

XXXV.

O výskytu zlata na některých důležitějších
naleziškách českých se stanoviska petrograficko-
geologického.

Dle vlastního zkoumání

podává dr. Jindřich Lad. Barviř v Praze.

(Předloženo dne 23. října 1896).

Zabýváje se otázkou Jílovskou pokládal jsem za potřebno pohlédnouti se i po jiných důležitějších naleziškách zlata v Čechách, abych je seznal ze vlastního názoru, a bude-li možno, snad také sám poněkud přispěl ku jich vysvětlení. Navštívil jsem tudíž, dle podpore sl. České Akademie F. J., mimo okolí Jílovské také Knín, Hory Kašperské, Kasejovice, okolí Příbramské, okolí Milešovské a Zlatou Olešnou za Trutnovem. Také prošel jsem údolím hořejšího toku řeky Otavy až ku Strakonícím a j.

Soubor vědomostí dosavadních o naleziškách těch seznal jsem ze práce F. Pošepného: „Die Goldvorkommen Böhmens und der Nachbarländer“ v jeho „Archiv für Practische Geologie,“ vydaném roku lonského (1895) ve Freibergu v Sasku.

Sám hleděl jsem však pozorovati samostatně ve přírodě a hlavně dbal jsem toho, nedalo-li by snad se přispěti něčím ku porozumění výskytu zlata, kdyby bylo dbáno zvláště stanoviska petrograficko-geologického.

Výsledky dosavadního bádání mého budou podány v následujících odstavcích.

I. O pokračování zlatonosných hornin okrsku Jílovského a úvahy o původu zlata na coucích jejích.

Hledati rozšíření hornin Jílovských nebylo snadnou úlohou pro veliké překážky terénu. Mimo to bylo luštití několik otázek geologických, kteroužto příčinou práce stávala se složitější.

Po pilném cestování kopcovitou, skalami a roklinami bohatou krajinou podávám výsledky dosti jednoduché, při čemž připomínám, kdo by neznaje krajiny oné chtěl sledovati podrobněji údaje mé, že stačí jemu též i obyčejná mapa ve měřítku 1 : 75.000.

Pruh hornin Jílovských počíná skoro 3 km SV od Jílového v lese Spáleniště řečeném a zaujímá v okolí města Jílové samého šířkou od Z ku V počítanou asi 3 km.

Na východě omezen jest žulou, jejížto klikatá hranice jde celkem směrem skoro SSV-JJZ. Počínajíc blízko Chotounského dvora (na SV) jde podél východního kraje vsi Chotouně, dále hřbetem lesnatého povrchu Halířů přes Sázavu na ves Krňany.

Za západní hranici budiž přijat zlatonosný zelenokam Bohulibský, jehož počátek našel jsem letos severně od Jílového, as 600 m severně od vrchu Lípy. Zelenokam tento jde asi týmže směrem jako hranice žulová, jenže rovně. Počínaje nad Radlškem na místě právě naznačeném jde rovnou čarou na Obrázek a na ves Bohuliby, odtud pak dále rovně napříč skrze Sázavu a Vltavu vých. od Štěchovic, až konec jeho našel jsem u Slap blízko přede dvorem Záhoří, kdežto jest odříznut žulou. Mimo na Obrázku a u Bohulib jeví se na něm stopy starého, ač nehlubokého dolování na zlato v „Kobylich drahách“ vých. od Štěchovic a pak blízko před Slapským dvorem samým, jak o tom brzo ještě bude zmínka učiněna. Slapské naleziště zlata nepatří tudíž k okrsku Knínskému, nýbrž k okrsku Jílovskému.

Celková délka této pamětihodné žíly zlatonosného zelenokamu činí přes 12 km a s geologického stanoviska jest také velmi povšimnutí hodno, že žíla ta provázena jest po obou stranách dvěma rovnoběžnými pruhy křemitého porfyru na celé délce od Radlšku až ke Slapům. Porfyr ten jest oddělen od ní jen úzkým proužkem břidlic. Levý pruh porfyru jde z jižní části Libeřského vrchu na Panský vrch, JV ode vsi Bohulib se vypínajíc, pravý pruh porfyru počíná na severní části Libeřského vrchu a jde na vrch Zahradka, vystupujíc na JZ od Bohulib.

Mezi zelenokamem Bohulibským na západu a mezi celkem rovnoběžnou s ním žulovou hranicí Chotouňsko-Krňanskou máme

vlastní zlatonosný okrsek Jílovský a v okrsku tomto bylo dolováno na zlato:

1. jednak na ojedinělých místech v porfyru nebo v zelenokamech.

2. jednak, a to nejvíce, v řadách často souvislých na zvláštních pásmech břidličnatých hornin okrsku toho, o kterýchžto horninách však podařilo se mi vyzkoumati, že jsou to hlavně staré masivní horniny, nyní již velmi přeměněné.

Již roku lonského jsem seznal, že pro okolí Jílovské nestačí zpracovati geol. mapu ve měřítku 1:25.000, příčinou velké rozmanitosti hornin a mnohých podrobností pro hornictví důležitých. Proto začal jsem letos mapovati do map katastrálních a sice především všechny staré doly okolí Jílovského, kterých jest velký počet, jakož i směry břidličnatosti hornin okolí toho, pokud lze je pozorovati. Na další podrobnosti v tom měřítku znamenáné a na zkoumání v dalším okolí bylo by potřeba několika let, neboť dokud obilí jest na polích nelze zde pracovati ve měřítku map katastrálních.

Jako výsledek letošní podrobné práce své u Jílového mohu k oběma lonským pojednáním svým*) připomenuti především:

a) že zlatonosné pásmo Tobolské, Šlojiřské, Klobáské a Kocourské každé jde přesně dle směru svých břidličnatých hornin;

b) že pokračování zlatonosného proužku, označeného od Jílového směrem ku Radlíku haldami Mikulášskými, míří z cela přesně na první starý důl, počátkem Radlíku u rybníčku vyhloubený;

c) že tuším snadno bude zkoumati jižní část Radlického díla kopáním ve hlíně podle hranice rudonosného pruhu Radlického.

Ad b)

Na pokračování tomto doporučil jsem loni především pracovati a odporučím letos znovu. Haldy Mikulášské jsou dosud nemalé a svědčí, že bylo tu hojně pracováno, zajisté tudíž, že ne bez výtežku. Každá pochází ne z jednoho dolu, nýbrž z několika dolů nebo dolíkův ode svrchu kopaných. Tedy v celé šířce proužku toho jevila se zlatonosnost od povrchu na několika místech vedle sebe.

*) Poznámky o geognostických poměrech zlatonosného okrsku Jílovského. Věstník král. české spol. nauk z r. 1895, číslo XXXV.

Geognostická vycházka do zlatonosného okrsku Jílovského. V časopise Živě ročníku V., z r. 1895, číslo 10.

1. Počínaje od potůčku Jílovského nalezneme mezi domky pět starých dolů na pásnu tom. Pak následuje

2. parcela beze stop kutání od povrchu, i bude ji prozkoumati. Dále hnedle za příčnou cestičkou

3. stará halda ze dvou dolů, jednoho velkého a druhého malého poblíže sebe. Za ní

4. hnedle velká halda, na níž jsou stopy sedmi dolíků (6 + 1 vedle) od povrchu kopaných.

5. Dále parcela beze stop kutání od povrchu, kterážto by se tudíž měla od povrchu dobře prohlédnouti a event. prokutati.

6. Následuje velká halda se stopami dvou větších dolův a 10 menších dolíkův od povrchu kopaných. Jeden z obou větších dolů jest trojitý.

7. Následuje parcela beze stop kutání od povrchu, kterou dlužno prohlédnouti jako parcelu za 5. řečenou.

8. Následuje poslední Mikulášská halda, jejíž kamení pochází ze 6 větších dolíkův od povrchu kopaných.

9. Odtud až ku prvnímu dolu Radlickému svrchu řečenému jest netknutý ode svrchu náplav hlíny, pod kterýmž odporoučím pevnou horninu prokutati a sice ode svrchu v celém pásnu. Délka celého pruhu činí bezmála 500 metrů, a brzo by se poznalo, zdali návrh můj může docíliti zdatu. Celý pruh tento jest pokračováním nejbohatšího pásma, jdoucího sem ze severního úbočí kopce sv. Anny, ve kterémžto pásnu až ku Jílovskému potůčku mohl jsem ještě dobře poznati místo více nežli 10 starých dolův, jejichžto haldy dosud jsou zachovány. Jeden z dolů sluje dosud „Rotlevův důl.“

Dolem Rotlevo v ým připadáme na pověst o Šlojři. A jméno Šlojře, doufám, že podařilo mi se taktéž objasniti, kterýžto výklad nebude tuším pro Jílové bez významu.

Pan JAN MAŘÍK, professor realného gymnasia v Praze sdělil se mnou, že „ve šlojři“ slove komplex parcel polních v Hartmanicích, okres Týn nad Vltavou. Je to úžlabí a potůček malý teče skrz. Ihned mi napadlo, že podobným způsobem máme úžlabí právě v Jílovém samém v severozápadní části města, kde nejvíce kdysi bylo dolováno, a do kterých končin sluší asi klásti proslulá starodávná naleziska zlata, jichžto dotýká se pověst o Šlojři. Také potůček malý — Jílovský potůček — teče zde skrz. Do okrsku toho mohl by ještě snad náležeti i onen Rotlevův důl, dle pověsti takto dosud

zvaný (ležící při cestě ku Božímu Tělu), ale nemáme zaručeno, není-li pravým Rotlevovým bohatým náleziskem snad spíše některý ještě dolejší velký důl v úžlabí na p. za statkem p. Borového.

Pomněme, že v Jílovém máme také starou pověst: že město bylo někdy rozšířeno směrem ku Božímu Tělu. Kostelík Božího Těla jest stavení nevelké a nikoli tuze staré, i nebylo za starodávna žádnou mohutnější zděnou stavbou. V sev. záp. končinách města také snad tu a tam nějaké stavení časem zaniklo, ale na zaniknutí větší nějaké části města věriti nemáme příčiny. Jádrem pověsti shledával bych spíše toto: že za starodávna část osady směrem ku Božímu Tělu, t. j. nynější sev. západní díl města byl velmi důležitou, ba nejdůležitější částí Jílového tím způsobem, že zde velmi mnoho zlata se dobývalo. A takto přijdeme zase do úžlabí potůčku Jílovského.

Analogie názvův i podoby obou míst „ve šlojíři“ u Hartmanic a v Jílovém vede mne ku výkladu jména šlojíř. Pokládám dle podoby místa slovo šlojíř za české, za soukmenné se slovem slůj, sloj, a ne za část oděvu ženského z německého „Schleier“. Tím odpadla by bájka o závoji, sama sebou sotva pravdě podobná, která však ze jména šlojíř mohla snadno býti vymyšlena, třeba ani ne Hájkem samým, nýbrž lidmi podstaty věci neznalými. Za to však přivádí nám výklad ten opětně určení míst za starodávna na zlato nejbohatších: v úpadu Jílovského potůčku, a svědčí zároveň, že Jílové bylo tenkrát českým horním městem.

Bylo pak v Jílovém pracováno v úpadě potůčku velmi mnoho, ač o tom mapa Pošepného nemá zaznamenáno skoro ničeho. Hořeji bylo pracováno na dolech, doleji štolami proti vrchu sv. Anny kopanými, jak posud lze poznati dílem dle způsobu povrchu na zahradách stavení těch, hlavně pak dle vytékající dosud na dvou místech vody do potůčku. Vrch sv. Anny pokládám za „Jílový vrch“ starých zpráv, jestliť po stránkách směrem ku Jílovému pokryt většinou jílovitou hlínou, zvětralým to porfyrem, činícím jádro vrchu toho. Ze všeho následuje, že sev. západní část města Jílové s nejbližším okolím jest starým proslulým náleziskem zlata, a že by bylo záhodno práce zdejší obnoviti, a to, jak myslím, již od severního temene vrchu sv. Anny samého.

Také pod náměstím Jílovským jsou staré štolý.

Ad c).

Radlák jest ves asi jeden kilometr severně od Jílového vzdálená.

Radlíkem jde asi směrem SV nová silnice, z Jílového ku Praze vedoucí. Na pravo čili podél jihovýchodní strany této silnice jest pruh břidličnaté horniny se zlatonosnými couky, po kterýchž bylo tu kutáno za starodávna. Pruh ten jest pokračováním od zlatonosného dolu právě před Radlíkem za rybníčkem vyhloubeného a pokračuje sám od dvora Radlického po druhé čili levé straně silnice.

Hlavní starodávná díla Radlická jsou jednak důl u jihovýchodního rohu dvora Radlického a pak doly sev. vých. odtud v lese. Poslednější jsou vyhloubeny po křemenných coucích jednak ve biotitickém porfyritu silně zbřidličnatělém, v témže, ze kterého tlukou štěrk záp. u Radlíku, jednak v porfyru. Porfyrit i porfyr náleží tuším k sobě. Ale ne bez významu byla díla na pravé straně silnice Radlické. Máme po nich zbytky hnedle krajem té řady jeden velký a vedle něho menší dolík, pak při domku č. 3. SV nedaleko silnice. O dolu posledním jest pověst, že kdysi spadla tam kachna a vyplula teprve proti Mořdírkám ze štolý. Jádrem pověsti jest zajisté tradice, že důl ten souvisel se štolou Mořdířskou, protože byl by býval značně hluboký a náležel ku hlavnímu dílu.

Jihovýchodně blízko Radlíku jest cihelna, i na mapě měř. 1 : 75000 naznačená. Cihelna ta stojí v úpadu na hlíně ze sousední biotitické horniny vzniklé a splavené, kterýžto nános jest, pokud dosud kopáno, přes 5 m hluboký. Úpad sám začíná pod rybníčkem před Radlíkem a jde zprvu směrem SV, dále pak asi směrem V. Hloubka povrchu úpadu vůči silnici Radlické, tam, kde na východním konci jde napříč cestička, činí asi 30 m, resp. vůči začátku strže asi 40 m. Uprostřed mezi onou napříč jdoucí cestičkou a svrchu jmenovaným rybníčkem Radlickým máme rozdíl vůči niveau silnice asi 19 metrů.

Povážíme-li hloubku hlíny, kopáním v cihelně Radlické objevenou, vysvitne, že kopáním na hranici mezi hlínou a zlatonosným proužkem břidličnaté horniny, jevícím se v Radlíku po pravé straně silnice dal by se tento zlatonosný proužek na několik metrů snadno celý napříč odkryti a studovati, eventuálně by mohl poskytnouti i nějaký výtěžek zlata, nehledě ostatně k tomu, že by mohl se časem získati takto přístup i k ostatním dílům Radlickým.

Kopající hlínu u cihelny našli zbytky dvou starých chodeb dřevem vykládaných, jdoucích od díla Radlického na pravé straně silnice kutaného. Z toho následuje také, že jamky dosud na Radlíku na začátku zbývající jsou pozůstatky hlubšího díla, a možná, že by se kopáním ve hlíně po hranici nabyly v pevné hornině partie zlatonosné dosud netknuté.

Podnik tento dal by se časem snadno vykonati a hlínu vykopanou i kámen bylo by lze také snadno využítkovati. Hlína ta hodila by se na výrobu cihel dobře, kámen sousední pak na štěrk.

Kdyby podnik právě naznačený se zdařil, mohlo by se pomýšleti na kopání podél druhého kraje úžlabí za podobných podmínek. Prokopáním části úžlabiny jdoucí SV a ještě pak maličko dále odkryl by se pruh Tobolský a Šlojírský do hloubky několika metrů.

Když počal jsem prohlížeti broušené vzorky hornin ze pro rážky Pepřské, neznaje ještě z vlastního názoru Jílovské krajiny, napadlo mi, že by petrografické bádání mohlo objasniti výskyt zlata na coucích okrsku toho. A opravdu, bádání petrografické, kterým jsem se zabýval, poskytlo výsledků povšimnutí hodných nejenom pro okrsek Jílovský, nýbrž i významu všeobecného.

Zde hodlám naznačiti toliko některé výsledky bádání svého, pokud shodují se s názvem celého pojednání, a sice zcela stručně. Podrobnější údaje budou vylíčeny ve zvláštních člancích. Celkem však budiž poznamenáno aspoň to, že mnohé horniny břidličnaté objevily se býti starými horninami vyvřelými, které byly tlakem zbřidličnatěny a následkem toho časem i jinak velmi změněny.

4) O zlatonosném zelenokamu Bohulibském.

a) *Geologický výskyt.*

Činí žílu 6 až 12 kroků silnou provázenou po každé straně mnohem silnější, ale rovnoběžnou žilou křemitého porfyru, od kteréhož bývá oddělen úzkým proužkem břidlice. Někde také s porfyrem přímo hraničí. Směr žíly jest rovný, skoro SSV—JJZ, délka činí přes 12 km.

b) *Struktura makroskopická.*

Jest jemnozrná hornina temné šedé barvy, nápadně těžká. Zvětráním stává se zelenavou a upomíná na diabas. Kzy makroskopické lze viděti v ní téměř jen v sousedství žilek a puklin. — Na

puklinách obsahuje žilky křemene se zlatem ryzím, taktéž zlatonosné pyrity, nebo ryzí zlato, po zvětrání pyritů zbylé. Couky jsou zde tudíž výtvozem zřetelně druhotným.

c) *Mikroskopické vlastnosti.*

Hlavní součástky: plagioklas (hlavně oligoklas) a železné rudy, pak biotit, ač místem jest biotitu jen málo. Hornina jest biotitickým dioritem. Železné rudy jsou hlavně titanický magnetit méně ilmenit, ale mikroskopem nebo ve prášku, izolovaném z rozprášované horniny pomocí magnetu objeví se na zrnkách těchto rud žluté lesklé tečky, upomínající dílem na pyrit, dílem snad i na zlato. — Struktura mikroskopická: živce idiomorfní, poněkud lištnaté, biotit šupinkatý vyplňuje ve skupinách skoro jen mezery mezi nimi. Tu a tam objeví se poněkud větší lištička živce jakoby porfyrovitě. — Proměna: V sousedství žilek křemenných často nalezneme rudy železné přeměněné: železo jejich jest vylouženo a odneseno do puklin resp. do couků. Biotit mění se na chlorit, chloritová hmota rozkládá se dále nebo stěhuje se do křemitých couků. Po železných rudách zbývají hromádky rutilu a na místo odnesené hmoty rozložených biotitův (chloritův) a živcův usazuje se křemen. Proměna děje se působením kyseliny uhličité, jakož svědčí tvoření se vápence a přítomnost kyseliny uhličité v uzavřeninách křemene na žilách.

d) *Variace hmoty v žíle zelenokomu Bohulibského.*

Některé vzorky couků z dolu Anenského v Bohulibech obsahují v matečné hornině místo biotitu nebo chloritu serpentín. Zdá se tudíž, že pocházejí z diabasů, a že v žíle buď diorit přechází na diabas, nebo že jest alespoň s diabassem sdružen. Proto říkám všeobecně: zelenokam Bohulibský. Hlavní kutání v Bohulibech v dolu Anenském děje se v biotitickém dioritu.

Některé partie pokrajní zelenokamu Bohulibského jsou břidličnate a obsahují zlatonosné couky jako hornina nesmačkaná, kdežto sousední zelenavá břidlice zlatonosných coukův aspoň podstatně neobsahuje. Pokusy s kyselinou solnou zjistil jsem, že taková břidlice zde ze zelenokamu vzniklá šumívá s kyselinou tou, kdežto sousední břidlice obyčejně nešumívá. Tudíž jest makroskopické rozeznání učiněno snadným.

Hornina, kterou zastihl jsem sev. od Radlíku ve přímém pokračování zlatonosného dioritu Bohulibského jest diabas s au-

gitem hnědým o silných rozdílech absorpce a četnými drobnými černými rudami železnými.

U Obrázku má (zvětralý) zelenokam zcela týže ráz jako zvětralý biotitický diorit Bohulibský, jsa i sám dioritem.

Východ Bohulibského zelenokamu u Sázavy, pokud jsem jej mohl prohlédnouti jest přeměněný diabas. Obsahuje mnoho uralitu a epidotu, něco pak penninovitého chloritu.

U Štěchovic v „Kobylích drahách“ jest zelenokam náš opět diabas a sice se hnědým augitem o značných rozdílech absorpce. Rozkladem augitu vzniká uralit a chlority.

U Slap blízko proti dvoru máme opět diabas, a jest v sebraných vzorcích značně přeměněn. Augit jeho všecek jest uralitován. Rudami železnými není tuze bohat.

e) *Chemické vlastnosti.*

Při četných zkouškách nedařilo se mi dokázati zlato v hornině té, ani těm chemikům, kterým vzorky horniny dal jsem zkoumati. Sám myslil jsem, že postupným rozpuštěním horniny v HCl , HF a H_2SO_4 obdržím posléze zlato ryzí jakožto zbytek, leč několikráte zkoušel jsem obtížnou operaci se větším množstvím horniny bez pozitivního výsledku. Teprve opětovné zkoušení jednotlivých roztoků přesvědčilo mne, že tavenina s H_2SO_4 obsahovala něco zlata, ba i chlorid železa obsahoval, třeba že jen malé stopy zlata. Diorit Bohulibský obsahuje sám zlato, jehož dobývání z horniny samé však ve zkoumaných vzorcích by se tuším nevyplácelo. Další zkoušky konal jsem tím způsobem, že tavl jsem práškovanou horninu silným žíháním se 6 až 7 násobným množstvím H_2SO_4 na miskách šamotových. Rudy železné se rozpustily, biotit a chlorit se rozloží, živce pak rozloží se jen málo. Tavenina jest za horka žlutá, za studena čistě zbělá. Roztluče se a rozpustí v horké vodě (tvoří se kamenec) a zbude bělavý prášek nerozložených živců. Tekutina nechá se půl dne neb celý jeden den státi nežli se sleje, rozpuštění a slévání dobře usazeného roztoku dle potřeby se opakuje. Posléze zbude bělavý prášek nerozpustný ve vodě a mezi ním třpytí se něco drobných zrníček a mázdříček kovového zlata. Mázdříčky zlata plovou snadno ve vodě, ale oddělovati zlato plavením od ostatního prášku nikdy se dobře nepodařilo.

Dokázáním zlata v dioritu Bohulibském objasněno jest tuším mnoho otázek z okolí Jílovského i z některých jiných míst o kterých

bude řeč v tomto pojednání, ač další rozhodující chemické zkoušky musí býti ještě konány, a sice soustavně a ve spojení s bádáním petrograficko-geologickým.

Zlatonosné žíly nebo couky v zelenokamu Bohulibském se vyskytující jsou výplně nevelikých puklin. Křemen jejich a chlority jakož i železo a zlato mohou všechny pocházeti z horniny samé vy-loužením a myslím, že také pocházejí. Jest však otázka, odkud po-chází kyselina uhličitá, horninu rozkládající, a odkud pochází síra, zlato a železo srážející a sice srážející oboje způsobem síro-vodíku, jakož přijímám v obou pojednáních svých roku lonského.

Kyselina uhličitá může míti rozličný původ. Může aspoň částečně pocházeti s hořejška a dostatí se do horniny s vodou pukli-nami od hůry. Mohla by také jinou částí přicházeti do horniny na puklinách s vodou odněkud z důly. Hlavní pramen kyseliny uhličitě hledám však také v hornině samé. Jest známo, že kyselina uhličitá vyplňuje velmi často předrobné mikroskopické dutinky nerostů hornin vyvřelých, částečně až na tekutinu jsouc stlačena, kterážto se místem uvolňuje každým, sebe nepatrnějším prasknutím horniny. V hornině Bohulibské dá se přímo jakožto tekutina mikroskopem dokázati málokde, jsoutě živce dioritu i diabasu málo čerstvy, a plynou bylo by velmi nesnadno rozeznati od jiných plynů. Za to však bývají roz-loženy uvnitř a produktem rozkladu bývají: alkalická slída a uhli-čitan vápenatý, ovšem někdy také epidot. A uhličitan vápenatý uvnitř horniny jako produkt rozkladu živců usazený zdá se na-svědčovati tomu, že původně i hornina jest prosáklá kyselinou uhličitou.

Právě na diabasech okolí Pražského snadno můžeme pozorovati, n. př. u Chuchle, množství žilek uhličitane vápenatého v něm vzní-kajících, nebo drť jeho spojujících, že se zdá na první pohled, jakoby v diabasu samém byl nějaký zvláštní zdroj kyseliny uhličitě.

Druhá hlavní otázka týče se původu sírovodíka.

Také sírovodík může míti různý původ. Nahoře tvořívá se, jak známo, rozkladem látek ústrojných, rostlinných i živočišných. Ne-máme však pro rozsáhlé, kyzy bohaté okolí Jílovské na povrchu žádných takových zdrojů, které by byly mohly býti původem takového množství sírovodíku, aby přispěním jeho vzniklo i ve hlubinách roz-sáhlého okrsku tolik kyzů. Nějaká část sírovodíku ku tvoření kyzů na puklinách mohla by eventuelně pocházeti i z hornin samých, hlavně rozkladem mikroskopických zrněček kyzových. Mám však za to, že by to bylo množství jenom malé — nehledě k tomu zjevu, že

nedá se ani mikroskopem konstatovati fáse horniny, za které by byly kyzky se rozkládaly, vyjma obyčejné větrání na povrchu v haldách a ve starém díle dolovém resp. štolovém. Soudím, že hlavní pramen sírovodíku pro couky zlato- a kyzonosné okolí Jílovského pochází z důly, ze hlubin zemských.

Když prohlížel jsem v srpnu okolí Štěchovické, přišli v lomu „pod Mandátem“ na pravém břehu Vltavském dělníci na žíly arsenopyritu, kterýž pokládali za stříbro, obdivující barvu a tíži nalezené rudy*). Prohlédnuv místo, určil jsem rudu a našel, že vyskytuje se v diabasu, procházejícím konkordantně břidlicemi Příbramskými. Diabas ten možno sledovati až ku Sázavě a nepochybně také na druhém břehu Vltavském dále. Provází vůbec rovnoběžně jdoucí žílu křemitého porfyru, od nížto jest oddělen jenom úzkým pruhem břidlice. Uprostřed jest většího zrna, krajem pak afanitický.

V diabasu tomto vyskytuje se pletivo žil křemenných a vápencových s arsenopyritem, různého směru a do sousední břidlice Příbramské podstatně nepokračuje. Žíly dosahují tloušťky přes píď, většinou však bývají 3 až 7 cm silny, ovšem do plochy daleko rozsáhlejší. Vápenec vyskytuje se na těchže žilách, ale jen na některých místech; bývá bělavý, zrna hrubého. Arsenopyrit jest taktéž hrubozrný a vůči křemenu nebo vápenci bývá ponejvíce omezen krystalograficky. Po krajích žil diabas bývá změněn, ale jen úzkým proužkem. Akcesoricky bývá v žilách chlorit nebo talkovitě šupinky, také drobtý diabasu se vyskytují. Arsenopyrit bývá na některých místech žil nahloučen, jinde jest sporejší. Ve křemenu bývá ho nápadně více nežli ve vápenci. Na výrobu nelze však pomýšleti.

Myslím, že tento výskyt arsenopyritu ve zdejší diabasu na žilkách má velký význam ku posouzení poměrů o vzniku rud v částech okolí Jílovského, Knínského, ba i jinde, hlavně ve středních Čechách, kde zelenokamy, zvláště diabasy bývají provázeny sirníky a rudami s arsenem.

Arsenopyrit,**) jak známo, jest sloučeninou železa s arsenem a se sírou. Železo této rudy, podobně jako vápenec a křemen, může po-

*) Vzhledem k tomuto mínění laikův, pak i z důvodův analogického výskytu (t. j. v porfyru), a ze žlutnutí na povrchu pokládám „bílé zlato“ Radlické z roku 1560 a j. jen za arsenopyrit.

**) Arsenopyrit vyskytuje se, jak známo, mezi Štěchovicemi a Zbraslaví ve Příbramských břidlicích dosti často, drobně vtroušen v žilách křemenných. K tomu připomínám, že také častým jest výskyt diabasu a porfyru ve krajině té, jež, jak dle hořejšího soudím, látku arsenovou přímo nebo nepřímou dodaly okolí svému.

cházeti (a soudím, že i pochází) z látky diabasů samého. Arsenu však takové množství nemůže pocházeti z diabasů, sice byl by diabas sám arsenovými sloučeninami již původně velmi silně proniklý, čehož není. Že pak arsenopyrit ten podstatně omezen jest jenom na diabas, a mimo to sotva byl zde kdy arsenový pramen s hořejška pocházející, nepochází arsen ten ani s hůry ani se stran, nýbrž z důlů, ze hloubek zemských.

Tento výsledek ukazuje, že ze hloubky zemské takové plyny v diabasů vynikaly, t. j. asi snad z téže hloubky, ze které diabas sám se vynořil. Vynikal pak arsen nejspíše jakožto arsenovodík.

S arsenem však sdružena jest síra, kterážto jej provází. Vynikaly tudíž, jak lze souditi bezpečně, obě látky společně ze hloubek zemských, síra nejspíše jakožto sírovodík.

A tento další závěr jest snad velmi důležit pro posouzení poměrů v rudonosných diabasech Jílovské krajiny a snad i ve mnohých jiných diabasech, ve kterých hlavně žilky s pyrity zlatonosnými neb i se zlatem se vyskytují nebo vyskytovaly: sírovodík, který, jak soudím, způsoboval vznik pyritův a srážení zlata, pocházel ze hloubek zemských, snad z těchže, ze kterých vyšel diabas sám.

Abych opakoval: vysvětluji vznik couků Bohulibských — a tím i některých příbuzných, o nichžto bude později řeč — takto:

1. Zlato a železo (pyritů) v coucích těch pochází z horniny samé vyloužením pomocí kyseliny uhličitě, kterážto kyselina aspoň velkou částí může pocházeti také z horniny samé;

2. síra, jakožto nynější součástka pyritův a látka zlato srážející, pak arsen, jakožto nynější součástka arsenopyritů pochází z důlů, ze hloubek zemských, odkud diabas nebo hornina geneticky příbuzné (n. p. zde porfyr, o čemž nížeji bude mluveno) vyvěřely; síra jakožto sírovodík, arsen jakožto arsenovodík.

Tímto výkladem snad i ten úkaz bylo by možno vysvětliti, že právě ve křížení dvou puklin často bývá hojněji zlata usazeno: jednou puklinkou mohlo přicházeti více roztoku, druhou puklinkou pak mohly přicházeti látky srážející.

Z výsledků zde vypsáných soudím, že zlatonosné couky v zelenokamu Bohulibském místě do značné hloubky jíti mohou, že však spíše blíže povrchu objeví se četnější a bohatší, kde hornina jest

nejvíce rozvětrána. O eventuální výnosnosti rozhodují data o dolování ve svrchnějších horizontech, získaná ovšem zase jen pro svrchnější horizonty. Na velké zbohatnutí z těžby couků samotných však nemyslil bych, poněvadž hornina není ještě příliš rozvětrána. V otázce výnosnosti zdejšího kutání vůbec, zejména pak kutání do hloubky rozhodne vedle zkoušek couků zdejších ještě také další podrobné chemické zkoumání horniny zelenokamu samé na zlato. Výsledek zkoumání toho rozhodne pak také definitivně o platnosti svrchu vylíčeného úsudku mého o původu zdejšího zlata, ze kteréhož úsudku činím právě své dedukce.

B) Porfyry okrsku Jílovského.

a) Makroskopický vzhled.

Porfyry Jílovského okrsku bývají horniny celistvé s porfyrickým křemenem neb i beze všech vyloučenin porfyrických a mají obyčejnou barvu zelenavou. U Bohulib nalezneme také tmavošedý nahnědlý porfyr s porfyr. křemenem a živcem. Zelená barva porfyrů jest však vůbec druhotná podobně jako červenavá barva a vzniká tím, že přimísený základní hmotě velmi jemně roztroušený biotit proměněn jest na chlorit. Původní hmota porfyrová v jádru jest bělavá nebo slabě nahnědlá.

Zvláštního povšimnutí hodna jsou místa porfyru břidličnatého, n. př. v Zahradkách JZ od Bohulib, i jinde častěji, hlavně po kraji porfyrových žil. Porfyr tvoříval někdy tak tenké desky, že bychom je považovali za břidlici, kdyby buď pátráním po souvislosti s porfyrem ve přírodě nebo zkoumáním mikroskopickým příslušnost jejich ku porfyru nedala se zjistiti.

Nejsou asi všechny porfyry Jílovského okrsku stejného stáří, některé jsou značně starší druhých, jakož poznáme, zkoumajíce stav čerstvosti, v jakém se zachovaly. Nejmladší porfyry, uzavírajíce kusy břidlic Příbramských, jsou pozdější nežli tyto, jsou však starší nežli blízká žula, jak o tom ještě jinde bude učiněna zmínka. Že pak zde byly výrony porfyru opětovány, o tom svědčí na př. zjev již Bořickým pozorovaný v okolí Bohulibském, že porfyr na některých místech uzavírá tu kousky jiného, t. j. aspoň trochu staršího porfyru křemitého.

b) Mikroskopické vlastnosti.

Mikroskopické vlastnosti některých porfyrů krajiny naší byly zkoumány již Bořickým a jsou vypsány v jeho díle „Porfyry a por-

fyrity křemenné z r. 1880. (Dokončil Jos. KLVAŠA, Archiv pro přírodovědecké prozk. Čech, IV. díl.) O kyzech v porfyru ve Studeném psal jsem loni v „Živě“ ve článku svrchu jmenovaném. K účelu této práce poznamenávám, že ve výbruse jednom křem. porfyru z Panského vrchu mezi Bohuliby a Studeným vyskytuje se ve granofyrické hmotě základní i partie lištnatého plagioklasu skorem idiomorfního, mezi lištami těmi pak vyplňuje místo biotit. Jest to partie analogická skladbě dioritu Bohulibského, ne snad cizí uzavřenina, nýbrž část porfyru samého, a z důvodu toho hodna povšimnutí.

c) *Z chemických vlastností* budiž poznamenáno, že i tmavý porfyr Bohulibský s porfyricky vyloučeným křemenem a živci jest pravým porfyrem křemitým. Zkoušeje ztrátu žiháním, obdržel jsem úbytek 1.32% , množství SiO_2 určil jsem na 71.47% a kontroloval čistotu téhož fluorovodíkem.

d) *Rozklad.* Rozklad děje se analogicky jak u zelenokamů pomocí vod uhličitých, jenže živce skýtají — jsouce alkalické — obyčejně bezbarvou slídu a křemen, jen někdy také maličko vápence. Pokračuje-li rozklad poblíže puklin uvnitř horniny, bývá rozložená hmota živcová a chloritová vyloužena a nahrazena křemenem. — V některých vzorcích porfyru ze Studeného nalezl jsem v základní hmotě i sferolithy chalcedonu.*)

e) *Geologický výskyt.*

Porfyrů vyskytují se v okolí Jílovském i dále odtud při Vltavě velmi hojně činnice žíly, prostupující břidlicemi často konkordantně se břidličnatostí těchto. Shledal jsem, že často bývají provázeny zelenokamy, zvláště diabasem rovnoběžně jdoucím, kterýžto bývá oddělen od porfyru úzkým proužkem břidlice.

Tak od Radlíku na Bohuliby až ke Slapům délkou přes 12 km provázen jest porfyr žilou zlatonosného zelenokamu. Podobně proti hřbitovu sv. Kiliana „pod Mandátem“ u Vltavy onen diabas hořeji řečený, v němžto vyskytují se žíly s arsenopyritem, jest také oddělen od porfyru úzkým proužkem břidlice. Jiný diabas nalezl jsem provázející porfyr podél silnice Štěchovicko-Slapské, jdoucí asi uprostřed délky silnice té skrze klikatou zátočku, i na malé mapě dobře pa-

*) Používám příležitosti této a dodávám ku pojednání svému o quarzinu od Heřmanova Městce (ve Věstníku král. české spol. nauk z r. 1893, článek XIII., že quarzin ten porovnávací methodou БЕРКЕHO jsa zkoušen, jeví poněkud nižší exponent lomu světla nežli křemen, nikoli pak vyšší, jak jsem ze způsobu klamného reliéfu soudil.

trnou. Nad zátočkou jde po pravé straně silnice, za zátočkou po levé straně silnice, pod zátočkou po levé straně její, míníme-li směr od Slap ke Štěchovicům. Na diabasův tom byly tuším asi zlaté doly Štěchovické, o nichžto zmiňuje se LAZAR ERKER, že byly u potůčku, a nebyly míněny tu práce u Vltavy, jak POŠEPNÝ se domníval. Jestli na něm pracováno ode svrchu četnými dolíky, částečně i do sousední Příbramské břidlice, a LAZAR ERKER sotva by byl nazval Vltavu potokem. — Ještě jiný zlatonosný diabas, provázející porfyr našel jsem na JZ od Knína v Borotickém lese, oddělený od porfyru zase úzkým pruhem Příbramských břidlic.

Hmota těchto diabasův a zelenokamův, provázejících porfyrův ve veliké blízkosti a konkordantně vynikla nepochybně také skoro ze stejného místa, ze kterého vynikla hmota porfyrová, třeba ani ne současně, nýbrž po porfyrech. Právě z toho zjevu, že zelenokamy ony vynikají ne na tom místě, kde porfyr se stýká resp. kde slepil se se břidlicemi, nýbrž poněkud dále, lze souditi, že pukliny pro ně vznikly až po vyvření porfyru, snad při tuhnutí hmoty jeho. Témito druhými puklinami vytryskl pak zbytek tekutého magmatu, hmota basičtější. Máme zde dle mého úsudku differencování magmatu původně jednotného: dříve z něho vytlačena byla část specificky lehčí — hmota porfyrová, zbyla pak a později byla vytlačena odtud část specificky těžší, hmota zelenokamová, hlavně diabasová.

Důvodný úsudek tento jest geologicky velmi důležit a platí tuším i o mnohých jiných porfyrech českých a zelenokamech těmto blízkých, neboť podobné sdružení zelenokamu a porfyru vyskytuje se zvláště v Čechách středních častěji, jak můžeme se o tom poučiti ze průřezův, uveřejněných v BOROTICKÉHO díle o křemitých porfyrech českých.

Z téhož důvodu pokládám také výskyt sousedního zelenokamu vedle porfyru ve známém velkém pruhu českém u Zbivoje jen za podobný příklad differencování magmatu původně jednotného.

Tento úsudek o genetické příbuznosti zelenokamův a porfyrův zdejších jest tuším velmi důležit i pro výklad o zlatonosnosti porfyrův těch. Také porfyrův krajiny zdejší jsou zlatonosny, obsahujíce na křemitých žilách zlato ryzí a zlatonosné kyzy na četných místech okrsku Jilovského, ba i na sv. Kiliánském proužku porfyrovém podařilo mi se na Žižkově vrchu nalézt zbytky dolů, kopaných ve křemitém porfyru po zlatonosných žilách křemenných. Ale žíly tyto v porfyrech se vyskytující bývají málo zlatonosny, jen na nahodilých místech jednotlivých, podobně jako porfyr sám má celkem jen málo

původních rud. Rudy v porfyru původní jsou podobně jako v zelenokamech blízkých hlavně titanický magnetit a ilmenit, tu a tam něco velmi drobného kyzu. Příčinou genetické příbuznosti resp. souvislosti porfyrův a zelenokamů jim blízkých lze, jak myslím souditi totéž o původu zlata a zlatonosných pyritů na coucích v porfyrech, co souditi se dá o původu těchto látek na coucích v zelenokamech oněm blízkých,*) jenže již a priori pro chudost porfyrů na původní rudy, resp. na těžké kovy, lze tuším v porfyrech očekávati i chudost couků na zlato a spíše bohatost křemenem.

Dle toho, co zde vyloženo, mám za to, že dolování na zlato v porfyrech sotva by mělo stálý delší dobu trvající příznivý výsledek, že tudíž sotva mohl by se větší podnik takový vypláceti.

C) Výchoz Tobolské horniny u Sázavy mnou objevený.

Jest velmi přeměněná stará hornina diabasová, obsahujet mimo hojný chlorit také něco uralitu, a část chloritu sama již snad vznikla také z uralitu. Hlavní proměna záleží v tom, že mnoho nerostné látky a sice chloritové (resp. augitové rozložené) bylo vylouženo a nahrazeno křemenem. Plagioklasových lišten zbývá dosud hojně, třeba i pohromadě. Hornina zůstala na svém místě a nebyla snad rozdrobena mechanicky. Stopy po bývalých, nyní rozložených rudách železných, a sice hlavně po titanickém magnetitu a po ilmenitu zachovaly se jakožto hromádky zrníček rutilových. Kyz jest nepochybně původu druhotného, má vzhled čerstvý a jest úplně neporušen.

Z vyloužení původních rudnatých součástí horniny následuje, že i zlato na coucích v hornině té se vyskytující pochází pravděpodobně z horniny samé vyloužením. Z povahy a veliké přeměny staré této horniny následují nové a hlavní důvody pro platnost závěrků, které činil jsem o kutání po vrstvách těchto. Zároveň však nabádá

*) Ostatně i jiné diabasy středočeské jsou zlatonosny. O některých bude řeč v následujících odstavcích, o jiných dosud konal jsem jen malá studia. Zejména také tuším dle výskytu rýžovisk a kutaných jam, že snad i pásmo diabasové, jdoucí z okolí Berouna a Tetína směrem VSV ku Zlíčovu, pak druhé pásmo, jdoucí podobným směrem jižně od Karlova Týna, sev. nad Dobřichovici a Radotínem k Chuchli jest nebo bylo aspoň místy zlatonosno, ale bude potřeba o tom ještě dalšího bádání.

vysvětlení toto, aby zkoušena byla nejenom zlatonosnost coukův a kyzův, nýbrž i celé horniny zvláště tam, kde couků není. Tudíž pokládám za velmi žádoucí, aby větší množství horniny té z několika míst bylo zkoušeno na zlatonosnost chemicky.

D) Výchoz Šlojiřských hornin u Sázavy, mnou objevený.

Dle zkoumání mikroskopického horniny Šlojiřské jsou staré masivní horniny na svém místě zůstávající, ale velmi přeměněné, totiž

1. dílem křemitý porfyr,
2. dílem jemnozrný granit,
3. dílem hornina analogická Bohulibskému biot. dioritu, ale na živce ještě bohatší. Také zbytky skupin lišten živcových jsem tu a tam ještě mohl zastihnouti jako v hornině Tobolské.

Hlavní přeměna hornin Šlojiřských záleží ve vyloužení původních nerostův, zvláště železitých a nahrazení jich křemenem, pročež hornina nabývá vzhledu křemence. Původní titanické rudy železné jsou vylouženy a zbývají po nich hromádky zrnček rutilových. Kyz jest opět druhotného vzniku, železitá látka jeho pochází, jak z vyloužení původních rud soudím, opět z horniny samé. Rovněž soudím per analogiam, že i zlato na coucích pochází pravděpodobně také z horniny samé vyloužením.

Z výsledků bádání mikroskopického o výchozu Šlojiřských hornin právě vypsaného vysvítá, že většinou pravděpodobně nejsou tak bohaty zlatem jako hornina Tobolská, leda jen na těch místech, kde jsou proměněným dioritem, že by se mohly jí blížiti. Povšechně platí zde úsudky, které jsem o kutání v hornině této učinil loni. Šlojiř ze prorážky Pepřské pokládám dle mikroskopických preparátů za proměněný starý křemitý porfyr rázu zdejšího porfyru zelenavého, vyznačený tudíž porfyrickým křemenem a ve hmotě základní roztroušeným drobným chloritem (původně biotitem). Chlorit rozkladem červená. Původní železité rudy jsou vylouženy. Kyzy i zde jsou vzniku druhotného, vyplňující puklinky nebo dutiny a místa přeměněná.

E) Výchoz Klobásu u Sázavy.

Dle měření mých letos konaných výchoz Klobásové horniny dlužno hledati ve druhé strži za Václavskou štolou. Vyniká zde chlo-

ritická břidla kyzem velmi bohatá, tato však není nic jiného nežli starý diabas, přeměněný na původním svém místě. Rudy železité z původní horniny jsou vylouženy a zbývají po nich jen hromádky zrněk rutilových nebo něco leukoxenu, augit resp. chlorit často jest vyluhován a nahrazen křemenem. Z analogie se zelenokamem Bohulibským lze souditi, že zlato i zde pochází snad vyloužením ze zelenokamu samého, a jest tudíž sotva omezeno toliko na kyz, nýbrž sluší zkoumati na ně celou horninu.

Tentýž původ má kamení Klobásu „nad ryžemi“ u Jílového, obsahuje však ještě velmi mnoho uralitu, ze kterého by ovšem delším rozkladem vznikl chlorit.

Do pásma Klobásu náleží také pruh pyritem bohaté horniny, na kterou dolují nyní ve prorážce. Kyz této horniny místem jest značně zlatonosný, jinde však málo, a bude zkouseti na zlatonosnost i zde celou horninu.*)

F) Hornina Kocouru**) u Jílového.

Jest chloritická břidla, vlastně však velmi proměněný starý zelenokam rázu Bohulibského, původně snad biotitický diorit. Hojný přimísený kyz jest i zde zcela čerstvý, tudíž druhotný a vznikl nejspíše ze železných rud bezsirných přeměnou. Nerost chloritem zastupovaný často jest vyloužen a nahrazen křemenem. I zde lze z analogie ku zelenokamu Bohulibskému přijati, že zlato couků Kocourských pochází snad ze zelenokamu samého, a že i tuto horninu bude dlužno celou zkoumati na zlato.

*) Ku rychlému posouzení, zda kyz jest zlatonosný, osvědčilo mi se toto. Kyz roztlučený pražím ne prudce nad ohněm až nezapáchá po síře. Upraženou hmotu rozetru ve hmoždíři na červený prášek a opět trochu volně žhám. Nezapáchá-li již po síře, dám jej do lahvičky s vodou a protřepu. Zlaté mázdříčky jsou-li jaké, plovou ještě ve vodě, když zrnka červené rudy železné se usazují, Oddělovati však zlato plavením nikdy se mi dobře nezdařilo.

**) Název „Tobola“ BALBIN v Miscellaneích, dílu I. na str. 42. vykládá jakožto tobolka, peněženka (crumena) a praví, že jest to jméno, jakého užívají a dolech. Zdá se, že výklad ten jest správným, neboť i jiné staré doly Jílovské měly názvy podobného smyslu: mošnička, haléřek (5 haléřů, 15 haléřů). Název Klobás odvozoval bych od příjmení Klobás. Také pak jméno Kocour pochází nejspíše od mužského jména Kocour. Alespoň žil ve 2. polovici stol. 16. také jakýsi Jan Kocour, kterému císař Rudolf II. r. 1595. (dle zprávy BALBINOVY v Miscellaneích na str. 21.) dovolil prohledati všecky hory, zvláště Krkonoše, a hledati drahé kameny.

Na haldách Kocourských jsou přimíseny také kusy sousední drobně kyzonosné uralitické břidlice jiného původu.

G) „Příčný couk“ zlatonosný na Panském vrchu,

jemuž POŠEPNÝ zvláštní důležitost přikládal, chtěje z jeho výskytu odvozovati původ zlata na coucích okolí Jílovského ze hloubky, nalezneme na místě Hádky řečeném i dále blíže ku Bohulibům. Jest to příčný pruh jamek po křemenných žilkách nejspíše zlatonosných, kopaný — v diabasu. Dle toho, co zde vyloženo o zelenokamu Bohulibském, přikládám zlatonosným žilkám křemenným téže původ jak onde. Žilky ty ostatně nešly hluboko — a diabas jest opravdu jen málo zvětrán. Augit jeho jest hnědě průhledný a jeví velký rozdíl absorpce: $\parallel c$, t. j. asi dle délky chvějící paprsky jsou značně absorbovány, pro paprsky $\perp c$ chvějící jest absorpce velmi malá. Z augitu vznikající uralit jest značně pleochroický: pro chvění $\parallel c$, t. j. asi dle délky modravě zelený s absorpcí patrnou, pro chvění příčně jdoucí skoro čirý.

Mezi hranicemi svrchu řečenými, totiž mezi žilou zlatonosného zelenokamu Bohulibsko-Slapského a Chotouňsko-Krňanskou hranicí žulovou jdou čtyři hlavní pruhy zlatonosných hornin, spolu rovnoběžné a skoro rovnoběžné ku zelenokamu Bohulibskému. Jsou to — čítaje od západu k východu: pruh Tobolský, pruh Šlojiřský, pruh Klobáasský a pruh Kocourský. Veškery tyto pruhy loni bylo lze sledovati z okolí Jílovského až ku řece Sázavě. Letos hledal jsem pokračování jejich za Sázavou, ale teprve po přesném mapování na mapách katastrálních bude lze poskytnouti podrobnějších dat, neboť větší díl povrchu pevných hornin mezi Sázavou a Vltavou jest zakryt nánosem hlíny z porfyru větráním vzniklé. Hřbet Medníku a Chlumu složen jest hlavně ze křem. porfyru.

Prozatím jsem zjistil pomocí map katastrálních, že v pokračování zlatonosného okrsku Jílovského v okolí vsi Třepšína na čtyřech místech říkají parcelám polním „na hlubokém dolu.“ Prohlédnuv místa tato, nenalezl jsem žádných hald, ale také přírodou nejsou tam žádné hluboké kotliny vytvořeny, i lze souditi, že tu byla aspoň na některých místech prastará díla dolová, jejichžto zbytky dlouhým časem byly zarovnány. Jsou to místa:

1. Komplex parcel polních blízko na západ od Třepšína nedaleko kříže, jižně u cesty do Hradiska;
2. skoro u samého Třepšína na JV před cestou do Krňan;
3. od Třepšína jižně blízko kolenovitého záhybu Vltavy;
4. pole na levo od cesty do Štěchovic, záp. od Třepšína skoro 2 km vzdálené.

Od čísla 3. ZSZ asi 3600 m daleko nade strží bylo kutáno trochu po křemenné žíle ve křem. porfyru. Jest to nejspíše staré dílo, dolík jest úplně zasypán a jen zbytky haldy patrný. V podobném porfyru nad Vltavou, v kolenovitém ohybu řeky té našel jsem křemenné žilky s něco zvětralého zlatonosného pyritu.

Okolí Třepšína jest velmi pozoruhodno, připadáť do něho pokračování zlatonosného pruhu Tobolského a Šlojiřského. V pokračování tom nalezneme staré mělké dolíky na pravém břehu potůčku Třepšínského, tekoucího do Sázavy. Arciť se zdá, že velkou partii zvětralých zlatonosných hornin pohltil s hůry právě Třepšínský potok sám, o čemž rozhodne další měření.

Nehledě ku známé štole sv. Barbory u Sázavy, jsou i jinde stopy, že mezi Sázavou a Vltavou bylo i svrchem pracováno na hornině Kocouru, ač asi již tuze dávno.

Zbytky díla patrnější nalezneme pak tyto: zřetelnou kopaninu (žádné ryžovisko!) na levém břehu Sázavy ve stráni proti štole M. Terezie, pak dílo v Kobylích drahách, zde pak jednak na zelenokamu pruhu Bohulibského, jednak v porfyru.

V kopanině nejprve řečené jest kopáno po křemenných žilách, vytvořených v povrchních částech hornin a nepochybně trochu zlatonosných. Vykopané haldičky jsou promíseny již s kamením s polí sneseným a rozryty přívaly vodními, po deštích a tání sněhu se strání tekoucími.

V „Kobylích drahách“ jest kopáno na zelenokamu (diabasu) svrchním dílem po křemenných zlatonosných žilkách nemálo, podobně jako ve starých jamkách u Bohulib. Směr řady jamek oněch jde celkem asi ku myslivně. Uložení zelenokamu (diabasu) jest totéž jak u Bohulib: mezi týmiž dvěma žilami porfyru, pokračujícími tudy až ke Slapům. Diabas sahá místem ku porfyru samotnému. Na druhém břehu Vltavy jest kutáno po něm na pravé t. j. východní straně protější strže, a na konec jeho u Slap připadá aurifodina, založená nedaleko Slapského dvora r. 1339, o nížto doklad listinný otiskl EMLER ve svých: Regesta Bohem. et Morav., IV, 1892, str. 264 a 266.

V porfyru jest kutáno vedle diabasu východně a to nahoře i dole.

Nahoře jest ode svrchu tesán široký důl po žíle křemenné, silné místem skoro 1 m směrem asi ZV, a po větvích jejích různými směry, pročež důl ten podobá se vůbec lomu. Hloubku má asi 20 m, spodek však jest zasypán. Porfyr jest zcela takový tmavošedý jako v Bohulibech vedle zlatonosného dioritu a má také zde porfyrický křemen.

Dole jest u Vltavy pracováno ve světlém zelenavém křem. porfyru štolou SV směru, na počátku dvojitou. Tudíž byla žíla křemenná na začátku rozvětvena. Co zbývá po ní místem, jest druzovitý její kraj s akcess. chloritem. Místem dosahovala až na 90 cm šířky, do výšky nešla, ani snad tuze do hloubky. Na délku štola jest přístupna asi na 25 m. Uvnitř nalezneme dva staré, spuchřelé dřevěné trámy, načež se úží a konec jest zasypán. Na stěnách usazuje se trochu rezovitého a vápenatého povlaku, zlata ani ve zbytecích křemenné žíly nelze viděti.

Pásmo kyzem bohatých hornin Jílovského okrsku sahá, jak jsem shledal, až ku Županovicům u Vltavy, vsi asi jižně od Knína položené. I činí celková délka kyzonosných hornin Jílovských od Radlíku na JZ na 25 kilometrů. Arciž zbývá území to teprve podrobně zkoumati a sice již od Sázavy samé a možná, že místy jest súženo, snad i mnoho protrženo jinými horninami, pak také že jest povahy měnlivé. Dále od Županovic na JZ nalezneme sice ještě na některých místech sledy hornin Jílovských, ale nikoli kyzem bohatých, a cokoli jsem z pokračování dalšího procestoval, o tom budou zmínky na jiném místě této práce.

Vydeme-li z Nového Knína na jih, jdeme pořáde žulou téhož rázu, jaký má žula u Chotouně. U Libšic prostupují žulou tou žíly žuly skoro bezslidné, ty pak jsou vzhledem svým poněkud podobny porfyru a ovšem mladší nežli hlavní žula. U vsi Mokřka nalezneme v žule zase žilky jemnozrného granitu slídou velmi chudého, jenžto jest tvrdší a čerstvějšího vzhledu nežli hlavní žula sama, pak žilky červenavého felsitu. Tyto žilky granitové i felsitové jsou ovšem opět mladšího původu nežli hlavní žula. Na druhém svahu kopcovitého hřbetu počne brzo křemitý porfyr, zbrídlíčenatěný směrem asi S12V—J12Z, úklonu měnlivého. Tlakem jest tak proměněn, že zdá se míti rovnoběžný sloh, ba upomínává značně na granulit. Následuje celistvá hornina proužkovaná, taková, jako v údolí Sázavském okrsku Jílov-

ského. Jest stejně břidličnatěna jako porfyr předešlý. Proužkování její záleží v tom, že střídají se partie křemitější s partiemi křemenem chudšími. V ní vyskytují se četné druhotné žilky křemene. Nížeji zastihneme tmavší proužkované horniny břidličnaté s epidotickými partiemi, podobné oněm z údolí Sázavského. Ještě doleji a sice u Smilovic následují tmavší břidlice část. chloritické, Jílovským velmi podobné, směru asi S13V—J13Z, úklonu kolem 50° na JV. U Vobosu nalezneme granit. Mezi Vobosem a Cholyní prokukuje proužek bílých křemitých hornin kyzonosných, břidličnatých, se přimíseným jemným kyzem. Hranice proužkovaných hornin jde zde asi proti vyhořelé přádelně. Proti toku Vltavy dále nad přádelnou tou několik kroků vyskytují se partie křemencům podobných hornin kyzonosných, jaké nacházíme v pásnu Šlojfrském u Sázavy, částečně i skoro takové, v jakých kutá se nyní ve prorážce Pepřské po zlatonosných kyzech. Jsou zde také dvě štolky v nich po kyzu kutané, ale krátké, pokus patrně neměl příznivého výsledku. Zlata není viděti, ač vyskytují se v hornině té četné žilky křemenné s kyzem, ovšem jenom krátké. Břidlice tyto prokukují i v polích mezi Křepenicemi a Zvíroticemi, kdež ostatně hlavně žula se vyskytuje.

Při pravém břehu Vltavy pod Županovicemi v zátocině u „Rybárny“ a v celém záhybu Vltavy odtud na SV jdoucím až ku skalám jihozápadního svahu Dubového vrchu vystupují křemencovité kyzonosné horniny, velmi podobné horninám Šlojfrského pásma i jiným u Sázavy v Jílovském okrsku. Proti nim jest rozsáhlé ryžovisko podél celé protější straně až ku zbořeníšti Svini. Také pak i na pravém břehu Vltavy hnedle pod strží u Rybárny zbývá značná práce ryžovnícká. Obojí ryžovisko jest neklamným svědectvím zlatonosnosti hornin těch, které tudíž zasluhují bedlivého studia podrobného, i kdyby se snad posléze mělo ukázati, že by se samy nehodily ku výrobě zlata. Tu a tam naleznou se v nich i stopy vápenatých žil, jaké shledáváme na př. v okolí štoly M. Terezie. Někde jest i kopnuto po kyzech, ale žádné větší dílo zde není.

Na konci zátoky poslední řečené vystupuje vedle křemencovitých hornin značně silný pruh zelenošedého křemitého porfyru, téhož, jaký máme hojně v okrsku Jílovském. Částečně jest dobře poznatelný, částečně pak zbřidličnatěn, že upomíná na krystalickou břidlici. Za porfyrem jde proti Svini již známá žula rázu téhož jako u Sázavy, a žula tato jest mladší nežli porfyr, prorážejíc jím a uzavírajíc kusy jeho v sobě. Porfyr na kontaktu jest změněn, částečně zřetelně překrystalován, jevě hrubší lupénky slídy v sobě.

Od zbořeniště Svině ku Bukovnickému mlýnu a po pravém břehu Vltavy ještě trochu dále následuje žula a ryžovisko v ní zmizí. Soudím z toho, že žula tato není zlatonosna. Od Bukovnického mlýna následují křemencovité horniny, místem drobounkými kyzý nápadně bohaté, a pod nimi jest opět ryžovisko, třeba že již jen málo znatelné, po levém břehu řeky.

V dalším pokračování čáry od Jílového na JJZ ku Vobosu a Županovicům tažené nalezneme žulu, a teprve kolem Zduchovic vyskytnou se opět horniny, kteréžto jsou pokračováním hornin Jílovských, jenže nemají makroskopických kyzův a spíše východnímu oddílu pruhu onoho jsou bližšími. V tom okolí asi přestávají snad již horniny Jílovské, jsouce nejspíše největší částí zatlačeny na západ a odříznuty žulou.

Dál odtud mezi Miroticemi a Blatnou vyskytují se křemence, které snad spíše upomínají na křemence, jaké nalezneme JZ od Selčan, n. p. západně ode vsi Doubravice, tedy na horniny východně od pokračování Jílovského pruhu rozložené.

Pokračování zlatonosnosti, které jeví se skoro v čáře Jílovsko-Voboské dále za Županovicemi, na př. východně od Břežnice, pak mezi Miroticemi a Blatnou, jest poutáno na jiné horniny nežli na Jílovské a není pokračováním v geologickém smyslu.

a) Západně od městyse Kamýku nalezneme žulu biotit. amfibolickou prostředního zrna, rázu obyčejné středočeské žuly od Žampachu neb od Knína, a granit ten pokračuje při silnici až ku Zduchovicům, kdežto nalezneme stopy zeleně nebo červeně pruhované horniny fyllitické. Na západ od Zduchovic mezi Zduchovicemi a Bukovcem následují břidličnaté křemencovité horniny se živcem a akcesorickým chloritem neb uralitem, podobné některým horninám Jílovského okrsku u Sázavy. Směr břidličnatosti jest zde asi VSV—ZJZ. Část jich lze snad pokládati za stlačený křemitý porfyr. Žula jest mladší hornin těch, míváťe kousky jejich místem úplně uzavřené. V sousedství hornin oněch žula bývá vyvinuta poněkud porfyrovitě, ale ne tolik jako na př. u Krásné Hory.

Ode vsi Bukovce na JZ na cestě ku Větrovu následují dílem břidličnaté křemencovité horniny (opět částí nejspíše stlačený křemitý porfyr), částečně pak zelenavě proužkované křemité fyllity, dílem pak i amfibolické břidličnaté horniny, vše rázu téhož jak u Sázavy ve

východní části Jílovského pruhu poblíže Žampachu shledáváme. Makroskopického kyzu nemají. Směr jejich jest skoro VSV—ZJZ, a za Plavcem asi SV—JZ.

SZ od Větrova poblíže dvorce Lipína vyskytují se stopy křemcovité horniny drobného zrna s akcesorickou světlou slídou a s něco velmi jemných černých rud železných. Také tato hornina mohla by ještě čítána býti poněkud do příbuzenství hornin Jílovských. Obsahuje porůznu drobné druhotné žilky křemene, snad i malounko zlatonosné, jestli na nich kopáno několik arci nehlubokých jamek.

b) Od Březnice na východ nalezneme podél žuly pruh pravé ruly, nejčastěji živcem bohaté, slídou pak chudší. U vsi Boru vých. má rula směr asi VSV—ZJZ, úklon na JJV, až skoro směr V—Z s úklonem téměř na J. Podél potoku Vlčavy u Boru nalezneme místem břidličnaté horniny šedé nebo zelenavě šedé se přimíseným chloritem neb amfibolem, upomínající poněkud na některé horniny okolí Žampašského.

V údolí Vlčavy jest mezi Borem a Dobrou Vodou také rýžování, hořeji blíže Boru dosti značně, od Dobré Vody pak dále rýžování přestane. Rýžovnické kopečky obsahují velmi rozmanité oblázky a valounky, totiž ohlazené kousky fyllitických hornin a ruly z nejbližšího okolí, bělavých křemenců kyzů prostých, bělavých pískovců jakoby Příbramských, slepencovitého pískovce s černošedým bulžníkem, tmavošedých bulžníkovitých břidlic, křemene ze žil a písek ze žuly. Nános pochází dle tohoto obsahu hlavním dílem z okolí Rožmitálského, částečně ze zlatonosné krajiny od Nesvačil a Namnic, odkudž i zlatonosnost může býti odvozována, nepochybně tudíž aspoň část zlata byla teprve vybavena cestou z horniny je uzavírající.

c) Co mezi Miroticemi a Blatnou označeno jest na mapách geologických jakožto fyllit, jest skoro samý křemenec červenavý, tudíž železitý, ale bez kyzů. Někde má akcesorické zřetelné živce a zelenavé lupénky chloritové.

U Lhoty Smetanovy vyskytuje se žula rázu středočeského, téhož, jaký spatřujeme v okolí Jílovském a Knínském, ač i místem zastihneme granit se živci velikostí poněkud více vynikajícími. U potoka Skalice není v žule rýží, leda snad zbytek pokusů nějakých na louce opodál vody u Pode-Lhoty čili „u Těsku.“ Od Mirotic na západ podél potoka Lomnice jdeme údolím granitovým hlínou pokrytým, brzo pak zastihneme narůžovělé křemence, železité, ale bez makroskop. kyzů. Na jednom místě blízko Mirče (vých.) seznal jsem vedle potoka Uslavy v tomto křemenci směr VSV—ZJZ až SV—JZ, úklon na SSZ

až JZ*) mimo dvojí zbrídlíchnatění transversální. Ve granitu a ve křemenci až skoro do Mirče není u potoka Lomnice žádného ryžoviska. Teprve před Mirčem vých. začínají malé, ale zřetelné zbytky ryžování podél Uslavy. Tu poblíže nalezneme v polích nad potokem kousky hornin, upomínajících dílem na proužkované horniny blíže Žampachu, dílem na zlatonosné horniny ze Chvojně u Knína, pak kousky zvětralého diabasu a kousky minetovité horniny. Než nenalezl jsem nikde vyčnívati horniny ty.

Za Mirčem lze zřítí při Uslavě dvě zřetelná ryžoviska a před mlýnem Václavovským třetí ryžovisko nápadně rozsáhlé, i o značně vysokých kopečkách. Kopečky složeny jsou ze drobtů červenavého křemence, Příbramských tmavých břidlic, tmavého buližníku, slepence s kousky buližníku a kousků žilnatého křemene, hlavně tudíž hornin, jaké vyskytují se na př. v okolí Nesvačil. Ačkoli jsem se přičinil naléztí místo, odkud náplav ten vlastně pochází, nepodařilo mi se to při mé návštěvě krajiny té. Kolkolem spatřil jsem jen samý červenavý křemenec. Bude však záhodno místo to i s okolím studovati dále.

Severně, SZ, západně a JZ od zlatonosného okrsku Jílovského za porfyrem Radlicko - Mednickým následují zvláštní šedé břidlice, jemné, ale zřetelně vrstvené, původu sedimentárního, jaké postupují daleko za Břežany, až za ves Libuš na cestě ku Praze. Nacházíme je také v okolí Příbramském a rovněž ve východních Čechách n. p. v Chrtnickém údolí blíže Choltic. V lonských pojednáních svých čítal jsem břidlice ty do kambria, nejsem dostatečně přesvědčen, že by bylo je od kambria oddělovati. Zde pak nazývám je k uvarování nedorozumění dle LIPOLDA prostě břidlicemi Příbramskými.

Od Choltic zmínil jsem se o nich ve Věstníku král. české spol. nauk z r. 1893, číslo XXXVIII. ve článku nadepsaném „Diabas od Choltic a od Heřmanova Městce. Tam obsahují vrstvy hruběji zrnité, jaké nazývány byly u nás drobou, a poněvadž povahou součástek shodují se s nimi, nazval jsem je břidlicemi drobovými. Ve smyslu ZIRKELOVĚ jest však droba ta spíše pískovcem, není zřetelně polygenního původu, a břidlice samy sluší nazývati břidlicemi hlinitými (jílovitými). Dodávám, že i světlé křemité slepence s lyditem

*) Ve městě Strakonicih i poblíže Strakonice asi na S v lomu pod Šibenickým vrchem vedle silnice do Radomyšle vedoucí nalezneme rulu dvojslídnu vrstev velmi zvlněných, mající směr asi SV—JZ, úklon shledal jsem asi na SZ.

u Choltic v Chrtnickém okolí jsou tytéž, jaké poblíže Příbrami nalezneme.

Břidlice, o kterýchž tuto jest řeč, Pošepný považuje za předkambrické a za důvod udává, že na nich kambrické slepence Žitecké jsou uloženy diskordantně. Sám vím jednak, že výskytem slepenců ve Příbramských břidlicích ani směr ani úklon vrstev měniti se nemusí, jakož pozoroval jsem na svahu hory Ďábelské u potoka Zahořanského. Za to však shledal jsem vrstvení slepence Žiteckého na vrchu Žitci ve směru i úklonu měnlivé a měnlivost tato aspoň částečně jistě souvisí se změnou velikosti materiálu. I netroufám si rozhodnouti, zda úchyly vrstvení slepence Žiteckého ode směru a úklonu vrstvení Příbramských břidlic u vsi Nesvačil jsou následkem dynamické přeměny polohy vrstev břidlic Příbramských před usazováním se vrstev slepencových, či vznikly-li teprv později snad jen následkem měnlivosti velmi rozdílně velikého materiálu vrstev slepencových nebo snad částečně také ještě později při propadávání se resp. pošinování etáží Barrandeových. Abych se poučil o otázce té, navštívil jsem dvakráte vrch Žitce a měřil jsem podrobně jak vrstvení břidlic Příbramských proti památnému ryžovisku JV ode vsi Nesvačil, tak i vrstvení slepence na vrchu Žitci, ale určitého přesvědčení o věci té nemohl jsem získati.

Výskyt zlatonosných křemenných žil ve břidlicích Příbramských lze v okrsku Jílovském stopovati hlavně na těchto místech:

1. Blízko vesnice Psár JJZ, podél JZ strany údolí, dělicího Holý vrch od souvrší Libeřského;
2. přede vsí Pikovicemi nad levým břehem Sázavy (není ryžoviskem!);
3. nad pravým břehem Vltavy proti vsi Davli (není ryžoviskem!);
4. v ostrožně mezi Sázavou a Vltavou;
5. ve stržích u Šlemína pod Brunšovem.

Ad 1. Na SV svahu Libeřského souvrší vyskytuje se asi 1 km dlouhá 2- až 3násobná řada dolíků, kopaných po zlatonosných žilách křemenných dílem v porfyru, dílem ve Příbramské břidlici. Břidlice tato na kontaktu s porfyrem jest proměněna, jeví černé skvrny na sobě podobně jak u Slap. Směr řady jest JV. Blízko konce jejího nalezneme zbytky rybníčku, u kterého staří, jak myslím, ryžovali. Od rybníčku jde řada ještě kousek na JZ. Dolíky zdají se býti malými, ale mnohé z nich jsou, zvláště blíže ku Psárům, předce hluboky,

neboť jsem našel dva, jejichžto dno se letos propadává. Jsou pravděpodobně velmi starého původu.

Výskyt zlata na místě tom není však pro břidlice Příbramské náležitě charakteristickým, neboť by se mohlo mysliti, že hlavní množství zlata pochází snad ze křem. porfyru sousedního.

Dodávám, že zlato na coucích v „Halířích“ u Jílového ve fyl litu, záhybem žuly obklopeném pochází, jak myslím, nejspíše také z fyl litu samého vyloužením. Žula sousední není totiž zlatonosnou, aspoň nejsou mi známy žádné ani staré zlatonosné žilky z ní.

Ad 2. Východně u Pikovic v první terase stráně vrchu Medníku nalezneme rozsáhlou kopaninu po křemenných žilách, vyskytujících se v povrchních puklinách Příbramských břidlic, konkordantně se břidličnatostí vklíněné. Rozsáhlost kopaniny svědčí snad již sama s dostatek, že žíly ty byly zlatonosny. Mimo to jsou zde u samých Pikovic sledy po slabé žíle zelenokamu, přicházejícího sem směrem asi od Štěchovic, na které bylo také trochu kopáno. Druhým znamením zlatonosnosti jest snad i staré ryžovisko, jehožto zbytky lze viděti dole pod strání opodál řeky. Zlato toho ryžoviska pocházelo tuším aspoň částečně z této stráně.

O kopanině této mohli bychom spíše již mysliti, že hmota povrchně se vyskytujících žil jakož i zlato jejich pocházelo ze břidlic Příbramských samých vyloužením, že tudíž břidlice Příbramské i samy jsou zlatonosny.

Ad 3. Nad pravým břehem Vltavským vysoko na strání proti vsi Davli nalezneme rozsáhlou kopaninu po zlatě. Hlavní hmotou kopečků jest zde drť břidlic Příbramských a něco oblázků, zbytků to starého náplavu. Bylo kopáno patrně i do břidličnatého spodku samého, ač nehluboko, po četných drobných žilkách křemene, mimo to i po žíle diabasové téhož rázu, jaký má diabas proti sv. Kilianu vystupující. Že žilky křemenné ve břidlicích Příbramských byly zlatonosny, o tom může býti sotva pochyby, poněvadž tak rozsáhlou kopaninu byli by asi nadarmo nedělali. Mimo to vyskytovalo se ještě do paměti starých lidí zlato v drti těchže břidlic v potůčku Sázavském, kdež bylo ještě v tomto století ryžováno.

Také zde máme jen povrchní výskyt zlata, totiž v rozvětraných partiích břidlic Příbramských. Z toho důvodu opět lze pomýšleti na to, že zlato oněch partií pocházeti může nejspíše ze břidlic samých vyloužením.

Ad 4. Na ostrožně mezi Vltavou a Sázavou máme jaksi pokračování kopaniny předešlé po nehlubokých žilkách křemenných, ve

břidlicích Příbramských druhotně vytvořených. Také jsou zde dvě příčné řady poněkud hlubších dolíků po podobných žilách. Ba i na diabasové žíle, konkordantně břidlicemi procházející, jest kopáno po drobných křemenných žilkách. Nahoře ve stráni nad Sázavou jsou po takových žilkách i krátké štolky kopány, u štolky v diabasu tesané naléztí lze drobně roztlučený křemen ze žilek těch, v němž patrně zlato bylo alespoň hledáno.

Poněvadž výskyt zlata byl i na ostrožně této omezen jenom na svrchní, přeměněné partie hornin, lze opět souditi, že zlato pochází nejspíše z hornin těchto samých a sice vyloužením.

Ad 5. Velký Šlemín a Malý Šlemín říkají dvěma roklím, ode vsi Hradiška na západ jdoucím k osadě Šlemínu u Vltavy. Jméno Šlemín samo není českým zvukem, nýbrž pochází nepochybně z německého schlämmen = plaviti, a značí, že na těchto místech bylo plaveno čili rýžováno zlato z rozmělněné země. Okolí celé složeno jest ze Příbramských břidlic, kterými prostupují tu a tam i hlubší křemenné žíly a v těch někde vyskytne se něco arsenopyritu. Že také zlato vyskytovalo se na žilách těch, nemůže býti pochyby. V dolejších partiích žil takových nelze ho okem spatřiti, i zdá se, že vyskytovalo se hlavně v partiích hořejších, nyní již rozdrobených. O původu jeho nelze prozatím nic určitého říci, ač by se i zde sotva mohlo mnoho namítati, kdyby kdo zlato ono chtěl považovati za vylouženinu ze břidlic samých.

Žíly křemenné se vtroušeným pyritem a arsenopyritem vyskytují se i v dalším okolí, n. p. u Brunšova.*) Pozoruhodno jest, že arsenopyrit bývá nezřídka usazen hlavně u kraje žil těchto poblíže horniny samé.

V oboru břidlic Příbramských máme také ves Zlatníky zvanou, vých. ode vsi Břežan. Než nevyskytují se tu žádné stopy po nějakém dolování, leda snad mezi Břežany a Zlatníky poblíže rybníku a odtud za rybníkem dle směru břidlic, t. j. směrem ku vsi Hodkovicím mohly býti činěny někdy nějaké pokusy. Na posledním

*) Brunšov slove skupina stavení proti Štěchovicům na pravém břehu Vltavy. Podobně slove Brunšov skupina stavení u Dobřichovic. Poblíže obojích míst rýžovalo se na zlato, ba u Dobřichovic snad i někde na povrchu zlato dobývali, neboť Balbinovi ukazovali staří zaházené dolíky nebo příkopy (fossas), ve kterých prý bylo kopáno po zlatě (Balbin. Miscell. lib. I. p. 51.). Není nemožno, že i ve slově Brunšov tají se název německý Brunseif = Brunseifen, ryže Brunova, kteréžto jméno za času Balbinova bylo hojně v Krkonoších, podobně jako jméno „Hermannsseif“ (Balbin, Misc. I. p. 18.).

místě lámou nyní kámen na šterk, ale jsou tu také po kraji staré hlubší jamky, občas se propadávající. Na nějaké dolování po zlatě nelze však již pomýšleti.

V území těchže břidlic vyskytuje se jižně před Vraným na pravém břehu Vltavy rozsáhlé ryžovisko po zlatě. Vyčnívá tu stráň, posetá několika sty kopečků ve dvou širokých řadách, jakoby ve dvou patrech nad sebou. Hořejší řada jest delší nežli řada dolejší. V hořejší řadě dosud lze rozeznati kopané dolíky a příslušné k nim haldičky: bylo kopáno zde na místě. Podobně i v dolejší řadě bylo kopáno velkou částí na místě samém, ale nějaký počet kopečků může tu pocházeti také ze řeky navážkou. Většinou haldičky obsahují písek říční a valounky řekou nanesené: ze žuly, kryst. břidlic, některých břidlic rázu Jílovského, železitých slepencův, křemencův a j. Zlato vyskytovalo se tudíž aspoň hlavně v nánosu Vltavy, snad právě v nánosu hornin Jílovského rázu. Někde však hromádky obsahují hlavně úlomky rozvětraných nebo čerstvějších břidlic Příbramských, ze spodku stráně vykopaných. Ve všech haldách nápadno jest množství drobnějšího i většího křemene, valnou částí to zbytky žil a žilek křemenných. Větší kousky křemene nalezneme nezdávka schválně rozbité. V potůčku ku Vranému od V tekoucím zdají se ještě zbývati nějaké stopy po bývalé ryžovnické nádržce.

D o s l o v.

Zlatonosné okolí Jílovské složeno jest z velmi rozmanitých hornin, ponejvíce fyllitům a křemencům podobných, kterými prostupují horniny zřetelně eruptivního původu, jako diorit, diabas, křem. porfyr. Ale i některé z hornin břidličnatých jeví se býti zkoumáním petrografickým přeměněnými starými horninami eruptivními, hlavně horniny, obsahující zlatonosné couky u Jílového; také křemencům podobná hornina, obsahující zlatonosné couky Šlojiřské, jest přeměněnou starou horninou eruptivnou.

Všecky eruptivní horniny Jílovského okrsku jsou starší nežli žula na východ odtud se prostírající, ale ani samy nepocházejí z jedné doby. Vzniklo zde tudíž různou dobou několik puklin zemských, hlavně směrem SSV–JJZ, až posléze utvořila se podél podobné pukliny velká prostora, kterou vyvěřela žula.

Vystoupení hlavního dílu žuly středočeské jest poměrně pozdní

a souvisí snad s někdejší propadáváním se komplexu BARRANDE-ových etází. Srovnáme-li obrysy spousty žuly středočeské s obrysy pánve BARRANDE-ových etází, shledáme, že obojí komplexy jsou podlouhly, skoro stejné délky, a že podélná osa jde u obou skoro tímže směrem. Šířka jádra území granitového jest sice celkem značně menší nežli šířka pánve oné vrstevnaté, ale na některých místech velikost obou velmi se sblíží. Mimo to dlužno povážiti, že ku hlavní masě žulové náleží i četné ostrovy, které s ní pravděpodobně spodem souvisejí, a že stejná šířka obojích komplexů není ani pro hořejší výklad nutná.

Co týče se původu zlata, vyskytujícího se na coucích okrsku Jílovského, mám za to, že zlato ono pochází ponejvíce vyloučením z hornin těch, ve kterých ony zlatonosné couky se vyskytují. Dle úsudku toho záležel by výskyt zlata

1. na zlatonosnosti oněch hornin samých a
2. na výskytu puklin v nich, ovšem pak
3. i na stupni přeměny hornin těch.

Pukliny s výplní zlatonosnou vznikají tu

1. jen do malé hloubky na stráních a na vyčnívajících partiích zlatonosných hornin působením atmosferilí (Pikovice, stok Sázavy a Vltavy, Bohuliby část.);

2. na kontaktu s vyvřelými horninami, větším počtem snad i při tuhnutí hornin těch, drobné neb i hluboké pukliny (Halíře, Psáry);

3. rozličným tlakem ať vnitřním (na př. při tuhnutí horniny v horninách eruptivních), ať z okolí působícím, ale ne tuze velkým, jaký nepůsobí ještě zbridličnatění massivních hornin: drobnější pukliny vnitřní (Bohuliby, žilky v porfyrech);

4. velkým orogenetickým tlakem, působícím břídlíchnatění massivních hornin: hluboké pukliny (hornina Tobolských, Šlojfrských a Kocourských couků).

II. Zlatonosný okrsek Knínský.

Královské zlatohorní město Nový Knín jest od Jílového vzdáleno směrem asi JZ skoro 18 *km* přímou čarou počítaje.

Okolí Knínské nejeví na S ani na Z od N. Knína žádné kutací práce, nýbrž zlatonosný okrsek prostírá se

a) na SV a na V od N. Knína do okolí vsi Krámy dálkou přes 3 *km*,

b) na ZJZ do dálky asi $\frac{2}{3}$ km za Podlesský mlýn, tedy do vzdálenosti asi 2 km,

c) na JJZ do Borotického lesa do vzdálenosti 5 km.

S petrograficko-geologického stanoviska lze celý zlatonosný okrsek rozvrhnouti na 5 oddílů, totiž na

1. oddíl Krámský,
2. oddíl Chvojenský,
3. oddíl u Podlesského mlýna,
4. oddíl Kozohorský,
5. oddíl Besídky,
6. oddíl lesa Borotického.

1. Oddíl Krámský.

Krámy jest ves SV od N. Knína vzdálená něco přes 3 km přímou čarou počítaje. Ode vsi jde směrem SZ úžlabinka s potůčkem, a v té končí jižní svah kopce Nevady. Jak půda vsi Krámů ponejvíce, tak i celé nejbližší okolí složeno jest ze Příbramských břidlic, vrstvených směrem asi SV—JZ. Do vsi Krámů zasahuje jen malá apofysa žuly.

Ode vsi Krámů na SZ máme Příbramské břidlice temnější barvy, totiž černošedé. Mimo směr vrstvení SV—JZ nalezneme i směr SSV—JJZ, úklon bývá 45° až 50° na SZ. Místem břidlice ty obsahují přimísené velmi drobounké ale hojné černé rudy železné neb i hojný drobounký pyrit a bývají na takových místech od povrchu do nějaké hloubky zvětrány, a zvláště podél puklin bývají hnědavy a velmi drobivý. Couků neobsahují žádných. Teprve nad pravým břehem potůčku po stranách třetí na mapě vyznačené strže, kterážto jest vlastně horníky vykopaným příkopem, nalezneme staré kutiště po zlatě, o kterém již r. 1592 LAZAR ERKER ve zprávě své císaři Rudolfu tenkrátě podané praví, že „Knín má veliká stará díla, zvláště u Krámů pruh 100 sáhů dlouhý, 20° široký a 7° hluboký.“ (Sternberg, II, str. 47.)

Navštíviv místo to, shledal jsem, že jdou tu dvě řady dolův a dolíkův a sice každá po jedné žíle diabasové. Jsou pak zde dvě spolu rovnoběžné žíly diabasové blízko sebe, majíce mezi sebou jen velmi úzký proužek břidlice Příbramské. Do této Příbramské břidlice couky zlatonosné nesáhají, neboť starší břidlici tuto zde prokopali, a nelze ve prokopaném příkopu naléztí žádných známek

po coucích nějakých. Staří, kutajíce po obou stranách proužku břidlicového, domnívali se, že mají snad ložisko jedno souvislé, zatím však toliko na diabasu našli zlatonosné couky.

Diabas Krámský jest hornina silně uralitovaná a obsahuje černé rudy železné, leč ne tuze četné, a k těmto druží se místem i něco málo drobných pyritů. Zbytky zlatonosných couků na haldách roztroušené dosvědčují také, že couky prostupovaly pouze diabasem. Výplň couků byla: křemen, chlority, vápenec, ocelek, pyrit zlatonosný a zlato ryzí.

Obě žíly diabasové prostupují břidlicemi Příbramskými konkordantně ku směru i úklonu břidlic těch.

Maje zkušenosti z okrsku Jílovského soudil jsem ihned, že výskyt zlata na diabasu tomto není u Krámů osamocen, nýbrž že diabasonen celou délkou svojí jest asi znatelně zlatonosný, kdekoli se objeví rozložen a zároveň prostoupen žilkami křemene. A opět zde se osvědčilo, že stanovisko petrograficko-geologické moje bylo správným: v pokračování diabasu toho jest pracováno na několika místech, kde totiž hornina vystupuje na povrch.

Směrem SV diabas pokračuje přímnou čarou do vršku, arcíť jsa přikryt skoro všecek naplavenou zvětraninou hořeji vystupujících hornin, ale lze jej přece konstatovati dle úlomků tu a tam v ornici se naskytujících. Bylo na něm zkoušeno zde jamkami na dvou místech, i lze souditi, že na místech těch někdy něco zlata opravdu na povrchu bylo nalezeno. Ale výsledku příznivého kopáním nebylo docíleno.

Dle kamení v ornici přimíseného soudím, že naleznou se ve stráni zde ještě jiné žíly diabasové, aspoň dvě, totiž jedna severněji a jedna jižněji od hlavního dvojitého pruhu zlatonosného diabasu Krámského.

Směrem JZ diabas pokračuje od Krámův až nad východní konec vsi Sudovic, t. j. nad stavení „ovčín“ řečené. Začali pak v pokračování starého díla kopati již na levém břehu potůčku, ale silným náplavem snad ani neprokopali se náležitě na diabasovou horninu. Náplav sahá na JZ značně daleko, v něm není pracováno až na sev. vých. svahu Chvojně na pravo od pěšiny ze Krámů ke Knínu jdoucí ve březovisku, ve přímém pokračování obou pruhů diabasu Krámského jest po zlatě opět kutáno, a tam právě diabas teprve zase vystupuje na povrch. Kutáno jest několika dolůky podobnými Krámským a hornina diabasová má zde týž vzhled a analogické coukování. Odtud pokračuje do hůry dále malé dílo, ale stále, a zase jen po diabasu až do druhého březoví. Jest to patrně práce velmi stará, haldy jsou velmi zvětraly a velkou částí skoro na zeminu

rozpadly. Pokračování díla lze sledovati dále v lese směrem do hůry. Nahore ještě nalezneme v polích statku Sudovického na témže diabasu větší důl, který býval nepochybně značně hluboký, tudíž i značněji zlatonosný. Bylo by snad zajímavo nalézt ve blízkosti dolu toho druhý pruh diabasový, jde-li tu jaký, neboť byla by oprávněna naděje, že by i tento pruh poskytnouti mohl již ode svrchu něco zlata podobně jako důl zde již vyhloubený. Také bylo by snad zajímavo zkusiti partie diabasu Krámskému dílu bližší, ale náplavem pokryté.

Zlatonosné couky v diabasu Krámském jsou dle prací zde vykonaných omezeny na hořejší, změněné části diabasu. Snad sahají zde nejhlouběji asi do 14 m pod povrch, jak udává LAZAR ERKER pro doly Krámské. Z toho úkazu, že zlatonosné couky vyskytují se toliko ve zvětralých částech diabasu, a dále z fakta, že couky zlatonosné nesahají z diabasu do sousední břidlice, lze tuším bezpečně souditi, že zlato na coucích pochází vyloučením z diabasu samého, a že diabasová hornina sama jest zlatonosnou. Z dolování na samotných coucích po diabasu Krámském lze sotva pomýšleti na větší užitek, ba bohatší couky zlatonosné jdou v něm sotva jinde do té hloubky, do jaké šly u Krámů tam, kde byly hlavní zlaté doly, neboť u Krámů diabas vyčnívá nejvíce do hůry a tudíž byl podroben většímu působení atmosferilií. Bude však přece zajímavo horninu samu na zlato prozkoumati aspoň v několika vzorcích chemicky.

Zkoumáním petrograficko-geologickým podařilo se mi tudíž osvětliti v podstatě výskyt zlata u Krámů, jehožto poměry byly záhadou i odborníkům po několik století. Ba ještě POŠEPNÝ v díle svém loni vydaném na str. 136. praví, že bylo kutáno u Krámů v rohovitě břidlici a na str. 137. dodává, že snad Krámské nálezisko dále ani nepokračuje!

2. Oddíl Chvojenský.

Město Nový Knín stojí na žule. Žula jest zrna skoro stejnoměrného, barvy šedé, tudíž rázu středočeského, téhož, jaký má žula východně od Jílového poblíže Chotouně se vyskytující. Mimo křemen, živce a biotit obsahuje také něco amfibolu.

Žula tato na S, na Z a na SV nejde daleko za město N. Knín, prostírá se však na východ odtud až do okolí Slapského, dále pak na jih jde až za Vltavu.

Ves Slapy stojí podobně jako N. Knín na žule. Žula ta hraničí na S a SV s porfyrem Červené hory, přicházejícím sem z okrsku Jílovského a jde trochu dále na SV nežli jest naznačeno na mapě ř. geologického ústavu, neboť ještě dvůr Záhorský stojí na žule. Povšimnutí hodno jest, že porfyr sahá poblíže Slap do značnější výšky nežli žula, dosahujet na Červené hoře 486 *m* nadmořské výšky, kdežto žula na kopečku Slapském jde do výše 403 *m* nad m. Jižně od Slap žula dokonce činí kotlinu a jde jen asi do jedné třetiny nebo do polovice strání okolních vyvýšenin, které složeny jsou ze Příbramských břidlic. Jest však žula předce mladší nežli porfyr i nežli Příbramské břidlice, neboť sama porfyr přerézuje a na břidlicích Příbramských způsobuje kontaktní změny. Příbramské břidlice na kontaktu se žulou již v dálce asi půl *km* obdrží droboučné černavé skvrny a začínají nabývat malounkých, jen mikroskopem spatřitelných šupinek biotitu. Čím blíže k žule, tím více přibývá černých skvrn ve břidlicích, a skvrny ty dosáhnou přes $\frac{1}{2}$ *mm* průměru a oblých obrysů. Na mikroskopických preparátech objevíme, že hmota mezi skvrnami stane se posléze úplně krystalickou, skládajíc se z hojného biotitu a křemene se přimíseným živcem a drobnými zrčky železných rud a něco šupinkami světlé slídy. Několik kroků od žuly nalezneme Příbramské břidlice proměněny ve fyllit, biotické rule podobný. Rulovitý fyllit ten má podél hranice granitové asi uprostřed přímky, tažené od Slapů ku vsi Porostlině (krajem lesa na cestě) směr asi SZ—JV, úklon na JZ, poněkud měnlivý a povšimnutí hodno jest, že zde na tomto rozhraní břidlice Příbramské a žuly jak žula tak i proměněná Příbramská břidlice obsahuje křemenné žilky se vtroušenou hnědelí, aspoň částečně snad vzniklou z pyritů, i jest tu po nich také trochu kopáno a vykopané křemen na drobno rozbíjen, kousky křemene toho přehazovány, tudíž i přebírány. Jest velmi pravděpodobno, že v některé žilce křemenné — snad aspoň ve břidlici — nalezeno bylo také někdy něco zlata.

Silné účinky kontaktní jdou ve břidlici značně výše nežli dosahuje sousední žula. Z toho následuje, že žula původně také šla výše nežli jak spatřujeme nyní. Žula větrá snadněji nežli břidlice Příbramská kontaktem přeměněná a zvětrané partie žuly byly odplaveny značným dílem.

Také již v okolí Žampašském poblíže Jílového lze se přesvědčiti, že žula snadněji větrá nežli sousední, jejím účinkem z jinaké horniny vzniklý rulovitý fyllit. Mám preparáty, v nichžto zastížena jest zároveň žula i fyllit v ní uzavřený. Fyllit ten nynějším slohem svým jistotně není mladšího ani staršího původu nežli žula, nýbrž vznikl

s ní současně. A přece žula má zakalené, značně rozložené živce, kdežto součástky rulovitého fyllitu jsou nápadně čerstvy, živce pak jeho mají vzhled adularovitý.

Podobně i na jih od N. Knína lze často pozorovati, že žula snadněji větrá nežli sousední křemitý porfyr nebo sousední (křemité) břidlice Příbramské, i bývá na mnohých místech vodou vyhlodána a šla původně značně výše nežli nyní.

Hranice mezi žulou a Příbramskými břidlicemi jde od sev.-záp. cípu Slap ku vsi Novým Dvům, odtud na jih až trochu za silnici Knínskou, pak odtud na západ ku vsi Sudovicům u N. Knína, nad Sudovice pak zabíhá trochu na sever do stráně a jde ku Podvršskému mlýnu. Nad Sudovicemi vystupuje vrch Chvojná asi do výše 140 m nad silnici Knínskou. Hranice žuly dostupuje zde u západního konce Sudovic jen asi 15 m nad touže silnicí, odtud pak stoupá, až na východním konci Sudovic připadá něco nad nejvýše položená stavení, totiž nad „ovčín.“

Půda Sudovic a povrch jižně odtud vynikajících jest již složena ze žuly.

Vrch Chvojná sestává hlavně ze Příbramských břidlic, kteréžto v severovýchodní části celé výšiny mají obyčejný ráz jako n. p. na vrchu Nevadě mezi všemi Krámy a Velkými Lečici, ale na straně západní a jižní poblíže žuly máme břidlici dosud neprozkoumanou zvláštního vzhledu, jejížto vrstvy jsou působením žuly té pozměněny na tmavošedou jemnozrnou horninu, úplně krystalickou. Přeměnou vzniklá hornina tato má hojný drobný biotit a vyznačena jest zvláštním rázem, že podobá se na pohled skoro masivní jemnozrné jakoby dioritické hornině, a jen při bedlivém pozorování objevíme v ní sloh rovnoběžný. V tenkých výbrusech vysvitne sloh analogický slohu holokrystalického kontaktního produktu ze Příbramských břidlic podél žuly u Slap: jest to biotitický fyllit s akcess. světlou slídou.

Rudonosnost, záležející ve výskytu zlata a zlatonosných kyzů na zvláštních coucích, nesahá na Chvojně nikde podstatně do žuly, nýbrž jest omezena na břidličnaté jádro vrchu toho.

Chvojenský vrch má hřbet prodloužený směrem asi východozápadním a jeví několik zářezy od sebe oddělených úbočí. Na severním úbočí jest Knínský obecní les, západní úbočí nad Podvršským mlýnem slove Malá Mikule, jihozápadní úbočí nad Sudovicemi slove Velká Mikule.

Na SV straně Chvojně máme, jak již bylo poznamenáno, pruh jam po diabasu v pokračování díla Krámského.

Na severní straně Chvojně máme jiný pruh jam a hald, začínající ne na samém vrcholku, nýbrž trochu doleji a táhne se směrem SSV—JJZ, posléze pak zahýbá se trochu a končí blízko před potokem proti vsi Velkým Lečicům. Dolíky této řady jdou po 2, 3 až i po 4 vedle sebe a jsou kopány částečně ve břidlicích slohu aspoň poněkud krystalického, nemalým počtem pak sledují také část diabasového pruhu a jsou na diabasu značně větší nežli na břidlicích samých. Také dioritovou horninu Bohulibskému zlatonosnému dioritu velmi podobnou nalezl jsem na některých haldách. Všude bylo kopáno po krátkých žilkách křemenných. Celkový úsudek, který činím ze zvětralého materiálu hald zdejších jest, že zlato couků těch pocházelo jen vyloučením z hornin, ve kterých couky ty se vyskytují. Bylyť couky jen skoro povrchní vytvořeninou, nešly hluboko, a dle hojného počtu dolíků na nich kopaných soudě, byly jen drobnější, za to pak spíše četnější.

Vrstvy břidlic samých můžeme si prohlédnouti na SZ kraji Chvojně u potoka mezi mlýny Podvršským a Dolním. Jsou tu strmé skály, jevící jen malé známky drobných couků, ač jsou ostatek přece rozpučány. Jest pak zde jenom jednou delší štolou pracováno a sice na couku asi 130 kroků dlouhém při první strži východně od Podvršského mlýna ve třetině stráně. Štola ta má 1 m zšíří a výšku přes výšku muže. Jest tesána směrem skoro Z—V po výplni pukliny ode shora jdoucí, z jejíhož obsahu zbývají sledy vápence, chloritův a stopy limonitu. Hlouběji puklina nesahá, ani dále a štola byla proto zakončena, že puklina a výplň její přestala. Jest tudíž malé dílo toto velmi poučeno pro posouzení velké části díla Chvojenského, neboť puklina, po jejíž obsahu bylo pracováno, jest příkladem puklin rudonosných povrchního vzniku, a sice puklin zlatonosných, nebyť by staří sotva byli celou výplň pukliny ze štoly vybrali, kdyby zde byli zlata nenalezli.

Mimo štolu právě řečenou nalezneme dále jdouce ku Dolejšímu mlýnu ještě tři krátké začátky štol po rezonosných puklinách, ale ty asi nevydaly žádného užítu.

Chudost na couky na SZ kraji Chvojně jest hodna povšimnutí, neboť ve stráních z téže břidlice složených nad Sudovicemi vyskytly se couky hluboko jdoucí a snad i poněkud bohaté. V čem záleží rozdíl obou straní vzhledem k otázkám tohoto bádání? V tom, že u Sudovic máme kontakt s vyvřelou horninou (žulou), vedle nížto mohly se ode dávna, snad již před výronem žulového magmatu, jistotně pak při tuhnutí téhož magmatu tvořiti četné pukliny, částečně i hluboké puk-

liny a v těchto mohly roztoky zlatonosné býti zadržovány, kdežto na SZ kraji Chvojně bez kontaktu máme méně puklin a mimo to ční tam strmé skály obnažené, na nichžto zvětrané součástky byly přívalem odplavovány pryč. Za to již na povlovnějším severním svahu Chvojně, jak již řečeno bylo, vyskytují resp. vyskytovaly se spíše zlatonosné couky, ba již i v zářezu stráně, jdoucím proti Dolejšímu mlýnu, nalezneme zřetelné zbytky rýžování.

Jižní polovice Chvojně jest vroubena žulou, jak již také hořeji bylo řečeno, a v sousedství žuly té jsou břidlice vedlejší do určité vzdálenosti překrystalovány, tvoříce tak zvláštní kontaktní pásmo. V tomto kontaktním pásmu poblíže žuly jsou vykutány četné, místem i značně hluboké doly, největší to dílo, jaké lze nalézt v okolí Knínském.

Se stanoviska petrograficko-geologického činí výskyt zlatonosných couků v kontaktním pásmu břidlic podél žuly analogon výskytu zlatonosných couků ve stráních površí „Halířů“ u Jílového, jenže máme tu na Chvojně nepochybně ne jeden couk, nýbrž skupinu několika couků zlatonosných.

Doly jižního svahu Chvojně činí řadu, počínající při malé strži u Podvršského mlýna a jdou vzhůru ku Velké Mikuli směrem celkem asi JV, načež činí na jižním svahu Mikule konkávní oblouk nad západním krajem vsi Sudovic: jdou totiž nejprve směrem dolů k Sudovicům, pak odtud obloukem do hůry pod vrchol Chvojně. Na mapě Pošepného tento konkávní oblouk na jižním svahu Mikule není naznačen.

U Podvršského mlýna nalezneme v kontaktním pásmu břidlice štolu, která, pokud lze ještě nyní zjistiti, podchází několik dolů nebo dolíků z kraje a jest aspoň z počátku kutána po vápencové žíle, promísené křemenem, pak akcess. chloritem a pyritem. Nelze v ní daleko jíti, jestiž pak zasypána, ale možná, že jde značně dále k Sudovicům. Majitel Podvršského mlýna pan Karel Aixner vypravoval mi, že slychával jakožto starou pověst, že psi z Podvršského mlýna běhávali touto štolou do Sudovic. Jádrem pověsti oné bylo by, že štola tato byla buď někdy až k Sudovicům prokopána, neb aspoň že bylo takové její prokopání projektováno.

Hranice žuly jde přede mlýnem Podvršským trochu nad polní cestou, vinoucí se odtud kolem hřbitova N. Knínského k Sudovicům, a sice jde v úbočí stráně poněkud více lesem, jsouc často zakryta spadánými s hůry drobtý břidlice. Doly ve břidlici kopané nejdou podél samé žuly, nýbrž poněkud více několik metrů nad žulou ve příkrých

svazích. Břidlice prochází také někde diabas, neboť aspoň na jedné haldě vyskytly se kousky jeho.

Ve břidlici prokutaného krajiště lze místem lupou, někdy již i okem spařiti drobné pyrity vtroušené.*)

Co se týče pokračování kontaktního zlatonosného pásma coukového na východ, máme v lese „Na číhaném,“ asi 1 km. od Sudovic na východ vzdáleném, v téměř kontaktním pruhu nad samou silnicí staré drobné dolíky poblíže granitu po křemenných žilkách pyritonosných, a pokud bylo mi lze pochůzkou a kladívkem vyzpytovat, pásmo celé končí $1\frac{1}{2}$ km východně od vrchole Chvojně na kopečku něco nad silnicí severně se zvedajícím. Ještě tam totiž vyskytují se stopy žilek vápenatých s limonitem a chloritem, ale východní část celého pásma jest již sotva bohata. Také máme tu i jinou břidlici.

Nejbohatší na couky část kontaktního pásma zdá se býti poblíže Sudovic samých. Bylo by ovšem záhodno celé pásmo to podrobně prostudovati, neboť couky jeho jakožto výplně puklin poblíže massy horniny vyvěřelé (t. j. žuly) se naskytujících, mohly by zajisté někde jíti do značných hloubek.

Poněvadž žula zdejší zlatonosných couků neobsahuje, ba ani ve velkých křemenných žilách, které ji prostupují jižně od Sudovic, nejeví zlata, dlužno tuším zlato na coucích kontaktního pásma zdejšího pokládati opět za vylouženinu ze hmoty břidlice samé.

Ne malou důležitost má zajisté také otázka porozumění mapě hornické z okolí Knínského, zhotovené r. 1705. Mapu tuto velmi zmenšenou vyobrazil Pošepný na tab. II. obr. 8. svého díla, ale vynechal některé podrobnosti, které tuším nutno jest znáti ku jejímu vysvětlení. Na str. 139 díla toho pak připomíná, že nepodařilo se mu nalézt, do kterého místa v okolí Knínském by se hodila. Eventuálně prý mohla by naznačovati styk obojí řady hald na Chvojně.

Název mapy dle kopie ve městském archivu Knínském chované

*) Konkatem se žulou přeměněná Příbramská břidlice vyskytuje se v okolí Knínském i v žule samé činic několik malých ostrůvků, vyčnívajících opět nad žulu. Avšak nenalezl jsem na místech takových žádné stopy po kutání, ani žádných couků. Jest to hlavně površí, počínající na sev.-vých. u Záborné Lhoty a jdoucí odtud na východ nad Pankov, a podobně vyvýšenina severozápadně od Pankova se zvedající, pak ostrůvek jihozápadně velmi blízko N. Knína. Jest pak opět břidlice přeměněná trvalejší nežli žula, kterážto kdysi sahala nepochybně také trochu výše, ale byvši dříve vrchem zvětřaná a rozdrobena, byla částečně erodována.

jest: „Karte über den Jungen Kamlover Stollen.“ Název „Kamlover“ zní doleji pro důl jeden „Komlover“, i máme hnedle ze dvojího způsobu psaní téhož názvu pokyn, že dvoje názvy místa ve starých německých zprávách z okolí Knínského Kameel a Komlova mohou se týkati téže lokality.

Východní konec mapy má míti na konci čáry základní značku štolý. Takovouto štolu, ať začatou, ať opravdu provedenou (nemámeť ani jistoty, značí-li mapa naše štolu úplně provedenou, či snad částečně teprve projektovanou) hledal bych v okolí Knínském toliko u mlýna Podvršského.

Délka základní čáry činí v mapě asi 700 metrů, což jest přímá vzdálenost Podvršského mlýna od Sudovic. Snad se nemýlím, chtěl-li bych souditi, že na oné staré mapě jest vyznačena štola od Podvršského mlýna k Sudovicům a některé doly kontaktního pásma — jenže zaměněny jsou na mapě (snad na př. z chybně znamenáního kompasu nebo vůbec přehlédnutím) strany světa V a Z, kdežto S a J jsou správné. Od ústí štolý terén má stoupati do hůry a později řada dolův utvořiti konkavní oblouk. Obojí shodovalo by se s polohou dolů kontaktního pásma na Chvojně. Doufám, že podrobnější studium brzo rozluští otázku tu. Dodávám pouze ještě, že četné povrchné kopané dolíky celé řady na mapě té asi nejsou vyznačeny, nýbrž jen doly hluboké a pak světlíky (Lichtlöcher), jejichžto vlastní význam bude také teprve dále zkoušeti.

3. Oddíl u Podlesského mlýna.

Nejen město Nový Knín, nýbrž i ves Starý Knín rozloženy jsou na žule. Jdeme-li Starým Knínem na západ proti toku potoka Kocáby, nalezneme u Podlesského mlýna hranici mezi žulou a břidlicí Příbramskou, a tu brzo za mlýnem na pravém břehu Kocáby spatříme značně rozsáhlé ryžovisko, jehožto kopečky jsou složeny hlavně z kousků tmavošedých zdejších břidlic Příbramských a ze křemene. Také jsem našel mezi nimi něco úlomků porfyrových a snad i něco zvětralého zelenokamu, jakoby diabasů. Jakmile však přijdeme dále proti toku Kocáby do křemitého porfyru: v oboru porfyru ryžovisko brzo přestává, až úplně zanikne.

Původ zlata v ryžovisku sluší dle povahy terénu hledati hlavně na jihu, totiž na severovýchodním svahu kopce, označeného na mapě výškovým číslem 436. Kopec tento zvedá se nad potokem a jest vý-

běžkem Besídky. V jádru sestává ze křem. porfyru, ale sev.-východní stráž jeho jest složena ze Příbramské břidlice, vklíněné zde mezi porfyr a žulu, a tudíž nepochybně i hojně rozpukané. Svrchem jest břidlice pokryta většinou náplavem hlíny, pocházející z rozvětraného křemitého porfyru hořeji položeného. Mám za to, že by bylo záhodno tohoto nevelkého klínu břidlice Příbramské trochu si povšímnouti (na př. při orbě nebo při nahodilém kopání). Zlato mohlo by se v něm vyskytnouti na křemenných žilkách dílem ve břidlici samé, dílem snad také v zelenokamu, kterýž by ovšem bylo teprve hledati.

4. Oddíl Kozohorský.

Víska „Kozí hory“ jest vzdálena asi 2 km JZ od N. Knína. Již jméno „hory“ může býti nápadno, a opravdu ve blízkosti Kozích hor bylo kutáno po zlatě, ne-li snad také ve více samé.

Jdeme-li ze Knína proti toku Kocáby, shledáme brzo malý potůček, od jihozápadu od Kozích hor sem tekoucí. Ústí jeho proti mlýnu Podlesskému jest v žule, ale odtud hranice žuly zahýbá se na jihovýchod a brzy na pravém břehu potůčku Kozohorského máme Příbramské břidlice skvrnité, t. j. kontaktem se žulou změněné. Žula jde již opodál odtud, východněji. Břidlice ony mají zde celkem směr dolejšího toku potůčku, asi S10V—J10Z, a zapadají buď skoro kolmo neb aspoň velmi příkře k východu. Od potůčku šíří se břidlice ty na západ ku porfyru.

Přijdeme na začátek Kozích hor. Tu nalezneme stopy porfyritu tmavošedého, který má v sobě tu a tam partii drobně krystalickou, jakoby dioritovou, jeví tudíž nestejnomyšlný sloh, poukazující na měnlivost poměrů, naskytovavších se při jeho tuhnutí. Porfyrit tento má v sobě na některých místech značně velká zrnka kyzu železného, přimísená jakožto původní součástku. Větráním v povrchních partiích dostává barvy světlé, načervenalé nebo nazelenalé. Hořeji nalezneme světlejší křemitý porfyr s porfyricky vyloučeným křemenem, i jest pravdě ne nepodobno, že porfyrit, vyskytující se krajem Kozohor jest basičtější částí porfyru toho, vzniklou štěpením se původně jednotného magmatu.

Větší část vísky Kozích hor rozložena jest na křem. porfyru, kterýžto činí zde široký pruh Besídky směru SJ. Porfyr ten má ráz porfyrův okolí Jlovského a vyčnívá nad sousední žulu, jsa vůči větrání značně stálejší nežli žula. Rozkladem porfyr nabývá barvy

světlé jak na povrchu tak i podél puklin. Jest to důkazem, že při rozkladu voda vyluhuje brzo kovové součástky z horniny té, rozkládající rudy a vůbec součástky železité (biotit).

A v tomto křem. porfyru jest pracováno po zlatonosných křemenných žilách na několika místech v okolí Kozích hor, ač nehluboko. Kutání zdejší v porfyrech jest úplně analogické kutání v porfyrech okolí Jílovského.

Jižně od východního konce Kozích hor jde ve stráni přes cestičku směrem skoro ZV (S80Z—J80V) řada asi sedmi dolůků málo hlubokých ve křemitém porfyru šedě zbarveném, a sice po slabé žíle křemenné, kterážto má přimíseno místem něco kyzu železného. Lze ji pokládati za vylouženinu ze křem. porfyru. Mimo tuto křemennou žílu jsou zde v porfyru ještě drobné puklinky, naplněné chloritem, něco křemene a sporými zrněčky pyritu.

Nahoře nad dílem tím, na východním výběžku Besídky spatříme velmi hojné dolíky a krátké příkopy, kopané v témže porfyru po křemenných žilkách, dílo jen povrchní, nehluboké, upomínající na kopaniny v porfyru nad Studeným u Jílového. Z toho úkazu, že křemenné žilky vyskytují se zde hlavně na povrchu, lze souditi o původu křemene největšího počtu žilek těch, že pochází vyloužením ze hmoty porfyru samé. Ale týž úsudek platil by pak a platí také pro zlato na žilkách těch se vyskytující.

Trochu dále na jih od řady sedmi dolůků hořeji řečené nalezneme u pěšinky štolu, hlubokou sice, ale úzkou a krátkou, kterážto šla opět po křemenné žíle v témže porfyru a skoro celou ji vyčerpala. Směr štolý jest asi S50V—J50Z.

V oddílu Kozohorském není tuším naděje na nějaký úspěch v dolování na zlato z toho důvodu, že zlata zde jest poskrovnu, a že sotva naleznou se kdy bohatší couky. Zlato jest tuším zase jen vylouženinou ze hmoty porfyru křemitého, kterýžto mívá zlata mnohem méně nežli zelenokamy.

5. Oddíl Besídky.

Na hřebeni porfyrového pruhu Besídky není od potoka Kocáby pracováno po zlatě až teprve na severním kraji vlastního vrchu Besídky, označeného výškou 514 m nad mořem.

Na tomto severním kraji vrchu Besídky samého začíná několik dolůkův a jde řadou skoro SJ do hůry na západnější část vrcholu po

křemenných žilách ve křemitém porfyru. Křemenné žíly ty obsahují, pokud jsem nalezl, přimísený haematit a někde i ocelek. Dolíky jsou nehluboké a žíly křemenné vyplňují hlavně jen obyčejné pukliny povrchní.

Od západní části vrcholu Besídky řada dolíků pokračuje na JZ a brzo setká se s jinou řadou, jdoucí po západním svahu Besídky směrem skoro SJ. Kde obojí směry se křižují, tam vykopány jsou značně hluboké doly, ale s výsledkem přece snad jen malým. Zdá se, že setkání se dvojích žil zde dalo podnět ku horlivějšímu hledání, a není také nemožno, že na onom styku samém na některých místech množství zlata bylo trochu hojnější nežli jinde.

Onen druhý pruh dolíků směru SJ založen jest z počátku ve křemitých tmavošedých břidlicích Příbramských, které skládají dolejšek západního svahu Besídky, přicházejí však dolíky ony brzo do křemitého porfyru. Kusy křemenných žil na haldách jsou místy značně veliké a silné, ale rud železných mají přece jen málo. Zlata bylo asi tím méně, když ani křemen není vždy na drobné kousky rozbíjen. Máme zde opravdu částečně delší souvislou puklinu, vyplněnou křemenem a jdoucí značně hluboko, na nížto bylo občas nepochybně nalezeno také něco zlata.

Ode styku obou řad svrchu řečených jde jen jedna řada dolíků sama a sice dále v porfyru směrem SJ, brzo však přestává.

Nížeji k západu nalezneme třetí pruh dolíků ve stráni a sice po křemenných žilkách ve tmavošedých křemitých břidlicích Příbramských, buližníkovitého rázu. Řada dolíků jest souvislá a jde opět směrem SJ. Počíná u mokré louky a jde až ku lesní cestě, kdežto jest pak na jednom dolíku obrázek P. Marie. Křemenné žíly v buližníkovitých oněch břidlicích jsou zcela téhož rázu jako známé bělavé žilky křemene v buližnicích, a tuším také téhož původu, t. j. vyloučeninou ze křemité hmoty břidlice samé. Protož i zlato v nich pokládám za vyloučeninu ze břidlic těch a naleziště jest nepochybně analogické podobnému nalezišti u Psár, vyskytujícímu se taktéž ve Příbramských břidlicích na kontaktu poblíže křemitého porfyru, o kterémžto nalezišti byla již řeč při zmínkách o okolí okrsku Jílovského.*)

*) V oboře Příbramských tmavošedých buližníkovitých břidlic, a sice ve tmavošedé pískovcové vrstvě v nich uložené jest kutáno po zlatě také na „Zlatém vrchu“ u Mníšku nad Zadním rybníkem. Nalezneme tu několik drobných dolíkův a dva hlubší, jeden ještě asi 7 m, druhý na 15 nebo 20 m hluboký. Čára, spojující oba hlubší dolíky, jde asi směrem SZ—JV. Kopáno bylo po křemenných žilkách dru-

Za lesní cestou řada dolíků pokračuje dále a na haldách naskytnou se i kousky pravého bulžníku. Diabasu neviděl jsem na haldách žádného, ačkoli bych soudil, že zde někde proužek diabasu jde. Brzo vyskytnou se jemnější břidlice křemité, které snadno se mění a při tom obdrží barvu červenavou nebo bělavou. V těchto měkkých břidlicích začínají dolíky několika řadami a bývají i značně hluboké, ač ovšem byly všecky toliko dílem denním. Posléze dolíky ve břidlici stanou se nápadně četnými a sice ve stráni nad potůčkem, poblíže lesní samoty příčné asi od V ku Z tekoucím. Jedna řada dolíků pokračuje i přes potůček a jde snad po diabasu.

Další pokračování díla nalezneme v lese Borotickém.

Strán nad potůčkem byla zvláště přízniva větrání hornin a tvoření se žilek křemenných v nich. Zvětralejší části hornin těch skýtaly patrně také zlato poněkud hojněji, a v potůčku byl splavený zlatonosný materiál proryžován. Po někdejším ryžování zachovány jsou v údolí potůčku dosud zřetelné kopečky ryžovnické.

V oddílu Besídky není tuším naděje na větší úspěch v kutání po zlatě, poněvadž zlato vyskytuje se zde jen v povrchních rozvětranejších částech hornin.

6. Oddíl lesa Borotického.

V lese Borotickém Pošepný objevil dlouhý pruh hald a jamek, kopaných po zlatonosných coucích. Pruh ten začíná blízko místa toho, kde přestává jihozápadní pruh Besídky, totiž v lese asi tam, kde sev.-vých. od vesnice Hranice cesta se dělí ku hamrům a ku myslivně Besídecké. Na mapě gener. štábu měřítko 1:75000 nalezneme na místě tom písmeno B názvu „Borotitzer Wald.“

Celá řada jde směrem jižním a sledoval jsem ji přes 1 km. Jámy nejsou hluboké, ale činí souvislou řadu, někde jdou po 2 až po 3 vedle sebe.

Prohlédnuv haldy dvou dolíků našel jsem, že jsou kopány po diabasu, i soudil jsem dle dosavadní zkušenosti své hnedle, že celá řada dolíků kopána jest v diabasu, kterýžto úsudek mohl jsem také

zovitého slohu. Pískovec větraje bělá a na puklinkách osazuje limonit. Co jsou oba hlubší dolíky tesány, pískovec má přimísena drobná zrněčka pyritu, a není zde žádné vyvěřelé horniny v sousedství. I pokládám zlato zdejší za vylouženinu z horniny samé. Naděje na užitek zde není.

brzo potvrditi. Tím získán nový doklad pro stanovisko petrograficko-geologické v otázce výskytu zlata pro četné jiné lokality.

V diabasu jest tu kopáno ve svrchní zvětralé části až ku hornině pevné. Svrchní části diabasu jsou uralitovány, tudíž přeměněny a byly prostoupeny křemennými žilkami s pyritem a se zlatem. Hornina sama, jak svědčí tenké výbrusy, jest značně bohata černými rudami železnými a místem i drobným pyritem, avšak pyrit jest vzniku druhotného. Jestliť úplně čerstvým, kdežto všecka okolní hmota jak živcův tak i augitu jest velmi proměněna. Mimo to pyrit napodobuje známé v diabasech tvary magnetitových a ilmenitových rud. Šířka celého prahu diabasového činí ponejvíce asi 5, někde snad až na 10 kroků.

Vedle diabasu shledáme tu a tam kopání zabočené i do sousedních buližnfkovitých břidlic Příbramských taktéž po křemenných žilkách. Po obou stranách diabasu pokračuje totiž proužek tmavých oněch břidlic buližnfkovitých dále na jih. Ostatně však málo opodál na pravo i na levo nalezneme křemitý porfyr směru podobně SJ, pokračující sem od Kocáby. Má tudíž diabas Borotického lesa podobnou polohu jako zlatonosný zelenokam Bohulibský: táhne se mezi dvěma blížkými, souhlasně jdoucími pruhy křemitého porfyru, který i sám místy jeví zlatonosné žíly křemenné.

Z toho úkazu, že zlatonosné couky v diabasu Borotickém vyskytují se hlavně ve zvětralých hořejších partiích horniny té, lze souditi, že zlato couků oněch pochází vyloučením z diabasu samého, že tudíž hornina diabasová sama jest zlatonosná. Snad by bylo zajímavav zakopnouti na ní na místech dosud neprokopaných mezi starými dolíky, zajisté však bude záhodno diabas na zlato prozkoumati chemicky.

Celkový výsledek mého dosavadního zkoumání o zlatonosném okrsku Knínském záleží v tom, že vysvětlen jest do značné míry výskyt zlata v něm, a na vysvětlení tom bude možno založiti studia podrobná.

Dle dosavadní prohlídky mám za to, že praktický výsledek mohlo by snad někdy míti soustavné dolování u Sudovic, mimo to byl by snad příležitostného povšimnutí hoden také klín břidlic Příbramských, jižně nad ryžoviskem Podlesským stlačený mezi porfyrem a žulou. Diabasy by mohly dáti jen drobný výtěžek zlata na místech dosud ode svrchu neprokutáných, a to jen tenkrát, byla-li by místa

náležitě rozvětrána a jevila do nějaké hloubky usazení křemenných žil v puklinách. Ostatně bude také zkoušeti, zdali by na některém místě vydatněji zlatnatém nedalo se snad cestou chemickou získati zlato z diabasové hmoty s nějakým užitekem.

Stanovení žil diabasových a směru jejich v oddílu Krámském a Borotickém má však ještě jinou důležitost. Diabasy v okolí Krámů jdou směrem asi SSV—JJZ, podobně asi jako žilnaté horniny okrsku Jílovského. Diabas Kozohorský a porfyr Besídky mají však směr SJ, čili směr, jaký nacházíme u diabasů velké části okolí Příbramského. I následuje z toho, že u Knína žula činí rozhraní pro diabasy směru Jílovského a diabasy směru Příbramského.

Pokračováním však zlatonosného okrsku Jílovského okrsek Knínský není.

III. Výskyt zlata pod vrchem Chlumcem mezi Rožmitálem a Tohovicemi.

Ve bližším i dalším okolí Příbramském na JZ, J, JV a místem i na V vyskytují se četné kopečky ryžovnické nebo ryžovnickým podobné, někde i rozsáhlá ryžoviska po zlatě. Jsou to velkou částí práce značně staré. Balbín v díle svém „Miscellanea historica regni Bohemiae,“ vydaném r. 1679 praví na str. 39: „Potůčky vytryskující ze stříbrných hor Příbramských a mezi těmi horami, ačkoliv hory ty jsou bohaty stříbrem a nikoli zlatem, nesou velmi mnoho zlata, jak svědčí o tom každodenní zkušenost a starodávná lidská díla.“

Ale dosud ryžoviska okolí Příbramského nejsou náležitě prozkoumána.

Polohu hlavních míst ryžovnických vyznačil POŠEPNÝ na své „Geologische Übersichtskarte der Umgebung von Příbram,“ která jest přílohou práce jeho o hornicko-geologických poměrech okolí Příbramského (ve 2. díle „Archiv für praktische Geologie, herausgeg. von F. POŠEPNÝ, Freiberg 1895.), a zhotovena jest ve měřítku 1 : 75000. Ovšem i k těm záznamům bude lze časem něco dodati.

Přemýšlel jsem o původu ryžovisek okolí Příbramského, a tu ve kmitala se sama sebou myšlénka, že by část zlata ve vlastním oboru známých stříbrnosných rud Příbramských mohla pocházeti snad ze žil těchto samých. Než nespokojil jsem se úsudkem tím, nýbrž pátral jsem prozatím hlavně tím směrem, nevyskytují-li se v oboru Příbramských hornin mezi Příbramí (na S) a Březnicí i Rožmitálem (asi na

JZ) také místa, na nichžto dal by se pozorovati podobný úkaz, jaký jsem častěji shledal v okolí Jílovském a Knínském: že by zlato pocházeti mohlo také z rozvětraných hornin, hlavně z rozvětraných žilnatých zelenokamů, na př. z diabasu. A tu pokládám za pravdě podobné, že značná část zlata v ryžoviskách JZ části okolí Příbramského vypraná pocházela ze zvětraných zelenokamů (hlavně diabasů), jejichžto žíly krajinou tou na několika místech prostupují.

Poněvadž pak ku zkoumání otázky této kopečky delších potoků, majíce rozmanitý materiál hornin promíslený, celkem dosti málo se hodí, pokládám za povšimnutí hodnou zvláště také kotlinku bažinatých lučin pod kopcem Chlumec řečeným, východně ode vsi Namic. Zde vyskytuje se mnoho ryžovních kopečkův a dolíků, kterých POŠEPNÝ na mapě své nepoznamenal. Půda kotlinky jest značně jílovita, kopečky pak sestávají ze drobtů břidlic Příbramských, mezi nimiž bývá něco drobtů žuly, ale nápadně mnoho — ponejvíce silně zvětralých — kousků zelenokamů, hlavně diabasu, a pak neomleté kousky křemene, ze žil pocházejícího.

Z toho, že kousky hornin v kopečkách obsažené bývají jen málo okulaceny, lze najisto souditi, že všechen materiál pochází zcela z blízka. Do kotlinky přichází starou úžlabinkou od SSZ jen málo vody, více přichází po deštích s okolních strání a svahů. Spíše značnější množství najednou odtud odchází někdy protější stranou a sice kolem západního kraje vrchu Chlumce.

Vrch Chlumec jest všecek žulový, do žuly však kopečky nezasahují, i jest patrné, že materiál zlatonosný aspoň podstatně odtud ze žuly nepochází, nýbrž spíše hlavním dílem z ostatních strání, a tyto složeny jsou ze břidlic Příbramských, kterými prostupuje několik žil zelenokamových (hlavně diabasových), směru ponejvíce asi SJ. Ze žil těch některé míří i do kopaniny naší. A opravdu směrem k severu kopečky jsou větší, poukazující takto, že materiál jejich hlavně pochází od severu.

Že mezi kopečky zdejšími, hlavně pak mezi kopečky většími vyskytují se dolíky dosud zachované, jest naleziště naše hlavně kopaninou v drti břidlic Příbramských a zelenokamu, mám pak za to, že zlatonosnost pochází hlavně z diabasu. Pokračují totiž kupky a jamky ještě na sever po západním boku návrší, kdežto za nedlouho přestávají. A tu ve vyšší poloze bylo kopáno něco také ve zvětralém svršku diabasové žíly, jak patrné jest z polohy místa a ze větších kousků horniny té zde zbývajících.

Poněvadž kopanina nejde do hloubky, vyskytovalo se zlato pa-

trně jen v rozvětrané části hornin. Ostatně také v kouscích diabasu i jiných zelenokamů po polích roztroušených naskytují se žilky křemene se přimísenou hnědelí. V polích a v lese jest také nápadná hojnost starých drobných železitých škvárů sem a tam roztroušených, zbytků to staré práce ve blízkosti kopaniny zdejší konané.

Podobného původu — tedy ze zvětralých hornin — může býti také aspoň částečně zlato ve velmi rozsáhlé ryžovnické kopanině po obou stranách cesty mezi Předním a Zadním Poříčím SZ od města Březnice. (Mezi Březnicí a Předním Poříčím není na lukách ryžoviska žádného viděti.) Jenže působila zde tekoucí voda mnohem více. Materiál kopaniny činí více nebo méně okulacené drobty hornin rázu Příbramského, promíchané hlínou, kterážto hlína nějakou částí vznikla také nepochybně zvětráním diabasu.

Jest zde patrně nános a sice přišel sem z okolí na SZ odtud rozloženého. Granitové okolí po levém břehu potoka jdoucí nemá podobných kopečků, neb aspoň v něm dílo slábne a zaniká.

Také památné ryžovisko Nesvačilské, vyskytující se JV u vsi Nesvačil (záp. od Rožmitálu) a pozoruhodné pro zbytky ryžovnických vodních nádržek, obsahuje hlavně kousky hornin Příbramských, totiž břidlic, pískovců a slepenců Příbramských a mezi těmi i kousky zelenokamů, zvláště diabasu, kterýžto diabas bývá velmi zvětralý. I domnívám se, že zlato i zde pocházelo aspoň částečně také z diabasu samého, vyloučeno byvši rozkladem hmoty jeho při větrání do tvořících se křemenných žilek. Kousky hornin jsou vůbec dílem trochu okulacené, dílem hranaté. Hmota kopečků byla dílem na stráň — snad hlavně z koryta potočního — dovežena, dílem v šak (hořeji), jak soudím, i na stráni samé kopána v rozvětraných břidlicích Příbramských a v zelenokamu (diabasu), neboť lze tu doposaváde zříti stopy kopaných jamek.

Co pak u Nesvačil severně Pošepný nazývá (na str. 47 a 48 svého díla) kutištěm na zlato, pokládaje je za analogon uralských a sibiřských „vrchovníků,“ jest nevysoké pvrší proti slepencovému vrchu Žitci, složené z těchže slepencových i pískovcových vrstev jako Žitec, jenže rozvětraných. Říkají zde „v kloseh.“ Na místě tom jest

řidký les a bylo tu hojně kopáno, také vychází odtud stará cesta na východ, kterou nyní se nejezdí, neboť jest zarostla, ale byl po ní nepochybně materiál jakýsi někdy odtud hojně odvážen.

Než nevím, byl-li to právě materiál zlatonosný, leda by byl slepenec resp. křemen jeho býval zlatonosný. Kopečky nejsou všechny snad nasypány jako haldy. Zastihl jsem dva takové kopečky novější dobou prokopané a na těch není zřejmo, že by byly naházeny nebo nasypány, jsouť souvislou zvětralou partií slepence a obrysy jejich působila z části patrně erose. Ve vlastní kopanině po nějakých rhizodách křemenných marně jsem hledal stopy, jen tu a tam jsem pozoroval úlomky z oblázků křemenných pocházející, které zdály se býti jakoby naschvál rozbity, avšak zjev podobný bývá lze viděti i v pevném slepenci na puklinách. Také jsem zlata ve křemeni slepence vůbec nenalezl ani zde ani na Žitci.

Nejspíše zde hledali časem železné rudy, jsouť kousky krevele a krevelem bohatého pískovce v kopanině sem tam pohozeny (ostatně i štolku zde staří pamatují). K tomu jest možno, že byl odsud někdy také odvážen materiál na stavbu hrází blízkých rybníků, zvláště rybníku Hlubokého. Dodati sluší, že ryžovisko dole při potůčku se vyskytující (ovšem pokud zbývá) jest jen malé, jeví jen něco malých kopečků, daleko menších nežli na druhé straně vsi JV odtud, jen jakoby pokus ryžování.

Povšimnutí hodny jsou z Hájkovy kroniky české, vydané r. 1541 m. j. také dvě zprávy o místech, na nichžto prý bylo kdysi nalezeno zlato. Místa obě leží v okrscích diabasových.

Dle listu 12. kroniky té bylo ve Hlubočepském potoce vypíráno zlato ze hlíny, kopané v lese Dalejském. V okolí Dalejském mezi Hlubočepy a Řeporyjemi jest diabasu hojně.

Dle listu 51. okolo hradu Tetína bylo nalezeno mnoho zlata. U Tetína jest diabas, a zdá se, že západně u samé vsi byly v jeho zvětrané horní partii kopány brázdy nebo příkopy za zvláštním účelem, než nelze již tvrditi o tom nic pozitivního. V pokračování diabasu toho na levém břehu Berounky vyskytovalo se však jistě zlato, neboť do nedávna staří vypravovali nyní žijícím, že poblíže stavení „v kozle“ řečených byla za jich paměti nalézána zrnka ryzího zlata.

Dosud marně pátral jsem po pravém významu hlubokých dolů poblíže dvorce Konvářky mezi Smíchovem a Zlíchovem stoj-

cího, ale mám za to, že mohly by to býti zbytky prastaré kopaniny po zlatě. Za Konvářkou na jih zvedá se stráň, posázená ovocným stromovím, terasovitě skopaná. Jest to patrně bývalá vinice. Avšak část teras v jižnějším oddílu straně jest nápadně větší a v té části dole nalezneme zbytky jednoho dolíku, který by sám o sobě ovšem nestál ani za povšimnutí. Nad dolíkem výše nalezneme dvě podivné okrouhlé kopaniny nad sebou položené, a v téže čáře na druhé straně trati železná dráhy dva několik *m* hluboké doly značné rozsáhlé. Jsou to doly velmi staré, neboť nejen že jsou zarostly větším stromovím — ponejvíce ovocným —, nýbrž haldy k nim náležející úplně jsou zarovnaný. V ornici kolem dolů těch mohl jsem však zjistiti mezi drobtý břídlíc také zbytky zvětralého diabasů, později pak jsem shledal, že celá řada kopaných prohlubin jde hlavně po žíle diabasové, která směřuje odtud na západ a sice na novou obilní kůlnu Radlického velkostatku knížete Schwarzenberga, vystavenou v poli nedaleko od těchto míst. Avšak tam jsem v diabasů zlata kladivkem nemohl shledati, nýbrž zastihl jsem jenom drobné žilky vápencové a křemenné.

Řada kopanin poblíže Konvářky zdá se míti jakési pokračování i na východ na pravém břehu Vltavy poblíže Podolské cementárny asi dvěma zbytky starých kopanin, ale jest již nemožno něco určitého tvrditi.

Proč soudím, že dolíky poblíže Konvářky, o kterých jsem se zmínil, mohly by býti starou kopaninou po zlatě? Předně proto, že jdou po zvětralém diabasů, a za druhé proto, že na Císařské louce u Smíchova bývalo opravdu zlaté ryžovisko, k němužto snad mohl tudy někdy jdoucí, později rozvětraný pruh tohoto diabasů nemalou měrou přispěti.

Nyní jsou ovšem ryžovnické kopečky na Císařské louce dílem zarovnaný, dílem odplaveny podobně jako zbytky bývalých ryžovisk v údolí Berounky buď rukou lidskou nebo povodněmi byly zničeny. Císařská louka jest pokryta po většině náplavem drobného písku, kterýžto velkou částí jest rozdrobeninou žuly, obsahujet mnoho drobných zrnek křemene, alkalických živcůů a šupinek zvětralého biotitu. Ale ryžovisko tamější pamatoval ještě prof. JAN KREJČÍ, a zmínil se o něm POŠEPNĚMU (viz dílo POŠEPNĚHO na str. 18). Ostatně také PEITHNER svědčí na str. 33 díla svého, že bylo ryžováno kdysi u Prahy na březích Vltavských.

Prof na české technice K. PREIS seznal chemickým zkoumáním, že písek Vltavský obsahuje něco málo zlata.

Prof. na české reálce Malostranské VILÉM BAUR pamatuje ze svého mládí, že v Praze „na nábreží“ stařec jeden zlato z písku Vltavského vypírával. Jest náhodou či má nějaký význam, že nad tato místa mířil by diabas z Karlína, označený na geologické mapě okolí Pražského KREJČÍM a HELMHACKEREM podél trati dráhy pod vrchem Žižkovem?

Za to název usedlosti „Zlatnice“ nad Šáreckým údolím, patřící k obci Dejvicům, zdá se býti spíše přezdívkou podobnou přezdínce blízkého dvorce „Pernikářky.“ V okolí Zlatnice nenalezl jsem žádných zřetelných zbytků po nějakém dolování.

Potok u městečka Choltic ve vých. Čechách tekoucí slove Zlatý potok, snad někdy byly v něm nalezeny stopy zlata. Přichází sem od výsky Chrtník, nad nížto blízko Chrtnické pily prochází také diabassem; i mohlo snad zlato ono pocházeti právě z diabasu tohoto.

Úzké žíly vyvřelých hornin, prostupující hojným počtem břidlicemi Příbramskými i jinými ve středních Čechách, rovnoběžně k sobě a často i rovnoběžně ku vrstevnatosti břidlic těch upomínají mnoho na četné rovnoběžné proužky odchýlného složení ve krystalických břidlicích, zvláště v rulách, které buď za zvláštní vrstvy bývají považovány nebo jinak jmenovány. Ku poslednějším čítati lze zejména četné amfibolity.

Pohlédneme jen na př. aspoň na geologickou mapu Čech a Moravy vydanou v. HAUSEREM a na geologickou mapu okolí Příbramského, vydanou POŠEPNÝM ve 2. svazku díla „Archiv für prakt. Geologie.“ Na první pohled lze viděti velikou podobnost ve výskytu mnohých žil diabasových a dioritických ve středních Čechách s výskytem proužkův amfibolitových v rulách hlavně moravských a dolnorakouských.

U mnohých podobných proužků dá se původ pouhým studiem tektonickým sotva zjistiti, ale již ze srovnání povšechného jest zřejmo, že by mnohé takové proužky ve krystalických břidlicích mohly býti staré přeměněné horniny žilnaté. Považme k tomu, že žilnaté horniny, prostupující břidlicemi sedimentárními nutně i krystalickými břidlicemi pod nimi uloženými prostupovati musí, a že také jimi prostupovati mohou, třebas i svrchní horniny zřetelně sedimentární byly odplaveny. Úsudek takový byl již ovšem pro některé lokality také vysloven od jiných, mně však na místě tomto jedná se hlavně o upozornění, že

bude třeba u nás při zkoumání rudonosných míst z oboru krystalických břidlic všimati si podrobně také jednotlivých proužků ve břidlicích těch, a možná, že důkladnějším petrografickým bádáním vysvětlí se mnohý proužek takový jakožto přeměněná eruptivní hornina, nebo stanoví se jinaký původ její, a pomocí vysvětlení takového že vysvětlí se snad i značná část otázek o rudonosti resp. zlatonosti samé.

IV. Výskyt zlata poblíže Horní Lišnice.

Asi $5\frac{1}{2}$ km západně od města Kamýku Vltavského vzdálena jest ves Nepřejov, od kteréž sotva 1 km JJV stojí dvorec Lipín. V okolí dvorce Lipínu vyskytlo se zlato poměrně malým množstvím, ale na několika místech. POŠEPNÝ jedná o nálezisku tom na str. 160 až 165 svého spisu a přidává mapku na tab. II. obr. 10.

Zde budiž vypsáno, co sám jsem pozoroval na zbytcích tamního díla.

Podě dvorcem Lipínem níží se stráž pomalu směrem JZ ku Lišnickému potoku. Tu nedaleko dvorce při kraji lesa nalezneme průh červenavého biotitického porfyru s porfyricky vtroušeným živcem a tu i tam se vtroušeným křemenem oku patrným. Křemitý porfyr ten obsahuje porůznu druhotné žilky křemene. Vedle něho na JZ spatříme krátkou naházenou hráz směru asi SZ—JV (S41Z—J41V), jejížto hmota jest jemnozrný biotitický diorit s porfyrovitě vtroušeným živcem. Jest to patrně haldička kopáním vyrobená, nejspíše kopáním po zlatě. Zlato se snad vyskytlo na některém místě v hornině té, ale jenom pokud byla zvětralou. Skoro ve prodloužení směru téže horniny kutáno jest o něco na SZ dále nedávno v podobné hornině biotitem bohaté, která větráním silně červená a nabývá vzhledu minetovitého nebo kersantitového, čímž přibližuje se kersantitům u Krásné Hory a u Milešova rozšířeným. Bylo pak na místě tom kopáno po zlatě na žilce obsahující křemen a vápenec, ale žilka ta osvědčila se býti krátkou, jenom takoruka povrchní, byla tedy opět omezena jen na rozvětranější část horniny. Mezi oběma díly právě řečenými vsunut jest napříč proužek žuly.

Několik kroků hořeji k severu od díla druhého natrefíme malé staré dílo v porfyru silně zčervenalém, nápadném hojnou železitostí. Dílo to sestává jen ze drobných příkopův a dolíkův, jest tudíž opět

omezeno jen na povrchní partie horniny, ale opět má též směr, jaký bylo u dřívějších prací viděti, totiž SZ—JV (S41Z—J41V); jde tudíž porfyr týmže směrem jako hornina kersantitu příbuzná.

Pod prvně zde jmenovaným dílem trochu doleji, t. j. na JZ vyskytuje se několik nevelkých jamek po křemenných žilkách také ve žlutavém křemenci. Zrno křemence jest většinou drobné, někdy i větší, akcesoricky vyskytuje se v něm světlá slída a něco velmi jemně rozptýlených rud železných. Jamky v něm kopané činí opět krátkou řadu směru SZ—JV, ale sotva daly jaký výtěžek zlata, neboť není ve křemenci dále pokračováno. Jest tudíž zajímavé toliko to, že byla ve křemenci puklinka téhož směru jako větší pukliny v okolí, kterými vystoupily žilnaté horniny eruptivní.

V údolí Lišnického potoka nalezneme poblíže mlýna štolu, kutanou směrem SV v žule amfibolicko-biotitické rázu středočeského. Žula ta nemá rud makroskopicky nápadných. Ze předu štoly není viděti žádné známky, proč byla založena. Na haldě však lze nalézt žilky s pyritem a arsenopyritem a se křemenem nebo bez něho a sice hlavně v této žule. Mimo žulu vyskytují se na haldě ještě některé jiné a sice žilnaté eruptivní horniny, které pravidlem neobsahují žilek rudních ani v sobě ani na styku svém se žulou. Jsou to: 1. dioritový porfyr barvy černošedé, obyčejně nejví makroskopického kyzu a jen výminkou lze v něm také drobný původní pyrit nalézt; 2. diorit jemnozrný a porfyricky vyvinutý jak u Lipína; 3. amfibolický diorit s akces. biotitem; 4. něco felsitového porfyru.

Z různosti čtverých hornin právě jmenovaných lze souditi, že žulou prostupovalo zde několik velmi hlubokých puklin, které vyplněny byly pak žilnatými horninami těmi. Dá se však souditi a priori, že příčina několika takových puklin nepůsobila asi v hornině takového slohu jako jest žula jen na onom místě jediném, nýbrž že mimo pukliny ony mohlo zde vzniknouti i jiných drobných puklin podobného směru několik, které byly později aspoň částečně naplněny žilkami rudonosnými. A opravdu mapka štoly Pošepným uveřejněná zaznamenává četné couky, které štolou byly natrefeny, z nichžto většina měla směr asi SZ—JV. Ale byly to jen couky slabé.

Nade štolou samou není ve stráni hnedle pracováno, až trochu výše na výběžku poněkud vyčnívajícím spatříme v téže žule dvojí kopaninu po žilách křemenných nad sebou: jeden příkop přes 30 kroků dlouhý, a rovnoběžnou s ním řadu dolíků také značně dlouhou. Obojí žíly křemenné měly směr SZ—JV (S41Z—J41V) se zatáčkou ku SJ.

V jich blízkosti vykopány byly také partie dioritového porfyritu částečně amfibol obsahujícího. Celá práce činí dojem, že zde nepochybně něco zlata bylo nalezeno, ale žíla křemenná byla právě na povrchu silnější, do hloubky pak přestávala. Soudím pak, že začátek dolejší štoly původně byl založen k tomu účelu, aby podešla pod obě tyto žíly křemenné, které mohly aspoň zdánlivě skýtati nějakou naději na výnosnější dolování. Později byla štola ovšem dále vedena k vůli galenitu, jenž vyskytl se trochu opodál. O galenitu tom a pak o antimonitu, o kterém se GRIMM zmiňuje, dalšího studia jsem dělati již nemohl.

Máme tudíž výskyt zlata u Horní Lišnice dvojího způsobu:

1. na žilkách křemenných v rozložených žilnatých horninách dioritických a v rozloženém porfyru svrchem se vyskytujících, kdež zlato aspoň částečně může pocházeti také z hornin těch samých vyloužením,

2. na zvláštních do hloubky jdoucích puklinkách v žule, kdež jest nejspíše usazeninou z pramének ze hloubky přicházejících. Zlato, jehož původ tu zřetelněji nedá se zatím označiti, vyskytuje se ryzí nejspíše jen ve křemeni v polohách hořejších, doleji pak máme na žilkách hlavně pyrit a arsenopyrit, oba nerosty snad také poněkud zlatnaté. Povšimnutí hodná jest souhlasnost směru rudonosných puklinek těch a směru blízkých větších puklin hlubokých, vyplněných žilnatými horninami hlavně do čeledi dioritů náležejícími.

Ostatně na nějaký užitek z dolování na zlato mezi dvorcem Lipínem a Horní Lišnicí nelze dosud mysliti.

V. Výskyt zlata u Bytíže.*)

Nalezisko toto vzdáleno jest od Příbrami asi 6 km na východ v oddílu lese, zvaném „Zlaté hory“ nebo „Staré hory.“ V lese samém jest kutáno na několika místech po kreveli, usazeném dílem ve zvětralé žule, dílem v pískovci Příbramském. Tak nalezneme jámy po kreveli v žule na př. blízko za vsi Hájemi východně poblíže silnice ku Kamýku jdoucí. Hlubší jámy téhož účelu jsou vykopány v pískovci v lese „ve vrsce“ blízko Hájů, co dělí se od silnice Kamýcké cesta lesní na kopec sv. Ivana. Odtud vozili krevel do hutí

*) V díle POŠEPNÉHO líčeno na str. 155 až 160.

Dobříšských. Jiné dolíky a haldičky se železitými škváry spatříme, jdeme-li ze vsi Dubence na východ do lesa levou cestou.

Chceme-li přijíti ku zlatonosnému nalezisku Bytízskému, dejme se z Dubence do lesa na jihovýchod, t. j. cestou pravou, málo ujetou, která se ovšem brzo trochu zahýbá. Na ní jdouce, zastihneme posléze řadu starých dolíků, kopaných v porfyrovitém granitu po křemenných zlatonosných žilkách. Řada ta jde směrem SZ—JV. Zahnouce podle řady té na levo, přijdeme ku hlavnímu dílu novějšímu, a něco málo dále před lesem v poli nalezneme snadno začátek štoly, obrostlý mladým stromovím.

Štola začíná v témže granitu, v jakém zde jest kutáno po zlatě. Jest to granit porfyrovitý, biotitický a velkými červenými orthoklasy vyznačený. Granit ten jest příbuzný granitu od Krásné Hory a Milešova a jest prostoupen tmavošedým kersantitem téhož rázu, jaký vidíme jižně ode dvorce Lipína nedaleko vsi Horní Lišnice, pak porfyritem s porfyricky vyvinutými plagioklasy, podobným porfyritu od Psár a dvorce Lipína.

Granit sám jest tudíž starší nežli kersantit a porfyrit, ale prostupují kersantitem samým ještě také žilky mladšího granitu červenavého, podobného granitu hlavnímu.

Ostatně hlavní granit uzavírá v sobě kousky zelenošedých břidličnatých hornin rázu Příbramského. — Hmota kersantitu větrajíc, jeví hojný biotit, tento pak mění se na chlorit, i vznikají partie, upomínající na zvětralou minetu.

Hlavní ode svrchu kutané dílo máme na kraji v lese. Náleží ku hlavní řadě dolíků, jdoucí celkem směrem SZ—JV, ale samo má částečně také směr jiný, totiž skoro V—Z. Jde taktéž po žíle křemenné, prostupující žulou. Na haldách nalezl jsem zbytky žíly té v kusech žuly uzavřené a ve křemeni žíly zrníčka pyritu a arsenopyritu, v jednom pak kousku i šupinky ryzího zlata. Podél křemenné žíly žula bývá patrně proměněna, kyzy bývají vcezeny také do ní a usazeny v poněkud proměněné (zelenavé) hmotě živcové. Také zde jdou žíly kersantitové poblíže, ale na hranicích mezi granitem a kersantitem není rud ani puklin, žilkami nějakými snad vyplněných.

Mimo hlavní řadu dolíků nalezneme před lesem v poli ještě četné dolíky založené roztroušeně po žilkách křemenných, z nichžto možná že některá byla i zlatonosnou, v lese pak samém na kraji lze ještě dvě řady podlouhlých dolíků sledovati, jdoucích směrem SZ—JV, tudíž směrem hlavní řady. A poněvadž dolíky ty činí přímé řady toho směru, jest žula zde rozpukána hlavně směrem SZ—JV podobně

jak u Hořejší Lišnice. Větší hluboké pukliny vyplněny byly žilnatými horninami z čeledi dioritů, drobnější pukliny křemennými žilkami místem rudonosnými resp. zlatonosnými. A rozpukání to není zajisté omezeno jen na místo, kde dosud bylo kopáno. I jinde vůkol nalezneme stopy po žilách hornin dioritických, a možná, že také žíly tyto provázeny jsou ve blízkosti drobnými křemennými žilkami zlatonosnými. Alespoň našel jsem ještě na lučině jižně u vsi Dubence při potůčku pod lesní stráni položené patrné zbytky někdejšího ryžoviska, které na mapě Pošepného (geol. mapě okolí Příbramského) nejsou zaznamenány. Řada kopečků zatačí se tu podél stráně na JV. Některé z posledních kopečků jsou ještě dosti vysoké a materiál jejich pochází nepochybně od východní strany. Dosud však není naděje, že by kutání po zlatě mohlo se snad vypláceti.

Prodloužíme-li čáru žilnatých hornin neb i zlatonosných žilek křemenných u Bytíže ve Zlatých horách se vyskytujících, ku JV, natrefíme okolí Horní Lišnice. I bylo by na snadě souditi, že pásmo drobných zlatonosných žilek křemenných pokračuje od Bytíže do okolí Lišnického. A opravdu sledoval jsem žilnaté horniny dioritické z naleziška Bytízského ve prodloužení na JV, totiž blízko vých. za myslivnou Placem na levé straně silnice, vedoucí ku vsi Jablonné, odtud pak jdoucí směrem ku nalezišku Lišnickému. POŠEPNÝ oněch hornin na mapě své vůbec nezaznamenal. Zlatonosných žilek křemenných nelze svrchem spatřiti žádných v pokračování tom, ale není nemožno, že snad sporadicky se vyskytují, neboť v čáře té jeví se u potoka poblíže vsi Horních Hbit zbytky ryžoviska, které také na mapě POŠEPNÉHO shledáme vyznačené. Před štolou ve Zlatých horách svrchu řečenou jest zlatonosné pásmo přerušeno napříč jdoucí žilou jemnozrného granitu resp. granitového porfyru.

Podobného původu jak u Bytíže může býti výskyt zlata i na jiných místech v oboru téže žuly v ryžích pozorovaný.

Myslím, že okrsky porfyrovité žuly v jihozápadních Čechách jsou vůbec hodny zvláštního povšimnutí nejen se stanoviska petrografického, nýbrž i se stanoviska geologického.

Šedá, biotitická nebo biotit-amfibolická žula středočeská, jaká vyskytuje se na východ od Jílového, pak v okolí Knína a jinde, na př. i západně od města Kamýku Vltavského a poblíže Horažďovic, má zvláštní svůj ráz snadno poznatelný, jsouc i zrna celkem dosti stejnoměrného, kteréžto ani na pokraji masivu nestává se porfyrovitým. V okolí Jílovském ani v okolí Knínském nemá v sobě couků zlatonosných.

Porfyrovitá žula jihozápadních Čech jest zrna nestejnoměrného, vynikají v ní totiž velké porfyrovitě vyvinuté živce barvy často načervenalé. Tmavší součástíkou její jest biotit, ale nebývá ho mnoho, a tak liší se zase od šedé porfyrovité žuly Šumavské, která jest biotitem bohatší a ostatně také velkými bělavými živci jest vyznačena. Nestejnoměrností zrna porfyrovitá žula středočeská přibližuje se ovšem poněkud porfyrům, ale možná, že i významem geologickým. Má vlastní své okrsky, a bude zkoumati, nejsou-li to snad podlouhlé pruhy. Tak můžeme žulu tu sledovati od Bytíže neb ode vsi Hájů na myslivnu Plac zvanou a jest po kraji silněji porfyrovitě vyvinuta nežli uprostřed pruhu (?) toho, kdež nalezneme zrno zřetelně stejnoměrnější. Na jihozápad od Příbrami žula ta jde pruhem (?) podél hornin Příbramských a zastihneme ji také na př. kus cesty západně od Tochovic. Zvláště pěkně jest vyvinuta v okolí Krásné Hory a Milešova, kdežto jest prostoupena couky antimonitovými a zlatonosnými.

Povahu rudních žil u Krásné Hory a Milešova vylíčili dosud hlavně JOKELY (1855), GRIMM (1860 a 1861), HELMHACKER (1874) a také POŠEPNÝ v díle svém na str. 165—180. dosti podrobně.

Jest dokázáno, že tamější couky provázeny jsou žilami horniny, kterou mnozí arci nazývají minetou, HELMHACKER biotitickým diabasem, ale sluší ji nazývati kersantitem, jak již GRIMM ji jmenoval. Hornina tato jest původně nahnědle šedá, jemnozrná s vynikajícími většími lupénky biotitu a postrádá makroskopicky patrných rud. Proměnou stává se zelenavě šedou, dalším pak větráním nabývá barvy modravě popelavé neb i krevelově červené, někdy po hnědeli hnědé, a podobá se pak vůbec nemálo zvětralé minetě.

Žíly kersantitu jsou tu v celém okolí velmi četné a mají celkem směr V—Z, úklon pak asi 70° až 80° na jih. Jak známo jest z popisův a dotvrdil mi laskavě inženýr pan AD. VESKA v Milešově, bývají couky vázány sice zřetelně na žíly kersantitové, ale přece jen jaksi zhruba, neboť zahýbávají velmi často úplně do žuly. Také kde objeví se mineta, nemusí býti vždy antimonit. Dle pana inž. VESKY nelze tvrditi, že by couky antimonitové mohly snad býti vylouženinou z kersantitu, ba kde žíly kersantitové jsou značně široké, tam právě že často antimonitové couky velmi se sужují.

Máme zde tudíž, pokud lze dosud souditi, opět nejspíše jen konkordantnost puklin, dílem vyplněných kersantitem, dílem zlato vy-

skytuje se v nich buď zároveň s antimonitem neb i bez něho. Jest-li sdruženo s antimonitem, bývá buď pod ním nebo v něm na zvláštních puklinkách.

Mimo antimonit vyskytuje se zlato na žilkách křemenných a sice buď ryzí nebo v kyzech. Dle sdělení pana inženýra VESKY našli na dolu Jindřiščině (letos již opuštěném) jdouce po couku antimonitovém ryzí zlato ve křemenné žilce ve hloubi 220 *m* pod povrchem, což jest hloubka pro výskyt zlata ryzího velmi povšimnutí hodná.

Měl jsem též na mysli otázku, nevznikalo-li zlato, zejména zlato, které zde staří poblíže povrchu dobývali, částečně přece také zvětřováním kersantitu, také není-li snad zlato zdejší částečně vylouženinou ze žuly samé, ale sotva jest možno odpověděti na otázky ty prostým geognostickým zkoumáním hald bez pečlivé chemické zkoušky většího množství neztvrdělých hornin na zlato. Dodati dlužno také, že staré haldy na př. u dolu Jindřiščina jsou ku podivu malé, ačkoli doly starých šly do hloubky 70 až 80 metrů. Možná tudíž, že také mnoho materiálu bylo odváženo odtud a jinde zpracováno.

Nemohu nezmíniti se o povšimnutí hodném zjevu, který pozoroval p. inženýr VESKA na dolu Jindřiščině, a který pokládá za mechanické stěhování jehlic antimonitových, mně pak podobá se, že by mohl býti chemickým vylučováním antimonitu z roztoku a značiti, že materiál couků zdejších tvoří se ještě dodnes.

Ve hloubce 200 *m* pan VESKA pozoroval slabý pramének vody s hůry prosakující, jenž občas nesl vláskovitou jehlici antimonitu. Dal odstřeliti místo, kam zapadal, a našel dutinu s vrstvou pevného antimonitu, na kterém bylo množství jehlic volně uložených. Na pevném spodku bylo dobře znáti, že vznikl slepením vláskovitých jehlic hmotou antimonitovou. Kus nálezů svého p. VESKA mně laskavě daroval. Jest to kus žuly Milešovské se živci rozloženými na kalnou zelenavou hmotu, a ve hmotě této rozkladem vzniklé jsou usazeny jednak drobné krystalky arsenopyritu a pyritu, jednak i zrnka antimonitu.

Na témže kusu jsou dvě pukliny, nezcela vyplněné křemenem a antimonitem s něco málo přitroušenými drobnými krystalky arsenopyritu, pyritu a sledy vápence. Pukliny samy jsou 8 až 15 *mm* široké a jedna jest plnější nežli druhá. Plnější puklina má po obou stranách osazený křemen se přimíseným drobným arsenopyritem a pyritem, uprostřed pak antimonit. Méně vyplněná puklina má podložku křemennou jen slabou. Výplň obojích puklin jest vůbec analogická složení zdejších antimonitových couků.

Antimonit na puklinkách osazený jest slohu vláskovitého, vlásky jeho jsou velmi jemné, od 5 mm do 15 mm i více dlouhé, lesklé a spojují se na silnější svazky. Svazky ty bývají na místech nedosti vyplněných prostoupeny druzovitě seskupenými krystalky křemene.

Vlásky antimonitové ve svazky sdružené drží buď pevně pohromadě, tvoříce tu a tam i větší souvislou krystalovou plošku (na př. i jehlancovou), nebo jsou spolu souvisly jen málo. Není pochyby, že silnější svazečky antimonitu tvoří se zde dodnes přikládáním se jemných vláskův nebo vláskovitých jehliček antimonitových na sebe. Podobné zjevy, naskytnou-li se kdy ještě ku přímému pozorování, jsou zajisté hodny nejbedlivějšího studia.

VI. Nalezisko zlata u Zlaté Olešné nedaleko Trutnova.

Na lokalitu tuto upozornil POŠEPNÝ r. 1889*) a připomenul, že zlato pochází nejspíše z permských slepenců zdejších. V posledním spise svém na str. 294 a 295 pojednává o nalezisku tom opět, ale nechce tvrditi, zdali zlato pochází ze slepenců či ze mladších náplavův, a nechává otázku vůbec nerozhodnutu.

Navštívil krajinu tu shledal jsem, že zlato pochází opravdu z permských slepencův a sice ze křemenných valounků ve slepencích těch uzavřených.

U Poříčí (Parschnitz) vtéká do Úpy od severu potok Liči. Jdemeli údolím podél potoka, jdeme od Poříčí asi 2 km daleko územím červených pískovců a červených písčitých břidlic permských, a nikde nespátril jsem stopy ryžování. Také výšina mezi touto částí potoka Liči a potokem ode vsi Debrného (Döberle) tekoucím celá jest složena z červených břidlic permských, prostoupených zelenavými pískovcovitými vrstvami. Na vyšině této není v jižní části kutných jamek ani nejsou ryže v potoku od Debrného tekoucím: staří sotva zde ryžovali, či jestli zkusili ryžovati, byl výsledek jejich málo příznivý. Severněji objevují se však ve břidlicích těch hrubě písčité vrstvy s oblými zrny a oblázky křemene, s kousky melafyru a křemitých břidlic. Oblázky křemene dosahují velikosti lískového i vlaského ořechu, ba bývají i větší. Takto vzniká pravý přechod ku slepencům, s nimiž spojuje je výskyt oblázků ze křemitých hornin břidličnatých.

*) Oesterr. Zeitsch. für Berg- u. Hüttenw. ve článku „Über einige wenig bekannte Goldbergbaue Böhmens.“

Za mostem železničním, po kterém dráha Poříčsko-Libavská přejíždí silnici podél potoka Liči jdoucí, zastihneme melafyr po obou stranách, horninu to skoro celistvou barvy za čerstva zelenavě šedé, ale červená velmi rychle. Makroskopických původních rud neobsahuje.

Brzy však následují po stránkách permské slepence, složené z ohlazených i hranatých kousků melafyru, zelenavého křemitého fyllitu jakoby talkovitého, arkosy, křemencův atd., snad i felsitu, *hlavně však z oválených kousků křemene rozmanitého původu, zvláště pak křemene pocházejícího ze žil.*

U potůčků pořáde nelze spatřiti žádného ryžoviska, ani díla po zlatě, až ve vsi Zlaté Olešné na východním svahu Bolkenbergu zastihneme tu a tam přece jakoby kopaninu v těchto slepencích buď po zlatě nebo za jiným účelem pořízenou.

Za to však ve Špitálském lese mezi všemi Gabersdorf a Debrné jest v lese nahoře jakož i na záp. a na vých. svahu výšiny délkou přes 1 km mnoho jamek a kopečků naděláno. Obojí nejsou velké, ale patrně velmi dávny. Na první pohled myslil by nezřídka, že jsou zde vykáceny snad jen staré veliké stromy, ale nevidíme tak v okolních lesích, ba tu a tam bývá právě v kopečku samém zastížen pařez z poraženého kdysi stromu, i nebyl dolík kopán po něm. Dolíky jsou vykopány v rozpadaných permských pískovcích zdejších: naleznou se zde tytéž oblázky všcky jako v pevném slepenci. Spodek jest buď týže slepenec nebo písčité vrstvy permské se hrubšími oblázky křemene. Jest zde nepochybně práce kutací a sice dle jména „Zlatá Olešná“ bylo tu kutáno po zlatě.

Prohlížeje hromádky podrobněji nalezl jsem, že valouny a valounky křemene zvláště čistšího jsou zúmysla rozbíjeny, i není pochyby, že hledali zlato v těchto valounech a valouncích křemene. Také shledal jsem křemenné valounky na některých místech patrně rukou lidskou nahromaděné a opět všcky větší kousky křemene zúmyslně rozbíjené.

Zjištění a výklad tohoto naleziska jest zajímavý i vědecky důležitý. Svědčí o velikém stáří zlatonosných žil na oněch místech, ze kterých hmota slepenců pochází, což jest pravděpodobně krajina Krkonošská, na S a SZ odtud ležící. Kraj ten obsahuje také hojné křemence, jak lze se přesvědčiti i na valouncích Úpy u Poříčí.

Ostatně jsou analogicky i jiné partie permských hornin okolí zdejšího zlatonosny. Dle svědectví Peithnera z Lichtenfelsu na str. 185 jeho známého díla lékař LEONHARD TURNEISER vypravuje ve spise svém

„Piso“, že asi 2300 kroků za Trutnovem v údolíčku jednom vytryskuje potůček asi jako ruka silný, v němžto vyskytují se bohaté zlaté valounky a lupénky. Bude tudíž zajímavé, prohlédnouti permské slepence i jinde, neobsahují-li zlato, a z eventálního výskytu jeho činiti náležité dedukce.

Dodávám, že část pískovců permských okolí Trutnovského, z nichžto zhotoveny jsou sloupy u silnice, sestává ze směsi hlavně na zrno rozdrobené hmoty žulové a rozmělněné hmoty melafyrové, snad i také porfyrové. Tu i tam obsahují zřetelný kousek melafyru. Pískovce takové naznačují tím zřetelněji původ svůj, zároveň ovšem i stáří oné Krkonošské žuly, která dala materiál ku jich vytvoření.

Co týče se přirovnání výskytu zlata u Zlaté Olešné s výskytem téhož kovu v konglomeratech distriktu Witwatersrandského v Jižní Africe, záleží podle vzorků mně po ruce jsoucích hlavní rozdíl v tom, že u Zlaté Olešné zlato vyskytovalo se hlavně ve křemenných oblázcích ze zlatonosných žil pocházejících, kdežto v konglomeratech oněch jihoafrických spíše ve drobnozrné hmotě, oblázky křemenné spojující se vyskytuje.

Zlatonosné tyto slepence africké složeny jsou z oblázků bělavého křemene, 1 až 3 i více *cm* velkých, spojených zelenošedým drobnozrným tmelem. Tmel ten sestává ze drobných zrněk křemene, šupinek chloritu a hojných drobných zrněk nebo krystalků pyritu, jest pak vlastně zbytkem nějaké horniny, později rozdrcené a přeměněné, a svým nynějším složením nemálo příbuzen některým druhotně chloritickým zlatonosným horninám Jílovským. Pyrit nalezneme hlavně v něm, kdežto ve křemenných oblázcích samých vyskytuje se jen velmi spoře, nejspíše ještě po krajích a na puklinách.

Pyrit ten jest čerstvého vzhledu, a, jak se objeví mikroskopem v tenkém výbruse, bývá provázen tu i tam zrnkem hydroxydu železnatého jiného tvaru, patrně nějakou jinou rozloženou rudou železnou, nejspíše rozloženým magnetitem. Ze stavu zachování lze souditi, že pyrit jest původu pozdějšího, a že původnější rudou byl železnatý nerost jiný bezsirný, který nejspíše později skytl železo k utvoření se pyritů těch.

Rozklad, t. j. větrání spojovací hmoty slepenců Witwatersrandských děje se podobně jak u analogických hornin Jílovských. Biotit bývá rozložen a nejčastěji nahrazen křemenem, pyrit bývá všecek zbaven síry a slepence nabývají barvy červenavé.

Vznikající hydroxydy železa bývají místem vyluhovány. Vzniknou dutinky a v těch nalezneme usazeno tu a tam ryzí zlato, kteréž

možno pokládati za vylouženinu ze hmoty oblázky křemenné spojující, a sice hlavně z rozloženého pyritu, možná však, že částečně i z rozloženého chloritu.

VII. O zlatonosném okrsku Hor Kašperských.

O zlatonosném okrsku tom POŠEPNÝ jedná ve známém pohrobním díle svém na str. 194 až 217 a všímá si také nejen tištěných zpráv, nýbrž i listin dosud neuveřejněných.

O původu zlata v okrsku tom zmiňuje se velmi stručně. Na str. 197 vyslovuje mínění o významu dolůků, kopaných tu po zlatonosném křemeni, že kovový materiál těchto míst pochází z bezprostřední blízkosti, a že vznikl zvětráním výchozů, při čemž koncentrování součástky specificky nejtěžší a chemicky nejméně porušitelné (t. j. zlata) dalo se na hranici mezi hmotou rozdrobenou a hmotou pevnou. Co soudí o původu zlatonosných žil samých, nepraví hned tuto, nýbrž odkazuje na konec pojednání svého o zlatě v Čechách, a tam na str. 481 řádka 14 až 20 vyslovuje všeobecně mínění, že zlato zlatonosných žil nelze odvozovati z horniny, kterou žíly prostupují, nýbrž ze hloubek. Jest tudíž míněno, že zlato žil zdejších pochází ze hloubky.

Mimo to podotýká na str. 204, že zcela nejasno mu zůstalo, v jakém poměru žíly eruptivních hornin zdejší krajiny (porfyrovitého granitu a porfyru) jsou ku výskytu zlatonosných žil, dále pak, že nemohl pro špatné počasí pátrati po příčině, proč na vrchu Homoli (která nazývána jest v textu na straně té snad nedopatřením tiskovým Hellerberg) staří nekutali.

Znae poněkud krajinu Hor Kašperských již od dřívějšíka, umínil jsem si znovu ji prohlédnouti se snahou, nepodařilo-li by se mi snad osvětliti některou z otázek, krajiny té se týkajících.

Jednalo se hlavně o zkoumání výskytu zlata se stanoviska petrograficko-geologického, totiž o otázku výskytu zlatonosných žil vzhledem ku tektonice a rozšíření ruly a ku výskytu eruptivních hornin. K tomu připojila se sama sebou otázka, nedal-li by se také o výskytu rýží na Otavě podati se stanoviska petrografického prozatím aspoň nějaký všeobecný úsudek.

Hlavním základem pochůzek mých v okolí Hor Kašperských byla mapa POŠEPNÝM v témže spise (Archiv für praktische Geologie, 2. díl) na tab. II. obr. 13. přiložená. POŠEPNÝ mapu tuto zpracoval

na základě staré veliké mapy VOJT. BLEIDLA z r. 1804 s použitím nové mapy vojenské, ale mapa nevyjadřuje dostatečně poměry výskytu zlatonosných žil, neboť kopaniny jsou na ní (jako také na původní mapě Bleidlově, kterou měl jsem příležitost prohlédnouti si na městské radnici) naznačeny toliko schematicky, kdežto jsem se vlastním měřením ve přírodě přesvědčil, že často činívají zřetelné řady, jdoucí směrem vrstevnatosti ruly.

V pojednání tomto jest úmyslem mým podati toliko přehled toho, co sám jsem mohl shledati na svých pochůzkách.

Území zlatonosného okrsku Hor Kašperských složeno jest z ruly ponejvíce biotitické a často silně křemité, kterou na několika místech prostupují žíly porfyrovité biotitické žuly s bílými živci, rázu žuly Šumavské. Jest to krajina kopcovitá. Kopce činí tři řady, z nichžto nejdelší jest prostřední, do jejížto čáry připadá také město samo Hory Kašperské. Má pak řada ta směr skoro Z—V, a obsahuje v západní, asi 3 km dlouhé části své mezi řekou Otavou a městem: nejzápadněji Vysoký vrch (Hochberg), dále Vinici (Weinberg) a posléze u města samého Šibeniční neboli Zlatý vrch. Od města asi východně máme vršek „Ratschatzenbühel,“ nyní obyčejně zvaný Hahnenbühel, ve Bleidlově mapě pak značený názvem „Maschakenbiegel.“ Dáleji východně od města vzdálen asi 2 km jest vrch Homole, jemuž německý lid prostě říká Holm, Bleidel má Hollmer Berg, novější mapy pak Hellmer Berg.

Jižně od této řady vrchů nedaleko máme jinou podobnou řadu směru zhruba opět asi Z—V, jenže kratší, totiž jen něco přes 3 km dlouhou: na západu začíná jižním výběžkem Zlaté hory, pak následuje východně odtud Liščí vrch (Füchselberg) a dále za ním Suchý vrch (Dürrenberg).

Severně od vrchu Homole máme třetí řadu kopců, začínající vrchem Žďanovským (Sosum Berg), řada ta však zatačí se na SZ.

Vrch Střelnice (Schiesshüttenberg) SV u města vynikající nenáleží do žádné z těchto tří řad.

Rula okrsku celého jest vrstvena směrem ZSZ—VJV až Z—V s úklonem kolem 30° na S a dle vrstvení toho místem drobně neb i silněji rozpukána, pukliny pak ty byly vyplněny žilkami a žilami křemene často zlatonosnými. Takové druhotně vzniklé křemenné žilky sluší však rozeznávat od proužkův a čoček křemene, náležejících ke struktuře ruly, tudíž od útvarů vzhledem k rule původních.

Podrobnější výpis budiž počat na severu u vrchu Žďanovského.

1. Vyšší část vrchu Žďanovského složena jest ze žuly porfyrovité.

Jižní a jihozápadní svah jest v dolejší části rulový a toliko tato rulová část jest zlatonosna.

Do granitu zlatonosnost nesahá. Hranice mezi žulou a rulou jde povšečně směrem asi V—Z, dosti souhlasně s vrstvením ruly, ale nikoli přímou čarou, nýbrž východně od severní části vsi Ždanova poněkud jižněji, západně u Ždanova pak přeskočí poněkud severněji. Celkem však jde rula značně vysoko do stráně a jest to rula značně křemitá. Křemen její nemívá rud, zato však nalezneme nezřídka něco předrobných tmavých rud železných, spojených s biotitem.

Na jižním svahu Ždanovského vrchu nad Pekelským dvorem (Höllenhof) jest hojně kopáno po bělavých nebo bílých křemenných žilkách, jamky však jsou poněvíc malé, i byly žilky křemenné jenom drobné a nesahaly mnoho do hloubky. Ve zbytcích žilek není makroskopicky viděti zlata ani kyzů, jen tu a tam stopy krevele nebo hnědele, za to však jest skoro všecek vykopaný křemen odtud pryč odnesen, což jest důkazem, že byl zpracován. Delší a hlubší souvislou žilu křemennou, skoro $\frac{1}{2}$ km dlouhou zastihneme teprve poblíže žuly. Bylo na ní pracováno poměrně novějším časem a byla do hloubky i do východního konce úplně vybrána. Křemen z ní byl na haldách tlučen na drobno a má přimísenu tu a tam skupinku chloritu. Směr i úklon žíly resp. bývalé pukliny souhlasí se směrem vrstvení ruly, a jest směr skoro ZSV—VJV ($Z65^{\circ}$ od S— $V65^{\circ}$ od J), úklon pak skoro svislý.

Jihozápadní rulový svah Ždanovského vrchu mezi všemi Ždanovem (Sosum) a Kavrlíkem (Gayerle, někteří říkají česky také Kabelík) slove Metzelův les. Okrsek lesa Metzelova jest vlastně přímým pokračováním ruly jižního svahu vrchu Ždanovského. V lese tom nalezneme mnoho staré a poměrně i hlubší práce po zlatonosných žilách křemenných ode svrchu. Dolíky činí však často pravidelné řady, často spolu skoro rovnoběžné a jdoucí i zde nezřídka zřetelně směrem vrstvenosti ruly. Častěji měřil jsem směr řad $Z55^{\circ}$. . . 60° od S— $V55^{\circ}$. . . 60° od J. Místem bývaly i štoly. Povrch jest takoruka úplně prokopán a jest jam značně více, nežli POŠEPNÝ zaznamenal na mapě. V sev. vých. části Metzelova lesa poblíže kraje zastihneme hluboké novější dílo, kteréž podnikatel Černý musil se ztrátou opustiti. Zapadá na jih.

Celkem lze říci, že pruh ruly, jdoucí jižním svahem vrchu Ždanovského a lesem Metzelovým byl hojně rozpukán, snad hlavně pro příkrou polohu rulových vrstev, částečně zajisté i z jiné příčiny

tektonické, neboť i velká puklina zde vznikla, kterou hmota žulová vystoupila do výše. Ale nelze tvrditi, že by výron žuly byl provázen vystoupením zlata resp. hmoty zlatonosných couků z téže hloubky, neboť v sousedství analogického granitu na Střeleckém vrchu není žádných zlatonosných žil a ve granitu samém takové žily také se nevyskytují, mimo to pak měli zde četné zlatonosné žilky, které šly jen do pramalé hloubky od povrchu. Patrně jest zde podstatnou podmínkou výskytu zlatonosných žil výskyt puklin právě v rule, i lze souditi, že spíše mohly by býti křemenné zlatonosné žilky prostě vylouženinou ze zdejší křemité ruly.

Celá zlatonosná vrstva ruly pokračuje dílem na ves Kavrlík, dílem do stráně jižněji pode vsí se táhnoucí a máme podél potůčku Kavrlického v území rulovém hojně zbytky starých ryží, z nichžto POŠEPNÝ zaznamenal severním krajem lesa Metzelova jen málo, jiho-východně od Kavrlíku pak nepoznamenal žádných. Ostatně bylo i u vsi Kavrlíku samé kopáno na několika místech v rule.

2) Mezi lesem Metzelovým a vrchem Homolí nalezneme naplavenou drť ruly a křemene, severozápadním krajem Homole také kopaniny po žilkách křemene, ale křemen nebývá na drobnou roztloukán, byl tudíž chudým. Rulová vrstva ta pokračuje kolem hostince Cikánky na vrch Střelecký a všude jeví se býti chudou. Východně od hostince Cikánky nalezneme v ní stopy porfyrovitého granitu. Na vrchu Střeleckém prostoupena jest silnou žilou téhož porfyrovitého granitu, který činí hřbet jeho a jde sem z jižního okolí vsi Tuškova (Dušovic) směrem nejprve VJV, pak JV až na temeno vrchu. Tuto přidružuje se k žule biotitický granitový porfyr s porfyrickými krystaly křemene a živce, křemitému porfyru slohem velmi blízký. Také pegmatit se zde vyskytuje. Ale v žádné eruptivní hornině ani v rule nelze spatřiti zlatonosných couků, ba ani větších žilek křemenných. Rula sama ani není tolik křemita jako rula jiných vrstev, ve kterých se vyskytují četnější zlatonosné žily křemenné. Má ponejvíce málo křemenných vyloučenin vůbec. Zdá se býti tudíž poněkud jinakou vrstvou ruly zdejší.

Ostatně jest jižní a jihozápadní svah Střeleckého vrchu velkou částí zakryt hlinou.

3. Na Homoli BLEIDL ani POŠEPNÝ nezaznamenali žádných dolíků a POŠEPNÝ chtěl hledati příčinu, proč prý nebylo zde pracováno. Avšak přesvědčil jsem se, že na Homoli bylo také trochu pracováno a sice opět v rule, než toliko na svahu severozápadním. Svah jižní pokryt jest hlinitou půdou a zužitkován na role.

Severozápadní svah Homole jeví zbytky několika drobných jamek, kopaných po křemenných žilkách, více však bylo jich patrně kulturou srovnáno, neboť velká část stráně jest pokryta kousky ruly a křemene ze žil. Nejspíše však křemenné žíly zdejší nedaly velkého užitku. Povšimnutí hodno jest, že tyto vrstvy severozápadního svahu Homole míří na město Hory Kašperské, pod nímžto bylo dolováno po křemenných žilách poněkud zlatonosných, zvláště pak jest patrna řada pěti dolíků v západním svahu Homole, jejížto směr míří k okolí kostela P. Marie Klatovské u jižního cípu města stojícího, kde taktéž bývalo dříve dolováno, avšak nelze mysliti na spojitost obojích míst.

Do západního boku Homole zabíhá žila porfyrovitého granitu. Na vrcholu Homole není pracováno leda dvěma nebo třemi dolíky SV od rozhledny.

Pokračování vrstev severozápadního svahu Homole sluší hledati hlavně v severní části města a na severním úbočí vrchů Zlatého, Viničného a Vysokého. Ve městě šla pod náměstím štola směru asi V—Z.

Na sev. svahu Zlaté hory jest na rule hlína a toliko při cestě bylo trochu kopáno. Na severozápadním a západním úbočí Viničného vrchu spatříme již více jamek opodál kostela sv. Mikuláše po krátkých křemenných žilkách, podobně i na SZ a západním svahu Vysokého vrchu. Jamky ty jdou i několika řadami k sobě rovnoběžnými směru asi ZSZ—VJV ($Z65^{\circ} \dots 55^{\circ}$ od S, $V65^{\circ} \dots 55^{\circ}$ od J) ale žilky křemenné nešly hluboko. V nejbližším okolí kostela sv. Mikuláše není kopáno, zejména ne na SV, kdežto nalezneme hlinitá pole, a pokud tu rula vystupuje, jeví se býti zvláštní vrstvou slohu tence plátkovitého a zrna jemného. Má také již poněkud jiný směr, totiž SZ—JV, jaký pokračuje odtud na SV.

Další vrstva rulová, tvořící jižní polovici Homole jest asi velkou částí chudá na křemenné žíly, a tím chudší na žíly zlatonosné. Poněvadž jest zakryta většinou polem, nelze studovati hlavní část rulového spodku tamějšího, a také nemá ani pokusů kutacích. Nejspíše zde nevynikaly nikdy žádné žíly. Povahu této vrstvy rulové můžeme však seznati lépe na vršku Kohoutím, pokrytém zvětralou drtí těže ruly. Jest to rula křemitá a upomíná značně na svor. Stopy větších křemenných žil ani tu nikde nevykukují, leda sledy drobných žilek zlata nejevících. Nebylo tudíž ani zde kutáno, až něco málo v jihovýchodním cípu kopečku toho. Severní a severozápadní úbočí kopečku pokrývá hlína.

Tato rulová vrstva jde nejspíše vreholkem Zlatého vrchu a jižní

části vrchu Viničného a Vysokého. Temeno Zlatého vrchu pokryto jest hlinitou půdou, zoranou na pole. Temeno vrchu Viničného a jižní svah vrchu Vysokého pokrývá hrubá drť křemité ruly opět beze stop po větších žilách křemenných, podobně jako na kopečku Kohoutím.

4. Jižněji za právě jmenovanou vrstvou následuje vrsta bohatá kdysi na zlatonosné žilky křemenné, kterážto tvoří vrch Suchý, Liščí, velkou část jižního svahu Zlatého vrchu i s jižním jeho výběžkem, zvaným Friedholz. Jest to rula biotitická silně křemitá, obsahující i vrstvy křemenců konkordantně uložené. Křemence jsou živcovité, bělavé neb od přimísených rud železných červenavé.

Rula ku této vrstvě v jižním cípu města přiléhající má směr skoro ZSZ—VJV, od Z—V asi 32° ku SZ—JV přiblížený, úklon od vodorovného 25° ... 35° na VSV. Rula Suchého vrchu, na Liščím vrchu a na výběžku Friedholz má směr skoro Z—V, místem jen asi 12° ku ZSZ—VJV odchýlený, vrstvy pak všude stojí značně příkře, pročež celá poloha jejich skýtala znamenitou příležitost ku tvoření se puklin, zejména pak puklin ne tuze do hloubky jdoucích, nýbrž povrchnějších, a takových nalezneme zvláště na poněkud vyčnívajících partiích skalních hojnost. Jdou pak arci hlavně směrem vrstevnatosti ruly. A zlatonosné žilky křemenné, po kterých bylo tu kopáno, byly také ponejvíce jen drobné, nešly daleko od povrchu do hloubky a měly směr celkem zase dosti shodný se směrem vrstevnatosti ruly a křemene. Na Suchém a na Liščím vrchu nevyskytly se ani tak na vrcholku, nýbrž na stráních, tedy zase na místech, kde tím snáze od povrchu tvoří se pukliny. I pokládám drobné zlatonosné žilky křemenné ve vrstvách těchto hojným počtem se vyskytnuvší za vytvoření svrchního původu, tudíž za vyloužení z samé okolní hmoty rulové a křemencové.

Jsou ovšem v pásmu tom tu a tam také zlatonosné žíly křemenné jdoucí do hloubky, jak o tom svědčí práce starých horníků, a o původu jejich látky nelze tak snadno přímý úsudek dáti. Že však látka jejich jest analogická s látkou žilek drobných, v těchže horninách se vyskytujících, soudil bych, že jest u obojích žil také analogického původu. Arciž pukliny, které žíly hluboko jdoucí vyplňují, mohou míti a mají mocnější příčiny tektonické nežli pukliny drobné od povrchu jdoucí. Že pak takového druhu pukliny i velmi hluboko místem mohou sahati, lze souditi z výskytu porfyrovitého granitu na Zlaté hoře, jehož stopy lze tu a tam nalézt, a který nepochybně vyplňuje puklinu znamenitě hlubokou. Poněvadž pak lze snad dosti důvodně přijímati, že vrstvy zdejší někdy jinak byly uloženy nežli nyní, nej-

spíše horizontálnější, jest třeba hledati vznik mnohých puklinek a puklin zdejších, povrchních i hlubších, později žilami křemennými vyplněných již v době pošinování vrstev těch do nynější příkré polohy.

Na Suchém vrchu rula obsahuje hojně čočkovitě vyloučeného křemene a hojně křemenných žilek. Severní úbočí její jest již kulturou srovnáno, kameny hald sesbírány a dole z nich řádky složeny. Kde pak zbývají ještě stopy dolování, jest zřejmo, že pracováno bylo jen povrchně. Sled jamek zdá se jíti směrem asi ZSZ—VJV, tedy asi směrem vrstev. Za to však svah východní má dosud četné jamky i větší jámy a podlouhlé příkopy zachované, činící často řady směru asi ZSZ—VJV, od Z—V 15° až 20° ku SZ—JV. Svah jižní má mimo drobnější dolíky hlavně asi v $\frac{1}{3}$ stráně (od vrchu počítaje) při cestě dvojí řadu dosti velkých dolíků a podlouhlých příkopů, směru analogického, jaký jest patrný na svahu východním, a to po celé délce cesty. — Vrchol nemá dolíků.

Na Liščím vrchu jsou četné dolíky po stráních, na vrcholu však žádné. Dolíky šly jen po velmi drobných žilkách. Doleji v jihozápadním rohu nalezneme dvě štolky po křemenných žilkách, jdoucích (aspoň pokud na začátku patrně) opět dle směru vrstev ruly.

Jižní svah Zlatého vrchu nad silnicí a dílem i pod silnicí jest pokryt hlinou, tudíž zorán na pole, a jest v něm jen několik málo dolíků roztroušeno. Kde však vyniká rula, jest místem pracováno, totiž po dolejších okraji v údolí, jdoucím od města na jih ku prostřednímu mlýnu, pak na výběžku Friedholz doleji i s hora. Pošepný ze prací těch má zaznamenáno na mapě své jen velmi málo.

U jižního konce města téměř proti kostelu P. Marie Klatovské byla tesána štola Klatovská směrem vrstev ruly. Nad údolní cestou západně pod silnicí hořeji jdoucí nalezneme zbytky několika dolíků a nad silnicí asi tam, kde Pošepný značí konec štoly Klatovské, opět zbytky několika dolíků.

Nad údolní cestou opět západně nalezl jsem dále ještě zbytky celkem 12 dolíků, z nichžto tři jdou zřetelně dle vrstev ruly nad sebou.

Zbytky díla částečně zvláště velké nalezneme na Friedholz. Směr vrstev ruly jest zde skoro Z—V, 12° . . . 0° ku SZ—JV, odchýlený, úklon poněvíc kolem 30° (25° . . . 45°) ku S.

Mezi vrstvami těmi i zde nalezneme vrstvy křemencové, kteréžto jsou buď dvojslídne, nebo mají jen bezbarvou slídu, neb i slídy jsou prosty. Větrajice, nabývají vzhledu pískovcům nemálo podobného.

Řady jamek, kratších příkopův a pak dlouhý příkop přes 100

metrů dlouhý, vše tesáno po žilách křemenných, procházejících rovnoběžně ku vrstvení ruly. Něco práce není původu tuze dávného, ale také jest zde práce velmi stará, jejížto haldy porostly jsou travou neb i přeměněny na pole. Ostatně i hluboký důl v pokračování dlouhého výkopu byl posledním časem mnoho zarovnán.

Na městské radnici uchovali si vzorek ryzího zlata, nalezeného r. 1764 na vrcholku Friedholz v poli, jak připojená k němu listina svědčí. Byly tenkrát v poli tamnější nalezeny tři kousky, z nichžto dva větší byly zaslány do Prahy hraběti Frant. Jos. Pachtovi, a třetí zanechán doma. Jest to vzorek asi 2 cm dlouhý a tolikéž široký, na kterém vidíme tenký plech zlatý, hladký a několikrát na záhyby zprohýbaný. Jest propleten mezi křemennými krystalky druzovitě seřazenými a sdružen s haematitem resp. limonitem. Haematit jeví dílem tvary ledvinkovité, dílem pak činí zvláštní zrnka, která jsou aspoň některým počtem pseudomorfosami po pyritu, a sice po krychličkách s rohy oktaedricky otupenými. Na zlatonosných křemenných žilách zdejších vyskytovaly se také kostky pyritu. *)

Celkový úsudek o výskytu zlata v okolí Hor Kašperských učinil jsem si dle zbytků starých prací dodnes zůstávajících ten, že zlato na křemenných žilkách a žilách tam se vyskytující pochází podobně jako křemen těch žil sám, hlavním množstvím (snad dokonce úplně) vyloužením z ruly, ale zároveň, že všechny vrstvy ruly té nejsou stejné zlatonosny.

Za velmi důležité pokládám, co nalezl již před rokem 1854 ALEXANDR ČERNÝ neudavně konanými pokusy, že nejen křemenné žíly okolí Hor Kašperských, nýbrž i hornina vedlejší, t. j. rula že jest místem tolik zlatonosna, že má 2 až 9 lotů zlata v 1000 centech, **) výsledek to aspoň po vědecké stránce velmi pozoruhodný.

Pokusy ČERNÉHO známy byly FERD. ŠL. HOCHSTETTEROVI a ten uznával za pravděpodobné, co ČERNÝ tvrdil, že totiž křemitá rula okolí Hor Kašperských sama obsahuje zlato jemně rozdělené a rozptýlené. ***)

*) Srovn. i článek v. ZEPHAROVICHA, Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt, 1854, str. 285.

**) Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt, 1854, str. 284.

***) Tamže str. 578, 585.

I jest zajisté možno, aby toto zlato v rule přimísené bylo vyluhováno do žil, vyplňujících pukliny v téže hornině.

A kde by slušelo hledati sídlo zlata v rule zlatonosné?

Ve křemeni ruly možná že jest také něco zlata obsaženo, ale není ho nikde viděti, jako vůbec i rud bývá v něm velmi skrovně, ponejvíce žádné. Rudnatějšími jsou však proužky biotitické, ty obsahují drobná zrněčka rud, mnohdy i oku patrná, aspoň rud železných, i lze pomýšleti na to, že také zlato ve prouzcích těchto biotitických mohlo by býti snad spíše přimíseno nežli ve křemeni. A odtud možná, že zlatonosné žíly křemenné zlato své hlavně mají vyluhováno, neboť v žilách těch často bývají patrný také sledy rud železných, tu a tam pak i něco chloritu, kterýžto posledně jmenovaný nerost vznikává rozkladem biotitu. Bylo by tudíž aspoň s vědeckého stanoviska záhodno zvláště biotitické proužky zlatonosné ruly náležitými methodami zkoušeti na zlato.

Žula zdejší neobsahuje zlatonosných žil ani sama a ani ve přímém sousedství s rulou. Zelenokamů jsem v okolí Hor Kašperských nenalezl žádných.

Co pak ještě týče se možného výskytu bohatších zlatonosných žil křemenných, nelze přímo ukázati na žádné místo, neboť co kde vynikalo, jest probráno ode svrchu. Ale přece myslím, že by bylo záhodno všímati si křemenných žil, kdyby vyskytly se náhodou pode hlinou stopy jejich na jižním svahu Zlatého vrchu a na výběžku Friedholz zvaném, neboť tato část jest pokračováním zlatonosných vrstev ruly Liščího a Suchého vrchu a sotva postrádá náležitých puklin.

Tok Otavy sledoval jsem od Dolního Reišteinu (Unterreichenstein) dolů až za Strakonice.*)

1. Jdeme-li z Hor Kašperských podél říčky Losnice ku Reišteinu Dolnímu, nalezneme něco kopečků ryžovnických, ale nemnoho. Nepochybně byl jich také již nějaký počet zarovnan.

2. U Reišteinu na SV a SZ při Otavě probíhá vrstva ruly, která jest v okolí Hor Kašperských velmi chuda na zlatonosné žilky,

*) Některé zprávy o ryžoviskách na Otavě nalezneme také u v. HOCHSTETTERA (Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt, 1854, str. 569—570, 572), u POSEPNÉHO (v jeho díle na str. 187—191), u PEITHNERA z LICHTENFELSU (Versuch über die Geschichte der böhm. und mähr. Bergwerke), 1780, str. 196—199.

a ku podivu — nalezneme tu na Otavě jen velmi malé zbytky porýžích.

Částečně může tu býti příčinou nedostatku ryží občasná dravost toku Otavina, ale přece jsou zde místa, kde by zlatonosný písek mohl eventuálně zbýti osazen. Zdá se tudíž, že i okolí samo, t. j. povaha ruly nějakým dílem zavinuje chudost usazenin. Rula má směr pořáde asi V—Z a úklon ku S. Také zde natrefíme stopy podobného granitu, jaký shledáváme v okolí Hor Kašperských. Rula zdejší podobná trvá dále až skoro ku vsi Radešovu, podržujíc tentýž směr V—Z i úklon analogický na S. Ponenáhlu začínají se objevovati zřetelnější zbytky ryžování.

3. Blízko před Radešovem natrefíme v rule vedle porfyrovitého granitu také stopy granitu stejnoměrně zrnitého, biotit-amfibolického a vrstvy ruly amfibolické (gabbrovitých hornin?). Po pravé straně cesty máme údolíčko se zbytky ryží u potůčku: zlato ryží těch pochází nejspíše z nejbližšího okolí údolíčka toho.

4. U Radešova rula obsahuje také temnější vrstvy s hojnějším biotitem a amfibolem. Takové vrstvy, zvláště biotitické, mají také hojnější zrnka černých rud železných mezi biotitem, ba zdá se pomocí lupy, i dle způsobu zvětřávání, že obsahují místem také předrobná zrnka pyritu. A tu v oboru této partie ruly pode vsí Radešovem i u výtoku potůčku po levé straně ústíciho nalezneme nápadně velké ryžovisko, i jest pravdě podobno, že velikost ryžoviska hlavním dílem souvisí s výskytem rudnaté ruly. Ryžovisko Radešovské má kopečky ku podivu velké, jakých nenalezneme nikde u Kašperských Hor. Jeden oddíl jeho jest porostlý jehličnatým stromovým. Obsah kopečků: oblázky křemité ruly a málo oválené kousky zdejší ruly, oblázky křemene a ostrohrané kousky křemene ze žil, nepochybně pocházející z velmi blízkého okolí.

5. Následuje dále rula šedá, ale, jak se podobá, rudami chudší, alespoň nejeví rezovatého povlaku a vůbec ani tak snadno nevětrá — ryžovisko velké přestává a spatříme u řeky jen malé stopy ryžování.

6. Před Anniným údolím (Annathal, Annadol) spatříme kopaniny po obou stranách řeky, jak ve starém nánosu říčním, tak i v ssutinách, spadanych s okolních strání samých, u řeky pak ryžovisko. Střídají se zde vrstvy ruly slídou bohatší s vrstvami ruly slídou chudými, za to pak křemitějšími. Jedna partie posledního druhu jest skoro slída prosta, ale má akcess. granát. Také jsou zde úzké vrstvy ruly granulitu podobné a granátu prosté, střídající se s vrstvami zelenavými, pyroxenickému granulitu podobnými. Směr ruly u Annina údolí SZ—JV,

Hlavní množství zlata ve větších ryžoviskách Otavských, pochází nepochybně, jak i jiní již seznali, z okolí oněm ryžoviskám blízkého. Výskyt ryží činí na mne dojem, že záleží usazení zlatonosného písku nejen na prudším nebo mírnějším toku řeky, nýbrž také hlavním dílem na výskytu zvláštních proužků resp. vrstev v rule. Část zlata ovšem také může pocházeti z daleka proti toku řeky čítaje, jako řeka vůbec i horniny daleko zanášívá. Tak n. p. u Strakonic shledal jsem v řece četné oblázky, pocházející z hornin okolí Annina údolí.

Pozorujeme-li celý tvar koryta Otavy, zvláště pak kolem ryžovisk seznáme, že k usazení zlata zdejšího bylo rozrušeno poměrně ohromné množství skalín, a že by se všeobecného stanoviska řečeno snad sotva bylo lze pomýšleti a priori v místech těch na hornické dobývání zlata s větším užitkem. Pokládám však alespoň v zájmu vědy za velmi žádoucí, aby okolí Otavské po stránce petrografické se zvláštním vzhledem ku zlatonosnosti bylo podrobněji prozkoumáno.

V pojednání tomto o výskytu zlata na některých důležitějších nalezištích českých ze stanoviska petrograficko-geologického soudím o větším počtu nalezišť těch, že zlato na nich vyskytlé podstatně pochází vyloučením z okolní horniny, kdežto POŠEPNÝ v díle svém o výskytu zlata v Čechách — n. p. i na str. 481 — klade původ zlata do hloubek zemských.

Naproti tomu odvozují původ sírovodíku, jež pokládám za hlavní srážedlo zlata, pro ta místa, kde zároveň mnoho kyzů se vyskytuje, na př. v některých horninách okolí Jílovského, a kde pukliny jdou pravděpodobně do velkých hloubek, na p. poblíže granitu, porfyru a jiných eruptivních hornin, hlavním dílem ze hloubek zemských.

Mínění svoje o původu zlata zakládám hlavně na petrograficko-geologických poměrech jeho výskytu, a bude ovšem třeba dotvrditi nebo vyvrátiti mínění to pilnými zkouškami chemickými, které bude konati nejpřesnějšími methodami analytickými. Právě pak mohu ještě dodati, že jsem přednesl názory své o původu zlata na některých nalezištích českých také ve Spolku českých chemiků a tu přítomný pan řed. tov. BRĚT. ŠETLÍK, bývalý chemik francouzské těžařské společnosti Bohulibsko-Jílovské prohlásil, že zkoušeje chemicky některé horniny okolí Jílovského nacházel v nich něco zlata (známou zkouškou, při které posléze vylučoval zlato olovem), tak v hornině Bohulibské a v hornině Kocouru, ale všude málo. O výsledcích těchto jsem před

úklon na SV (dislokace zde?). Rula jest proražena zde silnou žilou zcela stejnoměrně zrnitého granitu.

7. Za Anniným údolím u vsi Novoměstečka (Neustadt) máme opět značnější ryžovisko, lesem porostlé. Před ústím potůčků ze strží postranních tekoucích bývají často větší ryžovnické kopečky nežli dále podél Otavy samé, i jest nepochybné, že hlavní díl zlata na takových místech v řece sluší hledati v nejbližším okolí samém.

8. Kdežto vrstvy ruly byly dosud největším dílem dosti rovny, mezi Novoměstečkem a Dlouhou Vsí a dále kolem Sušice, Horažďovic a podobně i u Strakonic nalezneme vrstvy ruly (tuším jiné) nápadně vlnitě zprohýbané a mezi zprohýbanými vrstvičkami tu a tam vyloučeniny křemene. Před Dlouhou Vsí není při řece patrných zbytků ryžování, možná, že byly také kdysi urovnaný pro sklad dříví. Za to mezi Dlouhou Vsí a Sušicí a dále odtud na SV ku Horažďovicům bylo ryžováno většinou značně mnoho. Nápadně velká, pamětihodná ryžoviska nalezneme u Sušice, u Rábí a u Hyčic. U Horažďovic samých nalezneme jen malé zbytky.*)

9. Pod Horažďovicemi poblíže Střelohoštic Otava protéká žulou stejnoměrně zrnitou rázu Středočeského, i záleželo mi na tom vyšetřiti, zdali v území žulovém ryžovisko se vyskytne nebo nevyskytne. Jdeme-li od Horažďovic ku Střelohošticům pěšinkou podél toku Otavy, nalezneme za městem v území rulovém ještě něco kopečků ryžovnických, částečně v lukách opodál řeky (snad řeka měnila časem tok svůj na místech těchto). Jakmile však přijdeme do území žulového, přestávají ryže, až před Hošticí úplně zaniknou. (Podobně poblíže města Hor Kašperských jižně od Tuškova lze ve granitu pozorovati úbytek práce ryžovnické).

10. Mezi Hošticí a Katovicemi v území rulovém vynikne opět ryžovisko. Nepochybně sluší původ zlatonosnosti hledati zase v nejbližším okolí. Kopečky ryžovnické však nejsou vysoké. Podobně nalezneme mezi Katovicemi a Strakonicemi ryžovisko u Otavy v téže rule. Mezi Strakonicemi a Pískem bylo taktéž ryžováno nemálo, kopečky však nejsou vysoké. —

*) Blízko městyse Kasejovic (něco přes 16 km skoro severně od Horažďovic bylo dolováno po zlatě na sever od silnice Nepomucko-Kasejovické (srov. POŠKPNÉHO str. 52—54). Místo to jest v lese a slove „u šachty.“ Kopali po žile křemenné směru S35Z—J35V, prostupující křemitou dvojslídnu rulou. Ve zbytcích žíly té na haldě našel jsem drobná zrnka arsenopyritu a antimonitu a zrnka i šupinky ryzího zlata, vše úplně křemenem uzavřeno. Zlato buď v sousedství antimonitu nebo samo o sobě ve křemeni.

tiskem závěrku této práce nevěděl. Pokládám pak tou příčinou další zkoušky přesnějšími methodami za tím žádoucnější, a také na všech zlatonosných horninách, a sice nejprve v zájmu vědeckém.

Výsledky zkoušek těch arci pak pomohou luštití také otázky praktické o eventualním těžení zlata z některých míst oněch, ať pak již ve smyslu přímluvném či odrazujícím.

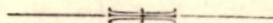
Poznámka. Jakožto pokračování této práce budou následovati nejprve podrobnější petrografická studia o některých důležitějších místech a horninách zlatonosných, a dle možnosti pak i zprávy o chemickém zkoušení jich na zlato.



Seznam míst.

Bohuliby str. 2, 7—13, 72.
 Bor na Vlčavě 24.
 Brunšov 28.
 Bytíz 53—55.
 Dalejský les 48.
 Davle 26, 27.
 Dobřichovice 28.
 Dubenec 55.
 Hory Kašperské 61—69.
 Choltice 50.
 Jílové 2—30.
 Kasejovice 71.
 Knín 30—45.
 Krásná Hora viz Milešov.
 Lipín 51.
 Lišnice Horní 51.
 Milešov 56—58.
 Mirč 25.
 Mníšek 42.
 Namice 24, 46.

Nesvačily str. 24, 47, 48.
 Olešná Zlatá 58—61.
 Otavy tok 69—72.
 Pikovice 26, 27.
 Poříčí u Březnice 47.
 Praha 50.
 Psáry 26, 27.
 Radlín 2—7, 11.
 Slapy 2, 20.
 Šmichov-Zlíchov 48, 49.
 Šlemín 26, 28.
 Stěchovice 2, 11, 15.
 Tetín 48.
 Třepšín 19, 20.
 Vltavský písek 49.
 Vobos 22.
 Vrané 29.
 Zlatá Olešná viz Olešná.
 Zlatníky 28.
 Županovice 21—23.



Seznam věcný.

- Couků vznik, zlata původ 9—13, 30, 33, 36—38, 46, 47, 50, 51, 57—59, 66, 68,
72, ost. viz i u jednotliv. hornin.
- Diabas 2, 8—12, 14—16, 18—20, 30—33, 36, 43—50.
- Diorit 2, 7—13, 17, 18, 53.
- Granit 21—25, 29, 30, 33, 34, 38, 45, 55, 63, 70, 71.
- Granitu středočeského vystoupení 22, 29, 30.
- Granit porfyrovitý ve středních Čechách 54—56.
- Granitu tohoto porfyrovitého příbuznost s porfyrem 56.
- Granit se žilkami zlatonosnými, provázenými jaksí žilnatými horninami, viz:
Lišnice Horní, Bytíz, Krásná Hora a Milešov.
- Granitu kontakt se břidlicemi 34.
- Granitu kontakt zlatonosný 27, 33—39.
- Kersantit 54, 56.
- Porfyr 13—17, 20—22, 40—42, 51.
- Porfyrů genetická příbuznost s diabasem a dioritem 14—16, 44.
- Porfyrů kontakt zlatonosný 26, 27, 39, 40, 42.
- Příbramské břidlice 25—29, 40, 42, 43.
- Rula: viz Hory Kašperské, Otavy údolí a Kasejovice.
- Slepence permské viz u Zlaté Olešné.
- Slepence Witwatersrandské (z J. Afriky) 60.

