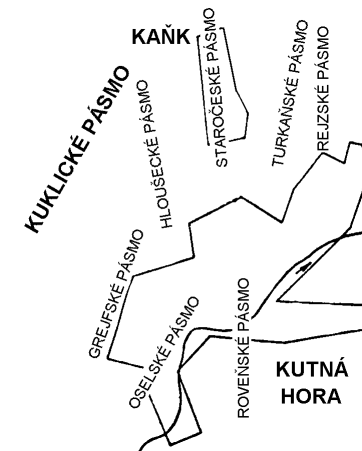


**Jaroslav Bílek**

## **KUTNOHORSKÉ DOLOVÁNÍ**



### **3. KUKLICKÉ ŽILNÉ PÁSMO**

**Kuttna Kutná Hora 2000**

**Autor:** Dr. Jaroslav Bílek  
**Název:** Kutnohorské dolování. Kuklické žilné pásmo.  
**Vydal:** Nakladatelství a vydavatelství Martin Bartoš - Kuttna  
17. listopadu 97, 284 01 Kutná Hora  
jako svoji 13. publikaci  
**Kutná Hora 2000**

---

Práce je mírně upravenou verzí dosud nepublikované zprávy dr. Jaroslava Bílka *Báňskohistorický výzkum kutnohorského revíru - Ložiskové poměry kuklického pásma, Geofond Kutná Hora 1974*. Práce je publikována se svolením Geofondu České republiky.

---

## OBSAH

Úvod.....	3
Stručný přehled dějin dolování.....	3
Montanistické poměry .....	6
Dřívější geognosticko-ložiskové koncepce.....	14
Současné pojetí ložiskových poměrů.....	18
Charakteristika centrálního žilného systému .....	24
Vzdálenější rudní žíly .....	41
Příčné žilné rozsedliny .....	45
Závěr.....	51
přehled hlavních použitých pramenů.....	56

ISBN 80-902719-8-7 (komplet)  
ISBN 80-86406-01-6

## Úvod

Kuklické pásmo, představované velmi početnou a dosud neidentifikovanou skupinou rudních žil, patří ke klasickým kutnohorským stříbrnosným ložiskům. Proti tzv. kyzovým pásmům, např. turkaňskému a staročeskému, se vyznačuje sice podstatně vyšším obsahem stříbra, ale zároveň také výrazně menší mocností a tím i vydatností svých žil. Dolování na zdejších ložiskách nabylo zejména ve středověku neobyčejného významu. Nicméně tato extenzivní hornická činnost, která se na kuklickém pásmu rozvinula již ve 13. a 14. století a potom znovu v 16. a zčásti i v 17. století, zanechala v písemných pramenech jen nepatrný odraz.<sup>1</sup> Nejvíce geologických a montanistických údajů o kuklickém pásmu se dochovalo až z konce 18. a z první poloviny 19. století, kdy zde probíhal poměrně rozsáhlý hornický průzkum, soustředěný však prakticky jen na jeho jižní resp. jihozápadní okraj. Naopak střední a severní resp. severovýchodní úsek tohoto pásma, který byl hlavním objektem středověké exploatace, zůstal již tehdy mimo okruh pozornosti horních úřadů.

Vzdor dosud živým tradicím, které jsou spjaty s někdejšími dolováními stříbra na kuklickém pásmu, je jeho historický vývoj dokumentován překvapivě omezeným a jednostranným souborem archivních materiálů. Proto také rekonstrukce hornických a ložiskových poměrů tohoto pásma byla přirozeně spojena s velmi složitými a v některých případech i s nepřekonatelnými problémy.

### Stručný přehled dějin dolování

Kuklické pásmo, jehož existence se dnes na povrchu prozrazuje jen několika desítkami značně aplanovaných a většinou březovými a jehličnatými stromy porostlých hald, se rozkládá přibližně 2 km severozápadně od Kutné Hory. Protože má zhruba SV-JZ směr, táhne se od okraje Grunty přes dolejší a hořejší Kuklík dále k tzv. Vlčím horám v pruhu širokém 200 až 500 m na vzdálenost nejméně 2 km. Dějiny dolování na tomto pásmu lze v podstatě rozdělit do tří poměrně výrazně se od sebe odlišujících období.

Nejvýznamnější a také nejstarší z nich začalo pravděpodobně již v polovině 13. století a trvalo zřejmě s určitými přestávkami až asi do 15. století. Přestože toto období zanechalo silnější odezvu jen v podobě několika legend, např. o staré hornické osadě na Kuklíku<sup>2</sup> a o bohatství tamějších dolů apod.<sup>3</sup>, není sporu o tom, že se vyznačovalo neobyčejnou extenzitou báňského provozu. Podle spolehlivých důkazů byla na zdejších stříbrnosných žilách již v této době otevřena převážná většina z celkového počtu kolem dvou set dolů, prokázaných na tomto pásmu nejen písemnými materiály, nýbrž zejména až do 18. století ještě patrnými haldami. Kromě toho

<sup>1</sup> Názorným důkazem toho je tzv. *Relace pro potomky* z druhé poloviny 16. století, která ač o řadě kutnohorských pásem uvedla řadu zajímavých postřehů a zpráv, vlastní kuklické pásmo odbyla jen touto lakonickou poznámkou: *Vom Gutglücker Bergwerk werden keine alten Berichte gefunden.*

<sup>2</sup> J. Kořínek: *Staré paměti kutnohorské*. Praha 1675, str. 8: *Gedna stará Pamět dokládá, že na samým Cauku Kuklickym, přes tři sta usedlých Hospodařů, po Hawyřských Kopkách, to gest chalaupkách, bydlelo, a ti že tau wognau, wētssjm djlem semotam byli rozehnáni. Ležely pak ty Hory tak pusté let několik:...*

<sup>3</sup> J. Kořínek: *Staré paměti kutnohorské*. Praha 1675, str. 154: *Kuklik od Havýřů Němců, k pawowání té třj-hřbeté Hory pozwaných, pro hognost stříbra (nebo hned z prwpočátku 400. hřjwen stříbra každý teyden wynássel) Ein gutts glück, to gest, dobré sstěstj byl nazwán.* Do této kategorie patří i zkačka, že král Přemysl ve válce proti Rudolfovi Habsburskému, *...když se mu konj pro gezde nedostávalo, k Kuttenským Horám prohlédl, a wssecky z nich Koně (prawj že gich do pěti set bylo) pobrati, a do swého leženj přiwěsti poručil.* Tamtéž, str. 7-8.

Údaje o těžbě 300 až 400 hřiven týdně a odvodu koní z kuklických dolů v roce 1278 se poprvé objevují v tzv. zprávě pro potomky, která pochází někdy ze 60. až 70. let 16. století. Tato zajímavá listina, která se dochovala v několika kopiích jak v SÚA Praha, tak i v SOA Kutná Hora, obsahuje kromě jiného řadu přepisů velmi důležitých dnes již nezvěstných relací o kutnohorských dolech.

byla tehdy v podstatě dokončena i ražba kuklické dědičné štoly a všech jejích rozsáhlých odboček sloužících převážně k odvodňování zdejších dolů. Přihlédne-li se k těmto faktům, lze soudit, že se v rozpětí tohoto období výtěžilo více než 80% veškeré produkce stříbra, dosažené během celého hornického podnikání na kuklickém pásmu.

Další mnohem kratší období dolování na Kuklíku probíhalo od poloviny 16. století do prvních decenií 17. století. Na rozdíl od dřívějších století se rozvíjelo ve znamení obnovy již dříve provozovaných dolů. Třebaže se ještě tehdy na Kuklíku nalézaly velmi kvalitní rudy, o čemž svědčí i některé archivní údaje,<sup>4</sup> byly výsledky dolování vzhledem k nízkému objemu těžby po hospodářské stránce málo rentabilní.<sup>5</sup>

Nejmladší historické období báňských prací na Kuklíku, které je vymezeno zhruba sklonkem 18. století a polovinou 19. století, mělo vyloženě průzkumný ráz. Hlavním jeho účelem bylo totiž vyhledat v oblasti již dříve značně vydobytých ložisek kuklického pásma nové zásoby stříbrných rud. Nicméně toto období, i když v jeho průběhu byla tehdy vyzmáhána řada starých a otevřena řada nových důlních děl, skončilo přes všechny optimistické prognózy nečekaným neúspěchem. Příčinou toho byla nejen malá vydatnost kuklických rudních žil, nýbrž do jisté míry také značná nejasnost koncepce tohoto průzkumu.

Hornické práce, organizované státní montánní správou, začaly sice původně již v 70. až 90. letech 18. století obnovou štoly na severním okraji pásma, ale vzhledem k tomu, že většina zdejších starých dolů a dobývek byla zabořena,<sup>6</sup> soustředily se pak téměř výhradně na jeho jižní okraj. Hlavní vliv na to měla skutečnost, že jak HÚ Kutná Hora, tak VHÚ Příbram byly po dlouhou dobu přesvědčeny, že kuklická ložiska na severním a středním úseku tohoto pásma jsou zcela vydobyta a že tedy největší úspěchy může přinést jen hornický provoz na již dříve zjištěných a dosud nedotčených žilách v prostoru Vlčích hor, Vysoké a případně i Červených Peček.<sup>7</sup> Místo zmáhání centrální oblasti kuklického pásma, které by vedlo nejrychleji k odhalení celkového počtu, průběhu a charakteru zdejších žil, se tedy pokračovalo převážně vyřizováním dolnokuklické žíly dědičnou štolou na jihozápad. Proto také prakticky všechny závěry o ložiskových a montanistických poměrech, k nimž tehdy dospěly oba horní úřady, byly vlastně vyvozeny jen z těch fakt, které přinesla otvírka jihozápadní části kuklického pásma.

Třebaže tedy tento průzkum trval několik decenií, přesto postihl poměrně malou a nadto ještě vyhluchávající oblast kuklického pásma.<sup>8</sup> Některé akce podnikané v jeho rámci, zejména další hloubení Nové žentourové šachty, ražba překopu k hořejšímu Kuklíku a další, k nimž se při-

<sup>4</sup> Např. v období let 1560 až 1569 se z 16 kuklických dolů odváděly rudy o průměrném obsahu 4100 g/t Ag.

<sup>5</sup> Konkrétně v roce 1599 bylo na Kuklíku včetně dědičné štoly v provozu celkem 34 dolů, z nichž ovšem jen 5 bylo aktivních částkou 53 kop grošů a zbývajících 29 bylo pasivních částkou 470 kop grošů. Kromě dědičné štoly, které byly odváděny dávky z jednotlivých odvodňovaných dolů, byly rentabilní jen doly Mladé Uhry, Starý Samson, Pět bratří a Mladý Strnad.

<sup>6</sup> Na problémy, vyplývající z tehdejší nepřístupnosti důlních děl, vyražených na kuklických žilách, upozornila zejména zpráva HÚ Kutná Hora z roku 1825: *...von den ganzen alten Bau der Gutglückergänge vom Mundloch des Stollens an, bis zum neuen Gapschacht nichts mehr offen ist, und befahren werden kann, um sich darinn umsehen und von dem Verhalten desselben dann der vielen dortigen abgebauten Trümmer einigen Aufschluss abnehmen zu können.* (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 181.)

<sup>7</sup> Na výchozech těchto žil, zjištěných v oblasti Vlčích hor a Červených Peček již v průběhu 18. století proutkaři Dilbem a později Schindlerem, byly vedeny také kutací práce, které však v žádném případě nepřerostly ve skutečný hornický provoz.

<sup>8</sup> Severní a střední část kuklického pásma zůstala tehdy stranou pozornosti a tím i možnosti bližšího poznání zdejších ložisek. Nakonec to konstatoval i samotný HÚ Kutná Hora ve své zprávě z roku 1825: *Je politováníhodné, že žádné z mnoha starých hornických děl na kuklické žile není otevřeno a přístupno, aby se také mohl blíže zjistit charakter tohoto ložiska i mnoha dalších vyrubaných odžilků...* (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 181.)

stoupilo v pozdější době, byly pak většinou zastaveny, aniž dosáhly kladných nebo vyloženě záporných výsledků. Proto také ložiskové poměry střední a zejména severní části kuklického pásma zůstaly i nadále zahaleny tajemstvím.

Nákladné kutací práce na Kuklíku tedy ani přes všechno úsilí nevedly k očekávanému úspěchu. Pod vlivem toho VHÚ Příbram v prvních deceniích 19. století projevoval stále častěji své pochyby o jeho účelnosti. HÚ Kutná Hora, aby prosadil jejich další pokračování, předložil koncem roku 1821 své rozsáhlé vyjádření, ve kterém dokazoval, že zejména dolnokuklická žíla patřila v minulosti mezi nejbohatší ložiska kutnohorského revíru a že by se mohla stát i v budoucnosti předmětem rentabilní těžby. Proto také vypracoval i konkrétní projekt na její úklonnou otvírku. Za neefektivnější způsob průzkumu hlubších poloh doporučil vymáhání starého hašplu pod Novou žentourovou šachtou a potom další ražbu sledné chodby na severovýchod, případně na jihozápad.<sup>9</sup> Vertikální průzkum dolnokuklické žíly, zahájený ve 20. letech 19. století, skončil však ještě dříve než mohl přinést nějaké výsledky. Přesto však Centrální horní ředitelství ve Vídni obvinilo VHÚ Příbram z nesprávného postoje k celému projektu,<sup>10</sup> a nakonec přikázalo pokračovat v další ražbě kuklické štoly směrem k Vlčím horám a Vysoké.<sup>11</sup>

Přihlédne-li se tedy k těmto okolnostem, je zřejmé, že koncepce hornického průzkumu kuklického pásma prodělala ještě v 19. století několik výrazných změn, způsobených tehdejší růzností názorů báňských úřadů na zdejší ložiskové poměry. Protože k této konfrontaci docházelo zpravidla teprve tehdy, když se již projevovaly neúspěchy předchozích projektů, měla často za následek přijetí dalších, ale ještě méně perspektivních návrhů.

Po beznadějně otvírce posledního úseku dolnokuklické žíly se sice ještě ve 40. letech přistoupilo k lokálnímu průzkumu některých žilných výskytů v centrální části pásma,<sup>12</sup> nicméně pod vlivem tehdejších úsporných opatření v báňském podnikání byl veškerý provoz na Kuklíku v říjnu 1844 na přechodný čas sistován. HÚ Kutná Hora k tomu poznamenal, že bude-li státní správa v budoucnu znovu obnovovat na Kuklíku práce, bude s nimi opět začínat tam, kde se nyní přerušily a do té doby také vynakládat jen na údržbu zdejší štoly a několika šachet ročně kolem 800 zlatých. Proto také požádal, aby VHÚ Příbram povolil aspoň vyřizování tzv. 7. žíly, na které bylo tehdy zastiženo nadějně galenitové zrudnění.

Přípisem VHÚ Příbram vydaným v listopadu 1844 byl sice tento průzkum aspoň v omezeném rozsahu povolen, ale novým nařízením komory z 13.3.1845 byl znovu zastaven, tentokrát definitivně. Uzavřením zdejších šachet a zejména pak ústí dědičné štoly skončilo také poslední dějinné období hornických prací na kuklickém pásmu.

Během tohoto průzkumu, který probíhal od 70. let 18. století do téměř poloviny 19. století,

<sup>9</sup> Podle HÚ Kutná Hora byl tento návrh opodstatňován zejména výsledky dvou porubů, totiž na tzv. Barbořiných výstupcích a u tzv. Kutací šachty, kde se před časem dobývaly mimořádně bohaté rudy, představované nejen galenitem, ale i argentitem a místy i v kalcitové žilovině přítomným pyrrargyritem, který obsah stříbra v rudnině zvyšoval až na 2 hř. 5 lotů, což odpovídá téměř 10.000 g/t Ag.

<sup>10</sup> Centrální ředitelství totiž ve své zprávě z roku 1823 uvedlo, že VHÚ Příbram nemělo o kuklickém pásmu dlouhou správnou představu, protože jinak by muselo další hloubení Nové žentourové šachty *auf eine abendseits verflächenden unedlen Gang* pod úroveň štoly dávno zastavit a tím státu ušetřit zbytečně vynaložené prostředky.

<sup>11</sup> Třebaže Centrálnímu ředitelství bylo jasné, že kuklické žíly nemohou zasahovat až do prostoru Vlčích hor a Červených Peček, přesto se stále domnívalo, že zde pravděpodobně budou zastižena nová ložiska. (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 180)

<sup>12</sup> Jeho objektem byla již dříve známá a dobývaná ložiska, odpovídající ve smyslu koncepce A. Grimma 6. a 7. žíle a dále 3. příčné puklině kuklického pásma. Hlavním cílem těchto prací bylo pomocí sledných chodeb, vyražených po těchto žilách na úrovni dědičné štoly, proniknout pod pinková pásma, táhnoucí se od staré těžné šachty nazývané tehdy Bechyně ve směru na JZ a SV a tím objasnit charakter zdejších ložiskových poměrů.

bylo z celkového území zhruba 100 ha, na kterém se rozkládají rudní ložiska kuklického pásma, tehdy zejména prostřednictvím dalšího vyřizování dědičné štoly a ražby překopu do oblasti hořejšího Kuklíku otevřeno přibližně 10 až 20 ha vesměs na jeho jihozápadním okraji. Na základě toho je také třeba všechny konkrétní poznatky, které vyplynuly z těchto kolem 80 let trvajících prací, vztahovat především na jižní historicky i hornicky méně významnou oblast kuklického pásma.

### Montanistické poměry

Kuklické pásmo, které se rozkládá asi 2 km SZ od Kutné Hory, je dnes na povrchu vyznačeno kromě několika recentních propadlin jen menšími skupinami hald, které jsou buď aplanovány a přeměněny na pole nebo jsou porostlé březovými a jehličnatými lesíky. Přihlédne-li se k jeho topografii, je zřejmé, že kuklické pásmo tvoří vlastně západní hranici kutnohorského revíru.<sup>13</sup> Žilné indicie, které se vyskytují dále na západ, např. v tzv. Vlčích horách, u Červených Peček a na Vysoké, mají zcela podružný význam, neboť představují jen okrajové výskyty zdejšího revíru.

Na Kuklíku vystupuje celá řada sice slabších ale stříbrem poměrně bohatých žil a z toho důvodu se také na nich v minulosti rozvinul velmi extenzivní hornický provoz. Na základě toho se také na Kuklíku v průběhu minulých století vytvořil neobyčejně rozsáhlý a členitý komplex povrchových i podzemních báňských děl. Podle spolehlivého odhadu bylo na kuklickém pásmu v průběhu historického vývoje otevřeno kolem 200 samostatných dolů.

Neobyčejné množství těchto dolů, doložená písemnými záznamy i zanechanými haldami, vzniklo na kuklickém pásmu v důsledku nejen značného počtu zdejších rudních žil a odžilků, nýbrž do jisté míry i tehdejšího způsobu hornické těžby. Rudní ložiska kuklického pásma byla totiž ve středověku otevřena velkým množstvím poměrně mělkých šachet, z nichž každá se svými několika chodbami a hloubeními tvořila prakticky od ostatních izolovanou provozní jednotku.

Na rozdíl od jiných kutnohorských pásem, např. grejfského, oselského, staročeského apod., na nichž se slučováním kdysi oddělených dolových polí postupně vytvářely rozsáhlejší báňské komplexy, na kuklickém pásmu hornické práce zůstaly po celou dobu soustředěny do původního rámce středověkých měr. Hlavní příčinou, která zabránila tomuto procesu koncentrace na kuklickém pásmu, byla ovšem nikoli voda, jak naznačují některé pozdější relace, nýbrž především malá mocnost zdejších žil a značná nepravidelnost jejich jinak bohatého zrudnění. Proto také území kuklického pásma ještě v 18. století připomínalo hustě nakupenými a nepravidelně rozloženými odvaly a obvaly spíše pinková pole na zlatonosných rýžoviskách než výchozy polymetalických ložisek.

Na kuklickém pásmu se po dřívějším provozu dochovalo až do konce 18. století obrovské množství hald. Např. na mapě J. A. Zeitze z roku 1777 je na středním Kuklíku zakresleno kolem 50, na hořejším Kuklíku 120 až 130 a na dolejšímu Kuklíku, kde bylo hlavní těžiště středověké exploatace, na 220 až 230 hornických hald. Na mapách z pozdější doby je sice jejich počet menší, ale to jen proto, že již tehdy docházelo k jejich hromadné aplanaci. Následkem toho je také na mapě A. Grimma z roku 1851 zachyceno v oblasti Kuklíku již jen kolem 30 odvalů.<sup>14</sup>

Enormní nakupení hald na území kuklického pásma, které je patrné zejména na starších mapách, vzbuzovalo často v 18. i v 19. století představy o někdejších povrchovém dobývání zdejších

<sup>13</sup> Kuklík byl zejména v minulosti pokládán za významnou topografickou i báňskohistorickou lokalitu. Vedle jiných okolností tomu nasvědčuje i fakt, že nedaleké v podstatě ovšem mnohem důležitější grejfské pásmo bylo ještě v polovině 16. století často lokalizováno na tzv. kuklické pohoří.

<sup>14</sup> Do značné míry ovšem i proto, že A. Grimm tehdy při mapování tohoto terénu přehlédl desítky dalších hald, rozptýlených zejména na dolejšímu Kuklíku.

ších rudních žil. Existenci těchto povrchových porubů konkrétně na středním Kuklíku předpokládal ve své zprávě z roku 1777 tehdejší kutnohorský sichtmistr J. A. Zeitz<sup>15</sup> a ve své legendě k mapě také měřič J. Ch. Fischer.<sup>16</sup>

Skutečnost, že na Kuklíku - jak dokazují zejména tyto dnes již prakticky aplanované haldy - byl v minulosti provozován značný počet prakticky samostatných dolů, apriori dnes vylučuje možnost zabývat se detailním popisem jejich topografie, rozsahu, těžby apod.<sup>17</sup> Kromě toho po kuklických dolech, které byly v podstatě jen miniaturami důlních podniků, jež kdysi existovaly na oselském, grejfském a zejména staročeském pásmu, se v archivních materiálech dochovaly jen zcela okrajové a sporadické zmínky. Proto také jediným důlním objektem jehož montanistickým poměrům mohla být věnována větší pozornost, zůstala kuklická dědičná štola, která byla nejrozsáhlejším hornickým dílem celé jihozápadní části kutnohorského revíru.

Kuklická dědičná štola, která byla vyražena z údolního zářezu nad Gruntou zhruba JJZ až JZ směrem k tzv. Vlčím horám, dosáhla totiž celkové délky více než 2 km.<sup>18</sup> Na rozdíl od ostatních kutnohorských štol, např. grejfské, hloušecké, roveňské a jiných, které se vyznačují poměrně malou hloubkou, kuklická štola vzhledem k větší členitosti zdejšího terénu pronikla místy až do úrovně 45 sáhů neboli téměř 90 m pod povrchem.

Území, na kterém se rozkládá kuklické pásmo, je poměrně vodonosné a proto také horizont této štoly tvořil zároveň hranici omezující vertikálně hloubky, dosažené převážnou většinou zdejších dolů. Kuklická štola měla klíčový význam nejen pro odvodňování, ale i pro odvětrávání nejméně 100 až 150 kuklických dolů a proto také představovala i nejdůležitější hornickou komunikaci tohoto pásma.

Kuklická štola byla ve všech historických obdobích přirozeným východiskem prakticky všech průzkumných a porubných prací a z toho důvodu se také na ní vytvořil neobyčejně složitý a vzájemně propojený konglomerát chodeb, překopů, odboček, nadlomů, hloubení a porubů, který si přirozeně vyžadoval permanentní nákladnou údržbu.<sup>19</sup> Proto je přirozené, že následkem častého a někdy dlouhou dobu trvajících přerušování báňského provozu na Kuklíku, provázeného postupným zabořováním starých<sup>20</sup> a potom i ražbou nových úseků štoly, docházelo nutně k

<sup>15</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 65/1772-1813, kart. č. 140, KP 3/1777: ...denn die meisten Hallen, in der Revier, sehen heutigen Tages so aus, als wenn die Oberfläche des Gebürges in vielen nahe an samen stehenden puncten, wäre, aufgegraben worden...

<sup>16</sup> *Hangend Stollenslauf unter den am Tage befindlichen Verbau.* Podle dnešních poznatků se tento *Ta-gerverbau* nalézal mezi středním a dolejšími Kuklíkem asi 300 až 400 m JJZ od ústí kuklické štoly.

<sup>17</sup> Na neobyčejné překážky proto naráží zejména jejich identifikace. Třebaže tyto doly byly již v minulosti řazeny do určitých skupin, bylo tomu v podstatě nikoliv podle jednotlivých rudních žil, nýbrž podle jednotlivých štolních odboček. Např. během 16. a 17. století byly na kuklickém pásmu zpravidla uváděny 2 až 4 skupiny dolů.

<sup>18</sup> Její ústí, které dnes slouží jako pomocný rezervoár vod pro potřeby obce Grunta, leží v cca 240 m nadm. výšky tedy prakticky stejně jako grejfské resp. hloušecké štoly.

<sup>19</sup> Např. jen za rok 1820 stálo udržování kuklické štoly kolem 1100 zlatých.

<sup>20</sup> Provoz na kuklické štole byl totiž komplikován častými závaly. Pod tlakem zakládky ve výše položených dobývkách bylo nutno její stropy zajišťovat stále novou výdřevou. Proto také na některých místech musela být opatřena až čtyřmi nad sebou uloženými výdřevami, které přirozeně značně zmenšovaly její původní profil. Na tyto problémy upozornila zejména zpráva HÚ Kutná Hora za 4. kvartál 1831: *Die Arbeit war hiebei eines Theils wegen gewaltigen Hereinrollen der Vorräthe aus der sowohl sehr lebensgefährlich als zeitraubend, andern Theils aber gelangte man durch diese Arbeit zu den Überzeugung, dass jeder von diesen zwei brüchtigen Punkten einen bedeutenden Firsten Verhau über sich hat, und dass der Stollen an seiner ursprünglicher Höhe nur da durch wesentlich verlohrt, weil hier und dort 2., 3. ja sogar 4. Firstenzimmerungen unter einander angebracht, sind, die mit der Zeit durch das vom Tage hereingedrungene Wasser immer mehr und mehr angegriffen und endlich ganz morsch geworden ist.* (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841.)

podstatným změnám rozsahu i charakteru tohoto důlního komplexu. I přesto však kuklická štola zůstávala po celou historii dolování centrální tepnou celého kuklického pásma, na níž byla svou existencí vázána převážná většina všech zdejších dolů. Proto také její velmi složitá a obtížná rekonstrukce může do značné míry přispět k objasnění nejen montanistických, ale i ložiskových poměrů tohoto pásma.

Kuklická štola patří nesporně mezi nejstarší hornická díla kutnohorského revíru. Vezme-li se v úvahu, že existence staré štoly v údolí nad Gruntou se připomíná již v písemných materiálech z roku 1305,<sup>21</sup> lze také předpokládat, že začátky její otvírky spadají nejspíše do druhé poloviny 13. století. Podle řady indicií totiž tato štola již v průběhu 14. století odvodňovala a odvětrávala většinu dolů kuklického pásma. Poněvadž kuklické pásmo je tvořeno řadou místy od sebe značně vzdálených žil, bylo již tehdy z vlastní kuklické štoly vyraženo ještě několik dalších rozsáhlých odboček sledujících tato odlehlejší ložiska.

Za pozdějšího úpadku dolování na Kuklíku, který trval od 15. století do poloviny 16. století, byla přirozeně dědičná štola značně poškozena. Třebaže před koncem tohoto století byla velká část její původní trasy obnovena, přesto se již nepodařilo otevřít všechny její někdejší odbočky. Nová stagnace, jež nastala na přelomu 16. a 17. století, vedla pak k dalšímu zavalování štoly, takže v druhé polovině 18. století, kdy byl na kuklickém pásmu zahájen nový hornický průzkum, byl již její původní rozsah a dřívější charakter téměř neznámý. Zmáhání kuklické štoly, jež začalo v roce 1760, také tehdy pohltilo většinu finančních prostředků investovaných do obnovy Kuklíku. Jeho výsledkem bylo zpřístupnění dvou tehdy již vzájemně nekomunikujících štolových chodeb, po jejichž propojení překopem v oblasti tzv. šachty Bechyně vznikla vlastně konečná od původní se značně odlišující trasa štoly, známá z dochovaných důlních map.

Na čelbě této štoly se pak ještě před koncem 18. století přistoupilo k dalšímu vyřizování dolnokuklické žíly směrem na jihozápad k tzv. Vlčím horám.<sup>22</sup> Poněvadž tento průzkum vzdor odkrytí bohatých ale rozsahem malých zrudnění u Nové žentourové a tzv. Kutací šachty skončil celkovým neúspěchem, byla další ražba dědičné štoly, která tehdy dosáhla délky 1127 sáhů neboli 2150 m,<sup>23</sup> přerušena nařízením dvorské komory z roku 1826. Hlavním důvodem toho byla skutečnost, že *...die Werke auf den unteren Gutglück Gang vom Schurfschacht in Westen auf mehr als 150 Klft ohne Eröffnung bauwürdiger Erzkpunkte getrieben worden ist...*<sup>24</sup> I když tedy další provoz na samotné čelbě stagnoval, přesto kuklická štola zůstala až do opuštění Kuklíku v roce 1845 těžištem veškerého zdejšího průzkumu.

Kuklická štola, jak svědčí i její topografická pozice, je nejdůležitějším klíčem k bližšímu poznání nejen montanistických ale i ložiskových poměrů kuklického pásma. Třebaže tato štola v průměru sleduje generální linii h 14 až 15, její průběh se vyznačuje řadou různých směrových a mnohdy překvapivých odchylek. Hlavní příčinou toho je skutečnost, že na své více než 2 km dlouhé trase otevřela několik různých ložisek tohoto pásma, mezi nimiž dominující postavení zaujímal nejzápadnější neboli dolnokuklická žíla, která byla dědičnou štolou vysledována na vzdálenost kolem 1300 m. Složitou ložiskovou situaci dokazuje existence řady štolních odboček, vyražených právě za účelem otvírky ve větších vzdálenostech vystupujících kuklických žil.

Kolik těchto odboček bylo v minulosti vyraženo z kuklické štoly, zůstává do jisté míry ještě otázkou. Na mapách Kuklíku z 18. a 19. století je sice zakreslena jen dnešní hlavní kolem 2 km

<sup>21</sup> Codex diplomaticus regni Bohaemie, Reg. II, č. 2773, listina z 13.5.1305: *...stollonis iuxta vallem ecclesie beate Marie virginis...*

<sup>22</sup> Návrh na tento průzkum ve směru na JZ předložil horní rada A. Lemberger v roce 1776.

<sup>23</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, KP 2/1832. Podle této zprávy byla délka štoly od ústí k Nové žentourové šachtě 876 sáhů neboli 1665 m, od ní ke Kutací šachtě 81 sáhů neboli 155 m a odtud k čelbě 170 sáhů neboli 325 metrů.

<sup>24</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, KP 2/1832.



dlouhá a několikrát lomená štolová chodba, ale ze starších písemných pramenů vysvítá, že se kdysi rozvětvovala na dvě, tři, eventuálně i čtyři další odbočky, po kterých se v terénu přirozeně nedochovaly žádné stopy. Kromě toho jejich identifikace značně stěžuje i variabilita názvů jednotlivých štolových úseků.<sup>25</sup> Např. hlavní štolová chodba, zachycená na známých mapách, byla někdy označována za nadložní případně samsonskou odbočku, první podložní odbočka za hlavní stolu, druhá podložní za prkenskou nebo václavskou větev apod.<sup>26</sup> Byl to důsledek zčásti rozdílných představ o zdejších ložiskových poměrech, zčásti častých změn sklonu některých kuklických žil.

Podrobnější charakteristika kuklické štolý byla dále ztěžována nejen nedostatkem spolehlivějších zpráv, ale i častou rozporností jejich údajů. Markantním dokladem toho jsou zejména úřední relace z roku 1603 a 1616.<sup>27</sup> Třebaže obě pocházejí prakticky ze stejného období, přesto se v jejich pojetí a především v udávaných hodnotách projevují výrazné diference. Některé z nich se sice dají vysvětlit změnami výchozích měřických bodů, ale většinu je nutno přičíst na konto nepřesností podzemních měření nebo jiných příčin.

Přihlédne-li se však k zjištěným faktům, lze soudit, že celý odvodňovací systém na kuklickém pásmu tvořily původně čtyři štolové chodby.<sup>28</sup> Nejdůležitější z nich byla tzv. hlavní štola, která byla sice od svého ústí k I. světlíku, tj. na úseku dlouhém asi 70 m, vyražena ve spraších,<sup>29</sup> ale dále již postupovala po jednotlivých žilných strukturách zhruba JZ směrem.<sup>30</sup> Hlavní štola, která, jak svědčí zpráva z roku 1603, dosáhla tehdy celkové délky 730 láter neboli kolem 1450 metrů, posedla patrně několik desítek dolů, např. Hálu, Vidlák, Pražany, Kopřivu, Fortunu, Staré Uhry, Starý Samson, Leyfank a další.

Vzdor tomu, že tato štola, na níž byla situována řada největších kuklických dolů, patří mezi nejstarší díla kutnohorského revíru, přesto své definitivní podoby, kterou má na dochovaných mapách, nabyla teprve na sklonku 18. století. Pomocí SZ překopu, založeného v prostoru tzv. šachty Bechyně,<sup>31</sup> byly totiž tehdy spojeny dvě původně samostatné a vyzmáhané štolové chod-

<sup>25</sup> Např. chodba za tzv. šachtou Panna, tj. mezi dolem Mládenec a Pražany, byla v I. pol. 18. století nazývána štolou císaře Karla. Nedaleko ní tehdy probíhala ještě krátká téměř paralelní chodbice označovaná za odbočku Alžběta.

<sup>26</sup> Dříve běžný názor, že štolová chodba, probíhající od tzv. šachty Bechyně po dolnokuklické žíle na JZ, je nadložní, se na sklonku 18. století radikálně změnil. Po její prorážce podložním překopem, založeným z východnější štolové větve, se totiž za *podložní stolu* počala označovat tato západnější chodba: *...auf dem Gutlicker Gebäude ist Gewaltigung des durch den Liegend Schlag erschrottenen Liegend Stolln...* (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 65/1772-1814, KP 3/1779, kart. 140.)

<sup>27</sup> Proslulá relace z roku 1616 vznikla původně v souvislosti s přípravou likvidace královského podnikání na staročeském pásmu. Na podkladě příkazu horního úřadu prohlédly v roce 1615 jednotlivé komise zejména kaňkovská pásma a výsledky svých šetření předložily ve formě rozsáhlého písemného vyjádření. Na ostatních méně důležitých pásmech, jakým tehdy bylo např. kuklické, se tyto komise omezily jen na prohlídku klíčových komunikací, tj. zpravidla dědičných štol. Proto také v této relaci je stručně zachycena jen kuklická štola. Naproti tomu relace z roku 1603 je mnohem detailnější a představuje zatím nejdokonalější, i když v podstatě rovněž velmi kusý a mezerovitý popis kuklického pásma. Je rovněž dílem několikačlenné komise báňských odborníků z Rudolfova, Českého Krumlova, Jílového, Prahy a přirozeně i z Kutné Hory, která tehdy měla za úkol odhalit skutečné vyhlídky této části revíru.

<sup>28</sup> Některé z nich však časem zanikly, takže v 17. století se zde uvádějí jen dvě odbočky a v 18. století zde zůstává známá pouze jediná.

<sup>29</sup> Proto také kuklická štola byla mezi ústím a I. světlíkem zabezpečena před propadáním kamennou vyzdívkou.

<sup>30</sup> Podle mapy J. A. Zeitze z roku 1777 se na první struktury narazilo mezi I. a II. světlíkem. Protože hloubka štolý zde dosahuje kolem 10 m, znamená to, že pokrývný útvar má i na severním okraji kuklického pásma poměrně malou mocnost.

<sup>31</sup> Pokus o toto spojení byl podnikán již v dřívějších stoletích. Je to zřejmě z toho, že v době, kde se přistou-

by, vzdálené od sebe 60 až 70 metrů. Po této prorážce se pak další báňský provoz přesunul na západnější neboli vlastní hlavní štolovou chodbu, hnanou po dolnokuklické žíle.

Hlavní štola podle dřívějšího ale později revidovaného názoru J. A. Franze sledovala pouze jedinou, totiž dolnokuklickou žílu, kdežto podle novějších poznatků patrně vyřídila několik kuklických žil. Ne však osm, jak se domnívá A. Grimm, nýbrž s největší pravděpodobností jen čtyři.

Mimo tuto hlavní štolovou chodbu existovaly na Kuklíku ještě další odbočky, konkrétně dvě podložní a jedna nadložní. Podložní odbočka č. II, která probíhala v poměrné blízkosti na východ od hlavní, začínala u dolu Pražany, tj. asi 750 m na J resp. JZ od jejích ústí a pokračovala po středokuklické žíle SSV-JJZ směru pod někdejšími doly Zbytek, Jelen, Prknov, Orlice a jinými.<sup>32</sup> Některé zprávy uvádějí její celkovou délku zhruba 500 m. Protože tato odbočka, označovaná někdy jako prkenská, byla již na přelomu 16. století zabahněna a zčásti zanesena hlušinou, zůstala již tehdy stranou zájmu těžařstev i horního úřadu.

Podložní odbočka č. I neboli václavská byla založena z hlavní štoly u druhého světlíku nazývaného Němkyně asi 150 m od jejího ústí. Na rozdíl od II. odbočky sledující stále většinou JJZ linii, probíhala nejdříve po příčné žíle SSZ-JJV až S-J směru, na níž ležely doly Vlk, Tetřev, Chmelík a další, a teprve ve vzdálenosti cca 300 m, kde zastihla vlastní hornokuklickou žílu, byla zalomena opět JZ směrem k dolům Václav, Dobrá mysl, Mladý a Starý Štolec, Hanzlova šachta, Kršňák a potom dále k Vartě, Žezuli, České a Německé šachtě, Radlíku a Osice. Údaje o celkovém rozsahu této odbočky se značně různí a pohybují se od hodnoty 550 m do 800 metrů.

Na stejném místě jako I. podložní odbočka, tj. u světlíku Němkyně, měla se od hlavní štoly oddělovat také třetí neboli nadložní odbočka, která na své 400 m délce podsedla doly Felix, Mladý Samson a zřejmě i jiné. Po této štolové chodbě se však nikdy nenalezly žádné konkrétní doklady. Přihlédne-li se ovšem k mapě J. A. Zeitze z roku 1777 a k dalším indiciím, je možno soudit, že tato odbočka je zřejmě ve skutečnosti totožná s dnešní hlavní štolovou chodbou. Podle toho původní hlavní štola na severním úseku kuklického pásma tvořila buď dnešní I. podložní neboli hornokuklická odbočka anebo spíše chodba od druhého světlíku k dolu Hála a odtud pak přímo JJZ směrem do oblasti středního Kuklíku. Nadložní odbočka tudíž odpovídala dnešní hlavní štolové chodbě a začínala buď hned u druhého světlíku a vedla pak od dolu Hála přímo na JJZ anebo spíše až k dolu Hála a odtud pokračovala nejdříve SZ směrem k tzv. dolu Panna a potom dále na JJZ až JZ k dolům Mládenec, Haken, Vidlák, Pražany, Zbytek, Kopřiva, Jarolím, Vačkář, Rudolf, Ježek, Třešně, Krásný, Roháč, Černé šachtě a ostatním, uvedeným ve zprávě z roku 1662.<sup>33</sup>

Tomu, že hlavní štola původně probíhala ve směru žíly, identifikované za dolem Hála na JJZ, nasvědčují i poznatky, které byly učiněny v souvislosti s obnovou zdejšího provozu v 70. letech 18. století. Při zmáhání chodby za tzv. šachtou Bechyně se totiž v roce 1777 překvapivě skončilo ve vzdálenosti asi 700 m od ústí štoly na staré čelbě. Následkem toho vznikly pochybnosti, zda se v tomto prostoru vůbec postupovalo po hlavní štole. Nejen tato skutečnost, ale i nečekaná změna směru, kterou sledovaná štolní chodba zaznamenala zhruba ve 220 m od ústí ve směru na SZ k dolu Panna, vedla tehdy šichtmistra Zeitze k názoru, že k rozdvojení kuklické štoly došlo buď na tomto místě nebo ještě pravděpodobněji u světlíku Němkyně. Na důkaz toho

---

pilo k realizaci celého projektu, byl tento překop již dlouhý asi 40 metrů. Protože však byl velmi nízký, místy měl 120 a někde dokonce jen 80 cm výšky, musel být přístřelován jeho strop.

<sup>32</sup> Na této středokuklické žíle byl situován také proslulý důl Štěstí, na kterém se ještě v 16. století dosáhlo relativně příznivých výsledků. Je to zřejmé z toho, že k tomuto dolu byl z hlavní štoly ražen *celým kamenem* tzv. Šalamounský tehdy kolem 120 m dlouhý překop, jehož účelem bylo odvodnění tehdy zatopených hlubin tohoto dolu.

<sup>33</sup> Od I. nebo od II. světlíku byl zřejmě do nadloží dnešní kuklické štoly vyražen pouze západní asi 150 m dlouhý překop, o kterém podává svědectví citovaná relace z roku 1588.

také citoval Kořínkovu zprávu, ze které vysvítá, že u tohoto světlíku se kuklická štola štěpí na 522 dpl dlouhou podložní a 745 dpl dlouhou nadložní větev. Nejpresvědčivěji to však podle Zeitze potvrzovala existence staré zabořené chodby, vyražené po blíže neznámé žíle od 2. světlíku ve směru na jih resp. JJZ, kde se ještě v 18. století nalézala ve vzdálenosti asi 200 m skupina hornických odvalů.

Kromě toho - jak vyplývá ze zprávy z roku 1603 - se v nadloží hlavní štoly rozkládala ještě skupina dolů Lípa, Vejduše, Šmelř, Bud atd., která byla rovněž, i když v této době zřejmě se značnými potížemi, odvodňována samostatnou štolovou chodbou. Se zřetelem k topografii těchto dolů to mohla být buď část této nadložní resp. dnes hlavní štoly nebo další rovněž západně situovaná ale blíže neznámá chodba, vyražená patrně poblíž údajného dolu Pražany.

Třebaže kuklická štola náleží mezi nejstarší v celém kutnohorském revíru, je přirozené, že v podstatě musela vzniknout daleko později než vlastní soustava zejména nad ní se prostřajících důlních děl. Hlavním posláním této štoly bylo totiž odvodňování zatápějících se kuklických dolů. Proto také ražba některých úseků nebo částí byla bezprostředně podřízena tomuto účelu. Místo vlastních rudních žil musela tudíž mnohdy sledovat spíše příčné pukliny, pomocí nichž pronikala k šachtám a hloubením či vortům, kterými pak jednotlivé doly byly napojovány na její trasu.<sup>34</sup> Někde se naopak v zájmu rychlejšího postupu na štole využívalo starých již dříve vyražených chodbic. Markantně o tom svědčí konkrétní náhlý zlom za tzv. šachtou Pražany, kde štola uhýbá po hluché puklině, ačkoliv vlastní předtím sledovaná rudní žíla pokračuje v původním směru, dále prudké stoupání štolové počvy poblíž tzv. šachty Bechyně a další indicie. Následkem toho také tato štola nabyla na severním a středním úseku kuklického pásma velmi členitého a nepravidelného tvaru.

Že hlavní trasa kuklické štoly byla vyražena později než většina starých chodeb, nadlomů a hloubení, nalézajících se v její blízkosti, dokazují i jejich vzájemné montanistické vztahy.<sup>35</sup> Štolová chodba totiž na některých místech komunikuje se starými poruby. Nikoli ovšem tím způsobem, že by tato díla do ní pronikla až po jejím dokončení, nýbrž obráceně, že totiž sama tato štola pronikla do uvedených děl. Podle A. Grimma je to patrné z toho, že jakmile štolní chodby při sledování rudních žil někde prorazily do stařin, byly okamžitě zastaveny, aniž se dokončilo jejich vzájemné propojení.<sup>36</sup>

Velmi zajímavý zjev, ilustrující složité montanistické poměry na kuklické štole, byl zjištěn např. při obnově tzv. bechyňské šachty v 70. letech 18. století. Když se totiž po jejím vyzmáhání proniklo na dědičnou štolu, zjistilo se, že je zde počva do výše 15 cm pokryta bahnem. Po jeho odstranění se sice objevilo prkenné dno, pod kterým však místo očekávané pevné horniny bylo nalezeno ještě několik dalších vrstev bahna střídajících se s prkennými podlahami. Bližší analýza ukázala, že kuklická štola byla v minulé době v tomto prostoru několikrát vyzmáhána a upra-

<sup>34</sup> Uvedený názor potvrdil také A. Grimm: *...hinter den Kreuz Klüften fortgetrieben sind und diese dazu benutzt wurden um die Verbindung sämtlicher Gangzüge zu bewerkstelligen, deren Streichen natürlich bereits bekannt sein musste.* (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, kart. 425.)

<sup>35</sup> Na rozdíl od většiny štol, které byly raženy zpravidla v přímé souvislosti s hlubinnou těžbou ložisek, byla značná část dosud přístupné kuklické štoly otevřena patrně teprve dodatečně v souvislosti s pozdější obnovou těchto hlubinných dolů. Je to zřejmé z toho, že kuklická štola místo vyřizování nejnadhřejších partií ložiska mnohdy spíše usilovala o vytvoření komunikace mezi jednotlivými již dříve vyhloubenými doly. Proto také při její otvírce bylo využito vhodných již hotových chodbic, sloužících původnímu spojení mezi některými doly. Následkem toho je nutno rozsah i tvar kuklické štoly posuzovat i z tohoto hlediska.

<sup>36</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, kart. 425: *...dass die vom Stollen etwa einen oder dam andern übersetzten Gänge nachgetriebene Strecke, wenn sie mit den frühern Bauen löcherte, nicht vollkommen ausgebrochen, sondern wahrscheinlich beim bewirkten ersten Durchschlage sogleich ausser Betriebe gesetzt wurde, zum Zeugen, dass diese Löcherung keine Erwünschte war.*

vena, aniž se ovšem proniklo na její původní spodek. Vzhledem k tomu, že prkenný *Lauf*, položený na zbylou vrstvu bahna, byl později překryt novými sedimenty, bylo nutno při další obnově štoly vyhotovit nový. Následkem toho zde vlastně vznikly čtyři nad sebou z prken vytvořené dráhy pro kolečkovou dopravu. Proto se také původní profil této štoly snížil na uvedených místech na výšku menší než 1 metr.<sup>37</sup>

Kuklická štola byla pro svůj značný rozsah a zejména neobyčejnou členitost vždy těžko řešitelným montanistickým problémem. Proto také její obnova, jestliže k ní docházelo po delším úpadku dolování, byla zpravidla spojena s velkými obtížemi. Nejen snad kvůli silným závalům postihujícím některé části štoly, nýbrž především kvůli nesprávnému zaměření důlních prací. Zmáhání totiž obvykle postupovalo po nejschůdnějších a tím vlastně po nejmladších štolových chodbách a z toho důvodu mohla být velmi snadno opomenuta hornicky a zejména ložiskově důležitější oblast kuklického pásma. Poněvadž tyto omyly, které byly většinou odhaleny teprve tehdy, když začaly chybět základní prostředky k dalšímu provozu, se nepromítly ani do písemných materiálů, nemohlo se přirozeně zabránit jejich opakování v pozdějších dobách.<sup>38</sup>

Vezmou-li se v úvahu všechna tato fakta, lze z nich vyvodit závěr, že kuklická štola v té době, v jaké je zakreslena na dochovaných mapách, představuje na středním a severním úseku pásma vlastně jen torzo, které z původní členité soustavy vzniklo soustavným zmáháním a propojením relativně nejpřístupnějších chodeb vyražených na několika různých kuklických žilách.

Kuklická dědičná štola, která již od 14. století plnila svou mimořádnou důležitou odvodňovací, ventilační i dopravní funkci pro většinu kuklických dolů, začala patrně v 18. století zejména v souvislosti s tehdejšími myšlenkami vertikální otvírky zdejších ložisek ztrácet své někdejší centrální postavení. Nový hornický průzkum, který zde byl zahájen v druhé polovině 18. století, totiž jasně ukázal, že většina rudních žil, sledovaných v dřívějších dobách, je prakticky vydobyta až na úroveň dědičné štoly, nalézající se v největších hloubkách 80 až 100 metrů. Kuklické pásmo vystupuje v poměrně členitém a vysoko položeném terénu, jehož vrcholky tvoří Velký a Malý Kuklík - kóty 357 a 356 m, a z toho důvodu lze také při jeho exploataci daleko více než na jiných kutnohorských pásmech využít výhod štolního provozu. Proto se také tehdy v úvahách HÚ Kutná Hora objevily první programy otvírky spodnějších partií kuklických ložisek pomocí nové štoly, která by staré dobývky podsedla ve větších hloubkách.

Velmi originální ale nákladný a technicky náročný byl zejména projekt, který byl - jak svědčí mapa J. Ch. Fischera - připraven již v polovině 18. století. Podle něho se nejdříve měla obnovit úvodní část staročeské štoly mezi jejím ústím u dnešní státní silnice na Kolín a dolem Trmandl. Po jejím dokončení se pak z dolu Trmandl měly v úrovni staročeské štoly razit dvě odbočky: jedna na východ k turkaňskému a rejzskému pásmu a druhá na západ k pásmu hloušeckému a kuklickému. Předpokládaná délka této odbočky, zaměřené do prostoru domnělého křížení obou těchto pásem, tj. zhruba 400 m SV od Gruntů byla však více než 1 km. Protože teoretická hloubka, která by se získala ražbou této složité a drahé chodby z dolu Trmandl proti horizontu staré dědičné štoly, činila však jen 30 metrů, přistoupilo se nakonec - ovšem o několik desetiletí později - k realizaci jiného projektu, totiž nové samostatné dědičné štoly.

Podle konkrétního návrhu A. Alise se také v roce 1780 začala pod struskovými haldami v Gruntě razit štola František, která měla podsednout ústí staré dědičné štoly zhruba v hloubce 20

<sup>37</sup> Některé chodby na štole byly v důsledku dřívějšího způsobu ražby i pozdějšího zabahnění vysoké jen 80 až 120 cm a proto se také jejich stropy musely při zmáhání v 18. století přistřelovat na výšku 2 metrů.

<sup>38</sup> Na nebezpečí toho upozornil ještě v roce 1777 šichtmistr Zeitz: *...und weil wir nicht hinterlassen sollen, dass das Stollort bey No 26 ganz Taub und ohne Klufft ist, Von wo man noch über 150 Lachter aufzufahren hätte, biss man dem Gebürgs zu Ende des 18te Saeculi unserer Nachfahrer eben dahin verleitten werden und können das nemliche thun was wir jetzt gethan haben.* (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1742-1813, kart. 140, KP 3/1777).

metrů. Pozdější komise, která se zabývala problematikou kuklického pásma, však po nových kalkulacích zjistila, že tato štola nemůže ani po montanistické ani po ekonomické stránce dosáhnout pronikavějších výsledků. Proto také byla na její doporučení v roce 1793 zastavena zhruba ve vzdálenosti 150 metrů.

Po ztroskotání projektu tzv. Františkovy štoly se VHÚ Příbram na začátku 19. století pokusil o uskutečnění jiné varianty otvírky hlubších partií kuklických žil. Podstatou tohoto záměru bylo prohloubení tzv. šachty Panna na severním úseku kuklického pásma a její vybavení účinnějším vodozdvižným zařízením než bylo instalováno na Nové žentourové šachtě. Pro pohon těchto čerpadel se měla využít vodní energie. Protože v blízkosti Kuklíku neexistoval žádný vydatnější zdroj vodní síly, VHÚ Příbram doporučil obnovit starý vodotěžný systém, jenž zajišťoval čerpání vody z hlubin kuklických dolů již ve středověku. Tehdejší rekonstrukce ukázala, že byl představován především 5,5 km dlouhým povrchovým náhonem od Hořan, dále 950 m dlouhou přiváděcí štolou a konečně mohutným vodním kolem, umístěným kdysi v šachtě Panna nebo Mládenec v hloubce 25 m pod povrchem.<sup>39</sup> Vody z hořanského potoka byly však již v 19. století málo vydatné a z toho důvodu měly být spojeny s důlními vodami, z výše položených čeleb kuklické dědičné štoly. Na základě toho také HÚ Kutná Hora přistoupil v roce 1832 k systematickým měřením přítoků vod do hlubin kuklických dolů.<sup>40</sup>

Množství těchto vod, vytékajících z kuklické dědičné štoly, se však v průměru pohybovalo jen kolem 2 až 2,5 litrů za vteřinu. Protože vydatnost hořanského potoka klesala v sušším období roku na cca 5 litrů za vteřinu, dospěl HÚ Kutná Hora k závěru, že celkové množství vod, s nímž lze kalkulovat, dosahuje maximálně 16 kubických stop, tj. 450 l/min. neboli 7,5 l/sec., takže v žádném případě nemůže stačit na pohon vodozdvižného stroje. Ve své zprávě z konce roku 1832 také tento záměr na využití kuklických důlních vod k pohonným účelům označil jen za *zbožná ale nesplnitelná přání*.

Myšlenka rozsáhlejšího průzkumu hlubších poloh kuklického pásma, kterou obhajoval zejména HÚ Kutná Hora, nabývala během dalších let nové progresivnější podoby, jelikož se již tehdy jako hlavní prostředek k její realizaci začal místo ražby nové dědičné štoly nebo obnovy starého vodního náhonu prosazovat parní stroj. Pomocí tohoto stroje, plánovaného zároveň s instalací výkonných pump na Novou případně Starou žentourovou šachtu, měly být definitivně odstraněny problémy, působené poměrně silnými a dřívější technikou těžko zvládnutelnými přítoky vod do zdejších dolů, a tím také poslední překážky stojící před otvirkou hlubších partií zdejších ložisek. Uskutečnění tohoto projektu, který byl předběžně schválen také nadřízenými úřady, narazilo však zpočátku na nedostatek paliva nezbytného pro pohon parního stroje. Proto se také v druhém deceniu 19. století rozvinuly v okolí Kutné Hory a zejména pak Kostelce nad Černými lesy kutací práce, jejichž cílem bylo vyhledání přístupných ložisek uhlí nebo rašeliny. Po přirozeném neúspěchu tohoto průzkumu, podmíněném geologickou tehdy ovšem ještě neznámou stavbou území středních Čech, byl nakonec podán návrh na dovoz kamenného uhlí do Kutné Hory ze žacléřsko-svatoňovické pánve.

<sup>39</sup> Na kuklickém pásmu se v 16. století využívalo pro potřeby hornické i hutnické výroby ještě dalšího málo ovšem známého náhonu, kterým se vody z bylanského potoka převáděly na mohutný těžný stroj na staročeském pásmu. Tento rozsáhlý a nákladný vodní náhon probíhal od Bylan kolem Přítoky k někdejšímu rybníku na Trávníku pod dnešní vodárnou a k dnešnímu hřbitovu a odtud pak pokračoval ještě pod zemí na vzdálenost 500 m a dále pak k dolejšímu Kuklíku. Nárazové vody pohánějící zde vodní kolo pak zároveň s vyčerpanými kuklickými vodami vytékaly ústím dědičné štoly a otevřenou struhou se vedly dalších 1,5 km k dolu Trmandl na Kaňku.

<sup>40</sup> Hořanský potok, který vyvěrá severně od Hořan, sbíral tehdy vody z pěti pramínků. Protože byly velmi slabé, bylo nutno pro večerní mletí obilí v hořanském mlýně nadržovat všechny vody z tohoto potoka v nedalekém rybníku.

Před polovinou 19. století se však značně zhoršila finanční situace rakouského státu. Následkem další restrikce dotací na báňské podnikání byl zastaven i průzkum kuklického pásma a tak pochopitelně padl i tento poslední technicky i finančně nejschůdnější projekt, jehož cílem bylo zjistit hloubkový vývoj zrudnění zdejších ložisek.

### Dřívější geognosticko-ložiskové koncepce

Mezi nejsložitější otázky báňskohistorického výzkumu kuklického pásma náleží především rekonstrukce jeho ložiskových poměrů, tedy zejména počtu, průběhu a charakteru zdejších rudních žil. Třebaže kuklické pásmo nabylo zvláště ve 13. až 15. století a potom znovu v 16. století poměrně značného hornického významu, přesto o jeho vlastní geologické a ložiskové situaci se z té doby zachovalo velmi málo konkrétních a spolehlivých údajů.<sup>41</sup> Ložisková problematika se začala ve větší míře projevovat teprve v pramenech, vzniklých v přímé souvislosti se zahájením průzkumu kuklického pásma na sklonku 18. století a především pak v první polovině 19. století. Pod vlivem rozvoje přírodních věd, jejichž poznatky tehdy pronikaly i do vlastní hornické praxe, se totiž pozornost báňských úřadů řídicích zdejší provoz stále častěji zaměřovala i na dosud opomíjenou tehdejší tzv. geognostickou tematiku. Výrazem toho byly také první komplexnější popisy geologických poměrů kuklického pásma, vypracované nejdříve v roce 1820 horním správcem J. A. Franzem a potom v roce 1840 adjunktem A. Grimmem. Pro pochopení jejich koncepce a orientace tehdejšího hornického průzkumu jsou obě tyto studie uvedeny ve zkrácených výtazích.

Podle zprávy J. A. Franze<sup>42</sup> je území dolního a horního Kuklíku tvořeno tzv. pararulou ze šedavě bílého do modra nebo hnědožluta nabíhajícího živce, zelenavě šedé někdy stříbřité slídy a žlutobílého až kouřového křemene. Protože tato rula obsahuje značné množství živce, podléhá velmi snadno zvětřování. Někdy je na svém výchozu tak značně rozložena, že nabývá charakteru *porcelánové hlíny*. V důsledku toho byla také většina těch nejstarších hald již dávno v minulosti zkulturnována a přeměněna na pole, čímž z povrchu zmizely nejnápadnější stopy po bývalé existenci zdejších dolů. Rula, jejíž vedlejší součásti tvoří ještě turmalín, granát a amfibol, je tlustě vláknitá a ve větších hloubkách jeví značnou podobnost s žulou. Velká část území je pokryta jednak vápenci, které jsou nejhojnější na jihu u Miskovic a Mezholez, a jednak amfibolitovými břidlicemi, které vystupují především na severu ke Gruntě.

Rula je podle J. A. Franze na Kuklíku uložena téměř horizontálně, případně upadá jen mírně 5 až 10° k severozápadu. Na některých místech se v ní vyskytují vložky křemene, serpentinu, amfibolitu a magnetovce s polohami chalkopyritu. V blízkosti těchto těles je rula stlačena a přeměněna a zároveň se stává strmější i sklon jejích vrstev. Zatímco ve směru na sever je rula středně a méně pevná, ve směru na jih a do hloubky nabývá stále větší pevnosti. Proto také v severní části kuklického pásma je potřeba výdřevy důlních děl mnohem větší než na jižním úseku.

Nejdůležitějším ložiskem kuklického pásma je tzv. dolnokuklická hlavní žíla, která má SV-JZ směr h 15 a jihovýchodní 83-87° úklon. Dolnokuklická žíla, která je otevřena kuklickou štolou v délce 1150 sáhů (zj. zhruba 2200 metrů) je na mnoha místech posunuta příčnými puklinami do podloží a někdy také rozmrštěna ... *wovon sich eines ins Hangende das andere ins Lie-*

<sup>41</sup> Určitou výjimku představuje pouze rozsáhlá zpráva, která je výsledkem prohlídky kutnohorského revíru, vykonané v roce 1588 komisí předních báňských odborníků. Kromě staročeského a turkaňského pásma, na které přirozeně soustředila největší zájem, se okrajově dotkla také některých jiných pásem, mezi nimi i kuklického. I když celá pasáž, týkající se tohoto pásma, je poměrně stručná, přesto umožňuje aspoň částečnou konfrontaci pozdějších názorů na zdejší žilné poměry.

<sup>42</sup> Franzova zpráva je zároveň s ostatním materiálem týkajícím se kutacích prací na Kuklíku uložena v SÚA Praha ve fondu VHÚ Příbram. Několik dalších podrobných studií, kterými Franz revidoval poněkud své dřívější názory, se nalézá v archivu RD Kutná Hora.

*gende und zwar mit einer Verschiebung von 30 und mehr Klafter zieht, jedoch kömmt das Gangstrum allmählich vorwärtsgegen SW wieder in die Hauptstreichungslinie.*<sup>43</sup> Při těchto poruchách se mění směr i úklon žíly, takže upadá téměř svisle.

Mocnost hlavní kuklické žíly je obvykle ½ stopy, tj. 15 cm a často ještě menší. Pouze na místech, kde uhýbá do podloží, vzrůstá její mocnost na 120 až 150 cm. Výplň kuklické žíly tvoří především kalcit a dolomit, křemen, jíl a někdy také rohovec, křišťál, selenit a amfibol. Kalcit je bílý až nažloutlý a vyskytuje se často krystalický v deskách nebo čočkách stejně jako hnědobílý dolomit. Křemen, který se často objevuje v šestihraničných pyramidách nebo sloupech, je bílé, šedobílé a někdy modrofialové barvy. Nepravidelné polohy tvoří v žilné výplni popelavý až šedý jíl. Rohovec má barvu namodralou nebo červenavě šedou, zatímco křišťál je čirý až bílý a má tvar šestihraničných sloupců nebo pyramid. Vzácnější lupenitý selenit je zpravidla šedý až běložlutý. Amfibol je tmavý až černozelený a vyskytuje se rovněž ve formě šestihraničných sloupců.

Rudní minerály jsou ve výplni dolnokuklické žíly zastoupeny pyritem, chalkopyritem, arsenopyritem, galenitem, pyrrargyritem, argentitem, sfaleritem a někdy i burnotitem a tetradritem. Pyrit je zpravidla bronzově žlutý nebo pavě pestrý a vyskytuje se buď v krychlích nebo vtroušený. Chalkopyrit má zlatožlutou barvu a tvoří tří až čtyřhranné pyramidy, šestihrané desky, nálety nebo vtroušené polohy. Arsenopyrit je matový a bledě žlutý, někdy jadrný nebo vtroušený. Galenit, který má typickou olověnošedou barvu, se vyskytuje vzácněji ovšem převážně v závalcích, v nichž vytváří prostupující se krychle, takže nabývá lupenitého vzezení. Pyrrargyrit se nejčastěji objevuje v náletech nachově červené barvy, případně krystalický ve sloupcích a pyramidách. Tetradrit a argentit se vyskytují obvykle v impregnačních a ojedinele i v závalcích nebo zrnech. Hojným minerálem kuklické žíly je hnědý a černý sfalerit, který bývá jadrný i vtroušený. Místy se zde nalézají také kompaktní šedý pěřovitý burnotit.

Hlavními součástmi výplně dolnokuklické žíly jsou křemen, rohovec, kalcit, pyrit a sfalerit, které se vyskytují v rozsáhlejších nebo menších jadrných polohách a jsou vzájemně prorostlé bez známek nějakého sytému. Naproti tomu ostatní uvedené minerály se objevují sporadičtěji, a to buď ve formě vtroušenin nebo krystalů. Nejdůležitějším nositelem stříbra je galenit, který zde tvoří nepravidelné závalky nebo shluky o obsahu 20 až 30% Pb a 4 až 10 lotů stříbra na 1 Ctr (tj. 1000 až 2500 g/t Ag). Tvar a rozsah zdejších rudních těles naznačují staré poruby, dosahující výšky 15 i více metrů a šíře kolem 2 metrů. Existence malých hald na kuklickém pásmu svědčí o tom, že tato rudní tělesa zde nasazují již v hloubkách asi 20 m pod povrchem. Do značné míry to potvrdily i hornické práce, vedené v blízkosti tzv. Kutací šachty, kde bylo velmi blízko pod povrchem zjištěno dosti významné zrudnění, táhnoucí se ve směru i v úklonu kuklické žíly.

Kuklické žíly se vyznačují většinou hladkými odlučnými plochami s proužky žlutého jílu, kterými jsou odděleny od vedlejší horniny. Na místech, kde je žíla přirostlá, bývá vedlejší hornina impregnovaná galenitem nebo potažena slabým povlakem pyrrargyritu. Pevnost žíly závisí na složení její výplně. Protože je tato žíla většinou tvořena křemenem a pyritem, je její pevnost poměrně značná a také jen zřídka dosahuje středních hodnot. Následkem toho se musí dobývat vesměs pomocí stělné práce.

Kromě hlavní kuklické žíly, která je zatím jediným objektem sledných prací, bylo zde na několika místech otevřeno i několik paralelních a příčných žil a puklin vedlejších. Na žádné z nich však nebylo zjištěno vydatnější zrudnění a proto jejich průzkum byl opět zastaven.

Na závěr J. A. Franz znovu upozornil, že se o žilách kuklického pásma dochovalo velmi málo údajů, takže nebylo možno podat jejich bližší charakteristiku.

Podle zprávy adjunkta Adolfa Grimma<sup>44</sup> který byl v roce 1840 VHÚ Příbram vyslán do

<sup>43</sup> Zpráva J. A. Franze: Tamtéž.

<sup>44</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, sg. 63/1842-1852, kart. 258.

Kutné Hory, aby provedl novou rekognoskaci kuklického pásma, je základní horninou Kuklíku rula, která je většinou překryta křídovými konglomeráty, střídajícími se s lavicemi slínu a hlouběji s pevným pískovcem. Tyto konglomeráty, které obsahují úlomky křemene a ruly, jsou stmeleny vápencovou masou, v níž jsou zbytky mořských mušlí zejména druhu *Ostrea*. Proto jsou řazeny k nejmladším usazeninám křídového moře. Pískovec, jak se domnívá Grimm, patří vzhledem ke svému odchýlnému uložení již do jiné formace, a to tím spíše, ...*da seine wenn auch noch unvollkommene parabolische Struktur auf die Nähe der ältere Kreidegruppe hindeutet...* Kromě toho u Peček v rule vystupují také mocné partie serpentinitu a granulitu, které však pro vlastní oblast Kuklíku mají podružný význam.<sup>45</sup>

Grimm se ovšem nejvíce zabýval vlivem vedlejší horniny na zrudnění kuklických žil a proto se v jeho zprávě odrazila především tato problematika. Rula se podle něho vyskytuje v několika různých faciích. Obsahuje-li málo křemene, dochází zpravidla i ke změně její struktury ve stébelnatou rulu. Naopak pokud v ní chybí slída, stává se její textura méně břídlíčnatá ...*und man bemerkt in dem Quarz, ein splittriges Gefüge, welches in Verbindung mit dem weniger dichten Feldspath die mildere Gattung dieses Gesteines ausmacht übrigens die Gänge edel enthält...*<sup>46</sup> Proto si také tato rula zasluhuje zejména z hornického hlediska značné pozornosti. Příznivý vliv na žilné zrudnění mají podle Grimma také zdejší tělesa, složená z turmalínu, granátu, amfibolu, chloritu a serpentitu s pyritem a chalkopyritem, které způsobují i značné změny okolní horniny.

Rulové vrstvy upadají směrem h 1 až 3 pod úhlem 30 až 35°, ovšem s častými odchylkami k h 12 až 13. Naproti tomu v některých dolech, kde jsou propustovány kuklickými žilami, upadají směrem h 6 až 7. Zvláštní vliv na úložní poměry ruly na území Kuklíku mají některé pukliny, probíhající směrem h 9 až 11, které mají dosti plochý úklon a protínají hlavní kuklické žíly SV-JZ směru. Jak ukazuje situace v některých dolech, tyto pukliny způsobují mnohdy značné změny v uložení vrstev, protože rula v jejich blízkosti nabývá souhlasného úklonu.

Příčné pukliny, které vystupují na kuklickém pásmu, lze řadit nejméně do dvou skupin. Zatímco první ovlivňuje úložní poměry okolní horniny, druhá - početnější - má podle Grimma hlavní úlohu při mineralizaci kuklických žil. Označení *příčná klufta* je pro tato ložiska zatím nutno podržet proto, aby se předešlo případným omylům, neboť např. žíla, která byla mezi těžnou a kutací šachtou sledována přes 300 m směrem na JV, nesla původně název *Kreuzkluft*.

Kromě toho Grimm na štole mezi I. světlíkem a šachtou Mládenec zjistil, že na zdejší běžné rule, upadající pod úhlem 80° na h 6 až 7, je uložena další vrstva značně břídlíčnaté ruly, která tvoří její nadloží a nabývá do značné míry povahy permského pískovce nebo drobových břídlíc. Jen lupenitá hnědá pruhovitá a vláknitá textura slídy dokazuje, že geognosticky jde o rulu. Tato *břídlíce* upadá 10° na západ a má malou mocnost. Podle Grimma patří k později uloženému geologickému útvaru a to tím spíše, že ve zdejších dolech je patrná linie, která od sebe ostře odděluje oba tyto druhy. Žíly probíhají jak první, tak i druhou facií ruly, což dokazuje jejich pozdější vznik. Ovšem tato výše uložená břídlíčnatá rula má na zrudnění zdejších žil málo příznivý vliv.

Podle Grimma byla 1. žíla kuklického pásma zastižena zdejší dědičnou štolou teprve ve 140 m od jejího ústí.<sup>47</sup> Tato žíla, složená ze zvětralé živcové masy, dále z krystalického a zčásti drceného křemene a rozložené slídy, byla pak sledována do vzdálenosti asi 30 m, načež byla odhozena patrně do podloží příčnou puklinou. Poněvadž v tomto terénu nejsou žádné známky hornické činnosti, je možno soudit, že za uvedenou poruchou nebyla dále vyřizována. Od místa, kde byla žíla č. 1 odříznuta, pokračovala pak štola napříč horninou a po dalších 30 m dosáhla žíly č. 2, kterou pak sledovala až k druhému světlíku. Ve východním boku se nalézá stará založe-

<sup>45</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, sg. 63/1842-1852, kart. 258.

<sup>46</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, sg. 63/1842-1852, kart. 528

<sup>47</sup> Naproti tomu podle Zeitzovy a Fischerovy mapy z konce 18. století byly první žíly zastiženy již ve vzdálenosti necelých 100 m od ústí kuklické štoly.



ná chodbice - z toho je zřejmé, že tato žíla zřejmě pokračuje dále, ale na povrchu nejsou přesto v tomto směru patrné žádné haldy nebo pinky.

Několik metrů od druhého světlíku, jak uvádí Grimm, vystoupila tzv. 1. příčná puklina, která ...*má zcela charakter ostatních rudní žíly většinou zušlechtujících rozsedlin.*<sup>48</sup> Za předpokladu, že by tato puklina byla otevřena dále na jih, musely by být zastiženy patrně zcela nedotčené i obě uvedené žíly, jelikož dřívější horníci ...*postupovali za ní ještě dále na západ, aniž se starali o vlastní odkrytá ložiska, která ve zdejší břidličnaté rule vyhluchla, a teprve po zastižení 3. žíly zaměřili další provoz po ní; protože tato žíla je uložena až k další příčné puklině, vystupující před šachtou Mládenec, ve stejné rule, obsahuje také velmi málo rudy.*<sup>49</sup>

Na závěr se A. Grimm zabýval také charakterem některých příčných struktur, vystupujících na území kuklického pásma, a doporučil, aby se po dokončení ražby překopu po tzv. 7. puklině soustředila hlavní pozornost především SV části tohoto revíru, kde se z hlediska rudonosnosti vyskytují podstatně nadějnější facie ruly.

Třebaže obě citované relace, tj. jak Franzova tak i Grimmova, jsou věnovány stejné problematice, totiž převážně ložiskovým poměrům kuklického pásma, přesto se od sebe poměrně dost odlišují svým rozdílným pojetím. Podle Franze existovala na Kuklíku do jisté míry tři samostatná žilná pásma, totiž dolnokuklické, středněkuklické a hornokuklické.<sup>50</sup> Hlavním a prakticky jediným významným ložiskem tohoto revíru byla však jen tzv. dolnokuklická žíla, probíhající od Grunty na JZ k Vlčím horám, která byla otevřena na vzdálenost kolem 2200 m zdejší dědičnou štolou. Pod vlivem Franzovy koncepce se také veškerý hornický průzkum na Kuklíku soustřeďoval až do 20. let 19. století výhradně na tuto dolnokuklickou žílu.

Naproti tomu podle A. Grimma se v této části revíru nalézají pouze jediný systém rudních žil, který se táhne od dolejšího až k hořejšímu Kuklíku a je také otevřen několika skupinami dolů. Proto také rozdělování těchto žil do tří pásem nemá žádné opodstatnění. Na rozdíl od Franze, který vycházel z existence jediné hlavní žíly, provázené několika žilami vedlejšími, A. Grimm zde předpokládá celkem 8 hlavních žil, z nichž zejména č. 4 až 8 byly v minulosti předmětem rozsáhlých porubných prací. Podle něho ke kuklickému pásmu patří také řada tzv. příčných puklin, které prostupují vlastní rudní žíly a způsobují v některých případech jejich obohacení.

Názor A. Grimma, že v oblasti Kuklíku se vyskytuje celkem 8 hlavních žil, se do značné míry shoduje se zprávou komise báňských odborníků z roku 1588, podle níž zde bylo tehdy dobýváno 7 až 8 samostatných rudních ložisek. Přesto je tato koincidence jen zdánlivá. Zatímco totiž A. Grimm, jak svědčí i jeho mapa, všechny tyto žíly lokalizoval do úzkého terénního pruhu za sebou, komise z roku 1588 je naopak položila do širokého pásma vedle sebe: *...es vfm Gut-*

<sup>48</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, sg. 63/1842-1852, kart. 528: *...welche ganz die Beschaffenheit der übrigen, den Gang grössentheils veredelnden Bildungen hat.*

<sup>49</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, sg. 63/1842-1852, kart. 528: *...hinter der Kreuzkluft neuerdings querschlägig in OCC giengen, ohne sich um die ersten Lagerstätte, die in dem schiefrigen Gneysse keine Veredlung zeigten, weiter zu kümmern, und erst bei Erreichung des 3 ten Ganges den Bau diesem nach fortsetzen, welcher in Stollenhorizonte bis zur Kreuzkluft vor dem Junggesellenschacht immer noch den eben erwähnten Schiefer zur Decke hatte, daher noch wenig Erze enthielt.*

<sup>50</sup> Domněnku, že na území Kuklíku vystupují tři na sobě nezávislá žilná pásma, zastával také J. Hozák ve své studii *Geologisch-montanistisches Bild der Erzrevieres von Kuttenberg und die Aussichten auf Wiederbelebung seines Bergbaues* z roku 1884 na str. 10-11: *Dieser Zug, der eigentlich wieder aus 3 nicht ganz parallelen, aber sonst anscheinend von einander vollständig unabhängigen Gangzügen: „Ober-“, „Mittel-“ und „Untergutglück“ besteht, gehört seiner Streichungsrichtung nach zu den Kreuzgängen des nordsüdlich streichenden Hauptgang - Systems.*

Také Hozákova charakteristika kuklických žil, jejich mocnosti, zrudnění, průběhu a rozsahu vyšla převážně z Franzova popisu tohoto pásma. Na rozdíl od něho však Hozák předpokládal určitou podobnost mezi kuklickými a příbramskými rudními žilami.

*gluckh vill Gang hat, welche neben einander herstreichem vndt zimbliche gannze Mitl darzwischen sein, Dar innen Auch noch villmehr ganze vndt Zum teils verschrottne Genng sein können, die man von wegen dess ganzen feelds nicht weiss, vndt auch von wegen der verschlembten stölln jeziger zeit nicht mügen, Inn Augenschein gebracht werden.*<sup>51</sup>

Grimmův výklad ložiskových poměrů kuklického pásma nalezl přes dílčí výhrady, týkající se stratigrafického určení některých zdejších útvarů, na VHÚ Příbram velmi příznivou odezvu. Názorně to potvrzuje zejména fakt, že hned v roce 1840 byly jednotlivé průzkumné čelby na kuklickém pásmu lokalizovány a označovány podle Grimmova žilného schématu.<sup>52</sup>

Nehledě tedy na dřívější velmi ovšem mlhavé geognostické představy, se tedy před polovinou 19. století najednou objevily dvě do značné míry rozdílné koncepce kuklického pásma. Protože však vznikly teprve v závěrečné fázi zdejšího provozu, nemohlo se vlastně přistoupit ani k praktickému ověření jejich správnosti. Následkem toho bylo nutno pokusit se aspoň o jejich do-  
datečnou konfrontaci.

Pokud jde o starší koncepci, jejímž autorem je J. A. Franz, je založena na málo reálné domněnce tří samostatných kuklických pásem. Ačkoliv na středním a hořejším Kuklíku bylo v minulosti otevřeno několik desítek dolů, přesto tento fakt nelze v žádném případě považovat za důkaz existence dalších kuklických pásem. Některá z rudních ložisek, dobývaných na středním a hořejším Kuklíku, představují totiž jen odžilkou nebo pokračování žil, vyřízených v oblasti dolejšího Kuklíku.

Zda vlastní dolnokuklickou žilu, na které byla vyražena střední a zejména jižní část dědičné štol, lze pokládat za hlavní ložisko celého pásma, je do jisté míry otázkou. Vezmou-li se totiž v úvahu některé zprávy ze 16. století, je možno soudit, že zejména východně od tohoto ložiska probíhá nesporně ještě několik dalších žil a odžilků, které byly kdysi předmětem stejně rozsáhlé těžby. Proto také J. A. Franz později, konkrétně ve své zprávě z roku 1834, dospěl sám k názoru, že kuklická štola byla od svého ústí až k ohybu před dolem Mládenec resp. Panna ražena nikoli po dolnokuklické, ale po středokuklické žíle, načež dále až k šachtě Bechyně postupovala *...weder auf einen, noch den anderen vorgeannten, sondern auf einen ungenannten Gange*. Hlavní neboli dolnokuklická žíla byla podle něho zastížena teprve u šachty Bechyně a vyřizována pak JZ směrem k Vlčím horám.

Na novější Franzovu hypotézu navázal pak v roce 1840 A. Grimm svou koncepcí ložiskových poměrů kuklického pásma. Na rozdíl od ní však Grimm v oblasti Kuklíku předpokládal existenci 8 hlavních žil, což je do značné míry v protikladu s typickým charakterem kutnohorských pásem. I když celkový počet žil uváděných Grimmem nepochybně odpovídá skutečnosti, přesto se zdá vyloučeno, aby také všechny vzhledem ke své topografii mohly být vyřízeny samotnou dědičnou štolou. Kromě toho Grimm vyčlenil z kuklického pásma poměrně výraznou skupinu místy mineralizovaných příčných žil a puklin, které byly kdysi rovněž objektem hornické exploatace. Přihlédne-li se k těmto okolnostem, lze soudit, že i tato novější koncepce vystihuje jen část složité ložiskové problematiky kuklického pásma.

### **Současné pojetí ložiskových poměrů**

Třebaže většina archivního materiálu, týkajícího se geologicko-montanistické situace kuklického pásma, pochází až z doby, kdy se již hornický průzkum soustřeďoval převážně na vyřizování dědičné štol na JZ okraji této části revíru, přesto z jeho konfrontace se staršími grafickými a písemnými údaji a zejména s terénními indiciemi vysvítá, že ložiskové poměry na Kuklíku se do značné míry odlišovaly od koncepcí jak J. A. Franze, tak i A. Grimma. Nesporný důkaz

<sup>51</sup> ŠÚA Praha, MM 5/155/1588, kart. 538.

<sup>52</sup> Část Grimmovy mapy kutnohorského revíru, která zachycuje oblast Kuklíku, je překreslena v příloze této zprávy.

o tom podává již samotný průběh dědičné štoly na severním úseku pásma.

Přihlédne-li se k dochovaným mapám, kuklická štola zastihla první prakticky ovšem ještě zcela hluchou žílu asi 20 až 30 m za prvním světlíkem, to znamená zhruba 100 m od svého ústí, načez ji - ovšem dost nepravidelně - sledovala dalších 120 až 150 m ve směru na JJZ až k pravděpodobně zde se nalézajícímu dolu Hála. Nedaleko tohoto dolu však dědičná štola byla náhle zalomena na SZ po jakési struktuře, kterou vyřídila asi 60 až 70 m k dolu Panna, kde byla pak stejně ostře zalomena původním směrem na JJZ až JZ k dolům Mládenec, Vidlák, Haken a dalším. Nápadná změna směru hlavní trasy kuklické štoly, která je patrná na všech známých mapách, byla kdysi považována většinou za přirozený důsledek horizontálního posunu první sledované kuklické žíly. Vezme-li se však v úvahu, že tato žíla - jak ukazuje zbytek chodby za dolem Hála - pokračuje nepochybně původním směrem dále, je možno soudit, že to byl důsledek jiných okolností. Že totiž tyto náhlé zlomy dědičné štoly svědčí nikoli o poruše první otevřené žíly, nýbrž naopak o přeložení provozu na druhou sice paralelní, ale asi 60 m dále na západ se táhnoucí žílu. Podobný značně nepravidelný průběh kuklické štoly lze konstatovat také dále na JZ v oblasti někdejších dolů Pražany a Bechyně.

Na základě toho ovšem vzniká jiný od tradičního pojetí poněkud odlišný obraz ložiskových poměrů kuklického pásma. Místo jedné dislokované žíly, kterou zde předpokládal J. A. Franz,<sup>53</sup> bylo totiž dědičnou štolou na severním a středním úseku tohoto pásma otevřeno vlastně několik v poměrně blízkosti se nalézajících žil. Protože dědičná štola, jak je zřejmé z jejího nepravidelného průběhu, postupně přecházela po jednotlivých žilách od východu k západu, nabyla tím také vůči nim poněkud diagonálnějšího SV-JZ směru.

Skutečnost, že kuklická štola na severním a středním úseku pásma vlastně vyřídila - i když jen částečně - několik rudních žil, si později uvědomil také J. A. Franz ve zprávě z roku 1834 a zejména pak A. Grimm v posudku z roku 1840. Na rozdíl od Grimma, který se domníval, že kuklickou štolou bylo otevřeno celkem 8 hlavních v podstatě paralelních žil, se zdá pravděpodobnější, že to byly pouze 4 výraznější struktury.<sup>54</sup> Nehledě na okrajové žilky a odžilky, tvoří tyto kdysi sledované rudní žíly zhruba 200 m široký pruh, probíhající SSV-JJZ směrem cca h 14 a dále k Vlčím horám téměř h 15. Třebaže tyto žíly jsou od sebe vzdáleny v průměru 30 až 70 m, přesto je možné, že v některých případech dochází k jejich vzájemnému křížení nebo průstupu.

Podle dnešních poznatků byly tedy kuklickou štolou vyřízeny především čtyři výraznější rudní žíly. Na nejsevernějším okraji pásma za I. světlíkem a ostrým ohybem štoly k SZ, tj. na úseku dlouhém 120 až 150 m, to byla první žíla, kterou lze podle největšího na ní otevřeného dolu Hála nazývat hálovská. Tato žíla, o které se dochovalo jen několik neúplných údajů, má převládající směr SSV-JJZ cca h 14 a pravděpodobně i dosti strmý ZSZ úklon. Naznačuje to ovšem jen skutečnost, že překop, který byl z ní vyražen k dolu Panna, je na Zeitzově mapě z roku 1777 považován za nadložní.

Hálovská žíla je zřejmě na úrovni dědičné štoly téměř úplně vyhluchlá. Jak vyplývá ze zprávy A. Grimma, je totiž za I. světlíkem, kde byla odkryta, složena ze zvětralé živcové masy, krystalického a zčásti drceného křemene a z rozložené slídy. Výraznější zrudnění se na ní vyskytlo patrně až v prostoru údajného dolu Hála, tj. před prudkým ohybem kuklické dědičné štoly na SZ. Na tomto místě byly totiž údajně kdysi dobývány poměrně mocné ovšem nepřilíš bohaté

<sup>53</sup> Pod jeho vlivem také HÚ Kutná Hora ve svých zprávách až do 30. let 19. století uváděl, že kuklická dědičná štola byla s výjimkou několika překopů vyražena prakticky od svého ústí až k čelbě pouze na jediném ložisku, tj. dolnokuklické žíle.

<sup>54</sup> Přestože celkový počet kuklických žil se v podstatě shoduje s Grimmovými údaji, vzdor tomu lze těžko předpokládat, že by na sebe navazovaly takovým způsobem, aby mohly všechny být vyřízeny hlavní trasou kuklické dědičné štoly.

rudní partie.<sup>55</sup>

Hálovská žíla je na několika místech prostoupena několika příčnými většinou SZ-JV probíhajícími puklinami, které také lokálně mění její směr. Nejdůležitější z nich je částečně mineralizovaná struktura, po které byla také u II. světlíku zvaného Němkyně zalomena první podložní štolní odbočka k hořejšímu Kuklíku.<sup>56</sup> Hálovská žíla byla štolou vyřízena jen necelých 200 m, ale vzdor tomu je zřejmé, že má daleko větší směrný rozsah. Na SSV není sice její průběh znám, nicméně na JJZ její pokračování tvoří nejspíše kdysi intenzívně dobývaná středokuklická žíla. Je to patrné nejen z toho, že hálovská žíla od místa, kde hlavní trasa štoly ostře uhýbá na SZ, se táhne - jak dokazuje zdejší ovšem zavalená sledná chodba - dále na JJZ v původním směru, nýbrž i z toho, že v téže linii asi 150 až 200 m dále nasazuje na několika mapách zakreslený haldový tah, odpovídající střední kuklické žíle. Na základě toho lze soudit, že hálovská žíla, otevřená na severním úseku dědičné štoly, představuje pravděpodobně SSV křídlo středokuklické žíly.

Druhou kuklickou žílou, vyřízenou dědičnou štolou, je mládenecká, která tento název, odvozený od zřejmě nejznámějšího na ní situovaného dolu Mládenec, nesla již v 16. století. Mládenecká žíla byla kromě řady z povrchu vyhloubených šachet otevřena zejména překopem, vyraženým zhruba od někdejšího dolu Hála asi 60 m na SZ k dolu Panna. Pomocí tohoto překopu dědičná štola přešla z hálovské žíly na mládeneckou, kterou pak od dolu Panna sledovala k dolu Mládenec, Haken, Vidlák a Pražany na vzdálenost minimálně 200 metrů.

Mládenecká žíla, která upadá rovněž na ZSZ, má podstatně nepravidelnější a místy i diagonálnější průběh. Proto také, i když v oblasti dolu Panna je od hálovské vzdálena kolem 60 až 70 m, dále na JZ u dolu Mládenec, Haken a Vidlák se k ní přibližuje na necelých 30 m. Její celkový směr je však do značné míry shodný s linií první žíly. Mládenecká žíla je ovšem na rozdíl od hálovské na severním úseku podstatně rudnatější.<sup>57</sup> Proto také po ní pokračovala i další ražba dědičné štoly. Zda mládenecká žíla probíhá dále na SSV, zůstává sice otázkou, ale o jejím pokračování na JJZ není zřejmě žádných pochyb. Hlavním důkazem toho je především asi 150 m dlouhé pásmo odvalů, táhnoucí se podle Zeitzovy mapy asi 50 m SZ od středokuklické žíly.

Významným ložiskem, dobývaným v této části kuklického revíru, byla také patrně třetí neboli bechyňská žíla, která byla dědičnou štolou vyřízena mezi dolem Pražany a Bechyně, tj. na úseku dlouhém zhruba 300 metrů. Na bechyňskou žílu pronikla dědičná štola rovněž pomocí překopu, vyraženého nedaleko dolu Pražany od mládenecké po příčné puklině na SZ. Na rozdíl od předchozího byl však tento překop dlouhý necelých 20 metrů. Podle toho tedy bechyňská žíla vystupuje na tomto území v těsné blízkosti mládenecké.

Bechyňská žíla se vyznačuje také velmi variabilním průběhem, charakterizovaným jejím častým rozmršťováním a odsazováním. Přesto si však zde udržuje stále generální směr h 14 až h 15. Proti oběma dřívějším žilám má však opačný, tj. VJV úklon. Třetí neboli bechyňská žíla, jak svědčí zbytky starých porubů, byla zřejmě předmětem poměrně rozsáhlá exploatace.<sup>58</sup> Zatímco na SSV od dolu Pražany patrně vyznívá nebo splývá s žílou mládeneckou, na JJZ od dolu Bechyně se táhne na vzdálenost dalších více než 200 m až do oblasti středního Kuklíku, kde byla

<sup>55</sup> Podle zprávy SOA Kutná Hora, H 7760 z roku 1662, se na dolu pravděpodobně Starý Hála, jenž se nalézal poněkud v podloží, měly pod počou vyskytovat *kyzovité na tři prkna* (tj. asi 60 cm) *mocné rudy*.

<sup>56</sup> Určitý význam zde kdysi měla i jakási žilka SZ-JV směru, která probíhala mezi dolem Hála a Panna, takže patrně po ní byla vyražena uvedená asi 60 až 70 m dlouhá část dědičné štoly. Tato žilka byla sice jen 2,5 cm mocná, ale její obruba byla při nadloží povlečena nálety pyrargyritu.

<sup>57</sup> Na této žíle, jejíž hlavní výplň tvořil zřejmě křemen a místy i kalcit, se v 17. století dobývaly rudní polohy, tvořené především tmavým sfaleritem, kyzy a impregnacemi galenitu. Na dolu Mládenec činila jejich mocnost kolem 10 až 15 cm.

<sup>58</sup> Tyto dobývky se prostrály ještě hluboko pod úroveň dědičné štoly, která se zde nalézala přibližně v hloubkách 50 m pod povrchem.

také pravděpodobně zastižena překopem z tzv. Staré žentourové šachty. Na tomto místě však bechyňská žíla mění svůj úklon na ZSZ. Že tato žíla skutečně pokračuje za dolem Bechyně dále na jihozápad, potvrdil i hornický průzkum, který zde byl veden krátce před opuštěním Kuklíku ve 40. letech 19. století. Bechyňská žíla, která byla tehdy vyřizována tímto směrem ke Staré žentourové šachtě, se zde rozmrštila ve dva 5 až 7,5 cm odžilky, složené z křemene, slídy a jílu s ojedinělými očky markazitu. Nadějnější charakter nabyla teprve asi 50 m od šachty Bechyně.

Konečně čtvrtým a posledním ložiskem, vyřizovaným kuklickou dědičnou štolou, byla vlastní dolnokuklická nebo hlavní žíla, která byla podobně jako předtím mládenecká a bechyňská otevřena pomocí na SZ vyraženého překopu od šachty Bechyně. Čtvrtá neboli dolnokuklická žíla byla horizontálně nejvíce rozfáraným ložiskem celého pásma. Po jejím zastižení se totiž báňský provoz na Kuklíku soustředil nejdříve na vyzmáhání kolem 800 m dlouhého úseku až k pozdější tzv. Nové žentourové šachtě a potom na další sledování této žíly směrem k Vlčím horám. Proto se také o této žíle dochovalo nejvíce archivních údajů zejména ovšem z 18. a 19. století.

Dolnokuklická žíla, která vystupuje přibližně 40 až 50 m na SZ od bechyňské, má převládající směr h 14 a dále na JZ až h 15 a proměnlivý převážně ovšem JV 70 až 80° úklon. Na této žíle bylo ještě v pozdější době odkryto několik stříbrem bohatých i když rozsahem menších rudních těles zejména u tzv. Barbořiných výstupků, u Nové žentourové a Kutací šachty. Protože Centrální báňské ředitelství ve Vídni tehdy preferovalo průzkum v hornicky nedotčené části revíru, byl téměř veškerý provoz zaměřen na JZ okraj kuklického pásma. Na základě toho byla také dolnokuklická žíla vyřizena dědičnou štolou od bechyňské šachty na celkovou vzdálenost 1300 až 1400 metrů k tzv. Vlčím horám, kde však již projevuje známky svého vykliňování a hluchnutí. Že tato žíla pokračuje od šachty Bechyně také na SV, dokazuje konkrétně i její směrná otvírka ve 40. letech 19. století. Podle tehdejších představ byl tento průzkum veden sice po tzv. 7. kuklické žíle, ale ve skutečnosti byla jeho předmětem dolnokuklická neboli čtvrtá žíla dědičné štoly. Dolnokuklická žíla probíhá velmi pravděpodobně až do oblasti někdejší koncentrace hornických hald západně od šachty Mládenec a Panna, tj. vedle březového lesíka nad Gruntou, kde se před nedávnem vytvořila poměrně velká propadlina. Do tohoto území lze totiž lokalizovat důl Vejduše, kterým byla v hloubce 35 m pod povrchem zastižena naduřená partie této žíly, dosahující lokální mocnosti až 2 metrů a s rudními polohami o 5 až 12 cm mocnosti.<sup>59</sup>

Přihlédne-li se tedy k celkovému průběhu dědičné štoly, je zřejmé, že její hlavní trasa, která je vyznačena na dochovaných mapách z 18. a 19. století, byla vyražena nikoli po jedné dislokované, nýbrž po několika různých žilách tohoto pásma. Protože všechny sledují v podstatě stejnou SSV-JJZ až SV-JZ linii, která odpovídá směru nově otevřené části štoly na JZ okraji kuklického pásma, tak se až do 30. let 19. století soudilo, že prakticky jediným předmětem těžby na dolejší Kuklíku byla jen tzv. dolnokuklická neboli hlavní žíla. Grimm sice později podal novou koncepci kuklického pásma, vycházející z předpokladu, že dědičnou štolou bylo vysledováno 8 hlavních rudních žil, ale řada dalších indicií svědčí, že tato centrální komunikace vyřídila jen 4 žíly klasického SSV-JJZ směru.

Kromě těchto žil patří však ke kuklickému pásmu ještě další ložiska probíhající mimo hlavní trasu dědičné štoly. Některá z nich byla vyřizena samostatnými štolními odbočkami a některá jen systémem šachet z povrchu. Na nejvýchodnějším okraji pásma, na tzv. hořejším Kuklíku, je to žíla václavská neboli hornokuklická, která v podstatě sleduje jako většina ostatních žil SSV-JJZ směr. Neobyčejné nakupení hald na hořejším Kuklíku svědčí, že zde vedle této významnější žíly vystupuje pravděpodobně ještě několik dalších ovšem jen okrajových žilek a odžilek. Na

<sup>59</sup> SOA Kutná Hora, H 4553, kart. 26. Zpráva z roku 1603: ...*darinen ganges Ligents eines Tumplachters mechtig vnd voller Triml Zweyer vnnnd dreyer Finger auch Queren Hand mechtig Erz.*

hornokuklické žíle byla také vyražena I. podložní odbočka dědičné štoly, která dosáhla celkové délky několika set metrů.

Zhruba 200 až 250 m dále na SZ vystupuje další důležitá žíla, totiž středokuklická, jejíž severní pokračování tvoří pravděpodobně žíla hálovská, vyřízená úvodní částí dědičné štoly. Středokuklická žíla, která má, jak naznačuje průběh haldového tahu, SSV-JJZ směr, byla zřejmě zastížena také na jižním okraji pásma pomocí překopu vyraženého nedaleko Nové žentourové šachty po příčné puklině na jihovýchod. Na centrálním úseku byla sledována II. podložní štolní odbočkou (prknovskou), zalomenou po této žíle někde v prostoru dolu Pražany.

Třebaže o kuklickém pásmu se dochovalo relativně málo geologicko-montanistických údajů, přesto je dnes zřejmé, že zdejší ložiskové poměry mají na rozdíl od koncepcí J. A. Franze i A. Grimma poněkud jiný charakter. Kuklické pásmo, jak vyplývá z nového rozboru zjištěných indicí, je totiž představováno především 6 až 7 mocnějšími v podstatě paralelními rudními žilami převážně SSV-JJZ směru s řadou odštěpených kratších odžilků.<sup>60</sup> Této konstrukci ložiskových poměrů odpovídá nejen počtem, ale i svým pojetím také citovaná zpráva, která je výsledkem komisionální prohlídky kutnohorského revíru z roku 1588.<sup>61</sup>

Podle této relace byla totiž tehdy v oblasti Kuklíku otevřena prakticky identická řada rudních ložisek. Nejblíže hloušeckému pásmu, zhruba 300 dpl od něho na západ, to byla žíla nazývaná většinou Václav, necelých 20 dpl dále pak žíla, dobývaná na dolech Láska a Trojan. Za touto žilou se pak nalézalo rozsáhlé území bez známek významnější báňské činnosti. Teprve ve vzdálenosti 250 dpl probíhala žíla *Rodging* nebo *Gewirknia* a 50 dpl za ní ještě žíla Mládenec. Na zbývajících asi 200 dpl širokém pruhu vystupovala pak skupina žil Samson, Mlynář a nejzápadněji Roháč. Jak vyplývá ze zprávy z roku 1588, bylo tehdy odbornou komisí na Kuklíku zjištěno ve směru od východu k západu 7 paralelních žil,<sup>62</sup> které zde tvořily pásmo o úhrnné šíři 520 dpl, tj. kolem 1100 metrů.

Zatímco tedy její údaje o počtu kuklických žil se plně shodují s novými poznatky, údaje o šířkovém rozsahu celého pásma jsou v určitém rozporu se současným pojetím této problematiky. Topografie hornických hald totiž svědčí, že kuklické pásmo v místech svého nejpříznivějšího vývoje, tj. kolem Staré žentourové šachty, dosahuje celkové šíře jen asi 500 až 600 metrů. Hlavní příčiny toho, proč citovaná relace dospěla k těmto enormním hodnotám, spočívají pravděpodobně v nesprávném způsobu jejich zjišťování. Podle všech okolností byly totiž tehdy měřeny nikoli kolmé vzdálenosti mezi jednotlivými žilami, nýbrž skutečné délky překopů a chodeb mezi jednotlivými skupinami na nich otevřených dolů.

Nehledě na to je zřejmé, že zpráva z roku 1588 v podstatě dokazuje realnost nové báňsko-historické koncepce ložiskových poměrů kuklického pásma. Názorně to vyplývá i ze vzájemné konfrontace jednotlivých žil. Na jejím základě lze totiž soudit, že václavská žíla je totožná s hornokuklickou, druhá láskovská s průběžnou patrně odštěpenou žilou a třetí *Rodging* nebo *Gewirknia* se středokuklickou neboli snad hálovskou žilou. Pokud jde o identifikaci ostatních žil, je situace poněkud složitější. Čtvrtá žíla samozřejmě odpovídá nejen názvem, ale i svou po-

<sup>60</sup> SÚA Praha, MM 5/158, kart. 538. Zpráva z roku 1588, fol. 177: *Es ist aber Zu wissen, da es vfm Gutgluck vill Gang hat, welche neben einand. herstreichen vmdt Zimbliche Gannce Mitl dar Zwischen sein...*

<sup>61</sup> Zpráva z roku 1588 sice uvádí celkem osm žil, jak ostatně konstatovali také A. Grimm, J. Grimm a J. Kořan, kteří ji použili k vlastní ovšem povšechné rekonstrukci kuklického pásma, ale ve skutečnosti pouze sedm žil je paralelních. Jedna z nich totiž nesporně patří do kategorie příčných puklin, prostupujících ve směru SZ-JV až S-J hlavní struktury kuklického pásma.

<sup>62</sup> Uvedená relace se stala již v roce 1861 hlavním vodítkem studie báňského rady J. Grimma, nazvané *Über den alten Bergbau bei Kuttenberg*, která byla kritikou optimistických prognóz T. Haupta. Grimmova interpretace tohoto dokumentu je však místy značně problematická, podle jeho názoru všech těchto osm žil, připomínaných zprávou z roku 1588, vystupovalo výhradně v oblasti dolejšího Kuklíku.

zicí mládenecké. Protože však tato žíla byla v 16. století pokládána za centrální ložisko pásma, byla později ztotožněna s vlastní dolnokuklickou žilou, která se stala hlavníím objektem hornických prací také v 18. a 19. století. Bylo to přirozené. Obě tyto žíly sledují stejnou linii a jsou také, i když každá na jiném úseku, vyřízeny dědičnou štolou.

Pod vlivem této domněnky se také předpokládalo, že za mládeneckou resp. dolnokuklickou žilou musí dále na západ vystupovat ještě zbývající tři žíly, totiž samsonská, mlynářská a roháčská. Po těchto žilných výskytech západně od dolnokuklické nejsou však v terénu žádné stopy. Posuzuje-li se tento problém z hlediska nové ložiskové koncepce, je to zcela logické. Kuklická dědičná štola totiž ve směru na jihozápad přešla mezi někdejšími doly Pražany a Bechyně přes další struktury na vlastní dolnokuklickou nejméně 150 m od mládenecké na západ vzdálenou žílu.

Přihlédne-li se k těmto faktům, je možno konstatovat, že pátá a šestá žíla, totiž samsonská a mlynářská odpovídá nepravidelně probíhající a odsazující žíle bechyňské<sup>63</sup> a konečně poslední roháčská vlastní žíle dolnokuklické neboli hlavní.<sup>64</sup> Nová analýza ložiskových poměrů tedy potvrzuje, že dolnokuklická žíla reprezentuje ve skutečnosti nejzápadnější hornicky významné ložisko kuklického pásma.<sup>65</sup> Proto také enormní koncentrace hald, zakreslená do Zeitzovy mapy na severním okraji pásma, je vlastně pozůstatkem báňské činnosti, vedené kdysi na SV pokračování dolnokuklické žíly a patrně i východněji od ní probíhající žíly bechyňské a mládenecké.

Třebaže tyto žíly, které pronikají až na SV okraj kuklického pásma, jsou nepochybně - jak svědčí někdejší existence zdejších dnes již aplanovaných odvalů - rovněž dost zrudněny, přesto mají patrně jen krátký směrný rozsah. Haldový pruh, který západně od lesíka nad Gruntou dosahoval kdysi šíře 150 až 200 m, totiž náhle končí nedaleko zdejší polní cesty. Podle toho také předpokládat i výrazné zhoršení mineralogického charakteru případně úplné vyklínění těchto ložisek. Určitý důkaz o tom podává skutečnost, že již v 16. století byl od I. světlíku dědičné štoly vyražen směrem na západ překop, který ...*hat gleichwol keine Gangg iberfahren* a proto byl ve vzdálenosti 150 m zastaven v rozložené hornině.<sup>66</sup> Přihlédne-li se ovšem ke zprávě, vydané v roce 1603 komisí, která prohlédla znovu kuklické pásmo,<sup>67</sup> je možno se domnívat, že tento překop je pravděpodobně totožný s připomínanou nadložní stolní odbočkou. Protože v té době byly na ní otevřeny obecní doly Filip a Mladý Samson, znamená to, že na této chodbě bylo také patrně zastíženo dále nějaké rudní ložisko, představující SSV pokračování buď vlastní dolnokuklické žíly nebo jejího nadložního odžilků.

Kromě těchto ortodoxních žil, které sledují převážně SSV-JJZ až SV-JZ směr, tvoří další

<sup>63</sup> Proto také žíly samsonská, mlynářská a roháčská, o kterých se zmiňuje zpráva z roku 1588, jsou vlastně severovýchodním pokračováním ložisek, otevřených dědičnou štolou od dolu Panna dále na JZ.

<sup>64</sup> Že tato domněnka odpovídá skutečnosti, naznačuje i zpráva komise z roku 1588, podle níž se na této žíle v nadloží ve výše položeném terénu nalézaly na úseku několika set láter rozsáhlé poruby a haldy. SÚA Praha, MM 5/158/1588, kart. 538, fol. 183: *Es ligen Auch, auf dem bemelten Gangg, Im hanngeten, die ein Vhr streicht, hinauf noch ezliche hundert lachter hinauss An ds gebürg, vill Gebaudt vnnnd grosse Halden...*

<sup>65</sup> Na středním a snad i na severním úseku kuklického pásma vystupuje velmi pravděpodobně na západ od dolnokuklické žíly, tj. dále v nadloží, i když vzhledem k převážně VJV úklonu tohoto ložiska spíše v podloží, ještě další žíla, která byla kdysi otevřena doly Lípa, Felix, Mladý Samson a jinými. Podle topografie i malé důležitosti těchto dolů lze soudit, že tato žíla je ve skutečnosti jenom odštěpeným odžilkem dolnokuklické.

<sup>66</sup> SÚA Praha, MM 5/158, zpráva z roku 1588, kart. 538. Vzhledem k tomu, že tento překop byl ražen se značnými ústupy, nalézala se jeho čelba jen asi v hloubce 30 m pod povrchem. Protože dále na západ se předpokládal výskyt pruhu pevné horniny, který vylučoval možnost brzkého zastížení nějaké rudní žíly, byla další ražba tohoto překopu ještě v 16. století přerušena.

<sup>67</sup> SOA Kutná Hora, H 4553, zpráva z 30.9.1603 o komisionální prohlídce Kutné Hory řadou báňských odborníků zdejších i z jiných hornických měst.

poměrně důležitou složku kuklického pásma ještě řada pravděpodobně mladších žilných rozsedlin, probíhajících SZ-JV až S-J směrem. Některé z nich, jež protínají v ostrém až pravém úhlu hlavní rudní žíly a způsobují někdy jejich obohacení, jsou samy rovněž částečně mineralizovány, čímž nabývají rovněž charakteru rudních ložisek. Vezmou-li se v úvahu sporadické písemné záznamy a zejména dochované mapy, je možno soudit, že větší geologicko-montanistický význam mělo na kuklickém pásmu především pět příčných žilám podobných struktur.

Na nejsevernějším úseku pásma je to především žíla, která probíhá přibližně S-J směrem mezi ústím kuklické štoly a hořejším Kuklíkem. Podle všech okolností je patrně zruďněna a proto také byla dobývána menší skupinou dolů a vyřízena I. podložní neboli václavskou odbočkou dědičné štoly až k hornokuklické žíle.

Na středním úseku pásma se táhne analogická linie rovněž severojižního až SSV-JJZ směru, čímž do jisté míry tvoří přechod ke klasickému typu kuklických ložisek. Také tato příčná žíla, která zasahuje až do oblasti hořejšího Kuklíku, byla kdysi předmětem lokální exploatace a z toho důvodu byla také zčásti otevřena II. podložní neboli prkenskou štolní odbočkou.

Od Staré žentourové šachty, tj. necelých 200 m nad hořanskou silnicí, probíhá až do oblasti hořejšího Kuklíku třetí z těchto významnějších puklin. Na rozdíl od předchozích má SZ-JV směr. Její linie je ještě dnes v terénu vyznačena několika haldami s úlomky mladšího stříbrnosného pyritu.

Čtvrtá příčná žilná rozsedlina vystupuje na jižním úseku pásma mezi Starou žentourovou a Kutací šachtou. Na této žíle, vyznačující se lokálním sfaleritovým zruďněním, byla také v 19. století vyražena cca 400 m dlouhá průzkumná chodba JV směrem do oblasti domnělého pokračování středněkuklické a hornokuklické žíly.

Poslední z těchto příčných struktur je možno identifikovat dále na jih k Vlčím horám těsně před současnou čelbou kuklické dědičné štoly. Podle řady okolností se ovšem jedná nikoli jako v předchozích případech o 10 až 50 cm mocné místy mineralizované pukliny, nýbrž o mohutné kolem 5 m široké poruchové pásmo, které sleduje směr SSZ-JJV.

Nové studium dochovaných pramenů i hald vede tedy k závěru, že kuklické pásmo tvoří na rozdíl od mnoha jiných pásem kutnohorského revíru velmi složitý a nesnadno analyzovatelný ložiskový systém, jehož součástí je jednak pět až šest klasických rudních žil převládajícího SSV-JJZ směru s řadou odštěpených odžilků a jednak čtyři až pět výraznějších zčásti mineralizovaných puklin i mocnějších zón, sledujících hlavně SZ-JV až S-J směr. Proto je také přirozené, že tato konstrukce ložiskových poměrů kuklického pásma, i když je určitou syntézou dřívějších geologických názorů i současných báňskohistorických poznatků, dozná v průběhu dalšího studia této problematiky ještě další změny.

#### **Charakteristika centrálního žilného systému a zejména tzv. hlavní žíly**

Žilný systém kuklického pásma, který vystupuje v jihozápadní části kutnohorského revíru mezi Gruntou a Vlčími horami, má na rozdíl od mnoha jiných pásem zdánlivě dost odlišný směr. Zatímco většina zejména kaňkovských pásem sleduje základní linii h 12, kuklické pásmo - jak naznačují především zbytky středověkých hald - zaujímá spíše diagonální linii SV-JZ.<sup>68</sup> Také hornický průzkum, vedený na Kuklíku během 18. a 19. století, dospěl k závěru, že hlavní neboli dolnokuklická žíla probíhá na jihozápadním okraji pásma směrem h 15 a blíže Vlčím horám dokonce h 16. Podobný jen málo odchylný směr má v tomto území také středokuklická žíla. Na místě, kde byla zastížena překopem, vyraženým po tzv. čtvrté příčné puklině kuklického pásma, sleduje totiž linii 2 h 12°.

Proti těmto faktům stojí však řada zpráv zejména ze 16. století, kterými bylo kuklické pásmo

<sup>68</sup> Hlavní pruhy hald, zakreslené na mapách z 18. a 19. století, měly jak na hořejším, tak na dolejšímu Kuklíku generelní směr h 3.



většinou zařazováno mezi ostatní klasická kutnohorská pásma, probíhající severojižním směrem. Např. podle relace z roku 1588 kuklické žíly sledovaly linii h 12 až h 1.<sup>69</sup> Analogické směry kuklických ložisek se objevují také v dalších pramenech.<sup>70</sup>

Značná diferenciacie těchto údajů může být do jisté míry způsobena jak náhodnými záměny některých ložisek, tak zejména pohyby magnetického pólu. Některé směrové hodnoty kolem h 12, vyskytující se v pramenech ze 16. a 17. století, se totiž patrně někdy vztahují k příčným SZ-JV až S-J kuklickým žilám, které byly rovněž předmětem těžby; ovšem to je spíše výjimkou než pravidlem. Významnější roli zde hrají nepochybně změny magnetické deklinace, ke kterým došlo mezi 16. až 19. stoletím. Nicméně i když se vezmou v úvahu všechny tyto vlivy, přesto i tak mezi údaji ze 16. a 17. století na jedné a z 18. a 19. století na druhé straně zůstávají ještě nevysvětlené rozdíly kolem 1 h, tj. 15°. Jejich příčiny pravděpodobně spočívají v tom, že směry jednotlivých kuklických žil se zčásti liší od směru mineralizace a tudíž i průběhu haldových tahů celého pásma.

Nová konfrontace ložiskových a montanistických poměrů totiž jasně dokazuje, že linie kuklické dědičné štoly, které odpovídají i povrchové pruhy hald zakreslené na starších mapách, se zejména na severním úseku pásma odchyluje od celkového směru rudních žil. Je to důsledek toho, že tato štola pomocí několika sledných chodeb a překopů postupně přechází z haldovské žíly na žílu donokuklickou, která je patrně nejzápadnějším ložiskem kuklického pásma. Proto je také její diagonální průběh vlastně určitou kombinací směru vikarujících rudních žil na jedné a příměšších příčných puklin na druhé straně. Hlavní příčinou těchto neobvyklých změn směru štolní patrové chodby je pravděpodobně nepravidelný vývoj mineralizace jednotlivých vyřizovaných žil. Na základě některých hornických indicií je zřejmé, že zdejší zrudnění, které má čočkovitou formu, sleduje určitou linii, která je stejně jako linie dědičné štoly ve svém celku poněkud odlišná od směru jednotlivých žil. Proto, ačkoliv hlavní haldové tahy sledují zejména na severním a středním úseku pásma generálně SV-JZ linii, jednotlivé rudní žíly probíhají zde převážně SSV-JJZ směrem.

Na jižním úseku pásma kuklické žíly zřejmě již uhýbají poněkud k západu, čímž nabývají vyložení JZ směru. Názorně to potvrzuje zejména vývoj dolnokuklické žíly. Podle mapy J. Ch. Fischera z konce 18. století totiž tato žíla až k Barbořiným výstupkům sleduje směr převážně h 14 až 15, nicméně po svém novém ohybu nedaleko Nové žentourové šachty již pokračuje až k současné čelbě prakticky směrem h 15 až h 16. Že dolnokuklická žíla mezi Barbořinými výstupky a Novou žentourovou šachtou mění svou celkovou linii, konstatovala již ministerská komise, která v roce 1826 navštívila kuklický důl.<sup>71</sup>

Přihlédne-li se k těmto faktům, je možno soudit, že kuklické žíly mají na severním a středním úseku pásma převážně SSV-JJZ směr, který teprve dále k Vlčím horám, jak svědčí případ dolnokuklické a patrně i středokuklické, přechází ve směr SV-JZ.

Průběh kuklických žil, konkrétně haldovské, mládenecké, bechyňské a přirozené i dolnokuklické, se zejména na severním a středním úseku pásma vyznačuje ještě řadou lokálních ovšem

<sup>69</sup> Např. žíla, kterou lze identifikovat jako dolnokuklickou, měla podle této relace, uložené v SÚA Praha, fond MM 5/158, kart. 538, směr na 1 hodinu: *Es ligen Auch, auf dem bemelten Gannng, Im hanngeten, die ein Vhr streicht...*

<sup>70</sup> SOA Kutná Hora, Bergwerksrelationen IV, zpráva z roku 1614, fol. 324. Při tehdejší proměřování dolového pole k hořejšímu štolhoutu k šachtě Pokání, tzn. na hornokuklické žíle, táhl měřič šňůru k dvanácté hodině. Podobně i zpráva z roku 1592 (SOA Kutná Hora, Bergwerksrelationen III, fol. 399) uvádí, že mezi Dobrou myslí a dolem Kuchyně, tedy opět na hořejším Kuklíku, vystupuje kuchyňská žíla *na 12 hodin sstregch swuog magiczy...*, která se *za kamy zase k klufftie dobromislske zatačzi...*

<sup>71</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 181: *...darin auf eine bedeutend höhere Stunde abgewichen.*

někdy výrazných směrových úchylek. Příčinou toho je patrně zčásti soustava příčných puklin, prostupujících tyto žíly a způsobujících někdy jejich posun a případně rozmrštění,<sup>72</sup> zčásti však celkový nepravidelný vývoj těchto ložisek, charakterizovaný jejich častými zlomy a odsazováním. Na jižním úseku pásma jsou sice tyto žíly a zejména dolnokuklická kříženy rovněž značným počtem těchto příčných SZ-JV až S-J puklin, nicméně jejich průběh je zde daleko přímější.<sup>73</sup> Naproti tomu však podstatně klesá jejich rudonosnost.

Některé kuklické žíly se místy vyznačují velkou variabilitou nejen směru, ale zároveň i úklonu. Nesporný důkaz o tom podává zejména dolnokuklická žíla. Třebaže od kříže nedaleko šachty Bechyně sleduje až za Starou žentourovou šachtu, tj. na vzdálenost téměř 500 m, pravidelně příkrý 70 až 80° JV úklon,<sup>74</sup> přesto dále na jihozápad prodělává časté změny své geologické pozice.<sup>75</sup> Např. mezi Barbořinými výstupky a Novou žentourovou šachtou, tj. na úseku dlouhém 250 m, upadá nejdříve 60 m na JV, dalších 30 m na SZ, pak opět 50 m na JV a konečně posledních asi 100 m znovu na SZ. Kromě těchto změn, zjištěných při vyřizování dědičné štol, se na dolnokuklické žíle vyskytují i vertikální prohyby.<sup>76</sup> Následkem toho také došlo při prohlubování svislé Nové žentourové šachty k jejímu několikerému proražení.<sup>77</sup>

Převrácení sklonu dolnokuklické žíly je zřejmě způsobováno některými příčnými poruchami, prostupujícími ve směru SZ-JV až S-J celé hlavní kuklické pásmo. Názorně to bylo prokázáno průzkumem v oblasti tzv. Barbořiných výstupků a zejména pak dále na JZ u Nové žentourové šachty, kde se objevily jílem vyplněné dislokace.<sup>78</sup>

Na ostatních kuklických žilách, které byly otevřeny jen na severním nebo středním úseku kuklického pásma, tj. hálovské, mládenecké a bechyňské, jsou změny jejich sklonu nepochybně vzácnější. Hálovská a mládenecká žíla si totiž patrně na celé trase mezi I. světlíkem a dolem Pražany, kde byly vyřízeny dědičnou štolou, udržují většinou příkrý 70 až 80° severozápadní úklon.

---

<sup>72</sup> Na místech, kde jsou kuklické žíly protínány těmito puklinami, dochází podle zprávy J. A. Franze z roku 1820 často k jejich rozdělení ve dvě části, nadložní a podložní, které se od sebe vzdalují až několik desítek metrů, načež se pak dále ve směru opět zpravidla spojují v jediné těleso. Mnohem spíše však než o rozštěpování jediné žíly tu většinou jde o vzájemné prostupování celé řady kuklických žil a odžilků.

<sup>73</sup> Nápadnější je pouze menší západní zlom, který dolnokuklická žíla prodělává asi 110 m JZ za tzv. Kutací šachtou. Protože podle názoru HÚ Kutná Hora byl tento ohyb způsoben od východu probíhající poruchou, byl zde tehdy, tj. ve 20. letech 19. století, založen překop, jehož účelem bylo objasnit zdejší geologickou situaci. Po zahájení provozu na nedalekém výstupkovém porubu byl však tento překop záhy opět zastaven.

<sup>74</sup> Dále na JZ byl zřejmě úklon dolnokuklické žíly poněkud menší. Podle zprávy VHÚ Příbram z roku 1817 na tehdejší čelbě dědičné štol, nalézající se asi 1950 m od jejího ústí, dolnokuklická žíla upadala pod úhlem 60° na JV. (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, kart. 425.)

<sup>75</sup> Poprvé to konstatoval J. A. Zeitz v legendě ke své mapě z roku 1777: *Der Verfläichen der Gänge in dem gewältigten Stolln ist nich sicher anzugeben, weilen von Alten Nachfahrer die Ulmen nachgeschossen worden sind, meistentheils befinden sich Kappen am Fürsten und wo selbige nicht sind und der Gang zu beleichten ist, so kann man an der Sohle zum Fläichen nehmen nicht anhalten, ja es ist mancher Orten sehr schwör das hangende von dem liegenden zu unterscheiden, überhaupt aber könnte man wahrnehmen, dass die Gänge zwischen 70 und 80 Graden fläichen.* (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 65/1772-1813, kart. 140.)

<sup>76</sup> Proto také pokus kutnohorského šichtmistra J. A. Zeitze o vynešení výchozů kuklických žil do mapy z roku 1777 skončil, vzhledem ke kolísání jejich sklonu naprostým neúspěchem.

<sup>77</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841: *...daher er auch und durch sein fast stehendes Verfläichen bei senkrechter Absinkung des Treibgappelschachtes an mehreren Punkten durchschneidet.*

<sup>78</sup> Podle SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, KP z roku 1830, je totiž dolnokuklická žíla u Barbořiných výstupků překřížena jílovitou puklinou, která kromě její lokální mineralizace vyvolala i změnu jejího sklonu z jihovýchodu na severozápad.

Pouze bechyňská žíla, která mezi dolem Pražany a Bechyně upadala na VJV, zřejmě dále k jihozápadu v oblasti Staré žentourové šachty, kde byla naražena překopem, se zřejmě převrací na ZSZ. Je ovšem pravděpodobné, že zdání pravidelného uložení těchto žil může být vyvoláno jednak nedostatkem autentických údajů a jednak i malým rozsahem jejich otvírky.

Nápadná variabilita sklonu zejména dolnokuklické žíly, odhalená při jejím vyřizování na JV okraji pásma, vzbudila přirozeně i značnou pozornost nadřízených horních úřadů. Názorným projevem toho je také zpráva, kterou perkmistr Hohenfels vypracoval v roce 1824 pro Centrální báňské ředitelství ve Vídni. Hohenfels po nové podrobné prohlídce zjistil, že tato žíla sledovaná dědičnou štolou má střídavě východní a západní úklon. Proto také při jeho určování docházelo dříve k častým rozporům. Např. podle původních představ měla dolnokuklická žíla u Barbořiných výstupků východní úklon, ale podle poznatků Hohenfelse je zde její úklon převážně západní. Po zkušenostech, které nabyl průzkumem zdejších stařin, dospěl pak k názoru, že zrudnění u Barbořiných výstupků vzniklo nikoli v důsledku střídání sklonu této žíly, jak soudilo VHÚ Příbram, nýbrž v důsledku jejího ...*průstupu příčnými jalovými puklinami, z nichž některé jsou vyplněny jílem a některé tvoří jen úzké skalní rozsedy.*<sup>79</sup>

Hohenfels dále konstatoval, že mezi Starou žentourovou a Kutací šachtou, tj. na úseku dlouhém zhruba 1 km dochází sice k častým změnám sklonu, nikoli však ke změnám charakteru výplně dolnokuklické žíly. Za velmi kuriózní označil zejména její pozici v prostoru Nové žentourové šachty. Dolnokuklická žíla zde totiž ve vyšších polohách měla dost strmý západní úklon a také přibližně 15 m nad úroveň štoly prošla západním bokem této šachty. Necelých 10 m pod štolou však tato zde již východně upadající žíla protнула Novou žentourovou šachtu znovu od východu a na úrovni mezípatra, tj. 20 m pod štolou se pak vlivem poruchy převrátila opět k západu. Nicméně její složení zůstalo i přes několikerou změnu jejího úklonu prakticky stejné.<sup>80</sup> Dolnokuklická žíla byla totiž v celém rozsahu zdejší otvírky vyplněna převážně křemitou rulou s vtroušenými a případně kompaktními kyzy se sfaleritem. Podobný ovšem ještě méně nadějný charakter vykazala dolnokuklická žíla také u tzv. Kutací šachty, položené na JZ okraji dolnokuklického pásma.<sup>81</sup>

Hohenfelsův průzkum úložních poměrů dolnokuklické žíly tedy potvrdil, že mezi jejím úklonem a zrudněním neexistují žádné bezprostřední vztahy nebo souvislosti. Následkem toho problém prostorového rozložení mineralizace na kuklickém pásmu zůstal tehdy pro montánní správu zahalen i nadále hlubokým tajemstvím.

Třebaže kuklické pásmo patří vlastně k okrajovým ložiskům kutnohorského revíru, přesto má poměrně značný horizontální rozsah kolem 2 až 2,5 km.<sup>82</sup> Jednotlivé žíly, které probíhají v přibližně 200 až 500 m širokém územním pruhu mezi Gruntou a tzv. Vlčími horami,<sup>83</sup> jsou při-

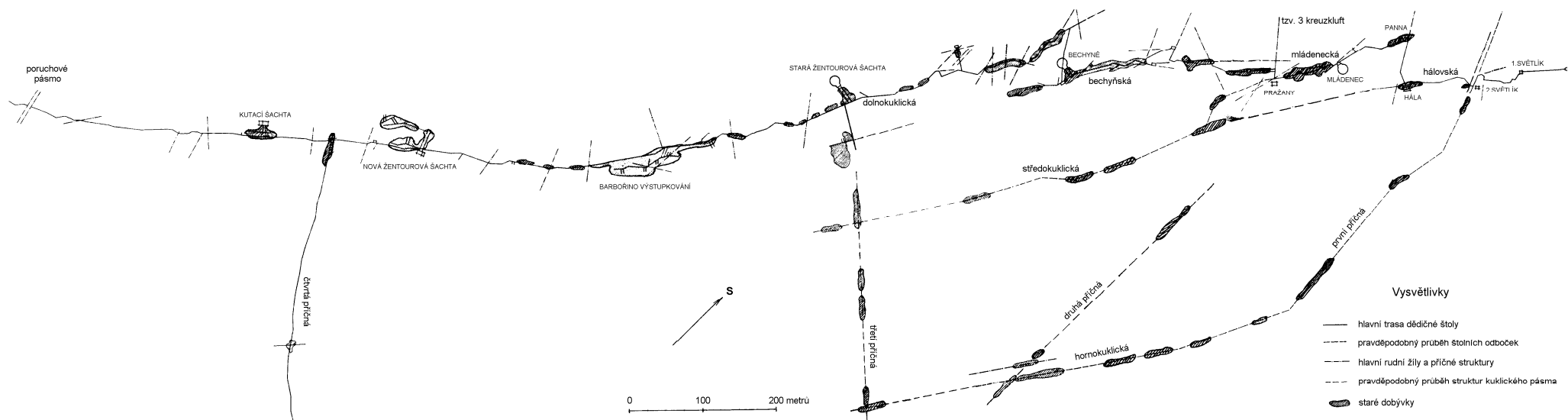
<sup>79</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, kart. 180.

<sup>80</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, kart. 180: *die Ausfüllung des Ganges bei seinem morgenseitigen und bei den abendseitigen Verfläichen gleich ist und dass nur bei der putzenweis vorkommenden grösseren Veredlung auf einem wie auf dem andern eine gestaltigere Gangart anzutreffen ist.* Při pozdější přibírci na mezípatře se zjistilo, že se zde na dolnokuklické žíle vyvinulo poměrně větší rudní těleso, složené ze dvou odžilků, jež měly zprvu rozdílný a hlouběji shodný úklon. Čočkovité nadušení této žíly bylo tedy vlastně způsobeno jejím úklonným rozštěpením.

<sup>81</sup> Na území tzv. Kutací šachty má žíla až k systému příčných puklin, kterými je stlačena, následkem čehož nabývá charakteru jen úzké rozsedy, výhradně východní úklon. Stejný úklon si pak s výjimkou krátkého úseku, kde se převrací k západu, udržuje až k dnešní čelbě kuklické dědičné štoly.

<sup>82</sup> Po určité době, konkrétně v 70. a 80. letech 19. století, se dokonce soudilo, že směrná délka kuklického pásma je ještě o 2 km větší. Podle názoru zástupců VHÚ Příbram, zejména rady Brože a Jeschka, bylo totiž za SV pokračování kuklického pásma považováno žilné pásmo skalecké.

<sup>83</sup> Oblast nazývaná Vlčí hory patřila zčásti ke katastru obce Hořany a prostírala se - jak uvádí Zavádil v *Kutnohorsku*, II. díl, str. 147 - až k Opatovicům.



rozeně poněkud kratší. Protože však většina z nich byla otevřena jen na určitých úsecích, lze jejich celkovou délku stanovit jen pomocí odhadu. Nejrozsáhlejší žilou kuklického pásma je pravděpodobně dolnokuklická, která byla dědičnou štolou vyřízena na vzdálenost 1500 m. Vzhledem k tomu, že pokračuje jak od čelby této štoly na JJZ, tak od tzv. šachty Bechyně na SV, je možno její horizontální délku odhadovat na 2 km.<sup>84</sup> Bechyňská žíla je podstatně kratší. Štolou byla směrně otevřena zhruba 300 m. Za předpokladu, že probíhá od oblasti Staré žentourové šachty, vycházela by její délka přibližně 800 metrů. Mládenecká žíla byla dědičnou štolou rozfárána jen asi 200 m. Protože dále jak na JJZ, tak i na SSV nepochybně vyznívá, lze její rozsah odhadovat maximálně na 300 až 400 metrů. Naproti tomu hálovská žíla, i když byla štolou vyřízena necelých 200 m, pravděpodobně pokračuje dále na JJZ jako středokuklická žíla. Podle toho lze soudit, že její celkový horizontální rozsah je kolem 1500 m. Přibližná délka obou hornokuklických žil je poněkud menší, patrně kolem 500 až 700 metrů.

Rudní žíly kuklického pásma se však vzdor svému poměrně značnému směrnému rozsahu vyznačují poměrně malou mocností. Průměrná mocnost dolnokuklické neboli vlastně hlavní žíly tohoto pásma činí totiž podle spolehlivých údajů zhruba 20 až 30 cm. Třebaže na některých místech, kde dochází k jejímu rozmrštění nebo k jejímu naduření, její mocnost stoupá lokálně až na 100 nebo 150 cm,<sup>85</sup> přesto na jiných podstatně delších úsecích mnohdy klesá na 5 nebo 10 cm. Severněji otevřené žíly, totiž hálovská, mládenecká a bechyňská, jsou snad v průměru poněkud mocnější. Je to zřejmé z toho, že mohutnější rudní partie byly dobývány na dolech Hála, Mládenec, Vidlák a dalších, situovaných na severním okraji kuklického pásma. Nicméně i v těchto případech lze celkovou mocnost uvedených žil odhadovat nejvýše na 25 až 35 cm. Naproti tomu

<sup>84</sup> Nejen svou délkou, ale i svým nepravidelným průběhem připomíná tato žíla skaleckou žílu č. 5, která byla skaleckou štolou vyřizována od zdejšího dvorce až na severní okraj Kaňku, tj. na vzdálenost nejméně 1500 metrů.

<sup>85</sup> Např. před Novou žentourovou šachtou mocnost této žíly vzrostla na 2 a místy dokonce na 3 stopy, tj. 60 až 90 cm, ale na dalším úseku klesla na ¾ stopy, tj. 20 až 25 cm, a pak se stabilizovala na 1 až 1½ stopy, tj. 30 až 45 cm. Její výplň však byla složena převážně jen z bílého a šedého křemene a kalcitu s impregnací pyritu a lokálně také sfaleritu a galenitu.

hornokuklická a dále na JJZ otevřená středokuklická žíla je v průměru mocná pravděpodobně asi 20 až 25 cm.

Kuklické žíly jsou na rozdíl od rudních žil jiných pásem charakterizovány mineralogicky pestřejším složením. Podle zprávy J. A. Franze z roku 1820 je jejich hlušinová výplň tvořena zvětřalou rulou, kalcitem, dolomitem, křemenem a jílem, případně také rohovcem, křišťálem, selenitem a amfibolem.<sup>86</sup> a rudní výplň pyritem, chalkopyritem, arzenopyritem, galenitem, pyrargyritem, argentitem a sfaleritem a akcesoricky i burnotitem a tetradritem. Nejčastějšími minerály kuklických žil je kromě ruly především křemen, rohovec a kalcit s impregnacemi nebo žilkami a závalky pyritu a sfaleritu, které jsou vzájemně prorostlé bez známek nějakého systému.

Kuklické pásmo se zřejmě svou mineralogickou pestrostí poněkud odlišuje nejen od tzv. kyzových, ale zčásti i od některých tzv. stříbrnosných pásem kutnohorského revíru. Nejpozoruhodnější jsou zdejší výskyty ušlechtilých stříbrných rud, jednak proustitu a argentitu a jednak zejména pyrargyritu, který byl vedle běžnějšího galenitu druhým nejdůležitějším stříbrnosným kuklickým nerostem. Kromě obvyklých minerálů, tj. především křemene, kalcitu, živce a dále kyzů, a to jak pyritu, tak i markazitu,<sup>87</sup> a černého i hnědého sfaleritu,<sup>88</sup> se ve výplni kuklických žil objevují poměrně hojně ještě další nerosty, např. chalkopyrit,<sup>89</sup> stannin nebo kasiterit,<sup>90</sup> a

---

<sup>86</sup> Podstatnou část výplně kuklických žil, jak vysvítá z řady pozdějších zpráv, tvořil také živce.

<sup>87</sup> Mladší pyrit a hnědý sfalerit jsou stejně jako na staročeském pásmu i zde slabě stříbrnosné. Přihlédne-li se ke zprávě J. A. Zeitze z roku 1776, lze obsahy vytřídných partií kyzů a blejna odhadovat na 1/2 až 3/4 lotu, tj. 130 až 200 g/t Ag. (SÚA Praha, VHU Příbram, 65/1742-1813, kart. 140.)

<sup>88</sup> Průměrný obsah zinku na kuklických žilách lze odhadovat na 1,5 až 3% místy na 2 až 4% Zn. Na severním úseku pásma, tj. kolem dolu Panna, se vyskytoval patrně černý sfalerit, který zároveň s pyritem tvořil hlavní součást výplně mládenecké žíly.

<sup>89</sup> Obsahy mědi ve struskách u Grunty jsou totiž překvapivě vysoké. Jsou podstatně větší než na struskových haldách u Vrchlice a téměř stejné jako u Bylan, kde se nalézala ságrovna mědi. Podle toho by vycházela kovnatost Cu na kuklických žilách zhruba 0,4 až 0,5%. Je ovšem nutno vzít v úvahu, že značná část mědi v těchto struskách pocházela z kyzů staročeského pásma.

<sup>90</sup> Ve struskovém materiálu u Grunty je totiž v průměru 0,10 až 0,11% Sn. Také v tomto případě mohly být

zejména pak některé druhy oxidických olovnatých rud neboli zvětralin, nazývaných buď *Blejšschweif* nebo *braungelbiger Glanz* a další.<sup>91</sup> Sporadicky se zde vyskytují také další druhy, konkrétně *weisse quarzige Fahrt*, připomínaný v roce 1616 na dolu Radlák,<sup>92</sup> dále *ein grober horniger Gang*, uváděný na dolu Řezáč,<sup>93</sup> a konečně i tzv. modřiny odpovídající patrně covelinu, jež byly dobývány také na roveňském pásmu.<sup>94</sup>

Hlavním předmětem těžby na kuklických žilách, jak svědčí autentické zprávy, byly *rudy flosovité s fryši*,<sup>95</sup> *špádovité glance*, *pletlovité rudy se špády*, *ruda šlichovitá*, *oka glance*, *ruda s fryši*, *špády s glanci*, *července* a další. Mezi odváděnými rudami bylo i značné množství zvětralin, označovaných *witrunky*, *ruda prowitrowaná*, případně *witrunkowe blejšfarowiti* apod. Mocnost dobývaných rudních poloh byla však relativně velmi malá. Průměrně se pohybovala od 1 palce do 4 palců, tj. zhruba od 2,5 do 10 cm, pouze lokálně vzrůstala na píd', tj. asi 15 cm, a případně na ½ lokte, tj. 25 až 30 cm.

Nejmohutnější rudní polohy se vyskytovaly zejména v oblasti dolů Vidlák a Jelen v centrální resp. severní části kuklického pásma. Např. na Vidláku, otevřeném patrně na mládenecké žíle, byla v 16. století dobývána na sestupcích ruda na *prkno* až loket, tj. 20 cm až 60 cm mocná a ve zdejší hlubině *sollte ganz Erz eines fuerwegs mechtig*, to znamená, na vozovou cestu neboli asi 1 m mocná.<sup>96</sup> Komise z roku 1603 uvedla, že se zde pod štolou údajně vyskytovala ruda *eines halben Lachters mechtig*, což odpovídá rovněž asi jednomu metru.<sup>97</sup> Přihlédne-li se ovšem k malému směřnému rozsahu tohoto nálohu, lze soudit, že vznikl jen lokálním naduřením žíly před jejím rozmrštěním ve dvě části.<sup>98</sup>

Také na dolu Jelen, který ležel patrně na středokuklické, tedy vlastně hálovské žíle, neboť byl podsednut II. podložní štolní odbočkou, byla v hlubinách odkryta ruda *eines gannzen Tisch breit*, tj. na šíři stolu. Stejně mocné byly i rudní partie, exploatované v hořejších obzorech tohoto dolu. Naproti tomu na nedalekém dolu Horní jelen byly předmětem těžby převážně sice stříbrem bohaté, ale jen několik centimetrů slabé odžilky, které teprve v místě svého splynutí vytvořily mocnější čočku.<sup>99</sup>

Poměrně mocné nálohy byly zjištěny také kolem dolu Hála, situovaném na hálovské, tj. nejseverněji otevřené žíle kuklického pásma. Podle zprávy z roku 1662<sup>100</sup> byla v tomto prostoru

---

hlavním zdrojem cínu staročeské kyzy.

<sup>91</sup> Některé z těchto zvětralin se vyznačovaly obsahy stříbra až 5000 g/t Ag.

<sup>92</sup> Mocnost tohoto výskytu činila 10 cm a kovnatost 400 g/t Ag.

<sup>93</sup> Tento minerál patrně odpovídá kerargyritu AgCl, vzniklému v procesu oxidace svrchní části kuklických ložisek.

<sup>94</sup> Modřiny se vyskytovaly na dolu Václav na hornokuklické žíle. Svědčí o tom např. SOA Kutná Hora, Bergwerksrelationen I, zpráva perkmistra Lormeistra z roku 1565: *tu sme lezly do dolu Waczlawu, tu sme spatřily na jednom y na druhem worte mají rudu na dva, tři y na 4 prsty s modřinau, ale sau nad sstolami v štrosích...* Modřiny jsou známy i z roveňského pásma, kde se vytloukaly z žilné výplně a odesílaly se přímo do hutí.

<sup>95</sup> Třebaže tyto *fryše* byly často považovány za samostatný druh minerálu, přesto některé indicie naznačují, že představují určitou formu nebo tvar rudního výskytu. Markantně to dokazuje zejména zpráva z přelomu 16. století (SOA Kutná Hora, Bergwerksrelationen IV, 1594-1677, fol. 258), která uvádí, že na jednom místě byla ruda *prowitrowana s fryssi lance*. Vztahují-li se tyto *fryše* k *lanci*, tj. k leštěnci, pak to také znamená, že jde o primární olovnaté rudy, vyskytující se v oxidovaných partiích ložiska.

<sup>96</sup> SÚA Praha, MM 5/158, zpráva z roku 1588, kart. 538.

<sup>97</sup> SOA Kutná Hora, H 4553, kart. 26.

<sup>98</sup> Nasvědčuje tomu zpráva z roku 1619 (SOA Kutná Hora, Bergwerksrelationen IV), která uvádí, že na dolu Vidlák se z hlavní sledované žíly odštěpil nadložní odžilek.

<sup>99</sup> SÚA Praha, MM 5/158, zpráva z roku 1588, kart. 538.

<sup>100</sup> SOA Kutná Hora, H 7760, kart. 27.

pod horizontem dědičné štoly, tj. přibližně v hloubkách 40 m pod povrchem, zjištěna kyzovitá ruda *Vff die threy Prett brait*, tedy zhruba 60 cm mocná.

Dolnokuklická žíla je podobně jako většina ostatních kuklických žil od vedlejší horniny zpravidla oddělena obrubou, složenou z bílého nebo tmavého jílu. Proto se také na těchto úsecích nevyskytují ani žádné známky mineralizace. HÚ Kutná Hora se sice kdysi domníval, že sousední hornina je stříbronosná a tak pomocí vrtů prozkoumával podloží i nadloží této žíly, nicméně získaný materiál nevykázal žádné obsahy Ag. Na základě toho také J. Franz dospěl k tomuto názoru: *Hieraus kommt resultiert werden, dass das Nebengestein mit keinem Erz imprägnirt ist. Doch dürften noch mehrere und vorzüglich in ausgiebigeren Veredlungspunkten auszuführenden dergleichen Versuche das Gegenteil beweisen.*<sup>101</sup>

Faktem ovšem zůstává, že na některých místech, kde je dolnokuklická žíla přirostlá k vedlejší hornině, se někdy v jejím okolí objevily impregnace nejen kyzů, ale i jiných minerálů.<sup>102</sup> Názorný důkaz o tom podává konzultační protokol z roku 1769,<sup>103</sup> podle něhož se ve zmáhané šachtě označené č. 38 na dolejších Kuklíku objevily v hloubce 35 m v blízkosti stlačené žíly směru h 4 až 5 vtroušeniny pyritu a zrnka galenitu. Kromě toho na odlučných plochách okolní horniny byly zjištěny také slabé povlaky pyrargyritu.<sup>104</sup>

Žíly kuklického pásma se vyznačují velmi nepravidelnou mineralizací. Jejich zrudnění má totiž značně nahodilý ráz a většinou i těžko předvídatelný rozsah.<sup>105</sup> Následkem toho také řada různých symptomů, např. alterace a změny charakteru vedlejší horniny, výskytu čirých puklinových vod, nasazení kalcitové žiloviny apod., které na jiných pásmech byly poměrně spolehlivým indikátorem blížícího se obohacení, ztrácela zde do značné míry svou téměř obecně uznávanou platnost.

Podle zkušeností, získaných během 18. a 19. století, je zrudnění na kuklickém pásmu zpravidla vázáno na průstup nebo vlek dvou směrově odlišných žil nebo puklin a potom zčásti i na pánvovité prohlubně zdejšího terénu.<sup>106</sup>

Zrudnění kuklického pásma a zejména vlastní dolnokuklické žíly, jak doznává zpráva HÚ Kutná Hora z konce roku 1814, má zpravidla formu poměrně malých a nepravidelně rozložených sloupců nebo čoček.<sup>107</sup> Tvar a rozsah těchto těles, která ve směru i v úklonu rychle vykličňují, lze dnes vlastně zjišťovat jen podle starých dobývek, nalézajících se na kuklické dědičné štole. Většina z těchto porubů dosahuje délky 10 až 20 m,<sup>108</sup> někdy 20 až 50 m a ojedinele, jako

<sup>101</sup> RD Kutná Hora, podnikový archiv, AF 1/9.

<sup>102</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 179: *...und man auch in der Bleýglänze derselben Imprägnirung im Gebirgsgestein nebst angeflogenen Rothgulden antrifft.*

<sup>103</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 65/1742-1813, kart. 137.

<sup>104</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 65/1742-1813, kart. 137: *Ferners führet diese Schüfferige Arth an denen Ablössungen einige röthliche schwarze in Gleichförmigkeit eines angeschmackten Rothguldens...* Kovnatost těchto poloh činila 4½ lotu, tj. přes 1000 g/t Ag.

<sup>105</sup> Názorně to dokazuje zpráva HÚ Kutná Hora za IV. kvartál 1814, která uvádí, že kuklická žíla *...zwar ein reichhaltiger Gang sei, dessen silberhlt. Bleierze auch über 20 Lot in Halt kommen, aber zugleich hat er die unangenehme Eigenschaft, dass er sowol dem Streichen als dem Verfläichen nach in seinem Adel sehr absätzig sei.*

<sup>106</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 179. *Zur Veredlung wird so ziemlich die Durchschneidung oder Schleppung zweier Gänge dann die muldenförmige Lage des Gebirges aus Erfahrung angenommen.*

<sup>107</sup> Podle této zprávy kuklická žíla *... zwar ein reichhaltiger Gang, sei dessen silberhlt. Bleierze auch über 20 lot in Halt kommen, aber zugleich hat er die unangenehme Eigenschaft, dass er sowol dem Streichen als dem Verfläichen nach in seinem Adel sehr absätzig sei.* (Výpisy z Hozákovy pozůstalosti.)

<sup>108</sup> Např. rudní těleso, které bylo dobýváno u tzv. Kutací šachty, mělo délku jen asi necelých 20 m. Názorně to dokazuje zpráva perkmistra Hohenfelse z roku 1824: *...das Erzmittel bei dem Schurfschacht auf dem*

např. u Barbořiných výstupků, dokonce kolem 100 m,<sup>109</sup> a výšky nejčastěji od 5 do 20 m, vzácněji kolem 30 m a za výjimečných okolností 50 i více metrů. Jejich maximální šíře je prakticky určena profilem porubných děl; to znamená, že se pohybuje kolem 1 až 2 metrů. Kontury těchto těles jsou obvykle vyznačeny zónami klesajících obsahů stříbra pod hranici 500 až 600 g/t Ag.<sup>110</sup>

Hornickými pracemi, vedenými na kuklickém pásmu v 18. a 19. století, nebyly sice v jejich prostorovém rozložení a v morfologickém vývoji zjištěny žádné zákonitosti, ale z různých indicií je zřejmé, že k zvětšování délky a mocnosti těchto rudních sloupců a čoček dochází spíše na středním resp. severovýchodním úseku kuklického pásma. Nedostatek konkrétních údajů však vylučuje bližší rekonstrukci vývoje zrudnění zdejších žil. Následkem toho vlastně tato oblast, na které byly kdysi soustředěny velmi významné kuklické doly, např. Hála, Panna, Mládenec, Vidlák, Jelen a mnoho dalších, zůstává zatím po ložiskové stránce téměř neznámá.

Charakter ložiskových poměrů centrální části kuklického pásma, rozkládající se kolem tzv. šachty Bechyně, trochu poodhalil teprve průzkum, který zde byl zahájen ve 40. letech 19. století z podnětu příbramského rady J. Grimma. Hlavním cílem bylo pomoci sledných chodeb, vyražených po zdejších žilách na úrovni dědičné štoly, podsednout skupiny pinek, táhnoucí se od šachty Bechyně jak na jihozápad, tak na severovýchod. Podle tehdejších představ byla objektem těchto prací tzv. 6. a 7. žíla kuklického pásma, podle dnešních názorů však pravděpodobně bechyňská a dolnokuklická žíla.

Nejdříve byl zahájen průzkum údajně 7. neboli vlastní dolnokuklické žíly od štolového kříže nedaleko šachty Bechyně na severovýchod. Tato žíla, jak vyplývá z několika zpráv, zde měla SSV-JJZ směr a strmý až 85° VJV úklon. Její mocnost se však pohybovala mezi 5 až 10 cm a místy mezi 10 až 15 cm. Na SV čelbě, kde začala její otvírka, byla zprvu rozmrštěna na tři několikacentimetrové odžilky, ale potom nabyla znovu 10 až 12 cm mocnosti a byla vyplněna převážně namodralým křemenem, hutným červenavým živcem, pyritem, hnědým sfaleritem a ojediněle i vtroušeným galenitem. Okolní horninu tvořila nejdříve hrubozrná světlá a dosti pevná rula, která byla vystřídána její šedou a nakonec silně břidličnatou živcem bohatou facií, jež podle vyjádření horního úřadu *...einen günstigen Erfolge erwarten lässt.*<sup>111</sup> Nicméně očekávané zrudnění nebylo zastíženo a z toho důvodu byl provoz této SV čelby v roce 1843 zastaven ve vzdálenosti asi 20 až 25 m od kříže dědičné štoly.

Podobně byla dolnokuklická žíla vyvinuta také v protějším směru na jihozápad od štolního kříže u šachty Bechyně. Prohlídka zanechaných partií totiž ukázala, že tato žíla zde byla mocná 10 až 15 cm a byla vyplněna převážně křemenem a slídkou. Pouze na místě, kde byla stlačena a přirostlá k okolní hornině, byla zrudněna kyzy, sfaleritem a zřejmě i galenitem. Existenci tohoto zrudnění také dokazovaly staré dovrchně i úpadně se táhnoucí poruby, jejichž směrný rozsah však činil jen 10 až 15 metrů.

Při vyřizování tzv. 7. žíly na SV byla asi v 15 m od dědičné štoly na SV naražena ve světlé křemenem a živcem bohaté rule další 7,5 až 10 cm mocná žíla, jejíž výplň tvořil křemen a živce s polohami a impregnacemi pyritu a zčásti i blejna. O její pozici se sice nedochovaly žádné údaje, ale z toho, že byla překřížena SV slednou chodbou, je možno soudit na její zhruba SZ-JV

---

*deigen durch die ganze Hohe morgenseits flächenden Gänge nur eine Ausdehnung von ohngefähr 9 Kftr dem Streichen nach hatte...* (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 180.)

<sup>109</sup> Naproti tomu vertikální rozsah zrudnění u Barbořiných výstupků je nesporně menší. Podle mapy ze začátku 19. století sahaly zdejší dobývky jen asi 20 až 30 m nad úroveň dědičné štoly. I kdyby pokračovaly až téměř k povrchu, činila by jejich výška nejvíce 80 m.

<sup>110</sup> Na začátku 19. století se ještě hranice obyvatelnosti stříbronosných kuklických žil pohybovala v průměru kolem 2 lotů, tj. 520 g/t Ag.

<sup>111</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, kart. 527.



směr. Podle toho tedy tato ložisková linie patří spíše do kategorie příčných puklin kuklického pásma.

Nadějnější než dolnokuklická se tehdy zdála tzv. 6. neboli bechyňská žíla, která byla vyřizována od šachty Bechyně dále na JJZ směrem ke Staré žentourové šachtě. Podle zpráv HÚ Kutná Hora zde tato žíla sledovala směr 14 h 10°, což při tehdejší deklinaci odpovídá necelých 14 h, a zhruba 70 až 80° VJV úklon. Její mocnost byla ovšem značně variabilní. Na rozfáraném úseku 20 m se pohybovala mezi 10 až 20 cm; místy sice vzrostla na 30 a výjimečně na 60 až 75 cm, ale místy také klesla na pouhých 5 cm. Bechyňská žíla, která byla místy druzovitá, zde byla vyplněna převážně křemennou žilovinou často s úlomky okolní horniny, případně žilkami kalcitu a polohami živce. Její zrudnění tvořil zejména vtroušený i masivní pyrit, dále sfalerit a sporadicky i galenit, který se objevoval v očkách nebo až 5 cm prouzcích. Obsahy stříbra však byly poměrně nízké. Na nejnadějnějším úseku vytříděné rudy vykazovaly jen 2 loty stříbra, tj. cca 500 g/t Ag. Žíla byla několik metrů od štolního kříže uložena v jemnozrné šedé živcové ruce, vyznačující se břidličnatou texturou, dále pak ve světlé a křemenem bohaté pevné ruce.

Průzkum tzv. 6. žíly byl zahájen v roce 1841 na sledné chodbě, ražené v původním směru dědičné štoly za šachtou Bechyně na jihozápad. Třebaže se tato čelba zdála zprvu dosti nadějná, ve vzdálenosti cca 15 až 20 m od štolního kříže pronikla do rozlehlých stařin. Podle vyjádření horního úřadu tím byl podán důkaz, že *...die in der Feldortsgegend zu Tage bemerkbaren Halden und Pinggen einem bis zur Stollensohle reichenden Betrieb zu gehörten.*<sup>112</sup> Proto bylo další vyřizování přerušeno a osazenstvo převedeno na žílu, naraženou překopem po tzv. 7. příčné puklině kuklického pásma.

Naproti tomu o ostatních na severnějším úseku dědičné štoly vyřízených žilách, konkrétně mládenecké a hálovské, se v archivních pramenech nezachovaly téměř žádné údaje. Mládenecká žíla, označovaná Grimmem za tzv. 4. žílu kuklického pásma, představovala nepochybně jedno z nejbohatších ložisek, dobývaných ve středověku. Na rozdíl od dolnokuklické a bechyňské sleduje více k jihu orientovanou linii mezi h 13 a h 14 a upadá patrně příkře na ZSZ. Mládenecká žíla, která je prostupována rovněž řadou příčných puklin, byla zejména v úseku mezi šachtou Panna a Pražany dosti zrudněna, jelikož se zde rozkládají staré poruby, táhnoucí se ještě pod úroveň dědičné štoly.

Pokud jde o hálovskou žílu, která pravděpodobně dále na JJZ pokračuje jako středokuklická, zůstává určitou hádankou. Přestože má téměř shodný směr a úklon jako mládenecká, je její zrudnění zřejmě sporadičtější. Dříve se sice soudilo, že tato žíla je sterilní, ale podle Lacknerovy mapy z roku 1665 jsou na ní v oblasti, kde dědičná štola prudce uhýbá k severozápadu, zakresleny doly Mladý a Starý Hála, na nichž kdysi existovaly poměrně vydatné rudní nálomy. Např. ve zprávách ze 16. a 17. století se uvádí, že byly mocné na 3 prsty, tj. 7 až 8 cm, nicméně v legendě Lacknerovy mapy je poznámka, že pod úrovní štoly, tj. 40 až 50 m pod povrchem, dobýval kdysi mincovní kvardejn *schöne Anbrüch 5 Schuh möchtig*, tj. 150 cm mocnou rudní partii. Ačkoliv se v tomto případě jednalo patrně o lokální naduření ložiska, způsobené jeho rozmrštěním nebo průstupem další pukliny, přece jen podává důkaz o potenciální rentabilitě středověké těžby.

Největší množství archivního materiálu se přirozeně zabývá problematikou někdejší tzv. hlavní neboli dolnokuklické žíly. Nehledě však na několik zpráv, týkajících se vyřizování dolnokuklické žíly od šachty Bechyně na SV, je jasné, že na jeho podkladě je možno podrobněji rekonstruovat především jihozápadní v 18. a v 19. století vyřízenou část tohoto ložiska.

Na tomto úseku, rozkládajícím se zhruba mezi Barbořinými výstupky a současnou čelbou dědičné štoly, však již dolnokuklická žíla ztrácí postupně ve směru na JZ svůj dřívější nadějný

<sup>112</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, kart. 527.

charakter. Projevuje se to nejen postupným zmenšováním rozsahu i mocnosti zastížených rudních těles, nýbrž i zvětšováním jejich vzájemného horizontálního odstupu.<sup>113</sup> Podle zkušeností, získaných ražbou této části dědičné štoly, jsou to nejvýraznější příznaky hluchnutí rudních ložisek tohoto pásma.<sup>114</sup>

Třebaže dolnokuklická žíla, jak svědčí její hornický průzkum, si ještě na JZ křídle udržuje poměrně velkou mocnost, dosahující kolem 15 až 30 cm a místy 60 až 90 cm, přesto její výplň je zde tvořena převážně jen bílým a šedým křemenem, někdy také slídou a kalcitem s vtroušeným kyzem, případně hnědým sfaleritem a ojedinele se stopami nebo závalky leštěnce. Následkem toho zde také zůstala až na výjimky většinou nedobyvatelná. Významnější zrudnění na JZ úseku dolnokuklické žíly se totiž vyskytlo až mezi tzv. Starou a Novou žentourovou šachtou zhruba 1500 m od ústí dědičné štoly. Podle HÚ Kutná Hora se toto rudní těleso vytvořilo na průstupu dolnokuklické západně upadající žíly se šikmou S-J poruchou, vyplněnou bílým jílem. Protože bylo tvořeno zejména stříbrnosným galenitem, zčásti i argentitem a v kalcitové žilovně vtroušeným pyrargyritem, rozvinul se zde také poměrně velký porub, známý jako Barbořino výstupkování, který - jak vyplývá již z jeho názvu - postupoval z úrovně dědičné štoly do vrchně do výše asi 20 až 40 m. Některé partie dolnokuklické žíly zde byly velmi bohaté a vykazovaly lokálně kovnatost až 2 hřivny 5 lotů stříbra, tj. téměř 1% Ag. Třebaže toto rudní těleso dosahuje horizontální délky snad 50 až 100 metrů, přesto má zřejmě vertikálně poměrně malý rozsah.

Hlavní žíla byla pak sledována dále na jihozápad k Vlčím horám, ale její průzkum přinesl většinou jen málo příznivé výsledky. Na tomto zhruba 800 metrů dlouhém úseku byla totiž kromě několika zcela malých rudních čoček zastížena jen dvě významnější zrudnění, která byla později vydobyta z Nové žentourové a Kutací šachty.<sup>115</sup> I když tato zrudnění, jež byla tvořena patrně šikmo upadajícími sloupci, byla místy poměrně bohatá,<sup>116</sup> výtěžilo se z nich malé množství rudniny. Např. rudní těleso u Nové žentourové šachty bylo sice ve směru vyrubáno několik desítek metrů, ale jelikož dobývané polohy byly jen asi 5 až 10 cm mocné, byla nízká i jeho celková vydatnost. Např. na začátku 19. století se na tomto místě výtěžilo během několika let jen 87 Ctr., tj. zhruba 5 tun, vyříděných rud s přibližně 12 kg stříbra. A tak i když průměrná kovnatost zdejší rudy dosáhla překvapující hodnoty 2400 g/t Ag a 8% Pb, přesto její těžba měla po hospodářské stránce velmi malý efekt.

Nepříznivého charakteru nabyla dolnokuklická žíla zejména na 150 m dlouhém úseku od Kutací šachty na jihozápad, tedy zhruba mezi 1800 až 1950 metry od ústí dědičné štoly.<sup>117</sup> Proto také HÚ Kutná Hora ve své zprávě na začátku 19. století poznamenal, že k tomu, aby hlavní

<sup>113</sup> Např. na cca 600 m dlouhém úseku dolnokuklické žíly mezi Novou žentourovou šachtou a vlastní čelbou kuklické štoly bylo zjištěno jediné dobyvatelné zrudnění v prostoru tzv. Kutací šachty.

<sup>114</sup> Kromě toho zde ovšem klesá i počet odžilků odštěpujících se od této žíly.

<sup>115</sup> Nová žentourová šachta se nalézala asi ve vzdálenosti 1500 metrů a Kutací šachta ve vzdálenosti téměř 1700 metrů od ústí kuklické dědičné štoly.

<sup>116</sup> Některé partie zde dosahovaly kovnatosti až 5000 g/t Ag.

<sup>117</sup> Na některých místech dolnokuklická žíla přirozeně prodělávala určité a někdy dokonce nápadné změny. Např. mezi 1800 až 1830 m byla prostoupena slabšími příčnými puklinami, které způsobily její rozmrštění na několik drobných křemenných a kalcitových žilek. Ve vzdálenosti 1880 m od ústí kuklické štoly byla pak rozdělena ve dvě části, totiž nadložní neboli hlavní a podložní. Zatímco hlavní větev si zachovala své dřívější složení, podložní větev byla vyplněna jen polohou ruly a kalcitu. Protože obě tyto žíly měly poněkud rozdílný směr, vytvořil se mezi nimi alterovaný a zřejmě i kyzy impregnovaný proplástek, takže celková mocnost ložiska dosáhla 5 až 6 stop, tj. 150 až 180 cm. Nadušení však mělo jen lokální rozsah a po několika metrech mocnost sledované žíly klesla na 30 až 40 cm. Konečně v 1930 m od ústí byla dolnokuklická žíla zcela odříznuta a posunuta asi 1 m do podloží. Když byla opět vyřizena, byla mocná 15 cm a vyplněna masou rozložené ruly a jílu, vedle nichž vystupoval slabý proužek křemene a kalcitu s vtroušeným kyzem. Mocnost žíly později však klesla na 5 až 8 cm.

kuklická žíla byla vyřizována dále na jihozápad, je třeba mít dostatek nejen hornických důvodů, ale i odvahy, jelikož její další vývoj nelze prakticky vůbec předvídat.<sup>118</sup>

Rudní tělesa, odkrytá na JZ křídle donokuklické žíly, se vyznačují sice poměrně značnými obsahy stříbra, ale neobyčejně nízkou vydatností. Mocnost zdejších dobývaných poloh se totiž zpravidla pohybovala kolem 2 až 5 a někdy 10 cm a tak i když z hlediska své kovnatosti byla rentabilní, měla vesměs malou kubaturu. Protože prakticky všechna významnější zrudnění na kuklickém pásmu byla již objektem středověké exploatace, mohly se zde v 18. a 19. století těžít většinou jen starými horníky zanechané pilfe.

Nejúplnějši představu o objemu těchto těles si lze učinit z průběhu porubných prací na tzv. Kutací šachtě. Třebaže zdejší zrudnění bylo asi do hloubky 35 m předmětem středověké těžby, přesto tu zůstala až do 19. století nedotčena ještě značná část jeho plochy. Úklonně to bylo zhruba 18 sáhů k dědičné štole a dalších 5 sáhů pod její úroveň, tedy celkem 45 metrů. Směrně to bylo ve vyšších polohách 25 m a ve spodnějších 15 m, tedy v průměru 20 metrů. Nicméně z těchto 900 m<sup>2</sup> žilné plochy se zde v letech 1805 až 1817 vydobylo jen 1360 Ctr neboli 82 t rudy se 448 hř. neboli 112 kg stříbra a 46 Ctr neboli 2,75 t olova. To znamená, že v 1 m<sup>2</sup> se průměrně získal 1 q rudy o kovnatosti 1350 g/t Ag a 3,3% Pb. Není-li pochyb, že toto rudní těleso, jak svědčí i zdejší hloubení, opuštěné zčásti pro silné přítoky vody,<sup>119</sup> pokračuje dále pod úroveň štoly, pak stejně jasně je to, že i z tehdejších hledisek byly tyto partie považovány za nerentabilní.

Že dolnokuklická žíla za tzv. Kutací šachtou směrem na jihozápad projevuje zřetelné tendence ke svému vyhluchnutí, svědčí zejména zpráva ministerské komise z roku 1826: *...allein von derselben im Westen nur mehr einzeln zerstreute zwar an Silber reiche, aber wenig anhaltenden Erzkunde, wie z.B. in der Nähe des Treibschachtes und des Schurfschachtes aufgefunden worden sind. Die Strecke von diesem in Abend ist einem vermutlichen Gutglücker Gangtrumme nach auf mehr als 150 Lachter, doch ohne Eröffnung von Erzen getrieben worden und so steht auch das Feldort hoffnungslos an.*<sup>120</sup>

Kromě toho se mocnost dolnokuklické žíly na JZ k Vlčím horám zřejmě ještě poněkud ztenčuje. Na čelbě dědičné štoly, která byla tehdy zastavena ve vzdálenosti 1032 sáhů, tj. asi 1950 m od svého ústí, byla již znovu rozmrštěna a složena z křemene, kalcitu a vtroušeného pyritu. Při podloží měla asi 2,5 cm obrubu z měkkého jílu. Horní rada Franz dokonce v roce 1847 dospěl k závěru, že na jihozápadním okraji kuklického pásma *...die Gänge des gutglücker Baues sich als schmale Schnürchen in dem Gebirgsgestein verlieren.*<sup>121</sup> Proto také ministerská komise, která v roce 1826 prohlédla kuklické doly, se pod vlivem těchto poznatků vyjádřila k perspektivám území na JZ okraji kuklického pásma velmi skepticky: *...für eine Wiederaufrichtung neuer Erzkunde in dem aussersten westlichen Gutglücker Gangszug keine Begründung entwickeln und diese Hofstelle kann daher die zwei dem Schurfschachte westlich belegten örter für die Zukunft nicht mehr genehmigen.*<sup>122</sup>

Na jižním okraji kuklického pásma dochází zároveň i k určitému poklesu kovnatosti dolnokuklické žíly. Je to zřejmě důsledek snižujícího se podílu stříbronosného galenitu v její výplni. Podle zprávy perkmistra Hohenfelse z roku 1824 dolnokuklická žíla vykazovala v prostoru před čelbou štoly průměrně jen 1 lot stříbra, tj. 260 g/t Ag, tedy daleko méně než byl obsah vytřídě-

<sup>118</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 65/1742-1813, kart. 140: *Der Gutglücker Gang ist von solchen absätz.trag. sollte, solche zu betrieben vom nicht bergm. Grundsätze u.Mut hiezu aneifern, denn oft erscheint eine Beleg. sehr ungestaltet u.ehe man es vermutet, hat man ergieb. Erz angesprengt.*

<sup>119</sup> Podnikový archiv RD Kutná Hora, A F 1/9. Zpráva rady J. Franze z r. 1834: *...aus des Ganges hangenden häufig zugeflossenen Wasser sehr eingewirkt.*

<sup>120</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 181.

<sup>121</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 63/1842-1852, kart. 528.

<sup>122</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 63/1842-1852, kart. 528.

ných rud z centrálního nebo SV úseku pásma.

Podle A. Grimma je toto hluchnutí způsobeno tím, že hlavní horninu, ve které je uložena dolnokuklická žíla, tvoří nikoli křemenem bohatá světlá rula, která převládá v severní a střední části kuklického pásma, nýbrž tzv. dioritická rula, která má na vývoj její mineralizace nepříznivý vliv.<sup>123</sup> Proto také Grimm ve svém vyjádření doporučil soustředění dalšího průzkumu na nadějnější severovýchodní okraj kuklického pásma. Podobnou myšlenku vyslovil ve své zprávě z roku 1834 také J. A. Franz, i když se ovšem ještě tehdy domníval, že rudní ložiska otevřená na SV úseku dědičnou štolou jsou pokračováním dolnokuklické žíly.<sup>124</sup> Pod vlivem toho také jako východisko dalších kutacích prací vymezil terén na severním svahu Kuklíku mezi středokuklickou a údajnou dolnokuklickou ve skutečnosti zřejmě mládeneckou žilou.<sup>125</sup>

Na jihozápadním okraji kuklického pásma dochází však nejen k výraznému hluchnutí dolnokuklické žíly,<sup>126</sup> nýbrž zřejmě i k postupnému vyznívání východněji probíhajících struktur. Třebaže některé zprávy uvádějí u Nové žentourové šachty dvě rudní žíly, z podrobnější analýzy vysvítá, že tu ve skutečnosti jde o jediné úklonně se rozštěpující ložisko. Dolnokuklická žíla se zde totiž ve větších hloubkách rozděluje ve dvě zčásti protiklonně upadající větve. Následkem toho také nebyl nikde zjištěn jejich vzájemný průstup.

Že paralelní žíly, vystupující východně od dolnokuklické, na tomto území vyклиňují, podala nesporný důkaz také průzkumná chodba, vyražená na úrovni štoly mezi Novou žentourovou a Kutací šachtou po tzv. 7. Kreuzklufft směrem na JV k hořejšímu Kuklíku. I když dosáhla celkové délky kolem 400 metrů, zastihla s výjimkou několika nevýrazných indicií na tomto úseku prakticky jen jedinou údajně středokuklickou žílu. Po ostatních žilách, např. mládenecké a bechyňské, nebyly nalezeny žádné stopy.

Zatímco na většině kutnohorských pásem, např. na oselském, grejfském, staročeském a dalších, je hlavní zrudnění vyvinuto ve větších hloubkách, na kuklickém pásmu jsou nejvíce mineralizovány výchozové partie zdejších žil. Na jedné straně o tom svědčí fakt, že maximální svislá hloubka, do níž na Kuklíku pronikly staré dobývky, činí kolem 150 až 180 m, což je podstatně méně než v jiných oblastech kutnohorského revíru. Např. na dolu Štěstí, který byl situován buď na příčné nebo pravděpodobněji středokuklické žíle, byly nejspodnější rudní nálohy o mocnosti 20-30 cm otevřeny v úklonné hloubce 66 dpl, tj. ve svislé hloubce 130 až 140 metrů.<sup>127</sup> Stejně hloubky patrně dosáhly hornické práce na přelomu 16. a 17. století na hlavní neboli dolnokuklické žíle u dolu Šalamoun. Je to zřejmé z toho, že se právě odtud na sklonku 16. a začátku 17.

<sup>123</sup> Také v řadě zpráv HÚ Kutná Hora se zdůrazňuje, že kuklická štola je až k Nové žentourové šachtě vyražená v poměrně křehké hornině. Na základě toho lze soudit, že v prostoru Nové žentourové šachty dochází k markantní změně charakteru vedlejší horniny. Někdy ovšem za hlavní příčinu, způsobující drobitost sousední horniny, byl považován výskyt příčných puklin, prostupujících rudní žíly kuklického pásma.

<sup>124</sup> Archiv Rudných dolů Kutná Hora, fond A F 1/A/9: *Anhaltender aber im Adel und zugleich ausgiebiger dürfte der untere Gutglückgang von dem alten Treibschachte gegen der Stollenmündung und andere Gänge in seiner Nähe hat.*

<sup>125</sup> Archiv Rudných dolů Kutná Hora, fond A F 1/A/9: *Auch noch gegenwärtig dürfte es nicht gewagt scheinen, wenn sich für Aufschliessung der Teufe zwischen dem mittleren und unteren Gutglück-Gänge in dem nördlichen Gebirgsabhänge ausgesprochen würde.*

<sup>126</sup> Názorně to dokazuje její charakter dále na JZ od Kutací šachty nedaleko čelby dědičné štoly. Při rozmrštění této žíly se zde odštěpila jakási poloha jižnějšího směru, jejíž výplň, která byla ve stropě 15 cm a na spodku 10 cm mocná, tvořila jen rozložená arzenopyritem proniknutá rula. Pouze v jejím středu vystupoval 1,5 cm proužek čistého arzenopyritu. Na východním boku byla tato poloha od sousední horniny oddělena 1 cm obrubou ze šedého jílu. Pozdější pokus o její vyřízení přinesl jen negativní výsledek a proto byl také předčasně zastaven.

<sup>127</sup> SOA Kutná Hora, H 4553, kart. 26, zpráva z roku 1603.

století razil do podloží překop, který měl v dolu Štěstí zpřístupnit tamější v hloubkách se nalézající zrudnění.<sup>128</sup>

Na druhé straně to dokazuje skutečnost, že na rozdíl od většiny ostatních pásem, na nichž se hlavní porubné práce rozvíjely teprve v hloubkách 50 až 100 m, na kuklickém pásmu začínaly místy prakticky přímo na povrchu. Vezme-li se v úvahu topografie starých šachet a rozsah kolem nich nakupených malých hald, je zřejmé, že dobytelné zrudnění na kuklických žilách nasazuje již v hloubkách zpravidla 5 až 20 m a maximálně 40 m pod povrchem. Nesporný důkaz o tom podává i vyjádření HÚ Kutná Hora v protokolu z roku 1820, ve kterém hodnotí výsledky průzkumu hlavní neboli dolnokuklické žíly na Nové žentourové šachtě: *...die Gänge des hiesigen Gebirgs grössten theils gleich unter der Damerde oder höchstens im 13 bis 20° Tiefe Adel gefasst und sodann durchgehende geringere oder reichere Erze geliefert haben, unter welchen mitunter Putzenweis Rothguldige dann derbe Bleyerze gewonnen wurden, dass jedoch die grösste Erzeugung in armen 3 quintl. bis 5 lothigen Zeugen bestand, zu deren Aufschmölzung ins Rohe mehrere Gruben bloss wegen den erforderlichen Kiesen betrieben worden seyn mögen.*<sup>129</sup>

Podobné poznatky byly učiněny také v dále na jihozápad se nalézající tzv. Kutací šachtě, kde bylo ještě v 19. století dobýváno rozsahem menší, ale poměrně bohaté rudní těleso, vycházející téměř na povrch. Podle toho lze soudit, že většina zrudnění, která byla odkryta jak šachtami tak i dědičnou štolou na jednotlivých kuklických žilách, je vyvinuta převážně v nejsvrchnějších polohách pásma. Protože však soustava důlních děl, jimiž byla tato zrudnění vyřizována a těžena, se později prakticky zase zabořila, je možno si dnes o jejich tvaru a charakteru vytvořit jen velmi neúplnou představu.

Naproti tomu se ovšem na kuklickém pásmu projevují již v poměrně malých hloubkách známky vertikálního hluchnutí. Názorně o tom svědčí zejména skutečnost, že středověké poruby na kuklických žilách končí většinou na úrovni dědičné štoly, tj. v 80 až 90 m pod povrchem, a že jen výjimečně pokračují do hloubek 100 až 150 m. Kromě nesporného vlivu nepříznivých hydrogeologických poměrů je to ovšem zároveň důsledek klesajícího obsahu stříbra ve výplni zdejších žil.<sup>130</sup> Že kuklická ložiska v úklonu hluchnou, konstatovala již zpráva HÚ Kutná Hora z roku 1777.<sup>131</sup> Markantnější důkaz však o tom podala teprve další ražba tzv. Nové žentourové šachty, otevřené kdysi v poměrně bohatém rudním tělese na JV úseku pásma.

Poněvadž průzkum, vedený v prvních deceniích 19. století především na čelbě dědičné štoly ve směru na jihovýchod, přinesl málo uspokojivé výsledky, pokusil se tehdy horní úřad ještě o vyřešení otázky hloubkového vývoje dolnokuklické žíly. Po schválení svého projektu VHÚ Příbram začal již v roce 1818 s dalším hloubením původně 85 metrové Nové žentourové šachty pod úroveň dědičné štoly.<sup>132</sup> Šachta byla stejně jako dříve ražena svisle a přibližně 14 metrů pod horizontem štoly zastihla znova dolnokuklickou žílu, která se zde vyznačovala protiklonným velmi strmým úklonem a velmi bohatým zrudněním, představovaným galenitem, pyrrargyritem a proustitem, takže odebrané vzorky obsahovaly 7 lotů 2 kventle stříbra, tj. téměř 2000 g/t Ag a 30% Pb. Následovalo však prudké zvýšení přítoků a záhy i proražení stařin. Proto také další 6 m úsek šachty vznikl vlastně příbirkou středověkých porubů.

Zhruba ve 20 m pod úrovní dědičné štoly byla dolnokuklická žíla odkryta znovu v neporušeném stavu. Byla mocná 30 až 60 cm, ale její zrudnění bylo méně nadějně, jelikož její výplň

<sup>128</sup> SOA Kutná Hora, H 4553, kart. 26, zpráva z roku 1603.

<sup>129</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 180.

<sup>130</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 180. Rentabilní byly tehdy jen ty partie ložiska, které obsahovaly nejméně 2 loty, tj. kolem 500 g/t Ag.

<sup>131</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 65/1772-1813, kart. 140, KP 3/1777: *...nemlich sind die Erzte an der Oberfläche reicher gewesen, als sie so in die Teuffe gesezt haben.*

<sup>132</sup> Za tím účelem zde byl instalován také gepl převezený na Kuklík z turkaňské šachty.

tvořil převážně pyrit a jen zčásti galenit s převitým šedým burnotitem. Vzhledem k tomu, že zároveň nabylo poněkud mírnějšího úklonu, byla další ražba šachty zastavena a vyřizování této žíly pokračovalo hloubením. Okolní hornina se však stala pevnější. Mocnost žíly klesla na 30 až 45 cm a záhy se projeví známky jejího hluchnutí.

Několik metrů pod šachtou se sice ještě vyznačovala sporadickými impregnacemi galenitu, ale po dosažení cca 25 m, tj. v celkové hloubce 125 m pod povrchem, byla již vyplněna jen křemenem, živcem a pyritem. Protože další postup byl provázen silnými obtížně zvládnutelnými výrony vody, bylo úklonné vyřizování dolnokuklické žíly přerušeno a místo něho se asi 2 m nad spodkem tohoto hloubení, tj. asi 128 m pod povrchem začalo s její směrnou otvirkou na jih resp. jihozápad, kde se předpokládalo pokračování rudního tělesa, dobývaného kdysi na úrovni štoly. Dolnokuklická žíla, která byla uložena v pevně křemenem bohaté rula, měla na této chodbě JZ směr 15 h 4° a 67° SZ úklon. Byla sice 1-2 stopy, tj. 30 až 60 cm mocná, ale její křemenná a rulová žilovina obsahovala pouze závalky a vtroušeniny pyritu. Menší změny jejího charakteru nastaly teprve ve vzdálenosti asi 25 m od hloubení. Na tomto místě se totiž v její rulové a kyzové impregnované výplni objevila také očka galenitu. Přestože toto zrudnění bylo málo bohaté i vydatné, po dalších 5 m se prorazilo do starých výše se prostírajících dobývek. Po jejich vyzmáhání se zjistilo, že toto rudní těleso, které bylo předmětem těžby i pod úrovní dědičné štoly, se vyznačovalo malými obsahy stříbra. Na základě toho také HÚ Kutná Hora dospěl v roce 1823 k tomuto přesvědčení: *...die Vorgänger ebenfalls nur auf den abendseits verflächenden gutglücker Gang hinter den itzigen Gapelschacht das mittägige Feld mit dessen Teufe angeschlagen haben, zu welcher Vermuthung auch der in § 4 angeführte alte Verstrekung führet.*<sup>133</sup>

Poněvadž dolnokuklická žíla dále ve směru opět vyhluchla a v její výplni zbyla jen rozložená rula s pyritem, byla tato sledná chodba v roce 1823 zastavena ve vzdálenosti asi 45 m JV od hloubení pod novou žentourovou šachtou. Hlavním důvodem, který vedl k tomuto rozhodnutí byla skutečnost, že tato proměnlivě upadající žíla byla již v minulosti objektem prací středověkých horníků, následkem čehož zde nelze očekávat další výskyt rentabilních rud.

Při hloubení Nové žentourové šachty byla asi ve 20 m pod úrovní dědičné štoly, tj. v cca 105 m pod povrchem, v roce 1821 zastížena další údajně nadložní žíla,<sup>134</sup> na které byly již kdysi dobývány až 10 nebo 15 cm olovnatokyzové polohy. Proto když v roce 1823 byla zastavena spodní sledná chodba na hlavní žíle, přistoupilo se k podrobnějšímu průzkumu i této žíly nadložní. Účelem toho bylo zjistit, zda si udržuje svůj poměrně příznivý vývoj také dále ve směru na jihozápad. Třebaže zprávy, týkající se této žíly, jsou mnohdy značně rozporné,<sup>135</sup> lze soudit, že její faktický směr byl 16 h 11° a úklon 70° na SZ. Při jejím vyřizování se však záhy proniklo do stařin, táhnoucích se jak SV, tak i JZ směrem. Odebrané vzorky vykazaly poměrně uspokojivé kovatosti stříbra. Z kyzové rudniny se totiž získalo 30% šlichu, který měl 8 lotů stříbra, což odpovídá celkovému obsahu 650 až 700 g/t Ag. Proto se postupovalo zmáháním těchto starých dobývek dále na JZ. Během těchto prací bylo vytříženo asi 10 ctr rudy s obsahem 5 lotů stříbra, tj. 1300 g/t Ag. Přibližně ve vzdálenosti 30 m od šachty se dosáhlo staré čelby a tím i této neporušené nadložní žíly. Její křemenná příp. rulová výplň, jejíž mocnost činila 25 až 35 cm, byla kromě kyzů zrudněna také impregnacemi sfaleritu a očky galenitu. Mocnost těchto bohatších poloh však byla jen 2,5 až 7,5 cm a jejich průměrná kovatost se pohybovala mezi

<sup>133</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 180.

<sup>134</sup> Charakteristika této žíly zůstává totiž s ohledem na proměnlivou geologickou pozici hlavní žíly otázkou. Vezme-li se totiž v úvahu situace hlavní žíly na JZ sledné chodbě, kde dochází k jejímu převrácení, byla by tato žíla skutečně nadložní. Naopak, přihlédně-li se k úklonu, který hlavní žíla měla předtím, bylo by možné ji považovat za podložní.

<sup>135</sup> Např. podle KP 2/1823 byl její směr uváděn 10 h 3° a úklon na JZ, podle KP 4/1823 byl naproti tomu její úklon 70° k h 1.

250 až 400 g/t Ag a kolem 30 až 35% Pb. Protože asi ve 40 m se v této žíle objevil také kalcit, očekávalo se, že dojde k jejímu dalšímu výraznějšímu obohacení. Když však nadložní žíla ztratila svůj nadějnější charakter a v její výplni zůstala jen rozložená rula, HÚ Kutná Hora rozhodl, že vzhledem k nedalekému hloubení otevřenému kdysi na počevě dědičné štolky, je zbytečné pokračovat v jejím dalším průzkumu. A tak místo provozu této mezipatrové chodby, označované na tehdejších mapách *Mittelauf*, byla v roce 1824 zahájena přibírka stropu v oblasti Nové žentourové šachty, kde byl již dříve odkryt východně upadající odžilek s nálety pyrrargyritu.<sup>136</sup>

Třebaže k hloubkovému průzkumu dolnokuklické žíly, vedenému tehdy v oblasti Nové žentourové šachty, lze vznést celou řadu výhrad, zejména z hlediska jeho lokalizace na JZ okraj tohoto pásma, přesto byl nakonec v roce 1824 přerušen nadřazeným orgánem v Příbrami ze zcela jiných a v podstatě malicherných důvodů. Centrální báňské ředitelství ve Vídni, které proti tomuto projektu znovu postavilo starou a pochybenou ideu směřnou dolnokuklické žíly dále na JZ k Vlčím horám, přijalo rozhodnutí VHÚ s velikým uspokojením.<sup>137</sup> Podle jeho názoru bylo totiž prohloubení Nové žentourové šachty motivováno nedostatečnými znalostmi hornických a geologických poměrů kutnohorského revíru: *...die Abteufung des Richtschachtes bey Lit. I unter die Sohle des Stollens fortgesetzt worden sey, ohne von der Zweckmässigkeit dieses Abteufens überzeugt zu seyn; überhaupt gewinnt es das Ansehen, dass das Oberamt selbst keine richtige Ansicht von dem Kuttenberger Bergbau gehabt, sondern solche erst jetzt nach Zustandbringung der Grubenkarte erlangt habe, weil sonst die Einstellung des ferneren Abteufens auf einem Abendseits verflächenden unedlen Gang im Richtschachte unter der Sohle des Stollens schon längst erfolgt und nicht unnöthige Kosten auf dasselbe verschwendet worden seyn würden.*<sup>138</sup>

Nicméně i přes tyto argumenty centrálního báňského ředitelství skutečností zůstává, že hloubkový průzkum dolnokuklické žíly na Nové žentourové šachtě skončil tehdy značným zklamáním. Nadějně zrudnění, které bylo dobýváno kolem této šachty až na úroveň dědičné štolky, totiž v hloubkách kolem 120 až 130 m pod povrchem zřetelně vyklíňuje a ztrácí svou stříbrnosou charakteristiku. Podobné třebas ne tak přesvědčivé závěry přinesly tehdejší hornické práce také na tzv. Kutací šachtě a patrně i v prostoru tzv. Barbořiných výstupků.

Nový báňskohistorický výzkum vede k závěru, že rozhodujícím těžištem středověkých hornických prací na Kukulku byl centrální žilný systém, otevřený kdysi hlavní trasou zdejší dědičné štolky. Podle dnešního pojetí je tento systém kromě řady slabších žilek a odžilků tvořen především čtyřmi mohutnějšími žilami klasického typu, a to hálovskou, mládeneckou, bechyňskou a zejména dolnokuklickou, která sledují SSV-JJZ až SV-JZ směr a na severním úseku pásma mají převážně ZSZ a na jižním úseku pásma naopak JV kolem 60 až 85° úklon.

Nejdůležitější z nich je tzv. dolnokuklická neboli hlavní žíla, která na rozdíl od dřívějších názorů vystupuje nikoli ve střední, nýbrž v nejzápadnější části kuklického pásma. Protože se v

<sup>136</sup> Podle všech okolností byl tento odžilek, který je mocný 5 až 8 cm, původně zjištěn v roce 1821 a vyřizován na úrovni dědičné štolky nedaleko Nové žentourové šachty. Při tom však sledná chodba v roce 1823 pronikla do níže se rozkládajících stařin. Po jejich vyzmáhání se ukázalo, že tento odžilek byl již dříve rozfárán na vzdálenost asi 60 m. Zásekové vzorky však obsahovaly poměrně malé množství stříbra. Např. na prvním místě se z 1 ctr rudy získalo 6% šlichu o kovnatosti 8 lotů 1 kventl stříbra, což odpovídá celkem 130 g/t Ag, a na druhém místě 12% šlichu s 9 loty stříbra, tj. ve skutečnosti téměř 300 g/t Ag. Protože další průzkum tohoto odžilku byl přerušen, je určení jeho topografie a geologické pozice velmi obtížné.

<sup>137</sup> *Die Einstellung dieses Abteufens, welche das k.k. Berg-Oberamt über das 4 t quartalige Kuttenberger Werks Consultations Protocoll veranlasst hat, wird demnach als ganz zweckmässig gutgeheissen, um aber auch in der Folge nicht ähnliche Versehen zu begeben...* (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, kart. 425.)

<sup>138</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, kart. 425.

18. a 19. století stala prvořadým objektem zdejšího hornického průzkumu, dochovalo se o ní poměrně dosti spolehlivých zpráv, umožňujících aspoň částečnou rekonstrukci jejího charakteru. I když dolnokuklická žíla patří k směrně nejdelším a stříbrem nejbohatším ložiskům kutnohorského revíru, přesto nové studium archivního materiálu dokazuje její relativně malý hospodářský význam. Některé její partie se sice vyznačují až procentuálními obsahy stříbra, ale její mineralizace má vcelku nepravidelný ráz a horizontálně i vertikálně zpravidla dosti omezený rozsah. Vzhledem k tomu, že stříbronosné zrudnění se do značné míry shoduje s konturami polymetalických těles, lze sotva na vyřízeném úseku této žíly mezi někdejší šachtou a současnou čelbou, kde tato žíla dosahuje průměrné mocnosti 20 až 30 cm a kde je také v místech svého obohacení vydobyta do hloubek až 100 a výjimečně snad 150 nebo 180 m, očekávat nějaké důležitější dosud nedotčené rudní zásoby.

Pokud jde o ostatní žíly tohoto systému, konkrétně hálovskou, mládeneckou a bechyňskou, které byly otevřeny dědičnou štolou mezi I. světlíkem a šachtou Bechyně, zůstávají i nadále velmi málo známé, neboť jsou dokumentovány jen zlomkovitými údaji pramenů. Podle některých indicií se patrně vyznačují větší mocností a snad i kovnatostí než dolnokuklická žíla. Skutečnost, že byly vyřízeny jen na poměrně krátkých úsecích severní části kuklického pásma, však podstatně reviduje domněnky o jejich větší perspektivnosti a rentabilitě. Buď totiž mají velmi krátký horizontální rozsah nebo ve svém pokračování jak na SSV, tak i na JJZ hluchnou.

Na hlavní ložiskové struktury kuklického pásma je přirozeně vázána ještě řada vedlejších a většinou jen krátkých nadložních a podložních žilek a odštěpených odžilků. Některé z nich se mnohdy po svém odmrštění opět v určité vzdálenosti spojují s hlavními rudními žilami opět v jediné rudní těleso. Třebaže tedy jejich průběh je místy velmi variabilní, přesto v podstatě sledují jako celé pásmo SSV-JJZ až SV-JZ směr a převážně strmý někdy JV, většinou však SZ úklon.<sup>139</sup> Mocnost těchto žilek a odžilků je přirozeně menší než hlavních žil a zpravidla se pohybuje mezi 2 až 10 cm a výjimečně až do 30 cm. Jejich výplň je tvořena vedlejší horninou nebo křemen-kalcitovou žilovinou, která je proniknuta impregnacemi nebo kompaktními polohami kyzů, sfaleritu, galenitu a poměrně často i pyrargyritu. Proto se také tyto žilky a odžilky zejména ve středověku stávaly důležitým objektem průzkumných i porubných prací. Nicméně jejich zrudnění, i když dosahuje značné kvality, má jak ve směru, tak i v úklonu poměrně malý rozsah.

Mnohé z těchto vedlejších žilek a odžilků byly zejména na severním a středním úseku pásma otevřeny již v nejstarším období zdejší báňské činnosti. Proto se také o jejich charakteru nedochovaly žádné bližší údaje. Konkrétnější zprávy existují jen o průzkumu, který byl na těchto výskytech ojedinele podnikán v 19. století při ražbě čelby dědičné štoly na JZ okraji kuklického pásma. Např. na Kutací šachtě byl v letech 1824-1825 vyřizován a později dobýván ve směru na jihovýchod několikacentimetrový galenitový odžilek, odštěpený v hloubce 25 m od dolnokuklické žíly.<sup>140</sup> Jakmile se však později zjistilo, že tento odžilek dále opět splývá s hlavním ložiskem, byl jeho další průzkum přerušen. Menší provoz byl tehdy veden také na podložním kyzovém 2,5 až 10 cm mocném odžilku na dědičné štole asi 80 m na JZ od Kutací šachty a na několika dalších vesměs však málo nadějných výskytech, odkrytých v této oblasti.

Všechny tyto žilky a odžilky se totiž vyznačují buď malou směrnou délkou nebo nízkou mocností a případně kovnatostí. Proto také v 18. a 19. století zůstaly většinou mimo sféru tehdejšího zájmu HÚ Kutná Hora i VHÚ Příbram. Přihlédne-li se k těmto faktům, je jasné, že právě z dnešních hledisek jsou bez praktického významu.

Nejdůležitějším těžištěm hornického provozu na Kuklíku byl tedy od 13. až do 19. století centrální žilný systém, představovaný především čtyřmi žilami: hálovskou, mládeneckou, be-

<sup>139</sup> Názorným dokladem toho je konkrétně nadložní 8 až 10 cm odžilek v prostoru Nové žentourové šachty, který má směr 16 h a 70° SZ úklon.

<sup>140</sup> Tento odžilek byl poměrně bohatý, neboť obsahoval galenit až s 18 loty stříbra, tj. 4600 g/t Ag.



chyňskou a zejména dolnokuklickou. Podle odhadu, který vychází z kubatury starých dobývek i dílčích dat o dřívější produkci, se na těchto žilách, otevřených hlavní trasou kuklické dědičné štoly, získalo v minulosti úhrnem asi 50.000 až 80.000 tun rudniny s přibližně 30 až 40 tunami stříbra

### Vzdálenější rudní žíly

Kromě centrálního ložiskového systému, totiž hálovské, mládenecké, bechyňské a zejména dolnokuklické žíly, vyřízené hlavní dnes známou trasou dědičné štoly, vystupují dále na východ ještě další typicky rudní žíly tohoto pásma, především hornokuklická a středokuklická. Na rozdíl od zejména dolnokuklické, která byla rozhodujícím objektem prací, podnikaných na Kuklíku v 18. a 19. století, byla těmto vzdálenějším žilám věnována HÚ Kutná Hora i VHÚ Příbram poměrně malá pozornost. Na jedné straně proto, že tato ložiska byla v dané době pokládána za méně nadějná než tzv. dolnokuklická žíla, na druhé straně proto, že zdejší hornický průzkum byl z provozně technických důvodů soustředěn převážně do oblasti bezprostředně kolem dědičné štoly. Následkem toho se o těchto východnějších žilách kuklického pásma zachovalo také poměrně málo údajů, které by mohly sloužit k přesnější rekonstrukci jejich topografické a geologické situace.

Třebaže bližší povaha rudních žil na území hořejšího a středního Kuklíku zůstává i dnes ve sféře pouhých dohadů, přesto o jejich historickém a hospodářském významu není žádných pochyb. Přihlédne-li se totiž k zbytkům hornických indicí, je zřejmé, že musela být zejména ve středověku předmětem velmi rozsáhlé a extenzivní těžby. Pod vlivem toho se také později soudilo, že na středním a především hořejším Kuklíku existují další samostatná žilná pásma.

Názor, že na hořejším Kuklíku vystupuje samostatné žilné pásmo, který kdysi zastával J. A. Franz, nemá ovšem žádné opodstatnění.<sup>141</sup> Podle současných výzkumů totiž tato oblast souvisí geologicky a zejména montanisticky s centrální částí kuklického pásma neboli s tzv. dolejšími Kuklíkem. Ne ovšem tím způsobem, jak kdysi předpokládal A. Grimm, že ložiska hořejšího Kuklíku jsou vlastně jen jakýmsi pokračováním dolnokuklických žil, konkrétně č. 1 až 4, nýbrž - jak vyplývá z řady fakt - svou charakteristikou a vzájemnými baňskohistorickými vztahy. Hornokuklická ložiska totiž představují v podstatě samostatné, ale vzhledem ke své patrně menší mocnosti a ekonomické důležitosti paralelní žíly celého kuklického pásma.

Hlavní haldový tah, který je pozůstatkem po někdejší těžbě těchto ložisek, má sice na známých mapách shodný SV-JZ směr jako vlastní pinkové a odvalové pásmo na dolejšími Kuklíku. Přihlédne-li se však k tehdejší úchylice magnetické deklinace, je možno soudit, že skutečný směr těchto žil je rovněž především SSV-JJZ.

Kolik těchto žil probíhá územím hořejšího Kuklíku, není dnes přirozeně známo. Zatímco totiž úložní poměry centrální skupiny kuklických ložisek a zejména pak dolnokuklické žíly je možno zjistit aspoň podle písemných a grafických materiálů 18. a 19. století, snaha o objasnění počtu a pozice zdejších ložisek naráží na složité problémy. Vezmou-li se však v úvahu některé montánně geologické souvislosti, lze se domnívat, že na hořejším Kuklíku kromě několika drobnějších odžilků vystupují dvě klasické významnější rudní žíly.

Názorné svědectví o tom podává zpráva komise z roku 1588. Podle jejího konstatování byla

<sup>141</sup> Domněnku, že na hořejším Kuklíku vystupuje samostatné žilné pásmo, obhajovalo také VHÚ Příbram ve své zprávě z 21.2.1817. (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, kart. 425.) Podle ní hornokuklické pásmo mělo sledovat směr 15 h 17° a být od dolnokuklického vzdáleno přibližně 600 sáhů. Lze-li snad aspoň zčásti akceptovat dost nadsazený údaj o směru vlastní hornokuklické žíly, pak další údaj týkající se její polohy je naprosto nepřijatelný. Za předpokladu, že by se hornokuklická žíla skutečně nalézala 600 sáhů, tj. 1150 m východně od dolnokuklické, musela by vlastně po topografické stránce patřit již do oblasti pásma hloušeckého.

nejblíže hloušeckému pásmu uložena žíla, která byla tehdy otevřena dolem Václav, Dobrá mysl a řadou dalších méně známých dolů, podsednutých I. podložní odbočkou dědičné štoly. Je-li tedy václavská žíla nejvýchoďnější žilou kuklického pásma, pak to také znamená, že je totožná s hornokuklickou žilou. Na základě toho je také zřejmé, že I. podložní odbočka dědičné štoly, která podsedala uvedenou skupinu dolů, je vlastně vyražena po této hornokuklické neboli václavské žíle.

Hornokuklická žíla, která má SSV-JJZ směr a neznámý pravděpodobně však ZSZ příkrý úklon, tvoří tedy nesporně samostatné ložisko hořejšího Kuklíku. Proto také byla některými prameny označována jako *ein sonderbahrer Gang*. Hornokuklická žíla je zřejmě provázena i několika od ní odštěpenými slabými odžilkami. Vzhledem k tomu, že podložní větve kuklické štoly, již byla vyřizována ve směru na JJZ, dosáhla včetně úseku vyraženého po příčné žíle S-J směru, celkové délky 500 dpl, lze horizontální rozsah této žíly odhadovat na 700 až 800 m. Do značné míry tomu odpovídá i délka haldového tahu na hořejším Kuklíku, která na mapách z 18. století vychází přes 600 metrů.

Třebaže hornokuklická žíla nabývá místy šíře  $\frac{1}{4}$  až  $\frac{1}{2}$  látra, tj. zhruba 50 až 100 cm, přesto její průměrná mocnost činí patrně jen 15 až 25 cm. Na rozdíl od dolnokuklické žíly, je více kyzovitá.<sup>142</sup> To znamená, že její výplň je tvořena především křemenem a kalcitem, případně rozloženou rulou s vtroušenými nebo masivními kyzami se sporadickými výskyty sfaleritu a galenitu. Mocnost dobývaných rudních partií na hornokuklických dolech se pohybovala kolem 5 až 10 cm. Pouze na dolu Starý štolc se pod nivou dědičné štoly, tj. asi v 70 až 80 m pod povrchem, těžily rudy mocné na prkno, tedy asi na 20 cm. Odváděné rudy v 16. století vykazovaly průměrnou kovatost mezi 300 až 1700 g/t Ag. Podle toho je hornokuklická žíla tedy poněkud méně stříbrnosná než dolnokuklická. Sousední hornina této žíly se také proti území centrálního žilného systému vyznačuje poněkud větší pevností a tím patrně i slabšími alteracemi.

Hloubka starých dobývek na hornokuklické žíle dosáhla ve středověku per analogiam v průměru 80 metrů a maximálně snad 120 až 150 metrů. Podstatně menší však je jejich směrná délka. Na základě toho i dalších indicií je možno celkový objem produkce dolů na hornokuklické žíle a dalších zdejších žilách odhadovat na 15.000 až 20.000 tun rudniny s přibližně 7 až 8 tunami stříbra.

Zhruba 30 až 40 m západně od hornokuklické totiž vystupuje ještě druhá rudní žíla hořejšího Kuklíku. Důkaz o její existenci podává nejen šíře zdejšího haldového tahu, nýbrž zejména již citovaná zpráva z roku 1588. Podle této relace se totiž 20 dpl od žíly Václav nalézala ještě další žíla, otevřená doly Láska a Trojan. Protože však o těchto dolech se nezachovaly žádné písemné záznamy, zůstává zcela neznámý i charakter tohoto ložiska. Na základě určitých indicií lze soudit, že představuje vedlejší podstatně ovšem kratší hornokuklickou žílu. Pravděpodobně také má shodný SSV-JJZ směr i ZSZ úkon. Na rozdíl od hornokuklické se však vyznačuje podstatně menší kovatostí a zejména vydatností a z toho důvodu se také stala předmětem jen velmi omezené exploatace. Láskovská resp. trojanovská žíla je tedy patrně sice dalším samostatným, ale zároveň málo významným ložiskem této části kuklického pásma.

Kromě těchto rudních žil, sledujících klasickou SSV-JJZ linii, zasahuje do oblasti hořejšího Kuklíku také několik příčných puklin S-J až SZ-JV směru. Protože některé z nich při průstupu těchto žil způsobují jejich největší obohacení, vytvořila se také na uvedených místech značná koncentrace středověké důlní činnosti. Podle haldových tahů, zakreslených na mapách z 18. století, probíhají územím hořejšího Kuklíku zejména tři výraznější příčné ložiskové linie, jejichž bližší pozice je naznačena na přiložené mapě.

Částečné objasnění ložiskových poměrů na hořejším Kuklíku umožňuje zároveň upřesnit i

<sup>142</sup> SOA Kutná Hora, H 3331/II, zpráva z roku 1616.

skutečný průběh další žíly kuklického pásma, totiž středokuklické. Vezme-li se v úvahu topografická souvislost zdejších struktur, lze soudit, že středokuklická žíla s největší pravděpodobností odpovídá ložisku, uváděnému relací z roku 1588 pod názvem Rodging, tj. patrně zkomolenému dolu Radlík.<sup>143</sup> Na základě toho je zřejmé, že středokuklická žíla, jak potvrzuje i Zeitzova mapa, vystupuje na středním úseku pásma zhruba 270 m západně od hornokuklické a asi 170 m východně od dolnokuklické žíly.<sup>144</sup>

Středokuklická žíla, která byla v minulosti otevřena několika desítkami dolů, mezi nimiž byly největší Jelen, Zbytek, Prknov, Vorlice, Čekan a jiné, patří rovněž mezi významnější ložiska kuklického pásma. Perkmistr Zeitz dokonce podle starých hornických pozůstatků soudil na to, že na severním svahu středního Kuklíku se kdysi také stala předmětem povrchové těžby.<sup>145</sup> Vzhledem k tomu je možno předpokládat, že na středokuklické žíle se jižně od šachty Pražany vytvořilo patrně průstupem skupiny příčných puklin dosti rozsáhlé a na svrchní partie vázané stříbrnosné zrudnění.<sup>146</sup> V důsledku jeho exploatace zde pak vznikl velký komplex dobývek, který později vzbudil zdání povrchového porubu.

Třebaže o ložiskové situaci středního Kuklíku se ze starší doby zachovalo jen velmi málo údajů, přesto je možno přistoupit k její dílčí rekonstrukci aspoň prostřednictvím materiálů, pocházejících z období závěrečného hornického průzkumu zdejšího terénu. Tento průzkum, který začal v roce 1834 ražbou chodby po tzv. 7. příčné puklině kuklického pásma na JV, ale který byl později přerušen a obnoven znovu až v roce 1841, kdy byla v oblasti mezi středním a hořejším Kuklíkem konečně odkryta očekávaná žíla, přinesl řadu zajímavých i když zdaleka ne překvapujících poznatků. Původně se sice soudilo, že tato rudní žíla tvoří součást hornokuklického pásma, ale později, jakmile se prosadila Grimmova koncepce, byla již považována za tzv. 7. žílu dolnokuklického pásma, dobývanou údajně již v okolí šachty Bechyně.<sup>147</sup> Podle nově zjištěných fakt však mnohem pravděpodobněji představuje JJZ pokračování vlastní středokuklické žíly.

Na místě, kde byla tato žíla překřížena chodbou raženou po tzv. 7. příčné puklině, tj. na jižním resp. jihovýchodním okraji kuklického pásma, zaujímala v dané době směr 2 h 12° a SZ 60 až 65° úklon. Skutečný směr tohoto ložiska tedy vzhledem k tehdejší deklinaci vychází na necelé 2 h. Analogickou hodnotu má také na centrálním úseku kuklického pásma. Mocnost středokuklické žíly se pohybuje kolem 5 až 25 cm a její výplň, jak vyplývá z průzkumných prací, je téměř stejná jako dolnokuklické.

<sup>143</sup> Důl Radlík byl ovšem některými zprávami lokalizován do skupiny tzv. václavských dolů, to znamená na hornokuklickou žílu. Se zřetelem k tomu, že ležel za tzv. Českou a Německou šachtou, tj. na jižním okraji kuklického pásma, je tato záměna snadno vysvětlitelná.

<sup>144</sup> Podle zprávy z roku 1588 by měl mezi první a třetí kuklickou žílou, tj. mezi hornokuklickou a středokuklickou, existovat odstup zhruba 270 dpl, což je minimálně 500 metrů. Přihlédne-li se ovšem k topografii celého pásma, je jasné, že těchto 270 dpl představuje nikoli kolmou vzdálenost mezi těmito žilami, nýbrž skutečnou šikmou vzdálenost mezi oběma skupinami na nich otevřených dolů.

<sup>145</sup> Třebaže po tomto porubu nejsou již dnes v terénu žádné stopy, lze jej lokalizovat do území, kde začíná I. podložní štolní odbočka, tj. nedaleko dolu Pražany v centrální části kuklického pásma. Tento *Tagverhau der Alten*, připomínaný také několika zprávami HÚ Kutná Hora v 19. století, byl jednou z nejpозорuhodnějších hornických indicií kuklického pásma. Pod dojmem jeho existence byl tehdy dokonce vypracován i projekt detailního báňského průzkumu této oblasti, realizovaného později formou překopu po tzv. 7. příčné puklině.

<sup>146</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 179. Konzultační protokol z roku 1830: ...*welcher vorzüglich an den mitternächtigen Gebirgsgehänge an dem Pingenzuge sichtbar ist, spricht zu sehr für den Adel dieses Ganges...*

<sup>147</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 63/1842-1852, kart. 528. Podle zprávy HÚ Kutná Hora to dokazovaly zejména tamější rozsáhlé poruby: ...*die auf ihm in der Nähe des bechiner Schachtes bestandenen grossartigen Baue deuten auf reiche Anbrüche der Vorzeit hin.*

Protože na kříži byla středokuklická žíla mocná 8 až 10 cm a vyplněná křemenem, krystalickým vápencem, pyritem, blejnem i stříbrnosným galenitem, přistoupilo se v roce 1842 k jejímu vyřizování.<sup>148</sup> Ve směru na SSV žíla probíhala v masivní pevné a šedé hrubozrnné ruly. Její mocnost klesla nejdříve na 6 až 8 cm a dále jen na 4 cm. Byla složena jen z křemene, pyritu a sfaleritu a jen na průstupu s odžilkem odštěpeným od tzv. 7. příčné pukliny se objevilo trochu galenitu. Po několika metrech však byla stlačena a odhována asi 60 cm do podloží. Když byla opět zastížena, byla již mocná 5 až 8 cm, ale její masivní převážně živcová výplň byla impregnována jen pyritem a sfaleritem. Třebaže dále vystoupila světlejší méně pevná facie ruly, která se považovala za symptom blížícího se zrudnění, přesto vlastní žíla zůstala bez podstatné změny.

Na JJZ čelbě byla středokuklická žíla zprvu mocná 8 až 12 cm, místy jen 5 až 10 cm, a byla vyplněna hlavně křemenem a kalcitem, zrudněným kromě pyritu ještě hnědým sfaleritem a stříbrnosným galenitem. Okolní horninu tvořila nejdříve jemnozrnná tmavá a masivní později pak světlá křemenem bohatá rula. Přestože žíla zprvu vyhluchla, na dalším úseku se stala nadějnější, neboť v její výplni se vedle tzv. železné pěny vyskytla také očka galenitu. Po nasazení pevnější tmavé ruly však opět ztratila svůj perspektivní charakter.

Vzhledem k tomu, že otvírka středokuklické žíly na obou chodbách, vyražených do vzdálenosti asi 20 m, skončila neúspěchem, přistoupilo se v roce 1844 ještě k úklonnému průzkumu zrudnění, vytvořeného na jejím křížení s tzv. 7. příčnou puklinou. Při přibírce chodby byl totiž v žilné 20 až 25 cm výplni, složené hlavně z křemene, živce a pyritu, zjištěn na spodku ještě 7 až 10 cm mocný proužek galenitu, který pak byl vyřizován pomocí nadlomu a hloubení.<sup>149</sup> Zrudnění bylo poměrně bohaté, jelikož rudnina, získaná z těchto partií, vykazovala 6 až 10 lotů stříbra, tj. 1500 až 2600 g/t Ag. Ačkoliv sama žíla, která zde byla uložena ve světlé živcem bohaté ruly, hlouběji ztenčila na 10 až 13 cm, přesto tento výskyt galenitu pokračoval jak dovrchně, tak i úpadně dále. Následkem likvidace kuklického provozu byl však jeho další průzkum v roce 1845 zastaven.

Středokuklická žíla, která byla původně vyřizena tzv. II. podloží neboli prkenskou štolní odbočkou, vyraženou z hlavní štolý nedaleko dolu Pražany, na vzdálenost kolem 500 metrů, má tedy nepochybně mnohem větší směrný rozsah. Je-li totiž velmi pravděpodobné, že jejím pokračováním je žíla, odkrývá chodbicí po tzv. 7. příčné, pak z toho také plyne, že od čelby této odbočky probíhá ještě dalších nejméně 500 m na JJZ k Vlčím horám. Na SSV od dolu Pražany resp. Jelen sice středokuklická žíla zdánlivě končí, ale asi o 100 m dále kdysi existoval krátký haldový tah, který navazoval nejen na její linii, nýbrž i na linii dále se táhnoucí ovšem patrně již značně vyhluchlé žíly hálovské. Za předpokladu, že by hálovská žíla skutečně tvořila, jak naznačují tyto indicie, její SSV křídlo, musela by tím celková délka středokuklické žíly dosahovat kolem 1300 až 1500 metrů tedy jako žíly dolnokuklické.

Hloubka, do které pronikly staré báňské práce na středokuklické žíle, je nesporně menší než na dolnokuklické žíle, jakkoli v 16. a 17. století se na zdejších dolech těžily převážně rudy z oxidační zóny. Maximální hloubku těchto dobývek je možno odhadovat na 100 až 130 m pod povrchem. Na základě toho lze soudit, že na středokuklické žíle se během její historické exploatace vydobylo kolem 10.000 rudniny s obsahem 3 až 4 tun stříbra.

Kromě těchto dvou až tří rudních žil, které vystupují východně od centrálního žilného systému kuklického pásma, probíhá ještě několik dalších méně ovšem známých žilných výskytů také dále na západ resp. jihozápad od dědičné štolý zejména v oblasti tzv. Vlčích hor a zčásti i vzdálenější Vysoké. Nejméně dvě z těchto žil, které sledují stejný směr jako kuklická ložiska, totiž SV-JZ, vycházejí na povrch na severním svahu tzv. vlčíhorské rokly mezi Přítokou a Čer-

<sup>148</sup> Rudnina vydobytá na tomto místě, dávala 9% předního šlichu s obsahem 2 lotů 3 kventlů stříbra, tj. přes 700 g/t Ag, a 54% zadního šlichu s obsahem 1 lotu 2 kventlů stříbra, tj. cca 390 g/t Ag.

<sup>149</sup> Nadlom dosáhl celkové výše asi 5 m a hloubení proniklo asi 6 m pod úroveň sledné chodby.

venými Pečkami. Podle údajů HÚ Kutná Hora jsou tyto žíly paralelní a vzdáleny od sebe přibližně 20 metrů.

Původně byly zjištěny již začátkem 18. století proutkařem Dilbem, ale rozsáhlejší kutací práce na nich byly zahájeny až v druhé polovině 18. století. Na jedné údajně až 2 stopy, tj. 60 cm, mocné žíle vedl tehdy provoz kutnohorský stavební mistr Lichtloch. VHU Příbram pod vlivem tehdejších geognostických představ tehdy dokonce doporučil i zintenzivnění ražby na čelbě kuklické štoly ve směru na jihozápad. Naděje, vkládané do těchto ložisek, se však nesplnily, jelikož jejich převážně křemenná výplň obsahovala jen rozvětralé polohy kyzů s ojedinělými očky galenitu, nalezenými později v haldovém materiálu. Proto také po vyhloubení asi 15 až 20 m šachty byl jejich další průzkum ještě před koncem 18. století zastaven.

Další ještě odlehlejší žíla vystupuje také v oblasti vrchu Vysoká. Na rozdíl od vlčihorských žil má však poněkud odlišný směr h 11 až 12 a patrně také západní úklon. Podle indicí, zjištěných v 19. století, byla tato žíla otevřena již v dřívějších dobách šachtou, dosahující hloubky asi 25 až 30 m. Na přilehlé haldě, která byla již tehdy pokryta 20 cm vrstvou ornice, však nebyly nalezeny žádné výraznější známky jejího zrudnění. Protože tato žíla byla již od vlastního Kuklíku poměrně vzdálena,<sup>150</sup> zůstala také přirozeně i mimo okruh terénních prací, podnikaných tehdy HÚ Kutná Hora.

Třebaže žíly, které probíhají oblastí Vlčích hor a zčásti i Vysoké, byly kdysi řazeny ke kuklickému pásmu, přesto jejich značně odlehlá poloha i sporadická mineralizace svědčí o tom, že se jedná jen o okrajové výskyty kutnohorského revíru, známé také z okolí Křesetice, Lomce, Církvice a dalších lokalit. Proto je také nelze pokládat za součást žilného systému kuklického pásma.

#### Příčné žilné rozsedliny

Vedle klasických rudních žil, které sledují SSV-JJZ až SV-JZ linii, náleží ke kuklickému pásmu po geologické i montanistické stránce ještě řada tzv. příčných puklin respektive žil. Podle zkušeností, získaných zejména během 19. století, lze tyto pukliny, které ve směru S-J až SZ-JV protínají hlavní kuklické žíly, rozdělit zhruba do dvou skupin. Některé zejména mírněji upadající mají totiž charakter spíše dislokací, jelikož v jejich blízkosti dochází ke změnám uložení okolní horniny,<sup>151</sup> některé mají naopak charakter spíše rudních ložisek.<sup>152</sup> Nejen snad proto, že při svém průstupu hlavními žilami způsobují jejich obohacení,<sup>153</sup> nýbrž zejména proto, že se samy mnohdy vyznačují rozsáhlejší mineralizací. Následkem toho se také středověká hornická činnost na kuklickém pásmu zpravidla nejvíce koncentrovala na kříženích klasických rudních žil a těchto příčných rozsedlin.

Příčné pukliny, které diagonálně prostupují hlavní rudní žíly, se vyznačují poměrně variabilním úklonem. Podle všech okolností upadají totiž většinou pod úhlem 60 až 85° jak k V resp. SV, tak i k Z resp. JZ.<sup>154</sup> Jejich mocnost je rovněž proměnlivá. Nejčastěji se pohybuje mezi 2 až 10 cm, někdy mezi 10 až 20 cm a pouze ojediněle v místech naduření mezi 50 až 150 cm. Jejich

<sup>150</sup> Podle zprávy z roku 1806 byla tato žíla od tehdejší čelby kuklické dědičné štoly vzdálena ještě 1768 sáhů, tj. asi 3600 metrů.

<sup>151</sup> Vedlejší hornina, jak uvádí A. Grimm, nabývá totiž při jejich průstupu stejného úklonu jako tyto pukliny.

<sup>152</sup> Podle Hozákova posudku z roku 1884 je oblast Kuklíku postupována nějakými granitovými žilami V-Z směru, známými ze Skalky i z havlíčkobrodského revíru. (*Geologisch-montanistisches Bild des Erzrevieres von Kuttenberg*, str. 116, RD Kutná Hora, A F 1.)

<sup>153</sup> Čím k tomuto průstupu dochází pod ostřejším úhlem, tím je zpravidla zrudnění rozsáhlejší. Kříží-li se naopak v pravém úhlu, pak lze předpokládat, že je na nich vyvinuto menší zrudnění.

<sup>154</sup> Některé tyto pukliny mají patrně menší úklon. Je to zřejmě z toho, že při prohlubování tzv. Kutací šachty v 60. letech 18. století byla zastížena jakási *klufta* směru h 12, ale téměř plochého (*schwebend*) sklonu.

výplň je nejčastěji tvořena podrcenou rulou s rozloženým živcem a slídou, dále šedým nebo bílým jílem, případně také křemenem a kalcitem s lokálními polohami nebo impregnacemi pyritu, sfaleritu a sporadicky i galenitu nebo pyrargyritu.

Rozsah a způsob jejich mineralizace zůstává bohužel téměř neznámý.<sup>155</sup> Některé z nich bývají zrudněny jen v bezprostředním okolí protnutých klasických žil, některé však patrně na mnohem delších úsecích. Např. na první příčné, která probíhá od 2. světlíku dědičné štoly do prostoru hořejšího Kuklíku, bylo mezi hálovskou a hornokuklickou žilou situováno nejméně 5 dolů, což znamená, že se na ní musí být vyvinuto patrně ploše upadající, ale směrně dosti rozlehlé těleso. Podobně na čtvrté příčné, která je na Grimmově mapě označována jako *klufta* č. 7, se vyskytovalo místy galenitové a zejména sfaleritové zrudnění, pokračující od dolnokuklické žíly asi 15 m na JV, kam se podle zpráv z 19. století také táhly staré poruby.

Příčné pukliny jsou na rozdíl od vlastních rudních žil zpravidla bez obruby. Někdy jsou také druzovité. Názory na jejich vliv, který mají na rudní žíly, se ovšem do značné míry rozcházejí. Např. podle Franze a Hohenfelse totiž způsobují nejen rozmršťování a horizontální posuny, nýbrž i střídání sklonu rudních žil,<sup>156</sup> kdežto podle Grimma jimi prostupují bez jakýchkoliv změn jejich geologické pozice.

Počet příčných puklin, které probíhají územím Kuklíku, dosahuje několika desítek. Většího geologického a montanistického významu zde však nabylo patrně jen několik z nich. Grimm ve své rekonstrukci kuklického pásma uvedl celkem sedm puklin, které označil ve směru od severu k jihu čísly 1 až 7.<sup>157</sup> Na základě nového výzkumu lze na tomto území kromě řady slabších a méně důležitých puklin, které většinou sloužily jen jako vodítka ražby průzkumných děl,<sup>158</sup> identifikovat ve skutečnosti 5 až 6 výrazných příčných rozsedin. Některé jsou sice shodné s těmi, které do své mapy zakreslil A. Grimm, některé však jsou od nich zcela odlišné. Velmi významná puklina probíhá na severním okraji kuklického pásma. Podle haldového tahu má směr S-J až SSZ-JJV a probíhá zhruba od 2. světlíku dědičné štoly do oblasti hořejšího Kuklíku.<sup>159</sup> Na některých místech je zřejmě dost mineralizována a proto také na ní byla v minulosti otevřena celá řada dolů, např. Toryč, Vlčice, Vlh, Tetřev, Chmelík a snad i jiné.<sup>160</sup> Po její linii byla také zároveň od 2. světlíku dědičné štoly vyražena tzv. I. podložní odbočka směrem h 11 na vzdálenost asi 300 m a teprve potom byla zase zalomena po vlastní hornokuklické žíle, tj. ve směru h 14.

Přibližně 200 metrů na jihozápad probíhá druhá hornicky relevantní příčná puklina kuklického pásma. Podle zbytků hald, rozkládajících se mezi středním a hořejším Kuklíkem, má rovněž paralelní směr kolem h 12 a kříží jak středokuklickou, tak i hornokuklickou žílu. Protože je také mineralizovaná, stala se zřejmě již ve středověku předmětem hornické exploatace. Byla otevřena nejen několika šachtami, nýbrž pravděpodobně i dvěma chodbami, zalomenými na severu, tj. na středním Kuklíku, z II. podložní a na jihu, tj. na hořejším Kuklíku, z I. podložní stolní odbočky. Na základě toho lze soudit, že směrný rozsah této pukliny zde činí minimálně

<sup>155</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 63/1842-1852, kart. 528: *Leider kann man das Verhalten im Scharfkreuz dort, wo Veredlung war, nicht beleuchten, weil hierauf alte Baue vorhanden sind, und nur da, wo die Kreuzklüfte die Gänge ohne Erz übersetzen, sieht man Erstere ohne Aenderung bis an dem Besteg des Ganges gehen, und hier von diesem unterbrochen, hinter demselben neuerdings fortsetzen.*

<sup>156</sup> Franz ovšem později změnil své původní stanovisko a ve své pozdější zprávě z roku 1837 prohlásil, že *...andere Veränderungen aber als Verwerfen und Abschneiden fanden bisher nicht statt.* (Archiv RD Kutná Hora, fond A F 1.)

<sup>157</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 63/1842-1852, kart. 530.

<sup>158</sup> Některé z těchto dalších puklin byly zjištěny mezi doly Hála a Panna, nedaleko dolu Pražany, u šachty Bechyně, dále na Barbořině výstupkování, na Staré a Nové žentourové šachtě a na jiných místech.

<sup>159</sup> To znamená, že hálovskou žílu kříží zhruba ve vzdálenosti 140 m od ústí dědičné štoly.

<sup>160</sup> Hloubka těchto dolů, která byla podstatně menší než na hornokuklické žíle, dosahovala pravděpodobně v průměru kolem 40 až 60 metrů.

500 metrů. Zatímco její pokračování dále na jih není známo, její pokračování na sever - jak naznačuje i nápadná shoda směru - může tvořit puklina, protínající u dolu Mládenec vlastní mládeneckou žílu. Proti tomu však stojí skutečnost, že na tomto přes 200 metrů dlouhém úseku mezi posledními haldami na druhé příčné a dolem Mládenec nejsou na dochovaných mapách zakresleny žádné hornické indicie.

Další příčná rozsledlina SSZ-JJV směru kříží centrální kuklický žilný systém jižně od dolu Mládenec. Po této linii, označované na Grimmově mapě jako *Kreuzkluft* č. 3, byla kdysi kromě jiných děl vyražena také komunikace, pomocí níž hlavní štolová chodba přešla z mládenecké žíly na poněkud západněji uloženou žílu bechyňskou. Protože v jejím směru se ještě v 19. století nalézal pruh dosud patrných odvalů, svědčící o její dřívější těžbě, byl zde tehdy chodbou založenou v úrovni dědičné stoly zahájen v jejím pokračování směrem na SSZ podrobnější průzkum. Jeho výsledky však byly málo uspokojivé. Sledovaná puklina zde byla mocná v průměru 5 až 8 cm a obsahovala převážně rozloženou rulu, tmavošedý křemen, trochu živce a pyritu a sporadicky i vtroušeného sfaleritu. Pouze na místě, kde prostupovala další klasickou žílu, se v její výplni objevila také očka galenitu. Okolní horninu tvoří zčásti hrubozrná světlá rula s odlučnými plochami a zčásti pak masivní pevná jemnozrná tmavá a málo vrstevnatá rula. Pod vlivem přibývajících pevnosti horniny ve směru na SSZ postupně klesaly i naděje na odkrytí významnějšího zrudnění a tak byla tato chodba zastavena ve vzdálenosti asi 20 m od dědičné stoly.

Třebaže samotný průzkum této pukliny měl malý úspěch, přesto přispěl k bližšímu poznání geologické pozice dalšího kuklického ložiska. Při jejím vyřizování na SSZ byla totiž asi v 8 m od dědičné stoly naražena dosud zcela neznámá rudní žíla SV-JZ směru h 2. Podle tehdejší zprávy dosahovala mocnosti 7 až 12 cm a její výplň kromě křemene obsahovala také poměrně značné množství kyzu, blejna a zčásti i stříbrnosného galenitu. Horní úřad však této žíle, která pravděpodobně představuje podložní odžilek bechyňské, nevěnoval žádnou další pozornost.

Montanisticky důležitou příčnou rozsledlinu je možno předpokládat dále na JZ v území mezi tzv. Starou žentourovou šachtou a hořejším Kuklíkem. Na rozdíl od předchozích dvou, které sledují téměř S-J linii, má vyložení SZ-JV směr a přirozeně také prostupuje středokuklickou i hornokuklickou žílu. Místa jejího křížení s těmito žilami ukazují zbytky hald, nalézající se ještě dnes na okraji lesíku nad hořanskou silnicí. Některé známky, mezi nimi zejména překop, vyražený ze Staré žentourové šachty v jejím směru na JV, svědčí dokonce o tom, že probíhá od středního Kuklíku ještě dále na severozápad a protíná také vlastní dolnokuklickou žílu. Podle toho lze její celkovou směrnou délku odhadovat na minimálně 400 až 500 metrů.

Nejjihnější z těchto příčných puklin, které byly kdysi objektem hornických prací, vystupuje mezi Novou žentourovou a Kutací šachtou a probíhá SZ-JV směrem a ve vzdálenosti asi 300 m kříží pravděpodobně středokuklickou žílu. Protože se v 19. století stala východiskem rozsáhlého hornického průzkumu, dochovalo se o ní také poměrně dost spolehlivých údajů, na jejichž základě je možno podat i její bližší charakteristiku.

Na začátku 19. století bylo již zřejmé, že na dolnokuklické žíle, vyřizované tehdy za tzv. Kutací šachtou dále na JZ k Vlčím horám, nelze počítat s žádným výraznějším zrudněním. Pozornost HÚ Kutná Hora i VHÚ Příbram se tudíž zaměřila na hornicky méně exponovanou oblast středního a hořejšího Kuklíku, kde podle tehdejších představ měla existovat dvě nadějná, ale blíže dosud neznámá žilná pásma.<sup>161</sup> Někdejší na severním úseku pásma založené štolní odbočky, jimiž byla ve středověku zpřístupněna tamější ložiska, byly však již v této době dávno

<sup>161</sup> K tomu, že se zájem montánní správy obrátil na tuto oblast, vedly totiž nejen negativní výsledky směrné otvírky dolnokuklické žíly, nýbrž také tehdejší optimistické názory o bohatství rudních žil, vystupujících na středním Kuklíku. (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, kart. 425, KP 4/1825: ...worauf die Alten bis in der Gegend des itzigen Gaplschachtes vermög den Tagverhau einen ausgebreiteten Erzbau gehabt haben mussten.)

zabořeny. Proto se do této oblasti počala v roce 1825 hnát nová komunikace, situovaná na jižním úseku kuklického pásma. Místo původně proponovaného přímějšího překopu byl tento průzkum veden pomocí sledné chodby, ražené z dědičné štoly po příčné asi 100 m na JZ od Nové žentourové šachty dolnokuklickou žílu směrem h 10 protínající puklině, která byla tehdy nazývána *Kreuzkluft*. Při průstupu dolnokuklické žíly nabyla dokonce charakteru rudního ložiska. Měla pravidelný SZ-JV směr a 70° SV úklon, byla mocná kolem 10 cm a zrudněná nejen kyzý a arzenopyritem, nýbrž zčásti galenitem a zejména sfaleritem a z toho důvodu se již dříve stala předmětem lokální exploatace.<sup>162</sup> Po vyznění tohoto zrudnění asi v 15 m od štoly si sice udržela svou původní mocnost, ale její výplň zde tvořila převážně jen rozložená případně křemitá rula, místy jí s křemenem a ojedinělými impregnacemi kyzů.<sup>163</sup> Také okolní horninu představovala pevná málo alterovaná rula.<sup>164</sup>

Nadějnější se tato *Kreuzkluft* stala znovu teprve ve vzdálenosti 90 m od štolního kříže, když se v její výplni objevily také partie kalcitu s vydatněji vtroušeným kyzem. Předpoklad HÚ Kutná Hora, že zde dochází k odštěpení nějakého odžilků, však nebyl potvrzen. Po vyhluchnutí této bezvýznamné mineralizace nabyla tato příčná puklina opět své dřívější tvárnosti. Mezi 120 až 150 m a potom znovu mezi 180 až 210 m od dědičné štoly se sice zvýšily výrony ze stropu této chodby, ale samotná *Kreuzkluft* zůstala beze změny. Byla mocná stále 8 až 15 cm a vyplněna rozloženou rulou s hnízdy a závalky křemene a kalcitu, ve kterých se místy vyskytoval slabě vtroušený kyz nebo arzenopyrit se stopami stříbra. Proto také, když se v roce 1831 touto chodbou proniklo již do vzdálenosti 250 m, aniž sledovaná puklina vykazovala známky svého dalšího zušlechtnění, začal VHÚ Příbram postupně revidovat své někdejší názory o účelnosti tohoto projektu.

Nová měření terénu také ukázala, že pokud tato chodba bude ražena dále po *Kreuzkluft* směrem h 10½, lze zastavení středokuklické žíly očekávat nejdříve ve 210 m a hornokuklické žíly až dokonce ve 335 m od její tehdejší čelby.<sup>165</sup> Na základě toho se vynořily dvě varianty. Buď totiž tuto chodbu z *Kreuzkluft* zalomit více k východu směrem h 7 až 8<sup>166</sup> nebo na středním Kuklíku otevřít novou kutací šachtu, která by daleko dříve než tato štolní odbočka ověřila ráz tamějších ložiskových poměrů. Nakonec se však po řadě úvah pokračovalo s další ražbou této čelby směrem h 10. Sledovaná puklina byla stále mocná jen 10 cm a vyplněná převážně rozloženou rulou s proužky křemene. Přibližně ve 260 až 270 m od štoly však poněkud změnila svůj ráz. Zatímco její výplň tvořila hlavně rozložená rula a 2 až 12 cm poloha jílu, v jejím podloží vystoupily plásky okolní horniny,<sup>167</sup> jejichž odlučné plochy byly potaženy slabými povlaky kyzů. Na tomto úse-

<sup>162</sup> Podle toho lze soudit, že zde vykazovala také menší obsahy stříbra.

<sup>163</sup> Z těchto kyzů se tehdy sice získalo asi 20% šlichu, který však obsahoval jen stopy stříbra.

<sup>164</sup> Na místech, kde se zvěšovala pevnost vedlejší horniny, zpravidla klesala mocnost této *Kreuzkluft*.

<sup>165</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 181, KP 1/1832: *...dass der Gang des mit lit. AG bezeichneten Pingenzuges, wenn dieser Gang selbständig ist, was jedoch bei der schon gescheneher Cultivierung dieser Gegend nicht mehr mit Bestimmtheit zu erörtern möglich, mit dem Kreuzklüfter ME Orte in jeden Falle am frühesten dem Streichen und falls dieses Feldort in der Richtung seines letzten Streichens nach Stund 10½ fortbetrieben wird, so würde ihm in der Anfahrung der obere Gutglücker Gang in 109 Kfter 9 Schuh und der mittlere Gutglücker Gang in 177 Klafter 2 Schuh folgen.* Byly to vzdálenosti jen přibližné, vypočtené bez ohledu na skutečný úklon těchto žil.

<sup>166</sup> Za tohoto předpokladu se mělo dosáhnout obou uvedených žil ve vzdálenosti 200 resp. 280 metrů. Tehdejší zprávy ovšem do značné míry znovu zatemnily ložiskovou situaci této oblasti. Podle nich totiž blíže dolnokuklické žíle měla vystupovat žíla hornokuklická a teprve za ní dále na JV žíla středokuklická.

<sup>167</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 181, KP 3/1833: *...an die Stelle der sonst 2 Schuh und darüber betragenen Mächtigkeit eines verhärteten Lettens sind aus den Liegenden gekommene Gebirgsschichten getreten, ohne in der Richtung dieses Schlages eine wesentliche Abweichung verursacht zu haben.*



ku vzrostla její mocnost až na 60 i více cm, ale s přibývajícím pevností okolní horniny opět ztenčila na úzkou jílovitou rozsedlinu.

Během roku 1834 se na této chodbě značně zhoršila ventilace. Proto také od Nové žentourové šachty byla položena roura, pomocí níž byl na čelbu přiváděn dostatek vzduchu. Po těchto úpravách bylo možno pokračovat i v další ražbě směrem ke střednímu Kuklíku, která byla také záhy korunována prvním úspěchem, když asi mezi 280 až 290 m na JV od dědičné štoly byla odkryta rudní žíla směru 2 h 12° a 60 až 65° SZ úklonu. Průzkumná chodba byla prodloužena o 2 m dále, aby se zjistilo, zda v jejím podloží neprobíhá ještě nějaký odžilek, načež byla zastavena<sup>168</sup> a místo ní se přistoupilo k vyřizování této nové údajně hornokuklické, ale ve skutečnosti zřejmě středokuklické žíly.

Provoz na této čelbě, ražené po uvedené příčné puklině kuklického pásma, byl obnoven teprve v roce 1841 na základě doporučení správce příbramského VHÚ rady J. Grimma. Podle jeho názoru, opřeneho o novou prohlídkou terénu, totiž haldový tah po hornokuklické žíle kdysi zasahoval až do prostoru, do něhož směřuje i tato chodba. Následkem pozdější kultivace však tyto haldy zmizely a tím také unikly i svému zakreslení do důlních map. Na rozdíl od aktuára A. Grimma, který zde předpokládal výskyt *dioritické* málo nadějných ruly, dospěl rada J. Grimm k závěru, že *...die Structurichtung (Schichtung) des Gneises falsch bestimmt ist, und sonach die Fortsetzung des Schlages auf den 7ten Kreuzkluft schon ausserhalb des bezeichneten unedlen Gneismittels stehe...*<sup>169</sup>

Třebaže *Kreuzkluft* byla tedy od roku 1841 vyřizována dále na JV, přesto si stále udržovala svůj dřívější málo perspektivní charakter. Její výplň tvořila rozložená a zvětřalá rula, proniknutá křemennými žilkami a vtroušeným pyritem a sfaleritem. Mezi 15 až 20 m od středokuklické žíly nastal výron vod a tak z obav před nebezpečím většího průvalu zde byly vybudovány ochranné dveře. Markantně se změnilo i vzezření okolní horniny. Místo dřívější pevné ruly zde vystoupila velmi mělná, tj. rozložená rula.<sup>170</sup> Nicméně další očekávaná žíla nebyla zastížena, i když se na dalším úseku znovu zvýšily přítoky vod ze stropu.

Mocnost *Kreuzklufty* dále vzrostla na 1 a dokonce až na 1,5 metru a proto tato chodba, aby odkryla případně se odštěpující žíly, byla ražena v jejím podloží.<sup>171</sup> Nakonec se však tato příčná rozsedlina rozštěpila ve dvě části, vyplněné rozloženou rulou, proužky křemene a vtroušeným pyritem. Po několika metrech se však opět k sobě přiblížily na vzdálenost 60 až 80 cm a pak úplně spojily v jediné těleso, jehož nadloží a podloží tvořila opět masivní světle šedá a docela pevná rula. Sledovaná puklina byla v průměru 60 cm mocná a její výplň, představovaná především rozloženou rulou a křemenem s vtroušeným pyritem, byla prostoupena žilkami živce sledujícími paralelní směr. Na sklonku roku pronikla tato průzkumná chodba 80 m za středokuklickou žílu, tj. do celkové vzdálenosti 360 až 370 m od dědičné štoly, ale vzdor tomu se ani zde neobjevily žádné náznaky očekávaného překřížení domnělé tzv. 6. kuklické žíly. HÚ Kutná Hora to vysvětloval možnou variabilitou směru této žíly<sup>172</sup> a vyslovil přesvědčení, že vzhledem k

<sup>168</sup> Hlavními důvody, které vedly k přerušení její další ražby, bylo podle pozdější relace báňského rady VHÚ Příbram J. Grimma nejen to, že odlehlost hornokuklického pásma tehdy vylučovala možnost jeho brzkého dosažení, nýbrž zejména to, že geognostický ráz horniny, kterou byla hnána tato chodba, se z hlediska aktuára A. Grimma zdál málo nadějný pro rudonosný vývoj tamějších žil.

<sup>169</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 67/1814-1841, kart. 425.

<sup>170</sup> Nasvědčuje tomu fakt, že zde byly také výrazně sníženy dřívější úkolové sazby. Místo původních 4 zl. 30 kr. byla za ražbu 1 sáhu stanovena mzda nejdříve 4 zl. a dále dokonce jen 3 zlaté.

<sup>171</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 63/1842-1852, kart. 527: *...um für den Fall wenn die vorliegenden Gänge nicht mit ihres Ausfüllung durch die 7te Kreuzkluft durchsetzen sollten selbe wenigstens im festen Liegendgestein zu entblößen.*

<sup>172</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 63/1842-1852, kart. 527: *...zu dem dasselbe für den 6 ten Gutgücker Gang*

jejímu patrně východnímu úklonu bude zastížena během několika desítek metrů.

Také další postup však skončil novým zklamáním. Přestože zdejší pevná křemenem bohatá rula byla dále vystřídána méně pevnou hustě břidličnatou rulou s větším množstvím živce, výplň této pukliny, oddělené výraznou obrubou z mastného jílu, byla stále složena jen z rozdrčené a zvětralé horniny. Proto také tato chodba, která již postoupila do vzdálenosti 95 m od středokuklické, tj. zhruba 380 až 390 m od dolnokuklické žíly, byla v roce 1844 zastavena nařízením VHÚ Příbram. HÚ Kutná Hora sice namítal, že hlavního cíle tohoto průzkumu, totiž objasnění ložiskových poměrů středního Kuklíku, nebylo dosaženo,<sup>173</sup> nicméně jeho snaha vzhledem k tehdejší restrikci báňského podnikání státu vyzněla bez výsledku.

Na samém jihozápadním okraji kuklického pásma lze identifikovat ještě další podstatně ovšem rozdílnější a patrně i významnější strukturu. Na rozdíl od uvedených většinou příčných puklin, které místy nabývají charakteru rudních žil, v důsledku čehož se také v minulosti staly objektem porubných nebo aspoň průzkumných prací, představuje totiž ve skutečnosti mohutné poruchové pásmo. Třebaže ve zprávách, týkajících se provozu dědičné štoly, nejsou o ní žádné konkrétní údaje, přesto o její existenci není žádných pochyb. Dokazuje to především zpráva J. A. Franze z roku 1834, podle níž je tato dislokace mocná 3 sáhy, tj. téměř 6 metrů, a vyplněna rozloženou rulou s úlomky neporušené horniny.<sup>174</sup> Přihlédne-li se k mapě z přelomu 20. let 19. století, lze soudit, že sleduje přibližně S-J směr a dolnokuklickou žílu protíná zhruba 25 až 30 m před současnou čelbou dědičné štoly. Protože štolová chodba si i nadále udržuje pravidelný směr, je také pravděpodobné, že tato porucha nemá na geologickou pozici dolnokuklické žíly žádný markantnější vliv.

Vedle těchto rozsáhlejších resp. mohutnějších struktur vystupuje na území kuklického pásma ještě řada dalších většinou ovšem podstatně slabších puklin, které rovněž ve směru SZ-JV až S-J protínají hlavní rudní žíly. Praktický hornický význam mělo však jen několik puklin, vyznačujících se lokálními výskyty stříbrných rud.

Mezi ně náleží zejména slabá 2 až 5 cm mocná žilka, která probíhá kolem dolů Hála a Panna, tedy asi ve vzdálenosti 200 až 250 m na JZ od ústí dědičné štoly. Podle zprávy HÚ Kutná Hora sleduje směr h 9 a v jejím nadloží se místy objevují nálety pyrargyritu. Ve středověku na ní byla vyražena chodba, která však již v 17. století byla z větší části zavalena.

Další z těchto důležitějších puklin vystupuje již na středním úseku kuklického pásma. Má SSZ-JJV směr a VJV úklon a pravděpodobně asi 5 až 10 cm mocnost. Je převážně vyplněna křemenem a slídou a jen na některých místech obsahuje také vtroušené kyzy s galenitem. Proto také byla vyřízena nejen slednou chodbou, která nedaleko šachty Bechyně propojila v roce 1779 podložní a nadložní část hlavní kuklické štoly, nýbrž i dvě blíže ovšem neznámá hloubení.

Na dolu Starý Samson, tj. patrně poblíž dnešní Staré žentourové šachty, byla kdysi vyřizována 10 až 12 cm mocná příčná žíla SZ-JV směru, která se vyznačovala rovněž lokálními výskyty pyrargyritu.

Nedaleko tzv. Kutací šachty byla v roce 1834 prozkoumávána 8 až 12 cm žíla, považovaná původně za odžilek dolnokuklické žíly. Její výplň, lemovaná asi 1 cm jílovitou obrubou, byla

---

*lediglich bei der Scharung der 5 tes Kreuzkluft bestimmt werden konnte, die zu Tage bemerkbaren Pingen ganz in der Nähe derselben aufgetreten und über 300 Kfter kein Anhaltspunkt weiter gegen Mittag vorhanden ist, um nach demselben die Streichungsrichtung des fraglichen Zuges zu erhalten, so wird es nicht auffallen, das dies jetzt die Quürung jener vorliegenden Lagerstätte nicht bezweckt wurde.*

<sup>173</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 63/1842-1852, kart. 527, KP 4/1844: ...dass man das vorgesteckte Ziel welches bisher beharrlich verfolgt hat, nicht erreicht und das Problem über das Verhalten der Gutglückergänge im mittägigen Felde nicht gelöst wurde...

<sup>174</sup> Podnikový archiv RD Kutná Hora, fond A F 1/9: ...neuerdings eine 3 Klafter mächtige mit aufgelösten Gebirgs gstein und mit unveränderen Stücken desselben gefüllte Kluft durchbrochen worden.

většinou tvořena rozloženou horninou s promíšeným arzenopyritem, případně s proužkem kompaktního arzenopyritu. Když se však při jejím vyřizování k Z až SZ zjistilo, že je dále otevřena také samostatnou šachtou, bylo také zřejmé, že ve skutečnosti představuje nikoli odžilek, nýbrž samostatnou příčnou žílu kuklického pásma.

Nadějnější příčná žíla byla v roce 1810 naražena také tehdejší čelbou dědičné štoly. Na svém průstupu dolnokuklické žíly vykazala 2 až 2½ lotu stříbra, tj. 500 až 600 g/t Ag, ale byla málo vydatná, jelikož z odebraného vzorku se získalo jen 2 až 3 procenta šlichu.<sup>175</sup>

Nové studium této problematiky tedy dokazuje, že na území kuklického pásma vystupuje několik typů příčných žilných puklin a rozsedlin, které doplňují celkovou charakteristiku a tím i později se vytvářející obraz zdejších ložiskových poměrů. Největšího významu ovšem v minulosti nabyly jen ty z nich, které byly buď samy zrudněny nebo při svém průstupu způsobovaly obohacení kuklických hlavních žil.

### Závěr

Kuklické pásmo, které probíhá územím mezi Gruntou a tzv. Vlčími horami na vzdálenost více než 2 km, je kromě řady slabších žilek a odžilek tvořeno především 5 až 6 mocnějšími případně směrně rozsáhlejšími rudními žilami, které sledují generální směr SSV-JJZ až SV-JZ. Po geologické a zejména montanistické stránce k tomuto pásmu patří ještě dalších pět výraznějších příčných puklin, které ve směru SZ-JV až S-J protínají hlavní kuklické žíly. Protože na těchto kříženích jsou zpravidla samy také mineralizovány, nabývají přirozeně rovněž povahy rudních ložisek.

Kuklické pásmo se rozkládá na samém okraji kutnohorského rudního revíru. Přihlédne-li se k jeho celkové topografii, je zřejmé, že hlavní rudní žíly se ve směru na jihozápad od sebe vzdalují a buď vyznívají nebo přecházejí v nedobyvatelné skalní rozsedliny. Na základě toho vlastně také celé pásmo dostává tvar postupně se na jihozápad rozevírajícího vějíře.

Kuklické žilné pásmo se sice na rozdíl od mnoha jiných vyznačuje poměrně vysokými obsahy stříbra, následkem čehož se také zvláště ve středověku stalo objektem velmi extenzivní hornické těžby, ale přesto z dnešních hledisek má relativně malý hospodářský význam. Hlavními příčinami toho, jak vyplývá ze současného báňskohistorického výzkumu, je především značná variabilita zrudnění a celkově malá mocnost zdejších žil. Proto také na hornicky známých a otevřených úsecích tohoto pásma nelze v podstatě očekávat ani významnější průmyslové zásoby.

Málo nadějný ráz zdejších ložiskových poměrů dokazují i některé terénní indicie. Povrchové pozůstatky po staré báňské činnosti, zakreslené na kuklických mapách z 18. století, připomínají totiž mnohem spíše pinková pole na rýžoviskách zlata než výchozy polymetalických žilných pásem.<sup>176</sup> Nepravidelné rozložení značného počtu menších hald, které je tak typické pro tuto oblast, svědčí o tom, že zde ve středověku bylo dobýváno větší množství blízko vedle sebe probíhajících ale zároveň slabých a málo vydatných stříbrných žil a odžilek. Markantní je to zejména v prostoru mezi dolem Mládenec a Starou žentourovou šachtou, kde na ploše přibližně 600 x 150 metrů, tj. necelých 10 ha, bylo kdysi otevřeno kolem 100 až 150 šachet průměrně hlubokých od 20 do 70 metrů.

Nejrozsáhlejší hornické práce byly totiž na Kuklíku vedeny převážně při výchozech zdejších ložisek. Na jedné straně pro značnou vodonosnost okolního terénu, na druhé straně však pro celkový vývoj charakteru a mineralizace kuklických žil. Na základě fakt, získaných studiem tohoto pásma, lze soudit, že rozvětvováním hlavních kuklických žil se ve svrchních polohách vy-

<sup>175</sup> SÚA Praha, Nová montana, sg. 2/7, HÚ Kutná Hora, 1806-1815, kart. č. 5

<sup>176</sup> Nad tím se již v roce 1777 pozastavil tehdejší šichtmistr J. A. Zeitz: *...die meisten Hallen, in der Revier sehen heutigen Tages so aus, als wenn die Oberfläche des Gebürges in vielen nahe an samen stehenden puncten, wäre aufgegraben worden...* (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 65/1742-1813, kart. 140.)

tvořil složitý ložiskový systém, vyznačující se zejména na kontaktu oxidačního a cementačního pásma, tj. mezi 20 až 50 m pod povrchem, maximálně vysokými obsahy stříbra i větším počtem drobných ale dobyvatelných odžilků. Pod touto hranicí pak přirozeně ve větších hloubkách dochází k poklesu nejen kovnatosti kuklických rud, nýbrž zároveň i počtu vedlejších žilek a odžilků.<sup>177</sup> Názorně o tom svědčí i hornický průzkum příčné pukliny, prostupující mezi Novou žentourovou a tzv. Kutací šachtou celé kuklické pásmo. Třebaže chodba, již byla tato puklina vyřizována v hloubce 80 až 90 m směrem na JV, dosáhla celkové délky téměř 400 m, přesto zastihla pouze tzv. středokuklickou žilu, ač mezitím podsedla dva další tehdy již aplanované pinkové tahy, odpovídající snad JJZ pokračování bechyňské a mládenecké žíly. Množství odžilků odštěpovaných se od hlavních kuklických žil se snižuje také ve směru k jižnímu resp. jihozápadnímu okraji pásma. Proto ministerská komise, která v roce 1826 navštívila Kuklík, ve svém vyjádření konstatovala, že dolnokuklická žíla ... *in der Fortsetzung Trümmern in Süden verloren habe*.<sup>178</sup>

Přihlédne-li se k rozsahu dobývek, které zde zanechal dřívější provoz, je nápadné, že většina z nich končí prakticky na úrovni dědičné štol v 80 až 90 metrech. Na rozdíl od sousedního grejfského pásma, kde některé doly, např. Višně a Hrušky, pronikly až do 400 m pod povrchem, byla hloubka kuklických dolů podstatně menší - necelých 200 metrů. Přesnější bohužel však konkrétněji nedoložený údaj o tom podává relace HÚ Kutná Hora z roku 1820: *Da ferners die vorhandenen alten Karten den Erzabbau unter den Sohlen der Stollen von 11 bis 40° anzeugen, andere Nachrichten die Tiefe der hiesigen Erzgruben über 100 Klft angeben*...<sup>179</sup>

Za předpokladu, že středověké hornické práce na Kuklíku skutečně dosáhly 40 sáhů pod nivó dědičné štol nebo dokonce 100 sáhů pod povrchem, vycházela by jejich celková svislá hloubka nejvýše na 160 až 180 metrů. Do těchto maximálních hloubek se kuklické doly dostaly nesporně již během 13. až 15. století. Naproti tomu později, tj. v 16. a 17. a znovu v 18. a 19. století, se již nejspodnější hornické práce na kuklickém pásmu pohybovaly většinou na horizontu dědičné štol.<sup>180</sup> Např. ze zprávy z roku 1581 vysvítá, že tehdejší hloubka, do níž pronikly jednotlivé kuklické doly, činila jen 35 až 50 m. Největších hloubek, totiž 75 až 90 m, dosahovaly tehdy doly Dobrá mysl a Česká šachta, otevřené na hornokuklické žíle.<sup>181</sup>

Mnohými báňskými odborníky byla relativně malá hloubka středověkých dobývek na Kuklíku považována za důsledek značného zvodnění této oblasti.<sup>182</sup> Historický vývoj exploatace kuklických ložisek byl skutečně vždy velmi ovlivňován důlními vodami. Nehledě na starou zkazku, podle níž Přemysl Otakar odvedl převážně z Kuklíku již ve 13. století všechny koně, kteří zde sloužili pohonu vodotěžných zařízení, se obavy před důlními vodami silně projevují v řadě zpráv horních úřadů jak ze 16. a 17. století, tak i z 18. a 19. století.<sup>183</sup> Poměrně značné

<sup>177</sup> Např. mezi doly Jelen a Šlojř se dobývaly ve vyšších patrech stříbrem bohaté odžilký, které se postupně do hloubky spojily s hlavní, tj. středokuklickou žilou.

<sup>178</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 180.

<sup>179</sup> SÚA Praha, tamtéž.

<sup>180</sup> Největší hloubky, totiž 45 až 50 sáhů, bylo v 18. a 19. století dosaženo na tzv. Nové žentourové šachtě, položené ovšem v terénu nad hořanskou silnicí. Na šachtě Bechyně se hornické práce pohybovaly na úrovni 28 až 30 sáhů. Naproti tomu šachta Mládenec byla tehdy otevřena jen 14 sáhů, ale pod ní se ještě v úklonu prostíral komplex starých dobývek do neznámé hloubky.

<sup>181</sup> SÚA Praha, MM 5/157/1581, kart. 560

<sup>182</sup> Např. vizitační komise z roku 1756 dospěla tehdy k názoru, že ... *die Erzstrossen oberhalb der verschiedenen Stollensohlen schon press gehauen und auch viererley Abteüfen von 17 und mehr Lachter Teufe unter den Stollsohlen abgebaut wurden, in welcher Teufe die grossen Wasserzugänge das weitere Fortkommen sehr erschwert haben*... (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 65/1742-1813, kart. 140.)

<sup>183</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 2/1814-1841, kart. 180: *Diese Vorkommen und Beobachtung war bei dem heutigen zugleich sehr verschiedenen erzführenden hier ehemals bebauten Gängen auch so verschiedenen, dass auf den Hauptzügen noch in den reichsten Mitteln gebaut wurde während die minder mächt-*

množství vod, které bylo nutno v minulosti zvládat na kuklickém pásmu, bylo také považováno nejen za hlavní příčinu, která zabránila středověkým horníkům v proniknutí do větších hloubek, nýbrž i za rozhodující překážku, která stála před obnovou zdejšího provozu v pozdějších dobách.<sup>184</sup>

Vezmou-li se v úvahu všechny souvislosti historického vývoje dolování na kuklickém pásmu, lze soudit, že zdejší hydrogeologické poměry jsou komplikovanější než na mnoha jiných pásmech kutnohorského revíru. Kuklické pásmo leží totiž na rozdíl od nich v poměrně rozsáhlé infiltrační oblasti a proto také hlavní složku přítoků do hlubin tamějších dolů tvoří vsakující puklinové vody. Podle některých údajů ze 16. století nejsilnějším zdrojem těchto přítoků jsou dešťové vody. Následkem toho množství důlních vod závisí přímo úměrně na intenzitě srážkové činnosti - v deštivých obdobích stoupá a v suchých naopak klesá.

Za tímto účelem byly na hydrogeologicky nejexponovanějších místech kuklické štoly instalovány dvě dřevěné nádrže. Do jedné byly jímány vody z průzkumné chodby, vyražené mezi Novou žentourovou a Kutací šachtou po příčné žíle JV směru na vzdálenost přes 200 metrů, a do druhé vody z vlastní štolové čelby, která se již tehdy nalézala několik set metrů jižně od hořanské silnice. Největší přítoky tehdy pocházely z výstupkových porubů mezi Starou a Novou žentourovou šachtou; ty se však vzhledem k technickým obtížím neměřily zvlášť, nýbrž se odečítaly od celkového množství, vytékajícího z kuklické štoly.

Měření, která začala v dubnu 1832 a pokračovala pravidelně v určitých periodách až do října 1833, skutečně potvrdila bezprostřední vztahy mezi množstvím důlních vod a rozsahem srážkové činnosti. Maximální výše dosáhly vodní přítoky z obou čeleb na kuklické štole před polovinou roku 1832, a to 3 stopy 850 palců neboli 90 litrů za minutu, a potom v listopadu a prosinci 1832, totiž 3 stopy 900 palců neboli 92 litrů za minutu. Nejmenší hodnoty, tj. 1 stopu 1350 palců neboli 50 litrů za minutu, vykazaly v září a říjnu 1833. Na jednotlivých porubech, nalézajících se na úrovni štoly, se sice konkrétně neměřily, ale podle celkových propočtů činily asi tolik jako z těchto čeleb.

Průměrné množství vody, vytékající z celé kuklické štoly, za celé období roku 1832 až 1833 dosahovalo úhrnem 4 až 5 kubických stop neboli 114 až 144 litrů za minutu, což odpovídá zhruba 2 až 2,5 litrů za vteřinu. Proto také, i když tyto přítoky nestačily ani s vodami hořanského potoka na pohon projektovaného vodotěžného zařízení na šachtě Panna, přesto mohly zejména v minulosti velmi podstatně zasáhnout do vývoje hornického provozu na kuklickém pásmu.

Vezme-li se však v úvahu, že na nedalekém poněkud ještě níže položeném grejfském pásmu, kde hydrogeologické poměry byly pravděpodobně ještě složitější než na Kuklíku, pronikly středověké báňské práce do hloubek přes 400 metrů, ztrácí celá hypotéza o zdejších nezvládnutelných přítocích vod své zdánlivě reálné opodstatnění. Z nových poznatků báňskohistorického výzkumu také vyplývá, že hlavní příčinou, která vedla k zastavení provozu na kuklickém pásmu většinou již v hloubkách kolem 100 m, byly nikoli výrony podzemních vod, nýbrž především snižující se obsahy stříbra ve zdejších ložiskách. Kromě řady starších zpráv<sup>185</sup> to potvrdil ze-

---

*tigen geringhültigen Gänze verlassen werden mussten... und überall bemerkt wird, dass man wegen Wassernoth in der Gewältigung des alten Mannes oder in frischen Abbau nicht tiefer fortkommen konnte...*

<sup>184</sup> Na základě zkušeností, získaných při zmáhání kuklických dolů, dospěl HÚ Kutná Hora již v roce 1776 k závěru, že *...jsou zde velmi silné přítoky podzemních vod a že na mnohých místech, kde se přistoupilo ke kutacím pracem, si jejich nepřetržitě čerpání často vyžádalo větší peněžní náklady než vlastní hornické práce.* (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 65/1772-1813, kart. 140, KP 4/1776.)

<sup>185</sup> Např. se o tom zmiňuje zpráva J. A. Zeitze z roku 1776 o tehdejších výsledcích průzkumu kuklického pásma: *...lässt sich freylich und nicht ohne Grunde schliessen, dass die alte nicht um sonst schon vorigen Zeiten dieses Werk verlassen haben, weil einestheils die jenige Gänge, die jemals edl und ausgie-*

jména úklonný průzkum dolnokuklické žíly na Nové žentourové šachtě.

Na kuklických rudních žilách se však zároveň projevují ve směru na JJZ také horizontální hluchnutí. Podle názorů J. A. Franze i A. Grimma je to především důsledek změny charakteru okolní horniny. Zatímco na severním a zčásti i středním úseku pásma tvoří vedlejší horninu kuklických žil především světlá křemenem bohatá a slídou chudá rula, která má na jejich zrudnění velmi příznivé účinky,<sup>186</sup> na jižním úseku vystupuje naopak tzv. dioritická tmavá rula,<sup>187</sup> která má naopak na vývoj jejich mineralizace negativní vliv.<sup>188</sup> Názorný důkaz o tom podává zejména dolnokuklická žíla, která právě na JZ čelbě dědičné štolky, kde je uložena v této tmavé málo perspektivní rule, projevuje zřetelné tendence ke svému úplnému vyhluchnutí nebo vyklínění.

Kuklické žíly jsou charakteristické zejména lokálními výskyty kvalitních stříbrných rud<sup>189</sup> a tím i značně vysokými obsahy stříbra. Proto také HÚ Kutná Hora byl ještě v 19. století přesvědčen o dobytelnosti kuklického pásma a zvláště pak samotné dolnokuklické žíly. Hlavními argumenty,<sup>190</sup> kterými podpíral svůj názor, byly především některé starší údaje o výměnách rud z kuklických dolů a o jejich kovnatostech, dosahujících často až kolem 4000 nebo 5000 g/t Ag.<sup>191</sup> Tehdejší správce kutnohorského úřadu J. A. Franz podal také ve své zprávě celkový přehled těžby na Kuklíku mezi rokem 1783 až 1817. Podle něho se v rozpětí těchto 35 let na Staré žentourové šachtě, Barbořiných výstupcích, Nové žentourové šachtě a Kutací šachtě vydobylo asi 140 tun rudniny s cca 130 kg stříbra, tedy o průměrném obsahu 930 g/t Ag.<sup>192</sup>

Konfrontují-li se však tyto údaje z hlediska jejich skutečné efektivity, je jasné, že i když se na Kuklíku vyskytují stříbrem velmi bohaté rudy, přesto jejich těžba byla v minulosti s výjimkou nejstaršího historického období málo rentabilní. Markantně to ukazuje zejména propočtení produkce na jednotlivá léta. Např. podle odvodů z let 1560 až 1569 totiž na každý z kuklických provozovaných dolů připadlo ročně 100 až 150 kg rudy, která však obsahovala jen 100 až 300

---

*big haben seÿn mögen, fast von Rasen nieder bis aufn Stolln und noch ferners in die Teuffe, wie aus den grossen Pressen zu ersehen ist, verhauter zubeleuchten sind, und die jenige, die noch in dem Gänze sowohl über als unter sich stecken, von darum auch von den alten unverhaut verblieben seÿn dürften, weil solche grössentheils Taub und wenn auch einige Erzt Trümmel da und dort noch anstehen, meistens sehr schmal, höchstens 2 oder 3 Finger mächtig nur in Kiess und Blend, die in Silberhalte ½ bis ¾ loth, einfolglich fast nicht bedeutend sind, bestehen...* (SÚA Praha, VHÚ Příbram, 65/1742-1813, kart. 140.)

<sup>186</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 63/1842-1852, kart. 528: *...jener Gneys ein Criterium für das baldige Erbrechen der Erze ist, welcher aus überwiegenden Splittrichen-Quarz-Gemengtheilen besteht, wenig Glimmer und diesen nur mit lichter Farbe enthält...*

<sup>187</sup> Je to zřejmě rula s ofitickou strukturou a příměsí amfibolu.

<sup>188</sup> SÚA Praha, VHÚ Příbram, 63/1842-1852, kart. 528: *...Es tritt nämlich der Fall ein, dass wenn Straten eines aus dunkelgrauen ins bläulich schillernden Quarz bestehenden brauen theils Lagen, theils parthienweise Glimmer enthaltenden Gneyses, der zu dem wenig Feldspathbesitz vorkommen, die Gang-Veredlung aufhört, was als Regel für den ganzen Gutglücker Bergbau gelten kann.*

<sup>189</sup> Vedle galenitu, který je nejvýznamnějším nositelem stříbra v kuklických žilách, neboť zde mimo 20 až 30% Pb obsahuje průměrně 4 až 10 lotů stříbra, tj. 1000 až 2500 g/t Ag, to jsou ještě argentit, proustit a především pyrrargyrit.

<sup>190</sup> Podle HÚ Kutná Hora o významu a bohatství kuklického pásma svědčil také kdysi zde vybudovaný technický systém, který sloužil k čerpání vod z hlubin kuklických dolů. Kromě hlavního náhonu, vyraženého ke Kuklíku od grejfského pásma, byl tento systém představován ještě dalším téměř 6 km dlouhým kanálem a potom skoro 1 km dlouhou štolou, pomocí nichž se na zdejší vodní kolo přiváděly ještě vody z hořanského potoka.

<sup>191</sup> Např. v letech 1560-1569 se ze 16 kuklických dolů, totiž Pleskače, Grumwaldu, Kršňáka, Německého, Rodiny, Uher, Vosyky, Mlynáře, Samsonu, Voslíka, Zvonice, Potokalu, Krčmy, Dobré mysli a Kaliny odváděly rudy o průměrných obsazích 4100 g/t Ag.

<sup>192</sup> Archiv Rudných dolů Kutná Hora, fond A F 1/9.

g/t stříbra. Rovněž mezi rokem 1783 až 1817 se vlastně na celém Kuklíku těžily ročně jen 4 tuny rudniny s přibližně 3,7 kg stříbra. Je přirozené, že i při tehdejší vysoké ceně stříbra byla tato výroba značně ztrátová. Čím více pak na Kuklíku vzrůstala produkce, tím rapidněji klesala kovnatost dobývaných rud. Např. v rozpětí let 1600 až 1615 se na kuklickém pásmu sice celkem získalo 1800 kg stříbra, což je produkce velmi překvapující, ale na jejich výrobu se muselo vytěžít více než 3000 tun rudy.<sup>193</sup> Její průměrný obsah tehdy činil kolem 600 g/t Ag. Podle těchto faktů lze soudit, že hlavní příčinou nízké rentability provozu na kuklickém pásmu byla především malá mocnost a tím i malá vydatnost zdejších rudních žil.<sup>194</sup>

Ostatně svou teorii o bohatství a rentabilitě kuklického pásma a zejména dolnokuklické žíly HÚ Kutná Hora i VHÚ Příbram do značné míry nakonec popřely i svou vlastní praxí. Je to zřejmé z toho, že řada významných průzkumných akcí, od nichž se očekával největší efekt, byla těmito úřady projektována nikoli na samotné stále preferované dolnokuklické žíle, nýbrž na ložiskách, vystupujících v jiných částech tohoto revíru, např. na hořejším Kuklíku, ve Vlčích horách, u Vysoké a Červených Peček.

Při studiu ložiskové problematiky kuklického pásma je ovšem třeba vzít v úvahu také některá pozitivnější fakta. Na jedné straně to, že hornický průzkum v 18. a 19. století byl orientován převážně na jižní resp. jihozápadní okraj kuklického pásma, kde prokazatelně dochází k výraznému vyklínování a hluchnutí rudních žil. Proto se také jeho tehdejší většinou nepříznivé závěry logicky odrážejí i v této zprávě. Na druhé straně to, že relativně malý objem těžby stříbra na kuklickém pásmu, doložený písemnými zprávami ze 16. až 19. století, je v nesporném protikladu se značným rozsahem struskových hald, nalézajících se u bývalých grunteckých hutí.<sup>195</sup> Přestože všechny hutě u Grunty byly v provozu prakticky jen do 16. století, nakupilo se do této doby v jejich okolí obrovské množství struskového materiálu. Podle výpočtu zásob z roku 1955, provedeného tehdejšími ČMRP Kutná Hora, bylo zde v té době zjištěno ještě 110.000 až 120.000 tun strusek. Původní objem těchto hald byl ovšem podstatně větší. Část těchto strusek byla totiž v 16. a 17. století znovu přetavena za účelem extrakce zbylého stříbra a mědi a část pak v 18. až 20. století rozvezena při kultivaci zemědělské půdy nebo při úpravách okolních komunikací. Předpokládá-li se, že průměrná kovnatost rud, dobývaných v této části kutnohorského revíru, se pohybovala mezi 500 až 1000 g/t Ag, což je hodnota s ohledem na jejich kvalitu velmi reálná, pak se také v těchto hutích muselo do 16. století vyrobít kolem 100 tun stříbra, představujících dvojnásobek celkové produkce z benátské žíly.

Je ovšem jisté, že značné množství strusek na grunteckých odvalech pochází z vytavených rud dalších kutnohorských pásem, konkrétně hloušeckého a grejfského. Kromě toho jsou v nich zastoupeny také zbytky kyzů ze staročeského pásma, které tvořily přísadu při tavení typických

<sup>193</sup> Poměrný vzestup, který zaznamenala produkce stříbra na Kuklíku v letech 1600 až 1615, byl ovšem jenom zlomkem toho, co se tehdy těžilo na nejvýznamnějších žilných pásmech. Např. na staročeském pásmu se v této době dobývalo ročně kolem 4000 tun kyzů s přibližně 700 až 800 kg stříbra.

<sup>194</sup> Určitým svědectvím toho jsou i nízké obsahy kovů v kuklických haldách. HÚ Kutná Hora totiž při pokusné exploataci kuklických odvalů zjistil, že náklady na jejich zpracování neodpovídají ani zdaleka množství vytěženého kovu. Např. v roce 1757 bylo ze 100 Ctr. haldového materiálu získáno 8 Ctr. šlichů o kovnatosti 1 lotu, tedy celkem 8 lotů stříbra. Výdaje na tuto úpravu však činily 10 zl. 32 kr., takže 1 lot přišel na 1 zl. 19 kr. Naproti tomu extrakce 1 lotu stříbra z hald turkaňského pásma si vyžádala nákladu jen 22 kr. a ze skaleckého pásma dokonce jen 19,5 kr., tedy prakticky ¼ této částky.

<sup>195</sup> Podle katastrální mapy 1 : 2880 býv. RBÚ Kutná Hora se v prostoru Grunty na sklonku 19. století kromě několika drobných haldíček nalézaly ještě čtyři větší struskové odvaly o rozloze 6000 m<sup>2</sup>, 9800 m<sup>2</sup>, 10.000 m<sup>2</sup> a 4500 m<sup>2</sup>, tedy celkem asi 30.000 m<sup>2</sup>. Protože ostatní malé haldy zaujímaly asi 10.000 m<sup>2</sup>, lze celkovou plochu pokrytou struskovými odvaly odhadovat na 40.000 m<sup>2</sup>. Při průměrné mocnosti 1,5 až 2 m to odpovídá přibližně 60.000 až 80.000 m<sup>3</sup> struskového materiálu o úhrnné tonáži 120.000 až 150.000 tun.

stříbrnosných kuklických rud. Proto lze celkový objem těžby stříbra připadající na samotné kuklické pásmo odhadovat zhruba na 40 až 50 tun.

Posuzuje-li se tedy ložisková problematika kuklického pásma také z těchto aspektů, vyznívá její hodnocení poněkud optimističtěji. Po zkušenostech, získaných hornickým průzkumem dolnokuklické a bechyňské žíly jakož i dvou příčných puklin v oblasti Staré žentourové, Nové žentourové a Kutací šachty, je však dnes možno určité geologické perspektivy přikládat výhradně severnímu resp. severovýchodnímu okraji kuklického pásma. Naproti tomu je ovšem třeba vzít v úvahu, že zhruba 200 až 300 m nad Gruntou - jak svědčí někdejší SZ překop od 1. nebo 2. světlíku dědičné štoly - se pravděpodobně rovněž projevuje buď nápadné hluchnutí nebo dokonce tektonické porušení většiny rudních ložisek, sledovaných na středním a zčásti i na severním úseku kuklického pásma.

### **Přehled hlavních použitých pramenů**

#### *Literatura*

- Barvů J.: Konec pokusných prací u Kutné Hory. Hornické a hutnické listy, r. IV, 1903.  
Barvů J.: O poloze některých dolů kutnohorských. Hornické a hutnické listy, r. VIII, 1906.  
Berichte über die Thätigkeit des k.k. Ackerbauministeriums. 1887 až 1900.  
Beust F. C.: Studien über Kuttenberg. ÖZBH 1871.  
Geologický slovník. Praha 1960.  
Göbl J.: Kuttenberger Erzrevier. ÖZBH 1887.  
Grimm J.: Über den alten Bergbau bei Kuttenberg. BHJB, r. 1861.  
Haupt. T.: Gutachten über das Bergwerk zu Kuttenberg und über seine Wiederbelebung. BHJB, r. 1861.  
Hromada K. - Záruba Q.: Technicko-geologický rozbor území města Kutné Hory. Praha 1950.  
Katzner F.: Der Kuttenberger Erzdistrict. ÖZBH 1896.  
Kořan J.: Dějiny dolování v rudním okrsku kutnohorském. Praha 1950.  
Kořínek J.: Staré paměti kutnohorské. Praha 1675.  
Megerle v. Mühlfeld: Merkwürdigkeiten der kgl. freien Bergstadt von Kuttenberg. Wien 1825.  
Statistisches Jahrbuch des k.k. Ackerbau-Ministeriums Wien. 1887 až 1904.  
Zycha A.: Das böhmische Bergrecht des Mittelalters auf Grundlage des Bergrechts von Iglau. Berlin 1900.

#### *Posudky*

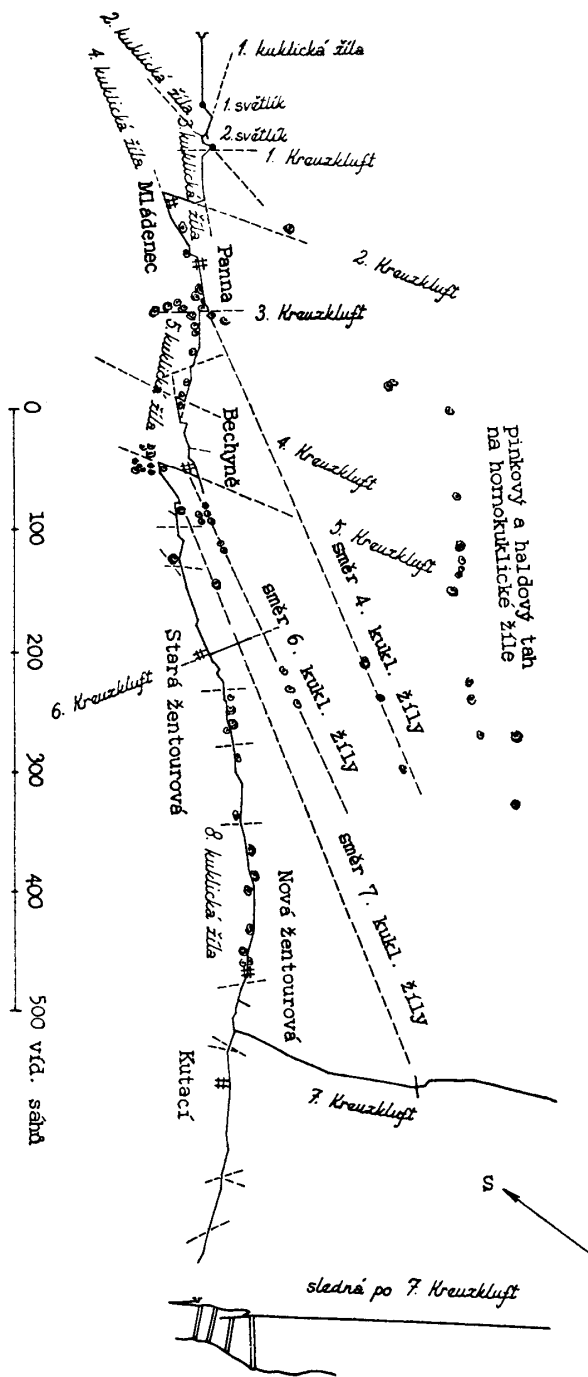
- Duda J. - Havlíček J.: Úvodní studie k projektu vyhledávacího průzkumu kutnohorského revíru. GP Praha, závod Jihlava 1966.  
Hozák J.: Montanisticko-geologický nástin kutnohorského rudního okrsku. Příbram 1884. ÚÚG Praha.

#### *Archivní prameny*

- SÚA Praha: VHÚ Příbram, MM 5 - Kutná Hora, SMMP, ČDKM III/50.  
SÚA Praha: II. oddělení, MZ R č. 242, 188-1901.  
Okresní a městský archiv Kutná Hora: horní oddělení, zprávy o dolech, dolové účty, korespondence atd.  
Státní archiv Praha: fond RBÚ Kutná Hora, Důlní správa Kutná Hora.  
Podnikový archiv RD Kutná Hora: Měsíční a výroční provozní zprávy bývalé DS Kutná Hora, analýzy, korespondence, posudky a jiné.  
Geofond Kutná Hora: materiál bývalého RBÚ Kutná Hora







VÝŠEK Z MAPY KUTNOHORSKÉHO REVÍRU OD A. GRIMMA Z R. 1841

## Přehled hlavních použitých pramenů

### Literatura

- Barviř J.: Konec pokusných prací u Kutné Hory. Hornické a hutnické listy, r. IV, 1903.  
 Barviř J.: O poloze některých dolů kutnohorských. Hornické a hutnické listy, r. VIII, 1906.  
 Berichte über die Thätigkeit des k.k. Ackerbauministeriums. 1887 až 1900.  
 Beust F. C.: Studien über Kuttenberg. ÖZBH 1871.  
 Geologický slovník. Praha 1960.  
 Göbl J.: Kuttenberger Erzrevier. ÖZBH 1887.  
 Grimm J.: Über den alten Bergbau bei Kuttenberg. BHJB, r. 1861.  
 Haupt. T.: Gutachten über das Bergwerk zu Kuttenberg und über seine Wiederbelebung. BHJB, r. 1861.  
 Hromada K. - Záruba Q.: Technico-geologický rozbor území města Kutné Hory. Praha 1950.  
 Kater F.: Der Kuttenberger Erzdistrict. ÖZBH 1896.  
 Kořan J.: Dějiny dolování v rudním okrsku kutnohorském. Praha 1950.  
 Kořínek J.: Staré paměti kutnohorské. Praha 1675.  
 Megerle v. Mühlfeld: Merkwürdigkeiten der klg. freien Bergstadt von Kuttenberg. Wien 1825.  
 Statistisches Jahrbuch des k.k. Ackerbau-Ministeriums Wien. 1887 až 1904.  
 Zycha A.: Das böhmische Bergrecht des Mittelalters auf Grundlage des Bergrechts von Iglau. Berlin 1900.

### Posudky

- Duda J. - Havlíček J.: Úvodní studie k projektu vyhledávacího průzkumu kutnohorského revíru. GP Praha, závod Jihlava 1966.  
 Hozák J.: Montanisticko-geologický nástin kutnohorského rudního okrsku. Příbram 1884. ÚÚG Praha.

### Archivní prameny

- SÚA Praha: VHÚ Příbram, MM 5 - Kutná Hora, SMMP, ČDKM III/50.  
 SÚA Praha: II. oddělení, MZ R č. 242, 188-1901.  
 Okresní a městský archiv Kutná Hora: horní oddělení, zprávy o dolech, dolové účty, korespondence atd.  
 Státní archiv Praha: fond RBÚ Kutná Hora, Důlní správa Kutná Hora.  
 Podnikový archiv RD Kutná Hora: Měsíční a výroční provozní zprávy bývalé DS Kutná Hora, analýzy, korespondence, posudky a jiné.  
 Geofond Kutná Hora: materiál bývalého RBÚ Kutná Hora