlužno připočísti.

Celkem vykopáno a prohledáno náplavy :

a) ze šachet . . . . .	105 m <sup>3</sup>
b) z průkopů . . . . .	149 m <sup>3</sup>
c) z polí . . . . .	1707 m <sup>3</sup>
úhrnem . . . . .	1961 m <sup>3</sup> *)

Při hloubení šachty XV. otevřel se nám ve hloubce 5·20 m úzký otvor skalnatého komínu (0·34 m v průměru). Poněvadž mně tělnatému nebylo naprosto možno do této díry vniknouti, spustil se tam dne 8. října 1885, štíhlý Fl. Koudelka, tehdy praktický zvěrolékař v Husovicích, s několika dělníky a podává o svých výzkumech tuto zprávu:

„Komínem vnikli jsme do skalnaté 2·5 metru dlouhé chodby, jejíž šikmo spadající dno bylo vápenitým štěrskem pokryto; chodba

\*) Zevrubné zprávy o těchto pracích zkoumatelských a o jich výsledcích najde čtenář v mém díle: „Kůlna a Kostelík“. Nákladem muzejního spolku brněnského. Díl I. a II, r. 1889-90. Dílo toto bylo dne 3. prosince 1893 počteno jubilejní cenou od České akademie pro vědy, slovesnost a umění v Praze.



byla 1·5 metru široká a 3 metry vysoká. V pravo i v levo, jakož i nad námi byla skála. Na to odkloňovala se tato chodba poněkud v pravo a vedla nás opět šikmo dolů ještě 1·5 metru daleko; zde octlí jsme se u okrouhlého otvoru v zemi u našich nohou. Celkový spád chodby od místa pod komínem až k okrouhlému otvoru obušel 2·5 metru. Okrouhlý otvor byl skalnatým hřebenem rozdělen na dvě okna. Nad sebou spatřili jsme ve stropě komín, jenž byl uzavřen velikým, asi  $1\frac{1}{2}$  m v průměru měřícím balvanem. Otvor pod námi měl taktéž průměr  $1\frac{1}{2}$  m. V hornickém okovu na lanu připevněném sjeli jsme jeden po druhém otvorem podél hladké vápencové skály kolmo dolů do neznámé prostory.

Naše světla nedostačovala ozářiti celou podzemní dutinu, do které jsme sestupovali a neviděli jsme nikde její ohraničení, kromě hladké skalní stěny, vedle níž jsme dolů se spouštěli.

Teprve ve hloubce 12 m dopadli jsme na zemi. Nalézali jsme se na balvanité hrázi, která se se značným sklonem směrem od Šošůvky k Vavřinci dolů táhla. Rozhlíželi jsme se zkoumavě v jeskyni, do níž až dosud lidská noha nikdy nevkrčila. Doufali jsme, že zde nalezneme celé poklady kostí z diluviálních zvířat, vodami sem nanesených.

Brzy shledali jsme, že se nacházíme v šířavině 12 m vysoké a 6 m široké, která ve vzdálenosti 13 m směrem k Ostrovu se užila; zde se skalní stěny až na 1·20 m přibližovaly. Odtud vnikli jsme tímž směrem k Ostrovu do chodbičky pouze 0·60 m široké, 1·50 m vysoké a 4·80 m dlouhé! Pak se tato chodba opět rozšířila na 1·20 m a šli jsme ještě 3·80 m daleko. Strop uhýbal vzhůru do ohromného, okrouhlého komínu s průměrem asi tři metrů. Až na konec komínu jsme neviděli, ačkoliv jeden z dělníků vylezl do komínu asi 9 m vysoko a dovnitř vzhůru svítil. Na stěnách komínu viselo mnoho krásných krápníků. Až sem má chodba stálý, avšak nenáhlý spád. Ve vzdálenosti 21·60 m od místa, odkud jsme vyšli, byl srázný stupeň se šikmou délkou 10 m, po němž jsme s balvanu na balvan opatrně slézali v chodbě 1·5 m široké a 6 m vysoké, až jsme dosáhli v kolmé hloubce 7 m dna. Nad námi nacházel se opět ohromný, okrouhlý komín s průměrem 4 m, z něhož řinul se po jedné straně čarokrásný krápníkový vodopád. Konec komínu, na jehož stěnách viselo nesčetné množství krápníků, jsme nespatriili. Kromě těch viděli jsme v komínu také zaklínované balvany, jež byly žlutou hlinou zamazány.

Odtud šla chodba ještě dva metry daleko, ale byla pouze 1·5 m vysoká a jen metr široká. Končila u skály, která ji uzavírala. Na konci této chodby, 30·60 m od místa v šířavině, kam jsme z okna ve stropě v okovu dopadli, bylo na zkoušku kopáno. Na hoře pokrýval zemi povlak krystalického travertinu (sraženého vápence), pouze 1 centimetr silný, pod ním byla až do hloubky 0·60 m písčnatá hlína s vápenečky. Hlouběji kopáno nebylo. Celá šířavina byla pokryta četnými vápencovými balvany různé velikosti, které její dno na způsob naklo-

něné hráze směrem od Šošůvky k Vavřinci, se sklonem 35—40 stupňů, pokrývaly; mezi vápencovým kamením byla žlutá hlína jako výplň a mimo to četné valouny a oblázky droby (šedé náplavy). Kostí diluvialních zvířat jsme na povrchu nikde nenašli. V popsaném pokračování šířaviny byla půda na některých místech travertinem pokryta.

Vrátivše se nazpět pod okno, kterým jsme do šířaviny spuštění byli, pátrali jsme po dalších podzemních prostorách.

Směrem ku Žďárné vystoupili jsme po velikých, hranatých vápencových balvanech, nakupených na sebe, šikmo vzhůru — asi pod sklonem 45 stupňů 14·20 *m* daleko do komínu, jenž byl náplavou uzavřen; na levo odbočovala odtud chodbička, do níž spadala balvanitá hráz, 4 *m* daleko. Dno pokrýval vápencový štěrk a drobná náplava drobová (šedá). Dále to opět nešlo.

Konečně vnikli jsme ze šířaviny od místa pod oknem směrem ku Sloupu (ku sloupskému vchodu do Kůlny) taktéž po balvanité hrázi 14 *m* vzhůru do jiného komínu, jenž byl vápencovými balvany zatarasen. Na cestě do tohoto komínu uzřeli jsme ve stropě ve vzdálenosti 2·50 *m* od okna, kterým jsme do šířaviny vnikli, jiné okno, jež ve výši asi 6 *m* s prvním oknem splývalo.

V jeskyni našli jsme nesčetné množství krásných krápníků různé velikosti, tloušťky i délky, a sice od střežylků brkům podobných, uvnitř dutých a průhledných, bílých a čistou vodou naplněných až k rampouchům přes půl metru dlouhým, a přes decimetr silným. Krápníky visely nejen se stropu dolů, ale vyrůstaly i ze země (stalagmity).

Úhrnná délka podzemních prostor, jež jsme pod Kůlnou prozkoumali, obnáší 58·80 metru, a nejnižší bod jejich jest 28·7 *m* hluboko pod půdou Kůlny“. —

V Kůlně máme několik horizontů s podzemními dutinami a to:

a) Komíny a trhliny ve stropě při V. . . . .	479 <i>m</i>
b) Otevřená jeskyně při V. . . . .	470 <i>m</i>
c) Pod náplavou při V. . . . .	448 <i>m</i>
d) V dolním patře při V. . . . .	394 <i>m</i>

## D

### Poustečna a jeskyně nad náspem.

#### a) P o u s t e c n a.

Jeskyně tato tvoří část komínu, jenž stal ve spojení se vchodem do Krápníkové, a do Nicové vedoucím a nyní zataraseným.

Okrouhlý otvor, do něhož vylezeme pracně po 14 ve skále vytesaných schodech, jest 6 *m* nad trávníkem u příkré skály se rozprostírajícím.

Poustevena celá má délku 21 *m*, avšak nelze bez obtíží jít než na jednu třetinu do ní vniknouti.

#### b) Jeskyně nad náspem.

Příkrá stráž, která na pravo od poustevny se nalézá a na níž tři hřebenáčky (otec, matka a syn) strmí, končí ve výšce 37 *m* dvěma jeskyňkami nad sebou položenými.

První, spodnější jest 6 *m* dlouhá, 2 *m* široká a 0·9 *m* vysoká; do druhé, pod kolmou, 8 *m* vysokou skalkou se nalézající, možno na 5 *m* se plaziti.

Obě jeskyňky stojí ve spojení s Krápníkovou a sice s onou trhlínou, za záclonkou k jihu se táhnoucí, kterou jsem dal spojití prorážkou s Nicovou.

Zde v trhlíně viděti dva veliké komíny, které utvořeny byly vodami. přicházejícími oněmi jeskyňkami.

Postavíme-li se pod tyto komíny, a tluče-li někdo nahoře v té neb oně jeskyně, rozeznáváme velmi dobře každé udeření, ač výška na 38 *m* obnáší.

Na řečené stráni blízko vrehu stojí stromek (mladý buk); zde pod tímto místem jest konec jeskyně nicové.

Na levé straně pod skalou jest jeskyně Krápníková.

### III.

#### Sloupským žlebem a údolím Půnkvy do Blanska.

Prohlédnuvše si ještě ostatní jeskyně, které se vyskytují v západních skalnatých stráních osady Sloupské, ubíráti se budeme s veselou myslí Sloupským žlebem do údolí Půnkvy a tímto k nádraží Blanskému.

Kdo by chtěl vyličovati přírodní krásy žlebů těchto, kdo popisovati stále se objevující skály, jež jako stěny kolmo na 100 *m* vysoko ční, v nichž tu a tam rozsedliny, trhliny a okna se černají!

Jeden obraz zajímavější druhého stále tě poutá; přijď, viz a pokochej se, — je nejlepší doporučením.

Naproti hotelu Šošůvka dělí se silnice; jedna jde do kopce směrem jižním k Ostrovu, druhá odbočuje v pravo směrem jihozápadním do Sloupského žlebu; my se dáme v pravo.

Při mírné chůzi dorazíme ze Sloupa k Půnkvě za malé dvě hodiny, odtud do skalského mlýna za malé půl hodiny, a odpočinuvše si zde, dojdeme za půldruhé hodiny na nádraží Blanské.



V seznamu později uvedeném shledá čtenář stručný popis jeskyní v kotlině Sloupské, v žlebu Sloupském a v údolí Půnkvy se vyskytujících.

Před r. 1883 opatřil jsem každou tuto dutinu skalní číslem a naznačil červenou, fermežovou barvou číslo toto buď nad vchodem jeskyně anebo na skále, v níž se jeskyně nacházela, anebo na některém blízkém stromě.

Během času a zlomyslností lidskou se stalo, že čísla tato jen tu a tam je ještě znáti.

Ačkoli mezi tím nalezeno bylo několik jiných skalních dutin, musím setrvati při starém číslování, poněvač některá čísla přece ještě je pozorovati a změna jich v řečeném seznamu vedla by jen k zmatkům.

Setrváme tedy při číslování zavedeném před rokem 1883, jež obsaženo v mém průvodčím, téhož roku vydaném na str. 64 až 75, avšak stím dodatkem, že dutiny v starém seznamu neuvedené v novém však obsažené obdrží dotyčné číslo opatřené arabským písmenem b, c, atd. Při každém čísle uvedena jest výška nadmořská (V.) a to silnice naproti jeskyni a V. vchodu do jeskyně docílená vážením latí a vodní vahou\*).

Zároveň uvedena jest vzdálenost jedné jeskyně od druhé; počítáme-li tedy kroky, najdeme jeskyni i bez poznamenání dotyčného čísla.

## IV.

### Údolí Holštýnské, údolí Ostrovské a Suchý žleb.

#### 1. Ze Sloupa do Holštýna Šošůvkou.

Kolem krásného chrámu, při němž je V. 470 m, dáme se v pravo na silnici vedoucí do Šošůvky, Houska a Molenburku; napřed přijdeme na kamenný most, nad mlýnskou strouhou se klenoucí (V. 471 m), pak stoupáme po dobré silnici mezi domky, patřící již do obce Šošůvské (říká se tu „na Příhoně“), dosti příkro na horu. Po obou stranách vystupují lesnatá návrší, v levo „Višňůvky“, v pravo „Průklest“.

Tam, kde silnice počíná, pozorujeme, že tu není více vápencového útvaru, nýbrž, že je tu skála šedá (to je název u zdejšího lidu; šedé tyto skály — slepence, pískovce a břidlice patří k planému útvaru kamenouhelnému, zvanému „kulm“\*\*)

\*) Výšky nadmořské zde uvedené jsou o 4·4 m vyšší než v Průvodčím z r. 1883; stalo se tak proto, že V. triangulačního bodu na Helišové skále c. k. voj. geografickým ústavem ve Vídni zvýšena byla o 4·4 m.

\*\*) Z anglického culm = palivo; říkáme tomuto útvaru také droba.

Zajímavým zjevem jest okolnost tato: V zahradě domku nějakého Saura je vápencový lom uprostřed šedé čili drobové skály; z toho vidno, že tu stál vápencový hřebenáč (sloup) již v oné dávné době, když na vápenec moře své kulmové spousty slepenců, písku a břidlic ukládalo.

Na to přijdeme ku kapliče se studánkou pitné vody (V. 529 m) a pak ku Boží muce před Šošůvkou stojící (V. 568 m).

Mezi domky k osadě Sloupské přiléhajícími, ale do Šošůvky patřícími, a mezi vlastní osadou Šošůvkou rozprostírají se louky a pole.

Na loukách jsou studně zvané haltýř a bašta; z haltýře odtéká voda do bašty a odtud odvádí se rourami na faru a do bývalého polesenského úřadu do Sloupa.

Ze Sloupa do vlastní osady Šošůvské jest pouze  $\frac{1}{4}$  hodiny cesty (1 km.); až na konec osady je dvacet minut. V levo od vlastní osady Šošůvské vypíná se návrší Helišova skála s triangulačním bodem (V. 613 m); pod touto. Helišovou skalou na levo jest třetí osamělá část osady Šošůvské a říká se tu „Na bráně“.

Ze Šošůvky vede polní cesta směrem východním 750 kroků a a pak dolů směrem jihovýchodním ještě 550 kroků až ku Svaté Trojici (obrázku to na dřevěném sloupu, k němuž za několik minut (10—15) přijdeme).

Od tohoto obrázku (Sv. Trojice) napočítáme 75 kroků po polní cestě a stojíme u závrtku, který leží v poli na půdě Šošůvské (35 kroků od polní cesty na levo vzdálen); část závrtku jest na pole zorána, část jest porostlá trávnikem; v této části jest prohlubenina 1 metr hluboká, v ní kamení a čerstvá náplava. Trávnikem porostlá část závrtku jest 8 m široká a 20 m dlouhá; závrtek jest asi 4 m hluboký; jižní okraj jest okrouhlý a šikmo srázný, severní přechází pozvolna v obděláné pole; v závrtku ztrácí se voda.

Nad tímto závrtkem stoupá svah obděláných polí vzhůru až ku skalce drobové, která se nalézá nahoře ve vzdálenosti asi 500 kroků a „obecní skalkou“ se nazývá. Na to jdeme po polní cestě od popsaného závrtku 245 kroků dále k Holštýnsku, kde uvidíme 10 kroků v pravo od cesty opět menší závrtek s průměrem 15 kroků; dno závrtku je zoráno a obděláno.

Odtud 70 kroků po polní cestě dále jest v pravo na Holštýnském poli opět závrtek; od cesty k závrtku napočítáme 32 kroků; je mělký, obsetý a má 15 kroků v průměru.

Od tohoto závrtku jest ještě 160 kroků až na pokraj lesa Holštýnského, v němž stojí zbořený hrad.

Zde spojuje se polní cesta naše s jinou z pravé strany od silnice sloupsko-lipovecké přicházející a stojí tu týče telefoního spojení mezi myslivnou Holštýnskou a Sloupskou.\*)

Ze Šošůvky až k hradu v lese trvá cesta půl hodiny.

Nyní půjdeme stézkou, vedle hradební zdi se nalézající, (V. 489) směrem severním do úvozu, kterým se dostaneme k Holštýnu (úvoz pod hradební zdi má V. 478 m a vrchol skály na západní straně Holštýna V. 509 m).

## 2. Holštýn a Rasovna.

Malá, ale malebně položená osada zvaná Holštýn čili Holštejsko (250 obyvatelů) rozkládá se v širokém údolí potoku Bílé vody, který přichází z lesů severovýchodních.

Řečiště bývá v letě suché a pokryté šedým šterkem, mezi kterým tu a tam z daleka se bělá vápencový balvánek.

Dolním mlýnem osada začíná a horním mlýnem končí; část východní leží přímo v řečišti, část západní na potočním nánosu mohutném na 20 m; část tato povodněmi postížena nebývá.

Na straně severní a východní lemuji krásné jehličí lesy břehy této kotliny a to na podkladě drobovém (kulm); na straně západní táhnou se kolmé, rozervané skály vápencové tu a tam křovím porostlé, tvoříce na jihu výběžek, na němž stával kdysi mohutný hrad, pod nímž rozprostírala se přišerná lidomorna.

Osada založena byla teprv r. 1791; hrad sám býval často, zejména okolo r. 1280 a 1400 nebezpečným hnízdem loupeživých rytířů; pod hradem bývalo městečko, které zaniklo okolo r. 1520.

Na kolmém skalisku 24 m vysokém strmí dosud tu a tam pevně zdi hradební a viděti tu díru vyzděnou, vedoucí do lidomorny, kterou nešťastné oběti zlotřilých pánů, netvorů v podobě lidské, do tmavé,

---

\*) Jdeme-li od místa, kde se obě polní cesty spojují, podél Holštýnského lesa „u hradu“ směrem jižním (k Ostrovu), uzmíme ve vzdálenosti 100 kroků v pravo od lesa v poli závrtek; od kraje lesa k závrtku je 95 kroků. Závrtek je okrouhlý, mělký a má 25 kroků v průměru.

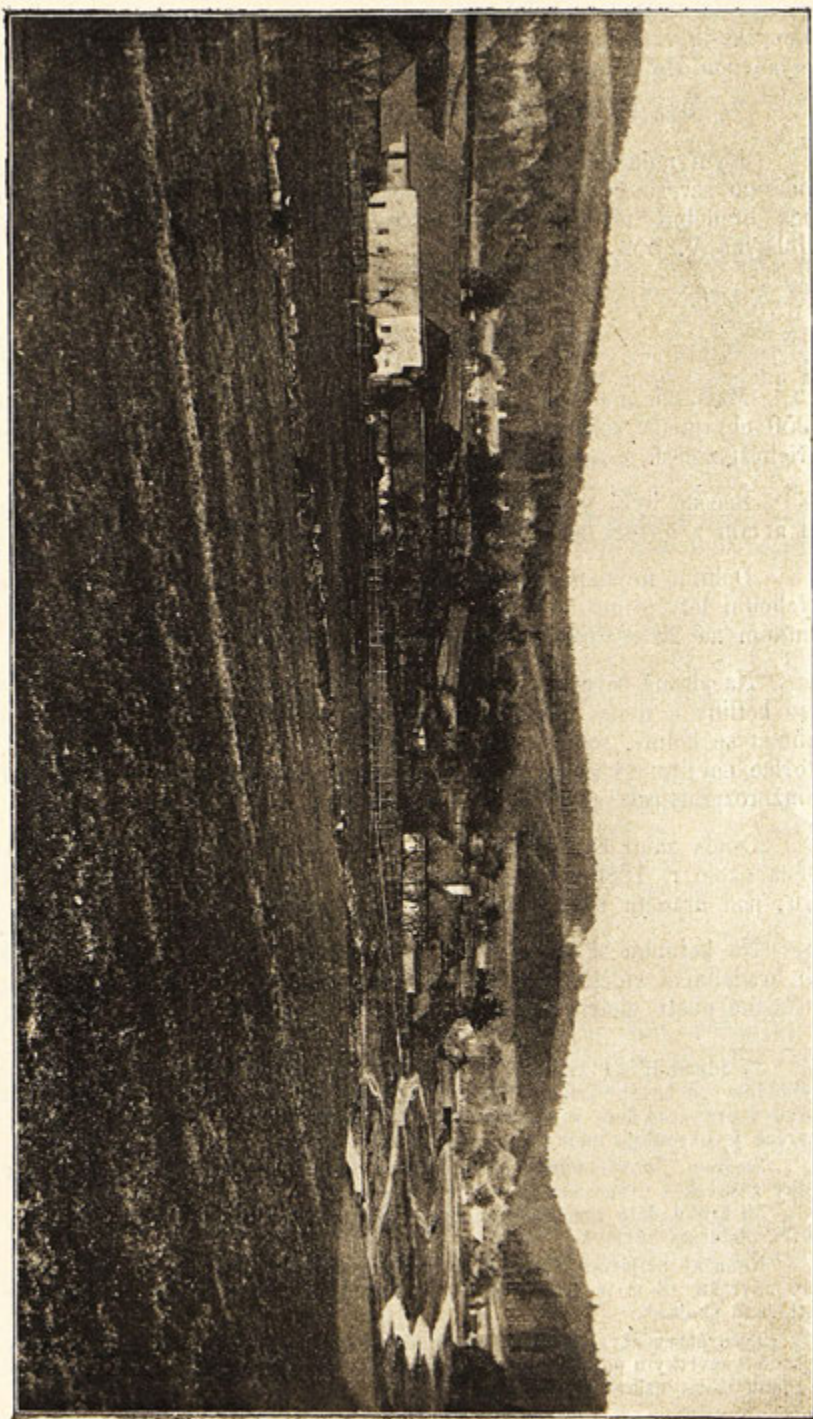
Směrem jihovýchodním odtud jest ve vzdálenosti 50 kroků v poli opět mělký závrtek s průměrem 15 kroků; je obdělán.

50 kroků dále tímž směrem jest v poli malý, 10 kroků průměru mající, taktéž obděláný závrtek.

Konečně přijdeme naznačeným směrem ve vzdálenosti 32 kroků k hlubšímu závrtku (3 m) s průměrem 25 kroků; jest zoraný a leží v holštýnské trati „nad skalou“.

Tyto čtyry závrtky na polích holštýnských směřují, podobně jako shora popsané 3 závrtky u polní cesty ze Šošůvky na Holštýnsko ležící, jiho-východně ku žlebu Holštýnsko-Ostrovskému.





studené a mokré jeskyně spustěny nebo házeny bývaly; byly mezi těmito oběťmi také děti; určil jsem odtud kosti dětské.



Lidomorna.

Popis jednotlivých jeskyní a závrtek shledá čtenář v seznamu na konci této knížky obsaženém. Zde uvedu jen popis Rasovny, nejdůležitější to jeskyně v tomto údolí a zmíním se o katastrofě, která dnes nebo zítra tuto osadu zastihne.



Od Lidomorny vede stéžka směrem jižním vedle hradebního skaliska na louku, a tu již z daleka vidíme, jak suché řečiště zatáčí se směrem východním do zálivu, v němž nalézá se otvor do jeskyně Rasovnoa zvané (domácí lidé házejí sem pošlý dobytek; je tedy pro ně jeskyně tato mrchovištěm). Dříve ale, než k otvoru samému dojdeme, musíme obratně skákati po vápencových skalkách, vodami ohlazených a vymletých, jež tvoří zde obnažené řečiště. Tak, jak tu vidíme skalnaté dno Bílé vody, tak si je musíme představit i na jiných místech našich údolí a to s tím dodatkem, že toto skalnaté dno tu a tam prostoupeno bylo otevřenými jícny, vedoucími do hlubin.

Jícny tyto se balvany zatarasily, štěrkem, pískem a hlinou pokryly tak, že nyní na povrchu mohutné pokrývky nánosu není o nich ničeho pozorovati; jen když balvany se sednou a nános tím se sníží, utvoří se závrtek; jestliže ale balvany do hlubiny se srtí, pak se závrtek otevře.

Do Rasovny sestoupil jsem třikrát a to dne 4. srpna 1864, pak dne 9. srpna 1864 a dne 26. května 1884.

Ve vchodu do Rasovny zaklínovány jsou křížem křížem ležící vápencové balvany, jež jdou až do hloubky 19 m; po těchto kalvanech a mezi nimi mohli bychom prolézt i se předrati; jest však lépe, postavíme-li si tu a tam malý žebřík a po něm dolů sestupujeme.

Postavili jsme tedy v pravo ve vchodu žebřík; zde totiž balvany tvoří kolmý stupeň 5 m hluboký. Na to jsme sestoupili mezi balvany dva metry hluboko a hned na to opět 2 m hluboko, kde začíná vlastní chodba.

V této chodbě slezli jsme dosti namahavě 4 m hluboko a stáli v polotemné šířavině 6 m dlouhé, 6 m široké a 4 m vysoké; zdálo se, že další chodba jest balvany úplně zatarasena; pozorovali jsme ale, že při pravé skalní stěně jest několik menších balvanů, které se dají odstraniti.

Když se tak bylo stalo, mohli jsme pokročiti dále a zároveň prosmyknouti dva žebříky, každý 4 m dlouhý.

Na to byly žebříky spojeny, a sestoupili jsme 6 m hluboko do chodby pokryté štěrkem drobovým a vápencovým 13 m dlouhé, 3 m široké a 1 m vysoké.

Pak dostali jsme se ku kolmému stupni 5·5 m hlubokému úplně vodami uhlazenému. Před tímto stupněm jest v levé skalní stěně úzká chodbička, zatarasená dřívím a roštím.

Sestoupivše se stupně, dostali jsme se do chodby 2 m široké, 4 m vysoké a 13 m dlouhé; na konci byla chodba tato jen na půl m široká a my stáli na stupni 2 m vysokém před první vodní nádržkou 5 m dlouhou, 3·5 m širokou a 0·40 m hlubokou. Celkem jest



k této nádržce 28·5 *m* hloubky. Nad námi ve výši 36 *m* bylo okno, jímž denní světlo tajemně a jako bázlivě do husté temnoty vniká a se ztrácí; je to komín (r. 1899 při zakládání silnice na hoře částečně zataraseny). Na hoře u silnice má otvor komínu V. . . . . 464 *m*  
 řečiště v Rasovně má V. . . . . 414 *m*  
 je tu tedy hloubka . . . . . 50 *m*  
 Přes nádržku položeny byly svázané dva žebříky a tak dostali jsme se přes ni do chodby 2—3 *m* široké, 3—4 *m* vysoké (na některých místech jsou však komíny a strop se zdvihá daleko přes 10 *m*) a 109 *m* dlouhé, jdoucí směrem severovýchodním. V chodbě této jest roztroušeno mnoho vápencových balvanů.

V této vzdálenosti, totiž 109 *m* od nádržky, dělí se chodba; jedna jde v pravo směrem jižním a druhá, (pokračování to chodby hlavní) směrem severovýchodním. Na tomto místě vyrážel z levé skalní štěny potůček a s dosti silným šumotem odtékal do chodby jižní. Chodba severovýchodně jdoucí jest 114 *m* dlouhá; na konci jest kaplička a v ní vodní nádržka, z níž prýštil docela tiše potůček a tekł do jižní chodby; na stěnách pozorovali jsme hluboké, souběžné rýhy vodami vymleté. Chodba jižně vedoucí jest 64 *m* dlouhá a končí vysokou síní, ve které se nalézá obyčejně 8 *m* dlouhý, 6 *m* široký a 2 *m* hluboký vodojem. Dne 26. května 1884 byl stav vody neobyčejně malý a tak jsme se dostali vedle skalní štěny za tento vodojem k druhé nádržce vodní, která ale úplně byla pokryta dřívím sem splaveným (kladami).

Z jižní chodby odbočuje v pravo vedlejší, 19 *m* dlouhá ulička, která byla kdysi pěknými krápníky zdobená.

Dne 24. července 1882 navštívili Rasovnu Florian Koudelka, můj koncepient Eduard Richter, můj pomocník Jan Galgozey a Václav Sedlák ze Sloupa; já byl s mlynářem Holštýnským na stráži; jednalo se hlavně o důkaz, zda možno dostat se přes uvedené stupně a škarpy bez žebříku dolů; mimo to měly býti znovu změřeny délky chodeb, poněvač jsem měl za to, že do mých starých zápisků vloudila se chyba.

Co Václav Sedlák a Jan Galgozey pachtili se se žebří, aby je dolů dostali, slezli zatím Florian Koudelka a Eduard Richter bez žebřů zcela dobře až do řečiště; na cestě zpáteční však nemohli se bez žebřů na ony stupně vyšplhatí.

Prostory této jeskyně dávno byly známy lidem Holštýnským; téměř každoročně po větších vodách zaneseno bylo dolů do „Rasovny“ dříví: kladý, polena, trámce; když voda opadla, vytahovali a vynášeli si lidé dříví nahoru.

V Rasovně pozorovali jsme dva potůčky: první vyrážel ze skalní stěny tam, kde odbočuje chodba jižní; druhý tekł až z kapličky chodby severovýchodní. Odkud přicházela voda těchto potůčků? Re-

čiště Bílé vody bylo suché a mlýnská strouha byla dávno vyschlá. Odtud tedy voda přijíti nemohla.

Jdeme-li severně od Rasovny, užríme v pravo údolí, kterým přicházíva potok Lipovecký; v tomto žlábku, kde jsou zároveň hranice vápencové a drobové (na pravé, totiž jižní straně jest břidlice) viděli jsme několik menších jam, v nichž stála vody, která skulinami do Rasovny odtékati musila.

Podivný dojem na pozorovatele činil nános drobový, mající barvu tak bílou, jak by jej byl někdo vápnem nalíčil; to dá vysvětliti se tím způsobem, že voda obsahuje mnoho kyseliny uhličitě a že tudíž mnoho částí vápenatých v ní bylo rozpuštěno; části tyto pokryly pak nános a těsně s povrchem jeho se spojily. —

Nyní se budeme ubíratí směrem jižním k Ostrovu. Přišedše na konec louky (220 kroků od Rasovny), poznáváme, že je tu údolí jako uzavřeno; musíme stoupati po stráni, utvořené z nánosu potočního, abychom se dostali na silnici, vedoucí z Holštýna údolím k Ostrovu.

Zastavme se trochu a rozhlédněme se ještě jednou do údolí Holštýnského, které právě opouštíme.

Ze všech stran je kotlina Holštýnská uzavřena; přijdou-li povodně a nestačí-li otvory, jimiž vody z Rasovny k Macošě odeházejí, naplní se Rasovna docela vodami.

Na to voda stoupá, vylévá se na louku a odtéká ku skaliskům, vroubícím louku tuto na straně západní, kde se ztrácí v propadání Staré Rasovny a v závrtcích naproti ní (na východní straně) se nalézajících.

Stalo se ale již několikráte, že ani tyto otvory nebyly s to aby pohltily hrnouce se spousty vod. Voda stoupala výš a výše a zaplavila dolní mlýn v té míře, že mlynář nucen byl s rodinou a s dobytkem se vystěhovati.\*)

---

\*) Rukopis o této části Holštýna byl do tisku připraven a měl býti odeslán (11. dubna 1900).

Právě před tím, než dán byl na poštu, obdržel jsem korrespondenční listek následujícího obsahu: „Rudice 10. dubna 1900“.

Slovutný pane doktore!

Vašnostino neblahé proroctví se v neděli částečně na Holštýně splnilo. Rasovna nepřijímala vody; tekla výmolem ke Zbořisku (Stará Rasovna). Dolní mlýn je ve vodě a rozpadává se; podobně i jeden domek. Lidé od Bílé vody jsou vystěhováni; neb byly obavy, že chatrný rybník u horního mlýnu se protrhne. Šáňka mp. nadučitel.

K vysvětlení obsahu tu uvedeného podotýkám: Předvídaje katastrofu uveřejnil jsem článek o tom ve zprávách sekce pro přírodní vědy ve Vídni v č. 7 r. 1893.

Otisk článku zaslal jsem c. k. ministerstvu orby, místodržitelství v Brně a okresnímu hejtmanství v Boskovicích, domnívaje se, že úřady tyto samy postarají se o to, by se předešlo zničení celé osady; pochybuji ale, že by se bvlo něco stalo pro nápravu. V čísle 6. téhož časopisu r. 1893 uveřejnil jsem článek o katastrofě hrozící Jedovnicím.

Než to vše jest jen jako předehra katastrofy, která zastihne odlehlou tuto osadu v době v geologickém smyslu velmi krátké. Zapou se otvory Rasovny, zapou se otvory Staré Rasovny; ale nejenom z Rasovny hrozí nebezpečí, nýbrž také z Macochy.

Kdo navštívil dno Macochy, přesvědčil se o tom, že se dnes neb zítra zapou nadobro otvory, jimiž voda z Macochy odehází. Tím zastaví se circulace podzemních vod také u Holštýna; Rasovna se naplní vodou; celá kotlina Holštýnská bude vodami zaplavena. Voda bude stoupati tak dlouho, až dosáhne výšky nadmořské na místě, kde právě stojíme, aby mohla odtékati směrem k Ostrovu a odtud do Suchého žlebu. V. místa, kde spojuje se pěšinka vedoucí z louky na silnici Holštýnskou obnáší . . . . . 467·801 m  
V. otvoru Rasovny je . . . . . 443·122 m  
vystoupne tedy voda vysoko . . . . . 24·679 m

Východní část Holštýna bude docela pod vodou a budou vyčnívati jen tu a tam střechy domků; západní část bude zaplavena tak, že obývati zde nebude možné.

Voda vystoupne do V. . . . . 467·801 m  
při povodních zvýší se ale hladina vodní tohoto Holštýnského jezera o 1—1·20 m, řekněme tedy . . . . . 1·200 m  
a bude obnášeti V. . . . . 469·001 m  
V. u zvonice v osadě je . . . . . 457·705 m  
vystoupne tedy zde voda vysoko . . . . . 11·296 m  
Voda dosáhne V. . . . . 469·001 m  
půda u dolního mlýnu má V. . . . . 454·105 m  
vystoupne tedy voda zde vysoko . . . . . 14·896 m  
Voda vystoupne do V. . . . . 469·001 m  
V. myslivny ležící na západní straně Holštýna na potočním nánosu je . . . . . 466·912 m  
bude tedy zaplavena myslivna vysoko na . . . . . 2·089 m

### 3. Údolí ostrovské.

Po nově zřízené silnici jdeme směrem jižním a urazivše 1000 kroků, stojíme na silnici vedoucí z Vyškova přes Lípovec do Sloupa; zde započínají tratě Ostrovské a tudíž i Ostrovské údolí.

Všimněme si místa trochu sníženého na poli u silnice (na jižní straně); máme tu nad míru zajímavý závrtěk.

Dne 2. dubna 1882 jel jsem ze Ždánic povozem do Sloupa prohlížet vyhloubené šachty; před Lípovcem zastihla nás průtrž mračen; za půl hodiny byly louky a pole vodami zaplaveny, potůčky v dravé, rozvodněné bystřiny proměněny, se strání řítily se zrovna spousty vod do údolí a žlebů.



Tak dostal jsem se v pravý čas do údolí Holštýnsko-Ostrovského; zde hučely se všech stran kalné vody se strání se hrnoucí; na poli, na němž vidíme sníženinu, otevřen byl závrtěk a široký jícen jeho hlatal zrovna vody do něho tekoucí. Z daleka slyšeti bylo hukot vod do Rasovny se vrhajících a pohled na valící se kalné proudy Bílé vody byl velkolepý.

Nyní spěchal jsem do Sloupa, domnívaje se, že tu shledám potoky rozvodněné. Jak ale podivil jsem se, vida, že voda v potociích je čistá, že teče svým obyčejným směrem a v pravidelné míře; zde nepršelo.

Hned ráno 3. dubna 1882 jel jsem k Půnkvě a ejhle! Z Půnkvy vyrazí silným tlakem hotová řeka kalné vody. Přišed k Macošě, viděl jsem že oba rybníky byly v jeden spojeny a že v Macošě stojí hluboké jezero kalných vod. Přicházely tedy tyto vody od Holštýna a od Ostrova.

Výška nadmořská tohoto závrtku je . . . . .	465 m
V. hladiny vodní v Macošě je . . . . .	353 m;
na stoupání podzemního řečiště od Macochy sem připadá	43 m
tak že dno závrtku má V. . . . .	396 m
a je tedy závrtěk hluboký . . . . .	69 m

Ale ještě v jiném ohledu je tento závrtěk důležitý; pravili jsme, že vody v kotlině Holštýnské vystoupnou do V. (467.801 m)

zaokrouhleně . . . . .	468 m
Zde máme však jen . . . . .	465 m
tedy méně o . . . . .	3 m
budou tedy zde podzemní vody následkem tlaku vlastního na 3 m	
vysoko ven vyřážeti.	

Za čtvrt hodiny dorazíme k Ostrovu; na pravé straně na kolmé skále vápencové stojí panský dvůr jako nějaká tvrz; naproti (východně) je stráň travou porostlá a v ní jeskyně Císařská, popsána v seznamu pod čís. 7.

K tomu, co tam uvedeno, podotýkám: znám jeskyni tuto již ze studentských let: kdykoli jsem do Ostrova zavítal, navštívil jsem ji; mnohokrát viděl jsem na svatodušní svátky ležeti ještě sněh ve vchodu; v levé čili severní části jeskyně této vždy stávala 2—3 m hluboká voda.

Naštíviv r. 1898 jeskyni tuto, nemálo jsem byl překvapen, vida, že tato levá čili severní část naplněna byla bahnem místo vodou a že v pravé části stála jen kalužina vody.

V literatuře jeskynní setkáváme se se zprávou, že starohrabě Hugo Salm na kocábce plul z jeskyně Císařské do velikého jezera, které prý se pod tratěmi Ostrovskými rozkládá a s vodami Macochy ve spojení stojí.

Zda-li je to pravdou? Posuď milý čtenáři sám, uváživ tyto ne-  
nezvratné číslice: koryto v jeskyni Císařské má V. . . . . 453 m  
Iladina vodní v Macoše a tudíž také onoho domnělého jezera,  
jdoucího z Macochy pod tratě Ostrovské má V. . . . . 353 m  
je tu tedy rozdíl . . . . . 100 m

Jak mohl starohrabě Salm se svou kocábkou seskočiti do toho  
jezera sto metrů hluboko pod Císařskou se rozprostírajícího a jak pak  
se opět dostal nahorů?

O tom není zaznamenáno ničeho. Nyní zabočíme okolo rybníku  
na silnici vedoucí ze Sloupa do Jedovnic a putujeme po dolní části  
Ostrova; brzo přijdeme k domu čís. 33., kde je vodní mlýn.

Hned za tímto mlýnem přímo u mostu je závrtok přes 12 m  
hluboký; v tomto závrtku stával dříve mlýn a voda od mlýnského kola  
padající, vrhala se do propasti.

V. v tomto závrtku je . . . . .	437 m
V. hladiny vodní v Macoše je . . . . .	353 m
Na stoupání podzemního řečiště z Macochy sem na	
vzdálenost 2100 m připadá . . . . .	20 m
Obnáší tedy V. dna v tomto závrtku . . . . .	373 m
a připadá na propast a nebo chodbu stupňovitou . . . . .	64 m

Nyní máme v pravo (severně) pustou stráž; holé skály vodami  
vybrázděné, vlivem dešťů, zimy, slunečního vedra rozpukané a sešedi-  
vělé, pokrývají dosti rozsáhlou plochu mezi osamělým domkem, stojí-  
cím na západě, (zde bývala hospoda zvaná „na Vintokách“, nebo „na  
Pindulce“) a mezi Ostrovem na východě. Na spodu pozorujeme závrtky,  
na leve (jižní) straně šklebí se otvor Balcarovy skály, a ve skalkách  
na západě černají se díry k jeskyním, uvedeným v seznamu pod čís.  
12 — 16. Nyní se silnice dělí; jedna stoupá směrem jižním a jiho-  
západním k Jedovnicím, druhá jde v pravo (západně) do Suchého,  
čili pustého žlebu.

#### 4. Suchý žleb.

Suchým žlebem nazývá se údolí, do něhož vcházíme, proto, že  
tu není potoku, jehož vody by žleb občerstvovaly; pustým sluje pro holé  
skalnaté stráně, kde neroste svěžího stromku, kde jen kříček, tu a tam  
se vyskytující, mohl se zachytnouti ve skalnaté půdě. Takový obraz  
pustoty poskytují krajiny, jimž na jihu (v Krajině, v Istrii, v Dalmacii  
a t. d.) říkají krajiny krasové,\*) a v nichž jsou tak jako u nás jeskyně

\*) Název Kras není všeslovanský; dle Miklosiče (ethymol. Wörterbuch  
der slaw. Sprachen 1886 str. 137) znamená v Slovenčině Kras=Karst (v listi-  
nách Carstum). Jihoslované vyrozumívají názvem Kras - kamenité pohorí, ka-  
menitou půdu anebo skálu ostře zakončenou. Jedno pohorí jižních Alp mezi  
Rjekou a Brenicou v Gorici slove ital. il Carso (Karst).

propasti, závrtky, propadání, podzemní vody, hřebenáče, koryta suchá, srázná údolí a údolí uzavřená. Na podobnost našeho území jeskynního s krajinami Krasovými upozornil již Karel André v r. 1804. (Patriotisches Blatt, Brno 1804. čís. 66 a 67 těmito slovy: „Naše závrtky s jeskyněmi poskytují nám v malých rozměrech obraz vévodství Kraňského“. Tak to jde až k jeskyni čís. 20.; zde započínají jehličnaté stromy, jež pokrývají stráně v pravo i v levo, poskytující umdlenému oku příjemného občerstvení.

Dříve však, než sem dorazíme, užíme 330 kroků před stézku vedoucí z Vilimovic k Macoše zrovna u silnice na pravo závrtků, poslední to v suchém žlebě.

V. v tomto závrtku je . . . . .	425 m;
hladina vodní v Macoše má . . . . .	353 m;
je tu tedy rozdíl . . . . .	72 m;
od toho však nutno odpočítati . . . . .	8 m;
na stoupání podzemního řečiště a zbude tedy . . . . .	64 m;
na propast' nebo chodbu stupňovitou.	

Na dvou místech v tomto žlebě skalní stěny tak blízko k sobě se přibližují, že sotva vůz může projeti (první a druhá úzká); jak snadno bývalo ubrániti se nepřátelskému vpádu na takových místech!

Putování suchým žlebem za slunečního parna jest nepříjemné; vápencové skály a spousty vápencového štěrku slunečními paprsky ohřáté, sálají jako vytopené pekárny; každý tudíž hledí, aby co možná nejdříve dostal se ven z tohoto údolí, kde ptáčka neuslyšíš, zvířátka nespátříš, kde je smutno a pusto. Vzdálenost od Holštýna až ku spojení se Suchého žlebu s údolím Půnkvy před Skalským mlýnem čítá 11.200 kroků a poněvadž urazíme za 5 minut 500 kroků mohli bychom tuto trať projíti za 1 hodinu 52 minut.

## V. Vysočina Ostrovská.

### 1. Ze Sloupa k Macoše.

Jak již dříve bylo uvedeno, dělí se silnice Sloupská naproti hotelu Šošůvka při V. 466 m; jedna jde v pravo do žlebu Sloupského, druhá stoupá směrem jižním k Ostrovu.

My dáme se dnes touto silnicí a vystoupivše za 15 až 20 minut z kotliny Sloupské na vysočinu Ostrovskou, octneme se u Boží muky (V. 514 m), stojící v úhlu dvou silnic; jedna vede do Ostrova směrem jihovýchodním; druhá do Lipovce směrem východním. Před námi rozkládá se rozsáhlá rovina obdělávaných polí, věnčená na západě tmavozelenými lesy jehličnatými. Na třech stranách sklání se rovina tato sráznými stráněmi do hlubokých údolí: na jihu do Suchého žlebu, na východě a severovýchodě do údolí Ostrovsko-Holštýnského a na západě do žlebu Sloupského a do údolí Půnkvy.



Jen v severozápadním cípu, právě tam, kde stojíme, jest vysočina tato ve spojení s matičnými skalami Sloupskými; jinak ji ale řečená údolí a jmenované žleby obepínají jak ohromné kleště.

Vysočina tato pokryta jest velkým množstvím závrtků: kdybychom je otevřeli, měli bychom okna, jimiž by bylo lze nahlédnouti do podzemního řečiště vod, ubírajících se ve značných hloubkách k svému středišti, to jest k Macoše.

Část těchto závrtků seznáme dnes na cestě vedoucí k Macoše\*).

1. Od Boží muky řečené dáme se po silnici Ostrovské a jdeme 130 kroků daleko: zde je v levo, tedy východně od silnice, na obděláném poli Sloupského faráře mělký závrtek (sníženina čili deprese) při V. 512 m.

2. Odtud jdeme po silnici 240 kroků; zde odbočuje v pravo stéзка po mezi.

Na počátku stéžky stojí sloup s tabulkou, označující, že jedna cesta vede k Macoše, druhá do Sloupa.

Jdouce po této stéžce, směrem k Macoše vedoucí a značkami turistickými opatřené, dvě stě kroků, přijdeme k velkému závrtku, který se nachází na pravé, tedy západní straně ve vysekaném lese. Závrtek, podobný velkému vysušenému rybníku tvaru kruhovitého, má průměr 170 kroků; skalnaté břehy vystupují tu kolmo, tam šikmo na 4 m vysoko; půda jest pokryta náplavou, z níž mladé stromky vyrůstají; na straně východní u kolmé skalky jest propadání, uvnitř závrtku na několika místech jsou díry, kterými se vody ztrácejí.

V. v závrtku je	. . . . .	509 m
V. v Macoše	. . . . .	353 m
jest tu tedy rozdíl	. . . . .	156 m,
spád podzemního řečiště k Macoše vzdálené odsud	2500 m	
obnaší	. . . . .	24 m;
jest tu tedy propašť anebo chodba stupňovitá hluboká	. . . . .	132 m.

3. Odtud 420 kroků v levo je na pastvisku veliký závrtek křovím vroubený; v něm je obděláné pole zvané „Na dolínách“.

Závrtek je hluboký 7 m; má objem 780 kroků a V. 505 m.

4. Nyní jdeme 440 kroků po široké, travou porostlé polní cestě; v pravo máme vysekaný les, v levo obděláná pole Ostrovská. Na to přijdeme do lesa a sestupujeme 460 kroků do údolí; údolí toto spouští se v pravo do Sloupského žlebu; v levo směrem jiho-východním se rozšiřuje, vede k Ostrovu a jest po obou stranách skalkami vroubeno.

\*) O závrtcích jednáno bude v souvislosti na jiném místě; zde uvádíme jen závrtky přímo u cest se nalézající.

Na začátku této části údolí jest závrtek zvaný Městikád', podobný obdélníku, čítajícímu 380 kroků v objemu; na straně severo-východní je skalka 20 m vysoká a tu nalézá se propadání.

5. Pak stoupáme po stráni dosti příkré 250 kroků a přijdeme k rozervané skalce v levo se nalézající; obešedše tuto skalku, jsme na vysočině a máme na pravé straně kraj srázné stěny spadající do Sloupského žlebu naproti Suchodolu.

Na to jdeme lesem 850 kroků a přijdeme k závrtku, jenž se nalézá v levo lesní cesty (od voznice 25 kroků); závrtek má průměr 22 m a hloubku 2 m.

6. a 7. Ve vzdálenosti 170 kroků přijdeme na kraj lesa a tu vidíme cestu vedoucí přes polní tratě do Ostrova; na mapě je tu V. 501 m; v pravo je lesní aleje k Sloupskému žlebu.

Od tohoto bodu ve vzdálenosti 50 kroků jdou za sebou dva závrtky; první (6.) má průměr 40 m a hloubku 4 m, druhý (7.) má průměr 23 m a hloubku 5·45 m.

8. Odtud 390 kroků jest v levo od cesty závrtek; průměr 12 m, hloubka 4·30 m. Nyní to jde dolů do žlíbku a tu máme na pravé straně 4 závrtky a sice:

9. V pravo od cesty 15 kroků závrtek *a)* s průměrem 16 m a hloubkou 2·70 m.

10. Od závrtku *a)* západně 50 kroků je závrtek *b)*, mající průměr 20 m a hloubku 5·50 m, v němž je skalka, ku které vede vodní jár od závrtku *a)*.

11. Šedesát kroků od závrtku uvedeného pod *b)* jest závrtek *c)* s průměrem 11 m a s hloubkou 3·50 m.

Tyto tři závrtky *a)*, *b)*, *c)* jdou v rovné čáře od cesty směrem západním.

12. Za závrtkem uvedeným pod *c)* leží směrem severním ve vzdálenosti 30 kroků závrtek, mající v průměru 8 m a hloubku 2·30 m.

13. Od závrtku pod čís. 9. je 25 kroků v pravo a 20 kroků od cesty závrtek mající 5 m v průměru a 1·5 m hloubky.

14. Od závrtku č. 13. stoupá cesta; tu jdeme 74 kroky daleko a máme v levo od cesty závrtek s průměrem 5 m a s hloubkou 1 m.

15. Ve vzdálenosti 80 kroků v levo od cesty jest závrtek mající v průměru 15 m a hloubku 3·5 m.

16. Na to jdeme 230 kroků a tu se směr lesní cesty láme; dřívější směr, od severu k jihu jdoucí, přechází téměř v pravém úhlu ve směr západní a jihozápadní. Nalézáme se na široké lesní aleji, která se táhne jednak směrem východním na Ostrovská pole a jde 510 kroků daleko, jednak vede aleje tato značkami opatřená k Macošě.

17. Nyní sestupujeme po této krásné aleji 500 kroků a tu máme v pravo zrovna u cesty malý závrtek s průměrem 8 kroků a s hloubkou 2·20 m.

18. Nyní jdeme 50 kroků dále po aleji a tu máme v levo zrovna u cesty závrtek s průměrem 14 m a s hloubkou 3·20 m.

19. Odtud 60 kroků v pravo ve žlábku, kde aleje končí, jest závrtek poslední, 16 m v průměru a 3·30 m hloubky mající.

V. posledního závrtku je . . . . .	472 m
V. hladiny vodní v Macoše obnáší . . . . .	353 m;
jest tu tedy rozdíl . . . . .	119 m;
odpočítáme-li od toho spád podzemního řečiště obnášející . . . . .	3 m,
zbývá na propast nebo chodbu stupňovitou hloubka . . . . .	116 m.
Jestliže ale chodba tato ústí nad balvanitou strání v Macoše pod můstkem, pak nutno odpočítati ještě . . . . .	49 m
a zbývá na propast neb chodbu stupňovitou . . . . .	67 m

Nyní aleje přestala a lesní cesta, značkami opatřená, jde směrem jižním k Macoše ale ne k můstku, nýbrž na východní pokraj Macochy; vystoupivše 420 kroků uhlídáme na straně západní gloriety a útulnu; odtud máme ještě 440 kroků k útulně.

Celkem trvá chůze po této, turistickými značkami opatřené, cestě ze Sloupu k Macoše asi 1<sup>1</sup>/<sub>4</sub> hodiny.

## 2. Ze Sloupu do Ostrovu a odtud k Macoše.

Po vysočině nám již známé dorazíme ze Sloupu do Ostrovu za hodinu; Ostrov má přes 1100 obyvatelů; horní část osady jest vystavena na vápenci a nemá žádné vody ani pramenité ani studničné; je tu jen rybníček, v němž se drží dešťová voda nějaký čas v létě (dokud se nevypaří); šterbiny ve vápenci jsou slínem a maznou hlínou uměle vyplněny a proto se voda udrží; kdyby se mazanice odstranila, ztratí se voda. Voda pro domácnost a pro dobytek dováží se v lejtách z rybníku z dolní části osady Ostrovské.

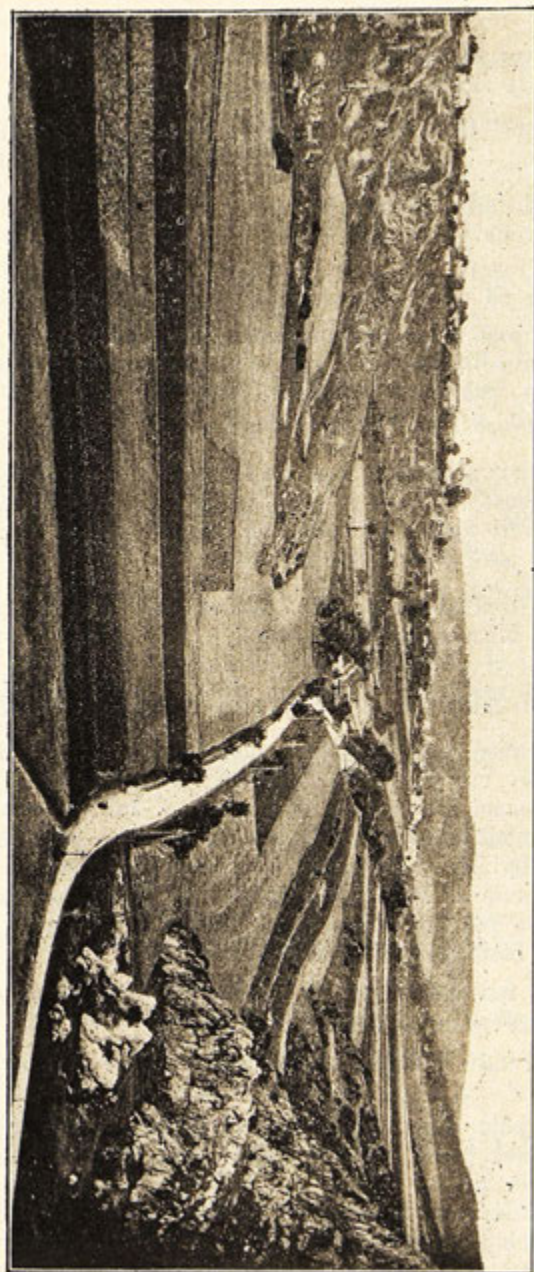
Rybník ten neleží již na vápenci, nýbrž na útvaru drobovém (kulmu), který vodu nepohlcuje.

Naproti faře užíme mříži, kterou uzavřen jest otvor k hluboké propasti.

Kdybychom sem přišli za času lijavce, viděli bychom, jak se žene silný potok kalné vody s horní části osady k tomuto otvoru, dera se do děr železné mříže; poněvadž ale díry mřížové nestačí vodu pohlcovati, rozlévá se do dvorů a domků ležících na východní straně osady a do údolí se táhnoucích; odstraníme mříž a voda s nesmírným hukotem vrhati se bude do neznámých hlubin tohoto jínu. Skalnaté, vodami vymleté stěny jdou kolmo 12 m; zde je hřeben; po obou stranách jdou do hloubky otvory; možno že se potom spojují.



Остров.



V. otvoru na hoře je . . . . .	489 m ;
V. hladiny vodní v Macoše vzdálené odsud 2500 m je . . . . .	353 „
je tu tedy rozdíl . . . . .	136 „ ;
Stoupání podzemního řečiště z Macochy obnáší . . . . .	23 „ ;
tak že připadá na propašť neb chodbu stupňovitou . . . . .	113 „

Téměř kolmo musí ale tato propašť jíti nejméně . . . . .	51 „ ;
neboť jest, jak řečeno, V. otvoru . . . . .	489 „
V. v propadání v dolní části osady v závrtku uvedeném pod	
čís. 9. v seznamu je . . . . .	437 „ ;
máme tu tedy rozdíl . . . . .	52 „

Voda, vrhající se do propasti naproti řaře, nevychází nad touto hloubkou ven; musí tedy pod touto hloubkou, totiž pod V. 437 m padati do další propasti nebo chodby stupňovité.

V roku 1864 vlezl jsem do této propasti na 3 m hluboko; byla tenkrátě ucpána nánosem šterku, písku, roští, slámy a hlíny; uvázán jsem nebyl; nevěděl jsem tenkrátě, že pode mnou rozevírá se jícen přes sto metrů hluboký; jak snadno mohl jsem sjeti dolů.

Nyní mohou badatelé, spoléhajíce na má data, učiniti v každém případě potřebná opatření, aby se neštěstí předešlo. Ze severozápadního konce osady Ostrovské vede uličkou cesta na pastvisko, kde se pálí vápenec; odtud vede cesta tato k Macoše (a odbočkou ku Skalskému mlýnu).

Na této cestě seznáme několik důležitých závrtků; povšimněme si jich blíže.

Za deset minut dojdeme z Ostrovu po pastvisku k povětrnému mlýnu a za ním k železnému kříži, kde je V. 496 m; jsme tedy 6 m výše, než je gloriét u Macochy.

1. Naproti tomuto železnému kříži za voznicí na severní straně na čtvrtém poli v levo od polní cesty je sníženina (obděláný závrtěk) 12 kroků v průměru a 1 m hloubky; přichází sem voda ze tří pozemků jižně položených; závrtěk je sto kroků od železného kříže vzdálen.

2. V levo (jižně) vede skalnatá stézka dolů po stráni k domku o samotě stojícímu; bývala tu hospoda zvaná „Na vintoky“, kde jsem v r. 1864 po několik neděl za příčinou svého zkoumání v tomto okolí bydlel. V zahradě při tomto domku na jižní straně býval závrtěk; nyní je srovnán (obdělané pole); lze však přece pozorovati sníženinu na 20 m v průměru a na 6 m hloubky.

3. Od železného kříže 300 kroků je v pravo od polní cesty okrouhlý závrtěk a v něm obdělané pole; má objem 95 kroků; průměr od jihu k severu 22 m. od západu k východu 19 m a hloubka 2 5 m; severní kraj je jen 1 m vysoký; V. je zde 499 m.

4. Hned za tímto závrtekem na panském poli, tedy severně, je srovnaný závrtek na 1·5 m hloubky.

5. Od závrtku uvedeného pod čís. třetím 415 kroků je v pravo od voznice závrtek, mající v objemu 63 kroků a hloubku 4 m; dolů je průměr 6 m; na straně východní ztrácí se voda.

V. u závrtku je . . . . .	494 m
V. hladiny vodní v Macoše je . . . . .	353 m;
je tu tedy rozdíl . . . . .	141 m
na stoupání podzemního řečiště z Macochy sem vzdálené	
1200 metrů připadá . . . . .	11 m;
je tu tedy propast neb chodba stupňovitá . . . . .	130 m;

tedy téměř tak hluboká, jako je Macocha.

6. Směrem severo-východním od tohoto závrtku 21 kroků je opět závrtek, v němž vyčnívají holé skalky; objem 37 kroků, hloubka 3 m; mezi balvany nakupenými ztrácí se voda.

7. Zrovna za tímto závrtekem na panském poli je sníženina čili, srovnaný závrtek. Od závrtku pod č. pátým 570 kroků začíná les.

8. Od počátku lesa 100 kroků a 15 kroků od polní cesty v pravo (tedy severně) je závrtek v průměru 35 m, hluboký 4 m; straně jsou porostlé mladým jehličím.

9. Odtud ve vzdálenosti 70 kroků je trojitý závrtek zrovna u polní cesty v pravo; závrtek první je hluboký 4 m a má průměr 9 m; na spodině jsou nakupené balvany, mezi nimi se ztrácí voda.

Na to jdeme ještě 580 kroků po široké, lesní vozové cestě, značkami opatřené a přijdeme na křižovatku; zde totiž protíná onu cestu, (která směrem západním vede ku Skalskému mlýnu) cesta (voznice), jdoucí od Vilimovic k Macoše, od jiho-východu k severo-západu.

Tato křižovatka je pro turisty, přicházející od Ostrova, velmi důležitá; kdybychom zašli za ni směrem západním, pak bychom se k Macoše tak snadno nedostali.

Od této křižovatky vede cesta, značkami opatřená, ještě 700 kroků k útulně u Macochy; od počátku lesa dojdeme k Macoše za 15 až 20 minut.

### 3. Od Boží muky, stojící v rohu silnice Lipovecko-Ostrovské, do údolí Holštýnsko-Ostrovského.

Zdálo by se, jako by cesta po této trati nemohla poskytovat ani příjemných dojmů ani poučení.

Tomu není tak; nebudeme sice putovati stinným lesem, není ale také třeba obávat se na této vysočině velikého vedra, zejména



z rána a k večeru; vane tu obyčejně čerstvý, zdravý a posilňující vzduch tak, že se ho sotva nabažiti můžeme. A pak to množství důležitých závrtek! Kdoby medle šel netečně vedle nich!

Mimo to, kdo by chtěl navštívit Holštýn a nemohl pro bláto jíti cestou polní, dříve již uvedenou, dostane se bez obtíží po této silnici do údolí Ostrovského, odkud, jak víme, odbočuje nově zřízená silnice do Holštýna. Závrtky na této trati jsou následující:

1. Od Boží muky 274 kroků je na silnici V. 520 *m*; na pravé, tedy jižní straně na polích 155 kroků od silnice je závrtek, mající v průměru 18 *m* a hloubku 4 *m*; na jižní straně je skalka, u které se voda ztrácívá.

2. Od závrtku předešlého ve vzdálenosti 218 kroků je na silnici V. 522 *m*; v pravo od silnice, tedy jižně, jest na poli závrtek, vzdálený od silnice 115 kroků; závrtek má průměr 21 *m* a hloubku 3 *m*.

3. Ve vzdálenosti 400 kroků od předešlého bodu na silnici jest V. 508.

V pravo, tedy jižně od silnice jest celé skupení závrtek, nazvaných „za Bukovinkami“; nalézají se v mělkém údolí, lemovaném skalnatými, asi 4 *m* vysokými břehy; směr údolí tohoto je od jihozápadu k severovýchodu; závrtek je tu nejméně šest. Závrtekem nejdůležitějším jest onen, který se nalézá 40 kroků od silnice; je 25 *m* dlouhý, 22 *m* široký; na jižním konci je kolmá skalka 6·50 *m* vysoká, u které se voda ztrácí.

4. Od předešlého bodu 181 krok jest na silnici V. 497 *m*; v levo (tedy severně) na poli jest závrtek obděláný; má průměr 45 *m* a hloubku 3·50 *m*.

Na pravé, tedy jižní straně jsou vápencové skalky; u jedné skalky dal jsem sobě v r. 1864. otevřítí závrtek a shledal to, co následuje:

Spustiv se kolmo na deset metrů, pozoroval jsem, že je závrtek pět metrů v průměru a že končí u kolmé skalky; stěny skalní na všech stranách byly jak pilíře vyrýhované a úplně kolmé; strop skládal se z vrstvy hlíny asi na půl metru silné, která by dávno byla spadla, kdyby velký balvan, nahoře zaklínovaný, nebyl ji držel.

Na dně byly opět balvany a mezi nimi vlhká mazná hlina a vápencový, neomletý štěrk. To však nebylo dno skalnaté; dno skutečné je tu ve hloubce přes jedno sto metrů; neboť V. na silnici

obnáší . . . . .	497 <i>m</i>
k závrtku sváženo . . . . .	5 „
byla tedy V. závrtku . . . . .	502 „
hladina vodní v Macoše má V. . . . .	353 „
je tu tedy rozdíl . . . . .	149 „
na stoupání podzemního řečiště připadá . . . . .	38 „
zbývá tedy na propast neb chodbu stupňovitou hloubka . . . . .	111 „

5. Od předešlého bodu ve vzdálenosti 120 kroků má silnice V. 494 *m*. V levo, tedy severně, zrovna u silnice je závrtek v průměru 9 *m* a s hloubkou 2·5 *m*.

6. Od předešlého bodu 185 kroků má silnice V. 492 *m*; na straně levé (severní) a to 68 kroků od silnice je závrtek podobný trojhranu, v němž ztrácí se voda; průměr 15 *m*, hloubka 5 *m*. Nad tímto závrtekem začíná skalnatá stráň a okolo závrtku jde ze silnice polní cesta do Šošůvky.

Od předešlého bodu máme ještě do údolí Holštýnsko-Ostrovského 960 kroků.

## VI. Vysočina u Vilimovic a na Harbechu.

### 1. Od Macochy do Vilimovic.

Cestou nám známou dostaneme se na křižovatku (str. 32). Ny-  
ní se dáme směrem jižním; po kamenité voznici pustíme se do Su-  
chého žlebu. Na stráni můžeme, jako v nějaké laboratoři, pozoro-  
vati účinky vymílajících vod. Máme tu uhlazené balvany, rýhy, díry,  
sopoušky, hřebenáčky a korýtká, trhliny a dutiny. Na to stoupáme  
směrem k jeskyni číslo 17 (jeskyně smrtní) na vysočinu a za malé  
půl hodiny jsme ve Vilimovicích.

Vilimovice jsou malou, ale pěkně položenou osadou, čítající 600  
obyvatelů.

Zrovna za osadou na jižní straně jsou hranice vápencové a drobové.

Na severním konci osady jest propadání; ztrácí se tu potok u  
kolmé, 4 *m* vysoké skalky; nedaleko odtud při domku čís. 15. otevřel  
se při povodni červnu r. 1883. a v dubnu 1900 jícen, mající 3 *m*  
v průměru a 4 *m* hloubky, do něhož se celé spousty vod vrhaly.

Vody Vilimovské jdou do Macochy a to přes 60 *m* hluboko  
pod Suchým žlebem.

V. propadání ve Vilimovicích obnáší . . . . .	497 <i>m</i>
V. hladiny vodní v Macoše vzdálené odtud 1500 <i>m</i> je . . . . .	353 „
je tu tedy rozdíl . . . . .	144 „
Na stoupání podzemního řečiště z Macochy sem připadá . . . . .	15 „
je tu tedy propast nebo chodba stupňovitá . . . . .	129 „

U Vilimovic jsou následující důležité závrtky:

1. Blažkův závrtek na východní straně osady při V. . . 505 *m*
2. Galův závrtek na jihozápadní straně při V. . . . . 503 „
3. Závrtek v Záhumenicích (první) na jihozáp. straně při V. 515 „
4. Závrtek v Záhumenicích druhý při V. . . . . 514 „

5. Dva závrtky vedle sebe na poli Čeňka Buchty při V. 514 *m*
  6. Daňkův závrtok při V. . . . . 511 „
- Důležité body v tomto okolí jsou ještě následující:
1. Voznice u hostince Grimmova „(u Macochy)“ V. . 508 „
  2. Stezka vedoucí k závrtkům v Záhumenicích tam, kde odbočuje od voznice nedaleko Grimmova hostince, V. . . . . 512 „
  3. Voznice vedoucí z Vilimovic k silnici Jedovnické u železného kříže V. . . . . 528 „
  4. Silnice vedoucí z Ostrova do Jedovnic na onom místě, kde se s ní spojuje voznice jdoucí z Vilimovic V. . . . . 533 „
  5. Půda u dřevěného kříže na voznici vedoucí z Ostrova k silnici Jedovnické V. . . . . 511 „

## 2. Z Vilimovic na Harbech.

Z Vilimovic vede nás voznice směrem jihozápadním na vyvýšeninu s triangulačním bodem V. 537 *m*

Máme odtud překrásnou vyhlídku na krajinu, kterou jsme všemi směry proputovali a s kterou se loučíme.

Voznice vede nás na silnici, která přichází od Jedovnic a spouští se do údolí Půnkvy; za  $\frac{3}{4}$  hodiny jsme na této silnici.

Nyní sestupujeme po silnici směrem k panskému dvoru (dvůr Konrádův) a tu se zastavíme u studánky, která se nachází v levo (jižně) od silnice. Studánka má V. 473 *m*; hluboká jest 4 *m* a vody v ní bývá přes 3 *m*. Voda, ze studánky vycházející, ztrácí se hned do dvou, za sebou jdoucích, závrtků. Při horním závrtku je V. 470 *m*; při druhém závrtku je V. 465 *m*. Silnice na proti těmto závrtkům má V. 469 *m*.

Poněvadž jsme nikde na vysočině pramenité vody neviděli, jest nám to zajisté nápadno, že tu teče potůček při tak velké výšce nadmořské a to i v časech, kde potoky ostatní jsou suché a kde není studánky, z níž by se ptáček napil.

Vystoupneme-li ale na vysočinu k panskému dvoru, vyjasní se nám věc ihned.

Mezi tímto dvorem a Lažánkami (do nichž brzo přijdeme) na straně jižní, Vilimovicemi na straně východní a Suchým žlebem na straně severní rozkládá se úrodná rovina při V. 484 — 494 *m*; na této rovině nalézají se mnoho závrtků, do nichž se dešťové vody ztrácejí; jen nepatrná část vod těchto prýští ven v Suchém žlebě mezi jeskyněmi č. 37 až 29 na úpatí straně při V. 335 — 349 *m*; ostatní vody ale mají spád do žlábků, vedoucího Lažánkami do údolí Půnkvy.



V tomto žlíbku udržely se na některých místech zbytky třetihorních slínů (bude o nich jednáno v druhém díle); slín tento, vápencovou skálu pokrývající, nepropouští vodu a proto ji vápenec nemůže pohltiti; teče tedy voda po tomto slínu tak daleko, pokud slín sahá; u závrtků pod studánkou slín přestává a proto se tu voda opět ztrácí. Kdyby v závrtcích jakož i v trhlínách, ze závrtků k studánce vedoucích, nebylo slínu, vytratily by se vody do štěrbin vápencových a vycházely by na denní světlo v suchém žlebě, jak dříve uvedeno. Musí tedy závrtky i trhlíny býti stínem jako vymazány.

Důležitější výšky nadmořské v tomto okolí jsou ještě tyto :

1. Silnice vedoucí z Jedovnie na rozhraní vod V. . . . . 489 m
2. Místo na této silnici, kde spojuje se voznice z Rudic vedoucí. 488 „
3. Půda u panského dvoru V. . . . . 498 „
4. Obděláné pole u závrtku vzdáleného 250 kroků vých. od dvora V. 496 „
5. Půda u kříže, stojícího nedaleko panského dvora na pěšince, do Vilimovic vedoucí V. . . . . 503 „
6. Půda v sadech V. . . . . 507 „

Na to sestupujeme po silnici Lažánkami (malá osada čítající 600 obyvatelů) směrem západním do údolí Půnkvy, kam dorazíme za malou hodinu a sice k huti starohrabčcí.



VII. Seznam a stručný popis jeskyň, nalézajících se na západní straně kotliny Sloupské, pak v Sloupském žlebě a v údolí Půnkvy.

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	A.		
	<b>Na západní straně osady Sloupské.</b>		
1.	Od mostu kamenného nad spojenou Ždárnou a Luhou ve vzdálenosti 437 kroků nalézá se na pravo od silnice Boží muka, kdežto na levo odbíhá cesta do Vavřince; silnice má na tomto místě V. 474 m; odtud ve vzdálenosti 330 kroků, tedy od Sloupa úhrnem . . . . . veskalnaté stráni jest otvor 0.75 m široký, kterým možno po vápencovém štěrku na pět metrů dolů; prohlubeň je částečně zaházena; stráž jmenuje se „na Patkách“.	767	492
	Silnice naproti má V. — . . . . 483 m k jeskyni zváženo . . . . . 9 „ V. otvoru . . . . . 492 m		
2.	V levé, tedy jižní stráni nazvané „Paličova skála“. . . . . Otvorem komínu podobným spustil jsem se v r. 1864 po kolmé, vlhkou hlinou pokryté skalní stěně na 11 m hluboko na hráz naházeného sem kamení, kde viděl jsem dvě chodby; první šla v levo na 10 m směrem jižním (jest bez okrasy); druhá v pravo jdoucí tvoří vysokou trhlinu, do níž na 10 m lze vniknouti; okrášlena jest velmi krásnými útvary krápníkovými. Hned na začátku zdobí stěnu krápník ve způsobu obra, u jehož nohou lev sklání svou hlavu; dále na levé straně s velké výše spadá (jako koberec v záhybech roztočený) krápník bílý s rozlišenými nákresey; u konce pak stojí vása s vodou v toku zkamenělou.	450	505

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>V. silnice naproti jeskyni je . 498 m  k jeskyni zváženo . . . 7 „  V. otvoru je tedy . . . 505 „</p>		
3.	<p>Na levé, tedy jižní straně nazvané „knížecí vápenice“ . . . . .  kůlna 16 m dlouhá; končí skulinou; otvor 2·5 m široký, 1·5 m vysoký.  Odtud ve vzdálenosti 100 kroků odbočuje polní cesta do Vavřince při V. 501 m.</p>	110	506
4.	<p>Ubíráme-li se silnicí vedoucí ze Sloupa do Němčie, máme po pravé straně široké řečiště potoku „Ždárna“ zvaného pokryté šedým, omletým štěrkem; tu a tam ale vystupuje z řečiště vápencové, vodou uhlazené skalisko, u něhož se voda ztrácí; na úpatí kopce ve stráni zřídil si mlynář ve skále drobové „tunel“ (průkop), kterým svádí vodu z drobového útvaru přicházející do mlýnské strouhy, aby mu, dostavši se na útvar vápencový, do trhlín nevnikla. Na straně levé (západní) zdvihá se příkrá, rozervaná, křovím slabě porostlá stráň „u bōčku“ zvaná, která lemuje polní trať „Neselov“. V této stráni je otvor 0·80 m široký, 0·80 m vysoký, vedoucí šikmo do trhlíny 16 m dlouhé; nad touto trhlínou je komin.</p>		502
	<p>V. silnice naproti jeskyni je . 480 m  V. úpatí straně je . . . 484 „  zváženo k díře . . . 18 „  V. díry je tedy . . . 502 „</p>		
5.	<p>Za touto strání severo-západně 1200 kroků je důležitý závrtek zvaný „u panské cihelny“. Závrtek nalézá se ve žlábku, vedoucím mezi Neselovem (trať polní) a Brusnou (trať lesní); je na kraji polní cesty v levo u svahu Neselova; proto je také jižní kraj závrtku výšší než kraj severní; kraj jižní padá do hloubky 18 m, kraj severní 2·60 m. Objem zá-</p>		501



Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>vrtku čítá 60 kroků, průměr <math>21 \times 17</math> m; na spodě je obděláné pole.</p> <p>V. u závrtku je . . . . . 501 „</p> <p>V. vodárny v dolním patře Sloupských a tudíž i podzemního řečiště k Macoše vedoucího . . . . . 394 m;</p> <p>je tu tedy rozdíl . . . . . 107 „</p> <p>odpočítáme-li od toho stoupání podzemního řečiště od jeskyň Sloupských na vzdálenost 1400 m v poměru 0·943: 100, tedy . . . . . 12 „</p> <p>zbývá na propast neb na chodbu stupňovitou . . . . . 95 „</p> <p>V závrtku je V. . . . . 501 „</p> <p>hloubka komínu obnáší . . . . . 95 „</p> <p>je tedy V. dna . . . . . 406 „</p>		
6.	<p>Na proti Kůlně ve skalnaté stráni, smřícím porostlé, zvané „na panské horece“ je slůj 6 m dlouhá, 0·50 m široká a 1 „ vysoká.</p> <p>Na úpatí strání obnáší V. . . . . 476 „</p> <p>zváženo k jeskyni . . . . . 16 „</p> <p>je tedy V. otvoru . . . . . 492 „</p>		492
	<p style="text-align: center;">B.</p> <p style="text-align: center;">Ve Sloupském žlebě a v údolí Půnkvy.</p>		
1. a)	<p>Počínajíc od počátku žlebu, to jest od místa, odkud odbíhá silnice do Ostrova ve vzdálenosti 825 kroků, stojí na pravé straně silnice obrázek; jdeme-li od tohoto obrázku po stráni 80 kroků směrem severozápadním, užíme skalku na 1·5 m vysokou; u této skalky je kamením a hlinou zatarasená, podélná, 2 m dlouhá, 0·50 m široká díra, vedoucí do propasti.</p>	825	473

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>Tam kde silnice do žlebu vedoucí odbočuje od silnice Sloupsko-Ostrovské je</p> <p>V. . . . . 466 m</p> <p>spád na kraj údolí . . . . . 4 „</p> <p>je tedy V. . . . . 462 m</p> <p>odtud je spád k obrázku . . . . . 5 „</p> <p>je tedy V. u obrázku . . . . . 457 „</p> <p>zváženo od obrázku k otvoru propasti 16 „</p> <p>je tedy V. u propasti . . . . . 473 m</p> <p>V. hladiny vodní v Macoše obnáší 353 „</p> <p>je tu tedy rozdíl . . . . . 120 m</p> <p>Na stoupání podzemního řečiště z Macoehy, vzdálené odtud 3000 m</p> <p>připadá . . . . . 28 m</p> <p>zbývá tedy na propast nebo chodbu stupňovitou hloubka . . . . . 92 m</p> <p>Propast tuto prozkoumal 3. května 1900 Flor. Koudelka; výsledek uveden ve stati o prozkoumaných propastech.</p>		
1. b)	Na levo, tedy ve východní stráni sklonu 28°, od voznice 22 m, jeskyně 12 m dlouhá; otvor 2 m vysoký a 2 m široký; mimo to jsou tu ještě dva jiné menší vchody. Uprostřed vykopána jáma na 1 m hluboká; na 0.50 m černice s kořínky, na 0.50 m bělavá hlína s vápenčovým štěrkem, na to skála.	850	457
	<p>V. silnice . . . . . 446 m</p> <p>zváženo k jeskyni . . . . . 11 „</p> <p>V. otvoru . . . . . 457 m</p>		
	Před touto jeskyní 140 kroků vede po pravé (západní) stráni lesní pěšina do Suchdolu, odtud pak přes Nové dvory a Těchov k Blanskému nádraží; je to cesta nejkratší (dvě hodiny).		
1. c)	Ve východní stráni pod skalkou díra 0.5 m vysoká, 1.5 m široká; jde jako do sklípku; na to je síňka 8 m dlouhá, 3 m široká a 4 m vysoká s komínem. Odtud vede nízká chodba v levo do druhé síňky prostorné jak první; třetí síňka je menší	16	454

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	(280 m dlouhá, 2·10 m široká a 3 m vysoká); zalité komíny, stěny potaženy sraženým vápnem.		
	V. voznice . . . . . 445·5 m		
	zváženo k jeskyni . . . . . 8·5 „		
	V. vchodu . . . . . 454· m		
2. a)	Ve východní stráni . . . . . malá jeskyně s otvorem 3 m vysokým, 4 m širokým; dělí se na dva choboty; v levo je kaplička 1·70 m dlouhá, v pravo sestupuje se na 3 m.	15	453
	V. voznice . . . . . 446 m		
	k jeskyni zváženo . . . . . 7 „		
	V. jeskyně . . . . . 453 m		
2. b)	Vysoko v příkré stráni na pravo (zá- padně); vchod 3 m široký vede k chodbě kli- katé 25 m dlouhé, končící malou šira- vinou s komínem.	370	481
	V. silnice . . . . . 441 m		
	zváženo k jeskyni . . . . . 40 „		
	V. vchodu . . . . . 481 m		
2. c)	Za předešlou jižněji a nížeji; vchod 7 m široký, 3 m vysoký; chodba 24 m dlouhá vede k malé síni; z této odbí- há východně ulička na 15 m dlouhá; v ní otevřený komín.	45	470
	V. silnice . . . . . 440 m		
	zváženo k vchodu . . . . . 30 „		
	V. vchodu . . . . . 470 m		
3.	Dvě skalní trhliny zrovna u voznice; jsou ve skalce 17—20 m vysoké vedle sebe na straně východní.	500	436
	Otvor 1. trhliny jest 8 m vysoký, 25 m široký, délka 22 m; v zadu vysoký komín; druhá trhlina jest 8 m dlouhá, otvor 4 m vysoký.		
	V. jeskyně . . . . . 436 m		
4.	Ve východní stráni 15·30 m od spodu, sklonu 36°, jeskyně 15 m dlouhá; otvor	15	446



Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>2 m vysoký, 2 m široký; půda pokryta vápencovým štěrkem.</p> <p>V. voznice . . . . 436 m</p> <p>zváženo k jeskyni . . . . 10 „</p> <p>V. jeskyně . . . . 446 „</p>		
5.	<p>Ve stráni západní slůj 10 m dlouhá; —</p> <p>otvor 4 m vysoký, 0·75 m široký; stráž 13 m od voznice, sklon 29°.</p> <p>V. voznice . . . . 432 m</p> <p>k jeskyni zváženo . . . . 7 „</p> <p>V. jeskyně . . . . 439 „</p>	360	439
6. a)	<p>Na východní stráni 28 m od voznice, sklonu 25·5°, jeskyně s otvorem 6 m vysokým, 12 m širokým; délka 14 m</p> <p>V. voznice . . . . 430 m</p> <p>k jeskyni zváženo . . . . 13 „</p> <p>V. jeskyně . . . . 443 „</p>	200	443
6. b)	<p>V levé (východní) stráni naproti žlíbku ze Suchdolu vedoucímu a vedle žlíbku do Ostrova jdoucího pod skalkou 12 m vysokou a rozervanou. Vchod 1 m vysoký, 1·20 m široký, chodba 11 m dlouhá, končí komínem a má spád ze zadu ven; čerstvá náplava.</p> <p>V. silnice . . . . 428 m</p> <p>zváženo . . . . 16 „</p> <p>V. vchodu . . . . 444 „</p>	190	444
7.	<p>Na západní straně kůlnička 4 m dlouhá s otvorem 2·5 m vysokým, 1·5 m širokým.</p> <p>V. voznice . . . . 417 m</p> <p>zváženo . . . . 6 „</p> <p>V. . . . 423 „</p> <p>Od jeskyně této ve vzdálenosti 300 kroků jest údolí skalnaté od Veselie jdoucí při V. 414 metrů.</p>	1030	423
8.	<p>Na straně západní v kolmé skále hned u země jest 6—8 rozličených děr; ve výši asi 12 m jsou dva otvory ku skalním trhlinám a pod těmito otvory k slují</p>	390	414

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
9.	<p>7·5 dlouhé, 1·5 široké, 2 m vysoké, která končí komínem, drobovou náplavou zanešeným.</p> <p>V kolmé východní stráni, 15 m nad voznicí, jeskyně s otvorem 10 m širokým, 5 m vysokým; táhne se 172 m daleko, a sice:</p> <p>I. délka na 26 m; na to se jeskyně snižuje na 0·50 m a musí se lézt po břiše 3 m.</p> <p>II. délka 1·60 m; v pravo odbočuje chodba slepá 8 metrů dlouhá.</p> <p>III. délka 20 m; uprostřed hřeben na stropě; v levo slepá chodbička.</p> <p>IV. délka 2·70 m; kolmá škarpa 2 m vysoká.</p> <p>V. délka 3·40 m; štěrbina na 3 dm.; musí se lézt nahoru po vodopádu krápníkovém kolmo 6 m; výška stropu 7 m, šířka 1 m.</p> <p>VI. délka 14 m; trhlina, v níž se musí lézt po břiše; široká 0·5 m; dno jde do hloubky.</p> <p>VII. délka 4 m; výška 6 m; na hoře ve stropě okno 1 m dlouhé, 0·5 široké, kterým vniká světlo.</p> <p>VIII. délka 20 m; slézá se po náspu nanešené hlíny a štěrku 2·40 m šikmo; šířka 3 m, vysoká prostora, v pravo kolmá stěna; při pravé stěně ve výši 6 m plochý strop, sahající do půl jeskyně; na levé straně strop mnohem vyšší.</p> <p>IX. délka 9·90 m; prostora jak při VIII., v pravo na konci krápníkový vodopád.</p> <p>X. délka 20 m; chodba se snižuje a sужuje na 3 m, pak trhlina.</p> <p>XI. délka 2 m; krápníky všude.</p> <p>XII. délka 2 m; musí se přelézt balvanitá hráz,</p>	320	421

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	XIII. délka 10.60; zalitý komín a konec chodby. V jeskyni této byly překrásné a nad míru hojné krápníky nejrozmantějších forem; byla to pravá klenotnice přírodních skvostů; nyní je o své okrasy oloupena.		
	V. voznice . . . . . 406 m k jeskyni . . . . . 15 „ V. otvoru . . . . . 421 m		
10.	Hned vedle předešlé: 31 m dlouhá, otvor 7 m široký, 4 m vysoký, konec zanešen; stojí ve spojení s předešlou.	—	419
	V. voznice . . . . . 406 m k jeskyni . . . . . 13 „ V. otvoru . . . . . 419 m		
11.	Ve východní stráni zrovna u země jest pět děr, z nichž jedna jest 6 m dlouhá, 1.5 m. vysoká a na 1 m široká.	100	405
12.	Na východní stráni 28 m od voznice, sklonu 35° kůlna 12 m dlouhá, 5 m vysoká, 4 m. široká.	250	419
	V. voznice . . . . . 403 m k jeskyni . . . . . 16 „ V. otvoru . . . . . 419 m		
13.	Na východní straně trhlina 6.50 m dlouhá s vysokým komínem.	25	400
14.	Na západní stráni 47 m od voznice, sklonu 36°, ve skalce 4 otvory 1—3 m dlouhé; vzadu dva komíny.	50	428
	V. voznice . . . . . 398 m k jeskyni . . . . . 30 „ V. jeskyně . . . . . 428 m		
15.	Na stráni východní 22.8 m od paty, sklonu 32.5° kůlna 15 m dlouhá s otvorem 14 m širokým, 4 m vysokým.	50	409
	V. voznice . . . . . 397 m zváženo k otvoru . . . . . 12 „ V. jeskyně . . . . . 409 m		



Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
16.	<p>V západní skále dvě okna nad sebou ležící; dolní tvoří chodbu 1 m vysokou, 6. m dlouhou, 2.5 m širokou.</p> <p>V. voznice . . . . . 396 m  k jeskyni . . . . . 5 „  V. jeskyně . . . . . 401 m</p> <p>Mezi předešlou jeskyní a následující je na levé (východní) straně veliký záliv s kolmou vysokou skalou, nazvanou „koňský spád“ Domnívám se, že tu jest zasypaný vchod do velkých podzemních prostor.</p> <p>V. voznice zde . . . . . 393 m</p>	120	401
17.	<p>Na straně západní pod kolmou skalou jest několik děr, ze kterých jedna je 2 m nad zemí; otvor 2.5 m široký, 3.5 m vysoký, délka chodby 17 m; v zadu vysoká trhlina.</p>	450	388
18. a)	<p>Ve východní stráni 22 m od úpatí sklonu 35°, kůlna 22 m dlouhá; vchod 10 m široký, 6 m vysoký; nad otvorem skalní oblouček se smrčkem.</p> <p>V. voznice . . . . . 380 m  k otvoru . . . . . 14 „  V. otvoru . . . . . 394 m</p> <p>Odtud ve vzdálenosti 650 kroků stézka k Macoše při V. 372 m. Urazili jsme tedy až sem 6685 krokův.</p>	130	394
18. b)	<p>Vystoupíme-li po stézce k Macoše vedoucí 60 m. vysoko, uhlídáme v pravo kolmou skalku 6 m vysokou; jdeme-li opatrně po stráni kolem této skalky, uřííme v ní na spodě otvor 1 m vysoký a 1 m široký, vedoucí do propasti nebo do chodby stupňovité, hluboké 77 metrů.</p> <p>V. v údolí u stézky je . . . 372 m  stoupání sem . . . . . 60 „  V. otvoru tedy . . . . . 432 m</p>	—	432

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>Dno Macochy 200 m odtud vzdálené má</p> <p>V. . . . . 353 m</p> <p>zbývá tedy . . . . . 79 „</p> <p>Odpočítáme-li od toho spád spodního řečiště . . . . . 2 m</p> <p>zbývá na propať . . . . . 77 „</p>		
18. c)	Za touto jižněji, 15 m pod kolmou skal- kou, 13 m vysokou. je opět propať nebo chodba stupňovitá, 70 m hluboká, do níž vede otvor $\frac{3}{4}$ m vysoký a 0·40 m široký; bezpochyby, že se obě propasti spojují.	—	425
19.	<p>Jeskyňě Bertalanova.</p> <p>Otvor okrouhlý 1 m široký, 1·5 m vysoký; nad vznicí pouze 1 m, ve vzdálenosti 3 m. padá kolmo na 4 m hluboko; dole hromada naházeného kamení; v pravo kaplička v průměru dvou me- trů s otevřeným komínem; půda po- kryta vápencovým štěrkem; v levo ka- plička v průměru 3—4 m, náplava blátivá, mnoho nahnilého dříví; upro- střed vysoký otevřený komín.</p> <p>V. vznice . . . . . 367 m</p> <p>k otvoru . . . . . 1 „</p> <p>V. jeskyňě . . . . . 368 „</p>	150	368
20. a)	<p>Můstek na levo od vznice, délka 12 m, výška 3 m, šířka 4·50 m.</p> <p>V. vznice . . . . . 367 m</p> <p>k můstku dolů . . . . . 1·5 „</p> <p>V. můstku . . . . . 365·5 „</p>	50	365·5
20. b)	V západní stráni v kolmém skalisku, k němuž vede cesta obtížná vedle pří- krého koryta vodního, jeskyňě mající otvor 3 m široký, 1·5 m vysoký; na to se jde jako do šije sklepní 22 m daleko, pak je širavina; odtud v pravo jde širší chodba 20 m dlouhá, přechá- zející pak v chodbu úzkou a nízkou, 20 m dlouhou; ze širaviny v levo od- bočují 2 menší uličky (8 m a 6 m); je tu několik komínů.	130	409

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	V. silnice . . . . . 363 m zváženo k otvoru . . . . . 46 „ V. jeskyně . . . . . 409 „		
21.	Ve východní stráni 48 m od voznice, sklon 35°, kulna 14 m dlouhá; otvor 6 m vysoký, 9 m široký. V. voznice . . . . . 361 m zváženo k otvoru . . . . . 27 „ V. otvoru . . . . . 388 „	100	388
22.	Jeskyně pod hradem : na západní stráni, jest 16.50 m dlouhá, otvor 4 m široký, 4 m vysoký. V. voznice . . . . . 356 m k otvoru . . . . . 4 „ V. jeskyně . . . . . 360 „	100	360
23.	Jeskyně s křížem ve východní stráni; jest to rozsédlina, ve které možno na 5 m rovno vniknouti, pak na 18 m skoro kolmo do výše; vedle ní zrovna v levo je díra na 5 m hluboká. V. voznice . . . . . 354 m k jeskyni . . . . . 19 „ V. jeskyně . . . . . 373 „	50	373
24.	Zbojnická. Nad kolmou 76 m vysokou skalou nad východem Půnkvy jest škarpa 20 m dlouhá, na 5 m široká; zde jsou dvě kůlničky, na každém konci oné škarpy jedna; ona k severu ležící č. 24. jest 18 m dlouhá; na tuto škarpu nelze se jinak dostat, než po příkré stráni se strany od Macochy, a tu musíme spouštět se kolmo 9—10 m. V. žlebu . . . . . 352 m kolmá skála . . . . . 76 „ V. jeskyně . . . . . 428 „	25	428
25.	Druhá kůlnička na oné škarpe nazvaná též „zbojnická“ má délku asi 20 m.	25	428



Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	Jeskyně této není viděti leč s protějšiho kopce, na němž trosky Blanského hradu se nalézají; onu č. 24 viděti jest, postavíme-li se 30—40 kroků na vozniči před východem Půnkvy, avšak jdouce od skalského mlýna. Před východem Půnkvy v kolmé skále viděti otevřený komín, stupňovitě do hloubky jdoucí. V r. 1864 (v Živě str. 237) popsal jsem jeskyni, zvanou „Zazděná“, nalézající se před Půnkvou na úpatí východní kolmé skály; otvor k ní je nyní docela zatarasen a zasypán.		
26.	Východ Půnkvy. Otvor 22 m dlouhý (šikmá čára), rovná šířka 11 m; strop z počátku 2—3 m vysoký.	—	352 226
27.	Hned za Půnkvou ve stráni od úpatí 58 m, sklonu 38°, jeskyně Hamrníkova, která dle pověsti lidu okolního byla peleší roty loupežnické, již velel náčelník Hamrník. Vedou do ní 3 vchody; nejpohodlněji jest jíti levou širokou branou, jelikož k prostřední musí se pracně vylézati přes tři vysoké škarpy. Pravá chodba jest podobna úzkému oknu. Jeskyně klene se vysoko jako nějaký chrám; dále pak vede na 40 m daleko přes strouhy, v nichž jest dosud poznati schválně vytesané schody. V. voznice . . . . 352 m k jeskyni . . . . 38 „ V. jeskyně . . . . 390 „	—	390
28.	Za Hamrníkovou v téže stráni 120 kroků daleko kůlnička 8 m dlouhá, 3 m široká, 3·5 m vysoká; od úpatí 58 m, sklon 35°. V. údolí . . . . 352 m k jeskyni . . . . 29 „ V. jeskyně . . . . 381 „	—	381



Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>Vehod 1·70 <i>m</i> vysoký, 8·40 <i>m</i> široký a 17·80 <i>m</i> dlouhý, na to jeskyně se rozšiřuje, přecházejíc ve dvoranu vysokou 8—12 <i>m</i>, položenou od východu k západu, 29 <i>m</i> dlouhou, 20 <i>m</i> širokou.</p> <p>Půda pokryta jest velkými, se stropu spadlými balvany; v horní vrstvě mnoho lidských kostí a lebek.</p> <p>Na kolmé skále 24 <i>m</i> vysoké stojí trosky starého hradu Holštýnského.</p> <p>Teplota vzduchu byla v srpnu 1876 venku 17° R., v jeskyni 9° R., 19. března 1883 venku 7° R., v jeskyni 5·5° R. a ve vehodě mnoho ledových stalaktitů a stalagmitů.</p>		
2.	<p>Propadání vody, která přichází mlýnskou struhou od dolního mlýnu, 157 kroků vzdáleného; v létě bývá strouha suchá, z jara však a na podzim vrhá se silný proud vodní do jícnu mezi velkými balvany se nalézajícího; hukot vody daleko jest slyšeti.</p> <p>V. u propadání jest . . . 449 <i>m</i>  V. podzemního řečiště . . . 414 „  jest tu tedy propast anebo chodba  stupňovitá hluboká . . . 35 „</p>	80	449
3.	<p>Rasovna. (Viz popis na str. 86.)</p> <p>Naproti Rasovně ve skalnatém kopci, na kterém hrad stával, jsou ještě dvě malé sluje; jedna jest 13·60 <i>m</i> dlouhá, 1·5 <i>m</i> vysoká, 1·5 široká a vychází se z ní ven jako okolo pilíře; nad touto druhá 11 <i>m</i> dlouhá, 1 <i>m</i> široká, 0·30 <i>m</i> vysoká.</p>	200	443
4.	<p>Stará rasovna, čili zbořisko.</p> <p>Na konci louky k Ostrovu vedoucí kolmá skála, částečně zasypaná; jsou tu balvany veliké jako domky na sebe položené a staré propadání uzavírající; vystoupí-li voda u rasovny do V. 452 <i>m</i>, zaplaví louku a přichází vymletou struhou do tohoto propadání. Propadání toto prozkoumal Koudelka v roku 1899 a podává o tom tuto zprávu:</p>	160	448



Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>„Vody, jež nestačí jícen Rasovny pojímati, tekou struhou v louce vybrázděnou ku skalnaté stráni, která na přič údolí holštýnské na jihozápadu uzavírá. Skála vápencová jest zde veskrz rozpukána a ohromné balvany kupí se ve velikém množství v divé směsi na sebe. Voda ztrácí se do četných otvorů a skulin mezi balvany po celé čáře v šířce 52·5 m této příční údolní závory. Není pochybnosti, že veškeré tyto skuliny zasypaného propadání spolu souvisí a že vedou k podzemnímu řečišti*).</p> <p>Hledaje cestu k podzemnímu řečišti, vnikl jsem do několika otvorů mezi sesutými balvany; podařilo se mně však pouze na jednom místě poněkud dále do hlubin se prodrati.</p> <p>V severním koutě příční skalní hradby, uzavírající holštýnské údolí, vystupuje totiž skoro kolmo vodami uhlazená skalní stěna, kterou podemílají v délce 30 m vody, přicházející občas luční struhou od Rasovny. Ku stěně kloní se veliké shroucené balvany; za nimi nalézá se vchod do chodby.</p> <p>Podél zmíněné skalní stěny táhne se do vnitř puklina z počátku 0·40—0·50 m široká; ve skulině jest ve výši 1 m od spodu zaklínovaný balvan. Pod ním proklouznuv, dostal jsem se do skalní trhliny 4—5 m vysoké, která vychází</p>		
	<p>*) Na balvanech zde nakupených leželo ještě měsíc po veliké povodni, která dne 8. dubna 1900 údolí holštýnské zastihla, po celé příční čáře veliké množství dřeva a předmětů, které sem voda z dolního mlýna holštýnského zanesla; byly tu zbytky plotů, vrata, dřevěný chlív prasečí a jiná dřeva. Voda vystoupila na 11 m. vysoko nad půdu vchodu do Staré Rasovny, potažmo 15·713 m. vysoko u Rasovny; dosáhla V. 458·835 m., jak jsem se měřením na stavení dolního mlýna č. 7. v Holštýně, kde dr. M. Kříž nivelováním V. půdy určil, přesvědčil; vystoupila zde až pod římsu 4·73 m. vysoko.</p>		

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>až na bílý den. Po kamení vede chodba šikmo dolů 6 m daleko směrem jihozápadním (240°); pak zatačí se jihovýchodně (160°) a rozširuje se na 1·20—1·50 m. Souběžné skalní stěny kloní se od spodu z pravé strany na levo; výška obnáší 1·5—2·0 m. Pak snižuje se a sужuje se chodba až na metr a nabývá opět směru jihozápadního (220°). Šířka jest pouze 0·70 m, výška přes 3 m, délka 2 m; ve stropě zaklínovány balvany. Nyní se chodba láme, vede jižně (180°), jest 1·5 m široká, 3—4 m vysoká a 3 m dlouhá; strop přechází ve vysokou trhlínu se zaklínovanými balvany. Na konci chodby bylo kamení; po jeho odstranění povstal těsný otvor v průměru mající pouze 0·40—0·50 m, jímž jsem se propípl šikmo dolů do dalšího pokračování chodby, směrem jihovýchodním (130°), 1·5 m dále. Pak vede chodba 7 m dlouhá po větších balvanech směrem jižním (180°); je z počátku 2 m široká a 1·5 m vysoká, načež se opět sужuje a snižuje, tak že nutno zase po břiše lézt. Odtud pokračuje chodba směrem jihozápadním (210°) a vede 9·5 m daleko, jest uprostřed 4 m široká a 3 m vysoká. Ve stropě jsou komíny; na konci se chodba opět snižuje až na 1·60 m a sужuje na 0·60 m. Konečně následuje chodba 4·20 m dlouhá, 1·60 m široká a 2·5 m vysoká směru jižního (180°); dno pokryto jest balvany a náplavou. Na počátku v pravo ústí do chodby této vysoká skalní trhlína. Na konci jest mezi balvany skulina, již lze vklouznouti do úzké a nízké chodbičky vedoucí na 3 m daleko, kde jest náplavou a kamením zacpána. Uvedená trhlína na počátku chodby odklání směrem 280° (západně) a</p>		

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>spadá nejen do hloubky, ale vystupuje též do výše; ve hloubce 3 m jest dno pokryté hlinitou náplavou v délce 3 m naznačeným směrem. Šířka trhliny obnáší asi metr a přecházejí skalní stěny nahore do vysokého komínu, do něhož lze asi 10 m vysoko nahlédnouti. Hlinitá náplava na dně trhliny má spád na jihozápad (220°) a jest v tom směru pokryta vodou. Nalézá se tu nádržka čistě, stojaté vody, jež sáhá přes 2 m daleko pod skálu, načež se klopí skalnatý strop pod vodu. Vodní tato nádržka jest u kraje 1·5 m široká a sůžuje se hladina vodní ve vzdálenosti 2 m u skalnatého stropu na 0·25 m. Náplava od skalní stěny k vodě má šířku pouze 0·85 m; ve vzdálenosti jednoho metru od kraje obnášela dne 4. května 1900 hloubka vody 1·29 m, dne 27. září 1899 pouze 0·55 m; tehdy plovla na vodě borová štípa. Tato vodní nádržka zamezuje postup do dalších podzemních prostor.</p>		
	Celková délka této chodby obnáší asi 40 m		
	Na louce u Staré Rasovny jest		
	V. dle dr. M. Kříže . . . . .	450·927	„
	Ku vchodu do chodby zvažil		
	jsem . . . . .	2·860	„
	a jest zde V. . . . .	448·067	„
	Až ku hladině vodní v pre-		
	hlubni zvažil jsem spád		
	od vchodu . . . . .	7·100	„
	a obnášela V. hladiny vodní		
	v nádržce . . . . .	440·967	„
	aneb okrouhle . . . . .	441	„
	Pozdzemní řečiště		
	leží však v těchto		
	místech dle dr.		
	M. Kříže při V. . . . .	414	„
	tak že připadá ještě . . . . .	27	„
	na propast neb stupňovitou chodbu,		



Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
5.	<p>           která za vodní nádržkou nalézati se musí. Na skalních stěnách popsané chodby viděti pěkně účinky erroze vod; ohlazený vápenec jest plný malých dolíků velikosti asi zlatníku a připomíná poněkud neštovicemi poďubanou tvář lidskou“.         </p> <p>           Naproti Staré Rasovny na louce je závrtěk, do něhož se voda ztrácí. Nyní vystoupíme z louky po pěšince na horu na silnici a urazivše 45 kroků, máme v pravo (západně) závrtěk v průměru 25 m a hloubky 4 m; na spodě roste tu tráva. Zrovna za tímto, směrem jižním, je druhý závrtěk, který se v r. 1855 propadl, průměr 21 m, hloubka 3·5 m; na spodě stála voda na 1/2 m hluboká, po bocích rostou lesní stromky.         </p> <p>           Jeskyně ovčí; také Michalova díra jest 71 m dlouhá, otvor 7 m široký, 2 m vysoký; ve vzdálenosti asi 30 m od otvoru jsou ve stropě komíny 6—8 m vysoké; asi 15 m před koncem jeskyně jde v pravo, tedy západně vedlejší chodbička, ústící ale opět do hlavní chodby okolo pilíře; na konci na straně pravé (západní) šikmé skalnaté řečiště, přecházející v komín; na straně levé (východní) komín rýhovaný. Pět metrů před koncem vykopána šachta 2 m hluboká, na dno jdoucí; levá (západní) skála omletá jde šikmo dolů se sklonem 35°, tvoříc jár s druhou skalní stěnou.         </p> <p>           Nahoře na 5 cm. žlutavá hlína, na to na 1 cm. vrstva popele, pak travertin na 5 cm. silný a na to až na dno vápencový málo omletý štěrk a žlutavá mazuá hlína.         </p> <p>           Od této šachty ve vzdálenosti 31·20 metrů byla druhá šachta na 1 m hluboká; na spodě buď skalní hřeben aneb omletý veliký balvan; náplava skládala se z mazné hlíny a z vápencového štěrku neomletého; na levo (západně) naproti šachtě malá trhlina s vysokým         </p>	620	472

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>komínem a okrouhlými otvory ; odtud ve vzdálenosti 11·50 <i>m</i> byla třetí šachta 1·60 <i>m</i> hluboká; hlína černavá a v ní málo drobných hranatých vápenečků.</p> <p>V. voznice naproti ovčí . . . 464 <i>m</i>  k jeskyni . . . . . 8 „  V. otvoru . . . . . 472 „</p> <p>Na to od ovčí 245 kroků nedaleko silnice v pravo závrtek skalnatý, tvořící jár mezi skalkami 3 <i>m</i> hluboký a 1 a půl metru široký. Za tímto západně na poli, ale ještě před silnicí do Lipovce vedoucí, sníženina (srovnaný závrtek) 10 <i>m</i> průměru a 1 1/2 metru hloubky.</p> <p>b) V údolí Ostrovském.</p> <p>Hned za tímto závrtekem protíná údolí silnice Sloupsko-Lipovecká a tu na pravé (jižní) straně této silnice na obděláném poli je důležitý závrtek v průměru 20 <i>m</i> a hloubky 2 <i>m</i>, o němž učiněna byla již zmínka na str. 89.</p> <p>Odtud ve vzdálenosti 285 kroků je v pravo závrtek 25—30 <i>m</i> v průměru a 3 <i>m</i> hloubky. Na to jdeme 300 kroků a máme v pravo opět závrtek na kraji lesa (75 kroků od voznice západně) 2 <i>m</i> hluboký, 4 <i>m</i> široký a 10 <i>m</i> dlouhý; hned za tímto závrtekem, ale na poli obděláném, je sníženina 2 <i>m</i> hluboká (jest to srovnaný závrtek). Odtud ve vzdálenosti 440 kroků přepažuje údolí skalnatý hřeben a ponechává jen při stráni západní na 60 kroků širokou úžinu, kterou kdysi vody odtékaly; zároveň pozorujeme na stráni západní, že tu byla kdysi malá zátoka.</p>		
6.	<p>Jeskyně ve stráni východní.</p> <p>Jde se jak do nějakého sklepa; délka 37 <i>m</i>; na konci 2 prohlubně a za těmito plazil jsem se ještě na 20 <i>m</i></p>	1600	464

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
7.	<p>daleko v úzké a nízké díře.</p> <p>V. otvoru . . . . . 464 m</p> <p>k prohlubni zváženo . . . . . 8 "</p> <p>jest tedy výška u prohlubně 456 "</p> <p>k vodě bylo . . . . . 3 "</p> <p>byla tedy V. hladiny vodní</p> <p>19./3. 1883 . . . . . 453 "</p> <p>kdežto v císařské v týž den</p> <p>stála voda do V. . . . . 455·7 "</p> <p>tedy byla zde výše o . . . . . 2·7 "</p> <p>Dne 19. března 1883 byly u těchto prohlubní ledové rampouchy.</p> <p>Jeskyně císařská.</p> <p>Napřed se jde po desíti schodech do předsíně asi 4 m vysoké a 3 m dlouhé. Na to se sestupuje po sklonu 39° v délce 20 m po schodech dolů k vodě.</p> <p>V roku 1864 načítal jsem těchto schodů 60, roku 1876 byly však většinou pokryty kamením sem naházeným tak, že jen sem a tam pozorovati bylo, že tu pod štěrkem schody se nacházejí.</p> <p>Jeskyně sama skládá se ze dvou částí.</p> <p>Část pravá, ve které r. 1864 dno jen bahnem pokryto bylo, podobá se korytu 38 m dlouhému a 10 metrů širokému s vysokým stropem ozdobeným krápníkem rozmanitých forem.</p> <p>V zadu směrem k Ostrovu nalezl jsem kapličku vyvýšenou nad hladinu vodní asi 4 m s velmi krásným útvarem krápníkovým barvy žluté a bílé.</p> <p>Uprostřed císařské jest rozhraní vod, které povstalo kamením sem naházeným a hlinitou náplavou, přicházející s kominá na 20 m vysokého, ozdobeného na spodní části krápníkovým vodopádem; v levo (severně) od tohoto rozhraní jest okrouhlá kaplička v průměru asi 18 m a vzadu směrem k prohlubním jeskyně č. 6 je vysoká trhlina z po-</p>	170	472



Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
8.	<p>čátku na 1 m široká; zde stává vždy voda.</p> <p>Do oné úzké chodby, kterou vychází voda z císařské, plazil jsem se v r. 1864 na 18 m daleko; bylo zde velmi mnoho hlinité náplavy.</p> <p>Odtud ve vzdálenosti 243 kroků u voznice je prohlubeň 3·50 metrů hluboká, do které se ztrácí voda z císařské vycházející při V. 457.</p> <p>Na dolním konci osady stojí vodní mlýn mající domovní číslo 33.; na kolo tohoto mlýna přichází voda strouhou z rybníku. Voda tato se ztrácí v propadání; za tímto domem severně je louka, která se rozkládá mezi mlýnem a holou strání ostrovskou a tu máme opět propadání, do něhož se ztrácí potůček po louce se vinoucí.</p> <p>Stěny tohoto propadání jsou na hoře kamením vyzděny a 5 m hluboké. Na to je skalka, ve které jsou dvě díry, do nichž voda, mumlajíc, se ztrácí.</p> <p>V. u propadání je . . . 450 m          hladina vodní v Macoše má V. 353 „          je tu tedy rozdíl . . . 97 „          spád odtud k Macoše obnáší 21 „          zbývá tedy na propašť neb chodbu          stupňovitou . . . 76 „</p>	—	450
9.	<p>Propadání pod Ostovem, v němž stával mlýn má 15 m v průměru; voda, která od mlýnského kola přicházela, ztrácela se do otvoru v kolmé skalce 12·51 m vysoké; přichází sem mlýnskou strouhou voda z rybníka.</p> <p>V. silnice . . . 450 m          dolu do propadání . . . 12 „          V. propadání . . . 438 „</p>	1360	438
10.	<p>Balcárova skála (jeskyně Kocourkova; jakýsi Kocourek, kovář, měl prý zde svou dílnu). Otvor 5 m vysoký, 5 m</p>	250	459

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>široký, jeskyně 35 m dlouhá; vedle hlavního vchodu jest malá chodba 6 m dlouhá s otvorem 4 m širokým, 2 m vysokým, která se s hlavní chodbou spojuje; 2 m od zadu byla šachta 2 m hluboká na dno jdoucí; v hloubce 1·50 metru nastoupilo skalnaté dno, tvořící jár půl m hluboký a 0·30 m široký. Náplava skládala se z hlíny téměř černé, pak z vápencových balvanků málo omletých; od této ve vzdálenosti 22·40 m hloubeno do 1·40 m; nahoře do 0·90 m skoro černá hlína, málo neomletých vápencových balvanků; na to větší vápencové balvany. Leží na levé straně od silnice.</p> <p>V. silnice naproti jeskyni . . . 447 m          zváženo k jeskyni . . . 12 „          V. otvoru . . . . . 459 „</p> <p>Od železného kříže za Balcarovou skalou vede stéžka na Vintoky; na pravo v koutě u straně 95 kroků od voznice je okrouhlý závrtek 25 m průměru; hloubka na straně severní 5 m, na straně jižní 2 m; stojí tu planá hruška.</p>		
11.	<p>Slňj na končinách.</p> <p>Na pravé, tedy severní, stráni 8 m dlouhá končí třemi trhlinami na horu jdoucími.</p> <p>V. silnice . . . . . 447 m          zváženo k jeskyni . . . 33 „          V. otvoru . . . . . 480 „</p>	100	480
12.	<p>Liščí díra.</p> <p>Ve skalnaté stráni pod Vintoky; otvor je 1 m široký, 2 m vysoký, chodba 9 m dlouhá; sůžuje se a padá do prohlubně 8 m hluboké. Dořů nalezl jsem čerstvé kosti ze zajíců, slepic a skořápky z vajec.</p> <p>Pole pod strání má V. . . 445 m          k otvoru . . . . . 13 „          V. otvoru . . . . . 458 „</p>	80	458

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
13.	Na pravo od silnice rozervaný vchod; odtud vysoká trhlina 7 m dlouhá, končící skulinou; v pravo od vchodu plazil jsem se v roku 1864 po čerstvé náplavě šikmo na prostrannější místo, kde voda se ztrácí. Skála je 13 m vysoká.	240	445
14.	Vedle předešlé; jeskyně 22 m dlouhá s otvorem 2 m širokým, 2·5 m vysokým; nad vchodem je komín; levá skalní stěna je rozervána, jsou tu otvory okrouhlé, nazvané oka; na konci plaví se velmi svíce.	30	445
15.	V téže stráni trhlina 10 m dlouhá, průvan je zde tak silný, že polybuje mechem na stěnách rostoucím; je zde velmi vlhko.	13	444
16.	Na začátku skalnatého hřebene, který se táhne od silnice severně k Vintokům; otvor 5 m široký, 2 až 3 m vysoký, chodba 13 m dlouhá, na konci strop otevřený; za tímto místem plazil jsem se v roku 1864 po hlinité náplavě ještě 8 m daleko; stěny byly krápníkem bílým, mokřým ozdobeny. Naproti u silnice závrtků, do něhož se ztrácí voda, z údolí tekoucí; je to propadání 6 m hluboké a 20 m dlouhé; potok má směr od jihu k severu.	20	444
<p data-bbox="242 1144 511 1177">c) V suchém žlebě.</p> <p data-bbox="54 1189 621 1307">17. Od tohoto hřebenu ve vzdálenosti 210 kroků začíná suchý žleb a sice na tom místě, kde ho protíná pěšinka vedoucí z Vilimovic k Vintokům.</p> <p data-bbox="125 1318 621 1559">Na to od této stězky ve vzdálenosti 1190 kroků je ve žlebě suchém na pravé straně závrtků, a od tohoto počínaje, ve vzdálenosti 330 kroků je stězka vedoucí z Vilimovic k Macošě. U toho závrtku je V. . . . 431 m závrtků jest hluboký . . . 6 „ je tedy V. v závrtku . . . 425 „</p>			



Číslo	Obsah	Kroky	Výška na 1 m ořem m.
	<p>Na levé tedy jižní stráni nedaleko voznice do Vilimovic vedoucí jest tak nazvaná „jeskyně smrtí“ pod kolmou skalkou; otvoru z údolí viděti není; otvor jest 1 m široký, 0.5 m vysoký a vede 4.50 metrů daleko, kde se chodba dělí; v levo odbočuje na 10 m chodba, ven vycházející, avšak zatarasená; na to se jde v pravo 20 m daleko v chodbě 3.50 m široké, 1.5 m vysoké; zde se opět dělí, jedna jde v levo na 30 m daleko a končí úzkým otvorem, zalitým travertinem a krápníky, za nimiž buď jest komín aneb další část chodby; ulice tato jest 3.50 m široká, 1.50 m vysoká; od počátku této chodby odbočuje opět v pravo 16 m dlouhá, 1.5 metrů široká, 1 m vysoká chodba a končí skulinou, okrášlenou krápníky.</p> <p>V. voznice . . . . . 430 m k jeskyni nivelováno a zvaženo 50 „ V. otvoru . . . . . 480 „</p>	1730	480
18.	<p>Na levé tedy jižní straně 150 kroků od voznice jest jeskyně 25 m dlouhá, otvor 11 m široký, 5—6 m vysoký u skalky; okolo skupení hřebenáčků.</p> <p>V. voznice . . . . . 427 m k jeskyni . . . . . 11 „ V. otvoru . . . . . 438 „</p> <p>Před touto jeskyní je v žlebě skalnatý hřeben, jdoucí od severo-východu k jihozápadu; na straně jihozápadní je úžina, kterou vody odtékaly.</p>	100	438
19.	<p>Jeskyně na jižní stráni; otvor 11 metrů široký, 4 m vysoký; hlavní chodba je 2 m široká, 1 m vysoká a 19 m dlouhá; u vchodu na pravo chodba poboční, ven vycházející.</p> <p>V. voznice . . . . . 417 m k jeskyni . . . . . 7 „ V. otvoru . . . . . 424 „</p>	600	424

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
20.	V levé stráni, balvany pokryté, v jedličím lesíku 66 m od úpatí, jeskyně 19 m dlouhá, 1 m vysoká; otvor 3 m široký, 2 m vysoký; jeskyně jest obvyčejně vlhká; vzadu ssedlá voda (sražené vápno.) Když jsem v roku 1864 odtud ven vylezl, vypadal jsem, jako kdyby mne byli z hašeného vápna vytáhli; vzadu našel jsem liščí lebku. V. voznice . . . . 408 m k jeskyni . . . . 26 „ V. otvoru . . . . 434 „	500	434
21.	Za touto jeskyní ve vzdálenosti 1250 kroků jest tak nazvaná první úzká, t. j. žleb jest pouze 2 m široký a po obou stranách jsou kolmé skalní stěny V. 384 m. Za úzkou ve vzdálenosti 100 kroků jest na levé stráni jeskyně 6 m dlouhá, s otvorem 3 m vysokým, 2 m širokým a leží nad silnicí 4 m. V. voznice . . . . 380 m	1350	384
22.	Za předešlou jeskyní ve vzdálenosti 490 kroků je druhá úzká; žleb má šířku 2·5 m, odtud ve vzdálenosti 125 kroků na severní stráni v kolmé skále kůlna 6 m dlouhá, vzadu komín; otvor 4 m vysoký, 3 m široký. V. voznice . . . . 362 m zváženo k otvoru . . . . 18 „ V. otvoru . . . . 380 „ Stráž od úpatí k otvoru 30 m dlouhá, sklon 30°; u příkré skály hned za touto jeskyní ztrácívá se po celé čáře voda.	600	380
23.	Na severní straně ve skále ve výši 3 m liščí díra 1 m široká, 1·5 m vysoká, 6 m dlouhá. V. voznice . . . . 361 m k jeskyni . . . . 3 „ V. otvoru . . . . 364 „	70	364

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
24.	Na jižní stráni naproti jeskyni předešlé slůj 5 m dlouhá, otvor 2 m široký, 2 m vysoký. V. voznice . . . . . 361 m zváženo k jeskyni . . . . . 14 „ V. otvoru . . . . . 375 „	—	375
25.	Na jižní straně v kolmé skalce 6 metrů nad voznicí slůj 12 m dlouhá, otvor 1·50 m vysoký, 1·80 široký. V. voznice . . . . . 361 „ k jeskyni . . . . . 6 „ V. otvoru . . . . . 367 „	20	367
26.	Na jižní stráni slůj 8 m dlouhá; otvor 2 m široký, 1·50 m vysoký, vzadu komín. V. voznice . . . . . 356 „ k jeskyni . . . . . 6 „ V. otvoru . . . . . 362 „	100	362
27.	Naproti předešlé ve stráni severní chodba 16 m dlouhá, otvor 4 m široký, 2 „ vysoký. V. voznice . . . . . 356 „ k jeskyni . . . . . 16 „ V. otvoru . . . . . 372 „	—	372
28.	Za předešlou v téže stráni jeskyně 48 metrů dlouhá, otvor 5·50 m široký, 2 m vysoký. V. voznice . . . . . 356 „ k jeskyni . . . . . 11 „ V. otvoru . . . . . 367 „	10	367
29.	Čertův most; na levé tedy jižní stráni oblouk podepřený pilířem, tak že utvořeny jsou dvě brány, jedna větší a jedna menší. V. voznice . . . . . 348 „ zváženo k pilíři . . . . . 41 „ tak že skála u pilíře má V. . 389 „ a dále k oblouku na kolmou skálu . . . . . 18 „ V. mostu tedy . . . . . 407 „	130	407



Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
30.	<p>Čertova okna; jest to několik díř ve skalce na jižní straně a může se do nich vlézt chodbou na 10 m dlouhou.</p> <p>V. trávníku . . . . . 345 m  k oknům kolmá V. . . . . 6 „  V. oken . . . . . 351 „</p>	350	351
31.	<p>Košská jáma.</p> <p>Ve stráni severní 27 m od úpatí sklonu 30°; otvor 5 m vysoký, 1·5 m široký; do jeskyně jde se jako do nějakého sklepa; ve vzdálenosti 15 m od otvoru odbočuje chodba 10·60 m dlouhá k prohlubni 5·60 m hluboké; hlavní chodba jde ještě 31 m daleko.</p> <p>V. voznice . . . . . 342 m  zváženo k otvoru . . . . . 16 „  V. otvoru . . . . . 358 „</p> <p>Na pravé straně 3 m od otvoru je chodba 15 m dlouhá ven vycházející.</p>	100	358
32.	<p>Jeskyně rytířská; v jižní stráni 70 m od úpatí sklonu 34°; otvor jest 12—15 m vysoký, 12 m široký, jeskyně 45 m dlouhá.</p> <p>V. voznice . . . . . 341 „  zváženo k jeskyni . . . . . 45 „  V. otvoru tedy . . . . . 386 „</p>	50	386
33.	<p>Na jižní stráni 83 m od voznice sklonu 35° jeskyně 22 m dlouhá; otvor 13·50 m široký, 12 m vysoký.</p> <p>V. voznice . . . . . 339 „  zváženo k jeskyni . . . . . 56 „  V. otvoru tedy . . . . . 395 „</p>	130	395
34.	<p>Jeskyně Kateřinská.</p> <p>Na pravé, tedy severní straně, vchod podobný gothicke bráně 7·5 m široké, 6 m vysoké, vede do chodby na 19 m k chůzi dosti pohodlné; zde strop se snižuje a zaraženy jsou silné kolky, na které naházeno bylo kamení a utvořena takto hráz, aby košťari do jeskyně</p>	160	345

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>vniknouti a jámy dělati nemohli. Tito však hráz rozházeli a jeskyni strašně rozvrtali, tak že nyní jest obtížno dostati se do jeskyně; teď nutno na 65 m buď plaziti se aneb ohnutě a opatrně jíti; ve stropě komíny.</p> <p>Na to otevře se veliká šířavina a od otvoru, nad nímž udělali dal jsem bílý kříž, ve vzdálenosti 4 m vystupuje hráz se stropu spadlých balvanů na 5 m vysoká; od tohoto otvoru můžeme se dáti buď v pravo nebo v levo; radím však turistům, aby na pravou stranu nechodili, (na pravo může jíti se na 30 m okolo skalní stěny a přijde se ke sluji 20 m dlouhé; na to bychom museli buď jíti nazpátek opět k otvoru aneb onu balvanitou hráz přelízati).</p> <p>Na levo vede 54 m dlouhá, 33 m široká, 8—9 m vysoká šířavina, která pak přechází v chodbu 6 m širokou; na tomto místě, v pravo jest velkolepý komín, do něhož na 19 m je možno vystoupiti, a v levo slepá chodba 12 m dlouhá, s otvorem 7 m širokým; nyní jde se ještě 44 m až na konec jeskyně a sice v těchto odděleních:</p> <p>I. Délka . . . . . 12 m, výška 4 m, šířka 6 m. Hned na začátku komín vylitý krápníkovou hmotou v průměru 3 m; viděli jsme do něho na 5 m vysoko a kouř z magnesia vystupoval do něho a ztrácel se v něm.</p> <p>II. Délka . . . . . 16 m, výška 3 m., šířka 4 m, zde je vysoký rozervaný komín.</p> <p>III. Délka . . . . . 5 m, výška 3 m, šířka 4 m v pravo pilířek.</p> <p>IV. Délka . . . . . 4 m, výška 2·5 m, šířka 3·5 m.</p>		

Číslo	Obsah	Kroky	Výška nad mořem m.
	<p>V. Délka . . . . . 4 m, Výška 3 m, šířka 3 m, v pravo komín a kaple.</p> <p>VI. Délka . . . . . 3 m. konec jeskyně přechází v ko- mín zanešený vápencovým štěr- kem, neomletým, do něhož vniknouti možno na 3 m.</p> <p>V. voznice . . . . . 338 m k jeskyni zváženo . . . . . 7 „ V. otvoru . . . . . 345 „</p>		
35.	<p>Naproti Kateřinské v jižní stráni 95 „ od úpatí sklonu 36° kůlnička 5 „ dlouhá, 2 m široká, 1·5 m vysoká.</p> <p>V. voznice . . . . . 338 „ zváženo k jeskyni . . . . . 68 „ V. otvoru . . . . . 406 „</p>	—	406
36.	<p>Kůlnička v jižní stráni 6 m dlouhá, 2·50 m široká, 1·50 m vysoká.</p> <p>V. voznice . . . . . 336 m k otvoru zváženo . . . . . 101 „ V. otvoru . . . . . 437 „</p> <p>Na pravo jde voznice do Ostrova a k Ma- coše při V. 337 m.</p> <p>V. u Macochy je . . . . . 490 m V. u stězky . . . . . 337 „ je tu tedy stoupání . . . . . 153 „</p>	80	437
37.	<p>Poslední jeskyně v tomto žlebě v jižní stráni v kolmé skalce jest 17 m dlouhá, 2·5 m široká, 4 m vysoká; louka na- proti jeskyni má . . . . . 335 m zváženo k otvoru . . . . . 18 „ V. jeskyně tedy . . . . . 353 „ odtud ve vzdálenosti 370 kroků je mň- stek nad Půnkvou při V. 334 m; úhrnem . . . . .</p>	100         370         11·193	353         —         —



Celý žleb od Rasovny až k tomuto můstku čítá 11·200 kroků; poněvadž urazíme za 5 minut 500 kroků, projdeme celou tuto trať při dobré chůzi za hodinu a 42 minuty.

V suchém žlebě našel jsem v r. 1864 krápníkovou jeskyni, o níž jsem v „Živě“ (přírodnickém časopise v Praze vycházejícím) ve svazku 3. na str. 245. r. 1864 napsal to, co následuje:

„Nebudu udávati místa za tou příčinou, aby nebyla oloupena o své krásy; neboť jest vskutku klenotem všech jeskyň moravských. Zatarasiv ji, umínil jsem sobě ji ročně jednou navštívit a tak dlouho nechati uzavřenou, až by buďto mně jednou bylo možno dáti k ní dvířka, anebo až by se jiný nějaký přítel přírody k tomu odhodlal. V jeskyni té, která jest 27<sup>o</sup> dlouhá a v níž je všechno tak ještě, jak příroda to od předlidských dob až dosud byla tvořila, nalézají se krápníky bílé jako padlý sníh, sestávající rozličná krásná skupení na způsob větek a květín. Mezi stalagmity vyniká velký, obrovský, 6 pídí vysoký kužel, který na konci jeskyně jako na stráži stojí. Půda jeskyně vlnovitě hmotou krápníkovou politá, třpítí se jako křišťalovým sněhem a světlo se od ní jak od drahokamů odráží.“ Po zkušenostech nabytých během svého 36letého zkoumání v této krajině uznal jsem za dobré zatajiti i nyní ještě místo, kde jeskyně ona se nalézá.

Kdybych tu dal poříditi železné dvěře ještě silnější, nic by to neprospělo; domnívám se, že kdyby tu hlídal i cerberus z podsvětí, nepředěšlo by se tomu, aby klenotnice tato za krátký čas vyloupena nebyla.

Udávám ještě některé důležité výšky nadmořské, které se nalézají v údolí Půnkvy, počínaje na tom místě, kde se spojuje Suchý žleb s údolím od Sloupa přicházejícím:

1. Řečiště Půnkvy pod můstkem dříve uvedeným	331 m
2. Voznice naproti skalskému mlýnu	332 „
3. Řečiště Půnkvy naproti pile	316 „
4. Dvůr v huti Starohrabčcí	305 „
5. Řečiště před touto hutí	302 „
6. Silnice Jedovnická na tom místě, kde se spojuje s vozní cestou od skalského mlýna jdoucí	304 „
7. Silnice naproti Daňkovu mlýnu	299 „
8. Silnice naproti dílně na stroje	293 „
9. Dřevěný můstek před touto dílnou	290 „
10. Řečiště Půnkvy pod tímto můstkem	287 „
11. Silnice naproti dílně na vrtání	285 „
12. Můstek před touto dílnou	282 „
13. Řečiště Půnkvy pod můstkem	278 „

14. Silnice naproti huti Marijánině . . . . .	276 m
15. Dřevěný můstek nad Půnkvou na místě, kde tato ústí do Svitavy . . . . .	272 „
16. Řečiště Půnkvy pod tímto můstkem . . . . .	267 „
17. Nádraží v Blansku . . . . .	273·557 „

Na tabulce na nádraží Blanském jest uvedená nad- mořská výška . . . . .	275·577 „
tabulka jest vysoko nad půdou . . . . .	1·600 „
jest tedy V. půdy . . . . .	<u>273·977 „</u>

Výška ode mě určená a uvedená na str. 155 mého  
spisu „o některých jeskyních na Moravě a jich podzemních  
vodách“, vydaném v r. 1878 obnáší . . . . . 273·557 „  
je tu tedy rozdíl pouze . . . . . 000·420 m.





B.

# Část poučná.







## IX. O nadmořských výškách. (V.)

Nejdůležitější body vyčnívajících míst (vrcholy hor, kopečů, věží atd.) uvedeny byly c. k. vojenským zeměpisným ústavem ve Vídni v jednotlivých krajinách v trigonometrické síti a jich výšky nad hladinou Jaderského moře určeny; body tyto nazvány jsou body triangulačními a slouží za místa, z nichž lze V. (výšky nadmořské) bodů blízkých nivelováním ustanoviti.

Takovýmto triangulačním bodem v našem skupení jeskyň jest Helišova skála u Šošůvky (skalka ležící severovýchodně od osady).

Na mapách vydaných jmenovaným ústavem (měřítko 1: 75000 a 1: 25000) jest bod tento poznamenán jako „Muckyberg“. Jest to zkomolený název a má zníti „u Boží muky“. Na mapách vydaných před r. 1878 byla V. tohoto místa udána na 608 *m* a dle učiněného mi sdělení ředitelství řečeného ústavu obnášela tato V. přesněji 608·730 *m*.

Později ale byly V. ve všech zemích zvýšeny; když bylo provedeno nivelování od hladiny Jaderského moře Moravou do Čech, určeno V. na Helišově skále na 613·130 *m*, tedy o 4·400 *m* více než dříve.

Výšky nadmořské v mých dřívějších spisech (před r. 1890) uvedené vypočteny jsou s ohledem na V. 608·730 *m* onoho triangulačního bodu a jsou tedy o 4·400 *m* nižší než V. v pozdějších spisech obsažené a také v tomto Průvodu citované.

V prvním skupení našich jeskyň provedl jsem nivelování a určil jsem V. nejdůležitějších míst v těchto směrech:

1. Z Helišovy skály k Rasovně u Holštýna . . . . . 2000 *m*
2. Od Rasovny k Boží muce, stojící nedaleko rybníku  
v Ostrově v dolní části osady . . . . . 2750 „
3. Od této Boží muky osadou na západní stranu Ostrova  
k Boží muce stojící u silnice Sloupské . . . . . 670 „

4. Od této Boží muky po silnici do Sloupa . . . . .	4000 m
5. Od této Boží muky k železnému kříži nad Vintoky stojícímu . . . . .	650 „
6. Od tohoto železného kříže ku kříži železnému u ko- stela v Jedovnicích . . . . .	4000 „
7. Od Boží muky zde pod č. 4. uvedené k Macošce . . . . .	2000 „
8. Od Macošky po stéžce dolů do žlebu . . . . .	500 „
9. Odtud k Půnkvě . . . . .	650 „
10. Od Půnkvy k můstku spojujícímu údolí Půnkvy se suchým žlebem . . . . .	1700 „
11. Od tohoto místa údolím Půnkvy ku vtoku říčky do Svitavy . . . . .	4750 „
12. Z Helišovy skály do Sloupa . . . . .	1500 „
13. Od počátku Sloupského žlebu ku stéžce vedoucí k Macošce . . . . .	3750 „
14. Od Boží muky stojící nedaleko rybníku v Ostrově na začátek suchého žlebu ku stéžce k Vintokům vedoucí . . . . .	1200 „
15. Odtud suchým žlebem k můstku, spojujícímu suchý žleb s údolím Půnkvy . . . . .	3800 „
16. Od Boží muky, která stojí v úhlu silnice Sloupsko- Lipovecké a Sloupsko-Ostrovské do údolí Holštýnského . . . . .	2000 „
17. Od téže Boží muky k závrtku „na dolinách“ . . . . .	800 „
18. Ze Sloupa k závrtku u Panské cihelny . . . . .	1200 „
19. Ze Sloupa na stráň „na patkách“ . . . . .	500 „
20. Ze suchého žlebu do Vilimovic k závrtkům . . . . .	1200 „
21. Od huti starohrabčcí z údolí Půnkvy po silnici k stu- dánce naproti panskému dvoru (dvůr Konradův) . . . . .	4000 „
22. Odtud k závrtkům na Harbechu . . . . .	400 „
23. Od Lidomorny u Holštýna k propadání na louce „Strážná“ . . . . .	800 „
24. Z údolí Holštýnského k propadání „na planivách“ . . . . .	1000 „
25. Z tohoto propadání k propadání „v Jedlích“ . . . . .	500 „
26. Odtud do propadání u Dominky . . . . .	300 „
27. Od můstku v Macošce k prvnímu závrtku na cestě do Sloupa vedoucí . . . . .	370 „
28. Od ústí Půnkvy na nádraží Blanské . . . . .	750 „
29. Od ústí Půnkvy údolím Svitavy do Adamova . . . . .	6500 „
Úhrnem . . . . .	54.240 „

Poněvadž ale směry nivelované nebyly přímé, nýbrž kli-  
katé, nutno připočítati ještě jednu třetinu, tedy . . . . . 17.413 „  
a obnášejí skutečné délky nivelované . . . . . 71.653 „

Tímto rozsáhlým nivelováním určeny byly všechny důležité body na denním světle; tím mohl býti vypočítán spád vod tekoucích na povrchu v této krajině.

Aby se mohl vypočítati spád vod podzemních, nutno bylo navštívit propasti a propadání a zvážit (vodní vahou a latí) spád do nich a nebo při kolmých propastech změřiti olovnicí jejich bloubku.

Tím umožněno bylo určití také V. důležitých bodů podzemních a zjednotiti si data, jimiž se dalo s určitou jistotou počítati.

Výšky nadmořské jsou číslicemi pro badatele neocenitelnými; V. ode mě určené jsou správné a sotva při nich bude chyba o jeden metr i při bodech nejvzdálenějších.

Nyní bych měl uvéstí všechny výšky nadmořské, určené jak na denním světle, tak i v jeskyních i propastech; než toho v tomto spise, určeném pro širší obecnost učiniti nelze; byl by to pouhý seznam suchopárných číslic; mimo to jest většina těchto výšek na příslušných místech uvedena.

## X. O podzemních vodách.

### a) Vody Sloupské.

Srážky, které dvěma hlavními údolími Luhou a Ždárnou k osadě Sloupské směřují, přicházejí z prostory, zaujímající asi 70 čtverečních kilometrů; přitékajíce dílem z útvaru kulmového (droby), dílem ze spodního vápence a žulosyenitu, jež kolem Sloupa v oblouku od západu k východu se táhnou a značné výšky nadmořské dosahují (na severozápadě Brusina 605 m, na severu Bučí 653 m a na Horách 623 m, na severovýchodě Lomy 555 m, na východě za Šošůvkou triangulační bod 613 m, na západě u Petrovic 555 m), mají velký spád.

Na jižním konci řečené osady spojují se Luha a Ždárna při V. 466 m.

Ždárna. přibývši dříve na útvar šedomodrého vápence, počíná se také dříve ztráceti do země nežli Luha.

Již 500 m před osadou Sloupskou počíná Ždárna vnikati do země na rozličných místech; vymleté vápencové skalky, nedaleko Sloupa z řečiště vyčnívající, naznačují místa, kde voda potoční v nemalé míře se propadáva.

Vody spojené Ždárny a Luby tekou pak směrem jižním ke Sloupským skalám vzdáleným 420 m, kde do štěrbin a trhlin skalních se ponořují.

Než, to děje se jen, když je hojnost vody (z jara, na podzim, v zimě a po velmi vydatných deštích); je-li málo vody, jak to oby-



čejně v létě bývá, tu pozorujeme zajímavý zjev; slyšíme potůček mlýnskou struhou přicházející, vesele mumlati; jakmile přijde k zahrádce na jižním konci osady položené, jak by oněměl; jako by prutem kouzelným byl zastihnut. Voda teče líněji, slábne, ubývá jí a když dojde na konec zahrádky, není po ní dále více stopy; voda se nám ztratila do země; řečiště je suché. Výška nadmořská řečiště, kde se voda ztrácí je . . . . . 466 m  
 Náplava pokrývající skalnaté dno je tu mohutná . . . . . 20 „  
 obnáší tedy V. skalnatého dna . . . . . 446 „  
 V. vodáren v Sloupských jeskyních je . . . . . 394 „  
 připadá tedy na komíny nebo chodby stupňovité . . . . . 52 „

Kdybychom z řečiště všechnu náplavu odstranili, viděli bychom obnažené skalnaté dno a tu bychom žasli nad trhlínami a jícny, jimiž dno toto podél skal jdoucí je prorýto a jež vesměs vedou do vodáren dolního patra jeskyň Sloupských. Domnívám se, že vody u zahrádky se ztracející přicházejí do velkého rybníku, rozprostírajícího se v severo-východní chodbě dolního patra.

Je-li dostatek vody v potoku, teče voda dále směrem jižním a ztrácí se pak:

1. U kolmé skály před prvním vchodem, kde si vyhlodala hoto-  
 tovou klenbu na spodku skály; zde se ztrácí při V. 464 m mnoho vody.

2. V prvním vchodě při V. 462 m, ale jen tenkrát, teče-li  
 potokem velmi mnoho vody. Domnívám se, že vody uvedené pod  
 pol. 1. a 2. přicházejí do dolního patra a sice do rybníčku, popsaného  
 na str. 64. tohoto spisu, ze kterého pak přicházejí, (jak tam uve-  
 deno) do velkého rybníku.

3. U Hřebenáče při V. 462 m. Voda rychle obleje spodek Hře-  
 benáče, ztrácejíc se tu do mnoha trhlín.

4. Před druhým vchodem do chodby vedlejší, v pravo se na-  
 lézající, při V. 462 m.

5. Pod vchodem druhým v chodbě vedoucí k propáště při  
 V. 461 m.

6. V předsíni Starých skal při povodních při V. 460 m; kol-  
 mým a velkým komínem přicházejí vody z předsíně do dolního  
 patra jen při velkých povodních.

V předsíni stává 7—8 m hluboké jezero tiché, kalné vody,  
 jejíž hladina pokryta bývá jehličím, roštím a slamou.

Stojíme-li v hlavní síni a osvítime-li si magnesiem prostoru  
 vodou naplněnou, obcháží nás hrůza uvažující, jaké neštěstí by tu  
 zastihnouti mohlo navštěvovatele jeskyň, kdyby nebylo východu ode  
 mě na konci chodby nad schody proraženého. Slyšíme, jako by  
 v hloubce pod vodou pracovalo několik mlýnských kol; tak to duní  
 a hučí.

V předsíni mají vody V. . . . .	460 m
v dolním patře v nádržce pod komínem je hladina vodní při V. . . . .	394 „
připadá tedy na komín . . . . .	66 „
Od tohoto nutno odpočítati náplavu v předsíni na skalnaté dno jdoucí asi . . . . .	10 „
a zbývá na komín . . . . .	56 „

Vody, přicházející chodbami pod 4 — 5 uvedenými, jdou do propásky třetího vchodu, odkud pak se spouštějí komíny do dolního patra, jak uvedeno na stránce 61 — 64 tohoto spisu. Vody vnikající a Hřebenáče do země sestupují na skalnaté dno a spouštějí se komíny do dolního patra 50 m vysokými.

Jest totiž V. skalnatého dna u Hřebenáče asi . . . . .	444 m
V. vodárny . . . . .	394 „
zbývá tedy na komíny . . . . .	50 „

V dolním patře Sloupských jeskyň je rybník a rybníček na straně severovýchodní a východní: od těchto oddělena jest nádržka vodní, pod vysokým komínem se nalézající v chodbě jihozápadní; vystoupne-li voda při povodních 1·30 m vysoko, spojí se všechny tyto nádržky v jednu vodárnu.

Kdyby při povodních naplnily se náhle prostory dolního patra a vody nemohly vůbec odtékat, zaplavily by veškeré prostory dolního patra až do nadmořské výše, jakou jsme v předsíni shledali, totiž do V. 460 m, ve kterém případě by pak počalo se tvořiti v předsíni jezero.

V předsíni, pod druhým vchodem a před skalami vystouplo by jezero toto až do V. 465·671 m; při této výši odcházela by voda přes silnici u Hřebenáče do údolí a tímto do Sloupského žlebu.

Při poslední povodni 8. dubna 1900 tvořila voda dlouhé jezero rozprostírající se od jižního konce Sloupa podél skal až za Hřebenáč; první i druhý vchod, jakož i předsíň byly zaplaveny. Z tohoto jezera valil se mohutný, na jeden metr vysoký proud kalné vody do údolí a pak do žlebu; naproti hotelu Šošůvka byl proud tento tak silný, že sotva koně vozu tuto přebrodili.

V týž den dosáhla voda u Hřebenáče V. . . . .	466 m;
kdyby se vodárny dolního patra ucpaly, dosáhly by této V. a poněvadž mají nyní pouze . . . . .	394 „
utvořil by se tu sloup vodní mohutný . . . . .	72 „

Pak by byla volná propast ve starých skalách úplně vodou naplněna a voda by se rozlévala až na začátek tramové; nešla by ale do hlavní síně.

Domnívám se, že vody z dolního patra odcházejí dvojím směrem k Macoše; vody z nádržky pod vysokým komínem směřují k Sloupskému žlebu a jdou pak téměř souběžně s ním do Macochy: vody

z malého a velikého rybníku obrací se napřed k jihovýchodu a jdou pak jihozápadně ve směru závrtek uvedených na str. 93 — 95. Před Macochou vody tyto se spojují, vykonavše podzemní pouť 4500 *m* přímé vzdálenosti (dle mapy 1: 25000).

V. vodárny v dolním patře Sloupských jeskyní je .	394·047 <i>m</i>
hladina vodní v Macoše má . . . . .	353·397 „
je tu tedy spád . . . . .	40·650 „

na 4500 *m* a připadá tedy na 100 *m* spád 0·903 *m*: poněvadž ale chodby nejsou přímé, nýbrž klikaté, je spád asi o jednu třetinu menší (tedy asi 0·6 *m*)

Spád tento jest celkem nepatrný a lze tudíž předpokládati, že mezi prostorami dolního patra a mezi Macochou není žádných propastí více. Domněnku tuto podporuje i ta okolnost, že při podzemních chodbách střídají se vysoké chodby s komíny s prostorami nízkými, v nichž tlak vodní skalním stropem, hluboko k řečišti se snižujícím, se seslabuje.

Zda-li docházejí vody Sloupské do Macochy?

O tom, že vody Holštýnské do Macochy přicházejí a z této Půnkvou ven vycházejí, podán nezvratný důkaz na str. 90 tohoto spisu; jinak ale má se to s vodami Sloupskými. Takového přímého důkazu jak při vodách Holštýnských nemáme. To však jest okolností nade vší pochybnost jistou, že vody Sloupské nemohou protínati podzemní řečiště vod z Rasovny přicházejících a že se musí tudíž s těmito vodami spojovati buď před Macochou a s nimi pak se vlévati do Macochy anebo musí se západně od Macochy spojovati s Půnkvou (tedy mezi západním rybníkem a východem Půnkvy.)

Jak jsme viděli, vedou závrtky, naznačující podzemní běh jedné části Sloupských vod, přímo k severovýchodnímu konci Macochy.

Podobně má se to se závrtky, jimiž druhá část vod, se Sloupským žlebem souběžící, jest naznačena. Vody Sloupské by musely nejnížší místo vodáren podzemních v Macoše obcházeti, aby se do Půnkvy dostaly; nutno uvážiti, že dno rybníku v Macoše leží níže, než východ Půnkvy.

## b) Vody Šošůvské.

Jak uvedeno na str. 82. obnáší nadmořská výška u Boží muky před Šošůvkou 568 *m*

Zde máme rozhraní vod; jedna část teče směrem západním do Sloupa, druhá směrem východním a jihovýchodním do údolí Holštýnského. Vystupujeme-li od Sloupa po silnici k Šošůvce při dešti, překvapí nás bělavá, jako vápnem zbarvená voda tekoucí od Šošůvky; jak to, ptáme se, takovou vodu pozorujeme pouze na vápenci a nikoli na útvaru drobovém, který se tu přece na všechny strany rozprostírá?



Přijdouce ku studánce (V. 529 *m*) shledáme, že tu mezi návrším severním a jižním zelená se pěkná louka a že je v ní tu a tam studánka; v osadě samé a to jak směrem k Helišově skále, tak směrem k ostrovu vyrazí tu nebo onde potůček; v zahradě (Karla Čamalíka) je pořádné močidlo s rákosím (nádržka vodní a u stožáru hasičského rybníček). Přesvědčil jsem se kopáním, že tu máme na drobovém podkladě slínavitou příkrývku, která vodu nepropouští a že její vápenaté části vodu na bělo barví.

Tu tedy vody do země ztráceti se nemohou; teprve na straně jihovýchodní za osadou v polních tratích, kde vápenec je odkryt, počínají se vody ztráceti do závrtků (jak uvedeno na str. 82 a 83).

V. u prvního závrtku je	. . . . .	522 <i>m</i>
V. hladiny vodní v Macoše obnáší	. . . . .	353 „
je tu tedy rozdíl	. . . . .	169 „
Na stoupání podzemního řečiště z Macochy vzdálené 4500 <i>m</i>		
(dle mapy 1 : 25 000) připadá	. . . . .	42 „
je tu tedy propast nebo chodba stupňovitá hluboká	. . . . .	127 „

### c) Vody Holštýnské.

**1. Bílá voda a Rasovna.** Do kotliny Holštýnské scházejí se vody několika lesních potoků; nejdůležitějším je Bílá voda, přicházející klikatým žlebem od severovýchodu od Baldovce; spojené vody těchto lesních bystřin spadají od Rasovny.

Plochy, ze které srážky mají spád k Holštýnu, obnáší asi 70 čtverečních kilometrů. Spád k těmto potokům je velmi značný; vystupuje na severozápadě Strážná do V. 600 *m*; na severu Vlčí skála 569 *m*; na severovýchodě Babka 586 *m*; na východě Kněží hora 580 *m* kdežto řečiště Bílé vody u Holštýna se rozprostírá mezi 470 a 448 *m* výše nadmořské, tedy nížeji a více než 100 *m*

V létě bývá řečiště Bílé vody u Holštýna suché; balvany vápencové, šedý drobný štěrk, písek a hlína pokrývají dosti široké údolí, které každým rokem kalnými vodami rozvlučené Bílé vody zaplaveno bývá.

Západní část osady leží na náplavě potoční dosahující V. 465—469 *m*; východní část rozkládá se v řečišti mnohem níže položeném a bývá povodněmi často postižena.

V Rasovně, do které Bílá voda se vrhá, jsou dvě nádržky vodní; jedna při V. 412 *m* zrovna za posledním stupněm a druhá na konci jižní chodby při V. 414 *m*

V. první nádržky obnáší	. . . . .	412 <i>m</i>
V. hladiny vodní v Macoše je	. . . . .	353 „
je tu tedy spád	. . . . .	59 „

na vzdálenost 6000 *m* (s ohledem na lomený směr podzemního řečiště dle mapy 1 : 25000) a připadá tedy na 100 *m* spád 0·983 *m*\*) poněvadž chodby podzemní jsou klikaté, jest spád tento asi o jednu třetinu menší tedy asi 0·656 *m*

Domnívám se, že mezi Rasovnou a Macochou není žádných propastí více.

**2. Propadání pod dolním mlýnem.** O tom jednání bylo na straně 116.

**3. Propadání ve Žlíbku pod Strážnou.** Na severozápadní straně osady je žlíbek a v něm loučka (pod Strážnou).

Zde se ztrácí voda na několika místech, hlavně ale u skalky na jihovýchodním konci.

Zde je V.	482 <i>m</i>
Voda v Rasovně odtud vzdálené 800 <i>m</i> má V.	412 „
je tu tedy rozdíl	70 „

Na spodní řečiště připadá stoupání	7 „
je tu tedy propast, nebo chodba stupňovitá hluboká	63 <i>m</i> .

Mezi kolmými skalami a Holštýnem na pokraji lesa a na polích na městečku je několik závrtek; v některých se dosud voda ztrácí při V. 465 — 466 *m* (V. u školy 468 *m*, V. u zvonice 465 *m*, V. u dřevěného kříže na jihu od myslivny 466 *m*)

**4. Propadání v Lipoveckém žlíbku.** Naproti dolnímu mlýnu přichází do řečiště potok Lipovecký ze strany východní.

Jak je chodba v Rasovně vedoucí směrem severozápadním (str. 88.) dlouhá, tak lze až při úpatí kopce na levém břehu potoku sledovati místa, kde voda do skalních trhlin vniká.

Poslední (na západní straně) malý záliv, v němž voda se ztrácí má V.	457 <i>m</i>
voda v Rasovně na místě, kde odbočuje jižní chodba má V. spadá	413 „
tedy voda hluboko	44 „

**5. Stará Rasovna.** Stojíme-li v řečišti před Rasovnou, pozorujeme, že směrem jižním je utvořen záliv, jehož půda se skládá z potočního nánosů, na kterém se rozprostírá bujně zelená louka; na této louce vidíme strouhu, travou porostlou, která nás vede 160 kroků daleko ke kolmým skaliskům, částečně sesutým; u těchto nalézá se propadání zvané „Starou Rasovnou“ nebo „Zbořiskem“. Vystoupne-li voda

\*) Vypočítávajíc stoupání a padání podzemního řečiště, vzali jsme ze spádu Bílé vody 0·983 *m* a ze spádu vod Sloupských 0·903 *m* průměr totiž 0·943 *m*. Na stránce 61. při vodách Sloupských je uveden spád 1·106 *m* na 100 *m*; poněvadž přímá vzdálenost počítána zde jen na 4000 *m* místo 4500 *m*; tato vzdálenost jest správnější.

před Rasovnou do V. 452 *m*, odtéká část Bílé vody touto struhou do propadání Staré Rasovny.

Stará Rasovna má V. . . . .	448 <i>m</i>
V. vodárny v Rasovně na konci jižní chodby je . . .	414 „
je tu tedy propašť nebo chodba stupňovitá hluboká . . .	34 „
Vlevo u straně východní je otevřený závrték a zde se při povodních také voda ztrácí.	

**6. Propadání na planivách.** Jdeme-li z údolí Holštýnského po silnici Lipovecké na horu až k silničnímu kamenu s číslicí 23.200 km., uzmíme za tímto kamenem vlevo lesní aleji; touto jdeme 250 kroků; nyní se obrátíme od cesty směrem západním 50 kroků a stojíme u propadání.

Jest to údolí krátké, rokli podobné a na straně západní kolmou 18 *m* vysokou skalní stěnou uzavřené.

Na spodě ztrácí se mezi balvany potůček a padá do hlubiny. Ve výši 3.64 *m* ve skalce jest díra 0.5 *m* široká, kterou lze proklouznouti 2 *m* hluboko do prostoru 5 *m* dlouhé, 2 *m* vysoké a 1.5 *m* široké. Strop skládá se z velkých zaklínovaných balvanů; na spodě je díra, kámen do ní hozený rachotí dosti dlouho odráží se od jedné skalní stěny ku druhé.

Odtud lze ještě 4 *m* daleko mezi balvany proplaziti se do prostoru na 4 *m* široké; tu padají skalní stěny kolmo do hlubiny.

V. v tomto propadání obnáší . . . . .	499 <i>m</i>
V. vodní nádržky v Rasovně je . . . . .	414 „
je tu tedy rozdíl . . . . .	85 „
na spád podzemního řečiště z Rasovny sem připadá . . .	5 „
je tedy propadání hluboké . . . . .	90 „
a obnáší na spodě V. 469 <i>m</i>	

## d) Úodý Ostrovské.

### α) Ze žlebů.

**1. Propadání v Jedlích.** Vráťce se od propadání na Planivách na silnici, uzmíme lesní cestu na pravé, tedy jižní straně silnice; touto lesní cestou aleji jdeme 135 kroků a tu uzmíme potůček v dosti hluboké rokli; putujeme-li vedle potůčku směrem západním 450 kroků, octneme se ve žlíbku uzavřeném skalou vápencovou 12 *m* vysokou, do níž se potůček ztrácí.

Je tu díra 0.5 *m* vysoká a 1 *m* široká, vedoucí do chodby, do níž lze po břiše na 11 *m* se plaziti; až k místu, kde voda do hlubiny padá, vniknouti nelze.



V. v tomto propadání je . . . . .	486 m
V. hladiny vodní v Macoše obnáší . . . . .	353 „
je tu tedy rozdíl . . . . .	133 „
na stoupání podzemního řečiště připadá . . . . .	38 „
tak že je tu propast nebo chodba stupňovitá hluboká . . . . .	95 „

**2. Propadání u Dominky.** Jdeme-li od předešlého propadání lesem, a to směrem jižním 400 kroků, přijdeme opět k propadání zvanému „u Dominky“.

V tomto propadání je V. . . . .	495 m
Hladina vodní v Macoše vzdálené odsud 3800 m je při V. . . . .	353 „
je tu tedy rozdíl . . . . .	142 „
na spád podzemního řečiště připadá . . . . .	36 „
je tu tedy propast nebo chodba stupňovitá hluboká . . . . .	106 „

**3. Závrték u silnice Sloupsko-lipovecké.** O tom jednáno bylo na straně 90.

**4. Vody v Císařské.** O těch jednáno na str. 91.

**5. Vody v závrtcích pod Ostrovem.** O těch jednáno na straně 91.

### β) Z vysočiny.

Na vysočině ostrovské je velké množství závrtků, z nichž nej důležitější uvedeny byly na str. 93. až 95.; také V. těchto závrtků byly určeny a hloubky propastí, neb chodeb stupňovitých vypočteny.

Plocha, ze které srážky na území Ostrovské (do žlebů a na vysočinu) přicházejí, obnáší asi 20 čtverečních kilometrů.

### e) Vody žlebu Sloupského.

Žlebem tímto tékávají vody jen při povodních, po lijavech, po deštích dlouho trvajících, nebo když sníh náhle taje. Není pochybnosti o tom, že tu a tam vnikají vody, jak v údolí tak na stráních do rozličných trhlin a že pak k Macoše se ubírají; nějakého určitého propadání, anebo význačných závrtků obyčejně nepozorujeme; jen při povodni 8. dubna 1900 otevřely se tři zavrtky v tomto žlebě a sice „za obrázkem“ za jeskyní čís. 1. a).

Poněvadž vzniklé jámy překážely vzbě, byly zasypány a závrtky srovnány.

### f) Vody od Suchodolu.

V osadě (v západní části) je rybníček; voda přebytečná z rybníčku tohoto tekoucí ztrácí se v blízké, východně ležící zahradě do země. Na rovných polích za osadou a to na straně jiho-východní

jsou tři dosti velké závrtky a zrovna u osady propadání, v němž se voda za lijaveň ztrácí.

V. (tato výška nadmořská vzata z mapy c. k. voj. zeměpis. ústavu ve Vídni v rozměru 1: 25000) obnáší . . . . .	505 m
hladina vodní v Macoše má V. . . . .	353 „
je tu tedy rozdíl . . . . .	152 „

Na stoupání podzemního řečiště na vzdálenost 2000 m (při 0.943 m na 100 m) připadá . . . . .	18 „
a má tu tedy býti propašť nebo chodba stupňovitá hluboká . . . . .	134 m

Pozoroval jsem častěji, že ve žlebě Sloupském ze strany Suchdolské vyráží voda, tvoříc tu a tam studánky; jest tedy možno, že z oněch závrtek větší část vody vychází na denní světlo v údolí Sloupském, ovšem ale že potom vniká do štěrbin a prodírá se k Macoše; nic méně jsou u Suchdolu přece prostory hluboké. V. u Suchdolu je . . . . . 505 m; kdyby vody vyrážely v Sloupském žlebě při V. . . . . 427 „ (při této V. přichází od Suchdola skalnaté údolí do žlebu Sloupského), musí tu přece býti propašť hluboká . . . . . 78 m

### g) Vody suchého žlebu.

Také tímto údolím téká voda jen při povodních, při náhlém tání sněhu a po lijaveň. Při povodni 8. dubna 1900 teklo tímto žlebem tolik vody, že těžko bylo ji přebrodit; obyčejně ale bývá žleb suchý a voda se ztrácí pouze v závrtku uvedeném na str. 92. a při jeskyni čís. 22.

### h) Vody Vilimovské.

O těchto jednáno na str. 100.

### i) Vody na Harbechu.

Také o těchto jednáno na str. 101. Vody z Harbechu do Macochy nepřicházejí.

### k) Vody v Macoše a v Půnkvě.

Jak ze všeho našeho pozorování a měření plyne, soustřeďují se vody ze všech stran v Macoše, jako ve společné a rozsáhlé nádrže. Vody tyto v Macoše se dlouho nezdržují; mají svůj pravidelný odtok podzemní chodbou, kterou Půnkvou nazýváme a která pod kolmou, 76 m vysokou skálou na denní světlo vychází.

Hladina vodní v Macoše leží ve V. . . . .	353.397 m
výtok čili východ Půnkvy je ve V. . . . .	352.226 „
je tu tedy spád . . . . .	1.171 m
na vzdálenost 400 m čili spád 0.292 m na sto metrů.	

Obyčejně bývá v Macoše takový stav vody, jaký jsem 18. srpna 1864 shledal; slyšíme a zříme, jak potůček z rybníčku východního do rybníčku západního přechází a vesele šumí; v letech suchých klesá voda v rybníčcích tak, že není slyšeti šumotu vody tekoucí v řečišti, vidíme kamení na povrchu suché a voda mělká přechází líně z jedné nádržky do druhé.

Pak ovšem také u Půnkvy jest výtok velmi slabý. Mezi Macochou a východem Půnkvy rozprostírá se 4 — 5 m hluboké, podzemní koryto, jež by zůstalo vodou naplněno i tenkrát, kdyby do Macochy žádné vody nepřicházely; pak by ovšem z toho koryta žádné vody neodcházely a řečiště Půnkvy na denním světle by vyschlo.

Často se ale stává, že při povodních tolik vody se do Macochy přivalí, že nestačí v té míře odtékati, jak ji přibývá.

Dne 15. srpna 1882 zastihla okolí Sloupské, Holštýnské a Ostrovské veliká povodeň; hodnověrní svědkové, kteří nemohli již od Macochy domů se dostat, vypravovali mi, že tu byl soudný den; voda ze všech stran velikými proudy valila se k Macoše a s hukotem, jaký popsati a porovnatí nelze, řítíla se do propasti; můstek splavila, klády sebrala, kamení a dříví dole smetla. Když lidé tito druhého dne k Macoše přišli, zarazili se nemálo. Oné vysoké brány do jeskyně popsané pod č. I. na str. 20 tu nebylo. V Macoše stálo ohromné jezero vody sahající až po klenbu řečené jeskyně; voda v Macoše měla tak velký tlak, že se u východu Půnkvy z otvoru vyvalovaly vlny jako bečky.

Při povodni, dne 8. dubna 1900 sahala voda dle udání Jana Kučery, hajného a hostinského v útulně téměř až ku klenbě jeskyně čís. I tak, že by sotva byl ruku prostrčil mezi hladinu vodní a klenbu; na hladině vyvalovaly se velké vlny.

Navštíviv 12. května Macochu, přesvědčil jsem se, že udání Kučerovo ohledně výšky vystouplé vody na pravdě se zakládá.

Voda musila vystoupiti 46 m vysoko.

V. hladiny vodní v Macoše je	. . . . .	353 m
voda vystoupila vysoko	. . . . .	46 „
sáhala tedy do V.	. . . . .	399 „
Hladina vodní v dolním patře Sloupských jeskyní má V.	. . . . .	394 „;

z toho vychází na jevo, že v tomto dolním patře stála mrtvá voda . . . . . 5 m

to jest, voda tato neměla žádného spádu a byla tlačena vodním sloupem v Macoše se nalézajícím nazpět.

Končíce úvahu o podzemních vodách v prvním skupení našich jeskyní, nemůžeme zatajiti smutný osud, jaký zastihne Macochu a Holštýn.

1. V době ve smyslu geologickém velmi krátké zapou se otvory na dne Macochy tak, že voda nebude moci odcházeti.



2. Voda v Macoše bude vystupovati; vystoupne až na konec balvanité stráně do V. 402 m; na to pak bude vystupovati až k můstku do V. 445 m; ale ani tu se ještě nezastaví; zaplaví můstek, ponoří jej pod hladinu a vystoupne ještě 15 m výše až do V. 460 m.

3. Při této nadmořské výši rozleje se severně za můstkem do údolí; údolím tímto odtékati pak bude směrem západním do skalnatého koryta a tvoříc ohromný vodopád vrhati se bude do Sloupského žlebu naproti jeskyni č. 20 b).

4. Voda v Macoše vystoupne do nadmořské výše . . . . .	460 m
hladina vodní má nyní v Macoše V. . . . .	353 „
vystoupne zde tedy voda vysoko . . . . .	107 „

5. Všechny podzemní chodby vedoucí od Macochy k Sloupu, Holštýnu, Ostrovu, Vilimovicím a t. d. naplní se vodou.

6. V podzemní chodbě vedoucí od Macochy k Sloupu vystoupne voda do V. 460 m; následkem toho naplní se vodou celé dolní patro Sloupských jeskyní až na pokraj kolmé propasti. V předstíni, tam kde schodky počínají bude voda vyrážeti ven; přijde-li příval, naplní se předstíň, celá prostora před jeskyněmi až k Sloupu bude tvořiti jezero a vody přebytečné odcházeti budou Sloupským žlebem.

7. Podzemní chodby vedoucí k Holštýnu naplní se do V. 460 m; celá Rasovna bude pod vodou, otvorem Rasovny vystoupí voda a zaplaví dolní část osady Holštýnské.

Přijdou-li po tom přívaly, vystoupne zde voda jak uvedeno na str. 89 do V. . . . . 468 m; při této V. bude voda z jezera Holštýnského odcházeti údolím k Ostrovu vedoucím. Jezero toto zaplaví Holštýn a osada zmizí pod vodou.

8. Kde jsou závrtky, jícny, trhliny, jimiž voda k Macoše při menší V. než 460 m přichází, bude voda vyrážeti na povrch a místy tvořiti hotové vodomety.

9. Východ Půnkvy se zatarasí během času balvany zřícenými se skal, štěrkem, hlinou a pískem, jež vody nanesou; mezi Macochou a Půnkvou bude jezero 4 — 5 m hluboké, 400 m dlouhé, z obou stran uzavřené.

10. Všemmu tomu dá se odpomoci takto:

Jest-li lidé dobré vůle a prozíravé mysle k tomu hleděti budou, aby se otvory v Macoše, jimiž vody odcházejí, rozšířily a aby se v pravidelném stavě udržovaly (t. j. aby se nemohly ucpati).

## XI. O geologických dobách.<sup>1)</sup>

1. Země naše skládá se ze souvrství uložených nad sebou dle stáří, jak byly se během velkých dob utvořily; souhrn vrstev spadajících do té nebo oné doby nazýváme formací čili útwarem.

2. Útvary tyto uložily se z větší části nad sebou a bývají vrstevnaté; jsou ale také útvary, které činností sopeční z lůna zemského na horu vystoupily a uložené vrstvy prorazily; vyvřelé útvary nemají svrstvení.

3. Útvary jsou buď prosty zbytků organických anebo jsou v nich zbytky organické (rostlinné nebo živočišné) obsaženy; v prvním případě slovou azoické (neoživené) (k těm patří předkem všechny útvary vyvřelé kp. náš žulosyenit u Brna, Adamova, Blanska atd.), v druhém zoické (oživené).

4. Útvary tyto seřaděny bývají v knihách geologických takto:

### A. Prahory.

Zjevných známek organických v nich shledáno nebylo: možno, že jsou v nich skryty první stopy živočišné; slovou tedy tyto útvary také kryptozoickými.<sup>2)</sup>

Téměř celá západní část Moravy skládá se z prahorního útvaru (od Znojma ke Kunštátu a dále na západ do Čech rozprostírá se Českomoravská vysočina; na to je na hranici východní hluboký úval vyplněný permským útwarem a za ním na východ vystupuje eruptivní žulosyenit přes Brno k Boskovicím); převládá tu rula a žula.

### B. Prvohory.

I. **Útvar Kambřícký**<sup>3)</sup> Útvar tento na Moravě zastoupen není; ve vrstvách jeho vyskytují se již mořské chalupy, první měkkýši, první členovci, pak zvířata rakům podobná nazvaná trilobity.<sup>4)</sup>

II. **Útvar Silurský**<sup>5)</sup> Na Moravě schází; jest ale mohutně vyvinut v Čechách, v Anglii, v Skandinavii, v Rusku a Severní Ame-

<sup>1)</sup> Rozvrh geologických dob a stručné jich objasnění jest nutným, chceli-li porozuměti dalším statím. V díle II. bude jednáno obsírněji o útvarech zastoupených v území jeskynním a na jeho hranicích; význačné zbytky rostlinné a zvířecí budou vyobrazeny. Zde podáváme prozatímně obrázky rostlin z doby kulmové a křídové.

<sup>2)</sup> *Κρυπτός* (Kryptós) = skryty, *ζῷον* (zoón) = živočich.

<sup>3)</sup> Dle pohoří Kambříckého v Anglii; zde jsou vrstvy tyto velmi mohutné.

<sup>4)</sup> Zvířata trojlaločná.

<sup>5)</sup> Dle kmene Keltického, který v Anglii sídlél a jež Římané jmenovali „Silurové“.

rice. V útvaru tom vyskytuje se hojnost mořských chaluh, mořské houby, hojnost mořských koral; mimo měkkyše ještě trilobiti, graptoliti a co nejvíce na váhu padá první ryby, první stopy rostlin a živočichů (štíři, hmyz) pozemských; napočítáno přes deset tisíc rozličných živočišných druhů.

**III. Útvar devonský.<sup>1)</sup>** Objevují se dosti hojně rostliny pozemské a to tajnosnubné, plavuňovité a jehličnaté, mnoho druhů ryb, na souši hmyz. Na Moravě jest rozšířen hlavně mezi Lišní a Sloupem; v něm jsou vodami vybrážděna hluboká a srázná údolí, vymleté jeřskyně a propasti.

**IV. Útvar kamenouhelný.** Na souši velmi bujné rostlinstvo (ohromné plavuně, přesličky a kapradí a velké množství živočichů (plžové, pavouci, štíři, hmyz, první obojživelníci); v moři mnoho a různých ryb, měkkyšů; trilobitů již málo.

Planý útvar kamenouhelný zvaný Kulm rozprostírá se východně vápence devonského po velké části Moravy; u Moravské Ostravy, pak u Rosic a Oslavan vydatná ložiska na kamenné uhlí.



Lepidodendron<sup>2)</sup>.

**V. Útvar Permský.<sup>3)</sup>** Na Moravě tvoří úzký pruh jdoucí od Krumlova směrem severovýchodním přes Tišnov, Letovice za Moravskou Třebovou. Živočišstva i rostlinstva málo; jsou tu pouhé zbytky útvaru kamenouhelného; ponejprv ale objevují se plazi.

<sup>1)</sup> Dle hrabství Devonshiru v Anglii.

<sup>2)</sup> Lepidodendron, strom šupinatý, náleží mezi rostliny plavuňovité. Kmeny těchto stromů, jejichž kůra ozdobena byla pěknými jizvami listů, nejvíce přispívaly k tvoření se kamenného uhlí; v českém útvaru kamenouhelném nalezeny 12—32 metrů dlouhé a na 4 metry v průměru silné, nahoře vidlicovitě rozvětvené kmeny této krásné stromovité plavuně, jež vyžadovala podnebí tropické. Vyobrazená část větve šupinatého stromu Lepidodendron zvaného pochází z kamenouhelného útvaru (droby, Kulm) v lomu u Krásenska, v okrese výškovském, na Moravě.

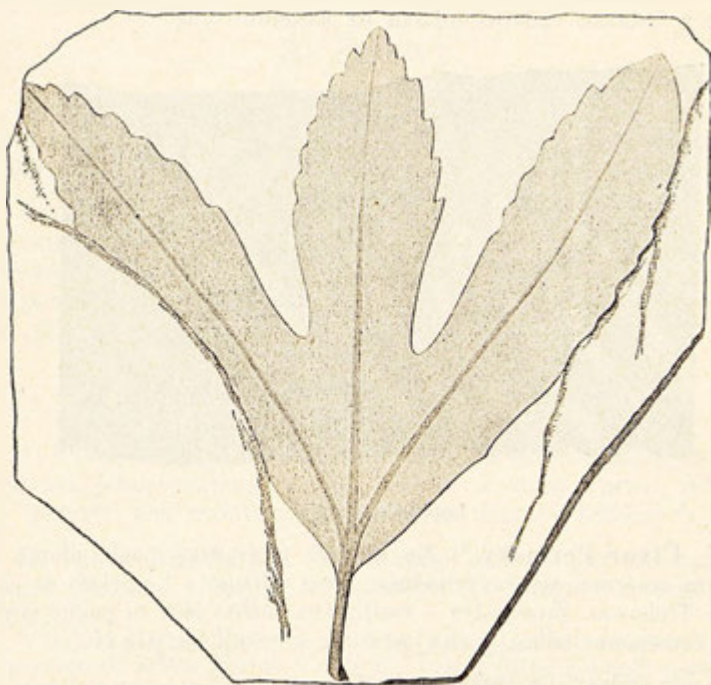
<sup>3)</sup> Dle oblasti Permské v Rusku.



## C. Druhohory.

**I. Útvar triasový.\*)** Na Moravě schází. První stopy ssavců (malá zvířata vačnatá), velcí obojživelníci (Labyrinthodonti), obromní plazi (Belodon, Zanelodon) krokodílům podobní — první želvy; rostliny cykasovité\*\*), stromy jehličnaté.

**II. Útvar jurský\*\*\*).** Pro Moravu má útvar tento velkou důležitost; jsou to sice jen zbytky bývalé mohutné příkryvky souvislé, ale zbytky velmi zajímavé; vystupují jako ojedinelé útesy (Palavské kopce, skály u Slatiny, u Líšně, u Juliánova; u Cetechovic, u Štramberku) anebo vyplňují rokle a prohlubně (u Babic, Olomoučan, Rudic, kde se buď železné rudy nebo ohnivzdorné jíly anebo bílé hlíny vydobývají). Měkkýši jsou neobyčejně hojně zastoupeni; mnoho dlouhoocasých raků, obrovští plazi podivného tvaru (ichthyosaurus, plesiosaurus, teleosaurus atd.) a ještě podivnější ještěrky okřídlené (pterodactylus); hojnost hmyzu, první ptáci. Rostliny tajnosnubné, jehličnaté a cykasovité.



Aralia<sup>1)</sup>

\*) Dle tří hlavních oddílů tohoto útvaru; latinsky tres = tři.

\*\*) Cycas roste v Indii; podobá se palmě a dobývá se z něho sago.

\*\*\*)) Dle pohoří zvaného Jura v jižním Německu.

<sup>1)</sup> Aralia. V divokém stavu v jihovýchodních státech severní Ameriky, pak Chině a Japanu. Z útvaru křídového na Moravě.

**III. Útvar křídový.** Pokrývka tohoto útvaru byla na Moravě na mnohých místech pozdějšími vodami odplavena a zůstaly tu jen zbytky na místech příhodných.

Od Blanska ke Kunštátu, u Maletína, Jevíčka a Šilperka, v severovýchodní Moravě od Val. Meziříčí přes Frenštát k uherským hranicím; v jihovýchodní Moravě na hranicích Uherských, ostrůvky u Strážnice a Veselí.

Objevují se první hadi, ptactvo se množí, vyskytují se první rostliny dvouděložné zejména stromy listnaté.

## D. Třetihory.

**I. Starší útvar třetihorní čili eocén.<sup>1)</sup>** Naše Karpaty, hory Chřibce a Ždánský les až po Hustopeč skládá se z tohoto útvaru. Ssavci dob dřívějších patřili k druhům vačnatým, nyní teprv objevují se ssavci v pravém smyslu rodící mláďata vyvinutá. Význačnými jsou: palaeotherium<sup>2)</sup>, anthracotherium<sup>3)</sup>, palaeochoerus<sup>4)</sup>, amphikyon<sup>5)</sup>, hyaenodon<sup>6)</sup>, netopýři, poloopice, ptáků je již několik druhů; rostlinstvo má dosud ráz tropický (hojnost palem); v moři mnoho kořenonožců zvaných numulit<sup>7)</sup> a mnoho žraloků.

**II. Střední útvar třetihorní čili miocén.<sup>8)</sup>** V jižní Moravě, v údolích řek hluboko do horstva zasahujících a v korytech jich přítoků (Morava, Bečva, Odra, Svitava, Svratka, Jihlavka, Dyje); jsou to slíny, písky, vápence a štěrky, v nichž místy mnoho mořských lastur obsaženo jest; mořské vody Moravu pokrývající stály ve spojení s mořem Středozezemním a mořem Černým. Na souši ohromní ssavci: Di-

<sup>1)</sup> Slovo eocén pochází z Řeckého εὖς (záře), καινός (nová) značíc, že tu vystupuje záře doby nové na obzor, že shledáváme ve vrstvách zbytky zvířat a rostlin naší době se přibližujících.

<sup>2)</sup> Palaeotherium = prastaré zvíře (Řecky παλαιός = palaiós = prastarý a thérion = zvíře; jest to praotec našeho koně.)

<sup>3)</sup> Anthracotherium = zvíře v ubelých vrstvách se vyskytující. (Řecky anthrax = uhlí) ze zvířat těchto vyvinula se čeleď hrochů, známých to velkých a nemotorných zvířat žijících dosud v Africe.

<sup>4)</sup> Palaeochoerus = pradávňý vepř (Řecky palaiós = pradávňý a choiros = vepř).

<sup>5)</sup> Amphikyon = dvojaké zvíře = zvíře spojující znaky dvou druhů (Řecky ampli = dvojí. Kyon = pes); amphikyon spojuje znaky zvířat psovitých a medvědotvých; byl to dravec velký jak hodný medvěd.

<sup>6)</sup> Hyaenodon = zvíře hyčně podobné (Řecky odon = chrup) = zvíře mající chrup jak hyéna.

<sup>7)</sup> Latinsky numus = peníz, Řecky lithos = kámen; numulit značí zkamenělinu penízku podobnou.

<sup>8)</sup> Geologové rozdělili útvar třetihorní na tři hlavní stupně dle toho, v jakém množství objevují se mořské lastury nynější a sice tak: na eocén připadají tři procenta, na miocén 19 procent (Řecké meion méně, to jest, že jich není tolik jako ve stupni následujícím), na pliocén (Řecké pleios = více) 52 procent.

notherium<sup>1)</sup>), mastodon<sup>2)</sup>), opice; palmy ještě tu jsou, pozvolna ale ustupují k jihu; na severu počíná se podnebí ochlazovati a vypuzuje tamnější floru do krajín jižněji položených.

**III. Mladší útvar třetihorní čili pliocén.** Hnědé uhlí v jihovýchodní Moravě (Kyjov, Kelčany, Uh. Hradiště, Hodonín, Břeclava, Dubňany, Čejč) a nad ním se vyskytující pisky a slíny.

Hipparion<sup>3)</sup> (předchůdce našeho koně), sloni, nosorožci, hroch, opice, gazely; palem již tu není, podnebí v střední Evropě počíná se ochlazovati; moře Moravské již není ve spojení s mořem Středozemním nýbrž pouze s mořem Černým a Kaspickým; velké množství lastur u Kyjova, u Mystřína, u Dubňan; lastury tyto mají své nejbližší příbuzné v moři Černém a Kaspickém, pak v jezeře Aralském, jež stálo ve spojení s Černým a Kaspickým mořem.

## E. Čtvrtohory.

Mořských vod již tu nebylo.

**I. Naplaveniny a nánosy starší čili diluvium.** Uloženy jsou buď v jeskyních, nebo mimo ně a skládají se z hlín, písků, štěrků, sladkovodních vápenců a rašeliníšť. Krajiny rozložené kolem severního polu pokryly se ledem, který k jihu se pošinoval; celé severní Německo, část Belgie a Británie, část Ruska, a velká část sev. Ameriky leží hluboko pod ledem; severní rostliny a sev. zvířata hledají útulek v krajinách jižních. Vysoké hory (Alpy, Pyreaje a t. d.) pokrývají se ohromnými ledovci, zvířena a květena sestupuje do nížin; také první člověk k nám zavítal. — Změna v podnebí, ledy severní a ledovce horské stěhují se zpět — zvířata a rostliny stepní vnikají k nám.

Doba tato dělí se dle toho na tři období a sice:

a) Období předledové (praeglacialní), v němž ještě ledovců na blízku nebylo a nebylo tu také zvířat severních.

b) Období ledové (glacialní), v němž ledovce přikrývaly severní Německo a zvířata z krajín polárních vypuzená, hledala u nás útulku.

c) Období poledové čili postglacialní čili stepní v němž z jihovýchodu k nám zavítala flora i fauna stepní.

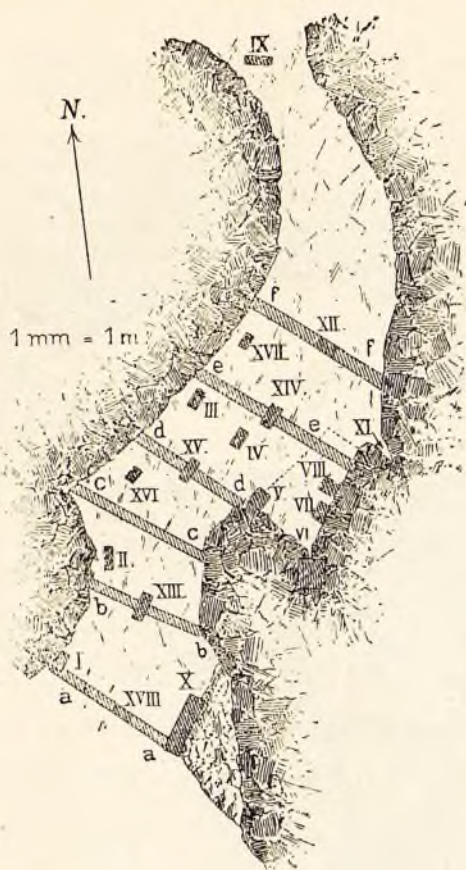
**II. Naplaveniny mladší čili Alluvium.** V jeskyních i mimo ně: Hlíny, pisky, štěrky, rašeliníště. Zvířat diluvialních tu již není.

<sup>1)</sup> Dinotherium == Řecky deinos == hrozný, therion == zvíře, tedy hrozný zvíře.

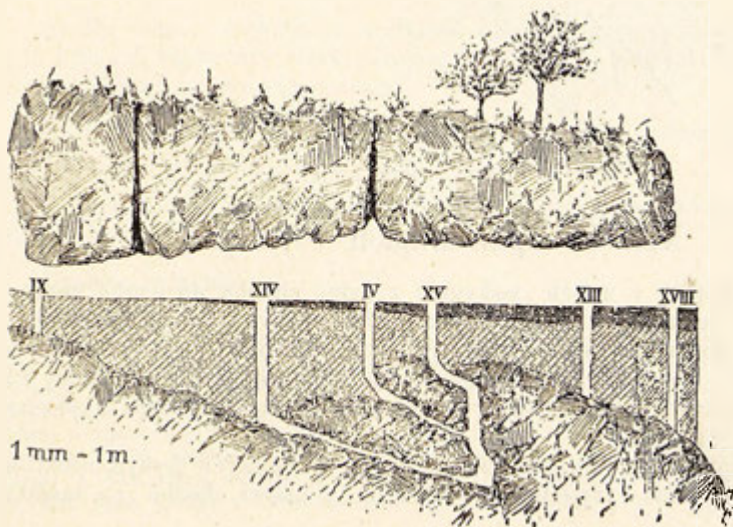
<sup>2)</sup> Řecky mastos == homole, odon == zub == tedy homolozubec.

<sup>3)</sup> Hipparion == Řecky hippos == kůň == koník.

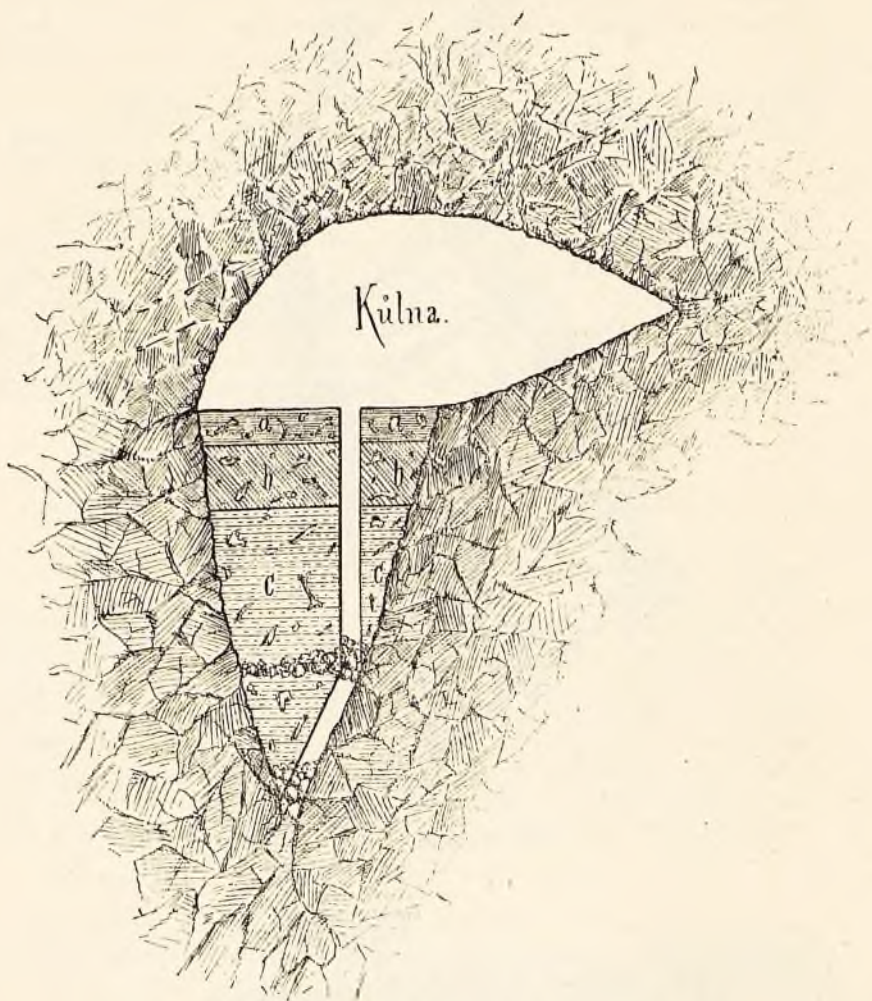




Pádorys Kúlly.



Prúrýs Kúlly.



Průrýs šachty XVIII

## XII. O naplaveninách v jeskyních.

Putující v našich jeskyních z jedné chodby do druhé nepozorujeme, že nechodíme po skalnaté půdě, nýbrž po pouhém nánosu; ano na mnohých místech pokrytých ssedlou vodou (travertýn) zdá se nám, že máme skalnaté dno pod nohama a že se tu tedy skály vápencové, tvořící strop a stěny, sešly, aby na spodě širokou a plochou půdu urovnaly.

Tomu není tak; na žádném místě Sloupských jeskyní neužijeme skalnatého dna (vyjímaje v Šošůvské v hlavní chodbě na začátku,

kde je náplava vynešena). Ve všech chodbách pokrývá skalnaté dno mohutný nános čítající místy 21 — 24 m

Dlouhá léta zabýval jsem se zkoumáním nánosu toho (čili těchto naplavenin), vyhloubil jsem mnoho šachet a průkopů a poznal skalnaté dno v chodbách na rozličných místech. Kdybych měl vyličovati do podrobná práce v tomto směru vykonané a výsledky jimi docílené, nutno by bylo sepsati o tom objemné dílo.\*)

Zde mohu sděliti jen nejdůležitější výsledky svého nákladného kopání a souhrn vykonaných prací v tomto směru.

1. Hloubení šachet a průkopů obmezuje se na jeskyně Sloupské; kde tak učiněno i v jiných jeskyních, uvedeno na příslušném místě při popisu té které jeskyně v seznamech.

2. V jeskyních Sloupských bylo skalnaté dno obnaženo po dlouhé a dlouhé doby; teprv v tom čase, když počaly se z Moravy ztráceti vody posledního moře (pliocenové), počaly se ukládati v jeskyních těchto naplaveniny.

3. Naplaveniny tyto přicházely výhradně se strání a byly vodami dešťovými a sněhovými splachovány do chodeb trhlinami a komíny; vodami potočními přišla jen nepatrná část nánosů do předsíně.

4. Náplava v chodbách (Kůlnu vyjímaje) je v podstatě tato:

a) Skalnaté dno pokryto jest nánosem drobovým, který dosahuje v Nicové při šachtě IX. dvacet metrů a v Starých skalách v chodbě k řezanému kamenu při šachtě VI. jeden a dvacet metrů; náplava tato uložena byla dříve, než k nám zavítala pravěká zvířata; v náplavě této nevyskytují se zbytky z nich — náplava je planá; jak vypadá náplava tato, uvedeno na str. 59.

b) Na tomto mohutném podkladě spočívá náplava vápencová; jest to hranatý, vápencový štěrk smíchaný s hlinou a pískem; v tomto nánosu vyskytují se pravěká zvířata.

5. V Kůlně spočívá vápencový nános zrovna na skalnatém dně a jdou zbytky zvířecí od vrchu až na toto skalnaté dno.

6. Nejdůležitější šachtou v kůlně byla šachta čís. XVIII. pod dolním vchodem (porovnej průrys této šachty).

Náplava byla tato :

---

\*) Poněkud obšírněji popsány jsou tyto práce a jich výsledky v mé monografii „Die Höhlen in den mährischen Devonkalken und ihre Vorzeit“ v ročníku c. k. geologického ústavu ve Vídni 1891. sv. 41. str. 461 — 543 a jen pokud se týká Kůlny částečně v mém díle „Kůlna a Kostelík. Dvě jeskyně v útvaru devonského vápence na Moravě Brno 1891.“ (Dílo toto bylo počteno 3. prosince 1893 slavnostní cenou od České akademie pro vědy, slovesnost a umění) a pak velmi stručně v mém pojednání o Sloupských jeskyních. Časopis vlast. muz. spolku v Olomouci 1899 čís. 63, 64 a 66.



a) Nahoře balvany vápencové, vápencový štěrk a černá hlína . . . . .	1 20 m
b) Balvany vápencové, vápencový štěrk a žlutá hlína . . . . .	2 80 m
c) Potoční nános . . . . .	12 00 m
celkem . . . . .	16 00 m

Tento potoční nános nevnikal dále do Kůlny směrem k vrchnímu vchodu ( viz průřys Kůlny).

7. **Zbytky zvířecí.** Pro zkoumání geologické a archaeologické mají zbytky zvířecí velkou důležitost; pocházejí-li z vrstev neporušených, kladou nám do ruky rodný list určující stáří vrstev a nálezů. Nutno ovšem, aby badatel dovedl rozeznati vrstvy porušené od neporušených a aby uměl čísti tajemné písmo rodného listu. Zvířata u nás žijící (domácí i divoká fauna) mají své dějiny, jež nám vypravují velmi zajímavé a poučné věci: ejhle, co nám sděluje šachta XVIII. pod dolním vchodem Kůlny! Začneme od vrchu a půjdeme dolů až na skalnaté dno.

1) Na povrchu, anebo v černé náplavě pod povrchem, ale ne hlouběji než na 0·30 m vyskytly se tu a tam kostky z následujících zvířat:

α) **Z kočky domácí.** Mnohý tomu ani nebude věřiti, že užitečné toto zvíře teprvé v X. neb XI. století z Italie k nám bylo přivezeno; zde se pak po domácnostech rozšířilo.

β) **Krysa.** Nebyla známa před XII. stoletím (přistěhovala se z Persie).

γ) **Potkán.** Přitáhl do Evropy na podzim r. 1727. ze zemí Kaspických a stepí Kumánských.

δ) **Bažant.** Pochází z Asie, byl dovezen do Řecka a Italie; odtud rozšířen Římany v krajinách od nich obsazených.

ε) **Perličky.** Pocházejí z Afriky; známy byly sice Římanům, po pádu říše Římské přišly ale v zapomenutí. Teprv Portugalci na svých cestách kolem břehů Afrických seznali opět perličky a přivezli je do Evropy.

ζ) **Krocán.** Pochází z jižních států severní Ameriky; dovezen byl do Evropy po objevení Ameriky.

η) **Slepice a kohout čili kur domácí.** Pochází z Indie (Gallus bankiva). Ve starém zákoně není o něm zmínky; starým Řekům za času Homera nebyl znám; za času válek Perských ale již ho

Řekové znali. Odtud dostal se osadníky Řeckými do Italie\*). Římané rozšiřující panství své po jižní a střední Evropě ovšem rozšířili v nemalé míře chov drůbeže.

Ve vrstvách předvěkých nevyskytují se u nás zbytky slepičí a kohoutí; za to však vyskytují se v pohanských hrobech Slovanských.

2. Ve vrstvě následující 0·90 *m* silné a skládající se z černé hlíny, hranatých vápenečků a drobného vápencového štěrku nebylo více spatřiti zvířat právě uvedených. Ale za to bylo tu velké množství kostí, zubů a kopytek z domácích zvířat, (které ovšem sahají až na povrch, ale jen tu a tam roztroušeně) a to: tur domácí (kráva, vůl, býk) ovce, koza, prase, pes.

Jak hned uhlídáme, nevyskytují se tato zvířata níže v následující vrstvě, která mimo to skládá se z hlíny žluté, s vápencovým štěrkem a nikoli černé. Odkud se tedy vzala na ráz tato zvířata? Jen nový přistěhovalec je mohl sem dovézt a veda život pastýřský ubytoval se v Kůlně a zde zůstavil nám zbytky svých hostin.

3. Jak řečeno změnila se nyní v další hloubce náplava a změnila se fauna. Náplava (žlutá hlína s vápencovým štěrkem, tu a tam balvan a v šachtě XVIII. potoční nános) byla nyní 14·80 *m* mocná a sahala až na skalnaté dno. V této tak mohutné vrstvě byla zastoupena zvířata podivného rázu a zároveň podivným způsobem roztríděna:

α) Od spodu 14·80 *m* vysoko byly zbytky zvířat nyní vyhynulých: mamuta, nosorožce a jeskynního medvěda<sup>1)</sup>; zbytků z těchto zvířat k vrchu stále ubývalo, až pak se úplně vytratily, tak že v následující černé vrstvě nebylo po nich ani stopy.

β) Od spodu až na horu 14·80 *m* vysoko zbytky zvířat nyní v jižních krajinách žijících: hyény a lva<sup>2)</sup>; v černé vrstvě 1·20 *m* mohutné nebylo po nich stopy.

γ) V žluté vrstvě ale ne hlouběji než 4·80 *m* zbytky zvířat severních čili arktických a to: lumík, kur alpský, kur rousný, sněžný zajíc a lední liška (tato jen v jednom případě ve hloubce 6·60 *m* v šachtě XVIII<sup>3)</sup>)

\*) Když Julius Caesar roku 54. před Kr. navštívil Britanii, chovali tamější Celtičtí obyvatelé kura domácího i hus ochočenou, ale jen pro radost; masa z nich nepojídali (Caesar de bello gallico V 12 : Leporem et gallinam et anserem gustare non putant; haec tamen alunt animi voluptatisque causa). Do Britanie dostal se kur obchodníky Fenickými a Řeckými; k Slovanům dostal se kur domácí z Persie (zde se nazývá chura); to však státi se musilo v době, kdy Slované žili ještě v pospolitě vlasti v těsnějším svazku; neboť název ten jest všem Slovanům společný (viz Dra. M. Kříže Kůlna a Kostelík strana 214).

<sup>1)</sup> V jiných jeskyních také jelena velkorohého.

<sup>2)</sup> v jiných jeskyních také levhart.

<sup>3)</sup> Sob a rosomák nemohou počítati se ke zvířatům význačným pro dobu glacialní; zbytky z nich sahaly 13·80 — 15·30 *m* hluboko. V jiných jeskyních také pižmon, severní hraboš a sněžná sova.

δ) Ve žluté vrstvě v poli d, e, 150 m hluboko v hnízdě zbytky zvířat stepních: pištucha, křeček stepní, hraboš v Sibíři obecný<sup>1)</sup>.

Jaké to překvapující uložení zvířat vyhynulých, jižních, severních a stepních! Všechna tato zvířata nazýváme diluvialními; tímžé názvem pojmenujeme také vrstvy, v nichž byly uloženy. Za to však nazýváme černou vrstvu, v níž nebylo stopy po těchto zvířatech, v níž ale rázem objevila se nám zvířata domácí, vrstvou alluvialní.

ε) Než mimo zvířata již uvedená nalezeny ještě zbytky jiných zvířat v Kůlně a to jak v náplavě žluté, tak i černé. Zvířata tato žila tedy u nás v době diluvialní i alluvialní;\* ) velká část z nich žije dosud u nás; menší část byla v historické době vyhubena; tur, zubr, los, vlk, rys, divoké prase, divoká kočka, bobr, kůň, jelen, srnec, liška obecná, kuny, tchoř, hranostaj, kolčava, jezevec, vydra, hraboš vodní, hraboš polní, hraboš lesní, hraboš mezní, jezek, krtek, rejsek obecný, rejsek zakrslý, rejsek vodní, vrápenec malý, netopýr obecný, vrápenec podkrovní, sysel, křeček, krkavec, hus divoká, tetřev, tetřívek, žába, ropucha.

4. Na počátku doby diluvialní, když se k nám dostal z Asie mamut, nosorožec, jeskynní medvěd, lev, hyéna, (přišly také z Asie) tur, zubr, kůň atd. bylo podnebí mírné a dosti vlhké (období předledové čili praeglacialní).

Následkem toho, že se krajiny rozložené kolem severního pólu zalednily, nucena byla zvířata tam žijící odstěhovati se do krajín jižních; a tak i k nám zavítala tak zvaná fauna glacialní (období ledové čili glacialní) a s ní zároveň první člověk (člověk pravěký čili diluvialní). Naše zvířata citlivější (srnec, jelen, divoké prase, kočka divoká, kuny atd.) stěhovala se s citlivějšími stromy (dubem, bukem, javorem, lipou atd.) také jižněji a vracela se pak později zvolna nazpět.

Když byla dlouhá doba ledová ukončena a severní Německo zbaveno ledového příkrovu, vzaly roviny Severoněmecké na se ráz stepí jihu ruských (období stepní). Zvířata stepní dostěhovala se sem a navštívila také Moravu.

Později však přibývalo znenáhla vláh, množily se lesy a k nám vracela se flora a fauna, která byla v době ledové k jihu ustoupila. V této době přišel člověk plemene Arijského z Asie s domácími zvířaty (doba alluvialní\*\*).

<sup>1)</sup> V jiných jeskyních také sajka a sysel ryšavý.

\*) Proto služí diluvio — alluvialní.

\*\*) O těchto důležitých otázkách jednáno bude obšírněji v druhém díle.



# Přehled vykonaných prací.

Nr.	Jeskyně	Šachta			Průkop		Pole	
	Pojmenování	Nr.	Hloubka metry	Skalnaté dno	Nr.	Krychlové metry	Nr.	Krychlové metry
	Sloupské jeskyně							
	A. Nicová							
1.	. . .	I.	4·50	1	—	—	—	—
2.	. . .	II.	0·90	—	—	—	—	—
3.	. . .	III.	1·10	2	—	—	—	—
4.	. . .	IV.	6·70	3	—	—	—	—
5.	. . .	V.	4·50	4	—	—	—	—
6.	. . .	VI.	5·00	—	—	—	—	—
7.	. . .	VII.	1·80	5	—	—	—	—
8.	. . .	VIII.	4·30	6	—	—	—	—
9.	. . .	IX.	21·80	7	—	—	—	—
10.	. . .	X.	2·50	—	—	—	—	—
11.	. . .	XI.	4·10	—	—	—	—	—
12.	. . .	XII.	15·00	—	—	—	—	—
13.	. . .	—	2·30	8	—	—	—	—
14.	. . .	—	2·30	—	—	—	—	—
15.	. . .	—	5·60	9	—	—	—	—
16.	. . .	—	1·80	10	—	—	—	—
	Krápníková							
17.	. . .	XIII.	10·00	11	—	—	—	—
18.	. . .	XIV.	3·00	—	—	—	—	—
19.	. . .	—	—	—	<i>m m</i>	33	—	—
	B. Staré skály.							
20.	Předsíň .	I.	2·30	12	—	—	—	—
21.	. . .	II.	3·50	13	—	—	—	—
22.	. . .	III.	5·00	—	—	—	—	—
23.	Hlavní síň .	IV.	15·10	14	—	—	—	—
24.	K řezanému ka-							
25.	menu	V.	16·00	15	—	—	—	—
26.	. . .	VI.	23·00	16	—	—	—	—
27.	. . .	—	—	—	<i>q q</i>	30	—	—
28.	. . .	VII.	2·55	—	—	—	—	—
29.	. . .	VIII.	21·00	17	—	—	—	—
30.	. . .	—	—	—	<i>u u</i>	6	—	—
31.	Trámová .	IX.	4·00	18	—	—	—	—
32.	. . .	—	1·20	19	—	—	—	—
33.	. . .	X.	6·50	20	—	—	—	—
34.	. . .	XI.	1·90	—	—	—	—	—
		XII.	4·40	—	—	—	—	—

# Přehled vykonaných prací.

Nr.	Jeskyňe	Šachta			Průkop		Pole	
	Pojmenování	Nr.	Hloubka metry	Skalnaté dno	Nr.	Krychlové metry	Nr.	Krychlové metry
35.	. . .	XIII.	11·00	21	—	—	—	—
36.	. . .	—	—	—	o o	17	—	—
37.	Za kolmou propastí	XIV.	2·20	22	—	—	—	—
38.	Nad schody .	XV.	3·80	23	—	—	—	—
39.	Šošůvská v hlavní chodbě	XVI.	3·00	—	—	—	—	—
40.	. . .	XVII.	0·30	—	—	—	—	—
41.	. . .	XVIII.	3·00	—	—	—	—	—
42.	Souběžná chodba	XIX.	6·00	—	—	—	—	—
43.	Ostrovská chodba C. Kůlna	XX.	4·50	—	—	—	—	—
44.	. . .	I.	6·70	—	—	—	—	—
45.	. . .	II.	2·00	24	—	—	—	—
46.	. . .	III.	1·25	—	—	—	—	—
47.	. . .	IV.	7·30	25	—	—	—	—
48.	. . .	V.	2·60	26	—	—	—	—
49.	. . .	VI.	2·00	—	—	—	—	—
50.	. . .	VII.	2·00	—	—	—	—	—
51.	. . .	VIII.	2·00	27	—	—	—	—
52.	. . .	IX.	4·02	28	—	—	—	—
53.	. . .	X.	1·80	29	—	—	—	—
54.	. . .	XI.	2·00	30	—	—	—	—
55.	. . .	XII.	1·85	—	—	—	—	—
56.	. . .	XIII.	10·40	31	—	—	—	—
57.	. . .	XIV.	13·50	—	—	—	—	—
58.	. . .	XV.	5·20	32	—	—	—	—
59.	. . .	XVI.	3·10	33	—	—	—	—
60.	. . .	XVII.	2·30	—	—	—	—	—
61.	. . .	XVIII.	16·00	34	—	—	—	—
62.	. . .	—	—	—	a a	26·00	—	—
63.	. . .	—	—	—	b b	30·80	—	—
64.	. . .	—	—	—	c c	37·00	—	—
65.	. . .	—	—	—	d d	33·40	—	—
66.	. . .	—	—	—	e e	22·00	—	—
67.	. . .	—	—	—	—	—	a b	563
68.	. . .	—	—	—	—	—	b c	270
69.	. . .	—	—	—	—	—	c d	333
70.	. . .	—	—	—	—	—	d e	541
71.	D. Poustevna	I.	1·70	35	—	—	—	—
72.	Nad náspem	II.	2·00	36	—	—	—	—
73.	V lese „Průklest“	III.	3·00	—	—	—	—	—
74.	U kolmé skály před prvním vchodem	IV.	3·70	—	—	—	—	—
75.	Prorážka nad schody	—	—	—	n n	10·00	—	—
úhrnem . .		61	333·87	36	10	245·20	4	1707

Bylo tedy vyhloubeno a prozkoumáno:

a) Šachet 61 s celkovou hloubkou přes 333 m; v těchto dosaženo skalnatého dna šestatřicetkrát;	
b) Náplavy z těchto šachet bylo vynešeno . . .	380·00 m <sup>3</sup>
c) z průkopů . . . . .	245·20 m <sup>3</sup>
d) Z polí . . . . .	1707·00 m <sup>3</sup>
úhrnem tedy . . . . .	2332·20 m <sup>3</sup>
K tomu z dalšího kopání v Kůlně . . . . .	40·00 m <sup>3</sup>
celkem tedy . . . . .	2372·20 m <sup>3</sup>

### XIII. O pravěkých čili diluvialních zvířatech.

#### a) Období předledové čili praeglacialní\*).

1: Mamut, čili slon pravěký. Byl to druh slonů, ale mnohem větší, než je slon nynější; proti zimě chráněn byl po celém těle huňatou srstí. U nás byl valně rozšířen; zuby (stoličky) vážící 5 — 6 kg. nalézáme často v jeskyních i mimo ně (v hlinicích a lo-mech štěrkových). Mám ve své sbírce 1100 stoliček mamutích, dilem celých, dilem ve velkých kusech.

Od břehů moře Atlantického až k východním břehům Asijským, pak v severní Americe vyskytují se hojně zbytky z tohoto obra, který dosáhl od spodku k obratlům hřbetním v předku i přes čtyry metry výše; stehenní kost jest daleko přes metr dlouhá a těžká, že ji má člověk dospělý co nésti: kelčák z dospělého zvířete má přes 3 metry délky a váží 80 i více kg., lopatka je přes metr vysoká a tolik také široká a váží 15 — 16 kilogramů.

Nejpodivnější věci ale je při tomto zvířeti, že mělo srst, kdežto nynější sloni žijící v jižní Asii a střední Africe mají kůži holou.

V Sibiři (v Asii) nalezeni byli totiž mamuti v zamrzlé zemi a to v tak zachovalém stavu, že maso z nich sloužilo za pokrm psům a že měli na sobě srst hustou z dlouhých chlupů; z kelčáků takovýchto mamutů pochází velká část slonoviny, která se prodává jak do Číny (v Asii) tak i do Evropy.

Mamuti byli jako nynější sloni býložravci (travožravci) a živili se zejména ratolestmi a větvemi ze stromů jehličnatých.

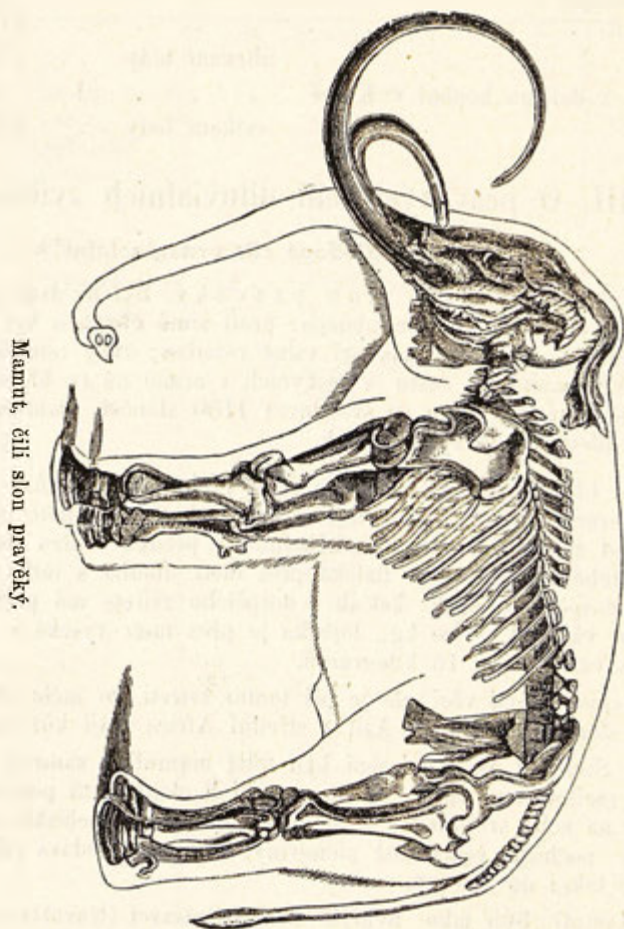
Zuby, jich (stoličky) mají dlouhé a široké korunky; plochy jich podobají se struhadlům, na nich možno bylo celé větvičky a větve pořádně rozmačkat i pak rozžvýkati.

Nelze upříti, že stádo takovýchto velikánů nadělalo v lese ohromné spousty, když se do žrádla pustilo, aneb lesem se prohánělo; vždyť nynější slonové takto řadí: podrost zašlapou svýma nohama do země, vyvracejí svým chobotem (rypákem) i nejsilnější stromy z kořene a všechny větve do kola ulámou, pojídajíce větve silnější než rameno.

\*) Latinské slovo glacies = led, Latinské prae = před.



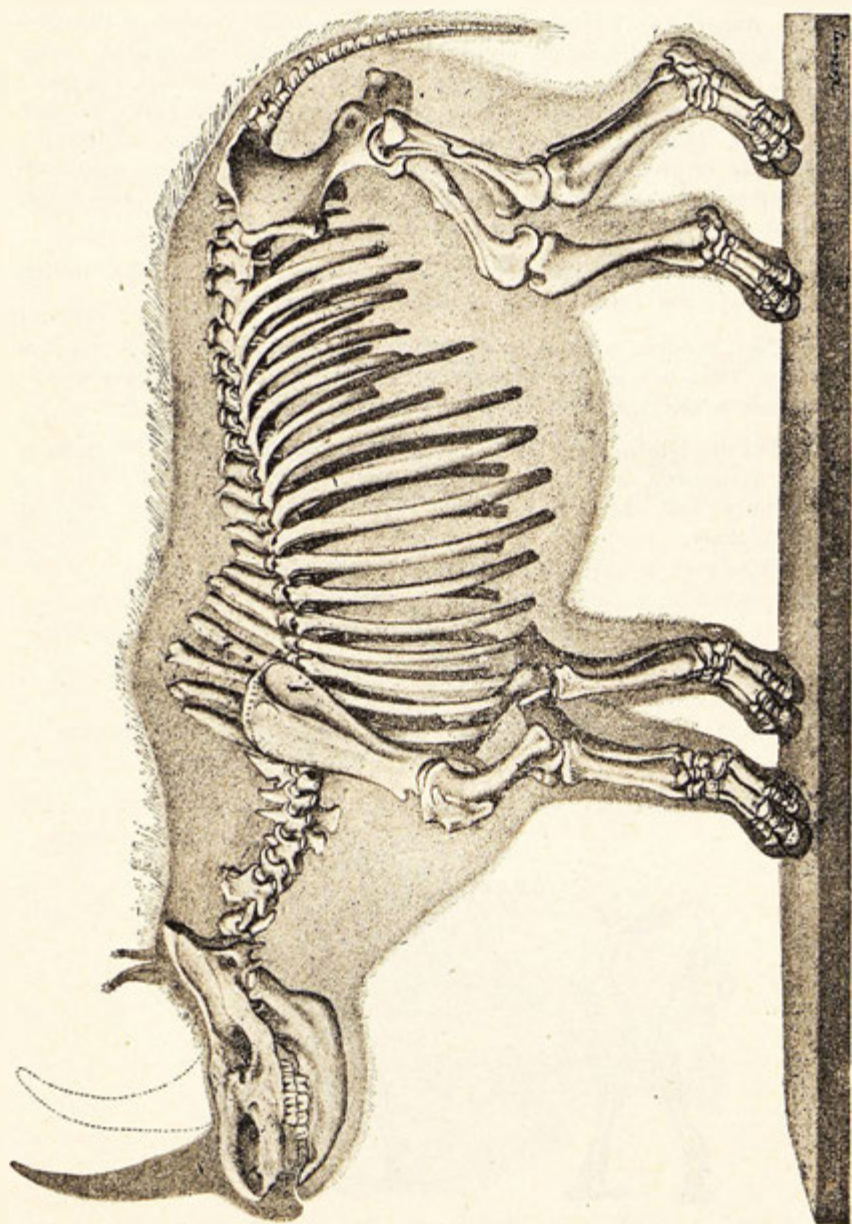
Poněvadž nynější slon může dosáti stáří sto až stopadesát let, lze za to míti, že i mamut za okolností příznivých k tak účtyhodnému stáří dospíval.



2. Nosorožec. Současně s mamutem zavítal k nám ze Sibíře nosorožec; týž žil v krajinách lesních, v údolích močálovitých po dlouhé věky, až konečně vyhynul zároveň se svým společníkem mamutem. Zbytky tohoto zvířete našel jsem v četných hlínících; ještě více ale vykopal jsem jich v jeskyních.

Nosorožec Moravský byl zvířetem velmi zavalitým a tak velkým, jak jsou nynější nosorožci v Asii a v Africe (výška 1·7 m. v plecích); proti zimě chráněn byl huňatou srstí (nynější druhové mají kůži holou) a měl v nose mezi pravou a levou dírou kostěnou přeponu, která

nynějším druhům schází. Na prodloužené lebec měl dva silné rohy za sebou stojící. V zamrzlé zemi v Sibíři častěji objevují se buď kusy z těchto nosorožců, anebo celá jich těla srstí opatřená.



Nosorožec.

Život našeho pravěkého nosorožce musil podobati se životu nosorožců nynějších; neboť zuby a celá kostra nosorožce vymřelého souhlasí v podstatě s dotýčenými částmi druhů žijících.

Nynější nosorožci žijící v teplých krajinách Asie a Afriky požírají větvi i tvrdých stonků všeho druhu, bodláčí, rákosí, travu. Mají určitá stanoviska, kde se scházejí, aby se brodili a váleli v bahně a kalu, který na těle jejich uschne a je pak alespoň na několik hodin chrání proti mouchám a komárům; v lesích hustých mívají vyšlapané cesty, kterými se ubírají buď na pastvu nebo k vodě. Velký žaludek nosorožcův (jeden a půl metru dlouhý) spotřebuje denně mnoho potravy. Lze si představit, jak několik takových oblud dovede zpustošiti les, zejména les mladší; v stádech (jako sloni) sice nežijí, ale v tlupách o několika kusech přece často je lze pozorovati.

3. Jelen velkorohý. Jelen obecný dosud v lesích našich dosti hojný, jest zajisté zvířetem statným a lepotvárným.

Než v době, o které právě jednáme, žil tu též jelen asi o jednu čtvrtinu větší než je náš dorostlý jelen obecný; parohy tohoto pravěkého jelena měly podobu lopatovitou a byly ohromně velké.

Parohy tyto nenesly se do výše, nýbrž rozkládaly se po stranách téměř vodorovně a sice na každou stranu (v levo i v pravo) asi na dva metry tak, že konce těchto celkem na čtyry metry byly od sebe vzdáleny.



Jelen velkorohý.



Představme si tak ohromného paroháče, an z lesa se vyřítiv před námi tu stojí! — Všechn respekt před ním!

Jak ale mohlo toto zvíře s těmito tak široce rozvětvenými parohy kiestiti si cestu tehdejšími pralesy!

Lze si věc vysvětliti takto: a) Vysoký les u nás nestrpí mnoho hustého podrostu. b) Jeleni sami takovýto podrost ničí, pasouce se na šťavnatých mladých větvích. c) Mamuti a nosorožci měli v lesích vyšlapané široké cesty, kterých také jeleni užívali. e) Zdržovali se onino jeleni v lesích, jen když toho nutná potřeba velela (k. p. aby unikli komárům, mouchám, když zuřila vichřice sněhová anebo za času neobvyčejné zimy, když laň měla telátka atd.), jinak zajisté vyhledávali lučiny a jiná místa otevřená.

V dvorním museu ve Vídni jest postavena celá kostra tohoto velkého jelena.

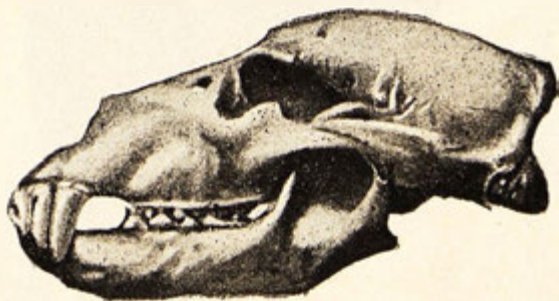
Druh těchto jelenů již vyhynul; potomků po něm není žádných.

4. Medvěd jeskynní. Není tomu tak dávno, co i v našich lesích tu a tam potuloval se medvídek obecný, přicházejí k nám z Karpat Uherských, kde do dnešního dne jest postrachem pro myslivce a pastýře, řádě nemilosrdně jak mezi zvěří, tak i mezi pasoucím se dobytkem.

S takovým medvídkem poněkud ochočeným a vycvičeným častěji k nám přicházejí medvědáři (Rumuni nebo Srbové), bavíce naše děti rozličnými kousky šprýmovnými.

Avšak takový medvídek jest hotovým kotětem proti medvědu jeskynnímu, který nad míru hojně byl u nás rozšířen a jemuž říkáme jeskynní proto, poněvadž zbytky z něho ve velkém množství nacházíme v jeskyních.

Leč i mimo jeskyně vyskytují se kosti, zejména ale zuby z něho skoro v každém otevřeném hliníku.



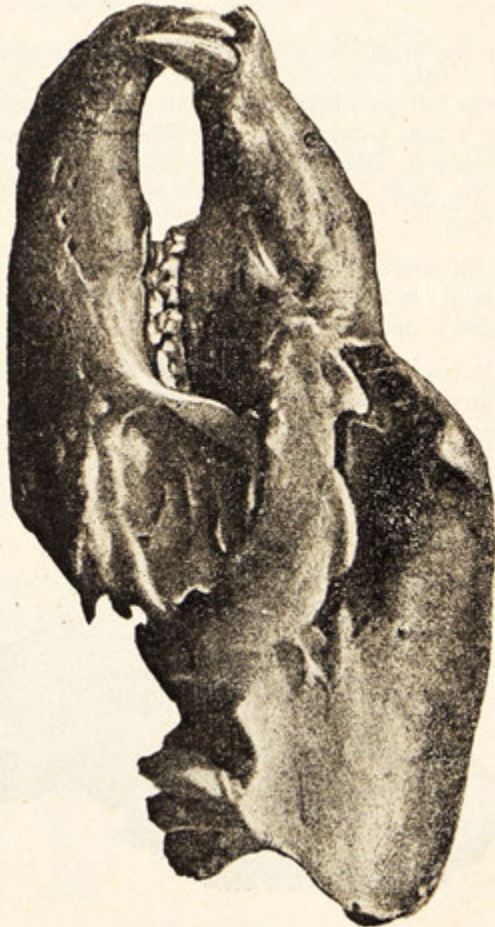
Medvěd obecný

Abychom si mohli rozdíl co do velikosti mezi obecným medvědem a mezi vymřelým medvědem jeskynním představit, podotýkám, že mám ve sbírce své úplně zachovalou lebku tohoto jeskyňáka, měřící v rovné čáře téměř půl metru, kdežto lebka z nynějšího zvířete v mé sbírce má jen 27 centimetrů.

Jakou obrovskou silou vládl onen jeskyňák, poznáme z toho, že i nynější medvěd může ukradenou krávu nebo koně snadno odnésti a jinému zvířeti, silně je obejmuv, všecka žebra v těle zlámati.

Medvědi zdržují se nejraději v hustých a rozsáhlých lesích anebo i v skalnatých krajinách; chrup jejich podobá se chrupu prasečímu; z toho vysvitá, že jest medvěd všežravec, to jest, že loví laně, srnce, srnky, chytá zajíce, lišky; ale také si pochutnává na medu, na jahodách, na ovoci, kořenech, šťavnatých travinách atd.

Medvěd jeskynní.



Již z toho, co uvedeno, poznáváme, že tu žila podivná zvířata v době pravěké, čili diluvialní.

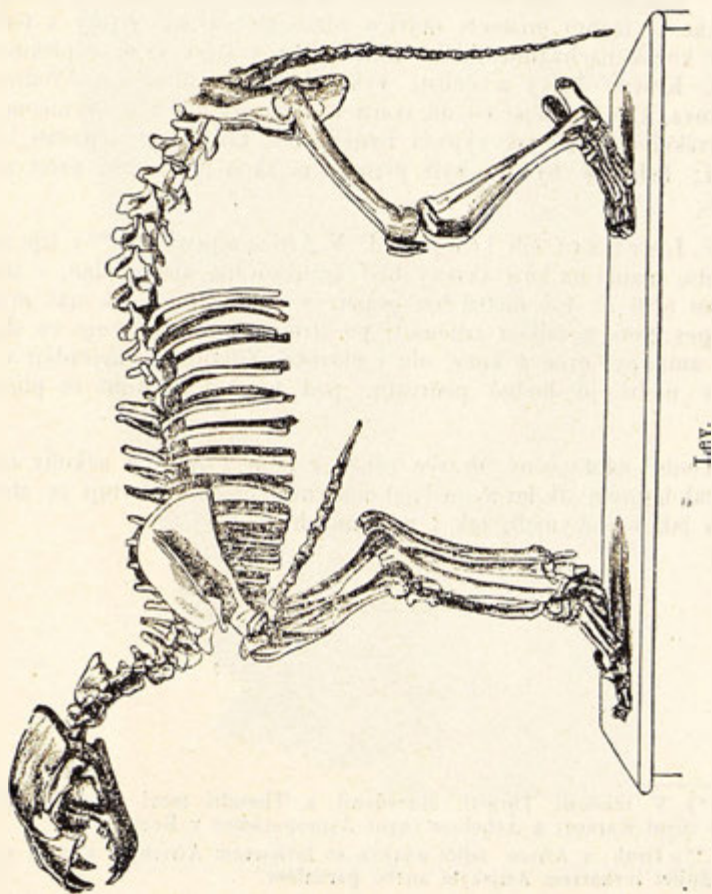
Naše podivení ale roste, my zrovna žasneme, pozorující, že tu žila současně s těmito vymřelými druhy také následující zvířata, která nyní shledáváme v krajinách teplých.

Zajisté, že bychom tomu nevěřili, kdybychom krásně zachované zbytky z nich neviděli (každý čtenář si je může v mé sbírce prohlédnouti).

5. *Le v.* *Lev* pro své mohutné a krásné tělo, pro svoje sebevědomé a statečné počínání si právem nazývá se králem zvířat.

*Lev* jest strašným dravcem kočkovitým, jehož chrup jest způsobilý pouze k trhání, nikoliv ale k rozemílání potravy.

Dosud jest hojně rozšířen v teplých krajinách Afrických a Asijských a nadělá tu mnoho škod jak na zvěři, tak i na dobytku domácím





Síla lvova jest ohromná; pouhým kousnutím rozdrtí šijové obra-  
tle a zadává jak antilopu, tak krávu nebo volka.

V oné době, ve které Peršané vedli války s národem Řeckým,  
zdržovali se lvové ještě v krajinách poloostrova Balkánského.\*)

Podává o tom zprávu starý dějepisec Řecký jménem Herodot  
(v pátém století před Kristem): „Když těmito krajinami táhl Perský  
král Xerxes v roku 480. před Kristem, přepadali mu lvové velbloudy  
potravu nesoucí. Vycházeli lvové v noci a opouštějíce brlohy své, ne-  
dotýkali se ani zvířete jiného, ani člověka, nýbrž sáпали se jedině na  
velbloudy.“

Lvové, o nichž se tu zmiňuje Herodot a kteří před 2400 léty  
ještě na poloostrově Balkánském se zdržovali, byli potomci oněch lvů,  
kteří dříve také u nás na Moravě současně s mamutem a nosorožcem  
žili, zdržující se jak v jeskyních, tak i mimo ně.

V jeskyních ovšem měli brlohy přírodou již upravené, proto se  
jich také v těchto místech nejvíce zdržovalo; avšak zbytky z těchto  
velkých koček nacházíme také v hlinicích a v štěrkových a pískových  
lomech. Krásné lebky a čelisti vykopal jsem v hliníku v Předmostí  
u Přerova. Lev nynější co do tvaru a velikosti neliší se v ničem od  
lva pravěkého a tak jak vypadá nynější lev, tak musil vypadati i lev  
tehdejší; leda že by ho byla příroda nějakou delší srstí proti zimě  
opatřila.

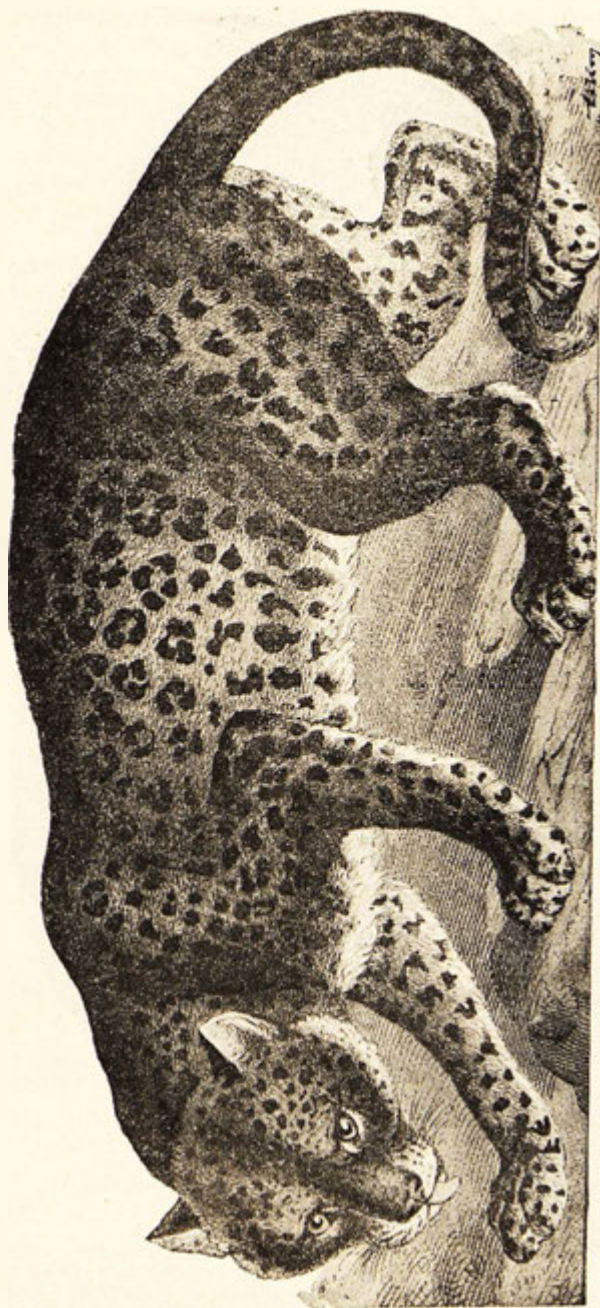
6. *Levhart* čili *leopard*. V Africe a jižní Asii\*\*) žije zvíře  
kočkovité, mající na kůži skvrny buď kroužkované anebo plné, s tělem  
dlouhým (1·6 až 1·8 metrů bez ocasu) a vysokým asi jak náš mysliv-  
ecký pes; leze s velkou zručností po stromech a uchvacuje ve skoku  
opice, antilopy, ovce a kozy, ale i člověka. Zdržuje se nejraději v le-  
sích, v nichž je hodně podrostu, pod nímž a za nímž se plíží po  
kořisti.

Tento nebezpečný dravec přišel k nám z Asie, a ačkoliv nebyl  
u nás tak hojným jak lev a medvěd jeskynní, přece vyskytují se zbytky  
z něho jak v jeskyních, tak i v hlinicích.

---

\*) V tehdejší Thracii, Macedonii a Thesalii mezi řekami zvanými  
Nestos (nyní Karasu) a Acheloos (nyní Áspropotamos v Řecku).

\*\*) Druh v Africe žijící nazývá se levhartem Africkým a onen v Asii  
se zdržující levhartem Asijským anebo pardalem.



Levhart čili leopard.

7. Hyéna jeskynní. Hyéna podobá se velkému psu; má ale chrup mnohem silnější, kterým může i tu nejtvrďší kost rozdro-



Hyéna jeskynní.



biti. Hyény žijí po nejvíce v lesích a živí se obyčejně zdechlinami. Není ale pravdou, že by vyhrabávaly mrtvoly z hrobů hlubších; ovšem ale stává se, že mrtvola jen tak ledabylo pokrytá, bývá tu a onde lahůdkou pro lačný žaludek tohoto nenasytného zvířete.



V Asii a Africe, kde jsou domovem, navštěvují také osady a města, ale jen proto, aby tu odpadky masité, kosti a pohozené zdechliny sbíraly a požíraly; takto stávají se v oněch krajinách pro zdravotnictví užitečnými orgány.

Hyéna, která u nás žila, má své potomky v jižní a východní Africe; naše hyéna pravěká jest totožná s druhem tyto krajiny obývajícím a hyénou skvrnitou nazvaným (dle skvrn na těle).

Druh menší v severní Africe, západní a jižní Asii (v Palestýně Syrii, Persii, Indii) se zdržující má na těle černé pruhy a jmenuje se proto hyénou žíhanou.

Hyéna jeskynní zdržovala se nejraději v našich jeskyních.

Již z toho, co uvedeno, pozná čtenář, jaká podivná zvířata kdysi u nás žila; avšak tím nevycerpali jsme ještě zpráv svých o zvířeně v dobách minulých.

Veškerá zvířata v našich lesích dosud se zdržující a každému čtenáři dobře známá (jelen, srnec, liška, kuna, thoř, jezevec, lasice, veverka, pleh, rejskové vodní, ježek, krtek, netopýři atd.) žila tu také.

Ale mimo ně měli jsme zde též zvířata, jež lidé byli vyhubili v posledních stoletích anebo desítiletích a to dílem pro škodlivost zvířat těchto, dílem pro užitek, jež ona poskytovala.

Vyhubena byla proto, že více škody, než užitku přinášela, tato zvířata: medvěd,<sup>1)</sup> rys,<sup>2)</sup> divoká kočka,<sup>3)</sup> vlk,<sup>4)</sup> vydra,<sup>5)</sup> divoké prase,<sup>6)</sup> bobr.<sup>7)</sup>

Za oběť lidskému pronásledování padli ale také:

---

<sup>1)</sup> V lednu 1887 zastřelen byl medvěd u Rožnova; kostra z něho jest v mé sbírce.

<sup>2)</sup> Rys (zvíře kočkovité — větší než kočka divoká) zastřelen byl 24. listopadu 1890 u Pytína (okres Klobouky Valašské); kostra je v mé sbírce.

<sup>3)</sup> v Karpatech Uherských je mnoho divokých koček; mám od Munkáče několik kusů ve sbírce.

<sup>4)</sup> Vlk zastřelen byl v únoru 1892 u Mořkova (u Nov. Jičína) a poslán do Vídně do ústavu Theresiánského.

<sup>5)</sup> Vydra zdržuje se u nás ve větších potocích horských (na Půnkvě), pak v řekách.

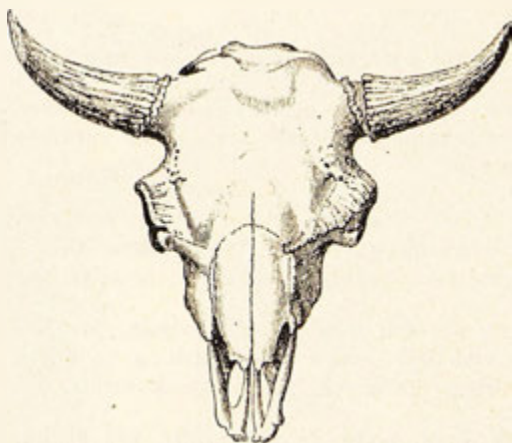
<sup>6)</sup> Ještě na začátku tohoto století bylo jich v našich lesích dosti; dne 15. března 1898 zastřelil Fr. Koželuha, nájemce honby v Pytíně u Uherského Brodu obrovského kance; více kusů černé zvěře se tu potulavalo; v říjnu 1898 zastřelen byl kus mající 2 metrické centy u Nevojic v Ždánských lesích.

<sup>7)</sup> V Čechách zhynul poslední bobr na svobodě žijící r. 1876, kdy se tak stalo na Moravě, nevíme.

8. **Z u b r.** Velké silné to zvíře, býku našemu podobné, má hlavu velkou a širokou, krátké rohy, nahoru ohnuté, na bradě dlouhé vousy, na krku a na plecích delší srst; žije dosud v carské oboře v Bělověži na Rusi (obora tato jest 6 mil dlouhá a 4 mile široká a probíhá tu vedle jelenů, srnců, divokých prasat atd., několik set zubrů).

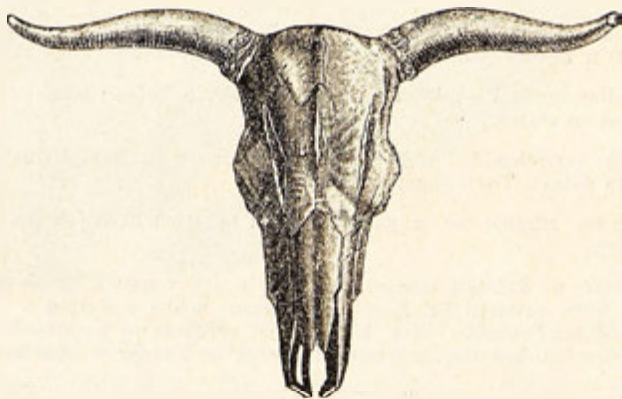
Zubr byl rozšířen u nás dosti hojně a nalézáme zbytky z něho jak v jeskyních tak v hlinicích.

Jména osad a tratí na Moravě a v Čechách rozšířená (Zubří, Zubrnice, Zubří les) připomínají nám místa, kde se zubří rádi zdržovali.



Zubr.

9. **T u r d í v o k ý.** Od tura divokého pochází náš tur domácí, totiž naše kráva a náš býk. Tur divoký byl zjevem nad míru statným a potýkati se s ním na lovu, pokládalo se za čin hrdinský.



Tur divoký.

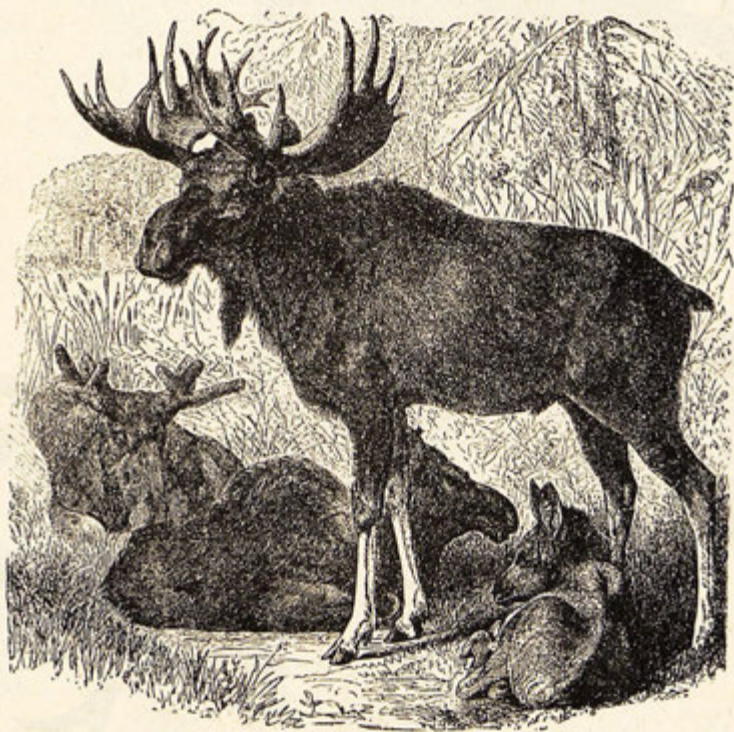
Tur divoký podobal se úplně našemu býku; byl ale vyšší, mohutnější a silnější.

Na místa, kde hojněji se objevoval, připomínají názvy Tuřany, Turnov, Tuřín, Turovice, Tuří les atd.

10. L o s. Los dosud žijící v krajinách severních, v nichž rozprostírají se velké, bařinaté lesy, jest jelenem velmi mohutným a vysokým (až na 2 metry v předku, převyšuje tedy daleko našebo koně), se silnými parohy lopatám podobnými; kře vrbové, větve olšové a jehličí nejraději spásává, olupuje ale také kůru lesních stromů, pochutnává si na ní. S neobyčejnou jistotou a rychlostí dovede přebrodit se přes bažiny a rašeliniště a přeplave i nejširší řeky, přes plot i dva metry vysoký přeskočí, ani se nerozběhnuv.

V Kůlně bylo hojnost zbytků z něho.

Kdy byl vyhuben na Moravě a v Čechách, nevíme, v Pruském Slezsku zastřeleni byli poslední losi v roku 1725. a 1743.



Los.



11. K ů ň d i v o k ý. Konečně nutno zmíniti se o našem koni, o tomto krásném, ušlechtilém a nad jiné užitečném zvířeti.

Nesnadno jest nám mysliti si, jak by to asi vypadalo, kdybychom v domácnosti koně neměli. A přece tomu tak kdysi bylo.

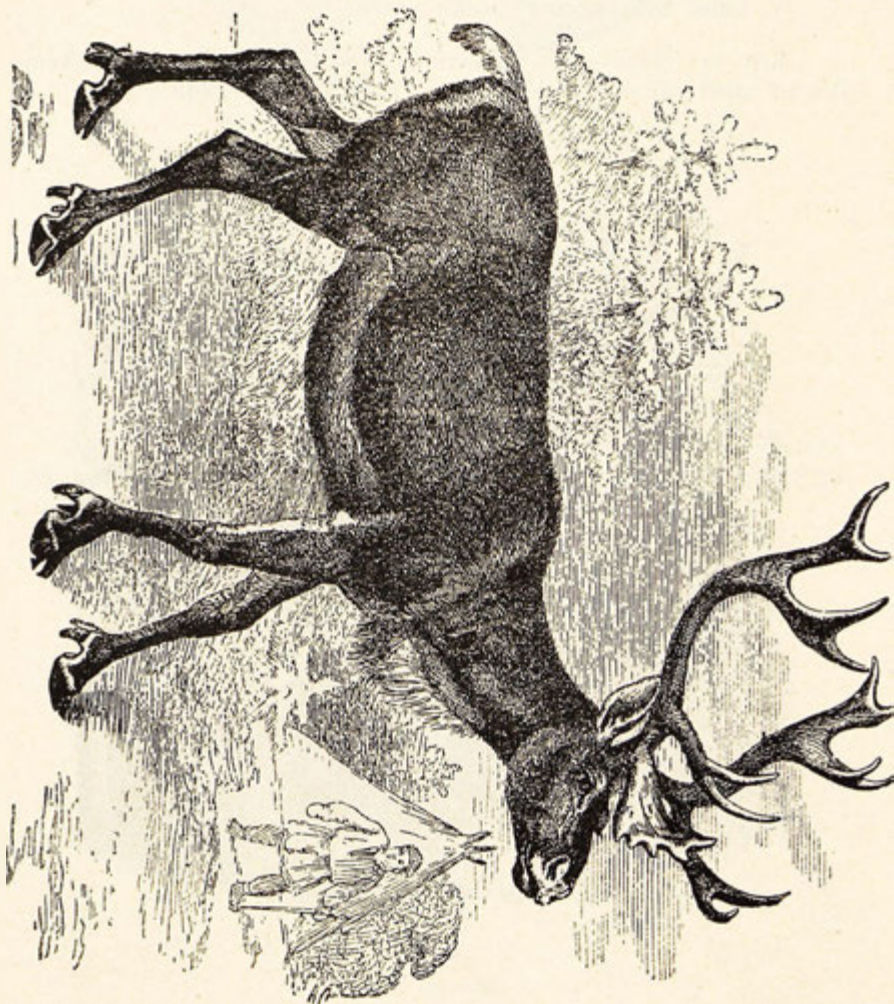
Náš kůň ochočen byl v našich krajinách několik set let před narozením Krista Pána z koně divokého.

Divocí koni probíhali v stádech četných naše roviny, vyhledávající tu pastviny a utíkající se do lesů před hmyzem a před zimou.

Zbytky z divokého koně nacházíme přes celou dobu starších naplavenin a po dlouhou dobu mladších naplavenin jak v jeskyních (mám odtud přes 3 tisíce zubů) tak i mimo ně.

b) Zvířata severní u nás.\*)

1. S o b. Sob jest jelenem druhu menšího, obě pohlaví nosí



Sob.

\*) O zvířatech alpských jednáno bude v II. díle.

parohy, bidla jsou tenká, na spodě okrouhlá. k hořejšku sploštělá; staří samečkové mají v horní čelisti malé kly; v zimě dostává srst hustou a dlouhou (6 cm.)

Sob rozšířen jest v severních krajinách Evropy, Asie a Ameriky. Pokud cestovatelé do krajin polárních vnikli, našli soba aneb aspoň stopy jeho.

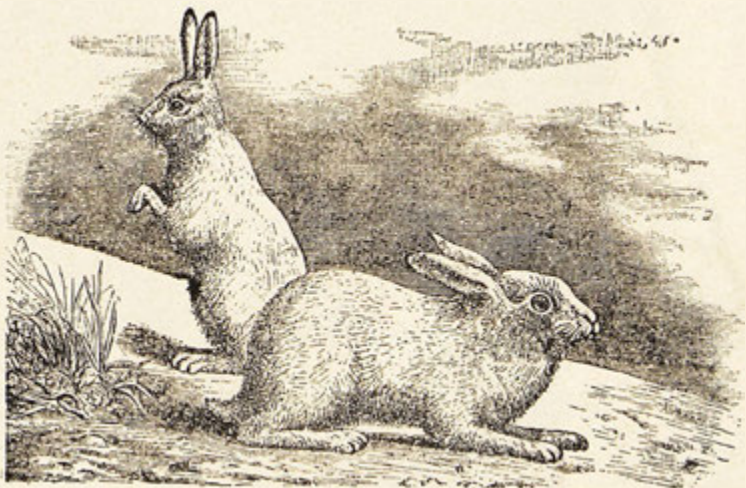
Obytem nejmilejším jsou mu holé pláně na výšinách, lesům se vyhýbá,

Jen když ho krutá zima nutí hledati útulku proti větrům severním, odchází do lesů, aneb když před střechy (ovady) přehá, vyměňuje širé krajiny za lesnaté studené vrchy; na pastvu rád chodívá ráno a na večer, v hodinách poledních přezvykuje a může-li, na sněhoveích a ledoveích si odpočívá.

Někteří národové severní ochožili si soby v té míře, že žijí tito nyní v stádech poblíž obydlí lidských, že uvedení jsou pod jho jako náš kůň, unášejíce rychlým letem\*) na sáňkách cestující anebo nosíce břemena na hřbetě na způsob oslů.

Sob byl u nás v době pravěké nad míru rozšířen; zbytky z něho (parohy, zuby, kosti, kopýtko) nalézáme v jeskyních, v hlinících, v písku a šterku, jakož i v rašelinistích hojně; mám ve své sbírce mnoho celých zbytků.

2. Z a j í c s n ě ž n ý. Zajíc tento obyčejně trochu menší ušáka našeho lesního dostává na zimu srst bílou, jen konečky sluchů zůstávají černy, kdežto letní kožíšek má barvu žlutohnědou až šedo-



Zajíc sněžný.

\*) Za hodinu i 30—50 kilometrů.



hnědou ; v mírném podnebí Irska zajíc sněžný na zimu barvu bílou nedostává ; v jižním Švédsku většina těchto zajíců i v zimě bývá šedo zbarvena ; v krajinách velmi studených však mnozí zajíci i v létě barvu bílou podržují.



Písmoň.



Zající sněžní žijí v krajinách severních, a to v Írsku a Škotsku, v celém Skandinávsku a Laponsku, v severním Rusku, v celé Sibiři až ku Kaměatce, v severních krajinách Ameriky a Gronsku, pak na vysokých horách Alpských. Z toho zvířete mám mnoho tisíc zbytků z jeskyň a z hliníků.

3. Pižmoň čili tur ovčí. Jest tak velký jako naše jalovice (délka 2·30 m., výška v plecích 1·10 m.); podobá se ale co do zevnějšku ovci, chráněné proti kruté zimě (v níž žije) náramně dlouhou a hustou srstí; rohy má duté jako ovce, ale silné, na čele sploštělé a tak se přibližující u kořene, že mezi nimi jen úzká rýha zůstává.

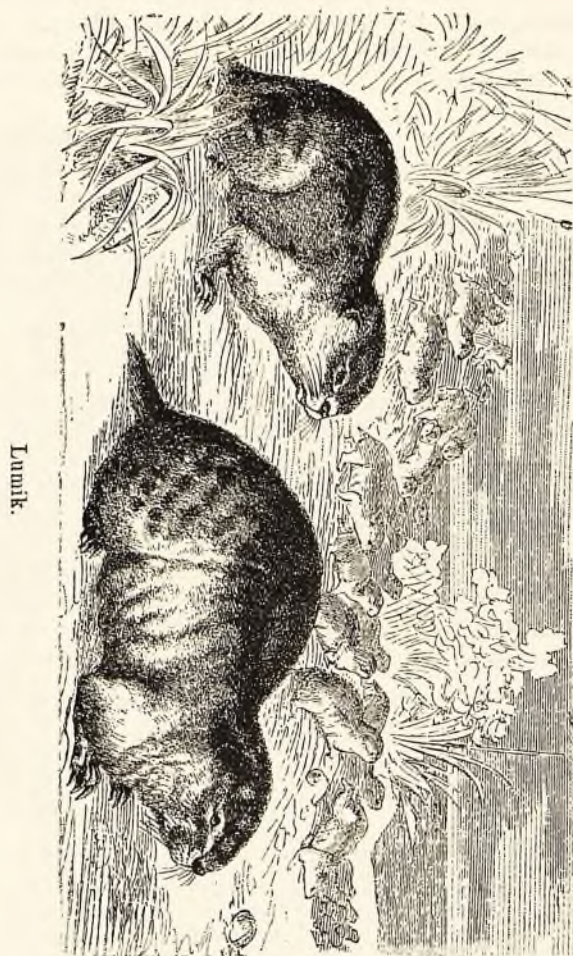
Zvíře toto žije nyní pouze ve studených a ledových krajinách severní Ameriky ve stádech; dříve však rozšířeno bylo i v severní Sibiři a na ostrovech moře Ledového severně od pevniny Asijské rozložených; lesům se vyhýbá, miluje pláň.

V době pravěké čili diluvialní žilo zvíře toto také u nás na Moravě a v Čechách.

4. Lumík. Lumíci jsou hlodavci našim křečkům podobní; také se těmto křečkům vyrovnají co do zmužilosti a zlostného chování se naproti člověku. Potravou těmto zvířátkům jsou všeliké bylinky horské, zvláště ale sobí lišejník, kterého nemohou postrádati.

Zvířátka tato stěhují se často z jedné krajiny do druhé a to v zástupech velmi četných; při tom mají hody jich nepřátelé, totiž lední lišky, vlci, rosomáci a sněžné sovy, požírajíce je ve velkém množství.

O tomto stěhování píše jeden badatel: V určitých obdobích, z pravidla za deset neb dvacet let, vytáhnou ve množství úžasném, vyslapující takřka stézky do země jež několik prstů jsou hluboké a půl prstu široké. Stézka od stézky bývá jen několik kroků vzdálena a všecky běží směrem přímočárným. Při tom lumíci spásají kořínky, jež na cestě najdou, jakož i všeliké byliny a trávu ze země vynikající. Druhdy porodí prý i na cestě a přec táhnou dále, jedno mládě v hubě nesouce a druhé na břbetě. Postaví-li se jim člověk do cesty, neustoupí, ale hledí proběhnouti mezi jeho nohama, anebo posadivše se na zadek, chňapají po holi, kterou jim nastrkuje. Stohu sena se též nevyhýbají, ale prohrabou a prokousají; narází-li na balvan, oběhnou jej kolem, hned na to opět přímým směrem se dávajíce. Přeplovují se přes největší rybníky, a je-li jim v cestě loďka, skočí do ní, přeběhnou a saskakují na druhé straně opět do vody. Ani rozvodněné řeky se nelekají, ale spouštějí se do ní bez rozpaků, byť v ní všichni zahynuli. Zbytky z těchto zvířátek pocházejí obyčejně ze žaludka sov a výrů; dravci tito vyvrhují totiž nestrávené částky svých kořistí.



5. Severní hraboš.\*) Hraboš tento žije nyní v krajinách severních a ve Švédsku, Laponsku, v krajinách okolo finského zálivu v Severním Rusku a v největší části Sibíře. Zdržuje se na pokraji lesů, živě se ponejvíce kořinky. Přišel k nám v době pravěké a na sklonku jejím od nás se odstěhoval; byl tu dost hojný; mám mnoho zbytků z něho.

6. Lední liška. Zvíře toto, pro nás velmi důležité za příčinou poznání tehdejšího podnebí, jest menší naší lišky; srst má bělavou anebo šedomodravou.

\*) Hraboši podobají se myším docela, jen že mají jiný chrup; u nás žije několik druhů hrabošů; lidé jich nerozeznávají, majíce je za myši.

Žijet ona v krajinách točnových aneb v zemích, ve kterých jest mnoho ledu, a to jak v severní Americe tak i v severní Evropě a v Asii, na pevnině i na ostrovech.\*)

Přes 60° severní šířky k jihu málo kdy zabrousí a lesům se vyhýbá. Tam, kde lumíci a hraboši severní jsou, jest také lední liška; neboť tito jí hlavní potravu poskytují.

Za lumíky a severními hraboši, kteří v době pravěké k nám se stěhovali, táhly také lední lišky, a poněvadž tato malá zvířátka člověkem ku změně svých stanovišť donucena nebyla, musila tu býti příčina klimatická, za kterouž sever opouštěla a jižní končiny vyhledávala.

Mám velké množství čelistí a kostí z této lední lišky a to jak z jeskyní tak i ze žlutě ve své sbírce.



Lední liška.

7. Rosomák. Krvelačné toto zvíře jezevci podobné žije nyní ve studených krajinách hornatých a skalnatých v severní Evropě, Skandinávii a severním Rusku, v severní Asii až ku Kamčatce a v severní Americe. Nynější rosomák od pravěkého rozdílným není.

Živí se lumíky a severními hraboši, jež pohlcuje s kostmi i srstí, slídí po sněžovkách, vrhá se na soby a losy, jímž prokousá na krku tepny a pak očekává, až vykrvácí.

8. Sova sněžná. Mezi zbytky zvířat ze severních krajin pocházejících a u nás nalezených jsou také kůstky ze sněžní sovy, dravce to mnohem silnějšího a většího než naše sova jest. Hnízdí a zimuje v skalnatých trlinách severních krajin Evropy, Asie a Ameriky.

Lumíci, hraboši a sněžovky poskytují hltavému tomuto dravci nejmilejší a nejbojnější potravu.

Na zimu dolétá také do krajin severního Německa a východního Pruska, na Litvu a na ostrovy Britské; v Čechách zastřelen jeden kus r. 1862 a druhý r. 1864 — ovšem sem zabloudivší.

\*) Dr. Fr. Nansen (dle spisu „Na Severní Točnu“ II. 74) pozoroval tyto lišky na mořském ledě při 86. stupni severní šířky.



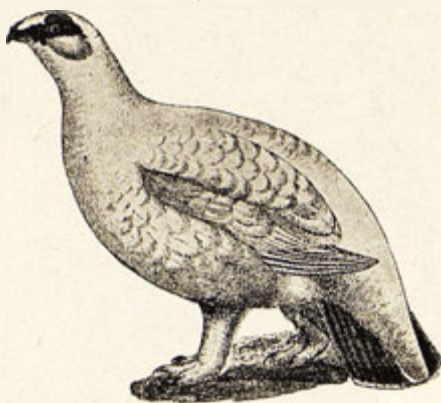
Rosomák.



9. S n ě ž o v k y. Ze severních krajín dostávají zvěřináři ve větších městech bílé koroptve zvané sněžovky; jsou dva druhy, a to sněžovka čili kur Alpský, také Křemenáč zvaný, a kur rousný. Oba tyto druhové žili u nás v této době ve velkém množství a sloužili za pokrm tehdejšímu lidem a za kořist sněžným sovám, ledním liškám a rosomákům. Mám ve své sbírce velké množství zbytků z nich.



Sova sněžná.



Koroptev sněžná.

c) Zvířata stepní u nás.

1. S a j k a n e b o l i s u h á k. Podobá se silné ovcí, bývá v plecích na 80 centimetrů vysoká\*); srst v létě krátká mění se na zimu, dosahující délky i sedm centimetrů, čenich visí dolů přes horní čelist.

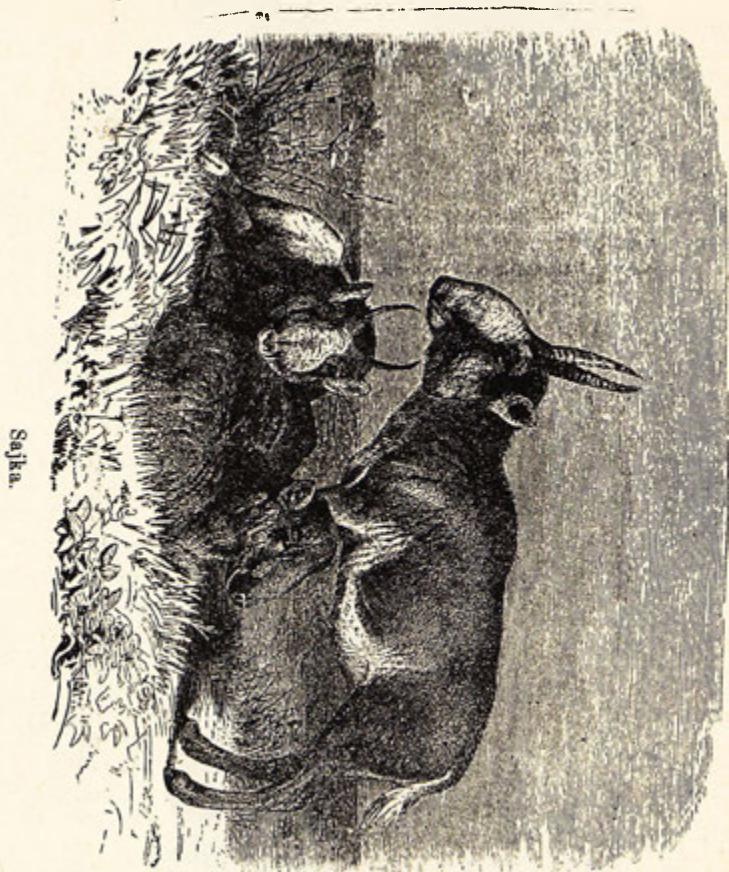
Sajky zdržují se dosud ve stepích jihovýchodní Evropy a jihozápadní Asie; v létě žijí v menších zástupech, na podzim se shro-

---

\*) Kostra v mé sbírce se nalezající má 76 centimetrů; obložíme-li ji masem s kůží, bude míti také 80 centimetrů.

máždují, tvoříce stáda i několik tisíc kusů čítající a putují od pastviska k pastvisku; z jara opět se rozcházejí, na léto stěhují se do krajín severních, na zimu do krajín jižních.

Dovedou velmi rychle utíkat, tak že je ani kůň ani chrt nedohoní.



2. Pištucha zakrslá. Jest to malý zajíček, velký asi jako krysa nebo potkán, žijící nyní v stepích kolem jezera Aralského mezi řekou Volhou a Obem; jiný, ale právě tak velký druh, zdržuje se v lesnatých, hornatých a skalnatých krajínách v Sibíři a v severní Americe a nazývá se proto pištuchou Alpskou.

Oba druhové vyznamenávají se tím, že v létě s velkou péčí sbírají zásoby sena na zimu, skládajíce je v kopkách do skulin, k nimž ze svých děr mívají vyšlapané pěšinky.



Pišťucha zakrslá vydává zvuky podobné naší křepelce. Pišťuchy bývají velmi pronásledovány jak od lišek, tak od sov, orlů a luňáků.

U nás byly hojně rozšířeny; mám ve sbírce z našich jeskyní a hliníků 380 čelistek, 25 celých a 160 porouchaných lebeček a velké množství kůstček.



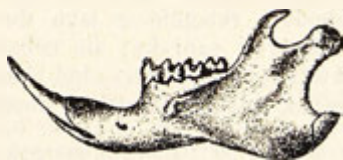
Křeček stepní, spodní čelist.

3. Křeček stepní čili šedý. Jest to zvířátko tak velké jak myška má ale chrup takový jak náš křeček obecný a žije nyní v stepích jihovýchodního Ruska a jihozápadní Sibíře až do Persie (mám z něho ve sbírce 64 čelistek spodních a mnoho kostek jednotlivých z našich jeskyní a hliníků).



Pišťucha zakrslá.

4. Sysel ryšavý. Našeho sysla žijícího na mezích a na holých stráních zajisté každý zná a ví, že lze ho vodou snadno z pelechu vyhnati.



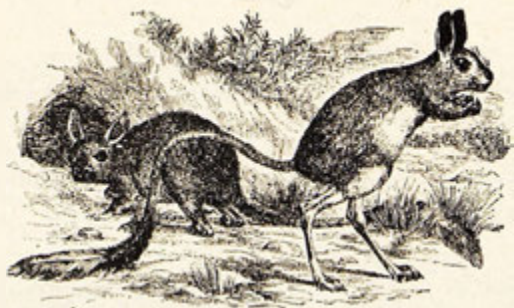
Sysel ryšavý, spodní čelist.

Tento náš sysel jest příbuzným se system mnohem větším a silnějším, který dosud se zdržuje ve stepích jihovýchodního Ruska a jihozápadní Sibíře; stepní tento sysel nazývá se ryšavým pro srst tuto barvu mající.

Náš sysel, který tenkrát s tímto svým příbuzným do Moravy zavítal, vytrval u nás, kdežto sysel ryšavý buď vyhynul anebo při nastalé změně podnebí vracel se do své původní domoviny stepů.

Ač jsou zbytky sysla ryšavého vzácnějšími, nieméně přece na Moravě a v Čechách rozšířen byl.

6. Frček obecný. V stepích jihovýchodního Ruska a jihozápadní Asie žije zvířátko tak velké asi jako malá veverka, jehož zadní nohy jsou asi čtyřikrát tak dlouhé jako přední.\*)



Frček obecný.

#### XIV. O pravěkém čili diluviálním člověku.\*\*)

##### Úvod.

Mohutné lesy rozkládaly se na počátku doby pravěké po našich horách, šťavnaté lučiny rozprostíraly se po nížinách; všude plno bujarého života; v potocích a řekách rejdivy ryby rozmanitého druhu a moře vzdušné ožívovala hejna různého ptactva.

Avšak žádný rozumný tvor těmito lesy, těmito lučinami se neprocházel, žádný rozumný tvor hbitým pohybům vodního a vzdušného živočišstva se neobdivoval.

Slunce vycházelo před mnoha tisíci léty tak jako dnes, vysílajíc červánky ranní na východě a sklánělo se jako dnes na západě, ozářujíc oblaka svými rudožlutými paprsky; ale nebylo tvora nábožným citem proniknutého, který by se slunci byl kláněl, jemu jako svému Bohu děkoval za dobrodiní, teplem a světlem poskytované\*\*\*)

V onom prvním období od nás vylíčeném a obdobím praegla-  
cialním čili předledovým nazvaném nebylo ještě člověka (na Moravě a vůbec v Evropě).

Tvrdí-li mnozí učenci, že tu již v době třetihorní byl člověk, jest to sebeklam takových badatelů, kteří unešení jsouce radostí, že

\*) Vyskytuje se v hlinicích u nás.

\*\*) O předvěkém člověku jednáno bude v II. díle. Stať o pravěkém člověku bude v II. díle podstatně doplněna.

\*\*\*) Národové pohanští mají slunce a měsíc za bohy.

nalezli nějaký pazourek (křesavý kámen) anebo nějakou poškrabanou kostku v slíně nebo v písku, domnívaje se, že jsou to výrobky lidské.\*)

Člověk první, člověk pravěký čili diluvialní objevuje se u nás teprv na počátku období glacialního čili ledového; dříve ho tu nebylo.

Odkud pak přišel tento pravěký člověk a jak tu žil, ptáti se bude zajisté čtenář!

Nuže, na tyto otázky můžeme nyní dáti odpověď určitou, obšírnou a zároveň pravdivou. Ovšem, že nám o tom nepodávají zprávy ani ústní podání ani letopisové starých spisovatelů; o tom nám vykládají ale hmotné památky, jež vykopáváme v zemi; o tom poučuje náš věda, založená sice teprv v tomto století, vykazující však přece již výsledky neobyčejně důležité a zajímavé, věda nazvaná archeologie\*\*) o pravěkém a předvěkém člověku.

Naše malá, ale krásná země Moravská poskytla pro tuto vědu velmi mnoho a nad míru cenného materiálu, a může s chloubou prohlásiti, že málo která jiná i velká země může se jí v tom ohledu rovnati.

Místy přímo klasičtými v tomto směru zůstanou naše jeskyně Kůlna u Sloupa, jeskyně Kostelík u Mokré (o níž v druhém dílu jednati budeme) a chlum v Předmostí u Přerova.

### Jak tu žil pravěký člověk.

O tom, jak tu pravěký člověk žil, vypravují nám ony věci, jež tu byl zůstavil, a jež tedy jeho pozůstalosti nazývati chceme.

Jest to pozůstalost arci velmi chudíčká; není v ní ani peněz ani zlatých a stříbrných klenotů, ale jsou tu věci z nichž můžeme si zbudovati v mysli obraz, jak pravěcí lidé žili, když takové věci tu zanechali; ano neschází ani kostlivec z oněch dob, aby se představitel, jak vypadá.

---

\*) Nad jeskyní nedaleko Adamova zvanou „Býčí skála“ rozprostírají se písky plné pazourkových odštěpků podobných výrobkům lidským: šípům, nožíkům, sekýrkám, hladidlům atd.: tu bychom je vskutku na vozy mohli nakládati. Na kostech od dravých zvířat ožraných pozorujeme často rýhy; mnozí z učenců však domnívají se, že člověk to byl, jenž takové kosti kamenným nástrojem roztloukal a rýh oněh nadělal. Za blud přímo pošetilý však prohlašuji doménku těch, kteří tvrdí, že v Evropě člověk z opice se byl vyvinul.

\*\*) Řecké slovo „archaios“ znamená starý nebo pravěký, logos = věda. Archeologie zabývající se prvním člověkem, který na Moravu se dostěhoval a tu po dlouhé doby žil se zvířaty diluvialními, nazývá se archeologií o člověku pravěkém; archeologie, která se zabývá člověkem mladších naplavenin, tedy alluvialním, ale spadajícím ještě před narozením Krista Pána, slove archeologii o člověku předvěkém. Od počátku našeho letopočtu, počínajícího narozením Krista Pána, máme již psané zprávy dějepisné čili historické: tím počíná nový věk a archeologie o člověku novověkém čili historickém.



Pravda, jest velmi málo takových míst, na kterých nalézáme dokumenty o pravěkém člověku; než z toho nesmíme souditi, že tam, kde nyní nenalézáme stop po někdejších sídlištích, pravěkého člověka nebylo; vždyť jen šťastné náhodě děkovati máme, že se nám po něm vůbec něco zachovalo.

Považme jen, co tu u nás zaniklo během několika staletí osad a samot; kde jsou stopy po budovách, kde stopy po obyvatelích, po jich výrobcích a nástrojích?

Stavení dřevěná lehla popelem; popel a uhlí voda a vítr roznesly a na místech, kde dříve lidé bydleli, dobytek chovali, obilí pěstovali, usadilo se křoví a bodláčí: co lepšího a drahocennějšího onino obyvatelé měli (a toho bývalo věru také málo), vzali s sebou; oni sami po smrti uloženi byli jen na několik let k odpočinku do lůna země; po tom, kdož ví, kam kosti z nich se dostaly.

#### a) Ohniště a popeliště.

Nalezneme-li na pastvisku popel a uhlíky, pravíme: zde pásli chlapeč dobytek a udělávše si oheň, shřívali se při něm.

Úsudek tento jest správný potud, že lidé zde oheň si byli rozdělali; neboť nějaký jiný tvor toho naprosto nedovede.

Kdybychom pozorovali tu neb onde, že je popel a uhlí rozprostřeno po větší ploše, řekneme: zde shořel les, který byl zapálen buď rukou lidskou anebo bleskem.

Jestli tedy shledáme ohniště a popeliště v jeskyních, kde blesk nemohl zapáliti stromů a kolem nich rozbité kosti zvířecí, rozličné věci potřebné pro domácnost, pro lov nebo pro houbu, pak zajisté soudíme dobře, říkáme: zde bydleli lidé.

Nacházíme však taková ohniska a taková popeliska také mimo jeskyň na stráních hlinitých pahrbků, na nichž pravěký člověk bydlel, čili kde měl své sídliště.

Takovýmto velkým sídlištěm byl chlum v Předmostí u Přerova, zvaný Hradisko, kde jsem prokopal velkou plochu za příčinou archeologického bádání a odtud dovezl jsem 175 beden nálezů v úhrnné váze 121 metrických centů (viz o tom mé články uveřejněné v časopise vlasteneckého musejního spolku Olomouckého číslo 49., 50., a 51. roku 1896).

Na místě tomto i na jiných od pravěkého člověka obydlených místech byla ohniště udělána vždy v jamce nebo kotline.

Ale jak rozdělával oheň onen prabydlitel Moravský?

Tak, jak bychom my to dělali, kdybychom neměli zápalek (čili sirek) a ocílky.

Každý chlapec zajisté ze zkušenosti ví, že křesáním tvrdého kamene o tvrdý kámen (pazourek, křemen, rohovec, křišťál atd.) vyvinou se jiskry, spadnou-li na suchou hořlavou látku (ku příkladu suchou trávu, suchý mech atd.), chytne se tato a ohýnek je hotov.

Také lze vyvolati oheň rychlým třením suchého dřeva o jiné suché dřevo; ale jest k tomu třeba trochu cviku, trochu času a hodně trpělivosti.

Tak asi pravěký člověk oheň rozdělával.

Když však již jednou oheň vesele plápolal, přikládali zajisté stále, aby se udržoval až do noci, a aby ještě druhého dne bylo v popelu žhavého uhlí. na něž mohlo býti opět snadno a pohodlně naloženo klestí a dříví\*)

· Za palivo sloužilo dříví, ale také tučné kosti zvířat.

Jako nám nyní, tak i tenkrát pravěkému Moravanu byl oheň, pravým dobrodiním: na ohni sehříval si zimou skřehlé údy své září ohně osvětloval si noční temnotu a tmavou podzemní skryši v níž bydlel; na ohni připravoval sobě syrové maso, tak že lépe chutnalo; plamenem zaplašoval dravou zvěř, by nepřibližovala se k jeho ležení a neohrožovala ho a rodinu jeho; týmž plamenem dával znamení do dálky spřáteleným soukmenovcům; v ohni ostřil si dřevěné hroty a kopí; oheň mu pomáhal vydatněji než pazourková sekýra při kácení stromů; ohněm mohl zahubiti chýže nepřátelské a a vyhnati zvěř z lesnatého a nepřístupného úkrytu a konečně, čeho nejvíce mu bylo zapotřebí: při ohni roztál a usušil se mu promoklý a promrzlý šat, a tam, kde nebylo vody, ale dostatek sněhu nebo ledu, nad ohněm připravil si potřebnou vodu na pití a na vaření.\*\*)

#### b) O pokrmu — jaký byl a jak se připravoval.

Jak rozmanitá jsou jídla naše a jak rozličným způsobem si je připravujeme, aby nám lépe chutnala, aby byla vydatnější a záživnější!

Máme stravu masitou, pro níž nám poskytují látku zvířata domácí a to ssavci i opeřenci, zvířata divoká, lesní, polní (jelen, srnec, zajíc, koroptev), vodní (divoká hus, divoká kačna, sluky, ryby atd.), tam rostlinnou v nejrůznějších způsobech z velkého počtu rostlin pěstovaných i nepěstovaných (obilí, brambory, řepa, turkyň, zelí, saláty, okurky, dýně, ovoce, jahody, houby, džinky, bukvíce, oříšky atd. atd.); pokrmy si solíme a kořeníme, vaříme, smažíme, pečeme a dusíme, ne snad proto, že by přípravy tyto byly nutnými pro tělo lidské, nýbrž aby vyhověno bylo zvyku zděděnému a ústrojům zaživacím poskytnuta úleva a podána dráždiva.

\*) Ještě před 50 léty, dokud užíváno křesadla a troudu, udržovalo se v domácnostech na ohništi žhavé uhlí v popelu do rána, aby hospodyně rychle oheň udělali mohla.

\*\*) Počet, rozměry a umístění ohnisk shledá čtenář v mém díle Kůlna a Kostelík. Brno 1891 str. 33.



Honba Eskymáků na medvěda.

Čím živil se však pravěký člověk u nás? Zda-li i ta nejskvělejší hostina u něho honositi se mohla jakýmsi výběrem jídel a jakousi rozmanitostí přípravy?

Jídla tohoto pravěkého člověka byla nad míru jednotvárná a ponejvíce syrová; o soli a koření nebylo ani řeči.

Ve vrstvách, v nichž jsou uloženy odpadky z hostin prabydliatelů krajín našich, nalézáme jen kosti z divokých zvířat po délce nebo po šířce rozbité. Máme tu mnoho kostí z divokého koně, tura, zubra, soba, jelena, losa, mamuta, nosorožce, sněžného zajíce, sněžovek, lední lišky atd., ale ani jedné kostičky z našich domácích zvířat nebo z naší domácí drůbeže; z toho jde na jevo, že jich pravěký člověk neznal.

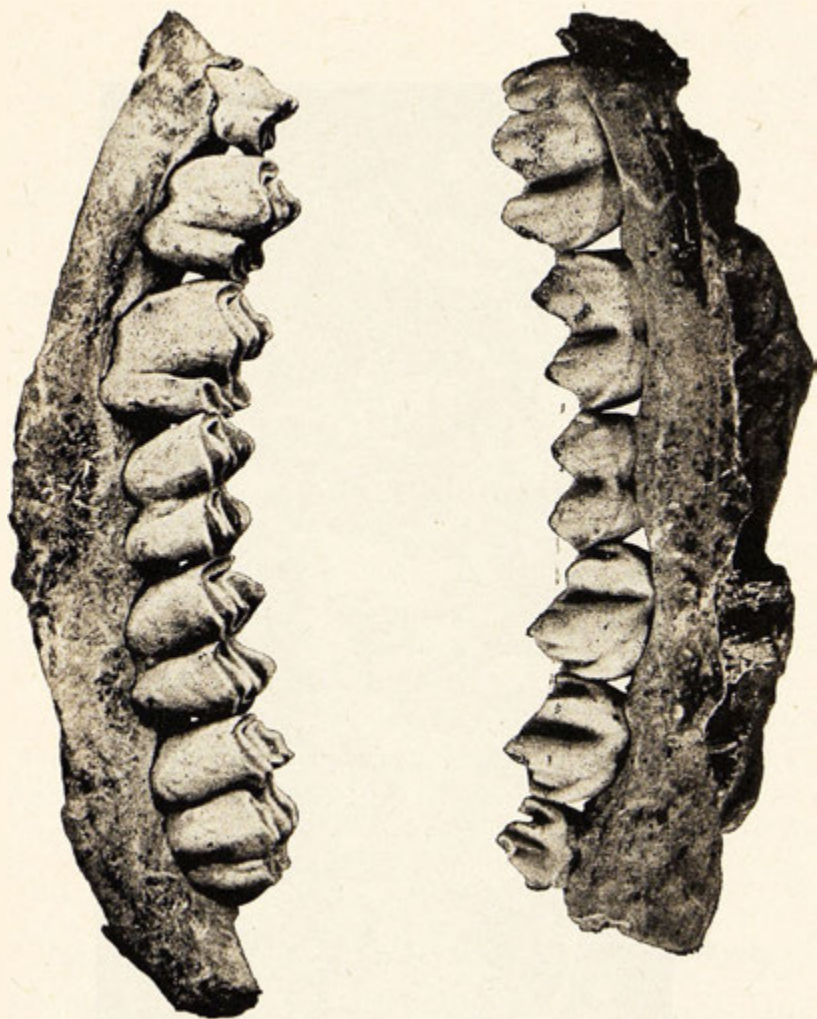
To jest nad míru závažnou okolností a nutno si ji dobře zapamatovati.

Také nenalézáme ve vrstvách z oné doby pocházejících žádného obilního zrna, žádných kamenů na rozetírání nebo rozemílání čili drcení obilních zrněk, ani jakýchkoliv nástrojů na kypření půdy; ze všeho proto soudíme, že pravěký člověk neznal obilí a půdy neobdělával, že tedy orby neznal.

Pravěcí obyvatelé odkázáni byli jen na to, co jim poskytnul lov ve vodě a ve vzduchu, co jim poskytovala honba na divoká zvířata a co jim jedlého v létě a na podzim dozrávalo v lese (bobule, jahody, houby, jádra).

Představme si, jaké to bylo živobytí: po celý život, rok za rokem, jen pořád tuk a maso; žádného chleba, žádných moučných jídel a málo zeleniny.





Dvě sobí čelisti, jichž spodky jsou od pravěkého člověka kamenem uraženy.

Jak asi připravovali si onino prabydlitelé masité pokrmy?

Jisto jest, že žádných nádob na vaření a pečení neměli; prozkoumal jsem tolik vrstev pravěkých (více zajisté než kterýkoliv badatel v Evropě) a nenalezl jsem ani střípku bliněného.

Musili tudíž tito pravěcí lidé maso pojídati buď syrové nebo ve žhavém popelu pečené anebo jen nad ohněm osmahlé.\*)

---

\*) Národové bydlící v severních krajinách dosud pojídají maso ponejvíce syrové; teplá krev řinoucí se ze zvířete zabitého jest jim vzácným nápojem a tuk z rozbitých kostí pravou lahůdkou.

Cikání pekou maso takto: položí je do žhavého popelu a nechají je péci; za malou hodinu se vyndá, ve vodě trochu opere a dobrá pečeně je hotova.

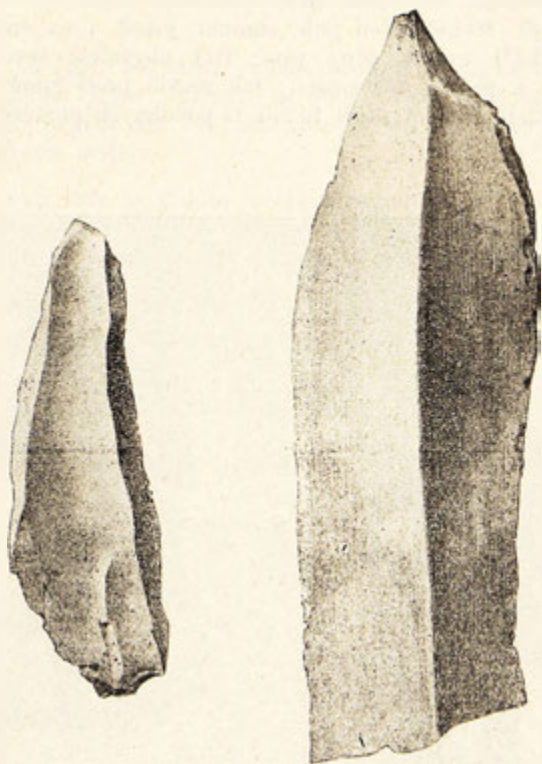
Chyže Samojedů.



To však budiž ku etí našich prabydlitelů s pochvalou a určitě vysloveno, že nebyli žádnými lidožrouty.

Uvážíme-li že ještě dnešního dne jsou národové v cizích zemích tomuto lidožroutství oddaní a ne snad z nouze, nýbrž ze zděděné náklonnosti a zvířecí mlsavosti, musíme obdivovati se tomu, že naši pravěcí předkové neklesli na stupeň kanibalů (lidožroutů).

Jak nám dotvrzuje množství nástrojů kamenných (ponejvíce pazourkových, jaspisových a křišťálových), užívali praobydlitelé ku zdi-rání zvířete a rozkrajování masa podlouhlých velmi dovedně z větších kusů odštípaných a nožům podobných výrobků.



Pazourkové nože z Kůlny.

c) O šatstvu a o tom, jaké bylo a jak se šloťovalo.

V krajinách horkého pásma nepotřebují lidé žádného oděvu a také ho hrubě nemají, přikrývajíce jen tu a tam pouhými cáry některou část těla svého; také my svlékáme za parných dnů šaty nás obtěžující a teplo rozmnožující; ale v zimě rádi na sebe bereme oděv přiléhající a zahalujeme se do pláště anebo do kožichu.

Zda-li a čím odíval se pravěký člověk u nás? Zanechal nám snad v lůně zemském oděv nějaký anebo zbytky z něho?

Jak dotvrzují zvířata, s nimiž pravěký člověk současně u nás žil, panovalo tenkrát na Moravě asi takové podnebí, jaké má nynější Sibiř; tu ovšem nemohl člověk choditi nahý a nemohl také jen tak ledabylo přikrývati těla svého, nýbrž musil se chrániti proti zimě právě tak, jak to činí národové bydlící nyní v Sibiři, v severní Evropě a v severní Americe poblíž ledového moře.



Jak vidíme na obrázku představujícím honbu Eskymáků<sup>1)</sup> na ledního medvěda a na onom, který nám znázorňuje chýž Samojedskou<sup>2)</sup> a činnost lidí těchto před jich stanem, jakož i na onom, na němž děti Čukošské<sup>3)</sup> vypočteny jsou, tři obyvatelé severních končin od hlavy až k patě v kožešinách; tak musili proti zimě opatření býti také prabydlitelé Moravy, kteří tu žili za podobných poměrů podnebních.



Děti Čukošské.

<sup>1)</sup> Od úžiny Behringovy (z moře Tichého do moře Ledového) až do Gronska po celém ohromném (na 800 mil dlouhém) pásmu na ledové moře hraničícím v severní Americe, rozprostírá se kmen Eskymáků; lidé tito bydlí roztroušeně, majíce chýže letní i zimní. Z jara, když táhnou sobě k severu, jdou za nimi, přeplaví se často i na ostrovy a ztráví tu čas letní honbou na soby, pižmoně, lední medvědy, lapáním ledních lišek, chytáním sněžovek, lovením ryb a vůbec zásobováním se na zimu; na podzim, když sobě vrací se do zimních stanovišť, táhnou také Eskymáci do krajín jižních, by tam ve svých zimních chýžích přezimovali. Název Eskymo pochází ze slova „Eskymančik“ a znamená člověka syrové maso pojídajícího, sami nazývají sebe „Inuit“, to jest „lidé“; tímto význačným názvem dávají na jevo, že žijí tu také tvorové od nich rozdílní (zvířata);

<sup>2)</sup> Samojedové jsou lidem kočovným a chovají sobě stáda, z nichž mnohé i na 3000 kusů čítá; území, čili pastviny jejich rozprostírají se od Bílého moře v severním Rusku až k zálivu zvanému Chatanga po prostoru 500 mil dlouhém. Název Samojed neznámá lidi, kteří by snad sami sebe pojídali, tedy li-dožrouty.

<sup>3)</sup> Čukové na pobřeží ledového moře v severovýchodním cípu Asijském nedaleko úžiny Behringovy.

Okolnost ta, že v období stepním byla letní doba horká, nemění ničeho na úsudku tu pronešeném; neboť zimní měsíce byly přece velmi studené.

Ačkoliv se (jak se samo sebou rozumí) nezachoval žádný šat z oné doby, máme přece doklady, že lidé pravěcí sobě oděv zhotovovali a poněvadž neměli ani lnu, ani konopí, ani ovčí vlny, musili nositi šaty z kožešin sešité.

Na místech, kde se z doby pravěké zachovala ve větších rozměrech pozůstalost prvních lidí v Evropě, (jako v naší Kulně) nalézáme jehličky kostěné anebo ze sobího parohu shotovené a opatřené dírkou pro nit.



Kostěná jehlička pravěká z Kůlny.

K čemu medle mohly sloužiti tyto jehličky? Jiného účelu míti nemohly, než jaký mají naše jehličky ocelové; musilo se jich užívati k šití. Jest to zjevem prapodivným, že tvar tak užitečného nástroje jako jest jehle, během tolika tisíc let se nezměnil; jehle naše a jehle pravěká úplně se shodují co do formy, jen že nástroj pravěký je hmotnější a není z kovu shotoven.

Ale jak mohla pravěká šicka takovýmto křehkým výrobkem propichovati tvrdé kůže, z nichž šaty se dělaly; vždyť se jí špice při prvním stehu musila zlomiti!

Tomu snadno odpomoženo tak jednoduchým způsobem, jak to dělají naši obuvníci.

Obuvník propíchně napřed šídlem dírkou na krajích kůží, jež má sešívati, pak protáhne jehlicí dratev a kůže stáhne. Taková kostěná, ze sobího parohu anebo z pazourku vyrobená šídla a šídelka také v těchto vrstvách nacházíme.



Kostěné šídelko pravěké z Kůlny.

Ale ještě něco a to velmi důležitého vykopáváme v těchto vrstvách, což nás zrovna uvádí do dílny našich prastarých Moravanů; shledáváme tu hladidla, paličky a škrabadla (kostěná, kamenná a parohová).

Obuvník kůže poklepává, aby lépe na sebe přiléhaly; kožešník je natahuje, klepe a hladí, aby těsně k sobě přilnuly; pravěký člověk činil totéž, chtěje z kožešin shotoviti kožíh.

Než kůže nevypracovaná nehodí se k sešívání; proto dáváme kůžu kožešníkům, aby je buď sami vydělali, anebo je koželuhům k tomu účelu odevzdali.

Že i v době pravěké se kůže nějakým způsobem vydělávají musily, o tom svědčí škrabadla, jimiž se tuk a části masité z kůže odstraňovaly (seškrabávaly).



Kostěné hladidlo pravěké z Kůlny.

Nití takových, jaké my máme, pravěký člověk ovšem mítí nemohl; též hospodyně v severních krajinách by se za naše slabé nitě poděkovaly.

Vlákna ze šlach sobích poskytují nitě tak silné, jak ocelový drát: nejsi s to, abys i jednu niť přetrhl.\*) Vidno z toho, co uvedeno, že nám kosti a kameny v archivech zemských uložené dovedou vykládati jasně a přesvědčivě věci, o nichž bychom jinak naprosto neměli žádných zpráv.

#### d) O lovu a honbě.

Lidé chovající ochočený dobytek a domácí drůbež odvykají lovu a honbě, nemajíce jich zapotřebí; jen tu a tam vyskytují se jednotlivci, jimž nedá pokoje, aby si něco neulovili, anebo kteří z naruživosti často nepochopitelně touží po tom, aby si nějakého toho ušák, srnečka nebo jelínka upytlačili.



Dva pozorňkové šípy z Kůlny.

\*) Roku 1890 koupil jsem soba v Norsku a mám šlachy z něho jakož i nitě ze šlach dělané ve své sbírce.



Avšak lidé odkázáni pouze na to, co si uloví a uhoní, musí již z mládí seznamovati se s přírodou a se zvířaty svého okolí, musí vyslediti stopy a cesty, jimiž zvířata se ubírají, musí býti neohrožení a obratní jak v útoku, tak v obraně, se zvířaty většími bojující. Lidé tito během času navynou si užívati rozličných zvukův, lákající zvěř; dovedou zvěř obelstíti, chytajíce ji do ok anebo lapající ji do pastí. Celý jejich život je stálým bojem se zvířaty divokými; dnem i nocí o ničem jiném nepřemýšlejí, než o zvěři, po ničem jiném netouží, než po lovu a po honbě.

Tak bylo to zajisté u našich prabydlitelův.

Co nám vyspravují hmotné památky vyzvednuté z vrstev pravěkých v ohledě tomto?



Hrot pazourkový z Kůlny.

Poučují nás o věcech velmi zajímavých a vedou nás do studených krajin severních, v nichž kmenové tam bydlící dosud užívají k honbě a lovu takových nástrojů, jakých před mnoha tisíci lety užíváno u nás; z toho zároveň můžeme souditi, že pravěcí lidé na svých honbách a lovech podobně si počínali, jak to dnes ještě činí tito severní obyvatelé.

Ve vrstvách pravěkých nacházíme:

1. Š í p y (střely), a to z kamene, z parohu sobího, z kosti anebo ze slonoviny shotovené. To prozrazuje, že pravěký člověk znal luk a že z luku metal po zvířatech střely na šípíšti dobře přivázané řemínkem nebo vlákny ze šlach sobích. Ovšem, že šípův užíval poněmáku na zvířata druhu menšího (zajíce, lišky, ptáky atd.).

2. H r o t y. Na honbě na zvířata větší (sob, kůň, medvěd, tur, zubr, jelen atd.) užíval zajisté hrotů nasazených a upevněných na dřevěné tyči (kopí — oštěp). Hroty bývají velmi dovedně zhotoveny z kosti, ze sobího parohu, ze slonoviny a pazourku. Zbraň tato jest výdatná a bylo možno užití jí v těch nejrozmanitějších případech.

3. K a m e n n é p a l i c e. Kamenů podlouhlých a těžkých, nezostřených, tedy tupých na způsob mlatů nebo palic, nalézáme také hojně v pravěkých vrstvách.



Hrot ze slonoviny s krevní rýhou  
z Kůlny.



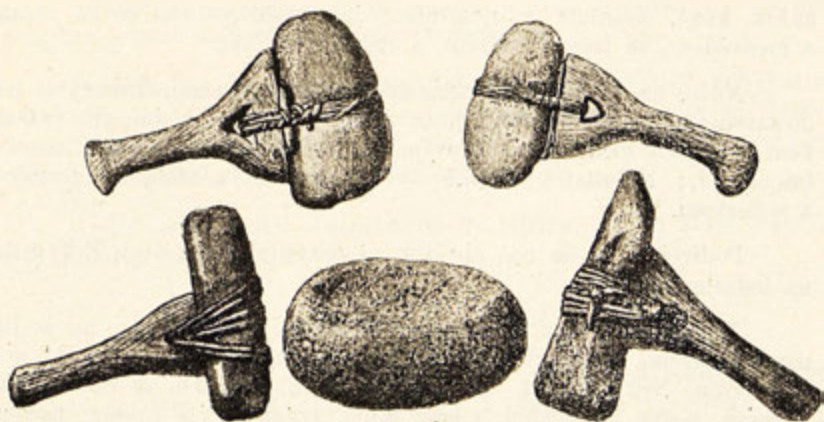
Dýka kostěná z Kůlny.



Udice kostěná z Kůlny.

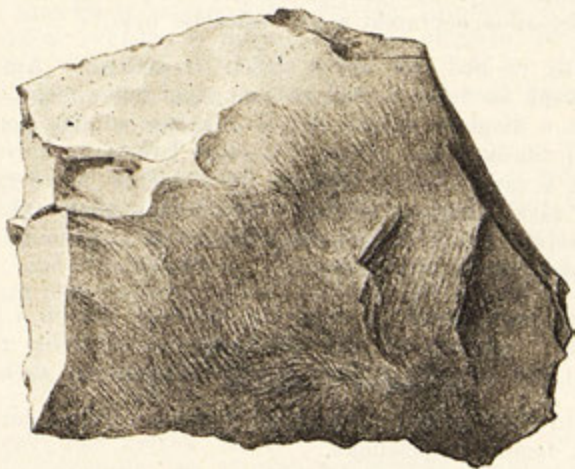
Palice taková nasadila se na topůrko buď kratší nebo delší a zbraň na rozbití lebky nebo roztržení kosti byla hotova.\*)

\*) Podobných palic čili mlatův užívají dosud Čukčové v Sibíři. (Viz náš obrázek vyňatý z cestopisu „Plavba Vega kolem Asie a Evropy.“)



Palice čukočské.

4. Sekery kamenné. Jsou z pazourku, z rohovec anebo z křišťálu zhotoveny a na jednom konci přistřeny. Nemálo se divíme tomu, jak mohl pravěký člověk sesekati kus křišťálu, kamene to nad míru tvrdého a dáti mu podobu sekýrky, a jak mohl sekýrku tu zostriti tím, že po obou stranách tupé hrany otloukl.



Sekýrka křišťalová z Kůlny.

5. Dýky kostěné. Mají podobu našich dýk a jsou mistrně zhotoveny.

6. Udice na ryby byly buď kostěné nebo ze slonoviny zhotovené.

Čtenář zajisté podiví se tomu, jak mohl pravěký člověk s tak nedostatečnými zbraněmi odvážiti se na honbu na zvířata: na tura,



zubra, koně, mamuta a nosorožce, jak mohl pouštět se do zápasu s medvědem, se lvem, s vlkem, s rosomákem atd.

Nuže, na to odpovídá zkušenost z doby nynější. Takovými nedostatečnými zbraněmi potýkají se dosud Eskymáci s dobrým výsledkem s ledním medvědem, takovými zbraněmi loví nebezpečné mrože, tuleně atd.; nedostatek zbraně vynahrazen je tu evikem, obratností a srdnatostí.

Podívejme se na náš obrázek, představující útok dvou Eskymáků na ledního medvěda.

Medvěd se vztýčí a žene se zuřivě na své útočníky, by je tlapami předními sprovedil ze světa; běda tomu, kterého by zasáhl prackou svou. Než právě k tomu nesmí dojít, obrátí-li se na útočníka v pravo, bodne ho útočník v levo stojící svým ostrým hrotem pazourkovým do žeber a vrazí mu jej hluboko do těla; na to medvěd strašně zařve, rychle se otočí na stranu levou, obnaží tím tělo své útočníku na straně pravé; tento použív okamžiku příznivého, vrazí medvědu zbraň do těla ze strany pravé; medvěd je přemožen, skácí se a krvácejí silně, bývá utlučen nebo dobodán.

Na koně, soby, tury, zubry atd. musili si pravěcí lidé vyčíhati; lovec musil přiblížit se k stádu nepozorovaně a pak střelbitě buď bodnouti silně zvíře do žeber anebo poraniti je na zadní noze tak, že kleslo, nebo silně ochromlo a pak utlučeno bylo.\*)

Čtenář již buď četl anebo slyšel, že Indiáni v Americe chytají zdivočilé koně ve velkých stádech tam žijící tak zvaným lasem;\*\*\*) to jest silnou a dlouhou šňůrou, která má na jednom konci smečku; lovec hodí smečku tuto rychle a obratně koňovi za hlavu, trhne jím a svalí ho k zemi; místo smečky bývá někdy na dotyčném konci přivázáno závaží (kámen, železná nebo olověná koule atd.) Indián zašvihne směrem kolem hlavy koňovy, konec se závažím se otočí kolem krku zvířete a zvíře jest chyceno.

Není pochybnosti o tom, že pravěký člověk i tento způsob honby znal; nalezeny u nás předměty ze slonoviny zhotovené (já mám dva), jež nemohly k jinému účelu sloužiti než za laso.

Místo šňůry nebo provazu konopného užíváno tenkrát ovšem provazu z řemínků spleteného.

---

\*) Již za času starého spisovatele Řeckého Strabona (narozen r. 54 před Kristem) honili domorodci v Africe slony tím způsobem, že připlížili se k zvířeti a protali mu šlachy Achillovu na zadní noze (jest to v celém těle nejsilnější šlacha jdoucí na zadní straně od paty k lýtku), následkem čehož zvíře klesnouti musilo.

V Indii chytají do dnešního dne staré slony tím způsobem, že jeden lovec připlíží se k stádu, hodí zvířeti smečku na zadní nohy, kdežto druhý silný provaz (obyčejně z řemene spletený), na němž smečka visí, na mohutný strom uváže.

\*\*) Název ten pochází ze Španělského slova „lazo“, jež znamená smečku.

Podobným způsobem mohl pravěký člověk odvážit se i na tura a zubra, otočiv laso zvířeti okolo zadních noh.

Se lvem se zajisté prabydlitel náš málokdy potýkal; vyhýbal se jeden druhému, pokud to bylo možno; totéž platí o levhartu, zvířeti u nás velmi řídkém; hyéna jest zvířetem zbabělým, která pro zdechliny, jež požívá, ani za pronásledování nestála.

Lišky lední chytal bezpochyby do lapáku, jak to dělají nyníjší obyvatelé na severu žijící.

### e) Kde a jak bydlel.

„Nemá, kam by svou hlavu skryl.“ Průpovědi touto vyslovuje lid náš největší stupeň hmotné bídy a naznačuje jí člověka přenešťastného, který jako plachá zvěř brzo zde, brzo onde přenocuje, nucen jsa snášeti všechny možné svízele, spojené s nepohodou, s nepřízní lidskou a často i s nebezpečnými zvířaty.

A lid má zcela pravdu; zda-li nepozorujeme, s jakou pečlivostí si pták své hnízdo staví a pěkně je vystylá? S jakým důvtipem si liška, jezevec a jiná zvířata vyhledávají a vyhrabují doupata! Zda-li nevrací se jelen a srnec do svého pelechu?

Tak muselo to i právěkého člověka přirozeně k tomu puditi aby především vyhledal si místo, kde by, chráněn jsa proti dešti, přílišné zimě, útoku dravé zvěře, ztrávil noc, kde by si odpočinul a kde by zůstaviti mohl ženu a děti, když mu bylo jíti na lov, aneb když měl ohlédati své okolí z jiných příčin.

Tam, kde (jak u nás na Moravě u Sloupa, u Křtin, u Mokré atd.) našel přírodou již utvořené přístřeší, použil ho; kde takového nebylo, musil si je teprv zbudovati. Rozestaviv několik týčí vrehním koncem k sobě přiléhajících a pokryv je kožemi, jež na spodě kamením přitížil, měl stan hotový. (Viz obrázek představující chýži Samojedskou.)

### f) O rytbách a řezbách.

Pravěký náš člověk ve stálém boji se zvěří, která oživovala jeho okolí, poskytujíc mu zároveň dostatečnou potravu, stal se bedlivým a bystrozrakým pozorovatelem živočišstva jej obklopujícího. Na svých loveckých potulkách byl často nucen pasoucí se zvíře dlouho a dlouho pozorovati, vyčkáváje tak příhodného okamžiku, aby se mohl na ně vrhnouti anebo s výsledkem šípy na ně metati. Obraz zajisté utkvěl mu živě v paměti; každým téměř dnem obnovoval si duševně tento obraz, nazíraje pozorně na předmět jeho v přírodě. Ve dne viděl zvíře ve skutečnosti ve všech možných pohybech, v noci se mu o něm zdálo.



Hlazená kostka s šikmými rýhami  
z Kůlny.



Hlazená kostka s kolmými rýhami  
z Kůlny.

Zadní koňské nohy s ocasem, vyryté na sobím žebří z Kůlny.

Měl-li trochu poklidu, co medle mohlo býti přirozenějšího, než že živý ten obraz, který mysl jeho úplně upoutal, téměř ho k tomu poháněl, by jej na košť, na kámen, na sloní zub nebo na paroh vyryl, aby se zraku lovcovu zjevil. Pokusil se jednou, dvakrát, třikrát, mnohokrát pazourkovým nožikem táhna rýhy, jež obrysy toho neb onoho zvířete aneb jen některé části z něho představovati měly; tu podařilo se mu těmito vyhloubenými čarami vyobraziti parohy — jaká radost asi jímala umělce pravěkého; zajisté ne menší než jakou naše dítky mívají, když — udělavše kruh, umístí v něm dvě tečky, pak mezi nimi kolmou a dole vodorovnou čáru — zhotoví si podobiznu.

V druhém díle poznáme neobyčejně důležité výkony v tomto směru; zde podávám jen některé rytby v Kůlně nalezené.



## XV. O stáří jeskynní fauny u nás.

### 1. Ú v o d \*).

#### a) Zvířata žijící v jeskyních jen nahodile.

Vstoupíme-li v zimě do sklepu zabořeného, shledáme, že tu na stěnách sedí plno komárů a pavouků, že rozmanité mouchy vyhledaly si útulek v štěrbinách a dírkách podzemní prostory; tu a tam vyskytne se i motýl, píďalka anebo můrka; zde i onde krčí se přistydlá žabka. Právě tak, jak zvířátka tato uchýlila se zde do zabořeného sklepu, hledajíce úkrytu pro dobu zimní, činí to také v jeskyních. Menší naše jeskyně podobají se v tom ohledě sklepům; v menších jeskyních nalézáme zvířátka tato až na konci chodby, kam venkovní nepohoda nemůže účinně vniknouti. V jeskyních rozsáhlých shledáme zvířátka tato v prostorách od vchodu nepříliš vzdálených. Zvířátka tato hledající v jeskyni dočasný úkryt, žijí jinak mimo jeskyně a nepatří k jeskynní fauně.

Také k ní nepatří letouni (netopýři a upíři) vyhledávající si teplé a tmavé prostory jeskynní pro zimní spánek.

V našich jeskyních vyskytuje se také liška, jezevec, kuna, krtek, potkan, vodní hraboš, sova, výr atd. Také tato zvířata, žijící i mimo jeskyně, k jeskynní fauně nepatří.

#### b) Zvířata jeskyně milující (troglofili)\*\*)

Jiná zvířátka tráví pravidelně svůj život v jeskyních anebo v tmavějších prostorách a vyskytují se mimo ně jen zřídka; milují jeskyně proto, že se štítí přílišného světla, přílišného tepla a že tu mají prostory vlhké, v nichž najdou snadno potravu pro živobytí a přiměřené poměry k rozmnožování se. Zvířata tato nejdou daleko do jeskyně, obmezujíce se na prostory, do nichž denní světlo ještě vnikati může; jen v případech řídkých vyskytují se také v odlehlých chodbách, kam zabloudila aneb kam vodami splavena byla. Zde jen několik příkladů.

K plžům plícnatým (Pulmonata) patří mimo jiné hlemýždi bejložraví (Helicidae); vidáme je v zahrádkách na křích, na malých stromech, na rostlinách atd. K těmto přísluší také rod Hyalina a v tomto rodu druh Hyalina cellaria Müller. Skorápka je zmačknutá, průsvitná, lesklá, na hoře trochu pruhovaná, má pět až šest závitů; zvířátko je v něm bělavé, na hřbetě modravé; zdržuje se u potoků, pod mechem, ve sklepích, skalních trhlinách a v jeskyních.

V trámové, do níž ze Sloupského potoku na prosto žádná voda vniknouti nemůže, našel jsem tři mladé jantarky obecné (Succinea

\*) Všeobecná úvaha o jeskynní fauně jest nutná; čtenář by neporozuměl významu toho, co o stáří naší jeskynní fauny sděluji.

\*\*) τρώγλη (trógle) = jeskyně, φιλέω (filéo) = milovati.

putris L. dle určení prof. J. Uliěného); v Sošůvské po povodní našel jsem jednu takovou jantarku; také sem nikdy nevniká voda potoční; musila tedy zvířátka tato sem splavena býti komíny anebo trhlinami s povrchu.†)

Jantárka obecná zdržuje se u vod na rostlinách; nad uvedenými chodbami anebo poblíž nich není žádných vod; musí se tedy zvířátka tato zdržovati také na travnatých, křemi porostlých místech nad jeskyněmi se vyskytujícími.

Otevře-li sklep, uhlídáme zajisté podlouhlého černého brouka, který světla se štítě, rychle do úkrytu zalézá; to je střevlík (Carabid), zvaný *Sphodrus leucophthalmus*\*)

Mrchožrouty (Silphidae) živíci se zdechlinami (k. p. hrobařík) zná jistě každý; v jeskyni zdržuje se malý druh černo-červenavě zbarvený (mimo jeskyně pod kamením) zvaný *Choleva angustata* nebo *elongata*<sup>1)</sup>.

K čeledi drabčků (Staphylinidae) patří rod *Atheta* a v něm druh *Atheta spelaca* Erichs<sup>2)</sup>; je malý, černý, s krovkami hnědožlutými, zdržuje se rád v trusu netopýřím atd.

Také troglofilů k jeskynní fauně nepatří.

### c) Zvířata jeskynní čili troglobie<sup>\*\*)</sup>.

Zvířátka sem patřící tráví svůj celý život v jeskyních a to od pokolení ku pokolení; zde přicházejí na svět, zde v stálé tmě, ve vlhkých a studených prostorách tráví svůj život, zde se množí a zde svůj život dokonávají; buď stanou se kořistí svých nepřátel anebo pojdou nemocemi anebo věkem.

Mnohá z těchto zvířat změnila se tímto jeskynním pobytem v té míře, že se z nich staly nové rody a nové druhy liší se od svých sourozenců na denním světle žijících. Mnohá zvířata postrádající světla změnila barvu; mnohá změnila barvu a ztratila zrak (jsou nyní slepá); mnohá podržela barvu, zrak ale zakrněl, anebo docela zmizel.

A přece vedou tito malí tvorové život onomu podobný, jaký vedou jich příbuzní mimo jeskyně anebo jaký vedli jich předchůdcové na povrchu zemském.

Člověka pozorujícího při slabém svitu svíčky tato zvířátka v jich podzemních úkrytech dojmá zvláštní pocit; vidí, jak tvorové slepí hbitě pohybují se z místa na místo, jak vyhledávají příhodné trhliny

†) V trámové, kam potoční vody nemohou vnikati, našel jsem brouky: střevlíka (*Trechus palpalis* Dej) a drabčika (*Deleaster dichrous* Gravh.), určené od c. k. zdravotního rady Dr. Ant. Fleischera; brouci tito musili sem s vrchu trhlínami (ač jich není pozorovati) býti splaveni.

\*) L. Ganglbauer. Die Käfer von Mitteleuropa I. 240.

<sup>1)</sup> Ganglbauer III. 115.

<sup>2)</sup> Ganglbauer II. 181.

<sup>\*\*\*)</sup> τρώγλη (trogle) = jeskyně, βίωω (bijóo) = bytuji, žiji = zvířátka v jeskyni žijící.

předouce si v nich pavučiny; číhající na kořist, postřehují, že kořist je lapena a hned si na ní pochutnávají; jak na skalních stěnách, neb na krápníkových útvarech číhá jedno zvířátko na druhé, aby je uchvátilo atd.

Jak je to možno, tážeme se udiveně, aby slepá zvířátka tak mohla si počínati, jako kdyby zrakem byla opatřena? To právě v nás opět vzbuzuje podivení.

Slepá zvířátka ztrácející zrak opatřila příroda pozvolným vyvinováním zvláštními ústroji smyslovými; oči jim ve tmě přestaly konati službu, zrak zakrňoval až se ztratil; za to ale počaly se tvořiti na tykadlech anebo jiných částech těla výrostky (hrbolečky, paličky, válečky a podobné) spojené se soustavou nervovou, jež zvířátkům jsou náhradou za ztrátu zraku; nutno považovati je za zvláštní ústrojí smyslové.

Zde několik příkladů:

### 1. Ztráta očí a barvy.

a) Blešivec studňový (*Gammarus puteanus* Koch a Gervais). V našich potocích žije zvířátko ráčku podobné pod kamením, živí se látkami rostlinnými; má patrné oči, je barvy nažloutlé, zelenavé až hnědé, 12 — 15 mm. velké a nazývá se blešivcem obecným (*Gammarus pulex*); patří do třídy koryšů (*crustacea*) a do řádu blešivců (*Amphipoda*). Podivným názvem „blešivec“ opatřeno bylo toto zvířátko proto, že dovede jako blecha pořádně skákat.

Sourozenec tohoto obecného blešivce žije ale také v hlubokých, tmavých studních<sup>1)</sup>, v tmavých jeskyních, v hlubokých jezerech a řekách; nemá oči a jest barvy bílé; tento druh nazývá se blešivcem studňovým (*Gammarus puteanus* Koch & Gervais). Blešivec studňový nemohl se vyvinouti z jiného zvířete než z blešivce obecného. Povodně zanesly blešivce do jeskyní a zde musili buď zahynouti anebo bránice se, přispůsobiti se novým podmínkám životním; jak mnoho jedinců vzalo za své při této změně pobytu, kdož to může udati.

Jest-li je tento přechod ze zvířete na povrchu zemském žijícího do tmavých prostor jeskynních a do hlubin vodních nad míru podivný a zajisté zajímavý, naplní nás zrovna úžasem okolnost ještě závažnější; tento blešivec studňový (*Gammarus puteanus* Koch & Gervais) žije v krajinách daleko od sebe vzdálených (v jeskyních v Kraňsku, v Charvatsku, na Moravě, ve Vyrtembersku, Hessensku, v Švýcarsku, v jezerech v Kraňsku, Švýcarsku, v studních v Belgii, Čechách, Německu,

<sup>1)</sup> Byl nalezen také ve studních Pražských, kam se dostal podzemními prameny z okolí. Dr. F. Vejdovský, Über einige Süßwasser-Amphipoden 1896 str. 2. (*Niphargus*) — Týž. Thierische Organismen in den Brunnenwässern von Prag 1882 str. 63. *Gammarus puteanus* Koch ist in allen Stadttheilen verbreitet; in die Prager Brunnen gelangte er durch Quellen.



Francii, Anglii, Helgolandu, Italii, Nizozemi, Švýcarsku<sup>1)</sup> etc.); z jedné krajiny nemohl se rozšířit stěhováním do druhé; musil se tedy endemicky, to jest místně, vyvinouti z blěšivce obecného. Z toho plyne pro fylogonii<sup>2)</sup> nadmíru důležitá konsekvence. Tyž druh vyvinul se na rozličných místech samostatně z druhu příbuzného; jest tedy vícenásobný původ téže species, to jest téhož druhu možný. To znamená průlom do zásad fylonegií dosud uznaných<sup>3)</sup>. Avšak to není případ ojedinělý, shledáme jich ještě více.

b) **Berušky jeskynní.** V domácnosti často vidáme berušky lezoucí po stěnách nebo skrývající se pod dřevem nebo kamenem; tělo jest ovální, mající 7 článků s mnohými nožkami. Některým lidé říkají svinky (tyto mohou se svinouti); neprávem ale nazývají je stonožkami; patří k čeledi stejnonožců (Isopoda) a k rodu zemních berušek (Oniscidae). Známy jsou beruška obecná (*Porcelio scaber* Latr.) a beruška zední (*Oniscus murarius* Cuv.). Jsou ale také berušky žijící v našich stojatých vodách — vodní berušky (Asellidae); vidíváme je lezoucí po rostlinách na březích potoků nebo vodních nádržek (*Asellus aquaticus* L.). Nůze, v jeskyních jsou z obou těchto rodů zastupové.

Z rodu berušek zemních žije v jeskyních druh *Titanethes albus* Schiödte; nemá oči a je barvy bílé.

Z rodu berušek vodních žije v jeskyních *Asellus cavaticus* Schiödte; nemá oči a jest barvy bělavé.

Také tyto druhové jsou rozšířeni na místech daleko od sebe vzdálených a musily se vyvinouti endemicky (místně) ze svých sourozenců na povrchu žijících.

c) **Šupinušky** (*Thysanura*). Zdvihneme-li náhle kámen na vlhké půdě ležící anebo otevřeme-li náhle komoru, uzmíme za často podlouhlá zvířátka lesklými šupinkami pokrytá, mající na chvostu převšky vidlicím podobné. Vyklepáme-li kůru z dříví ležícího nějaký čas v zahradě na nějakou plachetku, obdržíme těchto zvířátek (a malých štírků) velký počet; to jsou šupinušky *Thysanura*\*). V jeskyních

<sup>1)</sup> Dr. Otto Hamann Europäische Höhlenfauna 1896. str. 245.

<sup>2)</sup> *φύλον* (fýlon) = kmen, *γένος* (genos) = rod.

<sup>3)</sup> Dr. F. Vejdovský vykládá (zoologie všeobecná a soustavná 1898 str. 458.) „že jest původ fauny studničné tyž jako fauny jeskynní; druhy prvotné přicházejí sem z povrchu zemského, přispůsobí se životu těchto temnot a vniknuvše i do pramenů, rozšiřují se pod zemí, netoliko do studní vzdálených, nýbrž i do jeskyní a posléze do hlubin jezer“. Poslední věta jest nesprávná; pramenitými vodami nemohla tato zvířata z jeskyní Kraňských dostat se k nám, do Italie, do Prahy atd.

Takového spojení podzemní vody nemají; ano podzemní vody u nás jsou izolovány i na jednotlivá skupení jeskynní.

\*) Nazývají se také *Aptera* (bezkrídlá) a patří k hmyzu nejnižší formy obsahujícímu.

a to daleko od sebe vzdálených vyskytuje se druh slepý, barvy bílé, zvaný *Lipura stillicidii* Schiödt<sup>1)</sup>. Také tu je původ vícenásobný doložen.

d) *Pavouci* (*Arachnoidea*). V množství velkém rozšířen jest jeskynní pavouček zvaný *Stalita taenaria* Schiödt<sup>2)</sup>, nemající očí; barva jeho je rezavěhnědá, zadeček bledozlutý; také ten druh endemicky vyvinul se v rozličných krajinách.

e) Do třídy stonožek (*Myriapoda*) patří čeled' plochých mnohonožek (*Polydesmidae*); všechny druhy k čeledi patříci, ať žijí v jeskyních nebo mimo ně jsou slepé\*).

V jeskyni vyskytuje se druh tak zvaný *Brachydesmus subterraneus* Heller. Oči neměli jeho sourozenci na denním světle, oči nemá také druh jeskynní; barvu ztratil pobytem v nových prostorách, jest bílý, na hlavě pročervenalý\*\*). Také tento druh je v krajinách od sebe daleko vzdálených rozšířen a musil se vyvinouti endemicky (místně).

f) Podivno jest, že u nás nebyl dosud nalezen žádný jeskynní brouk (*troglobie*).

Dr. Hamann (*Europäische Höhlenfauna*) uvádí z jeskyň Evropských velký počet takových brouků (na str. 64 — 92 je 59 druhů *Trechus*, patříci k podřadí *Anophthalmus* a *Aphaenops*). Také v jeskyních Sev. Ameriky nalezení brouci jako *troglobie*\*\*\*).

## 2. Zakřňování — energie — mladší stáří.

Dle toho, co uvedeno, domnívali bychom se, že jeskynní fauna vyznačuje se především nedostatkem zraku a barvy.

Tomu není tak; jest mnoho druhů jeskynních, které si zachovaly buď docela nebo částečně jak zrak tak barvu; jest mezi nimi

<sup>1)</sup> V jeskyni Šošůvské jsou některé krápníky bílými šupinuškami poseté, jak růže mšicemi.

<sup>2)</sup> V našich jeskyních žije mimo uvedený druh *Stalita taenaria* ještě pavouk rodu *Porrhoma* (dle určení prof. Ant. Noska v Časlavi.)

\*) Dr. Robert Latzel. *Die Myriapoden der österreichisch-ungarischen Monarchie* 1880 I. a 1884 II. str. 124 II.

\*\*) Několik mnohonožek, nalezených v Sloupských jeskyních, barvy bílé, na hlavě přičervenalé, zaslal jsem k určení Dr. Latzelovi, říditeli vyššího státního gymnasia v Celovci.

Týž sdělil mi listem od 23. července 1900 to co následuje:

„Porovnal jsem zasláné mi mnohonožky s pravým druhem *Brachydesmus subterraneus* Heller z jeskyně Postojnské.

Výsledkem porovnání toho jest, že tato moravská jeskynní zvířátka nepatří k druhu *Brachydesmus subterraneus* Heller, nýbrž k druhu *Brachydesmus superus* Latzel. Souhlasí tak s druhem žijícím všude na povrchu (v Chorvatsku také v jeskyních) — jen že barva jest trochu bledší — že nelze ani odrudu z nich utvořiti“.

V II. svazku str. 130—132 jmenovaného díla líčí Latzel zevrubně druh *Brachydesmus superus* Latzel.

\*\*\*) A. S. Packard, *The cave fauna of North America* 1886, uvádí na str. 98. že z rodu *Anophthalmus* žije v jeskyních severní Ameriky 8 druhů.

dostí druhů, jež se nalézají v stavu zakrňování. To dá se vysvětliti různými okolnostmi, hlavně energií, kterou v sobě chová ten nebo onen druh, pak mladším stářím, anebo oběma činiteli.

Zde několik příkladů.

a) Brouci (Coleoptera.) Brouk zvaný *Laemostenus* Schreibersi patří k střevlíkům (Carabidae); žije ve všech jeskyních Kraňských, má oči a barvu červenohnědou. Jeskynní brouk *Laemostenus aeacus* (Miller) je černý a má oči; jeskynní brouk *Spelaeodytes mirabilis* (Miller) je rezavě žlutý a nemá oči; mnoho druhů zvaných *Trechus* ztratilo oči, zachovalo si ale barvu. Nad jiné zajímavým jest druh zvaný *Bythinus subterraneus* Motschulský, patřící k nedokrytkám (Pselaphidae) a žijící v jeskyních Kraňských. Sameček totiž je rezavě žlutý a má dosti velké oči. Samička, majíc tutéž barvu, je slepá.

Týž případ jest u druhu *Bythinus Doriae* Schauffuss; při druhu *Bythinus Mariae* Duval má sameček velké oči, samička ale tak malounké, že jich sotva viděti.

b) Do velké třídy stonožek (myriapoda) patří řad mnohonožek (Chilopoda); k tomuto řádu přísluší velmi četný rod *Lithobius*, k němuž patří několik jeskynních druhů. *Lithobius stygius* je pěkně zbarven a má černé oči<sup>1)</sup>.

c) Štírkové (Pseudoscorpiones). Zvláště nápadným jest zakrňení oka při štírku zvaném *Obisium Stussineri* Simon; oči tu více není; na místě jich jsou jen dvě malé skvrnky; zbarven je ale na hnědočerveno.

d) Garnati (Carididae). Garnati patří ke koryšům pňokým (Podophthalmata); jsou rakům podobní, žijí při mořských březích a poskytují potravu lidem, rybám i ptákům vodním. V jeskyních jižních (v Kraňsku a v Istrii) žije druh *Troglocaris Schmidt* Dormitzer; z očí jsou tu již jen malé zbytky a to tak zakrňelé, že lze zvíře za slepé považovati.

## 2. O stáří.

Bádání o fauně recentní v našich jeskyních jest ještě v plénkách; uplyne hodná doba, uteče mnoho vody, než nahromadí se tolik látky, že ji bude možno pokládati za vyčerpanou a než mužové svědomití a střizlivě soudící budou moci prohlásiti konečné výsledky svých studií o naší jeskynní fauně.

Zdálo by se tedy, že článkem o stáří této fauny předbíhám; nikoliv, na obsahu jeho nezmění ničeho konečné úsudky badatelů dotyčných; naopak tento jim zůstane základem pro další jejich kombinace. Pozná to čtenář sám, obsah článku bedlivě porovnav.

<sup>1)</sup> R: Latzel, die Myriapoden, pojednává o něm obšírně I. 113.



Z poznámek geologických, jež v II. díle obsaženy budou, přesvědčíme se, že naše údolí, naše propasti a naše jeskyně mají úctyhodné stáří; v mnohých propastech, tak hlubokých jako Macocha, uloženy jsou železné rudy, jíly, písky, štěrky a písčito-vápenité kamenní z doby jurové pocházející.

Musily tudíž ony dutiny podzemní, do nichž moře jurové ukládalo své produkty, býti již vyhloubeny před započatím této doby. Vyhloubení toto nemohlo zůstati osamoceno, cirkulace vod šla<sup>1)</sup> až do hloubky nynějších údolí. To tedy zajisté můžeme pokládati, že celkem (tedy ne v jednotlivostech) naše jeskyně již před dobou jurovou mohla se státi dobrovolným anebo nuceným úkrytem pro zvířátka, jichž stáří je ještě větší než stáří našich jeskyň.

Avšak troglobie v nynější formě nemohli se vyvinouti, i kdyby takoví členovci, jací se v nynější době v okolí Sloupských jeskyň zdržují, již tenkrát byli oživovali tyto krajiny.

Nebyly totiž naše podzemní prostory tenkrát naplněny náplavami, nebyly uzavřeny a nebyly tedy úplně tmavými.

Představme si jen Nicovou a Krápníkovou bez náplavy a s otevřenými komíny.

Tam, kde je konec jeskyně, byla ohromná dvorana vedoucí do Nicové a zároveň do Krápníkové.

V. balvanitého náspu má	.	.	.	.	.	.	485 m
skalnaté dno řečiště má	.	.	.	.	.	.	445 m
byla tu tedy klenba vysoká	.	.	.	.	.	.	40 m

Co tu vnikalo světla touto ohromnou branou do Nicové a Krápníkové? Vynesme veškeru náplavu z Nicové a Krápníkové mohutnou až na 20 m, otevřme všechny komíny v těchto prostorách a budeme míti tolik světla v nich, jaké rozkládá se ve známé Kůlně.

Ne jinak má se to s ostatními chodbami Sloupskými; co je tu komínů v jednotlivých uličkách, jimiž světlo pronikalo do podzemních prostor! K nim druží se vchod nynější, vchod u propásky, vchod nad schody; jedině prostory dolního patra byly poněkud tmavé, ač i tam proráželo světlo propastmi, které na horu jdouce jako komíny byly otevřeny.

<sup>1)</sup> Porovnej můj článek o jeskyních Sloupských v časopisu vlast. muz. spolku v Olomouci 1899 č. 63, 64 str. 81. k němuž dodávám toto: V údolí Hádeckém u Ochoze nalezl jsem jurové usazeniny původního uložení v jeskyních při V. 345 m a při V. 333 m. tedy při menší nadmořské výšce než má Půnkva (352 m.), než je dno Macochy (353 m.) a dolní patro Sloupských jeskyň (394 m.)

Podobně jako jeskyně Sloupské otevřeny byly též ostatní jeskyně naše (Katerinská, Býčí skála, Výpustek, Ochozská atd.); kolik komínů, tolik oken měla každá jeskyně. To ale není ještě vše; známo jest ze zkušenosti, že jeskynní zvířátka musí mít stálou vlhkost ve svých sídlištích a že nesmí do prostor, v nichž se zdržují, vnikati průvan.\*)

\*) Soustavná meteorologická pozorování dosud konána nebyla; pozorování taková může konati jen ten, kdo na blízkou jeskyni má své stálé bydliště; mám však za to, že pozorování ode mne provedena poskytnou v našem případě dostatečnou oporu pro úsudek nahoře uvedený.

Zaopatřil jsem si velmi přesný psychrometr (vlhkoměr); jsou to dva teploměry vedle sebe na mosazném stojanu upevněné a rozdělené na stupně a desítiny stupňů; pod jeden teploměr postaví se skleněná nádobka s vodou; spodní část teploměru dotýčného omotá se látkou, která sáhá až do vody; voda vystupuje po této látce až na spodní část teploměru a zde se vypařuje: čím je méně vodních pár ve vzduchu, čím je tedy vzduch sušší, tím více se vypařuje voda z této látky na teploměru spočívající a tím více klesá teploměr tento (mokřý); čím více vlhkosti je ve zduchu, tím méně se vypařuje ona látka a tím méně klesá mokřý teploměr. Z rozdílu stupňů pozorovaných na suchém a mokřém teploměru vypočítá se v procentech vlhkost vzduchu, při čemž číslice 100 (%) znamená, že vzduch je vlhkem úplně nasycen.

Tímto vlhkoměrem pozoroval jsem:

I.) 28. července 1881 byl vlhkoměr celý den v Krápníkové a ukazoval stupňů:

- |                                       |          |       |                |
|---------------------------------------|----------|-------|----------------|
| a) Za pomníkem suchý teploměr         | 7·7 C.,  | mokřý | 7·7 C. = 100 % |
| b) Ve varhanové „                     | 7·7 C.,  | „     | 7·7 C. = „     |
| c) V lesíku „                         | 7·7 C.,  | „     | 7·7 C. = „     |
| d) U zábradlí „                       | 7·8 C.,  | „     | 7·8 C. = „     |
| e) V Šířavině v Nicové suchý teploměr | 10·4 C., | mokřý | 10·2 C. = 98 % |
| f) U prvního vchodu večer „           | 10·6 „   | „     | 9·6 „ = 89 „   |

II. 22. listopadu 1881 v Krápníkové:

Suchý teploměr 8·2 C, mokřý 7·7 C = 93 procent vlhkosti.

III. Dne 22. listopadu 1881 v Šířavině v Nicové:

Suchý teploměr 5·4 C, mokřý 4·3 C = 83 procent vlhkosti.

IV. Dne 21. února 1882 v Krápníkové:

Suchý teploměr 6·2 C, mokřý 5·5 C = 90 procent vlhkosti,

V. Dne 21. února 1882 v řečišti u prvního vchodu:

Suchý teploměr 1·3 C, mokřý 0·6 C = 87 procent vlhkosti,

VI. Dne 21. února 1882 u kolmé propasti ve Starých skalách:

Suchý teploměr 3·6 C, mokřý 3·4 C = 97 procent vlhkosti.

VII. Dne 11. srpna 1882 v Krápníkovém lesíku:

Suchý teploměr 8·0 C, mokřý 7·7 C = 96 procent vlhkosti.

VIII. Dne 11. srpna 1882 v Krápníkové za pomníkem:

Suchý teploměr 7·8 C, mokřý 7·7 C = 99 procent vlhkosti.

IX. Dne 11. srpna 1882 před prvním vchodem o 3 hodínách odpoledne:

Suchý teploměr 16·1 C, mokřý 10·5 C = 45 procent vlhkosti.

K tomu dodávám následující pozorování ohledně teploty: 27. července 1876 měla voda v Císařské jeskyni 7·5 C, 28. července 1876 voda v Půnkvě 8·5 C, 20. července 1876. ve Starých skalách v hlavní síni 10 C, 18. července 1876. v dolním patře 10 C, 8. srpna 1883 v Krápníkové 8·75 C.

Těch podmínek tu tenkrát nebylo.

Vody, hrnouce se do jeskyň, rychle otekly po skalnatém dně, nezastavující se a silný průvan, tolika otvory do nich dmoucí, vysušil je brzo (porovnej jen stálý průvan v Kůlně).

Z toho vidno, že se tu mohla jen troglophila na místech příznivých ukrývati.

Dejme tomu ale, že by se byla vyvinula jeskynní fauna taková jaká jest nyní, ano ještě bohatší; tu přihrnuly se mořské vody jurové, zaplavily všechny naše podzemní prostory vysoko nad jich povrch (u Rudic sahají jurové uloženi do V. 520 — 530 *m*; nad skalami u Sloupa je V. 510 — 520 *m*) a jeskynní fauna byla zničena. Podobně mělo se to s dobou křídovou; i vody tohoto moře, sahající do V. 600 *m* i více, byly by zničily jeskyňskou faunu, která by se snad před jich příchodem vyvinula.

Křídové písky a slíny jdou u Šošůvky vysoko nad podzemní prostory Sloupských jeskyň (do V. 570 *m*)

Doba třetihorní tvoří důležitý mezník, u něhož se musíme déle zastaviti. Vrstvy staršího útvaru třetihorního, čili eocenové, sahají u nás tak vysoko, že by moře vrstvy tyto ukládající dále za území jeskynní bylo se rozkládalo. Než vrstvy tyto byly po svém uložení vyzvednuty a rozmanitě sohybány tak, že nelze nyní určit, do které nadmořské výše hladina moře eocenového sahala. Dejme tomu ale, že by se byla vyvinula nějaká jeskynní fauna (ač podzemní chodby byly právě v tom stavu, jako před dobou jurovou, byly totiž otevřeny, byl tu průvan a málo vlhkosti) musila býtí fauna tato zničena vodami moře miocenního. Vody tohoto moře zaplavily celé naše jeskynní území a vyplnily veškeré naše podzemní dutiny; vše, co tu žilo, bylo utopeno. Jak jsme se přesvědčili sahají miocenní slíny do V. 473 *m*, tedy výše než jsou vchody do Sloupských jeskyň; uvážíme-li ale, že slín je bahnem dna mořského, musíme hladinu tohoto moře zvýšiti v té míře, že vody vysoko nad Sloupské jeskyně se rozprostíraly; tím byla by bývala zničena jeskynní fauna.

Blíží se konec doby třetihorní; přicházela doba pliocenní a tím nastává rozhodný obrat pro naše jeskyně.

Celý záliv Brněnský zanešen byl miocenními slíny, písky a štěrky; s vrchu červeného a žlutého kopce u Brna mohlo se jíti rovinou na Františkov a odtud směrem za Juliánov na kopec, kde stojí hospoda, „Malou Klajdůvkou“ zvaná a odtud po rovině k Líšni a dále ještě na východ směrem k Vyškovu.

Po rovině mohlo se také jíti směrem k Obránům a hluboko do údolí Svitavy, směrem k Bilovicím, pak východně k Obei a Ochozi. Údolí Svitavy bylo zanešeno a zataraseno; miocenní zbytky můžeme sledovati od Obrán do Bilovic, k Blansku a Rájci.



Tím, že tu všude rozprostíral se nános miocenní stalo se, že nemohly vody moře pliocenního, které za mladší doby třetihorní rozkládalo se v jižní Moravě a výšky nadmořské 266 — 310 m dosahovalo\*), ukládati své jíly, písky a šterky v tomto zálivu.

Možno, že hladina vodní moře pliocenního tu a tam přesahovala tyto miocenní uloženiny, avšak musilo se to státi v míře pranepatrně a zůstal-li jaký nános pliocenního moře zde, byl dávno odplaven.

Vody pliocenního moře na území jeskynní, o němž v I. díle Průvodce jednáno bylo, se nevytlily; naše jeskyně v krajině této ku př.: Kateřinská majíc V. 345 m, Rasovna 443 m, Sloupské 460 m vodami onoho moře zasáhnuty nebyly.

Rozsáhlé prostory těchto jeskyň mohly tenkrát sloužit zvířátkům za úkryt; byvše sem splavená, mohla se tu vyvinovati dále; neboť mořské vody více na Moravu nevnikly a okolní vody tak vysoko nevystupovaly, aby mohly zaplaviti všechny prostory a zničiti faunu tu se zdržující (Rasovnu vyjímaje).

*Vody tedy škoditi nemohly, ale komíny zůstaly přece otevřené.*

V oné době, ve které se v jižní Moravě ukládaly pliocenní vrstvy (také hnědé uhlí u Kyjova, u Kelčan, u Čejče, u Dubňan atd.), zanášely vody se strání do jeskyň se vrhající spousty šedého šterku.

Chodby jeskynní počaly se sice naplňovati, dřívějšího světla ubývalo, ale úplná tma nerozhostila se v nich. Okna ve stropích zůstala otevřena. To potrvalo po velkou část doby, v níž u nás žila zvířata diluvialní, a teprv v průběhu a na sklonku období glacialního počaly se komíny ucpávati a jeskyně uzavírati; *tím byly podzemní naše prostory obestřeny věčnou tmou; průvan v chodbách přestal, vlhkost se v nich udržovala, tím přišel čas pro vývin troglobií; většího stáří tedy žádný rod a žádný druh troglobií u nás míti nemůže.* Troglobie se stále a stále obnovují; každá povodeň, každý lijavec zanese do jeskyň mnoho zvířátek, z nichž některá zahynou, některá se udrží a dále vyvinují<sup>1)</sup>

---

\*) Kopecký Náklo severně Dubňan 264 m., Vyšicko severně Mutenic 266 m., u sv. Rocha u Kyjova 257 m. zadní díle jižně Žeravie 310 m.

<sup>1)</sup> Jindřich Uzel sděluje (na str. 25 svého pojednání o šupinuškách země české. Praha 1890), že povodeň často shání na jedno místo mnoho steliva, ve kterém se hemží vše šupinuškami; také bývá někdy mnoho šupinušek v pění rozvodněných potoků. Též dr. C. Schäffer (Die Collembola Hamburg 1896 str. 186, 187, 198, 205 atd.) sděluje, že našel mnoho šupinušek v rostlinách vodami nanešených. Roztoči (Acarina) a čmeláci (Gamasidae) zdržují se pod mechem lesním, pod kameny a bývají do jeskyň splavovány.

Dne 15. června 1900 vylovili jsme v dolním patře ve vodní nádržce pod komínem v chodbě písčité: dva živé, rychle se pohybující blešivce studňové, několik jeskynních šupinušek mrtvých, dva mrtvé roztoče, mrtvého brohčeka drapčíka (Oxytelus rugosus Thoms). Blešivci se v této nádržce zdržují, jeskynní zvířátka sem byla splavena s horního patra, brouček z denního světla.

Kdybychom naši jeskynní faunu datovali od období glacialního, bylo by stáří toto dosti vysoké; určití letopočtem stáří toto jest naprosto nemožné.

Některá zvířata zajisté jsou potomky předchůdců, kteří během mnoha staletí v jeskynních se vyvíjeli; mnohá zvířata mají ale mnohem mladší rodokmen\*).

## XVI. Ukázka z dějin literatury o jeskyních.

Od Floriana Koudelky.

### O Macoše.

První sestup do této propasti.

Nejstarší zaručenou zprávu o výpravě na dno propasti Macochy známe z rukopisu dvorního matematika J. A. Nagla: „Beschreibung deren auf allerhöchsten Befehl Ihrer Röm. Kays. und Königl. Maytt. Francisci I. untersuchten, in dem Herzogthum Krain befindlichen Seltenheiten der Natur.“ Rukopis tento chová se pod čisl. 8754. (rec. 1033.) v c. a k. dvorní knihovně ve Vídni a zaujímá 97 listů velikého folia s písmem úhledným; psán jest r. 1749 a jest při něm na 22 tabulích v tušových kresbách 25 různých pohledů na krajiny, jeskyně a p. Odstavce 14. a 15. jednají o znamenitostech moravských a sice:

14. Von der beim Dorfe Schloup in Mähren gelegenen Höhle (10  $\frac{1}{2}$  listu).

15. Von einem in Mähren befindlichen Abgrund, die Macocha genannt (4 listy).

Josef Antonín Nagel, nar. dne 3. února 1717 v Rittbergu ve Vestfálsku (zemřel okolo r. 1800), byl po odbytých mathematických studiích několik roků úředníkem solných dolů v Horních Uhrách; r. 1748 poslán byl cisařem Františkem I. do Štýrska a Kráňska, jakož i na Moravu, aby přírodní znamenitosti těchto zemí ohledal,

\*) Dr. Otto Hamann uvádí ve svém díle: Europäische Höhlenfauna, Jena 1896, na str. 246 pozorování Friesovo, dle něhož blešivce obecný v temnotě chovaný v krátké době vyblednul na těle i na očích.

Francouzský badatel Armand Viré docílil velmi zajímavých výsledků pozorování v jeskyních, v Pařížských katakombách a v laboratoři schválně k tomu upravené:

a) U zvířete v temnotě ponechaného počiná změna hned od první generace.

b) U některých druhů lze tuto změnu zrovna viděti, jak od stupně k stupni přechází; ústrojí hmatu, čichu a sluchu krve přibývá, kdežto oku krve ubývá; pigment (barvivo) se ztrácí.

c) Při zvířatech jeskynních, na něž účinkovalo denní světlo, nastala repigmentace, to jest zvířata nabyla opět barvy. Viré našel četné nové úruhy jeskynní.

Jiní badatelé pozorovali, že jeskynní zvířata chováni na denním světle v aquariu nabyla pigmentu a že při blešivci účinkovalo světlo v té míře, že se vyvinuly oči (Bulletin de la société de speleologie, Paris 1899 str. 52 až 55.)

prozkoumal a o nich zprávu podal. Osvědčil se jako odvážlivý a na tehdejší dobu střízlivý zkoumatel příšerných zjevů přírodních, jenž se snažil v lidské pověře kořenící báchorky a liché pověsti o nich vyvrátiti. Jak o jeskyních sloupských, tak o Macoše zanechal nám Nagel, jenž se stal později (1772) ředitelem fysikálního dvorního kabinetu a předsedou filosofické fakulty vídeňského vysokého učení, důležité údaje. Jeho rukopisná zpráva o vnitřní povaze propasti Macochy shoduje se zcela se skutečnými poměry a zasluhuje doposud, aby byla čtena.\*)

Nagel přišel k Macoše ze Sloupa v květnu 1748 v průvodu několika sloupských sedláků, kteří jej byli ve sloupských jeskyních a do dolního patra doprovázeli. O své návštěvě u Macochy píše takto :

„Na hrabství Rájeckém, náležejícím hrabatům Rogendorffům, nedaleko vesnice Ostrova, nalézá se v lese ještě jiná ošklivá propast, kterou zdejší lidé Macochou (dle staré pověsti) nazývají ; musel jsem ji na nejvyšší císařský rozkaz v měsíci květnu uplynulého 1748. roku prohlédnouti“.

„Tato propast vypadá tak, jakoby stály čtyři vysoké kopce u sebe, uzavírajíce dokola svými kolmými, k sobě přiléhajícími skalními stěnami velmi hluboké údolí. Jelikož však do tohoto údolí cestu naléztí nelze, a tudíž pouze po provazích dolů sestoupiti se může, lákalo to až doposud mnohého, aby zvěděl, co se v těchto hlubinách asi nalézá ; z této příčiny pokládána propast za vzácnější než se ve skutečnosti býti jeví.“

„Kraje této propasti jsou buď velmi příkré, tak že nelze až k nim se dostat, aneb vyčnívá na místech, kde lze na pokraj přistoupiti, ve hloubce ze stěn skála neb křoví, tak že by nebylo ani možno hloubku propasti postřehnouti, kdyby nebyla příroda sama na jediném místě, a sice na polední straně, k tomu prostředku poskytla : neboť zde jest na hoře přes kraj vyčnívající plochý kámen, s něhož lze děsnou hloubku přehlédnouti. Poněvadž kámen napolo volně nad propastí se vznáší a sotva 5 až 6 střeviců široký jest, plazívali se na něj k vůli bezpečnosti po hřiše ; já nedůvěřoval ani tomu, a opásav se provazy, nechal jsem se od jiných držeti“.

„Ve hloubce viděl jsem několik zelených míst, rybníčky, skalnaté kopce, písčité pahorky a ve stěnách rozličné díry. Pro velkou vzdálenost nemohl jsem však ničeho zřetelně rozeznati. Leže tudíž na onom kameni, nechal jsem svými průvodci kamení a velká dřeva dolů házetí, jež dopadnuvše s velikým rachotem na dno, na prášek se roztráštěly. Shledal jsem podle času, jak dlouho dolů letěly, že obnáší hloubka přibližně asi 180 sáhů.“

\*) Z tohoto důvodu uvádím pokud možno věrný překlad jeho zprávy, Macochy se týkající, ježto v našem jazyku doposud nikde celá uveřejněna nebyla.



„Když jsem si takto vše zdálí prohlédl, odhodlal jsem se, spustiti se dolů na laně, za tím účelem sebou přinesené, a vše zevrubně prozkoumati. Odebral jsem se tedy na stranu k večeru položenou, kde jest možno sestoupiti po svahu dovnitř se klonícího kopce téměř přes polovici hloubky propasti, než jest k tomu největší opatrnosti zapotřebí: neboť čím více se blížíme ku kraji, tím příkřejší jest země, tak že až docela na kraj přistoupiti jest nemožno“.

„Když jsme, pokud to šlo, sestoupili, nechal jsem prozatím jednoho z obou sedláků, kteří sloupskou propast první ohledali, na roubíku, uvázaném na laně, kterou 10 osob drželo, spustiti; jakmile tento šťastně dna došel, volal radostně nahoru, čímž ostatní tak povzbudil, že se ihned dva jiní odhodlali, jej následovati, ačkoliv jsem je dříve slibováním dobrého zpropitného k tomu přiměti nemohl“.

„Jeden z nich, sedě na polo na roubíku, šel po velmi příkrém svahu dolů a blížil se téměř už kraji propasti; v tom se na půlnocní straně svezl veliký balvan a nesčetné množství jiných na svahu volně ležících za sebou strhl, tak že se do propasti spustil za hrozného lomozu a rachotu kamenný déšť. Přítomní dali se ihned do velikého křiku, neboť ten, který seděl na roubíku, křičel zplna hrdla, aby ho honem vytáhli opět nahoru, že nechce více za nic na světě dolů se spustiti; ostatní, kteří byli v bezpečí, volali na toho, který byl v propasti, zdali se mu spadeným kamením nic nestalo? Než tento nedával na všechno volání žádné odpovědi. Tenkrát už všichni mysleli, že byl některým kamenem zasáhnut a zabit. To bylo příčinou, že jsme všichni pozbyli srdnatosti, žádný nechtěl se více vydati do takového zřejmého nebezpečí života. Uvažovali jsme pouze, jakým způsobem bychom se dověděli o osudu v propasti dlejšího sedláka, až tento konečně, nechav nás dosti dlouho ve starostech čekati, zpěvem a výskáním se ozval.“

„Když byl po nějakou dobu ještě dole dlel, žádal volaje, aby byl opět nahoru vytažen, což se také okamžitě a šťastně provedlo. A jeho vypravování o věcech, které v propasti pozoroval znělo následovně:

„Ačkoliv hloubka do níž jsem se na roubíku spouštěti musel, nepřesahuje 30 sáhů, není spouštění věci tak snadnou a bezpečnou, jak by si někdo snad myslil: neboť lano, trouc se o kraj, shrnuje kamení a hlinu, což mně mnoho nepříjemnosti způsobilo. Také jest na závalu sestupujícímu křoví, na skalních stěnách rostoucí. Došed dna, stal jsem na kopci mnoho sáhů vysokém, který se skládá z velikých balvanů a po němž jsem musil, chtěje se dostat do největší hloubky, velmi namáhavě sestupovati. Tam našel jsem několik stojatých vod v rybnících, ale neviděl jsem v nich ani ryb ani jiných živých bytostí. Půda jest všude velmi nerovná a pahrbkovitá a poněvadž sem sluneční paprsky vniknouti nemohou, velmi vlhká a mnohými a dlouhými mechy porostlá, což s vrchu vždy za louku považováno bylo. Skalní stěny kol do kola jsou plny rozmanitých děr, z nichž

jedna na východní straně jde ze spodu až nahoru do lesa jako nějaký komín. Nedaleko odtud bokem viděl jsem jiný veliký otvor, jímž jsem vešel do jeskyně několik sáhů dlouhé, v níž jsem však nenašel nic památného než kameny (čís. 12. které odtud přinesl\*). V této jeskyni jsem se právě nalézal, když kutálelo se s vrchu ono množství kamení a svým pádem v propasti hrozný lomoz způsobilo, a byl bych jim býval jistotně přišel k úrazu aneb docela zabit, kdybych nebyl náhodou dlel na tomto bezpečném místě. Jak jsem na tamních skalních stěnách seznal, musí se podzemní vody častěji ze skalních děr do tohoto údolí vlévati.“

„Vypravování sedlákovy, jakož i popis jednoho minority z Brna (Lazarus Erker), který před 25 lety první, pokud je známo, ještě s několika jinými do této propasti sestoupil, dosvědčuje, že i to nej-památnější co se ve hloubce nachází, nic zvláštního není, nýbrž že se u většiny skalnatých kopců vyskytuje; to jediné vyjímaje, že příroda toto údolí ze všech stran tak svislými kopci sevřela, že není možno, leč s velikou námahou a nebezpečím po lanách dolů se dostat.“

„Mimo to se vypravuje, že již před mnoha lety také jeden pastýř, avšak nikoliv ze zvědavosti, nýbrž z neopatrnosti, Macochu prohlédl: Neboť spadl při kácení stromů nedaleko kraje až na dno, aniž by sobě však ublížil a byl pak sousedními sedláky opět po lanách šťastně nahoru vytažen; viděl prý ve vodě mnoho pstruhů a též vydru. Jak takový hrozný pád bez zlomení vazů státi se mohl, jest neseznadněji pochopiti, než okolnost, jakým způsobem ve hloubce vydra a ryby nalézati se mohly. Možnost toho byla dříve už uvedeným vysvětlena.“

Sedlák Naglův vyličil povahu vnitřku Macochy ku podivu pravdivě. Netřeba podotýkati, že Naglův výpočet hloubky Macochy na  $180^{\circ} = 341\text{ m}$  jest nesprávný; obnáší tato okrouhle pouze  $137\text{ m}$ ; sedlák odhadl zcela dobře hloubku ze severního koryta (odkud byl spuštěn) na vrch balvanitého kopce na  $30^{\circ} = 57\text{ m}$ , neboť obnáší ve skutečnosti  $58\text{ m}$ .\*\*\*) Sestupujeme-li do propasti s nynějšího železného můstku, jde lano z počátku ve skalnatém korytě šikmo, pak ale svisle až na balvanitou hráz celkem  $47\text{ m}$  hluboko. Opravu vyžaduje pouze udání směrů. Převísly kámen, s něhož se navštěvovatelé Macochy dříve dolů dívali, ležel nad kolmou stěnou na straně západní a nikoliv na straně jižní; na straně severní (v korytě) lze do jedné třetiny hloubky sestoupiti, tedy nikoliv na západě a mýlil se Nagel, domnívaje se, že sestoupil zde do přespoloviční hloubky propasti. Kámen, jenž do hlubiny se řítí, kutálel se se straně východní, tedy nikoliv severní; komín nalézá se na straně jižní a nikoliv na straně východní.

\*) Na konci rukopisu Naglova připojen jest ještě: „Catalogus deren aus Crain und Mähren mitgebrachten Naturalien und einigen anderen zur Beschreibung dienender Sachen“. Číslice vztahuje se k tomuto seznamu nasbíraných přírodnin.

\*\*) Viz Dr. M. Kříž, Dějiny literatury o propasti Macošé. Časopis Matice Moravské. V Brně 1900, str. 179.

Část Naglova rukopisu, týkající se sloupských jeskyní a Macochy, otištěna jest v „Archiv für Geographie, Historie, Staats- und Kriegskunst, Wien 1819, Nr. 85, 86., 87.“ od Hormayera a v Hormayerovým „Taschenbuch für vaterländische Geschichte, Leipzig 1843“ na str. 408—426,

## XVII. Pověsti.

### 1. O Macoše.

#### a) O Hráchvaškovi.

Ve Vilimovicích žili rodiče a měli tři syny. Nejmladšímu říkali Vašek a toho měla maminka nejvíce ráda. Tento milý Vašek jídal tuze rád hrách a dva druhí jej nemohli ani viděti. Maminka však nejraději jej vařila svému miláčkovi; proto říkali ostatní dva bratři nejmladšímu Hráchvašek a nenáviděli ho velice. Nemohouce si poraditi, aby matka hrachu nevařila, umínili si, že Hráchvaška hodí do propasti, (neboť tak až dosud nazývají Vilimovští Macochu). Sebrali se jedenkrát a milého Hráchvaška hodili do propasti. Ale Pán Bůh ho zachránil a Hráchvašek se vyškralal východem, ale teprv za dlouhý čas ven. Přišel domů; matka byla na mlatě; nemálo se ovšem zarazila i zardovala; neboť měla za to, že její drahý Vašek je dávno v Pánu. Vypptávala se, co se s ním stalo a když Vašek jí vyprávěl celý příběh, ptal se jí, jak má své bratry překvapiti. Matka pravila: „Vlez, můj milý Vašku, za pec a já naváším dnes hrachu a když jej budu stavět na stůl, řeknu s plácem: Ach, kde pak je náš Vašek, jak rád jídal hrášek! Ty řekni: „Tady jsem maminko! a uvidíš, co budou bratři říkati“. Tak se také stalo. Maminka navarila hrachu a když jej dávala na stůl, pravila: „Ach, kde pak jenom je náš Vašek, jak rád jídal hrášek!“ Načež Vašek s radostí za peci zvolal: „Tady jsem maminko!“ — Jak to bratři uslyšeli — hned se zarazili, podívali se na pec a vidouce Hráchvaška tam seděti, utekl jeden dveřmi a druhý vyskočil oknem. Hráchvašek volal za nimi, že jim odpouští, aby jen zůstali; ale aby neměli k němu nenávisti.

#### b) O pastýři.

Byl jeden pastýř z Vilimovic a ten šel na tis k Macoše; ale tis se s ním vyvrátil a on drže se tisu, spadl s ním dolů do Macochy. Dlouho se zde mořil, až konečně se odvážil vyjiti východem. Když vycházel, praly děvečky z protějšího zámku prádlo u východu a tuze se lekly, proto, že měl celé šaty rozedrané a tělo měl nahé. Pastýř jim však pravil, aby se ho nebály a aby mu daly nějaký šat, kterým by se přikryl, což také učinily; a tak přišel domů a vypravoval o svém podivném návratu. Pastýř onen si vždy zpíval: „Floriánek dobré víry, pomohl mi Pán Bůh z díry“



### c) Národní pověst o „Macoše“.

„Honem, chop se koše, milý hochu!  
nasbíráme spolu r y z c ů trochu.  
Otec již se denně po nich ptává,  
víš, že rád si na nich pochutnává.  
Hojně je jich v nedalekém háji,  
pojď jen, pospěš, je tam jako v ráji.“

Takto volá macocha  
nevlastního na hochu,  
přivětivě naň se dívá,  
v duši ale zradu skrývá.  
„Více se mi nenavrátiš,  
aniž moje dítě zkrátíš,“  
myslí sobě bezbožnice,  
vábíe dítě ze světnice.

Ubožátko hrůzou se vždy chvělo,  
macochu když zlostnou uvidělo;  
přes tu chvíli bila smutné robě,  
by ho umořila v menší době;  
jeho pravá matka milá  
dávno v temném hrobě hníla.

Sotva slova zaslech' pacholeček,  
honem běžel, v ruce ouboreček,  
za zlou ženou, dnes však sladkou,  
jakby byla pravou matkou.  
Macocho se napřed brala,  
rychlým krokem ubíhala,  
pachole ji sotva stačí,  
ač má nožky právě ptačí.

Dlouho již se lesem berou,  
houbu vidět málokterou.  
Chlapei teskno, blesk a bouřka v dáli,  
sova děsně houká v černém skálí;  
macocha však bez ustání  
lesem pryč a pryč uhání.

„Proč je líce tvoje bledé?  
Matka, bláhový, tě vede.  
Pojď jen za mnou, pospěš více,  
vím, kde hub je na tisíce.  
Viz tam hore na skalisku  
je jich jako v řece písku.“

Hoch jak šípka k předu letí,  
matka jemu ve zápětí.  
Ha, ty hrozná smrti bráno!  
Málem dítě pochováno —  
a však v běhu na pokraji stráně  
pacholátko chopil anděl Páně.

„Co se lekáš, plachý synku?  
Spolehni jen na matinku;  
podrším tě rukou věrnou,  
abys 'nespad' v propast černou.  
Žáden, kdo dnes hledá v širém lese,  
lepšíh ryzců domů nepřinese.“

Ač hoch slzou skálu roší,  
tvrdou ženu neuprosí;  
musí, musí, matka kleje;  
s ubohého pot se leje;  
k propasti se znova plazí,  
závrať div jej neporazí.

Jak se mile na kraj sklonil,  
umíráček již mu zvonil.  
Matka krkavčí jej na zem  
dolů vrhla děsným srazem.

„Tam buď, cizí plemeno,  
ve propasti pohřbeno!  
Tam měj svoji chalupu  
dole v hadím zástupu!  
Vesnická však chaloupečka  
mého čeká na chlapečka.“

S úzkostí se otec diví tomu,  
že mu žena bez hocha jde domů;  
bylotě to dítě krásné, boдрé,  
očko po nebožce mělo modré;  
proto otcí nejvyš drahé bylo,  
že ji na mysl mu přivodilo.

„Kde máš chlapce, kam's ho dala?  
Do lesa's ho s sebou vzala,  
viděl jsem, jak s tebou běžel,  
neb jsem právě v okně ležel.“  
Tak se ženy táže po synáčku,  
je mu teskno v srdci po miláčku.

„Což já tvoje děcko hlídám,  
či snad toulky jeho zvídám?  
Ztratil se mi někde v lese,  
však ho ďábel neunesel!“ —  
Otec, jakby nůž doň vrazil,  
div se hrůzou nezamrazil.

Čirá noc je, živly rozkáceny,  
blesky srší v hromu rachocení,  
vítr skučí, s oblaku se lije,  
spousta moře, hory, doly kryje.  
Ach, a mírné, dobré pacholátko  
domů nevrací se, ubožátko.

Do rána hrom děsně bouřil,  
otec oka nezamhouřil;  
vzchopil se hned na úsvitě,  
spěchal hledat drahé dítě.  
Množství dobrých vesničanů  
chvátá za nim v onu stranu.

Chodí v pravo, v levo, volá —  
všechno mrtvo, háj i zmola,  
nikdo se mu neozývá,  
jenom kalous smutně zpívá.

Po mnohé pak hodině  
přijde k děsné skalině,  
slyší temné naříkání,  
jak když hrana povyzvání.  
„Dobré nebe! hlas to jeho,  
hlas to hochů zbloudilého!  
Díky Bohu! již ho máme!  
On to! — po hlase ho známe!

Svatá Panno na výsosti!  
Mráz tu projel lidu kosti;  
chlapeček visí na větvi  
v propasti té polovici,  
vítr hrozí každou dobu,  
ustlatí mu v temném hrobu.

Zástup celý ulekáný  
hledá ráhna, snáší lany —  
poručiv se Hospodinu  
sešel otec ve hlubinu.



„Pomoz Bože!“ zástup jásá —  
hle již lanou dítě pásá!“  
Již ho táhnou všichni spolu  
z hlubokého smrti dolu.  
Bez pohromy ven se vrátil,  
černý hrob ho neuchvátil.

Aj, jak se vše poděsilo,  
když jim dítě vyjevilo,  
macocha že zdivočila  
taký hrob mu ustrojila.  
Anděl Páně sám ho chránil,  
v pádu život jeho bránil;  
rámě Boží dítko krylo,  
že vždy Boha vroucně etilo.

Na macochu pomsta Boží kvapí;  
zástup ukrutnici divou lapí,  
propast strašný jícen otevírá,  
ha! již letí — peklo již ji šírá.

Od té doby bezedná ta jáma  
jménem „Macocha“ je světu známa;  
hřišnice tam po tu chvíli  
kolem chodí, vzdýchá, kvílí;  
cestovatel tamto v lese  
z daleka již křížuje se.

**Jan N. Soukop.**

#### **d) O draku.**

Za starých časů byl nějaký Obešlík velmi odvážným a obratným loupežníkem, kterého nijak nemohli se zmocniti. Ohlásil soudům, že sám se dostaví, nebude-li trestán na krvi.

Stalo se tak; popraven nebyl; byl však odsouzen k smrti hladem a spuštěn do Macochy; dán mu pouze bochník chleba a džbán vody.

Na večer přilétl do Macochy drak; Obešlík hodil po něm nožem tak obratně, že ho poranil a že mu tekla černá krev; drak na to připlížil se ke kamenu a lízal jej a rána se hned zahojila. Když drak po třetí do Macochy přilétl, skočil mu Obešlík na hřbet a sedl si naň; drak se vznesl, vyletěl z Macochy a spustil se na louku.

Tak vyvázl Obešlík z Macochy; byl však brzy chycen a v Hradišti stat.

## 2. O Křebenáči u Sloupa.

Ve skalách Sloupských bydlely za starých časů divé ženy; jednou k nim přišel čert a snědl divé ženě polívku; za pokutu musil z Krkonošů kamenný tento sloup přinést a před otvor do skal postaviti (dle J. Soukopa str. 53. Macocha a její okolí).

## 3. O Balcarově skále.

Nedaleko Ostrova je jeskyně, kterou nazývají Balcarovou skalou (naše číslo 10.) a v té bývaly divé ženy. Měly na hlavě vysoký čepec, na těle zelenou kazajku a dlouhé bílé sukně.

Jednou potkaly Balcara a žádaly ho, aby jim dal lopatu pro pekárnu, že mu upečou koláč.

Balcar dal jedné z těchto divokých žen lopatu a ona mu dala koláč a pravila, aby z něho jedl, aby ale jej nikdy celý nesnědl, nýbrž vždy si kousek nechal.

Tak to dělával celý čas; vždy jedl a kousek nechal a druhý den byl koláč zase celý.

Když se byl koláče dost najedl, nedalo mu to pokoje, proč by neměl celý koláč snísti; tak se do něho dal a když strkal poslední kousek do úst, viděl že je to kus kravence.

Ženy tyto také podhazovaly děti a když matka dělala zle dítěti podhozenému, dělala také divá žena zle dítěti ukradenému.

## XVIII. Samovraždy.

V úmyslu sebevražděném skočili do Macochy a tam zahynuli :

1. Josef Pfaundler, diurnista u mincovního úřadu v Brně, dne 26. září 1829.

2. Vojtěch Lasseker, 30 letý syn zámožného koželuha z Brna, dne 15. října 1888.

3. Koudelka Rudolf, 20 letý kotlář z Blanska, 10. června 1894.

4. Procházka J., 23 letý dělník z Obřan, dne 9. dubna 1898.

5. Vystrčil Josef, 22 let starý úředník při archivu finančního oddělení v Brně, dne 3. listopadu 1899.



## XIX. O propastech,

jež prozkoumal Florian Koudelka. — (Dodatek k části polohopisné.)

Asi před 3 lety vybírali dělníci na lesní stráni Sloupského žlebu u obrázku\*) vápencové kamení, jež upotřebeno k opravě vozni cesty ve žlebě; při této práci odkryli otvor do propasti, do níž padal vhozený kámen po delší dobu s rachocením, narážaje na skalní stěny v podzemní dutině. Aby nikdo do propasti nespadl, byl horní otvor dřevy a kamením opět zatarasen.

Jest to propašť uvedená pod čísl. 1. a) na str. 105 tohoto spisu.

V témž žlebě nalezeny před několika roky na stráni, blízko stézky k Macoše vedoucí, nedaleko od sebe jiné dva otvory do propastí, jež jsou pod čísl. 18. b) a 18. c) na str. 111. a 112. tohoto spisu popsány.

Nebylo pochybnosti, že tyto propasti vedou až do podzemního řečiště, jež spojuje dolní patro jeskyní Sloupských s Macochou. Jich hloubku určil důmyslným způsobem dr. Martin Kříž na základě svých výzkumů o spádu podzemních vod a svého nivellování, jak na dotýčených místech jest dopodrobna udáno.

Suaha, proniknouti až k podzemním vodám, stopovati a pozorovati jich tok, seznati doposud neznámé dutiny a další prostory, pobádala mně k tomu, abych tyto propasti prozkoumal.

Potřeboval jsem k tomu především pevná a dlouhá lana. Chtěje si je vypůjčiti, setkal jsem se s naprostou neochotou; nechal jsem si tudíž shotoviti nákladem vlastním dvě lana po 100 metrech délky a bezpečný, účelně zřízený hornický koš z řemení.

Vším potřebným jsa vyzbrojen, najal jsem si několik spolehlivých a zručných dělníků ku spouštění a maje nahoře zkušného a osvědčeného odborníka v osobě dr. M. Kříže, jenž s nemalým zájmem a s přátelskou ochotou v řízení sestupu se uvázal, mohl jsem se směle do propastí odvážiti. Nepříznivé počasí, jež vždy z nenadání nastalo, přinutilo nás po několikráte, že jsme musili náš záměr odložit; pro tuto příčinu nemohl jsem až doposud prozkoumati propašť ostrovskou na str. 95. tohoto spisu uvedenou; doufám však, že ještě během tohoto léta také tuto propašť prozkoumám a výsledek v dodatku ku II. dílu „Průvodce“ uveřejním. —

Do propasti u obrázku ve žlebě Sloupském sestoupil jsem dne 3. května 1900. Po odstranění balvanů, kamení a dřeva, jimiž byl horní otvor zatarasen, otevřen u skalky asi 1·5 m vysoké jícen propasti, jenž měl na hoře od jiho-jiho-východu na severo-severo-západ

---

\*) Na tomto místě byl r. 1886 kladou zabít jistý rolník ze Suchdole a postaven zde u cesty dle starého zvyku obrázek.



(340°) 2 metry v průměru obdélném a byl 0·50 *m* široký. Souběžné skalní stěny vodami uhlazené spadají svisle do hloubky, ponechávající mezi sebou až 0·80 *m* širokou prostorou.

Opásav se do hornického koše, jenž přivázán byl na lanu, kterou drželo na stráni 6 dělníků, vnikl jsem do jícnu. Ve hloubce 5 *m* dopadl jsem na skalnaté sedlo, které skalní trhlinu přepažuje. Pode mnou zely dva otvory, jež 0·50 *m* široké sedlo od sebe oddělovalo. Jelikož závaží, spuštěné na šňůře do hrdla jižního, brzy dopadlo na dno, odhodnal jsem se sestoupiti hrdlem severním. Sjížděje z počátku poněkud šikmo po hladké skále 3·5 *m* hluboko, octnul jsem se na pokraji kolmého stupně. Odtud spuštěné závaží uvázlo teprve ve hloubce 7 *m* na překážce. Nastoupiv tuto kolmou pouť, visel jsem ve volné prostora, neboť skála uhnula na jih; avšak již ve hloubce 5·20 *m*, tedy celkem od vrchu 13·70 *m* hluboko, stál jsem na šikmé balvanité stráni, která pokrývala dno chodby asi 3 *m* široké. Tato balvanitá stráž vystupovala pod sklonem asi 40° od severo-severo-západu vzhůru k jiho-jiho-východu; na její vrchol vnikalo otevřeným stropem denní světlo. Tam ústí totiž do této chodby jižní hrdlo, přepažené popsáním skalnatým sedlem od hrdla severního; nad spojovací chodbou pne se skalnatý strop ve výši asi 3 *m* a přechází na jiho-jiho-východním konci v jižní hrdlo do komínu.

Nyní slézal jsem opatrně po balvanité stráni s místa, kam jsem severním hrdlem na ni dopadl, směrem severo-severo-západním; ve hloubce 11 *m* přišel jsem k velikému balvanu, zaklínovanému mezi skalními stěnami, jež se zde až na 1·5 *m* k sobě přibližují. Balvan vyčínal nad další hlubinou; mezi ním a oběmi skalními stěnami byly skuliny naplněné nahrnutým sem kamením. Nad další hlubinou vystupoval strop do vysokého komínu; skalní stěny byly vodami uhlazené a částečně krápníkovou hmotou polité. Na šňůře uvázaný kámen spadl pod balvanem ve hloubce, 3·5 *m* na náplavu.

Shodiv veškeré kamení, kolem balvanu nashromážděné, do pasti, aby za mnou nepadalo, volal jsem na dělníky, aby spouštěli dále. Visel jsem chvíli opět ve volné prostora, avšak již ve hloubce 3·5 *m* cítil jsem pod sebou pevnou půdu. Nalézal jsem se zde v celkové hloubce 28 *m* v šířavince pouze 3 *m* v průměru měřící. Dno z počátku téměř ploché, pokryto bylo nesčetným množstvím hrana-tého vápencového kamení; kolmé uhlazené stěny vystupovaly do vysokého nedozírného komínu, do něhož jsem již nahoře s balvanu pohlížel a byly krápníkovou hmotou polité. Na jižní straně širavinky, pod balvanem, s kterého jsem do prostoru byl spuštěn, otvírala se ve skalní stěně ve výši 1 a 1 $\frac{1}{2}$  *m* dvě malá okna; jedno bylo okrouhlé s průměrem 0·20 *m*, druhé obdélné, ne širší, ale asi 0·40 *m* vysoké. Vhodil jsem do obou kameny, chtěje se přesvědčiti, kam vedou; kameny padaly do hloubky a dopadly patrně na šikmou plochu, neboť rozeznával jsem ještě, že se kutálí dolů. Pod těmito okny uhýbala u spodu skalní stěna týměž směrem do hlubiny; otvor mezi kamením a skalou byl však tak těsný, že jsem tam vniknouti nemohl.

Hledal jsem tedy jinde cestu do další propasti. Směrem severo-severo-západním černal se skutečně ve skalní stěně asi metr v průměru měřící otvor, kterým jsem se dostal do chodby, šikmo sestupující. Kráčeje z počátku po kamení, přišel jsem pak na hlinitou náplavu; takto dostal jsem se ještě 9·5 *m* daleko, počítaje od balvanu nad šířavinkou mezi skalními stěnami zaklínovaného. Hlinitá náplava měla značný spád pod západní skálu a přiléhala k ní ve vzdálenosti asi 10 *m* docela, tak že jsem tedy ani tímto směrem ani dále, ani hlouběji vniknouti nemohl.

Sestupování a ohledání této propasti vyžadovalo hodinu času; zjištěno, že propast jest pouze asi do jedné třetiny celkové hloubky přístupná, pak ale že je balvany a náplavou tak zatarasena, že by jen po částečném alespoň odstranění této výplně další cesta do hlubin prokletí se dala. Dále budou se zajisté opět střídati směry šikmé se stupni kolmými, úžiny se šířavinami a nelze o tom nikterak pochybovati, že tato propast vede skutečně až k podzemnímu řečišti.

Sestupujeme-li od Macochy po lesní stézcí do žlebu (k východu Půnkvy), užijeme na stráni, asi v horní třetině po pravé straně stézký vysoké kolmé skalisko; na levé straně od stézký ve vzdálenosti asi 25 kroků (přesně 15·50 *m*) jest taktéž skalka, ale mnohem menší. Jest asi 6 *m* vysoká a v ní černá se ve výši 1·5 *m* od spodu malý, okrouhlý, asi 1 metr široký a 0·80 *m* vysoký otvor, jenž vede zpočátku poněkud šikmo do skály. Do otvoru vhozený kámen padá se silným rachotem, narážejí o skalní stěny dutiny, do hloubky. Zde jest první propáстка.

Druhá nalézá se na téže stráni směrem k východu Půnkvy, tedy jižně, ve vzdálenosti asi 55 kroků (přesně 37·50 *m*) od první a jest trochu níže položena. Bez průvodce zde oheznalého nesnadno tuto druhou propáстку najíti. Jdeme-li však od první, kterou pro blízkost stézký dříve najdeme, tedy musíme napřed vystupovati na příč po stráni na skalní chobot od první propáстки 12·5 *m* vzdálený, pak ale sestupovati s chobotu opět na příč ještě 25 *m* daleko. Již s chobotu viděti onu skalku druhou, taktéž asi 6 *m* vysokou; na jejím spodku nalézá se otvor 0·70 *m* vysoký a pouze 0·30 *m* široký. Do vzdálenosti 0·80 *m* vede díra šikmo po skalce do vnitř směrem k Macošce, pak jde svisle dolů. Do této díry vhozený kámen padá taktéž s velkým rachotem do hlubiny a zdá se nám podle pádu kamene, že dochází hlouběji než v propáستce první; jest to však pouhý klam, jak jsem se přesvědčil.

Hloubku obou propástek až do podzemního řečiště vypočítal dr. M. Kříž a sice první na 79 *m*, druhé na 70 *m* jak uvedeno na str. 111. a 112. tohoto spisu.

Bylo velice pravděpodobno, že propáستky povedou až do podzemního řečiště; v tom případě bylo by snad možno dostati se jimi až k podzemnímu toku Půnkvy. Nemohla však ani doměnka odmítnuta býti, nejsou-li propáستky v přímém spojení s Macochou, jež jest odtud pouze 200 *m* vzdálena.

Nechal jsem se tedy do obou těchto propástek za účelem prozkoumání jejich doposud neznámých prostor na laně spustiti.

Průběh této, dne 16. června 1900 provedené výpravy byl následující:

Napřed sestoupil jsem do propáستky druhé. Po odstranění hlinité náplavy a volného kamení před otvorem, urovnáno zde místo pro 6 dělníků, kteří by jinak nebyli mohli na příkré stráni pevně státi a lano bezpečně spouštěti a vytahovati. Pak vzlouznul jsem, opásán jsa v hornickém koši připevněném na laně, dosti namáhavě do těsného vejčitého otvoru; za ním zdvihá se strop do sopoušku, jenž vychází nad skalkou na denní světlo. Dále to jde těsnou skulinou skalní do hloubky 5-6 *m* na šikmý stupínek, utvořený četným sem napadaným, neb naházeným kamením a náplavou. Od tohoto stupně počínaje rozšiřuje se prostora směrem k Macoše a vystupuje zároveň do výše; směrem k Macoše obnáší průměr asi 10 *m*, na přič asi 6 *m*, strop vychází do komínu. Ve stropě jest na straně okno, kterým vniká do prostory denní světlo. Odstraniv se stupínku veškeré kamení a náplavu, stál jsem v úzkém skalnatém korytě, jež vedlo svisle do propasti. Na šňůře přivázané závaží šlo 22-30 *m* hluboko.

Nařídív dělníkům, aby lano popouštěli, sjížděl jsem po hladké skále svismo dolů. Ve hloubce 14 *m* pokrýval skálu krápníkový útvar v podobě zkamenělého vodopádu: v další hloubce 6 *m* zelo ve skalní stěně od žlebu, podél kteréž jsem se spouštěl, okno, jímž jsem mohl nahlédnouti vzhůru do komínu. Od prostory, v níž jsem se nalézal, byl skalní stěnou oddělen a vystupoval vzhůru směrem ke žlebu. Jeden a půl metru níže byla tato stěna opět na dvou místech prolomena a komín dvěma okny s propastí spojen.

Konečně dopadl jsem ve hloubce dalších 4 *m* na šikmou náplavu se značným sklonem ku žlebu. Prostora měla asi 2 *m* v průměru, byla skalními stěnami ohraničena, strop přecházel ve dva komíny, z nichž jeden směřoval k Macoše, druhý ku žlebu. Po šikmé, vápencovým kamením pokryté náplavě sestoupil jsem odtud ještě 4 *m* hluboko směrem jižním. Zde přiléhala náplava ku skalnatému stropu tohoto šikmého směru a zamezovala další postup. Celková hloubka až na konec obnáší tedy 29-5 *m*.

Podobá se, že do této propáстky ústí komínem malý otvor, nalézající se na spodku skalky, poněkud níže a jižněji od vchodu do druhé propáстky na stráni vystupující.

Sestup a ohledání propáстky trvaly jednu hodinu.

Na to nechal jsem se spustiti do první propáстky. Jakkoliv se zdálo, že vchod do této propáстky bude pohodlnější, přesvědčil jsem se o pravém opaku. Těsný, pouze 80 cm. měřící vchod zúžuje se dále ještě více a podobá se pak rouře s průměrem 40 — 50 cm., která vede do hloubky jako hrdlo zkroucené hned na pravo, hned na levo; teprve ve hloubce 11-50 *m* se hrdlo poněkud rozšiřuje a tvoří zde



malý stupeň, s něhož vede dále opět těsný 0·40 *m* v průměru mající otvor do další hloubky 4·40 *m*. Zde nalézal jsem se v šířavince 2·5 *m* dlouhé, 1·5 *m* široké a 3 *m* vysoké, s klenutým skalnatým stropem. Dno její pokrývá vápencový štěrk se sklonem k východu Půnkvy. Opačným směrem přechází strop vzhůru do komínu, jenž jest krápníky okrášlen. Směrem ku žlebu jest ve stropě okrouhlé, asi  $\frac{3}{4}$  *m* veliké okno, které vede do hrdla, jímž jsem do šířavinky byl spuštěn.

Ze šířavinky odbočuje v ostrém úhlu směrem k východu Půnkvy šikmá 1—1·5 *m* široká a tolikéž vysoká chodba do hloubky; její dno jest pokryto hlinitou náplavou a kamením. Ohledávaje tuto chodbu, přiblížil jsem se na kraj propasti, do níž spuštěné závaží šlo 14 *m* hluboko. Seznal jsem, že bych dále nemohl, kdyby za mnou do šířavinky nesestoupilo několik dělníků; neboť lano muselo se v šikmé chodbě zahýbati v pravém úhlu a přiléhajíc ku skále, bylo by se zde zadržovalo. Vrátil jsem se tedy do šířavinky a zavolal jsem dva dělníky, kteří držíce se lana, za mnou do hloubky asi 16 *m* slezli. Ostatně bylo těchto lidí také k vůli dorozumění se s horními dělníky zde nutně zapotřebí: přesvědčili jsme se totiž už při sestupu do propasti u obrázku a do druhé propásky u stéžky, že následkem lomených směrů moje volání z hloubky asi 30 *m* nahoře sice ještě slyšely, ale nerozuměli, chtěl-li jsem býti dále spuštěn aneb vytažen.

Když uchopili oba dělníci lano, šel jsem opět do popsané již chodby po šikmé náplavě sklonu asi 40° až k okraji kolmé propasti; stál jsem zde 4·80 *m* níže pod šířavinkou. Předě mnou rozprostírala se velká dutina a světlo svíce nestačilo nikterak zaplašiti tmou, abych mohl obrysy prospasti uzříti. Spustil jsem se přes kraj a sjížděje podél ohlazené, krápníkovou hmotou polité skály, dopadl jsem teprve ve hloubce 12 *m* na šikmou hlinitou náplavu. Prostora, v níž jsem se nalézal měla asi 10 *m* v průměru a byla na všech stranách skalami ohraničena; strop vystupoval do vysokého komínu. Skalní stěny byly všude krápníkovou hmotou pokryté.

Hledaje odtud další cestu, šel jsem po kamení a šikmé náplavě se sklonem asi 40° do chodby 2 *m* široké, 4 — 5 *m* vysoké směrem k východu Půnkvy 9·20 *m* hluboko; zde se podzemní prostora opět rozšiřovala v pěknou kapličku, okrášlenou krápníky. Kaplička jest směrem k Macoše 6 *m* dlouhá a na příč 4 *m* široká. Ve stropě vystupuje komín směrem k Macoše. Stěny prostory jsou čistě bílé, krápníkovou hmotou polité a jako vápnem zalíčené. Dno kapličky jest náplavou pokryto a vystupuje šikmo vzhůru pod komín; opačným směrem padá k žlebu a k východu Půnkvy. Tam vede další chodba do hloubky. Ve stěně jižní a sice 3 *m* od počátku oné chodby, jest za krápníkovým útvarem podobným zácloně, asi metr dlouhé a půl metru široké okno, jež vede kolmo do propasti; na šňůře uvázané závaží šlo 8 *m* hluboko a padlo na šikmou plochu. Podél téže jižní stěny vystoupil jsem po náplavě vzhůru pod komín do chodbičky 4·5 *m* dl., 1·5 *m* široké a 3 *m* vysoké; ve vzdálenosti 3·5 *m* od okna prvního jest na spodku jižní stěny opět skulina 0·15 *m* široká a 0·30 *m* dl.,

do níž vhozený kámen padal s rachotem, kutáleje se pak ještě po šikmé ploše dolů. Šňůra se závažím šla 11 m hluboko. Do těchto otvorů nemohl jsem vniknouti; spojují se ve hloubce v šikmé chodbě.

Vrátiv se na místo odkud vycházela z kapličky směrem k východu Půnkvy další chodba, šel jsem po panenské půdě, již se přede mnou lidská noha nedotkla, polité čistě bílým travertinem. Chodba jest asi 2 m široká a 4 — 5 m vysoká. Ve hloubce 15·30 m končí kapličkou 8 m dlouhou, 2 — 3 m širokou a asi 8 m vysokou; jest pěknými krápníky okrášlena. Travertinem pokryté dno jde šikmo pod skálu směrem ku žlebu a přiléhá v úzké 0·30 m a nízké 0·20 m chodbě docela ku stropu, tak že dále vniknouti nelze.

V kapličce visí na stěně od žlebu několik krásných krápníkových útvarů; jest zde pěkná řasnatá draperie s dlouhými stalaktity a krápníková záclona, vydávající při klepání čistý zvonitý zvuk.

Celková hloubka této propáستky, pokud jsem se dostal, obnáší 57·20 m; dlel jsem v ní 2 $\frac{1}{2}$  hod. Sestupování vrchním úzkým hrdlem do hloubky asi 16 m jest velmi obtížné; ještě větší námahy vyžaduje však vystupování touto těsnou částí.

Nikdo ky zajisté netušil u horního nepatrného otvoru jak pěkné a rozsáhlé prostory ve hlubině se skrývají.

Není vyloučeno, že propáستka první i druhá ve hloubce se spojují; komíny ústící do těchto propáستek se strany od Macochy, začínají ve velké depressi (snížení) položené mezi žlebem a žlíbkem „u zabitého“. —

## XX. Dodatky k části polohopisné.

Od dr. M. Kříže.

### I. O závrtcích.

a) Severně od Macochy. Jedná se tu o závrtky, které se nalézají severně od Macochy a západně od cesty lesní opatřené značkami turistickými a vedoucí ze Sloupa k Macoše (viz na str. 93 - 95 Průvodce). Dne 14. července 1900 rozestavili jsme se (4 osoby) ve žlíbku severně od můstku se nalézajícím v určitých vzdálenostech a postupovali jsme směrem severním, pátrajíce bedlivě po závrtcích\*).

Našli jsme tyto závrtky:

1. V lese zvaném „Hedbávná“ sníženina (deprese) 155 kroků v průměru; na západní straně skalka a tu propadání; uprostřed deprese je závrtěk.

2. U lesní zahrádky v seči v lese zvaném „Ochoza“ závrtěk v průměru 20 m, hloubka 4 m.

---

\*) Jest věcí nesnadnou od hajných v tomto směru určitých zpráv dosíci.

3. V přímé severní čáře od předešlého závrtku asi 300 kroků ve vysokém lese závrtky s propadáním; průměr 10 m, hloubka na sever mírně stoupající na 10 m

4. Za tímto asi 30 kroků depresse hluboká 10 — 15 m a v ní 4 závrtky u sebe, každý na 5 m v průměru a 3 m hloubky.

5. Od konce seče asi 20 kroků ve vysokém lese 2 závrtky vedle sebe, každý v průměru 2 m a hloubky  $1\frac{1}{2}$  m; vřdicové pravili o nich případně: „To jsou sopoušky“.

6. V lese, kde je česta zapovězená, závrtky v průměru 5 m, hloubky 1 m.

Není pochybnosti o tom, že tu bude ještě více závrtků; než tu musí badatel mít po ruce lidi znající dobře každý kouteček lesní.

b) Na vysočině ostrovské. Velmi důležitými zjevy jsou tyto vodami vyhlodané sníženiny:

1. Jedeme-li po silnici ze Sloupa do Ostrova, uzmíme v levo (východně) v polích „Záhumenská“ zvaných asi 20 m hlubokou depressi, která se co do délky a šířky Macoše úplně vyrovná. (parc. čís. 1290 — délka  $75^{\circ}$  (142 m), šířka  $60^{\circ}$  (113) m).

V této depressi musí být ale trhliny, jimiž voda dešťová a sněhová se ztrácí do hlubin, jinak bychom tu měli stálé jezírko.

Jsou tu tedy komíny vedoucí k spodnímu řečišti.

Tak asi vypadala i Macocha před miliony, miliony lety. Představme si jen: voda vápenec rozežírající působí zde po staletí a tisíceletí; vápencové hmoty bude ustavičně ubývat, komíny vedoucí k hladině vodní budou se rozšiřovat, (každá kapka vody odnáší částky vápencové) propast bude se otvírat do délky, šířky a hloubky.

2. Na straně levé (východní) máme žlíbek vedoucí v tratích „Hraničné díle“ směrem k velkému závrtku zvanému „Městikád“ str. 94 Průvodce; závrtků je zde několik.

c) U Holštýna. Před dobou diluvialní, pokud skalnaté dno (jež se nám před Rasovnou ve své pravé povaze objevuje) bylo obnaženo, bylo údolí Holštýnské pokryto samými jíny vedoucími do hloubky 28 — 30 m k spodnímu řečišti.

Na straně západní, kde lemují vápencové, vodami rozbrázděné kolmé skalky údolí toto, ztrácela se voda na mnohých místech do propadání a do jénů, z nichž mnohé byly náplavami zakryty, některé se ale přetvořily v závrtky.

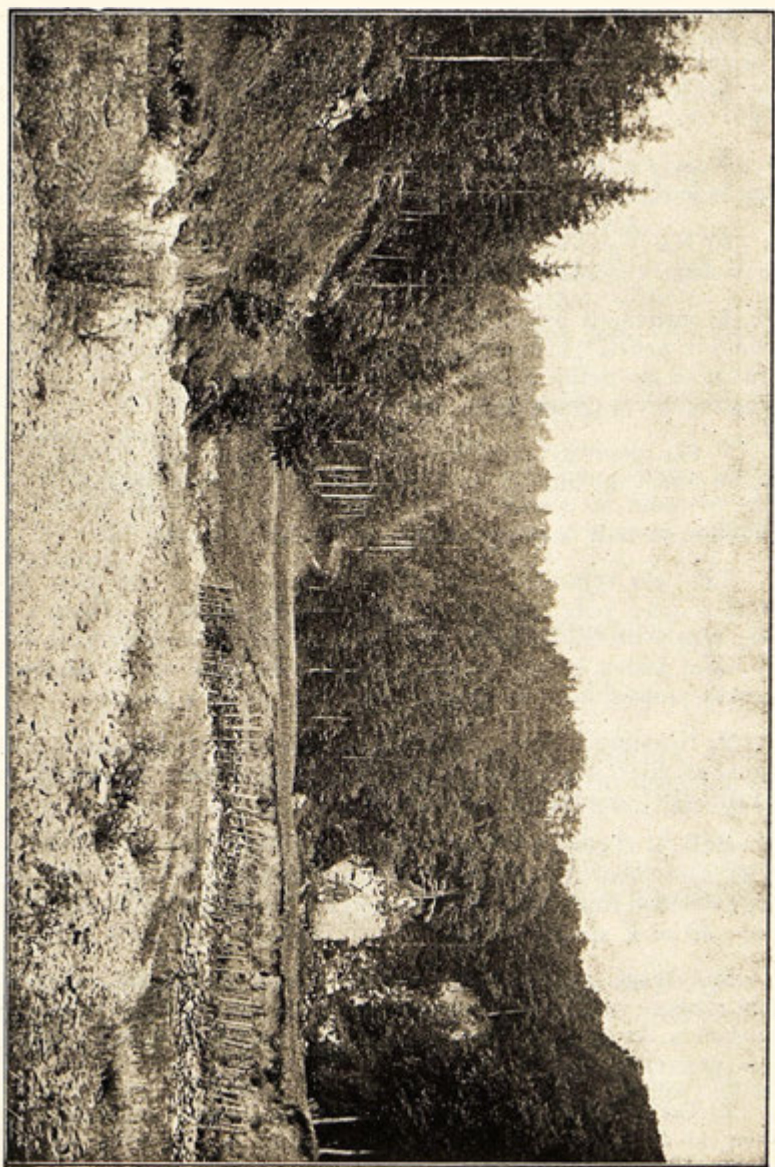
1. Tak máme u kolmé skály na západě mezi lidomornou a myslivnou do dnešního dne propadání 30 m široké a s ohledem na okolní půdu 6 m hluboké; voda se tu dosud ztrácí v skalky.



2. Dále jest na kraji lesa, u západní skály vápencové, naproti jižnímu konci zahrady k myslivně patřící, závrttek a propadání.

3. Naproti zvonici, na úpatí východní stráně, vyčnívá vápencová skalka na 2 m z řečiště; na této skalce spočívá břidličnatá droba, u skalky ztrácí se mnoho vody do země.

Prepažení údolí holštýnského se Starou Rasovnou.



4. U severovýchodního rohu lidomorny vytvořil se při povodni v dubnu 1900 závrtek; balvany vápencové se sesly asi na 3 m hluboko

5. Do závrtku ležícího naproti staré Rasovně, na louce při východní straně, přichází mnoho vody při deštích a z jara z okolí.

6. Tam, kde vystupujeme z louky u staré Rasovny po stéžce na horu (viz obrázek), je údolí zataraseno balvany (jež se se skalisk sesuly) a potočním nánosem; není to přepažení, jež by se skládalo z pevné skály a obě straně snad spojovalo.

Jdeme-li od Holštiny a vystoupíme-li po stéžce nahoru, máme v levo silnici nově zřízenou na straně východní.

Ale mezi straní samou a stézku vyčnívá skalka 7 m vysoká, jdoucí od louky směrem jižním 20 m daleko, lemující novou silnici na západní straně; u této skalky je závrtek mělký, kde se voda ztrácí.

To je východní ohraničení údolí; odtud až k velkým balvanům na straně západní má údolí šíři 60 m a k západní skalnaté straně ještě 10 m tedy celkem 70 m.

Straně v pravo i v levo zřejmě k tomu poukazují, že přepažení skalnatého tu není.

Dal jsem kopati na 2 místech a shledal jsem, že náplava vyplňující zde údolí, skládá se ze žluté mazné hlíny, v níž je mnoho slínovitě hmoty a z potočního štěrku. Slín tento vyrván byl z údolí lesních. Náplava je následkem toho velmi tuhá a vzdoruje účinkům vody.

Tím vysvětluje se také ta okolnost, že se drží voda v závrtku uvedeném na str. 120. Průvodce.

7. Před našim závrtkem uvedeným na str. 120. je hned na počátku přepažení sníženina, čili mělký závrtek, zrovna naproti závrtku uvedenému zde pod čís. 5.

8. Kdyby to bylo přepažení skalnaté, nebyly by se mohly utvořit tyto závrtky.

d) Na Harbechu. Na této vysočině je ode dvora severozápadně šestnáct větších a menších závrtek; nutno, aby napřed vnešeny byly na mapu, opatřeny číslicemi a pak teprve možno bude je blíže popsat.

## II. O vodě z Císařské.

V roku 1878 vydal jsem monografii „O některých jeskyních na Moravě a jich podzemních vodách“. Na stránce 56. pravím: „V jeskyni Císařské musí voda vystoupiti 3·69 m vysoko, má-li vytékatí řečištěm (které se na jihozápadní straně vápencového pahrbku nachází) a ztrácti se do prohlubně 3·5 hluboké u voznice se nacházející (strana 54.) Výsledek tento byl vypočten na základě pozorování vyschlé strouhy.

Že by voda z Císařské chodbou uvedenou na strance 123 Průvodce ven vycházela, nikdy jsem nepozoroval, ač jsem po tom toužil. Letošního mokrého roku ale mělo se vyplnití přání mé:

Dne 14. července 1900 jel jsem od Holšíyna údolím k Ostrovu; z daleka již viděl jsem lesknouti se jakési jezero na jihovýchodní straně Císařské.

Nemálo jsme se podivili, vidouce, že po hladině jezdí kůň se sánkami a že ženská, po kolena ve vodě stojící, sbírá hraběmi travu a na sánky ji nakládá.

Ejhle! Z oné chodby z Císařské vycházela voda; strouha byla náplavou zanešena a propadání u voznice ucpáno; voda vycházející rozlévala se po loukách a po polích a nemajíc odtoku, utvořila zde mělké jezírko; musila se ale přece ztráceti do trhlin prstí pokrytých, jinak by byla zjednala si odtok dosáhnuvši větší výšky.

Voda zde tak dlouho zůstane státi, až se vypaří a do trhlin ztratí. Představme si, že se to děje rok co rok několikrát, že se to opakuje sta i tisíciletí; jaké prostory vyhlodá tato voda ve vápenci!

## XXI. O půdorysu Sloupských jeskyň.

Zabýváje se skoumáním Sloupských jeskyň, přesvědčil jsem se, že jest nutno zhotoviti na základě vlastního vyměřování a určování směrů jasný a přesný půdorys.

Učinil jsem tak použitím velkého hornického kompasu. Na to zhotovil jsem půdorys v rozměru  $1\text{ mm} = 1\text{ m}$  a připojil jej k své monografii, Die Höhlen in den devonischen Kalken Mährens und ihre Vorzeit, Ročník c. k. geol. říšsk. ústavu ve Vídni 1891 sv. 41, str. 443. — 570. Půdorys tento byl nákladem řečeného ústavu v kamenotiskárně Bannwarthově ve Vídni jasně a pěkně proveden.

Z tohoto půdorysu dal jsem zhotoviti menší snímek; jak vidno z obrázku tab. IX. časopisu vlast. muz. spolku v Olomouci č. 63 a 64 r. 1899 jsou tu naznačeny všechny šachty a všechny chodby; tím se stalo, že půdorys v malých rozměrech jeví se býti nejasným a čtenář by souvislost jednotlivých chodeb sotva sledovati mohl.

Poněvadž v ústavě Bannwarthově kámen, na němž půdorys byl vyryt, dosud byl uschován, dal jsem v této kamenotiskárně zhotovit potřebný počet otisků pro Průvodce.

K tomuto půdorysu podávám následující, stručné vysvětlení, podotýkaje, že šachty a průkopy ode mne vyhloubené po roku 1891 a uvedené na str. 159 a 160 na tomto půdorysu naznačeny nejsou.)\*

\*) Čtenář postrádáti bude mapky, na níž by naznačeny byly vody, hory, osady, samoty, údolí, jeskyně, propadání a závrtky.

Na mapách v malých rozměrech není možno vše toto naznačiti; buď by musila býti pořízena velká mapa anebo několik malých: v tom i onom případě byl by náklad tak velký, že by cena knížky byla velmi vysoká.

Kdo krajinu nezná, ať si koupí mapu vydanou c. k. vojenským zeměpisným ústavem ve Vídni v rozměrech 1 : 75000 a to list Brno a okolí za 50 kr., Blansko a Boskovice za 50 kr., Kdo by si přal mapu, na níž jsou jednotlivé útvary barvami vyznačeny, obdrží ji od c. k. geologického říšského ústavu ve Vídni. K II. dílu bude připojena mapka orientační a geologická o celém území jeskynním.



## A) Vchod do Nicové a krápníkové.

a a Nicová.

b b Krápníková.

I — XIII Šachty.

## B) Vchod do starých skal.

a' a' Předsín.

b' b' Hlavní síň.

c' c' Chodba nad schody.

d' d' Chodba k řezanému kamenu.

e' e' Dvorana u kolmé propasti.

f' f' Chodba trámová.

g' g' Chodba stupňovitá.

h' h' Dolní patro.

i' i' Propáستka u třetího vchodu.

k' k' Skály.

l' l' Násyp.

m' m' Prorážka mezi Nicovou a Krápníkovou.

n' n' Prorážka z chodby nad schody.

o' o' „ na konci trámové.

p' p' Hřebenáč.

q' q' Průkop v chodbě k řezanému kamenu.

r' r' Průkop v úzké chodbě v trámové.

s' s' Chodba spojovací.

t' t' Nová chodba dosud neotevřená.

u' u' Průkop na konci chodby k řezanému kamenu.

v' v' Hlavní chodba v Šošůvské.

y' y' Souběžná chodba v Šošůvské.

z' z' Ostrovská chodba v Šošůvské.

I — XX šachty.

C C Kůlna.

D a Poustevna.

D b Jeskyně nad náspem.

## XXII. Opravy a doplňky.

Na str. 17. řádek 8. s hora čti *sesoupiti* místo *sesoupiťi*.

„ „ „ řádek 11. z dola čti *zábradlí* místo *sábradlí*.

„ „ „ řádek 12. z dola čti *na spodek* místo *napodek*.

„ „ 25. řádek 15. z dola čti *vážením* místo *vážením*.

Na str. 26. řádek 2. z dola čti 35<sup>o</sup> místo 25<sup>o</sup>.

" " " mezi řádkem 1. a 2. z dola čti: *V šikmo vzhůru vystupující chodbě nad druhým stupněm vyčnívá z blátivé náplavy mnoho stalagmitů, z nichž jeden podobá se velikému hříbu.*

" " 27. řádek 2. s hora čti 56.— místo 66.—

" " " " 5. " " " 142'20 m " 152'20 m.

28. " 15. " " " *jeskyně a podzemní dutiny* místo *jeskyně podzemní dutiny.*

" " " řádek 21. s hora čti *výzkumy* místo *vůzkumy.*

" " 32. řádek 12. s hora čti *na pravo* místo *na právo.*

" " 47. řádek 20. z dola čti *stěny* místo *štěny.*

" " 61. řádek 7. z dola čti *stěnu* místo *štěnu.*

" " 63. řádek 23. z dola čti 12'60 m místo 9 m.

" " 64. mezi řádkem 20. a 21. z dola čti:

Dne 15. června 1900 stála voda ve vodojemu v prohlubni o 1'11 metru níže, než dne 28. září 1899, kdy jsem poprvé vážil chodbu od vodojemu u písku pod stupněm až k vodojemu v prohlubni za stupněm. Následkem tohoto nízkého stavu vody pozoroval jsem na levé straně (západně) u samé hladiny vodní otvor, do něhož odtékala voda z vodojemu v prohlubni směrem jihozápadním s hlasitým mumláním. Na hladinu vhozený papír byl pomalu unášen proudem k tomuto otvoru, konečně vodou do něho stržen, načež zmizel. Korytem od komínů (od severo-západu) nepřicházela do vodojemu žádná voda.

K—a.

" " " po posledním řádku čti: Dne 15. června 1900 zvážil jsem Dolní patro od hladiny vodní vodojemu v chodbě u písku pod komínem až na místo, kde se stupňovitá chodba spojuje s dolním patrem a dále k malému a velikému rybníku.

V. vodojemu pod komínem u písku obnáší dle dr. M. Kríže . . . . .	394'047 m;
k místu, kde se stupňovitá s dolním patrem spojuje zváženo stoupání . . . . .	3'160 "
V. spojení stupňovité s dolním patrem obnáší tedy . . . . .	397'207 "

Na to zváženo k rybníčku v pravé chodbě (spád) . . . . .	3'700 "
V. rybníčku obnáší tedy . . . . .	393'507 "

Na str. 64. Jelikož jest V. vodojemu pod komínem

u písku dle dr. M. Kříže . . . .	394 047 m
a V. rybníčku obnáší . . . .	393 507 „
stojí voda v rybníčku níže o . . .	0 540 „
než v onom vodojemu u písku.	

Konečně váženo od místa, kde se stupňovitá s dolním patrem spojuje, kde je V. 397 207 „  
až ku hladině vodní ve velikém rybníku

a obnášel spád . . . . .	5 370 „
obnáší tedy V. rybníku . . . . .	391 837 „
V. rybníčku jest . . . . .	393 507 „
V. rybníku . . . . .	391 837 „

a byla tudíž hladina vodní velikého rybníku níže položená o . . . . . 1 670 m,  
než v rybníčku.

V. vodojemu u písku pod komínem

jest dle dr. M. Kříže . . . . .	394 047 „
V. rybníku velikého . . . . .	391 837 „

voda velikého rybníku leží tedy níže o 2 210 m  
než ve vodojemu u písku. Stav vodstva v dolním patře byl onoho dne velmi nízký. Sloupský potok před jeskyněmi byl vyschlý. V písečnaté chodbě pod komínem voda netekla, jak tomu bývá, přichází-li Sloupský potok až ku Starým skalám. Na místo živého, asi 7—8 metrů dlouhého potůčku, jenž vychází pod severní skalou zálivu dolního patra s písečnatou náplavou (mezi travertinovými plotnami a kolmým stupněm) a teče. podél západní skály směrem jihozápadním, ztrácí se opět pod skálu, byly zde nyní dvě, suchým řečištěm spojené nádržky stojaté vody. Nádržka severní byla 3 5 m dlouhá a 2 m široká; ve vzdálenosti jednoho metru od kraje byla 1 5 m hluboká. Otvorem 0 80 m vysokým a 0 70 m širokým, nalézajícímu se mezi skalou severní a hladinou vodní, viděli jsme, že vodojem jde v šířce 1 60 m směrem 1 h 40 m (250°) na 4 m daleko pod skálu, pak zatáčela se vodou pokrytá chodba západně. Ve vzdálenosti 5 m od severního vodojemu, směrem jihozápadním (13 h 40 m) stála u skály druhá nádržka vodní, pouze metr široká, do níž se ve vzdálenosti 1 50 m skála ponořovala. Severní nádržka (vodojem v písečnaté chodbě pod komínem) má dle doktora M. Kříže V. . . . . 394 047 m

od hladiny vodní této nádržky zvážen	
ku druhé spád . . . . .	0 190 m
a bylo zde V. . . . .	393 857 m



Z rybníčku odtékalo do velikého rybníku velmi málo vody, a to pouze mezi kamením na pravé straně spojovací chodby.

Koudelka.

Na str. 65. řádek 9. z dola čti *propástky* místo *propastky*.

" " 71. řádek 3. z dola čti *Hned* místo *Hed*.

" " 83. mezi řádkem 3. a 4. s hora čti: Cesta podél níž stojí týče telefoního spojení mezi myslivnou Holštýnskou a Sloupskou ústí ve vzdálenosti 970 kroků na silnici sloupsko-lipovecké u kilometrového kamene 24·8; vedle této cesty viděti na polích několik závrtek. Od místa, kde se polní cesta od Sv. Trojice s onou, od sloupsko-lipovecké silnice přicházející spojuje, jest ku zříceninám hradu holštýnského ještě 550 kroků; k myslivně holštýnské jest od onoho místa ještě 450 kroků. Od myslivny k Lidomorně pod hradem jest 520 kroků.

Na str. 85. řádek 1. s hora čti *mezi* místo *mez*.

" " 88. řádek 6. s hora pouze v části nákladu čti *voda* místo *vody*.

" " " řádek 9. z dola čti *Sánka* místo *Šánka*.

" " 89. řádek 12., 13. a 14. z dola čti: *V. myslivny v Holštýně obnáší 465·912 m a nikoliv 466·912 m, tak ž myslivna bude zatopena na 3·089 m.*

" " 92. řádek 4. s hora čti *Tageblatt* místo *Blatt*.

" " 94. řádek 7. s hora čti *Suchdolu* místo *Suchodolu*.

" " 97. řádek 2. z dola čti 2·5 místo 25 m.

" " 100. řádek 14. z dola čti *povodni v červenu* místo *povodni červenu*.

Na str. 101. po posledním řádku čti:

Po povodni v dubnu 1900 vyřázel v Suchém žlebě před Kateřinskou jeskyní z úpatí jižní straně silný potok; dne 7. srpna 1900 tekł tu ještě potůček, jenž ústil do Půnkvy.

" " 102. řádek 9. s hora čti *slínem* místo *stínem*.

" " 111. řádek 12. z dola čti 6951 místo 6685.

" " 113. řádek 11. s hora čti 16·50 místo 1650.

Na str. 123. řádek 12. z dola čti *Ostrovem* místo *Ostovem*.

" " 132. řádek 20. z dola čti *neprosšlo* místo *neprosple*.

" " 136. řádek 2. a 1. z dola čti 18·080 místo 17·413 m a 72·320 místo 71·653 m.

" " 141. řádek 1. s hora čti *Přišedše* místo *Přijdouce*.

" " " řádek 4. s hora čti *Ostrovu* místo *ostrovu*.

- Na str. 141 řádek 20. z dola čti *do Rasovny* místo *od Rasovny*.  
 „ „ „ řádek 19. z dola čti *Plocha* místo *Plochy*.  
 „ „ „ řádek 14. z dola čti *nížeji o místo nížeji a*.  
 „ „ 142 řádek 7. s hora čti *jednáno* místo *jednní*.  
 „ „ „ řádek 29. s hora čti *spadá* teprve na počátku následujícího 30. řádku.  
 „ „ 143 řádek 9. s hora čti *23.2 km* místo *23.200 km*.  
 „ „ „ řádek 9. z dola čti *Vrátivše se* místo *Vrátice se*.  
 „ „ 144 řádek 8. z dola čti *závrtky* místo *zavrtky*.  
 „ „ „ řádek 4. z dola čti *Suchdolu* místo *Suchodolu*.  
 „ „ 147 řádek 11. s hora čti *podzemní* místo *podzemni*.  
 „ „ 151 řádek 1. s hora čti *Útvar křídový* místo *Utvar křídový*.  
 „ „ 153 na obrázku Půdorys Kůlny čti při šípu naznačujícím směr (sever) *S* místo *N*.  
 „ „ 171 řádek 17. z dola čti *lidskému* místo *lidskémn*.  
 „ „ 210 řádek 17. s hora čti *otevřené* místo *otevřeně*.  
 Na str. 221. mezi 6. a 7. řádkem z dola čti:

Dne 6. srpna 1900 pokusil jsem se prozkoumati též propašť ostrovskou, nalézající se v osadě naproti faře, o níž bylo na str. 95. „Průvodce“ jednáno. Po odstranění železné mříže, dřevěného rámu a volného kamení na okraji, otevřen jícen téměř čtyřhranný, s průměrem  $1-1\frac{1}{9}$  m. Dříve býval užší; okresní silniční výbor nechal jej střílením poněkud rozšířiti. aby pojímal více vody, neboť nalézá se v silniční příkopě a teče do něho při deštích voda s horní části osady a z rybníčku tam položeného. Na otevřený jícen položeny silné desky, pouze uprostřed ponechán otvor; na desky postaven rumpál s navinutou lanou.

Opásán hornickým košem, dal jsem se po laně do jenu spustiti; z počátku jdou skalní stěny kolmo a jsou vodami uhlazené. Ve hloubce 5 m dopadl jsem na náplavu, pozůstávající z hlíny, kamení, dřeva, roští, skla a různých jiných, vodou sem splavených předmětů. Skoro vodorovný stupeň byl asi  $1\frac{1}{2}$  m široký a šel jsem po něm směrem severozápadním asi 2 m daleko pod skálu ku kulatému, pouze 0.70 m v průměru měřícímu otvoru, k němuž se skalnatý strop skláněl. Až sem vnikalo denní světlo. Sestoupiv do otvoru náplavou ohraničeného, chtěl jsem si do hloubky posvítiti; nemohl jsem však svíci rozžati, shasínala. Domníval jsem se, že přichází z dola průvan, jenž světlo shasíná a použil jsem tedy lucerny. Než i tato nesvítla dobře.

Na str. 221. Přesvědčil jsem se, že otvor byl dole ještě těsnější, neboť přiléhala tam náplava téměř ku samé skále. Nechal jsem tudíž za sebou spustiti dělníka s náčiním, aby otvor rozšířil. Náplava shrnuta do hloubky a poněkud rozšířeným otvorem vklouzl jsem pak do nižší prostory na úzký (0·20 m.) skalnatý hřeben, vodami omletý, jenž odděloval dvě okna do hloubky vedoucí. Okno levé, obdélné, měřilo asi půl druhého metru zdélí a 0·50 m zšíří; pravé bylo tolikéž široké ale pouze 0·70 m dlouhé. Volil jsem k dalšímu sestupu prostrannější okno levé. Těsným skalnatým hrdlem sjížděl jsem 2 m hluboko, dopadnuv na pevnou půdu. Nalézal jsem se v prostore asi 2 m v průměru měřící, do níž ústilo též okno druhé. Dno pokryto náplavou, pozůstávající z hlíny a kamení. Směrem jižním pokračovala prostora vzhůru do chodbičky asi 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> m široké a 2 m dlouhé, na konci skálou uzavřené a do komínu vystupující. Severně ohraničovala prostoru téměř kolmo jdoucí břidlice horního devonu, jenž zde směřuje od severo-východu na jihozápad a loupe se v tenkých plástkách. Z prostory nebylo nikudy východu; pouze směrem západním viděl jsem mezi skálou a náplavou 0·25 m vysoký a 0·20 m široký otvor, kterým jsem však proklouznouti nemohl; byl náplavou zanešen. Chtěje se dále dostat, musel jsem dáti otvor rozšířiti. Bylo nutno povolati ještě druhého dělníka, aby u otvoru vykopanou náplavu odnášel do vedlejší chodbičky. Bohužel nemohli jsme tuto práci zdárně provést. Nejen, že dýchání stávalo se čím dále, tím obtížnější, ale ani světlo nechtělo zde hořeti; konečně shaslo. Byli jsme tedy nuceni od další práce ustati. Celková hloubka, námi dosažená, obnáší pouze asi 15 m, propast jest však dle výpočtu dr. M. Kříže 113 m hluboká.

Koudelka.

## XXIII.

### Obsah I. dílu:

#### A.

### Časť polohopisná.

I. Z Brna k Půnkvě a Macoše, do jeskyně kateřinské a k čertovu mostu.

	Stránka
1. Z Brna do Blanska . . . . .	1
2. V údolí Půnkvy až ku mlýnu skalskému . . . . .	2



	Stránka
3. Od skalského mlýna k východu Půnkvy . . . . .	3
4. Půnkva — má prvá i druhá výprava do ní . . . . .	4
5. Od východu Půnkvy k Macoše . . . . .	10
6. Macocha . . . . .	10
7. Od Macochy do suchého žlebu; jeskyně kateřinská, čertův most . . . . .	32

## II. Jeskyně Sloupské.

1. Jak možno dostati se do Sloupu . . . . .	35
2. Okolí Sloupské . . . . .	38
3. Jeskyně Sloupské . . . . .	39

## III. Sloupským žlebem a údolím Půnkvy do Blanska . . . 80

## IV. Údolí Holštýnské, údolí Ostrovské a Suchý žleb.

1. Ze Sloupa do Holštýna Šošůvkou . . . . .	81
2. Holštýn a Rasovna . . . . .	83
3. Údolí Ostrovské . . . . .	89
4. Suchý žleb . . . . .	91

## V. Vysožina Ostrovská.

1. Ze Sloupa k Macoše . . . . .	92
2. Ze Sloupu do Ostrova a odtud k Macoše . . . . .	95
3. Od Boží muky, stojící v rohu silnice Lipovecko- Ostrovské do údolí Holštýnsko-Ostrovského . . . . .	98

## VI. Vysožina u Vilimovic a na Harbechu.

1. Od Macochy do Vilimovic . . . . .	100
2. Z Vilimovic na Harbech . . . . .	101

## VII. Seznam a stručný popis jeskyň, nalézajících se na západní straně kotliny Sloupské, pak v Sloupském žlebě a v údolí Půnkvy. 103

## VIII. Seznam a stručný popis jeskyň, nalézajících se v údolí Holštýnském, v údolí Ostrovském a v Suchém žlebě . . . 115

## B.

### Časť poučná.

IX. O nadmořských výškách . . . . .	135
X. O podzemních vodách . . . . .	137
XI. O geologických dobách. . . . .	148
XII. O naplaveninách v jeskyních. . . . .	154
XIII. O pravěkých čili diluviálních zvířatech. . . . .	161
XIV. O pravěkém čili diluviálním člověku. . . . .	184
XV. O stáří jeskynní fauny u nás . . . . .	201

C.

Miscelanea (o věcech různých).

Stránka

<i>XVI. Ukázka z literatury o jeskyních od Floriana Koudelky.</i>	221
<i>XVII. Pověsti.</i>	215
1. O Macoše.	215
a) O Hráchvaškovi.	215
b) O pastýři.	215
c) Národní pověst od Soukopa.	216
d) O draku.	219
2. O Hřebenáči u Sloupa.	220
3. O Balcarově skále.	220
<i>XVIII. Samovraždy v Macoše.</i>	220
<i>XIX. O propastech od Floriana Koudelky prozkoumaných (dodatek k části polohopisné).</i>	221
<i>XX. Dodatek k části polohopisné od Dr. M. Kříže.</i>	226
<i>XXI. O půdorysu Sloupských jeskyň.</i>	230
<i>XXII. Opravy a doplňky.</i>	231
<i>XXIII. Obsah I. dílu</i>	236
<i>XXIV. Obsah II. a III. dílu.</i>	238

XXIV.

Díl II. bude obsahovati:

A) Část polohopisnou.

- I. Z Blanska Lážánkami do Jedovnic.
- II. Závrtky a jeskyně u Jedovnic.
- III. Jedovnické propadání.
- IV. Rudice a okolí.
- V. Z Rudic do Olomoučan a do Blanska.
- VI. Adamov - Josefov - Olomoučany - Blansko.
- VII. Adamov - Babice - Křtiny.
- VIII. Bilovice - Křtiny.
- IX. Údolím Křtinským do Adamova.
- X. Výpustek.
- XI. Býčí skála.
- XII. Seznam jeskyň.
- XIII. Bilovice - Obec - Hádecké údolí a Ochozská.
- XIV. Bilovice - Ochoz - Ochozský žlíbek - Hoštěnice - Mokrá - Lišeň a Brno.
- XV. Brno - Židenice - Klajdůvka - Kopaniny - Chocholáč - Hádecké údolí - Lišenka - Staré Zámky - Lišeň a Brno.
- XVI. Brno - Maloměřice - Triangulační bod na Hádech a Šumbera.

### B) Část poučná.

- XVII. O nadmořských výškách.
- XVIII. O podzemních vodách.
- XIX. O jednotlivých útvarech.
- XX. Jak se utvořila údolí, jeskyně, propasti a závrtky.
- XXI. Kdy se to stalo.
- XXII. Zjevy Krasové.
- XXIII. Jak rostou krápníky.
- XXIV. O náplaveninách ve Výpustku, v Býčí skále a Kostelíku.
- XXV. Kdy a jak náplaveniny do jeskyň se dostaly.
- XXVI. Doplněk o pravěkých zvířatech.
- XXVII. O klimatických poměrech v době diluvialní.
- XXVIII. O pravěkém člověku a jeho stupni vzdělanosti.
- XXIX. O současnosti pravěkého člověka s mamutem.
- XXX. O člověku předvěkém.
- XXXI. Odkud přišel pravěký člověk a jakého byl plemene.
- XXXII. Odkud přišel předvěký člověk, jakého byl plemene a jaké národnosti.

### C) Miscelanea (o různých věcech.)

- XXXIII. Pověsti.
- XXXIV. Dodatky.
- XXXV. Vysvětlení půdorysů.
- XXXVI. Opravy.

Díl III. od Floriana Koudelky obsahovati bude dějiny jeskynní literatury.

---

### Upozornění.

Přenocovati lze: Ve Sloupě v hotelu Ferdinanda Veselého, v hotelu Šošůvka J. Brouška, v Blansku buď v městečku v hotelu Ježkově anebo v hotelu Klepačov zvaném, na začátku údolí Půnkvy; v Rájci naproti nádraží staví se nový hotel.





## XXV. Nová jeskyně ve Sloupě.

(Dodatek od Floriana Koudelky.)

Po dokončeném tisku tohoto spisu uveřejnily denní listy zprávy o objevení nové jeskyně ve Sloupě, která prý je tak velká a snad velkolepější, než Postojenská. Téměř současně obdržel jsem od starosty obce sloupské písemné uvědomění, že objevena velice pěkná jeskyně ve Sloupě, a proto neotálel jsem vyhověti pozvání, a přijel jsem dne 3. září 1900 do Sloupu, abych novou jeskyni prozkoumal a popis její, pokud možno, ještě do tohoto „Průvodce“ vřadil.

O svém výzkumu podávám následující zprávu.

Vedle zábradlí, kolem kolmé propasti ve starých skalách zřízeného, může se jíti v pravo do malé vedlejší chodby 16 m dlouhé, s počátku 4 m široké, 3—4 m vysoké, směru 17 h 20 m. Tato vzhůru stoupající chodba jest na půdorysu Sloupských jeskyní od dr. Martina Kříže (k tomuto Průvodci připojeném) naznačena, a na str. 20. jeho spisu „O některých jeskyních na Moravě a jich podzemních vodách, v Brně, 1878“ popsána.

Na konci této vedlejší chodby jest plochý stupeň asi 4 m v průměru měřící, s něhož lze směrem jihozápadním po řebříčku vystoupiti do skalního výklenku 1½ m širokého, 2 m dlouhého a 1½ m vysokého. V jižní stěně tohoto výklenku nalézal se otvor v podobě skuliny, jímž vycházel silný průvan ze skály.

Tato okolnost byla průvodcům do jeskyň Josefu Klusákovi a Václavu Sedlákovi již od delší doby dobře známa a tušili, že za tímto nepatrným otvorem budou ve skále větší dutiny. Byla to touha po krápnících, které tyto vůdcové z odlehlých, obecnstvu obyčejně nepřístupných chodbiček a komínů vylamují, aby je turistům prodávali, jež oba skalní duchy sem zavedla.

Doufali, že v oněch prostorách, odkud průvan vycházel, naleznou hojnou kořist; Klusák zavedl v tato místa Karla Absolona, jenž dal otvor prachem poněkud rozšířiti.

Tak povstalo zde okénko pouze 0.43 m vysoké a 0.26 m široké, jímž jen štíhlý člověk leže na boku stěží proklouznouti může. Za tímto těsným otvorem nalézá se poněkud vystupující chodbička 2 m dlouhá, 1 m široká a tolikéž vysoká, na jejímž konci jest opět úžina v podobě okénka 0.75 m vysokého a 0.25 m širokého; až sem obnáší stoupání od zábradlí u kolmé propasti 13.03 m. Proklouznuce s namáháním tímto druhým těsným okýnkem, vnikneme do chodbičky as 1 m vysoké, 1—1½ m široké a 4.5 m dlouhé, která končí u prohlubně. V této chodbičce jsou už krápníky, zejména na okraji prohlubně stojí několik pěkných menších stalagmitů a se stropu visí stalaktity. Pomocí lanky sestoupíme do prohlubně 5 m hluboké, 3 m široké a 4 m dlouhé. Strop jest pěknými krápníky okrášlen.

Z této prohlubně lze směrem jiho-západo-západním (17 hodin) po protější skalní stěně vystoupiti vzhůru jako do komína k ohromné propasti. Okraj této propasti jest ve stejné výši jako onen prohlubně,

k níž jsme úzkou chodbou vnikli. Jícen propasti jest s počátku asi 8 m široký a v této vzdálenosti přepažuje jej jako most krápníková hmota, která splývá od stěny severní ku stěně jižní v podobě ledovce, kuželovitě sněhem zavátého. Vysoký klenutý strop nad jícenem, jenž jest směrem 17 hodin asi 25 m dlouhý, pak skalní stěny téměř svisle do hlubin jdoucí, jsou pestře krápníky nejrozměnitějších tvarů bohatě okrášleny a poskytuje tato propašť při osvětlení magnesiovém báječného pohledu.

Závaží, od kraje do jícnu spuštěné, uvázlo ve hloubce 31 m a byl konec šňůry po vytažení mokrý; patrně nalézá se v této hloubce stupeň s vodou.

Z prohlubně dříve uvedené lze na pravo okolo pilíře vylézt k severní stěně propasti až k přepážce, odkud se dá jícen velmi účinně magnesiem osvětliti.

Vzdálenost od kraje prohlubně, na přič přes ni, k okraji jícnu propasti, obnáší 6·65 m, směrem 17 hodin. Dále lze z prohlubně vniknouti:

I. Směrem jihovýchodním zatáčí se prohlubeň 2 m daleko na nejnižší místo, odkud odbočuje severovýchodně (3 hod.) jako do sklepa vedlejší chodba 6 m dlouhá, s počátku 2—3 m vysoká, rozvětvující se pak ve dva směry; levý  $\frac{3}{4}$ —1 m široký jde ještě 3 m daleko a snižuje se strop až na půl metru, na konci jest zaepán náplavou; v pravo odbočující směr jde šikmo dolů  $5\frac{1}{2}$  m daleko; na konci jest pravá skalní stěna okrášlena krápníkovým povlakem v podobě ledvinek. Strop přechází do vysokého komína, z něhož se řine krápníkový vodopád. V této do hloubky vedoucí odchýlce jest blátivá náplava, voda črčí po stěnách.

Opačným směrem, totiž jihozápadně (17 hodin), vede z této části prohlubně okno asi 1·5 m široké, do něhož nutno po stěně vystoupiti, do druhé prohlubně šikmo 7 m hluboké. Z této hlubiny jdou v levo šikmo vzhůru dva komíny. Tato druhá prohlubeň jest na spodku hlinitou náplavou pokryta a směrem jiho-západo-západním přechází prostora ve výši 3 m do propasti s hora popsané, od níž dole pouze ani ne metr silnou, malým okýnkem prolomenou příčkou přehrazena jest.

Na této příčce spočívá velký, zaklínovaný balvan. Jícen propasti jest zde s počátku pouze asi 3 m. široký; ve vzdálenosti asi 10 m. rozšiřuje se však nejméně na 20 m. Skalnatý strop nad jícenem vystupuje asi 15 m. vysoko.

II. Směrem jiho-jiho-východním lze dále 2·33 m. vysoko vystoupiti do chodby 2 m. dlouhé, 0·70 široké, jejíž strop přechází do komína, do něhož lze 8 m. vysoko nahlédnouti. Se stropu visí skalní hřeben, oknem prolomený.

III. Vystoupíce 2·30 m, octneme se v chodbě 3 m dlouhé, metr široké, 2 m vysoké, směru jihovýchodního; na jejím počátku odbočuje na levo vedlejší chodbička vzhůru do komína, která se pak rozbíhá a jde v levo ještě 6 m, na pravo 10 m šikmo vzhůru.

Strop této vedlejší chodbičky jest zrovna posetý nesčetným

množstvím střežylků různé délky a tloušťky (některé až  $\frac{3}{4}$  m. dlouhé), z nichž jeden jako rámě silný stalaktik srostl se stalagmitem téže tloušťky v jeden sloupek; šikmá náplava jest polita krápníkovou hmotou, obsahující četné dolíky a záhyby v podobě okružích. Na protější straně vystupuje z této chodby na pravo vzhůru komín, do výše asi 8 m. přístupný, vyzdobený nesčetným počtem krápníků. Až na konec této chodby obnáší stoupání z první prohlubně 5·48 m.

IV. Nyní jde další chodba, se spádem do zadu, směrem jihojiho-západním 4·60 m. daleko v šířce  $1-1\frac{1}{2}$  m., stěny skalnaté vymleté vodami; výška 3 m.

V. Další směr jest opět jihovýchodní; chodba je na hoře  $1\frac{1}{2}$  m., u spodu pouze 0·50 m. široká, 2 m. vysoká a 5·70 m. dlouhá. V této chodbě vyčnívá na levém boku skalní stěny osamělý, tenký stalagmit „hlídač“.

Po straně levé odbočuje před tímto krápníkem šikmo vzhůru 6 m. daleko do komína vedlejší chodba, jejíž konec jest zalit travertinem a v němž visí plno střežylků.

VI. Nyní láme se opět směr chodby jihozápadně; délka 6 m., šířka 2 m., výška 2—3 m.; na stropě plno krápníků.

Na konci této chodby spouštějí se skalní stěny do šikmého, 5 m. hlubokého, dole sníženého koryta, jež vede na pokraj ohromného jícnu. Koryto jest na spodu pokryto blátivou náplavou, skalní stěny jsou vodami ohlazené; skalní trhlina, dole pouze 0·60 m široká, jde až pod půdu chodby horní, a viděti zde, že jest v této chodbě překlenutá drobovou náplavou (pozůstávající z kulatých šedých oblázků kulmových, setmelených travertinem\*).

Náplavu tuto pokrývá v horní chodbě 20 cm. silná vrstva čistého travertinu.

Pohled na jícen z této třetí strany jest taktéž uchvacující; šířka jeho obnáší asi 20 m, délka, pokud ji lze odhadnouti, asi 30—40 m.

Klenba nad propastí jest vyzdobena nesčetnými krápníky, stalaktity, a přebází v komíny. Postranní stěny, taktéž krápníky okrášlené, padají téměř kolmo do hlubin. Od pokraje jícnu šlo závaží z koryta 52 m. hluboko, načež uvázlo.

Nově odkrytá chodba zatáčí se tedy v délce asi 36·5 m. (bez odboček) většinou jižním směrem okolo východního okraje jícnu, jenž vede jako hluboká propast do dolního patra Sloupských jeskyň. Od staré propasti leží jícen nové propasti směrem jihozápadním a sice u první prohlubně směrem 16 hodin v přímé vzdálenosti asi 26 m. a u jižního konce nové chodby směrem 15 hodin v přímé vzdálenosti asi 36 m.

Jícen nové propasti rozprostírá se tedy mezi starou kolmou propastí a chodbou nad schody a jest blízko propásky (III. vchodu do Sloupských jeskyň) od níž leží směrem jihovýchodním.

Od okna naproti první prohlubni až ku skalnatému korytu na

\*) Jest zde tedy podobný pozoruhodný zjev, že na pokraji propasti jsou uloženy vrstvy drobové náplavy, jako u počátku chodby stupňovité ve Starých skalách.



jižním konci chodby obnáší přímá vzdálenost (průměr jíenu) od severo-severozápadu k jiho-jihovýchodu (11 hodin 20 min.) okrouhle 19 m.

V nové chodbě poletují netopýři a viděti tu a tam na náplavě kostky z netopýřů, krápníkovou hmotou pokryté.

Nová propast jest onen ohromný komín, jenž vystupuje v chodbě písečnaté nad vodojemem vzhůru a o němž bylo na str. 60. a 61. tohoto spisu jednáno.

Jak hluboká jest tato propast?

V. půdy u zábradlí při kolmé propasti ve starých skalách

jest dle dr. M. Kříže . . . . . 461·127 m

Zváženo odtud na rozhraní vod nad prohlubeň v nové chodbě 13·030 „

jest tedy V. nad první prohlubni . . . . . 474·157 „

odtud až na pokraj prohlubně jest spád . . . . . 0·480 „

a tedy zde V. . . . . 473·677 „

Okraj jíenu propasti, naproti této prohlubni, leží

v téže výši . . . . . 473·677 m

Jelikož jest V. v písečnaté chodbě pod komínem v dolním

patře, kde nová propast ústí, dle dr. M. Kříže . . . . . 394·047 m,

tedy obnáší hloubka této propasti . . . . . 79·630 m

Vážením další chodby do zadu zjištěno, že její jižní

konec leží o . . . . . 1·180 m

níže, než okraj první prohlubně, tak že na tomto místě

obnáší hloubka propasti pouze . . . . . 78·450 m

a lze ještě korytem 5 m hluboko na lance k vlastnímu jíenu sestoupiti.

Novou chodbu nelze ovšem nikterak přirovnávati k jeskyni postojenské. Obnáší totiž délka její i s veškerými přístupnými odbočkami okrouhle asi 80 m, kdežto jeskyně postojenská jest v délce 10 km prozkoumána.

Veškeré až doposud známé chodby jeskyní sloupských totiž: Staré skály s horním a dolním patrem i s touto novou chodbou, s Nicovou a Krápníkovou, s Kůlnou a Šošůvskou rozprostírají se v délce okrouhlé asi 1 $\frac{1}{2}$  km.

Chodba tato jest však proto důležitá, že lze v ní se tří stran přistoupiti k ohromné propasti do dolního patra vedoucí a poskytovala by též turistům velkolepý pohled na rozervanost podzemních prostor, kdyby byla pro návštěvu účelně upravena; nyní jest pro širší obecnost nepřístupna.





PŮDORYS SLOUPSKÝCH JESKYNÍ  
od Dr. Martina Kříže.

