

Za zlatem do Rýchor

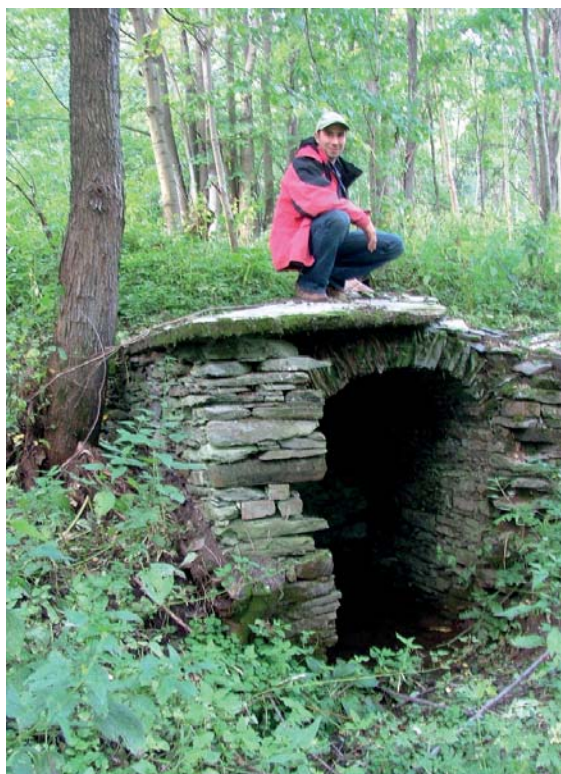
JAN MALEC, 17. listopadu 96, 284 01 Kutná Hora

PETR PAULIŠ, Smiškova 564, 284 01 Kutná Hora, petr.paulis@post.cz

LUBOŠ KOŤÁTKO, Kokonínská 4814/47, 466 01 Jablonec nad Nisou

Těm, kteří netuší, kam by se to vlastně měli vypravit, jen stručně objasnění: jedná se o horský masiv v nejvýchodnější části Krkonoš mezi Trutnovem, Svobodou n. Úpou, Horním Maršovem a Žacléřem. Při pohledu na Krkonoše z nitra Čech jsou Rýchory patrné jako nižší, poněkud oddělený lesnatý hřbet v. od Černé hory, od něž vlevo již nevystupují další vyšší hory. Kdo by však hledal výskyty zlata poblíž stejnojmenné osady (z. od Žacléře) nebo se nechal svést jménem hory Kutná (1001 m), neuspěl by. Jako Zlaté Rýchory (Goldenes Rehorn) bylo označováno širší okolí zaniklé obce Glasendorf (Sklenářovice) na jižním úpatí masivu. Zlato bylo ale v minulosti dobýváno a i ještě dnes se při troše štěstí a úsilí dá vyrýžovat také na západ od řeky Úpy až téměř k Černému Dolu a Rudníku. Než o Rýchorách, bylo by proto lépe mluvit o okolí Svobody nad Úpou.

O zlatě v okolí Svobody nad Úpou toho bylo od 80. let minulého století napsáno již dost, takže nemá smysl stále opakovat to samé. Nejsnáze dostupný souhrn o výskytech, historické těžbě, novodobém geologickém průzkumu a o mineralogii zkoumaných lokalit je v kapitole „Rýchorské krystalinikum“ knihy „Zlato v Českém masívu“ (Malec a Tásler in Morávek et al. 1992). Podobné informace jsou také v brožurce vydané Českou speleologickou společností z Albeřic (Tásler et al. 2003), která bývala a je snad ještě dostupná v informačních střediscích na území Krkonošského národního parku. V obou těchto publikacích jsou také schematické mapky s polohou jednotlivých výskytních lokalit, fotografie vzhledu zlatinek i mikrofotografie jejich vnitřní struktury, která je velmi často značně nehomogenní. Podrobné popisy a plánky starých těžebních prací v. od Úpy a nad Černohorským potokem uvádí Pilous



Ústí nepřístupné štoly Klinge pod silnicí k Bystřici.

Foto: P. Pauliš

(1986). Situování zbytků starých prací a výskytních lokalit v rozsypech je možno nalézt také v nedávno vydaných mapách výskytních lokalit zlata (Morávek 2015) nebo na internetových stránkách České geologické služby (www.geology.cz – mapové aplikace – poddolování a důlní díla – vlivy důlní činnosti). Téměř všechny pozůstatky důlní činnosti na území okresu Trutnov, včetně okolí Svobody n. Ú., relativně podrobně popisuje Malec (2001). Staré doly jsou také vyznačeny na novějších mapách Klubu českých turistů a na turistických mapách Krkonoš 1:25.000.

Staré důlní práce se nacházejí především v tzv. rý-



Zlatinky vyrýžované v aluviálních náplavech Zlatého potoka u Bystřice.

Foto: O. Pour

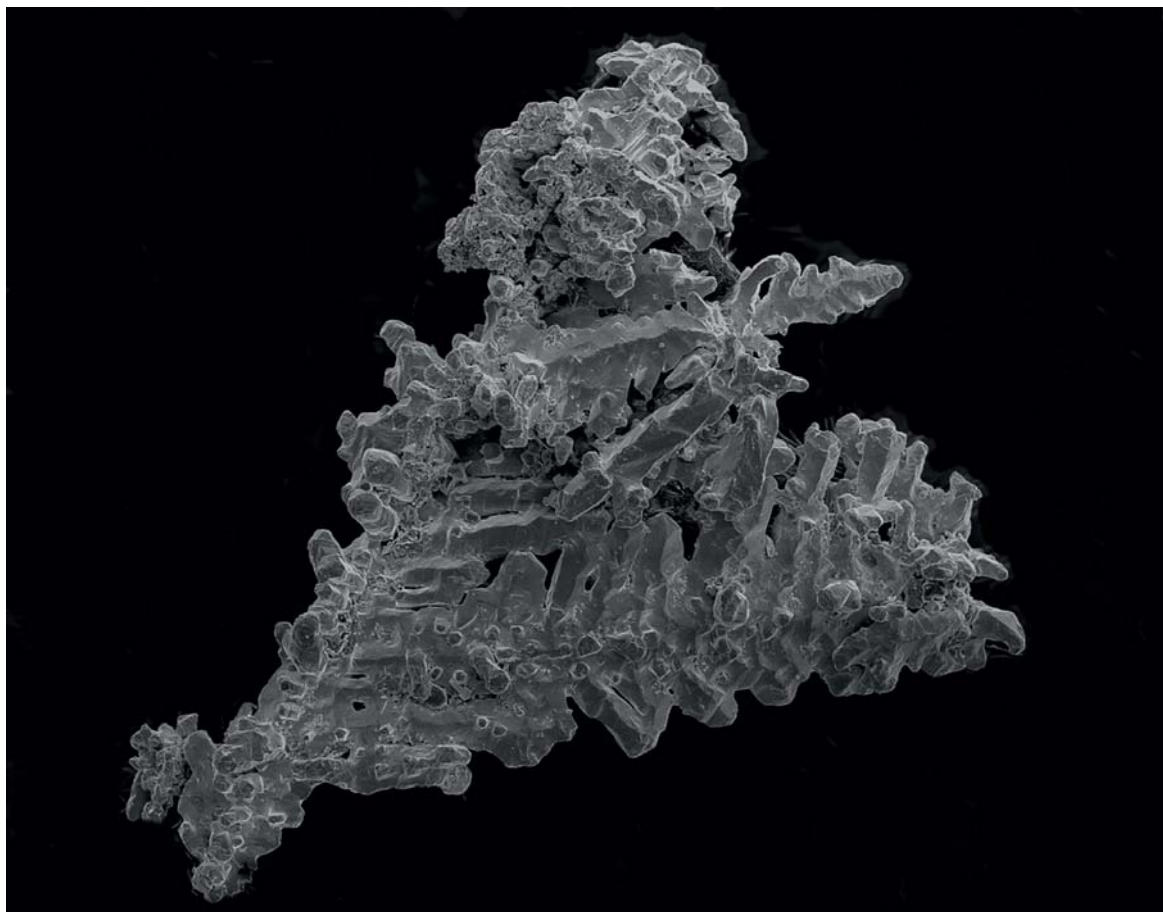


chorském krystaliniku, které probíhá západovýchodním směrem po jižním okraji Krkonoš a v. od Svobody n. Úpou se prudce stáčí k severu. Na rozdíl od jádra Krkonoš je rýchoršské krystalinikum tvořeno slaběji metamorfovanými horninami spodní části tzv. ponikelské skupiny (Chaloupský et al. 1989), které jsou nově řazeny ke kambriu až spodnímu ordoviku (Kozdrój et al. 2001). Jedná se o chlorit-sericitické fylity s vložkami grafit-sericitických fylitů, s pruhy a čočkami mramorů a dolomitických mramorů a s čočkovitými tělesy zelených břidlic a skalín, křemen-živcových břidlic, porfyroidů a leptynitů. Celý soubor hornin rýchoršského krystalinika zapadá k jihu pod sedimentární výplň podkrkonošské permokarbonské pánve. Na několika místech v prostoru starých těžebních prací jsou také přítomna žilná tělesa masivních červených alkalických mikrosyenitů, které jsou tvořeny hlavně mikroklinem a hojnými impregnacemi hematitu (Domečka 1969). Na úpatí svahů tvořených krystalinickými horninami nasedají slepence, konglomeráty a pískovce svrchního karbonu (semilské vrstvy) a spodního permu (vrchlabské souvrství). Jejich styk s krystalinikem je podle Prouzy a Táslera (in Pešek et al. 2001) transgresivní a jen místy tektonický, Kozdrój et al. (2001) ho označují jako převážně tektonický. Jisté je, že hranice je velmi

často překryta deluviálními sedimenty.

Nejstarší zmínky o dolování zlata v Rýchorách má ve své kronice města Trutnova z let 1484–1601 Simon Hüttel (Schlesinger 1881, Voňková 2007). Na Hüttelově mapě Krkonoš, pocházející někdy z let 1576 – 1585, jsou také zlaté doly a stoupa pod Sklenářovicemi vyznačeny (Bartoš a Nováková 1997). Ovšem informace, že zlato se u Trutnova dolovalo již počátkem 11. století, jsou pouhým Hüttelovým výmyslem, který nemá nejmenší oporu. Pravděpodobné je, že s těžbou bylo započato asi v době kolonizace koncem 13. století, i když písemné ani archeologické důkazy pro to neexistují. Pošepný (1895) viděl důlní práce u Sklenářovic, znal názvy dolů Trentschin na Zlatých Rýchorách a Gulden Löwen v Kolbengrundu (Dolní lysečiny) a ze zápisů Pražské mincovny z let 1580–1612 zjistil, že ryzost zlata kolísala v rozmezí 0,667 až 0,892. Do 60. let 20. století bylo o zlatě v Rýchorách známo jen velmi málo. Podrobnější údaje o situování těžebních prací, o geologických poměrech na lokalitách, či o zlatě jako takovém nebyly. Situace se začala měnit až s baňsko-historickými a terénními studii, které publikovali Parma (1960), Zálaha (1978), Bílek et al. (1980), Hošek a Jirásek (1984) a Malec a Veselovský (1985).

V polovině 70. let minulého století jsme se v bývalém Ústavu nerostných surovin v Kutné Hoře začali zabývat výzkumem zlata ze šlichové prospekce, z fosilních rozsypů i z primárních výskytů. Roku 1977 jsem se z vlastního zájmu (J. Malec) pokusil rýžovat také pod Rýchorami, které tehdy stály stranou oficiálních průzkumů. Na místě, které bych si při větších zkušenostech nikdy později nevybral, jsem ze Sejfského potoka vyrýžoval také několik pěkných, poměrně velkých a jen slabě opracovaných krystalových agregátů zlata (až 4 mm). Také na dalších potocích pod důlními pracemi v okolí Svobody n. Úpou se pak našly zlatinky stejného typu, ale málokdy tak velké. Pozdější analýzy zlatinek z několika vzorků ukázaly, že zlato má významnou příměs paladia (kromě Ag, Cu a Hg). Prvým, kdo tehdy na obsah Pd ve zlatě upozornil, byl dr. Jaromír Litomiský, vynikající spektrální analytik ÚNS. Tyto nále-



Větvičkovitý krystalový agregát narůžověle až tombakově zbarveného Pd-zlata z potoka jz. od Svobody n. Ú. (velikost cca 0,1 mm). Foto: J. Malec

zy zlatinek a jejich neobvyklé složení přispěly k tomu, že oblast Rýchor byla zahrnuta do tzv. zlaté studie, řešené v 80. letech minulého století (Morávek et al. 1985) a do následného úkolu Český masív – ověřování prognóz zlata (Morávek et al. 1989). Při pracích na těchto výzkumných úkolech byly nečekaně objeveny rozsáhlé zbytky po dolování z. od Úpy (Hošek 1981), o nichž do té doby nebylo vůbec nic známo a je s podivem, že si jich nevšimli ani mapující geologové. Naprostou většinou se jedná o povrchové práce: příkopy profilu V až U, dlouhé X0–X00 metrů, zpravidla 5–20, výjimečně i 50 m široké a s hloubkou okolo 5 m, ojediněle až 15 m. Někde se rozvětvují a místy bývají doprovázené drobnými pinkami. Vytěžený materiál se v okolí většinou nenachází (patrně odplaven do údolí). Charakteristickým znakem starých dobývek na krystaliniku jsou mohutné, cca 200 let staré buky.

Podobné těžební práce, tj. svahové sejpy a rýhy, se místy nacházejí také v deluviálních uloženinách pod dobývkami v krystaliniku (Bystřice), v hrubých sedimentech severního okraje podkrkonošského permokarbonsu (Mladé Buky, Javorník) a v terase (?) fluvioglaciálních štěrků u Leopoldu (Havlena 1958). Důl Gulden Löwen, z něhož pocházelo zlato výrazně nižší ryzosti (0,708–0,743) se nalézt nepodařilo.

Znalosti o charakteru zrudnění jsou velmi omezené a ani geologický průzkum po r. 1980 nevnese do věci jasno (Tásler et al. 1988). Ze starých zpráv o žilách se zlatem, z existence historické stoupy a z ojediněle nalezených šlichových vzorků, v nichž zlato prorůstá K-živcem nebo křemenem, lze oprávněně soudit, že byla těžena tvrdá rudnina. Ve starých povrchových dobývkách ale žádné zbytky takového zrudnění zjištěny nebyly a ani geochemické analýzy nevykázaly



Sejpy pod Bystřicí.

Foto J. Malec

výrazně zvýšené obsahy Au. Malé množství jemných zlatinek (max. několik desetin mm) zde bylo nalezeno pouze v silně hematizovaném hlinito-jílovitém materiálu z tektonických poruch. Podle prvních analýz mají tyto zlatinky obdobné složení jako zlato v rozsypech na potocích pod starými těžebními pracemi. Jak už bylo zmíněno, zlato z náplavů potoků je výrazně nehomogenní. Nejenže zlatinky mají každá jiné složení, ale některé jsou zonální (s kolísajícími obsahy příměsí Cu, Ag, Pd a Hg) nebo ve svých vnitřních partiích uzavírají hojně inkluze Pd-minerálů (hlavně potarit, někdy i stibio-palladinit). Zdá se, že charakteristické krásně krystalované stromečkovité agregáty zlata jsou cementačního nebo descendentního původu. V rudých „hlínách“ a jílech z těžebních příkopů, ale také ve svahových i potočních rozsypech se někdy v doprovodu zlata nacházejí baryt, cinabarit, galenit, clausthalit a tiemannit (kromě barytu v množstvích menších než malých).

Geologická pozice zlatonosné mineralizace, její charakter ani souvislost s výskyty cinabaritu a barytu nejsou známy. Jistá je pouze její vazba na tektonické poruchy při jižním okraji rýchorského krystalinika. V prostoru starých dobývek se často vyskytují žilná tělesa červených alkalických syenitů, ale jejich vztah ke zrudnění není jasný. Nově ohlášený nález hrudky pískovce prorostlého zlatem (Jirásek et al. 2017) je sice velmi zajímavý, ale bez udané lokalizace, bez mikroskopického studia a bez stanovení složení zlata je jeho vypovídací hodnota malá.

O zlatě a doprovodné asociaci těžkých minerálů v povrchových dobývkách, svahových sejpech a štěrčích, které leží již na území permokarbonského Bystřice, Mladých Buků, Javorníku a Leopoldu, není prakticky nic známo.

Další výskyty paládiového zlata jsou v sedimentech říčky Ličné a několika jejích přítoků u Žacléře (zjiště-



Těžební příkop Leopold.

Foto J. Malec

no pouze spektrálně). Pd-zlato spolu se zrnky platiny, iridosminu a osmiridia se také vyskytuje v granátových štěrčích Olešnického potoka u obce Vestřev j. od Hostinného; jejich zdroj není znám (Malec a Böhmová 2012). Další paládiové zlato, patrně cementačního původu, tvoří nepatrná zrníčka mikrometrových rozměrů na mikroskopických trhlinkách a drúzových dutinkách malachitu a brochantitu, které jsou produkty oxidace „chalkosinového“ zrudnění v karbonských sedimentech od Košťálova u Semil (Malec et al. 2012). Šlichové zlatinky s příměsí Pd se vyskytly také u Černého Dolu v Krkonoších a ojediněle i v okolí Panenských Břežan s. od Prahy (Malec 1988, 1998).

Pro zájemce o vyrýžování pěkných a relativně větších zlatinek platí, že mohou zkusit štěstí na kterémkoliv potoce mezi Bolkovem na Z a Bystřicí na V. Pokud zvolí správné místo, vzdálené asi tak do 1 km od starých dobývek a vynaloží dostatečně velké úsilí, mohou uspět. Větší zlatinky jsou v potočních sedimentech poměrně

vzácné. Svědčí o tom údaje získané na základě rýžování třetího z autorů (L. Kořátko) v horní části sejpů na Zlatém potoce pod bystřickou kaplí. Akumulace zlatinek se nacházely především při bedroku. Během 8 hodin práce bylo na zlatokopeckém splavu proplaveno 400–600 kg materiálu, ze kterého bylo získáno kolem 20 zlatinek o rozměrech 0,5–2 mm a kolem 6 ks zlatinek o velikosti nad 2 mm (z nich pochází i větší na fotografiích).

Se zajímavými místy spjatými s geologií a těžbou zdejšího zlata se můžeme seznámit na 15 km dlouhé trase naučné Zlaté cesty vedoucí z Kalné Vody u Trutnova do Svobody n. Úpou. Budeme procházet kolem pozůstatků po těžbě zlata, které se dochovaly na obou úbočích Bártova lesa. Těžba se soustředovala kolem nejvyšší položené jámy zvané Zlatý klas. Na jih od ní vyhloubili horníci dvě rozsáhlé povrchové dobývky a na dně větší z nich vyhloubili další jámu jménem Trenčín. Dílo odvodňovala dědičná štola, v níž

byl umístěn vodotěžný stroj. Další postup důlních prací si roku 1609 vyžádal ražbu odvodňovací dědičné štoly Klinge, která dodnes ústí na dně Sklenářovického údolí. Těžbu přerušila třicetiletá válka a po ní již nikdy nebyla ve větším rozsahu obnovena. Roku 1781 je ve Sklenářovicích zbořena stoupa a tím těžba zlata na Rýchorách definitivně končí (Tásler et al. 2003). Zajímavý je též vlastní osud obce Sklenářovice, která byla původně osadou sklářů. Jako Blossendorf, později Glasendorf je poprvé doložena již roku 1289 při prodeji části trutnovského panství a jedná se tak o jednu z nejstarších doložených skláren v českých zemích. Sklárna stála patrně na jihozápadním svahu Sklenářovického vrchu a později zanikla. Druhým zdrojem prosperity obce byla poměrně krátká etapa těžby zlata v 16. století. Na začátku 20. století měly Sklenářovice přes 240 stálých obyvatel, školu, a dokonce i vlastní vodovod. Po druhé světové válce bylo obyvatelstvo německé národnosti odsunuto a vesnice byla téměř opuštěna. Zbytky chátrajících domů byly později strženy armádou. Dnes tuto obec připomínají pouze dvě kapličky, pomník padlým a archaický klenutý kamenný most přes Zlatý potok, pocházející snad již z 16. století (Morávek et al. 2017, Tásler et al. 2003).

Literatura

Bartoš M., Nováková Z. (1997): Nejstarší obrazová mapa Krkonoš kronikáře Šimona Hüttela. - Stát. okres. archiv Trutnov a Krkonoš. Muz. Vrchlabí.

Bílek J., Jangl L., Urban J. (1980): Výsledky studia materiálu Státního archivu v Třeboni a Českém Krumlově k dějinám těžby zlata. - Geofond Kutná Hora (ČGS-Geofond, sign. P030692).

Domečka K. (1969): Alkalické žilné horniny jihovýchodní části krkonošského krystalinika. - Opera corcont., 6, 7-12. Praha.

Havlena V. (1958): Studie o geologii a stratigrafii permokarbonského synklinoria v Podkrkonoší. - Rozpr. Čs. Akad. Věd 68, Ř. MPV, 7, 1-61. Praha.

Hošek M. (1981): Budeme znovu těžit zlato? - Krkonoše 1981/12, 25 a 29. Praha.

Hošek M., Jirásek L. (1984): Problematika výskytů a těžby zlata v jihovýchodní části Krkonoš. - In Hornická Příbram ve vědě a technice, sbor. 23. symposia, 101-115. Příbram.

Chaloupský J. et al. (1989): Geologie Krkonoš a Jizerských hor. - Ústř. Úst. geol., Praha.

Jirásek L., Konečný J., Záruba J. (2017): Jsou nálezy zlata v Krkonoších jen historií? - Minerál 25, 2017/2, 155-159. České Budějovice.

Kozdrój W. et al. (2001): Geological map Lausitz - Jizera - Karkonosze (without Cenozoic sediments) 1:100.000 and Comments. - Sächs. Landesamt f. Umwelt u. Geol., Państw. Inst. geol., Čes. geol. Úst., Warszawa.

Malec J. (1988): Výzkum zlata a doprovodných minerálů z vybraných oblastí v Českém masivu. - MS, ÚNS Kutná Hora (ČGS-Geofond, sign. P114701).

Malec J. (1998): Charakteristika zlatinek z několika oblastí v české křídové pánvi, limnickém permokarbonu, brdském paleozoiku, lužickém a krušnohorském krystaliniku. - MS, ÚNS Kutná Hora (ČGS-Geofond, sign. P111522).

Malec J. (2001): Klasifikace a možnosti využití starých odvalů na Trutnovsku. - MS, ÚNS Kutná Hora (ČGS-Geofond, sign. P104344).

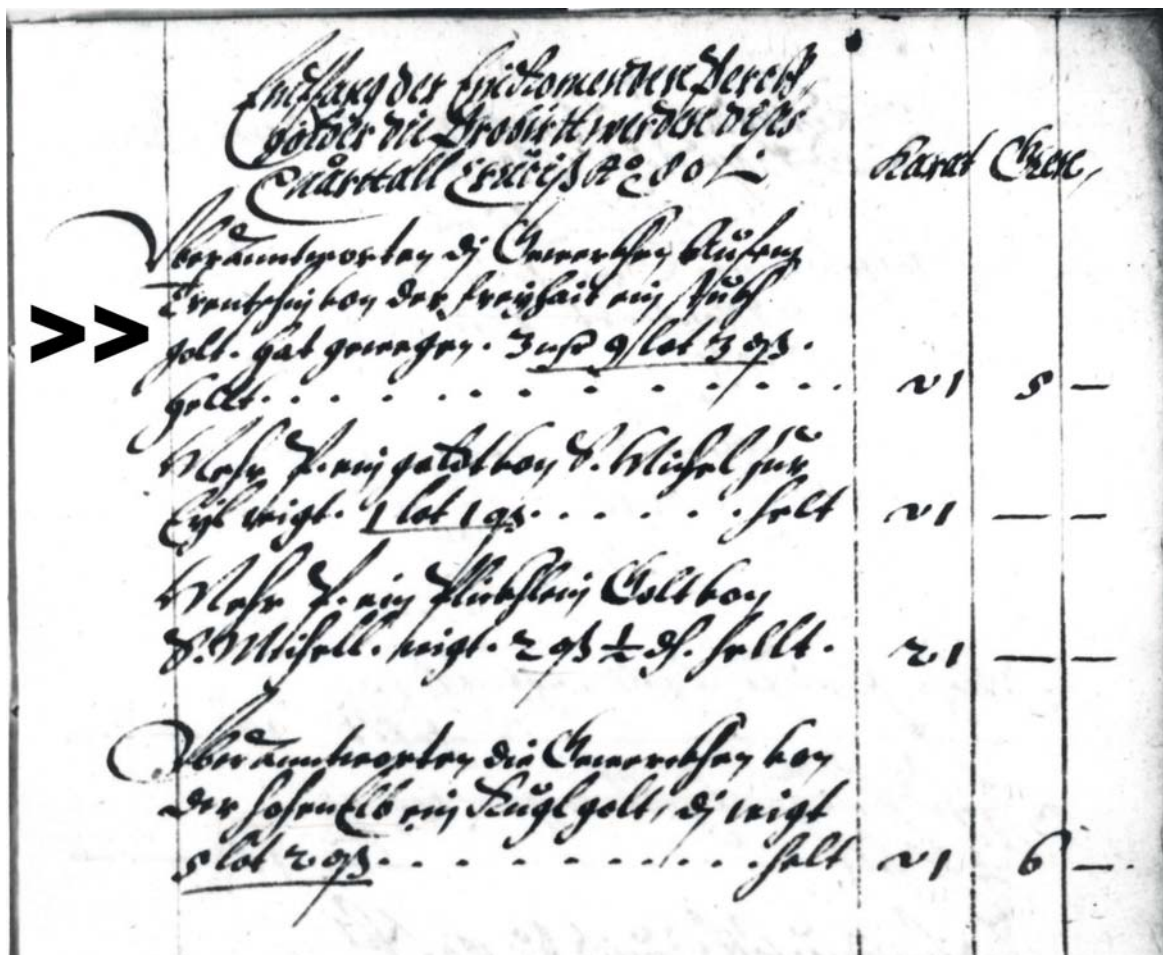
Malec J., Veselovský F. (1985): K dolování zlata v okolí Svobody nad Úpou. - Rozpr. Nár. technic. Muz. (Praha), Studie z dějin hornictví 16, 149-153.

Malec J., Böhmová V. (2012): Minerály Pt-kovů na ložisku pyropu u obce Vestřev v Podkrkonoší. - Zprávy o geologických výzkumech v roce 2011 / D - Mineralogie, petrologie a geochemie, 185-188. Praha.

Malec J., Veselovský F., Böhmová V., Prouza V. (2012): Jacutingait, paladiové zlato a Pd-selenidy v Cu-zrudnění z karbonských sedimentů od Košťálova u Semil (podkrkonošská pánev). - Zprávy o geologických výzkumech v roce 2011 / D - Mineralogie, petrologie a geochemie, 189-192. Praha.

Morávek P. et al. (1985): Zhodnocení prognóz zlata v českém masivu. - MS, Geoindustria Praha (ČGS-Geofond, sign. P051820).

Morávek P. et al. (1989): Český masív - ověřování prognóz zlata. - MS, Geoindustria Praha (ČGS-Geofond, sign. P073588).



Záznam o odvodu 913,8 g zlata o ryzosti 0,892 v r. 1580 ze zkušební knížky vardajna Simona Herdera (SÚA, fond P-minc, 1581/6, f. 5a). Foto: K. Brantner

Morávek P. et al. (1992): Zlato v Českém masívu. - Vyd. Čes. geol. úst., Praha.

Morávek P. (2015): Mapy výskytů zlata v České republice. - Čes. geol. služba, Praha.

Morávek P. a kol. (2017): Stezkami zlatonosných revírů Čech a Moravy. - Čes. geol. služba, Praha.

Pešek J. et al. (2001): Geologie a ložiska svrchnopaleozoických limnických pánví České republiky. - Čes. geol. úst., Praha.

Parma J. B. (1960): Dějiny rudného hornictví v Rýchorských horách a jejich podhoří. - Acta Musei reginaehradensis, Sér. B: Scientiae sociales, 1, 25-38. Hradec Králové.

Pilous V. (1986): Antropogenní montánní tvary reliéfu v Krkonošském národním parku - III. část (zlatonosná ložiska a jejich díla, průzkumné inženýrsko-geologické štoly). - Opera Corcont., 23, 5-52, Praha.

Pošepný F. (1895): Die Goldvorkommen Böhmens und der Nachbarländer. - Archiv f. prakt. Geol. 2. Freiberg (knihovna ČGS, sign. IB376).

Schlesinger L., edit. (1881): Simon Hüttels Chronik der Stadt Trautenau (1484 - 1601). - Praha.

Tásler R. et al. (1988): Český masív - ověřování prognóz Au (Rýchory). - MS Geindustria Praha (ČGS-Geofond, sign. P64590).

Tásler R., Jirásek L., Tichý A. (2003): Těžba zlata v okolí Svobody nad Úpou. - Česká speleologická společnost ZO 5-02 Albeřice (prodejná brožura).

Voňková M. (2007): Pověst o založení města Trutnova. - Bakalářská práce, FF MU Brno.

Záloha J. (1978): Pokusy o obnovení někdejších zlatých dolů ve Svobodě nad Úpou. - Dějiny věd a techniky 4/78, 216-227. Academia Praha.