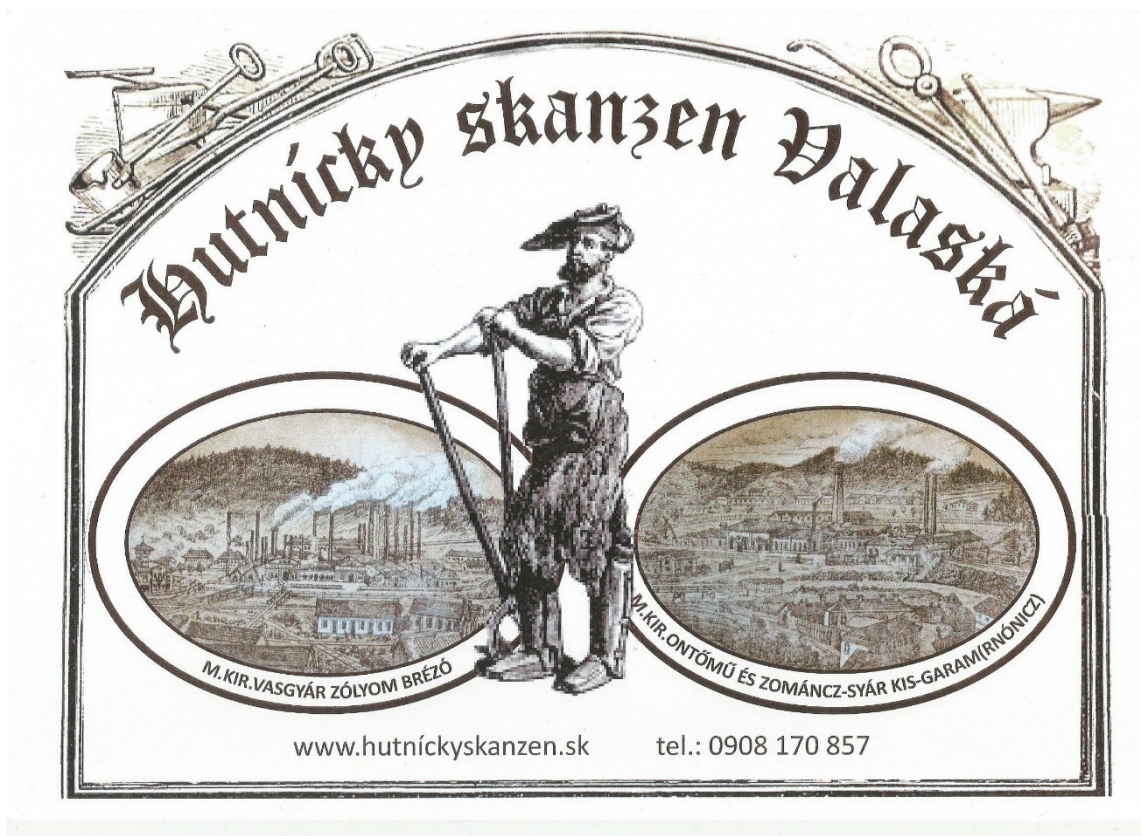




„Hutnícky skanzen na Skalke vo Valaskej“

N

**Výroba a doprava paliva pre taviace
pece a vyhne
Hroneckého železiarskeho komplexu
a
Štátnych železiarní Podbrezová**

Prvé vydanie

Výroba a spracovanie železa v hutách a hámroch si vyžadovala nielen železnú rudu z miestnych baní ale predovšetkým palivo. Od praveku človek využíval oheň nielen na ohrev a prípravu jedál, ale aj k spracovaniu hlíny a neskôr nerastných surovín. Doba bronzová nahrádza dobu kamennú a doba železná, bronzová. Pokiaľ k vypáleniu hlinenej keramiky postačovala teplota plameňa spaľovaním dreva, k taveniu farebných kovov a neskôr železa už bola potrebná vyššia teplota. A toto umožnilo po celé tisícročia drevné uhlie. Kto a ako túto v podstate jednoduchú a zároveň náročnú technológiu vynášiel pravdepodobne nedokážu historici spoľahlivo vysvetliť ani dnes. Vstupnou surovinou bolo, je a bude drevo. Drevnú hmotu tvorí uhlík, celulóza, škrob a voda. V milieri dochádza počas kontrolovaného horenia za obmedzeného prístupu vzduchu k rozkladu dreva na horiaci uhlík a vedľajších prvkov ako je voda, decht a oxid uhličitý. Až keď počas horenia uvedené prvky z dreva uniknú dosiahne teplota svoje maximum. Konečným produktom je žeravý uhlík v podobe drevného uhlia. Pri otvorenom horení v záverečnom procese horenia zhorí zuhoľnaté drevo na popol. Fúkaním vzduchu do kopy drevného uhlia (uhlíkov) sa nezvyšovala len veľkosť horenia plameňom ako je tomu pri spaľovaní dreva, ale najmä k zvyšovaniu teploty až nad 1000 °C. Do takéhoto procesu spaľovania drevného uhlia sa pridala vytážená ruda obsahujúca kov a v procese tavenia tekutý kov cez žeravé uhlíky stiekol do jednotnej hrudy kovu. A podľa teploty tavenia kovov sa zvyšoval pomer paliva – drevného uhlia k tavenému produktu stúpajúcemu až $\frac{3}{4}$ uhlia a $\frac{1}{4}$ rudy prekladané vo vrstvách na seba buď voľne v tvare kužeľa vo vyhniach alebo v hlinenom tubuse taviacej pece. A tak hute stávali nielen v blízkosti náleziska rúd s obsahom kovov ale aj dostatku drevnej hmoty. Ak takáto možnosť nebola, jednu s komodít bolo potrebné dovážať a výroba sa predražovala.

Príprava drevnej suroviny na výrobu drevného uhlia

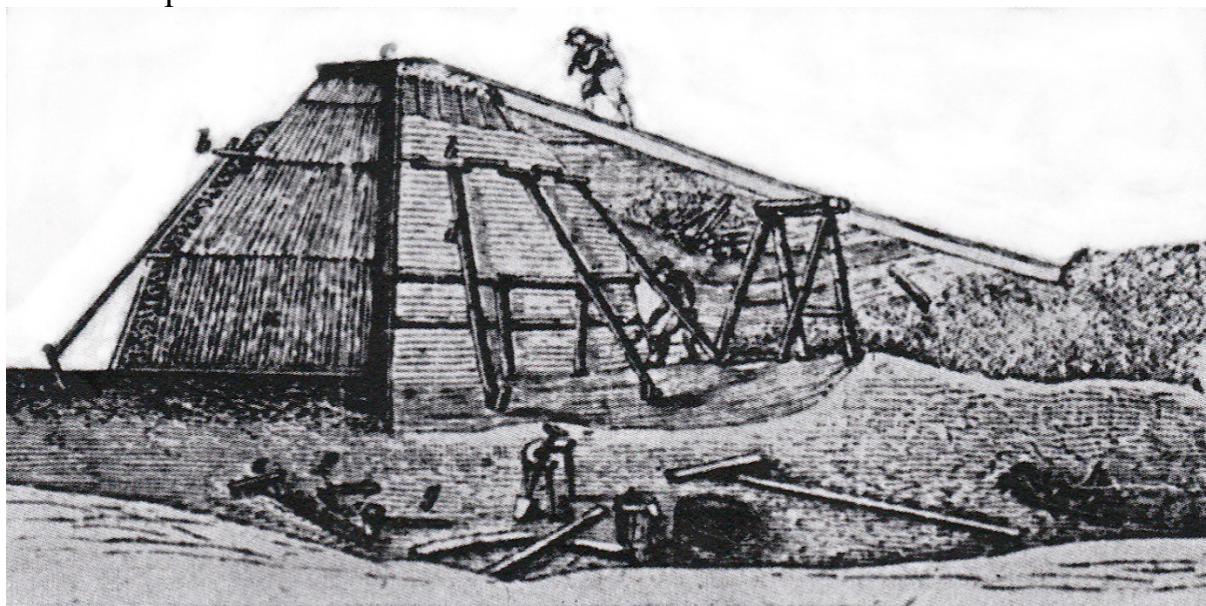
Lesnaté Slovensko malo na výber drevnú hmotu mäkkého dreva z rozsiahlych ihličnatých lesov severu a vysokých hôr najmä ako stavebné drevo alebo tvrdé drevo z nížinných alebo južných lesov tiež ako stavebné drevo na špeciálne stavby no najmä ako palivo. A preto popri motyke a kosáku bola sekera najpotrebnejším pracovným náradím pri osídľovaní Slovenska. Prvé osady a neskôr mestá boli postavené z dreva, ba pred nimi aj prastaré hradiská a hrady. Až na výnimky stredovekých významných miest a hradov zostalo hornaté severné Slovensko do začiatku 20. storočia drevené. Dokonca aj južanské hlinené domy mali často drevenú konštrukciu a najmä drevenú konštrukciu strechy pokrytú slamou. Na severe bolo drevené aj zastrešenie kôrou stromov alebo dreveným šindľom. A drevený bol aj interiér dreveníc, drevom sa kúrilo, ba aj svietilo. Z dreva sa stavali mosty, povozy k volským alebo konským záprahom. Do drevených kolísk sa rodili deti, v drevených rakvách opúšťali

pozemský svet a drevenými krížmi sa označovali miesta posledného odpočinku zomrelých. Drevenými lyžicami sa jedlo z drevených misiek a pilo z drevených črpákov. Voda a sypký substrát sa prenášali a skladovali v drevených vedrách, čutorách a sudoch. Proste z dreva bolo celé Slovensko. Z dreva sa stavali plte na prepravu dlhého stavebného dreva a výrobkov z neho, vodné hrádze, hate aj záchytné hrable pre plavenie krátkeho palivového dreva na potokoch a riekach. Drevené boli aj podvaly pod oceľovými koľajami budovaných železníc Uhorska od polovice 19. storočia. A tak drevorubačstvo musíme zaradiť medzi najstaršie remeslá. Následne sa toto rozčleňovalo na špecializovanú druhovú výrobu ako boli tesári, bednári, v hutách drevomodelári, šindliari aj uhliari. V dávnej minulosti bol les dar bohov, neskôr majetok feudála. Povolenú ťažbu dreva preto vyznačovali na pni štátni úradníci – lesný majstri a dozorcovia. Chudoba mala možnosť nazbierať si raždie a po ťažbe kmeňoviny zbytky. Kúril sa aj suchými šiškami z ihličnatých stromov. Už v lese sa pri ťažbe rozhodovalo o jeho ďalšom spracovaní aj jeho preprave. Na kúrenie sa kmene stromov priamo na rúbanisku krátili na siahovicu (dnes metrovicu) tak zv. Kľufy. Stavebné drevo zostávalo v dlhých od kôry očistených kmeňoch ťahaných koňmi alebo volským záprahom k vodným tokom a následne splavovaných na veľké vzdialenosti plťami.

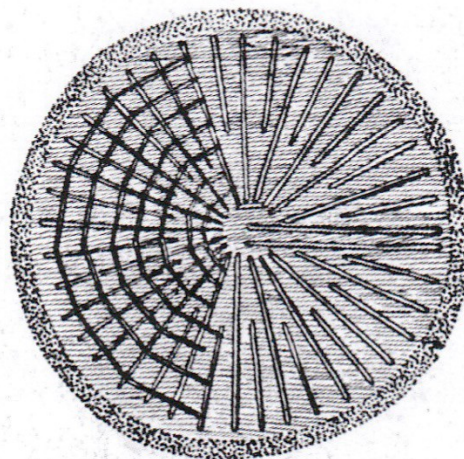
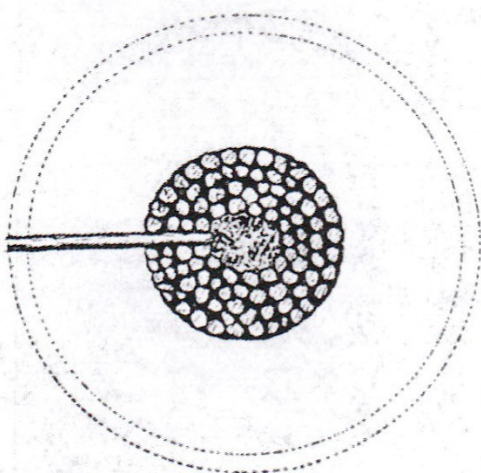
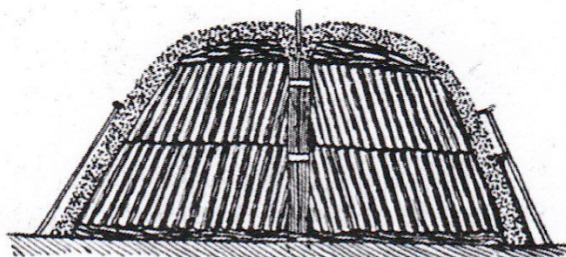
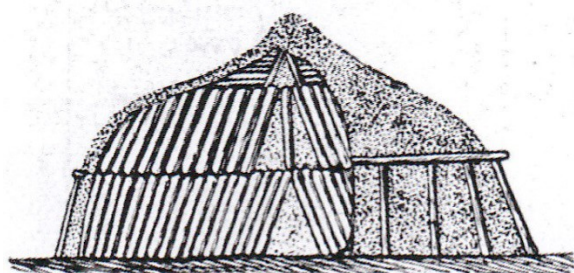
Technológia ťažby dreva, rúd a ich spracovania.

Výrobné dielne spracovania medených a železných rúd na naše územie pravdepodobne priniesli Kelti, ktorý suroviny na výrobu kovov aj ťažili. Po sťahovaní národov od príchodu Slovanov až po vznik Uhorského štátu história o baníctve a hutníctve mlčí. Nevedno, či Slovania ako aj Húni prebrali technológiu ťažby a spracovania kovov od Keltov alebo si svoj spôsob priniesli z východu. Aj keď kováčska dielňa bola súčasťou každého významného hradiska, išlo prevažne o remeselnú dielňu pre ktorú sa surovina nakupovala a dovážala a tak sa stali železné hrivny riadnym platidlom v pravekom obchodovaní. Rozvoj baníctva a hutníctva na území Slovenska ako súčasti starého Uhorska pozvoľne nastúpil v 13. storočí v Gemerskom Rudohorí v oblasti riek Slaná a Bodva, neskôr rozšírená až na Spiš s organizačným strediskom (železným hradom) v Rimavskej Sечи. Železiarne v podobe hámrov a hutí ťažiar zriadali z pravidla v lokalitách s výskytom železných rúd. Nemenej dôležitá bola aj lokalita s palivovou základňou a dostatočnou výdatnosťou vodných tokov ako zdroj energie pre pohon hutného zariadenia aj samotnej ťažby rúd a prepravy palivového dreva. Spotreba drevnej hmoty pre taviace pece bola neskutočne vysoká a preto sa hute od počiatkov považovali za hlavných ničiteľov lesov. Využívanie kľčovísk ako pastviny a polia nedovoľovalo opätovnému zalesneniu samovýsevom a tak lesy v banských a hutných lokalitách výrazne ustupovali. K ich záchrane prispelo koncom 19.

storočia zalesňovanie zavedené Daxnerom ale predovšetkým prechod na minerálne palivá začiatkom 20. storočia.



24. Kladenie mile.



Pálenie krátkeho (kľustového) dreva na drevné uhlie v milieroch s rôznou konštrukciou.

Palivo

Palivové drevo sa v lesnatom kraji nachádzalo všade naokolo. Drevorubači, inak aj handelcami (obchodníci s drevom) nazývaný, rúbali stromy sekerami a priamo v lesoch ho v milieroch pálili na drevné uhlie. Vzdialenosť drevárskych lokalít sa časom razantne vzdľaľovala od hutí a hámrov čím sa zvyšovali náklady na prepravu. V dolinách sa stavali rizne a uhliarske vozové cesty. Neskôr sa pristúpilo k plaveniu dreva do blízkostí hút vzdialených aj niekoľko desiatok kilometrov a drevo sa páliť v milieroch v Uhliskách priamo na mieste. Drevo z listnatých stromov bolo pre uhliarov žiadanejšie, nakoľko vyrobené uhlie s tvrdého dreva malo väčšiu výhrevnosť. Nedostatok kvalitného drevného uhlia si mnohokrát vyžadovala kompromis a v uhliškách sa vyrábalo uhlie z miešaného dreva z listnatých aj ihličnatých stromov. Do vysokých pecí v Hronci sa dokonca do uhlia pridávajú krátke narezané klátiky dreva.

Handelskí drevorubači

Ťažbou dreva v okolitých lesoch sa zaoberali komorskí drevorubači, drevokupci, nazývaní handelci, od skomoleniny Holzhandlung. zadelení do jednotlivých pracovných skupín (dingov). Ich predákom bol dingovník, najskúsenejší, mnohokrát aj najstarší a najmocnejší drevorubač rozdeľujúci prácu v lese aj výplatu podľa vykonanej práce. Ich nadriadeným bol lesný majster (komorský nižší úradník) vykonávajúci dozor nad zvereným úsekom lesa a obchodovaním s drevom. Na starosti mal aj zásobovanie drevorubačov potravinami a výrobnými prostriedkami. V komorskej osade mal pridelený služobný byt, polia, komorský mlyn, krčmu a pod. Jeho funkcia bola na úrovni šafára v huti alebo hutmana v bani. Ťažbou dreva pre banskú a hutnícku výrobu ubúdalo blízko ležiacich lesov a na vzniknutých klčoviskách drevorubači rapídne rozširovali svoje polia. Ich majetnosť a sebestačnosť prežitia len s poľnohospodárstva strašila komorských pánov z možného úbytku pracovných síl v lese. Preto komora lesné pozemky poskytovala ako časť pláce, čím si zabezpečila stabilitu pracovnej sily pri ťažbe dreva. Erárni handelci zásobovali palivovým drevom všetky erárne prevádzky, najmä Banskobystrický mediarsky podnik. Komora preto od roku 1569 osídľovala biele (povyše Brezna) aj čierne handle (povyše Hronca) lesnými robotníkmi. Spotreba dreva úmerne stúpala so zvyšujúcou sa výrobou železa. Okrem hámrov a dúchačiek hlavným spotrebiteľom drevného uhlia boli vysoké pece. Jedna takáto pec spotrebovala ročne 12 000 – 18 000 m³ polenového dreva, z ktorého sa v milieroch páliť uhlie. Z jedného miliera sa získalo približne 7 – 10 m³ drevného uhlia. Z jedného hektára (plocha 100 x 100 m) sa priemerne získalo 400 – 500 m³ polenového dreva. Jedna vysoká pec tak ročne zhltna les na ploche 100 x 300 m.

Komora v Hroneckom komplexe prevádzkovala 6 vysokých pecí, čo predstavuje výrub lesa na ploche 100 x 1800 m. Ďalšiu spotrebu dreva predstavovali pražiacie pece na spracovanie vyťaženej rudy a približne 30 vyhní vo vykúvacích, ale aj v skúňovacích vyhniach. Odhadom teda komorské železiarne na prelome 18. a 19. storočia ročne spotrebovali drevnú hmotu lesa s plochou 2 km². Drevo potreboval aj mediarsky podnik tiež na výrobu drevného uhlia pre svoje taviace a rafinačné pece v okolí B, Bystrice. Aj banská ťažba spotrebovala veľké množstvo dreva na zabezpečenie banských diel pred zavalením. V roku 1798 sa vyťažilo 22 200 lesných siah čo predstavovalo 32 700 m³ dreva. To sa spotrebovalo na výrobu 480 000 mier drevného uhlia čo predstavovalo 6,4 kubických stôp. Tu treba vyzdvihnúť neskoršie úsilie lesného riaditeľstva na podnet banskobystrického polesného Daxnera na opätovné vysádzanie holín mladými stromčekmi vypestovanými v lesných škôlkach. Pre jeho rodákov, handelských osadníkov, to nebola dobrá správa, lebo komora zakázala ďalej rozširovať pastviny a polia zaberaním klčovísk. Tie sa od druhej polovice 19. storočia začali znova zalesňovať.

Handelci mali s komorou spísanú nedotknuteľnú zmluvu nazývanú ústavou. Tá im zaručovala za presne stanovené množstvo narúbaného dreva plácu v peniazoch, užívanie vyklčovaných pozemkov a prídel obilnín v presne stanovenej cene v tretinovom podiele. Neskôr začal komoru trápiť nárast cien potravín a rozširujúce pozemky handlcov. Nadbytočný stav dobytky komora riešila zákazom pastvy v komorských lesoch. Šikovní a majetnejší handelci stratu pastvy pre svoje početné stáda riešili kúpou alebo prenájmom pozemkov od Valašťanov alebo breznianskych mešťanov. Mnohokrát sa pôda získavala aj výhodnou svadbou. Napriek príkazu z roku 1665 o povinnom znížení nadbytočného stavu domácich zvierat handelci bežne chovali aj 10 kusov rožného statku. Podľa nariadenia mohol lesný majster chovať len 6 kusov dobytky a drevorubači najviac 4 kravy. Nedotknuteľná ústava zaručila handelcom udržať aj najnižšie ceny obilia na ktoré musela komora doplácať. Komorskí drevorubači obývali dvoj až trojpriestorové zrubové domy často aj s hospodárskymi objektami. Zasadou bolo jedno ohnisko na ktoré dostávali od komory palivové drevo. Domy a pozemky boli v majetku komory. Každý drevorubač každoročne dostal od komory prídel železa na výrobu pracovného náradia zdarma a soľ, ktorú dovážali až z Tokaja a jej cena aj s dovozom sa pohybovala najviac 15 rýnskych zlatých za cent a robotníka, ktorú ale museli handelci zaplatiť. Najstarší údaj o handelských komorských osadách pochádza z roku 1607 od lesného šafára v Brezne s drevárskymi okrskami Čierny Hronec, Beňuš, Kamenistá a Osrblie. V porovnaní rokov 1710 – 1815 vzrástol počet drevorubačských domov zo 111 na 455. Vznikli aj nové osady v Turníkoch a Zákľukách. V roku 1842 žilo v drevorubačských osadách Horehronia 5 585 osôb. V roku 1895 pribudli osady Latky, Jánošovka, Vydrovo. Niektoré naopak zanikli ako Štiavnička, Kramliská, Anderlová, Nandl na Čiernom Hrone. Sporná je osada Osrblie uvádzaná ako osada s jedným dingom drevorubačov no

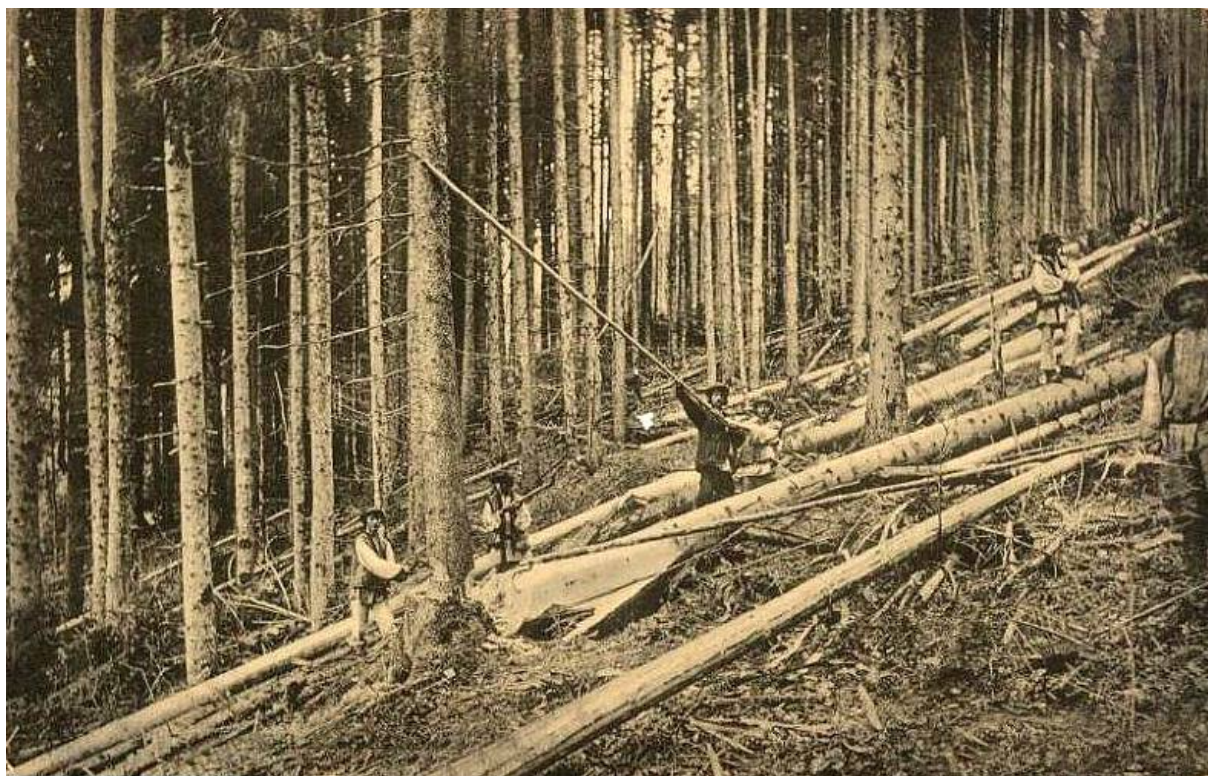
s výraznou uhliarskou a baníckou činnosťou v chotári osady. Na banícku činnosť upozorňuje aj záznam Talianskych prisťahovalcov.



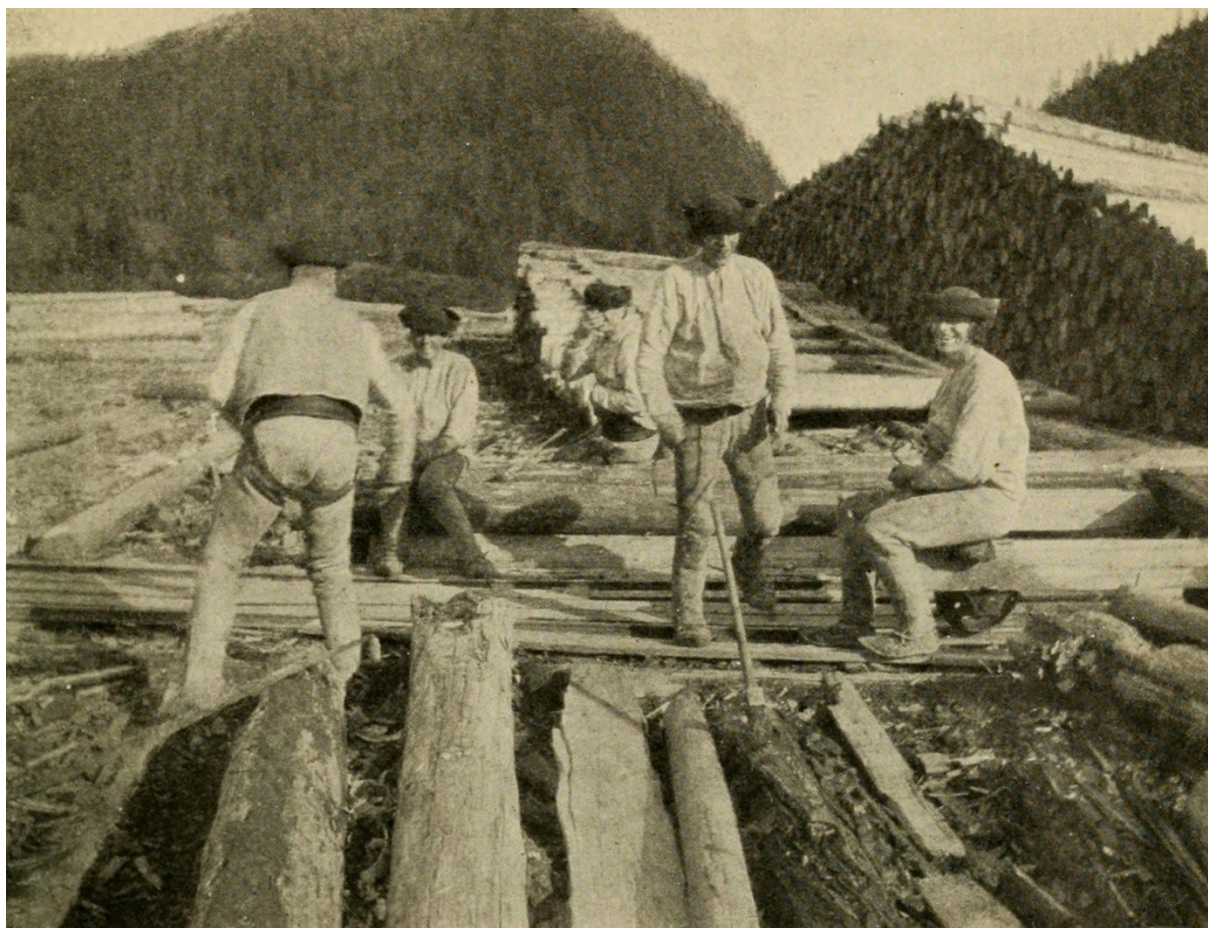
Drevorubač s dvojmužnou pílou – bruchačkou.



Rúbanie dreva v ihličnatom lese. Popri príprave stavebného, dlhého dreva sa v lese krátením a štiepaním chystá aj krátke palivové drevo.



Rúbanisko na ktorom sa kmene na mieste lípu od kôry a čistia od konárov. Následne sa spúšťajú do doliny. Čím strmší terén, tým to ide na dol ľahšie a to ručne za pomoci capínov.



Drevorubači na sklade dreva v doline ukladajú dlhé drevo .

Doprava dreva a jeho skladovanie

V počiatkoch osídľovania hornatých oblastí Slovenska sa zoťaté drevo spracovalo na mieste. Vznikom osady sa drevo spracovalo na stavbu obytných zrubov a hospodárskych objektov a vyrúbaná holina sa premenila na ornú pôdu a pastviská. A hora už pravidelne ustupovala buď invázne holorubom, alebo pozvoľne výrubom suchárov na kúrenie. Pribúdajúcou vzdialenosťou lesa od osád alebo hút, píl a baní vznikol problém dopravy. Krátku vzdialenosť vyriešili povozy. Väčšie vzdialenosti a hustotu prepravy aj na krátku vzdialenosť riešili rôzne a vodná doprava. Mokrá ríža je v podstate žľab postavený z tenkej kmeňoviny stromov nazývanej žrd'ovina a osadený do dna doliny. Osadenie v sedimentoch s neho robí vodotesný plavebný žľab do ktorého je usmernený miestny potôčik ako hnacia sila. Vodný šmyk umožňoval transport dreva aj v dolinách s nízkym spádom. Suché šmyky umožňovali spúšťanie dreva zo strmých svahov aj bez použitia vody. Rôzne dosahovali niekoľko stometrové, ba aj kilometre dlhé dopravné systémy drevenej konštrukcie mnohokrát prekenujúce dolinky na vysokých podperách ako viadukty. Rôzne sa rovnako používali na približovanie krátkeho aj dlhého dreva. Pri krátkom kľuftovom dreve sa na konci dreveného žľabu inštaloval oceľový klin na reťaziach. Ten mal za úlohu krátke, kľuftové drevo v pohybe rozkálať čo malo význam pri jeho

sušení pred plaváčkou. V drevosklade sa drevo ukladalo do radov desať metrov dlhých.



Dobová kresba uhliarskej dielne s vyznačenou rizňou na približovanie krátkeho dreva zo svahov vzdialených rúbanísk k uhliisku. V popredí ukladanie dreva do miliera.



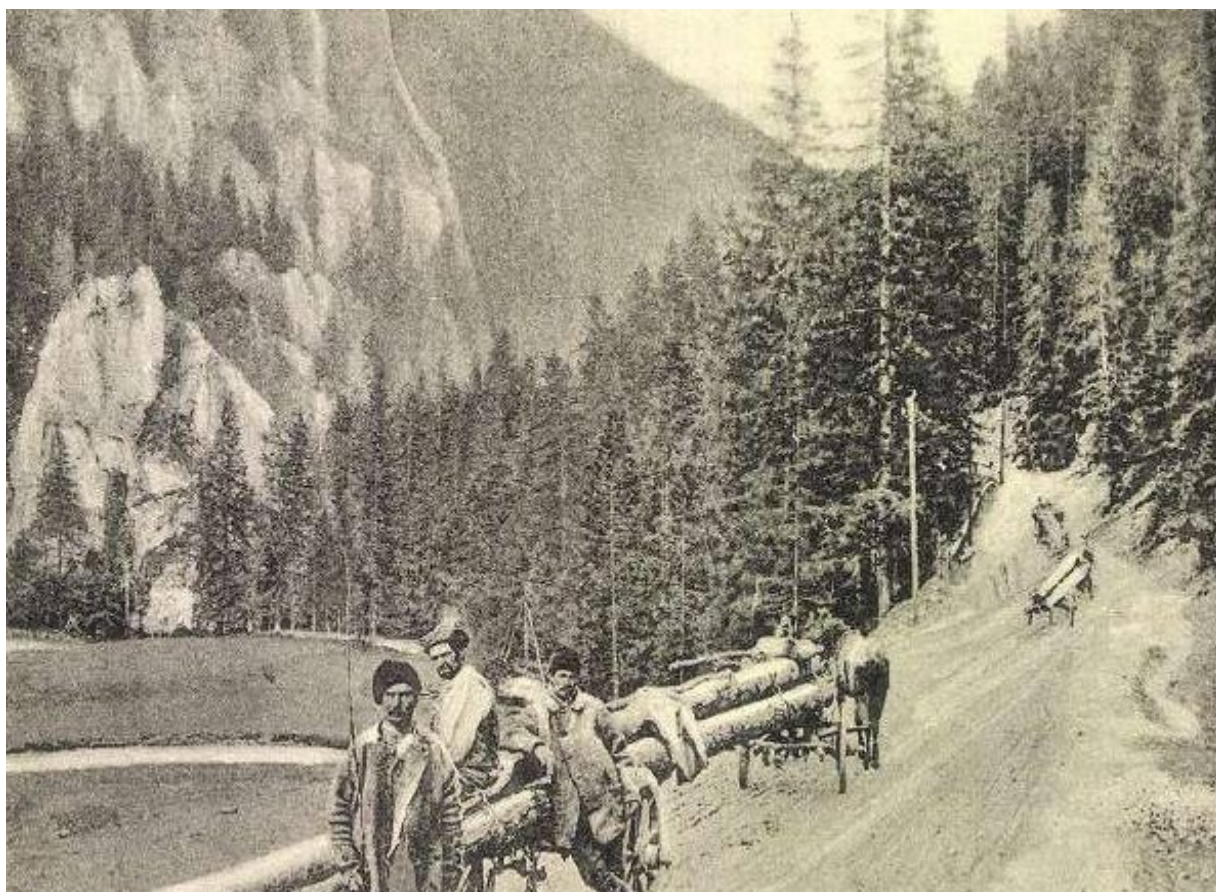
Drevené sane – krne, krnohy, krňачky sa používali celé stáročia na zvoz dreva do dediny.



Sane slúžili na prepravu po upravených cestách počas celého roku.



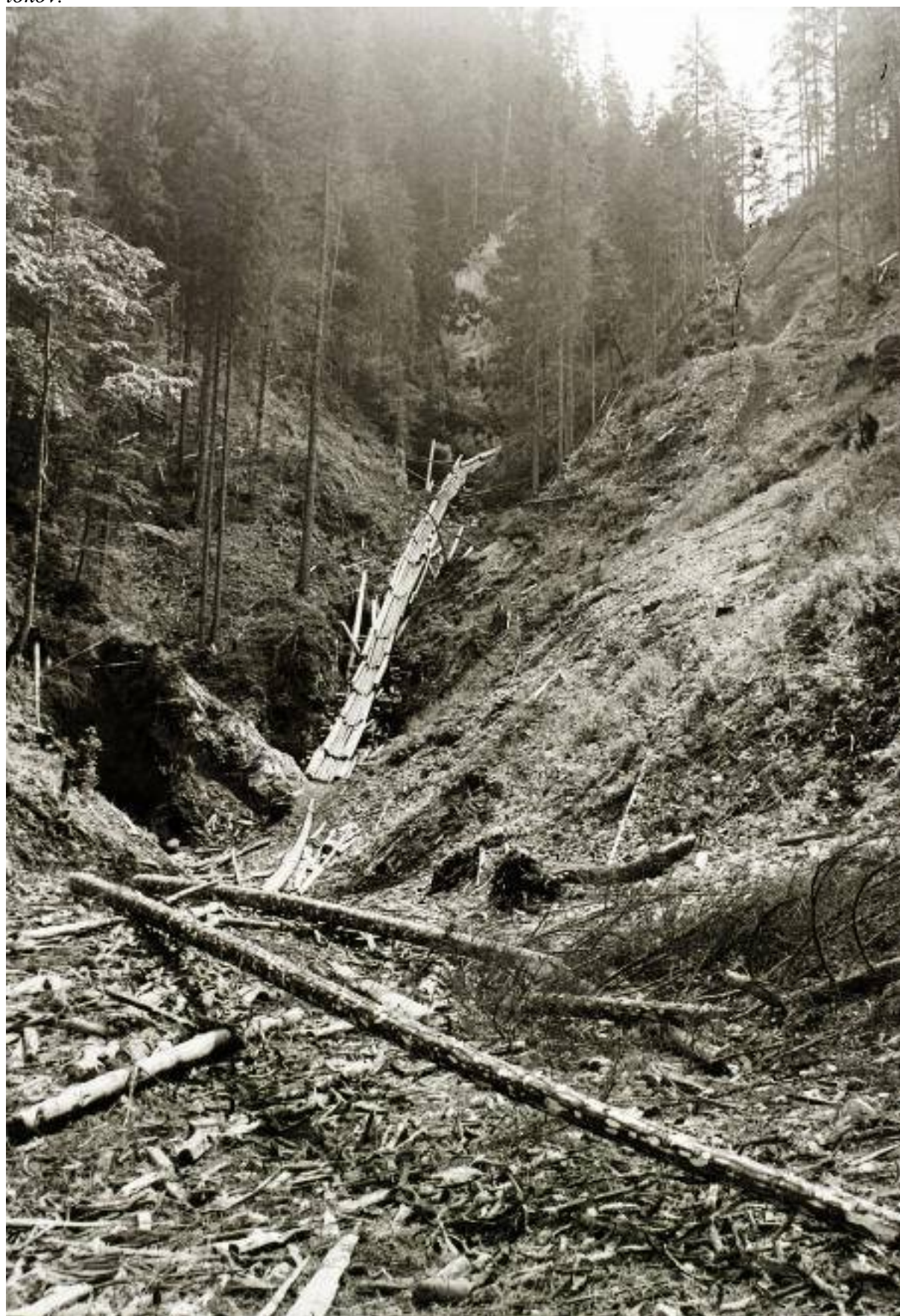
Doprava dlhého dreva volským záprahom.



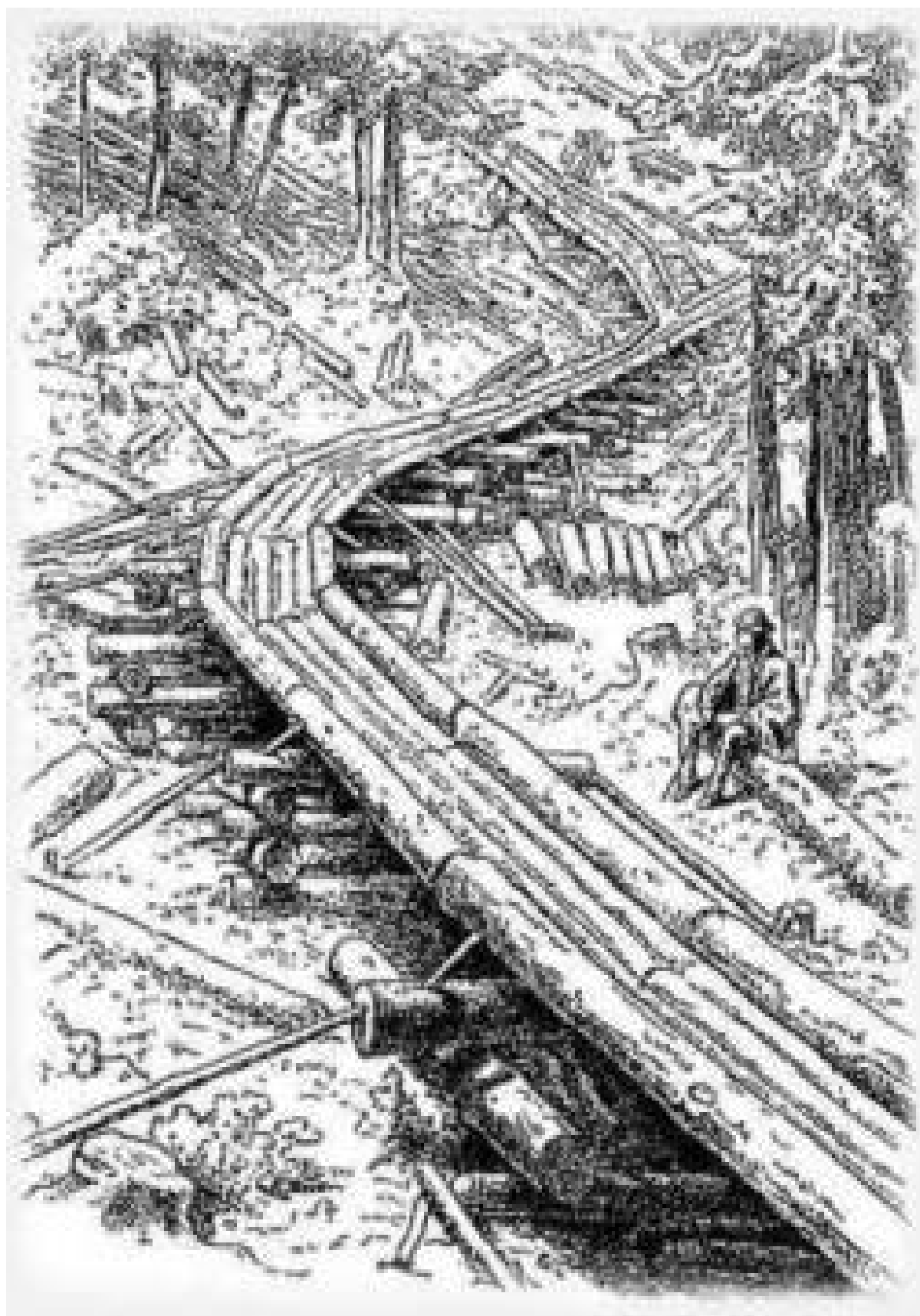
Preprava dlhého dreva na furmanských povozoch.



Volské záprahy sa používali pre dopravu kmeňov stromov všade tam kde nebolo vodných tokov.



Rizňa na spúšťanie dreva zo strmých svahov do doliny.



Stavba suchej rizne bola náročná a vyžadovala si prácu aj niekoľko týždňov. Následne sa využívala aj niekoľko sezón. Pri rozoberaní sa použité drevo od vrchu tiež spúšťalo do doliny na konečné spracovanie.



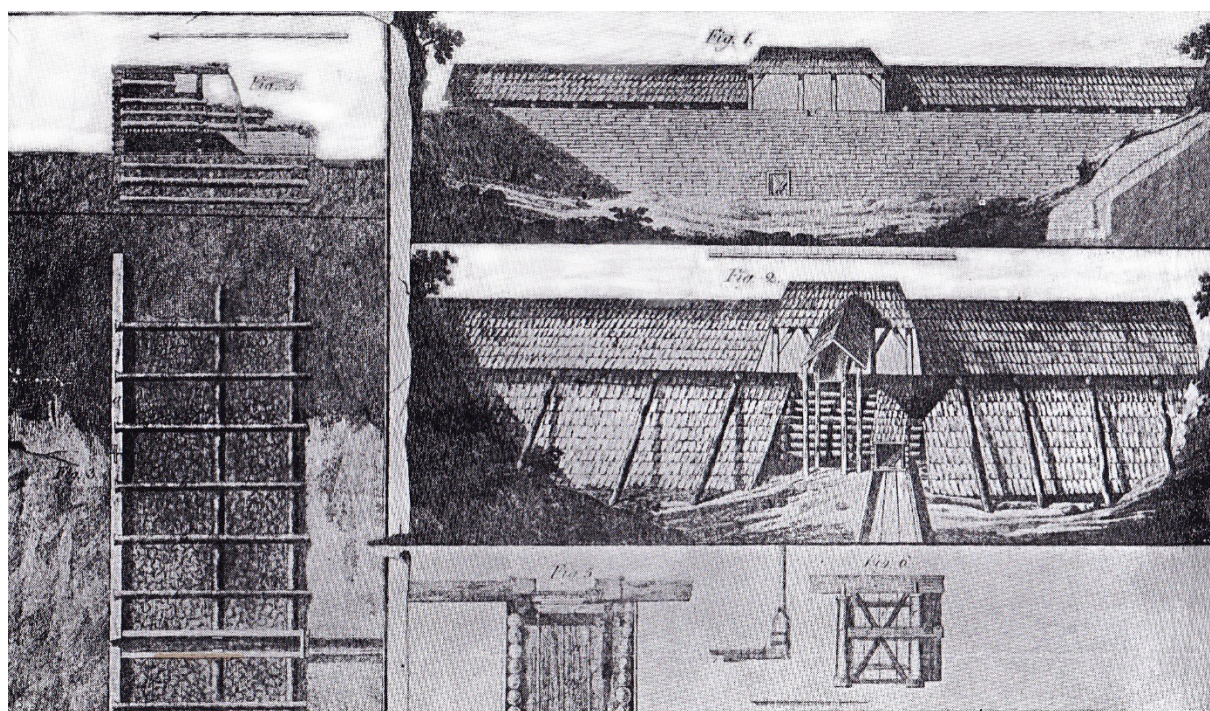
Konštrukcia mokrej rizne. Do žľabu privedená voda z potoka bola mazivom, znižujúcim trenie aj pohonnou silou tlačiacou drevo v žľabe aj pri malom sklone.

Plavenie krátkeho dreva

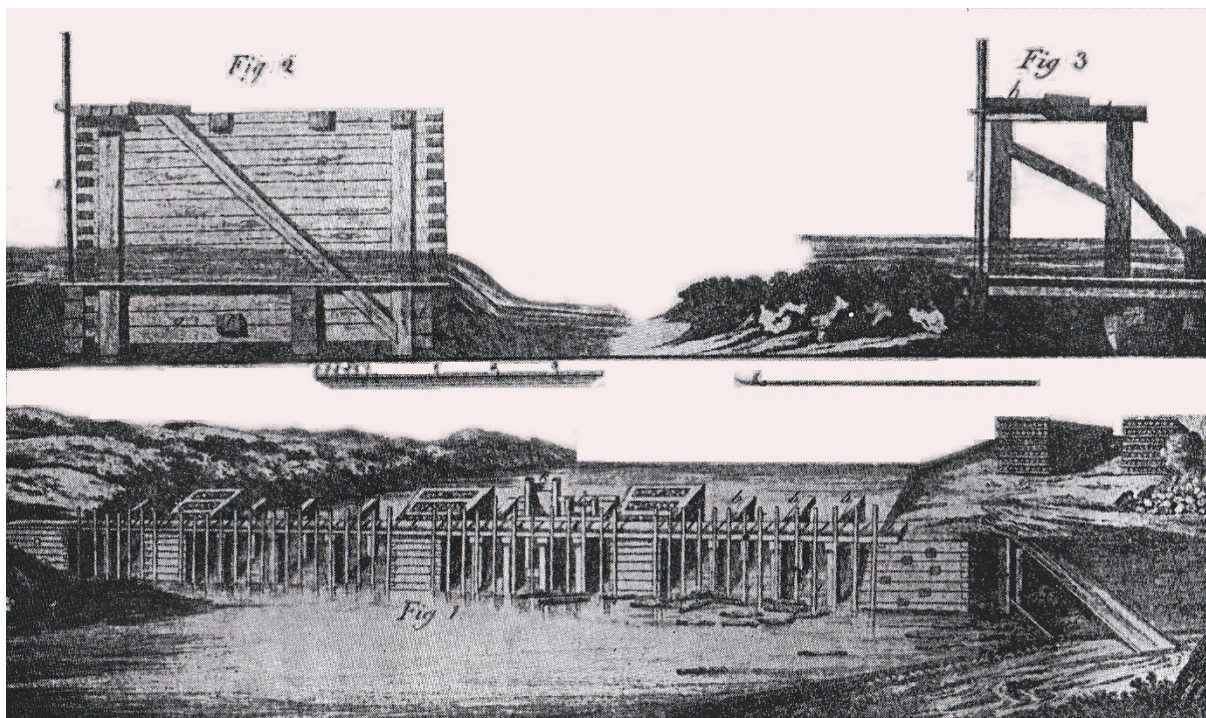
Po roku 1540 je zriadený komorský úrad s komorným grófom a ten podliehal priamo najvyššej inštancii dolnorakúskej komore vo Viedni. Po obhliadke horehronských lesov komora osídľuje oblasť nad mestom Breznom komorskými drevorubačmi. Zakladajú sa mnohé osady na Bielych a Čiernych handloch. V susedstve Hrončianskeho hámru vzniká v roku 1547 prvá handelská osada Krám a Stein Rhonicz teraz Kramlíská v Kamenistej doline. Ich úlohou bolo rúbanie a plavenie dreva pre Banskú komoru. Z tohto obdobia pochádzajú nariadenia na opravu hate na Čiernom Hrone. V roku 1547 komora povolala odborníka zo soľnohradského Wolfa Hohenwartera aby zriadil na Hrone vodnú dopravu. Po obhliadke horehronských pralesov postavil v Banskej Bystrici v roku 1548 horné hrable a v roku 1560 dolné pri Radvani. Neskôr aj v Slovenskej Ľupči, pred Ľubietovou a v Hronci. Ľupčianske a pravdepodobne

aj ostatné mali byť postavené ako jednoduché a bystrické pevné. Podľa Hohenwarterových plánov zaberali plochu 1 135 1/2 štvorcovej siah, boli 90 siah dlhé, zložené zo 40 kamenných pilierov s pôdorysom 15 x 14 stôp. Stavba hrablí spotrebovala 1 280 kusov stavebného dreva, najmä kmeňoviny a ich cena sa vyšplhala na 1.000 florenov. Stavbu povolil kráľ aj proti protestu mešťanov o zatopení okolitých polí, čo sa neskôr počas povodní aj potvrdilo. Systém záchytných hrablí a tajchov mal predovšetkým slúžiť na plavenie voľného kľuftového dreva pre potreby Banskobystrickej komory. Cisár Maximilián vydal nariadenie pre obvod Banskobystrickej komory na zákaz otvárať ďalšie železorné bane a stavať železiarske pece a hámre z dôvodu rezervácie lesov pre potrebu banskej komory. Na vyklčovanie ale aj vypaľovanie lesov poukazuje kráľovská komisia vyslaná komorou do horehronských lesov v roku 1563. Od 16. storočia začala Komora využívať rieku Hron na lokálnu prepravu krátkeho takzvaného kľuftového dreva. Toto sa splavovalo voľne, napriek tomu si vyžadovalo nesmierne množstvo ľudí k obsluhu na brehoch rieky a jej prítokoch. Podstatu systému tvorili záchytné hrable a vodné zdrže nazývané tajchy. Z nich sa voda počas plavačky vypustila a naopak po splavení dreva sa hladina znížila na záchytných hrabliach a drevo sa vytiahlo na breh, kde sa sušilo. Táto lokálna prepravná trasa dosahovala dĺžku 60 km. Pre komoru sa vodné cesty využívali najmä na plavenie krátkeho palivového dreva. Palivové drevo sa v lese rezalo na kľufy dlhé 1m, štiepalo a ukladalo sa po priblížení blízko vodných šmykov a žľabov zvaných flúdre. Počas jarnej plavačky sa jednoducho kľufy pohádali do veľkej vody a prúd ich unášal na miesto určenia. Počas niekoľko týždňovej plavačky bolo potrebné rozmiestniť po oboch brehoch Hrona obrovské množstvo ľudí, aj starcov a detí, aby drúkmi uvoľňovali uviaznuté kláty v brehových porastoch. Aj preto komora dbala o dobrú splavnosť Hrona a na údržbu brehov vynakladala nemalé finančné prostriedky. Dostatočnú vydatnosť vody v potokoch a rieke Hron zabezpečovala sústava Tajchov. Povyše osád Čiernych Handlí (Čierny Balog) vznikla sústava plavebných kanálov a tajchov presahujúca 50 km s drevenými priehradnými múrmi vodných zdrží nazývaných tajchy z ktorých najväčší bol Šaling s objemom 16 000 m³, nasledovali tajchi v Páleníčnom (9 500 m³), Vydrovo (7 000 m³), Rakytovo (3 400 m³), tajchy Brôtovo a Za Dlhým Grúňom (3 000 m³) a Podvepor s obsahom vody 1 000 m³ zadržanej vody. Kamenistý potok v Kamenistej doline powyše Hronca mal starú zrubovú hrádzu pod Sihlianskou sklenou hutou na Klementke s objemom 10 000 m³ s dobou plnenia 24 hodín a výpustom za 4 hodiny. Neskôr, v roku 1881 dala komora postaviť kamennú hrádzu na Hrončoku s objemom 123 863 m³. Plnenie trvalo 36 hodín a jeho vypustenie bolo možné za 8 hodín. V jeho korune uprostred sa nachádzal hrazdený objekt pre hrádzneho, kde počas obdobia plavačiek aj býval z dôvodu značnej vzdialenosti od najbližších osád Hronec, Sihlá, alebo Osrblie či Medvedovo. Podobný murovaný tajch postavila komora aj powyše Bacúcha. Plavené kľuftové drevo končilo na hrabliach v Hronci, Chvatimechu, Brezovej, Ľubietovej a v

Banskej Bystrici. Keď mediarsky podnik v Banskej bystrici začal upadať pre výrobu drevného uhlia už nebolo potrebné toľko dreva a komora po zrušení poddanstva nemohla zaopstarať dostatok potrebných pracovných síl k plavačke. Okrem komorských handalcov na hornom toku po Brezno a Hronec už túto službu neboli povinný bývalý poddaný vykonávať. Kľuftové drevo bolo ale vo veľkom množstve plavené po novopostavené záchytné hrable v Podbrezovej, Chvatimechu a Hronci. Drevo sa plavilo aj potokom Bystrianka pre Piesocký hámor a Vajskovským potokom pre rovnomenný hámor. Pre Hronec sa ročne splavilo 7 000 viedenských siah dreva a Brezovú (Podbrezovú) to bolo až 19 000 viedenských siah ročne. V Hronci sa



Plán hrádze nazývanej Tajch z dreva a kamennej výplne na zadržiavanie vody počas plavačky.



Dobový plán záchytných hrablí ako cieľová stanica plaveného dreva. Po skončení plavačky sa koly medzi kamennými piliermi odstránili aby nebránili voľne plávajúcim predmetom unášaným riekou. Plte potrebovali vlastný priepust inak blokový hradlom.



Tajch v Kamenistej z návodnej strany po vypustení vody. Pod hrazdeným domcom vidieť prepadový kanál a pod nim dve výpustné hradidlá neskôr nahradené oceľovými klapkami. V domci sa nachádzalo aj točité schodisko v telese hrádze vedúce až k výpustnému kanálu.



Tajch v Kamenistej doline powyše Hronca pri plnom stave, keď voda odtekala prepadom. Fotograf vystihol moment otvorenia hradiel keď sa začala voda zdrže vypúšťať.

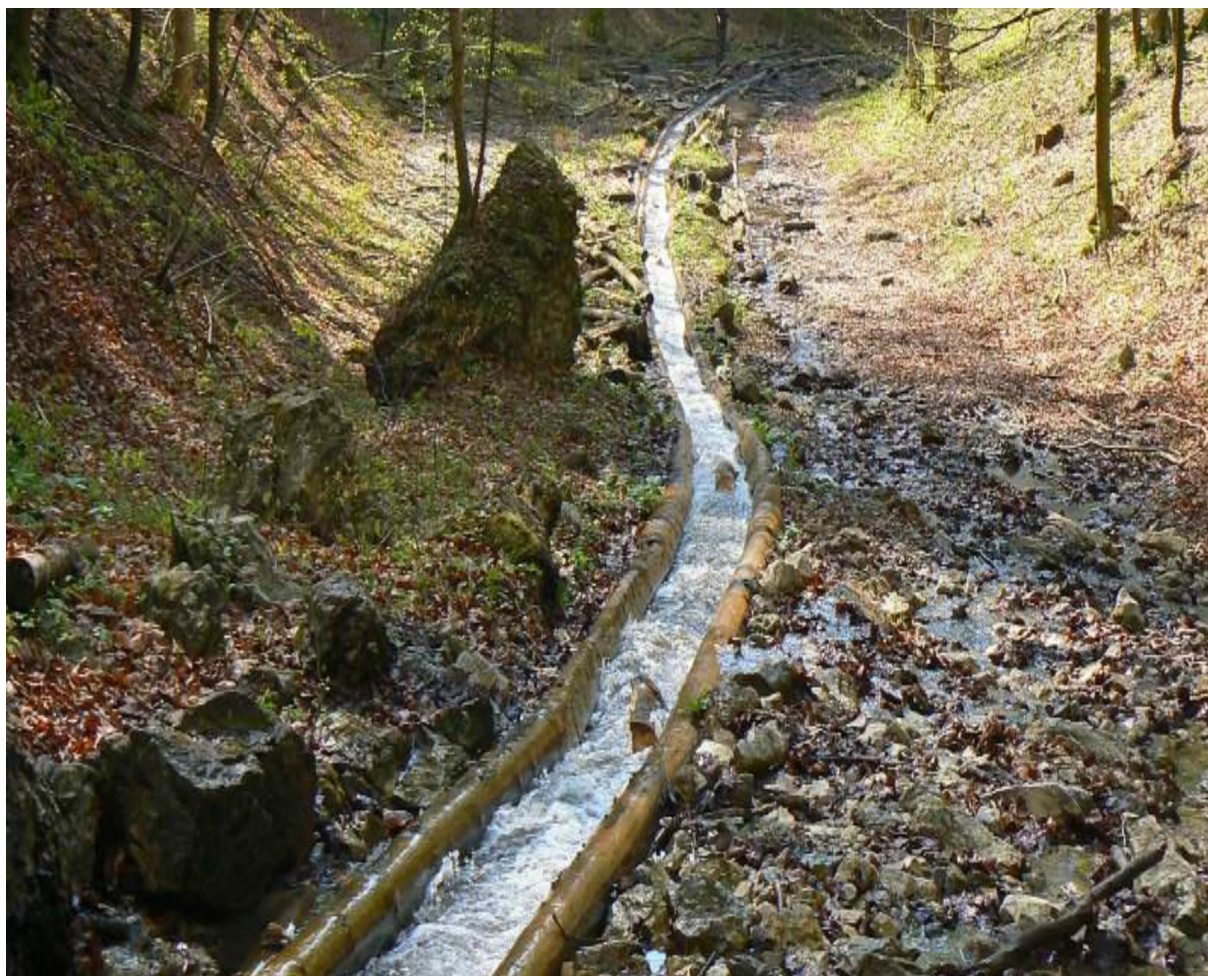
najskôr rezalo vodnou pílou - cirkulárkou a štiepalo hákovým strojom na klátiky dvadsať centimetrov dlhé. Poštiepané drevo sa potom sušilo kychtovými plynmi asi 2 hodiny. V Podbrezovej najskôr voľne schlo v šichtúňoch na drevosklade, potom sa železničkou previezlo k vodnej pile a napokon sa ručne rúbalo a triedilo. Kvalitné drevo išlo do zvaracích pecí, ostatné pre pudlovacie pece. Ešte predtým sa na vozíkoch sušilo v sušiarňach až 24 hodín. Situácia sa zmenila po oddelení lesného hospodárstva od baní a hutí v rámci Banskoštiavnickej komory v roku 1871. V roku 1881 je zriadené Uhorské kráľovské lesné riaditeľstvo v Banskej Bystrici spravujúce lesy v Zvolenskej stolici. Stratový predaj palivového dreva pre medené hute a hámre Banskobystrického mediarskeho podniku a hutí ako aj hute a hámre Hroneckého železiarskeho komplexu lesné riaditeľstvo začalo od roku 1872 nahrádzať predajom stavebného (dlhého) dreva. V roku 1882 sú v Hronci zrušené vysoké pece a valcovne v Podbrezovej, Piesku a Chvatimechu prechádzajú na vykurovanie generátorovým plynom z kamenného uhlia, dovážaného do Podbrezovej po novopostavenej železnici z Handlovej a Šalgotariánu. Na prelome 19. a 20. storočia plaváčka kľuftového dreva definitívne končí najmä z dôvodu prestavby železiarni v Podbrezovej zrušením pudlovacích pecí a začatí výroby plávkovej ocele v Siemens-Martinských taviacích peciach.



Komorská osada Hrončok v Kamenitej doline powyše Hronca s narúbaným kľuftovým drevom určeným na plavenie. Po vypustení vyššie položeného Tajchu Drevo nahádzali do veľkej vody.



Sklad uloženej metrovice v lese počas plavačky.



Plavačka začínala na vodných šmykoch (rizne) z malých dolínok do skladov metrovice pri väčších vodných tokoch a potokoch.



Vytiahnuté krátke drevo z plavebného kanála sa ukladá do šichtúňov aby sa zmeralo a vysušilo.



Plavačka začínala na brehu riek v drevoskladoch, kde sa nachádzalo naukladané kľuftové drevo narúbané v predchádzajúcom roku.



Plavačka prebiehala počas jarného topenia snehu pri vysokom vodnom stave Hrona. Dennodenne vyzeral vodný tok ako na obrázku, plný plávajúceho krátkeho dreva.



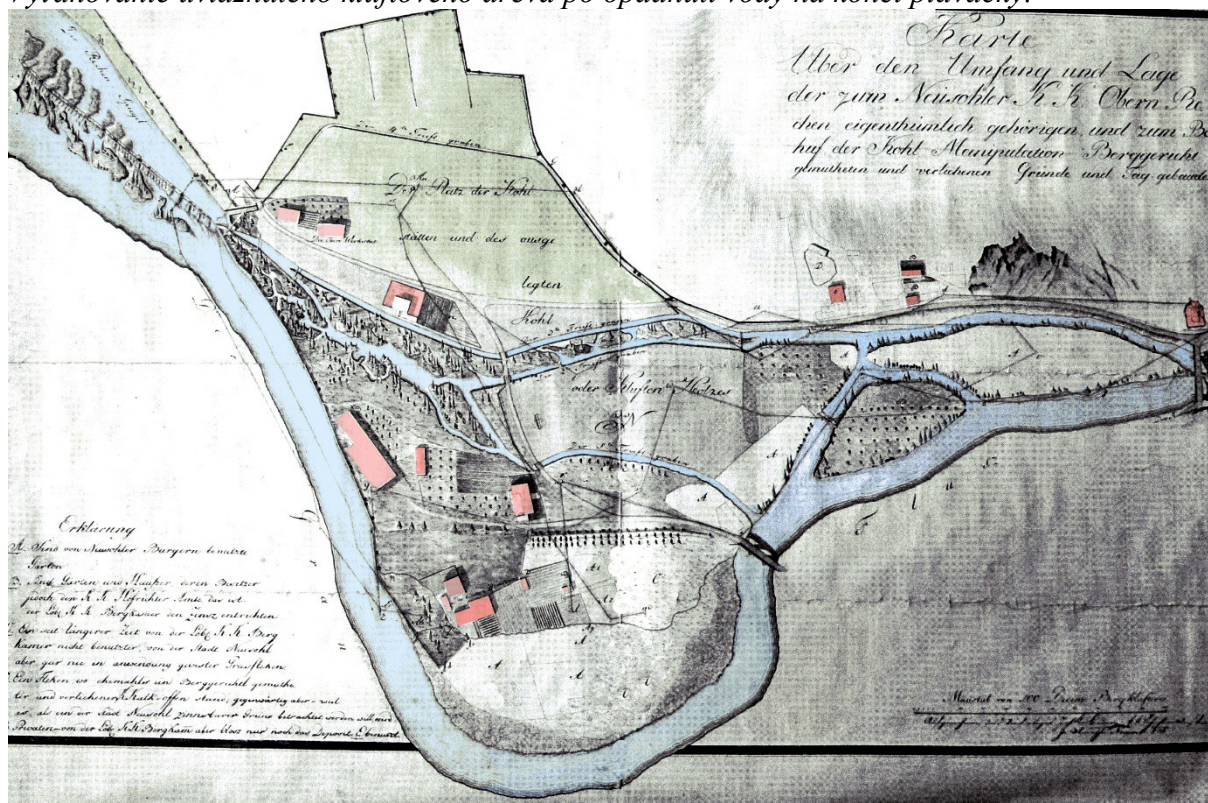
Záchytné hrable na Uhlisku pred Banskou Bystricou. Cieľová stanica plaveného dreva z lesov Čiernohronia a Horehronia.



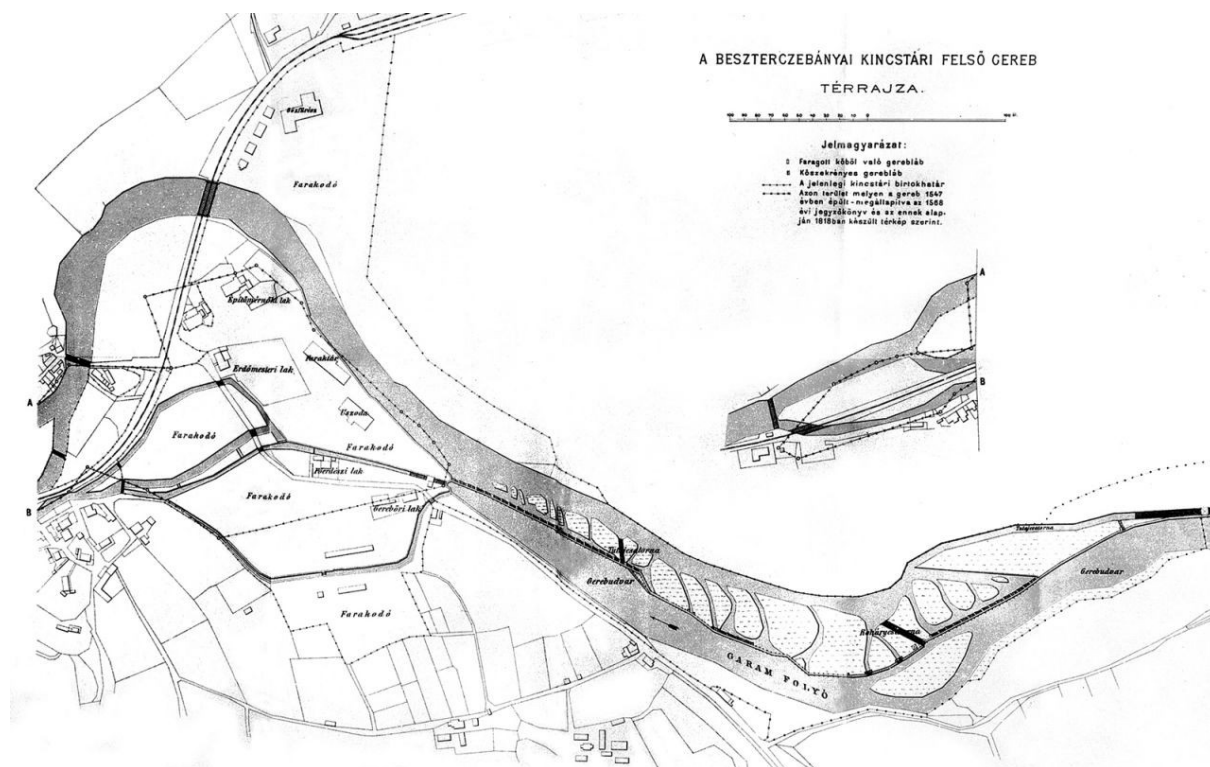
Závěrečná fáze plaváčky pod záchytnými hrablami. Cez drevosklad viedlo niekoľko plavebných kanálov odkiaľ sa klufty hákom vyťahovali z vody na breh a ukladali do šichtúňov kde schlo.



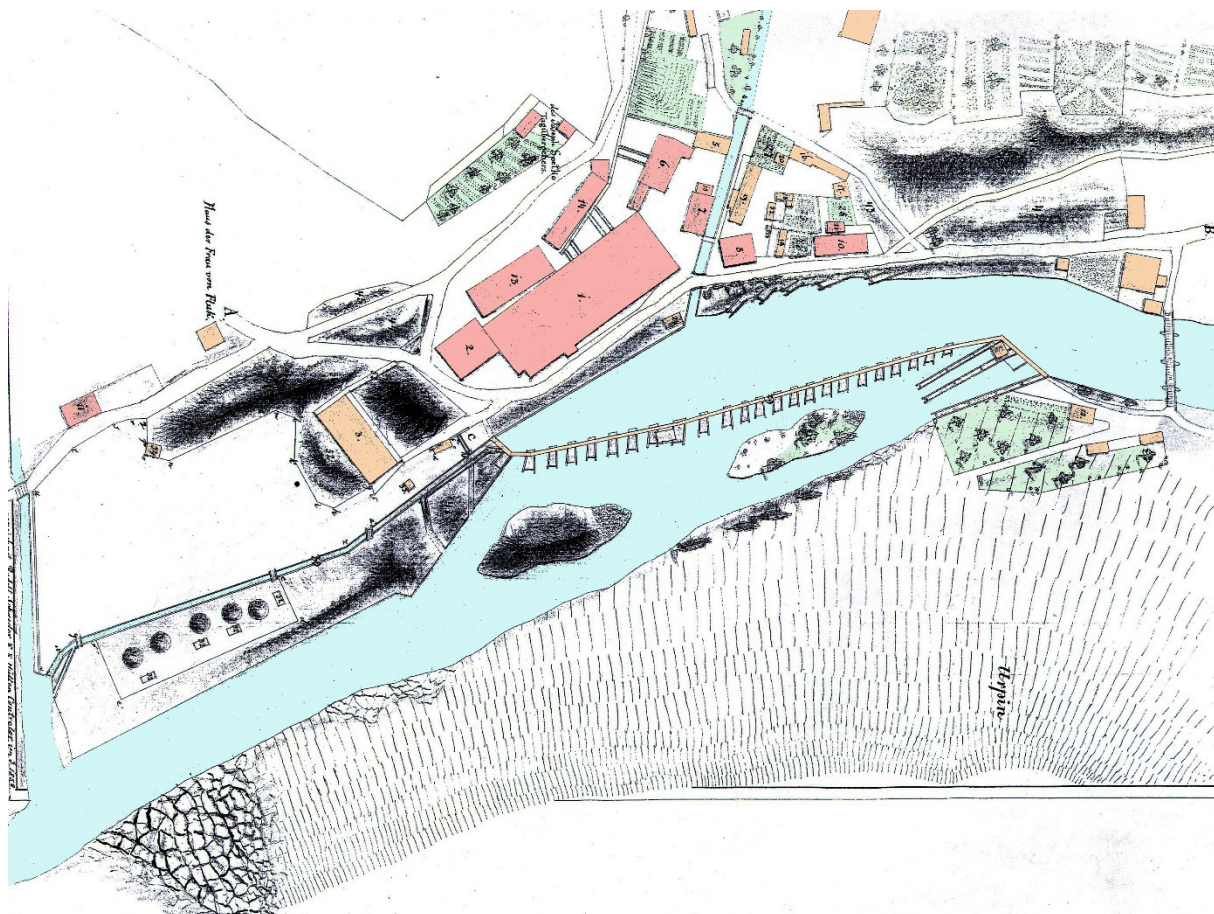
Vyťahovanie uviaznutého kľuftového dreva po opadnutí vody na konci plavačky.



Plán horných hrablí v Banskej Bystrici (celkom vľavo hore) a drevoskladu s uhliskom uprostred v ohybe rieky Hron s plavebnými kanálmi na priblíženie zachyteného plaveného dreva.



Plán banskobystrických hrablí s plťovým priepustom vpravo a drevosklad s uhliskom vľavo.



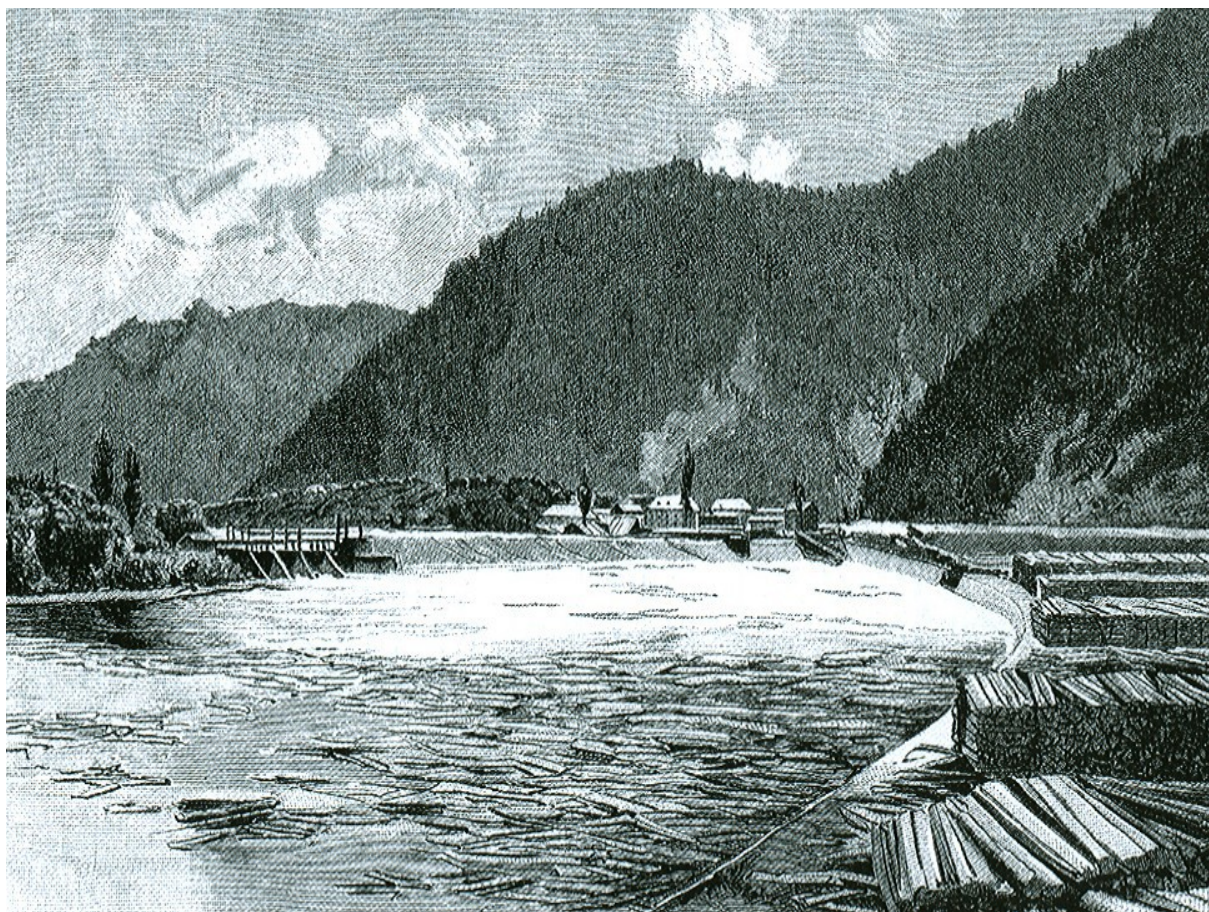
Plán dolných hrablí v Banskej Bystrici. Celkom vľavo dole uhlisko s miliermi a plavebným kanálom. Celkom vpravo plťový priepust a most cez rieku Hron. Uprostred nad telesom hrablí je prístavisko plti. Červene sú vyznačené erárne objekty medenej huty.



Vyťahovanie plaveného dreva s vodných kanálov vo Chvatimechu.



Plavené drevo na hrabliach „Pod Brezovou Horou,, (Podbrezová). V pozadí drevosklad.

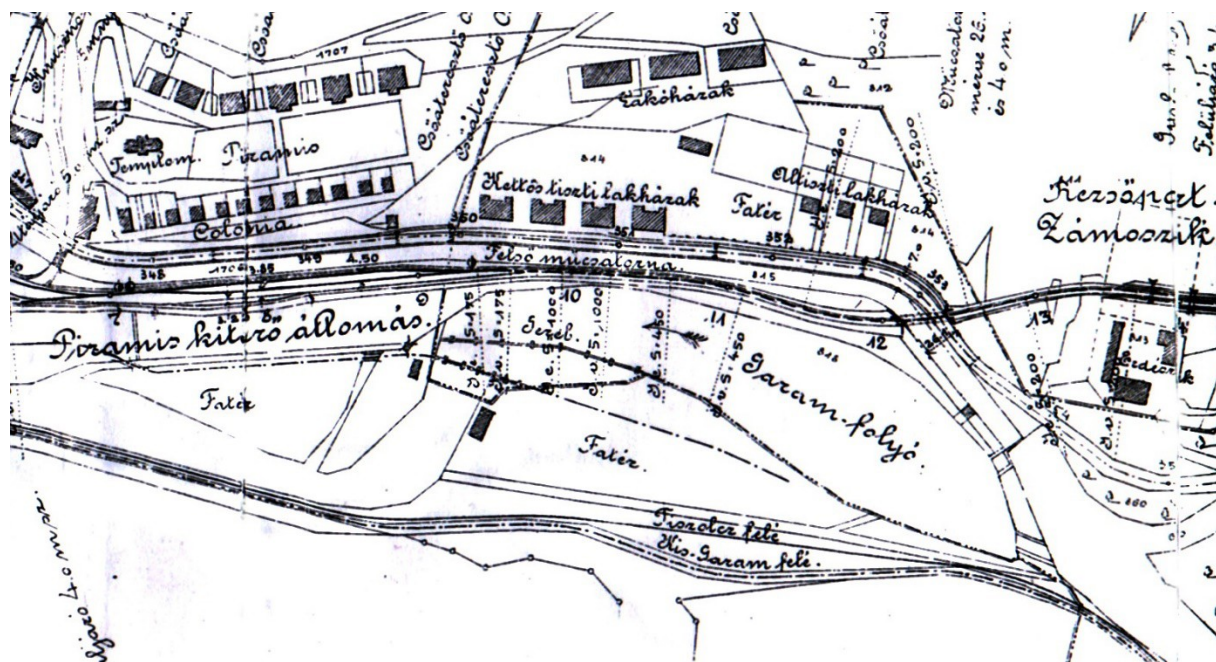


Vpravo rozsiahly drevosklad pudlovne pod haťou v Podbrezovej a naplavené drevo v jazere pred záchytnými hrablami.

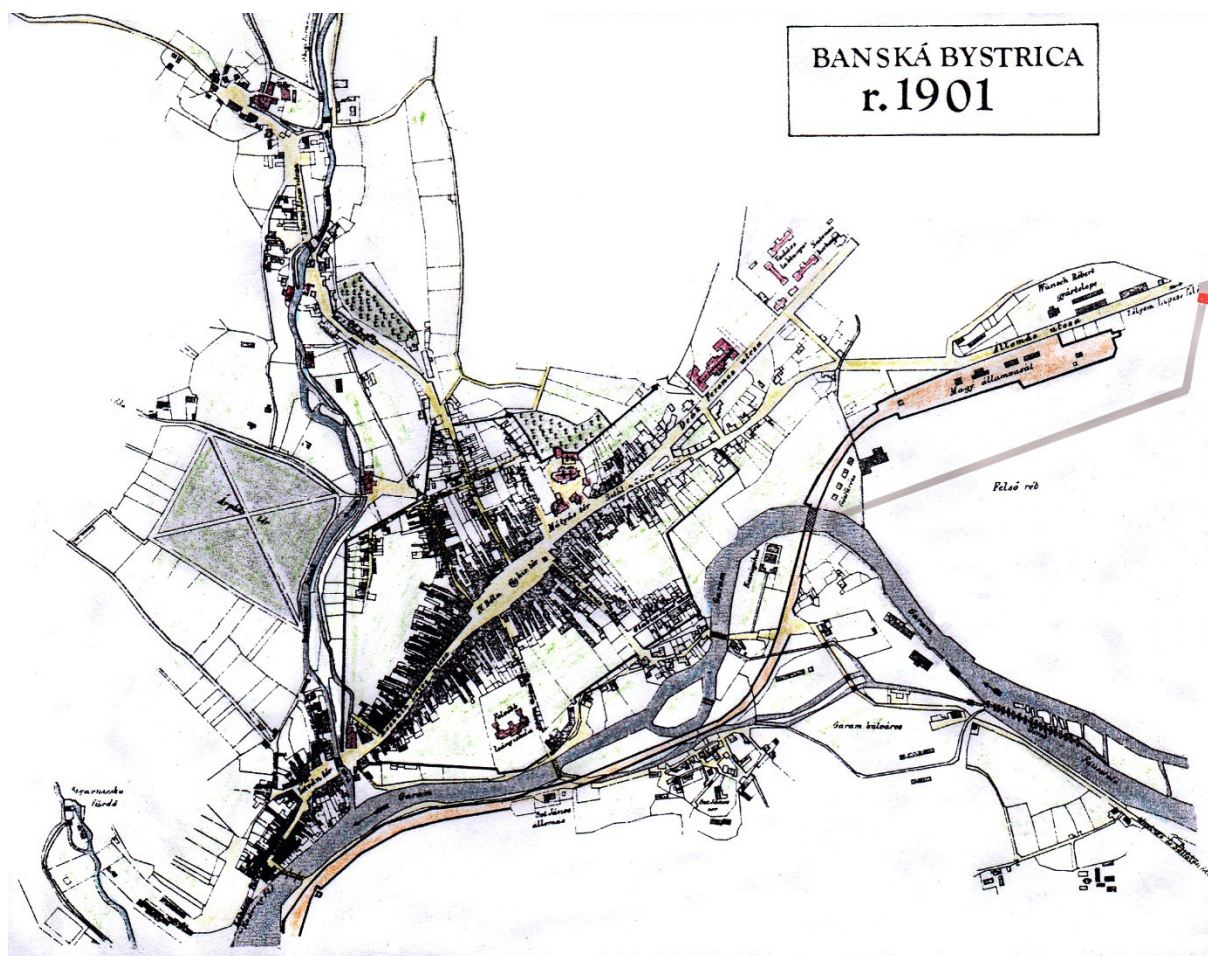


Pohľad na Hať pod Brezovou 1, vodný náhon s hrubými česlicami 3, záchytné hrable 6, priepusť plti 5, sklad kluftového dreva s podnikovou železničkou tlačenu ručne 7, sútok

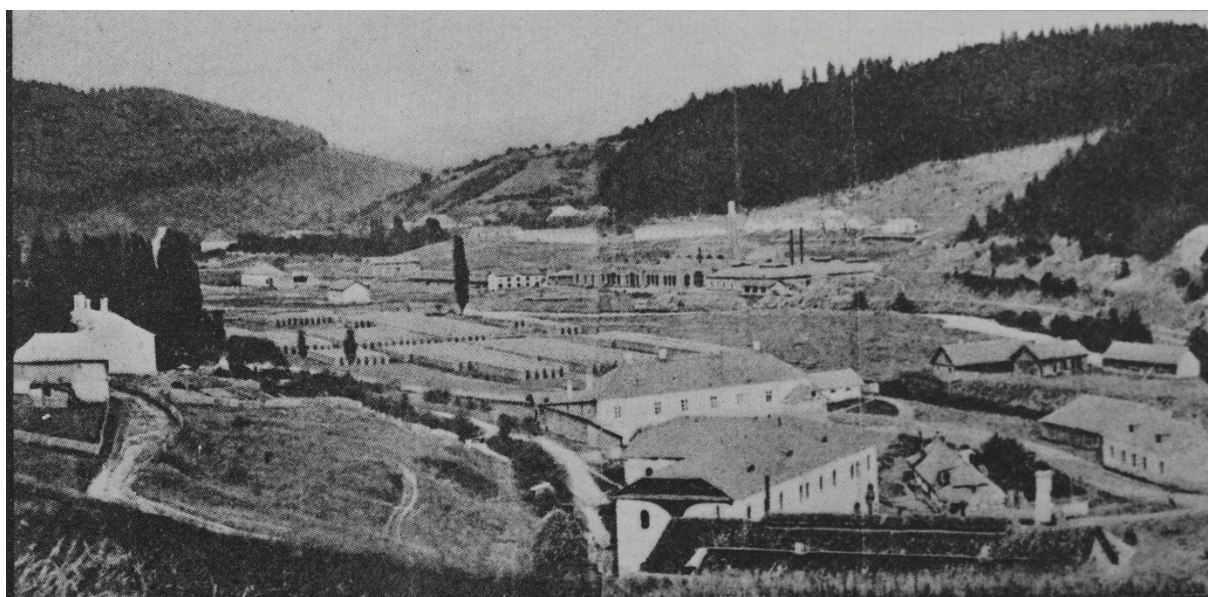
potoka Štiavnica s cestnou križovatkou s odbočkou cez most na Chvatimech a Hronec a hlavným smerom do Valaskej a Brezna, ale aj Piesok, Bystrú, Míto a Jarabú.



Časť plánu štátnych železiarní v Podbrezovej zo začiatku 20. storočia s podnikovou železničkou (celkom dole bodkočiarkovaná trasa), s ohybom rieky Hron využitým na postavenie záchytných hrabľí (uprostred so šípkov smeru toku rieky) a hrdzou (celkom vpravo) pod sútoku potoka Štiavnica s Hronom. Súčasťou hrádze je dlhý kanál priepuste plní (celkom vpravo dole pri železničke) a vtokové česlice a stavidlá vodného náhonu pre pohon vodných kolies a turbín.



Ešte opevnená Banská Bystrica s medeným hámrom na potoku Bystrica (celkom hore) dolnými hrablami a dolným uhliskom (celkom vľavo dole). Vpravo dole časť horných hrablí s rozsiahlym drevoskladom a uhliskom. Nad hrablami (vpravo hore) je železničná stanica a odpadový vodný kanál s mestskej hydrocentrály pre osvetlenie mesta postavenej v roku 1903.



Veľký drevosklad v Hronci (uprostred) na mieste pôvodného Uhliska medzi Lisovňou (v popredí vpravo dole) a zlievarňou a smaltovňou v pozadí na konci 19. storočia. Celkom vľavo Pražský dom

Pltenie dreva.

Plťové drevo sa po Hrone plavilo už oddávna. Plte sa ukázali aj pre komoru výhodným jednosmerným dopravným prostriedkom oproti furmankám so záprahom pre distribúciu drevného uhlia, čím ušetrili 2 000 florenov ročne. Vodným cestám prislúchala rozsiahla sieť vodných šmykov a tajchov na zadržiavanie a splavovanie dreva z horských dolín. Po roku 1564 nastali pre železiarske prevádzky zlé časy, hlavne v oblastiach s rozvinutou ťažbou drahých kovov. Od 15. storočia drevo naberala na trhovej hodnote vďaka jeho nedostatku na dolnej zemi. Dolný a stredný tok Hrona obsahoval len bukové lesy, na pltenie nevhodné. Horný tok obhospodarovala Banskobystrická komora, ktorá bránila slobodnému plteniu. Slobodnú pltnicu napriek tomu vlastnili panstvá Zvolenské ale aj Muránske, banská komora a slobodné kráľovské mestá až do konca 17. storočia. Pltením dlhého, stavebného dreva určeného na predaj sa zaoberali obyvatelia poddanských dedín. Pltníci pochádzali z Dolnej Lehoty, Valaskej ale aj z Brezna a Bacúcha. Spravidla Horehronci pltili drevo po Banskú Bystricu, odkiaľ plte prebrali iní pltníci. Tí niekoľko plťí zväzovali do väčších celkov. Ďalšie prístavisko plťí bolo v Žarnovici. Po Hrone plavili svoje drevo aj Brežňania od roku 1380 na základe povolenia od kráľa Ľudovíta I ako kráľovské slobodné mesto malo právo používať drevo z lesov v mestskom choťari. Problémom zostávajú Ľupčiansky Dóciovci. Na základe sťažnosti roku 1515 zakázal kráľ Vladislav vyberať Dócziovcom od Brežňanov mýtnu od plťí naložených šindľom a doskami. Za Fugerovcov pre nedostatok dreva nariadila kráľovná Mária roku 1535 preskúmanie stavu lesov na Horehroní. Komisia navrhla prevziať Ľupčianske panstvo a Breznianske lesy do komorskej správy. Breznu mala zostať ťažba dreva len pre vlastnú potrebu. Zákazom obchodovania s drevom sa obmedzilo aj jeho pltenie. V roku 1457 bolo možné získať výsadný list na slobodné pltenie dreva po Hrone až po Budín len za ročný poplatok 300 zlatých. Neskôr sa komora začína zaujímať o prepravu palivového dreva plavením po Hrone. V roku 1561 povoláva špecialistov na vodnú dopravu z rakúskeho Ausee za ročný plat 140 florenov. Vďaka Banskobystrickým záchytným hrabliam neskôr postavených na Hrone nebolo možné s plťovým drevom nekontrolovane prešmyknúť. V roku 1640 napríklad banskobystrický prefekt nedovolil drevokupcom z Brezna, ba dokonca kniežaťu Kohárimu prepustiť plte cez hrable na základe kráľovského zákazu. Nakoniec vzal slobodu pltenia pod svoju ochranu Bratislavský krajinský snem. Nasledovne roku 1662 vydal kráľ Leopold banskobystrickým úradníkom služobný príkaz aby plte cez hrable prepúšťali iba na osobný príkaz prefekta. Nový rozvoj pltníctva na Hrone nastáva až v 18. a 19. storočí po rozšírení dopytu dreva na dolnej zemi. V roku 1747 Mária Terézia potvrdila Brežňanom vyberanie poplatkov od plťí. Rovnako aj erár zriadil na Hrone plťové stanice

v Žarnovici a Jalnej, kde sa drevo triedilo a samozrejme platila sa daň od plti 30 denárov. Plte museli mať svoje označenie vysekané do kmeňoviny a sprievodný doklad o pôvode dreva a jeho majiteľovi. Samozrejme

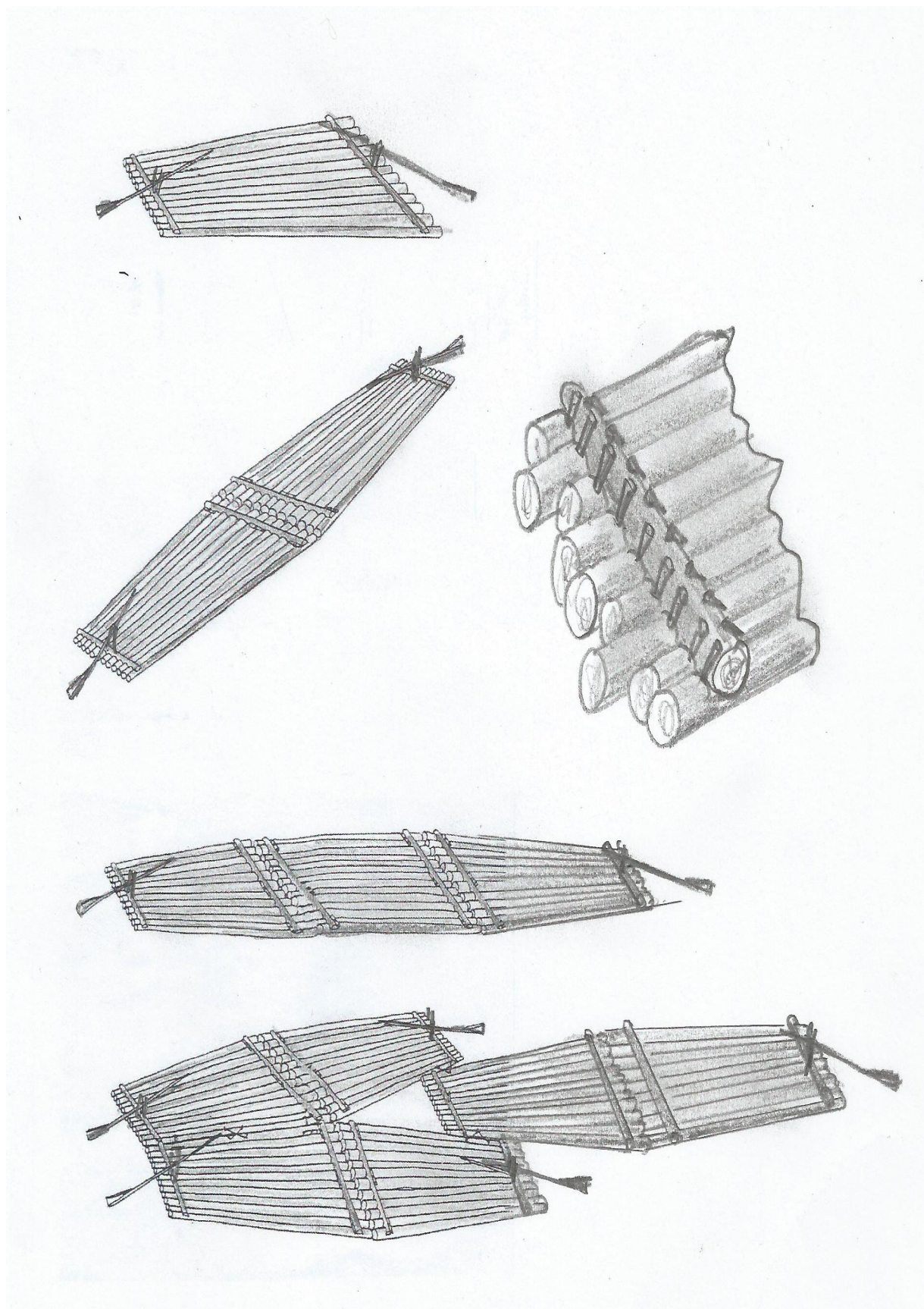


Dobová kresba drevorubača a pltníka so svojim náradím – sekerou na stavbu plte.

plte boli aj naďalej využívané ako jednosmerné dopravné prostriedky na dovoz potravín, stavebného tovaru, strojných, stavebných a železiarskych výrobkov ale

aj na prepravu osôb. Vďaka vybudovanému systému tajchov sa jarná sezóna pltenia značne predĺžila. Napriek rozvoju železničnej dopravy má v Uhorsku dôležitú úlohu aj naďalej vodná doprava pltením a plavením dreva. Napriek úspornosti prepravy na tonu a kilometer ide len o jednosmernú prepravu po prúde riek pričom samotný pltníci museli na spiatočnej ceste využiť cesty alebo železnice. Situácia v prospech pltníctva sa opäť zlepšila po odlúčení lesov od baníctva po roku 1871. V roku 1872 sa po Hrone splavilo 200 tis. m³ palivového dreva a ďalších 200 tisíc m³ reziva a šindľov. Ďalej sa prepravilo 50 tisíc centov medi a výrobkov z nej, 200 tisíc centov papiera z Harmanca, 300 tisíc centov mlynských výrobkov, 500 tisíc centov lesných plodov ale aj strelný prach, spracované kože, vlna, plátno a nožiarske výrobky. Do plti sa zostavovalo stavebné drevo. Na hornom Hrone boli zaužívané krátke plte, s obsluhou dvoch až troch pltníkov. Jeden alebo podľa potreby dvaja boli v predu, (predák) a jeden vzadu (zadák). Plť sa zostavovala s 10 – 12 kusov gulatiny približne 8 – 10 m dlhšej spojené dvoma väzníkmi pripevnenými k jednotlivým kmeňom drevenými klinmi. Na plte sa podľa možnosti nakladal ďalší tovar. Prevažne ďalšia guľatina, rezivo, šindle, alebo najrôznejší materiál od bryndze až po mlynské kamene či železiarske výrobky. Faktor mal vopred zjednanú cenu za prepravu dreva na určené miesto. V rodnej dedine sa na fašiangy faktor zjednával z kandidátmi na pltenie. Zadák dostal plat podstatne menší, preto nábor na každoročnú plaváčku bol spojený s radosťou aj nespokojnosťou. Faktor počas plavby zabezpečoval stravovanie ako aj poplatky za škody spôsobené plťou. Počas nočného kotvenia platil občerstvenie v krčmách, no zadáci zostávali plte strážiť celú noc. Cieľovou stanicou Horehroncov bola Banská Bystrica, alebo Hronská Dúbrava. Odtiaľ plte spájali do zväzkov alebo trojkových mltvaníc a preberali ich ďalší pltníci a pltili sa s nimi až do Komárna. Ak ich transfér pokračoval do Budína alebo až na Balkán ďalej po Dunaji, opäť sa prevážovali do stabilnejších, širších zväzkov nazývaných cúg. V šesťdesiatych rokoch 19. storočia sa po Hrone splavilo 3000 plti ročne čo bolo asi 84 000 m³ dreva. Podľa inštrukcie z roku 1888 komora predpokladala splaviť 51 800 m³ klátov na píly riaditeľstva v Banskej Bystrici a 61700 m³ stavebného dreva po stanicu v Hronskej Dúbrave, odkiaľ splavený produkt ďalej putoval po železnici. Pltníci v ciele dostali časť zárobku na ruku čo nazývali „Frišní groš,“. Späť sa vracali pešo, neskôr aj vlakom. Ešte pred výstavbou hate bola Štiavnička akýmsi strediskom pltníkov s prístaviskom pre plte. Časť plťového dreva tu skončilo na vodnej píle, ostatné sa pltilo ďalej do Banskej Bystrice. Poddaný inak zamestnaný v poľnohospodárstve si podobne ako furmančením takto privyrábali počas jarných mesiacov, keď na poli ešte nebolo toľko roboty a v riekach bol dostatok vody. Robota to bola náročná aj nebezpečná, no dalo sa tu veľa a hlavne rýchlo zarobiť. Zárobky pltníkov po 1. svetovej vojne dosahovali 2 000 korún v jarnej sezóne, pokiaľ na jarných poľnohospodárskych prácach bolo možné zarobiť len 100 korún. Po roku 1918 už existoval na Hrone len vnútroštátny transfér s plavením dreva pre píly. Posledné krátkodobé pltenie je

zaregistrované v roku 1942. Vodná doprava na Slovensku sa uplatňuje len na Dunaji. Pltníctvo postupne vytláča progresívnejšia železničná doprava, napriek tomu prežíva do polovice 20. storočia. Posledné plte sa sporadicky objavujú na Hrone do konca II. svetovej vojny, potom definitívne pltníctvo zaniká.



Konštrukcia plti. Hore základná krátka plť, v strede spájané krátke plte do zväzkov a dole široký zväzok nazývaný mítvanica určené na dolný tok Hrona a Dunaj. Vpravo uprostred

detail spájania plťového dreva priečnymi kladami upevnenými drevenými kolíkmi k dlhým kmeňom.



Pltník obsluhujúci zviazané dlhé drevo do plte kormidlom vpredu aj vzadu. Vtavo je prepravovaný náklad drevených šindľov v zväzkoch po dvadsať.



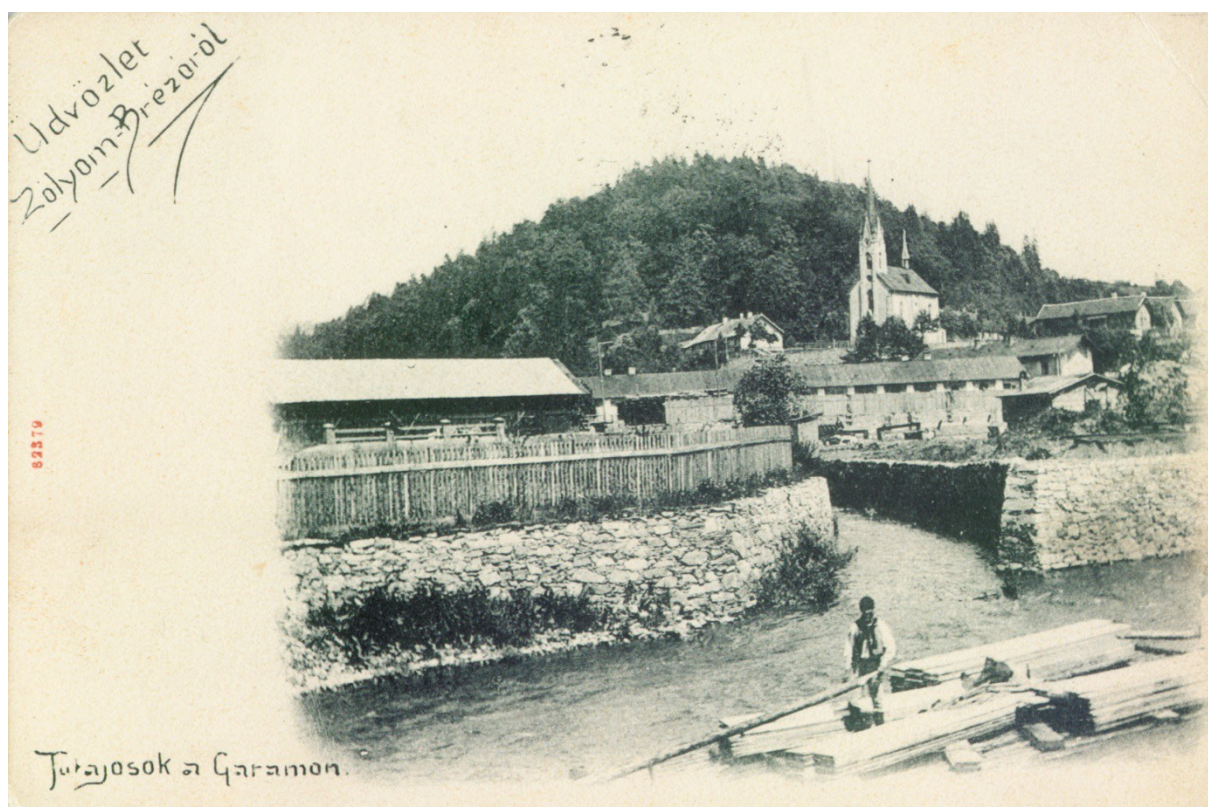
Plte na strednom a dolnom toku na bezpečnej, pomalej vode slúžili aj na jednosmernú prepravu osôb cestujúcich na dolnú zem.



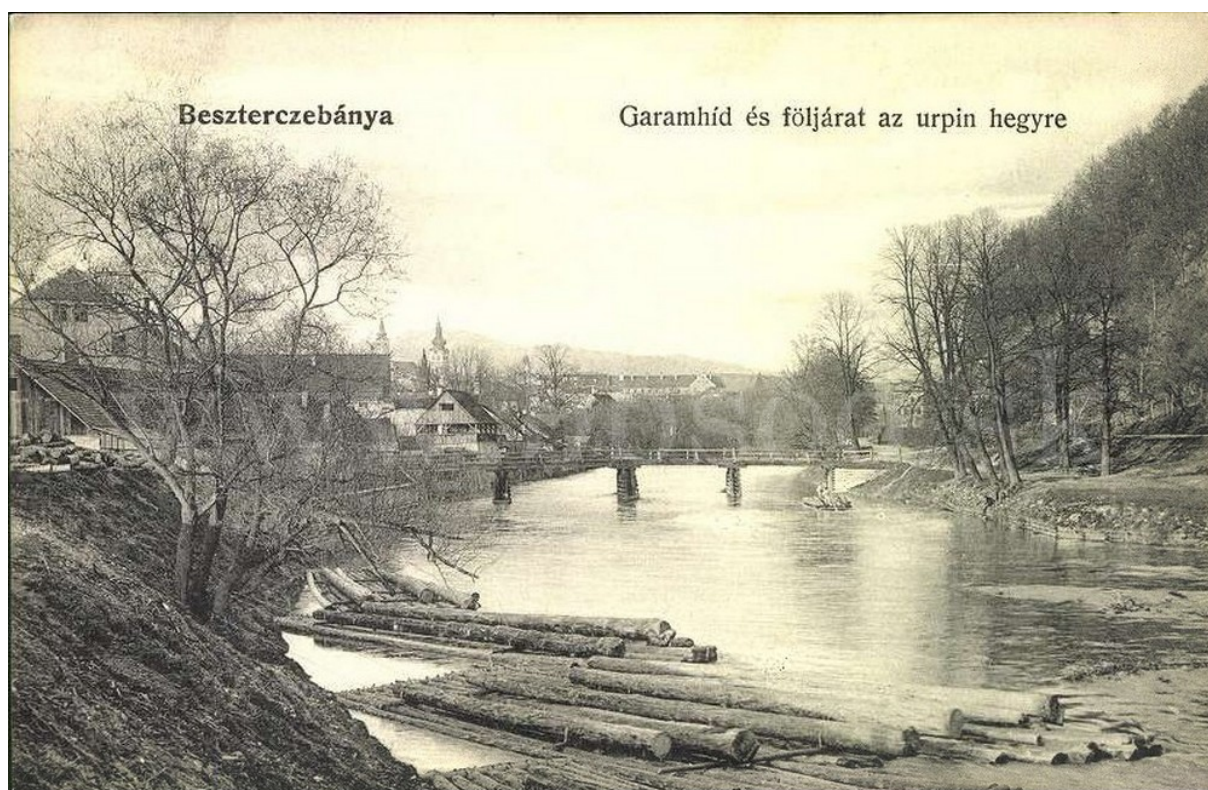
Konštrukcia plte spájanej drevenými kolíkmi a prútenými lanami .



Plte aj s naloženou kmeňovinou pri Beňúši na rozvodnenom Bielom Hrone.



Pltníci na Hrone pod kostolom v Brezovej (Podbrezovej) začiatkom 20. storočia.



Besztercebánya

Garamhíd és följárát az urpin hegyre

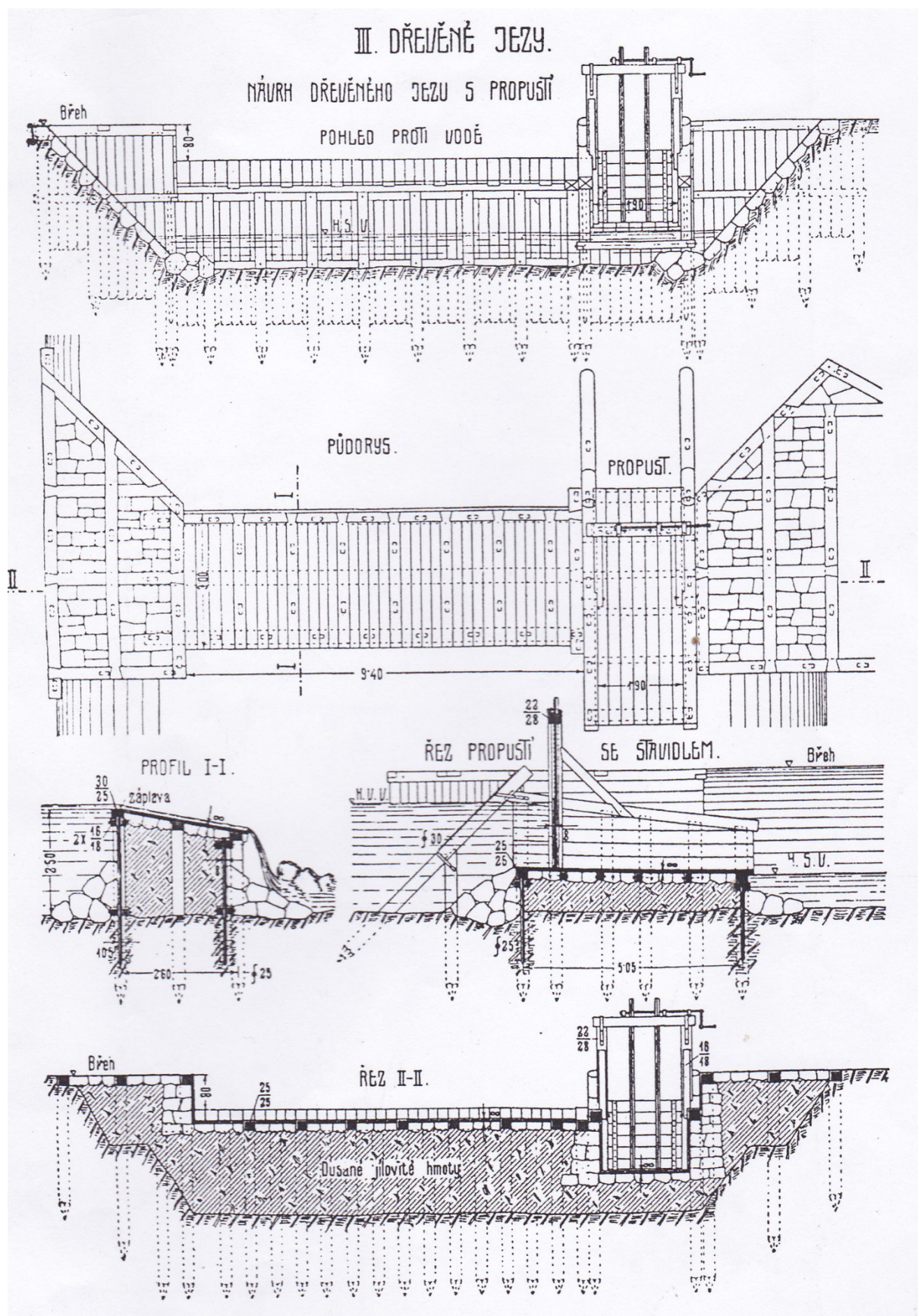
Prístavisko plti' poyše dolných hrablí „ Pod Urpinom „, poníže Banskej Bystrice.



Besztercebánya

*Magyarok küldött elcsócsban. Mit csinálunk
a magyarok az Elő? Később a magyarok a magyar
magyarok. Legközelebb ismét majd a magyarok a magyarok. Mit csinálunk
a magyarok a magyarok? Mit csinálunk a magyarok?*
W. K. K.

Banskobystrické horné hrable na Uhlsku (horné lúky) pred zrušením. Vody Hrona nimi pretekajú len za vysokého stavu. Reguláciou Hrona v polovici 20. storočia definitívne zanikli.





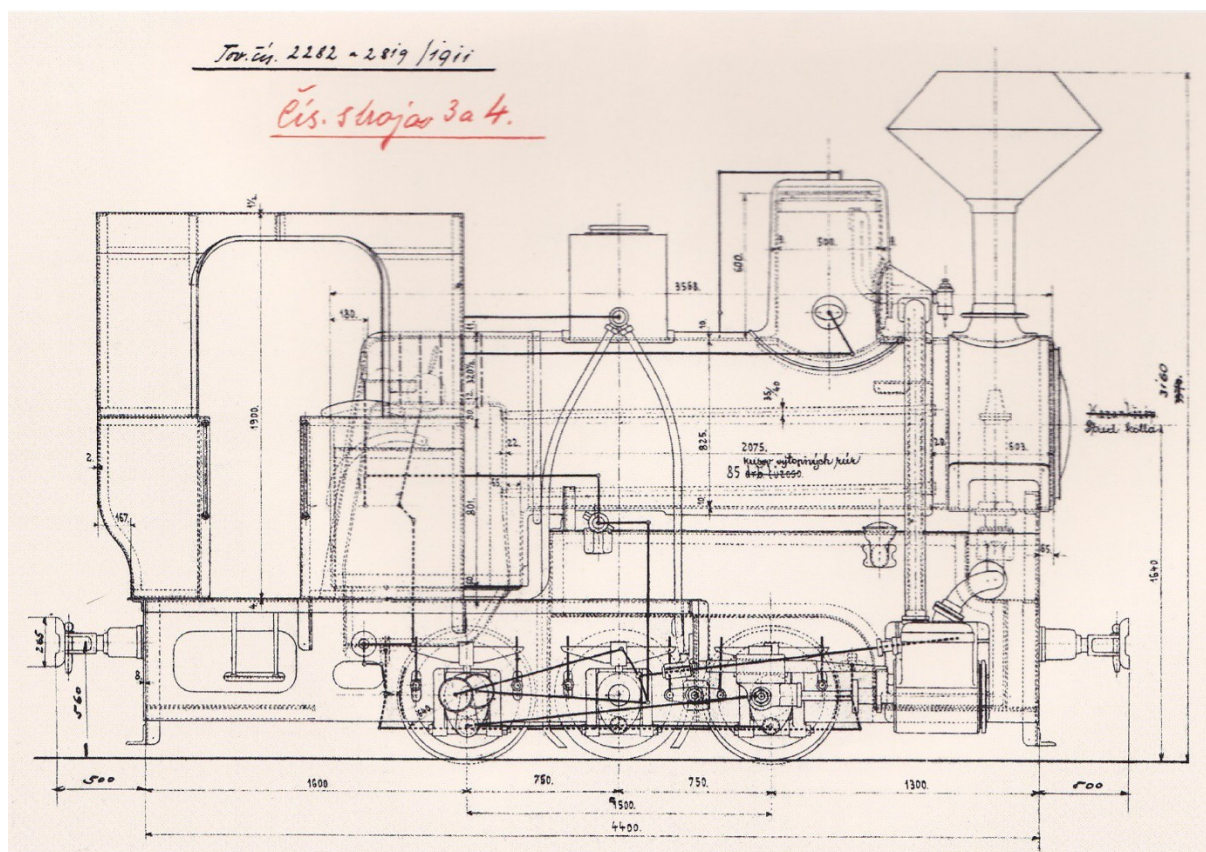
Drevená hrádza tajchu na zachytávanie vody pre plavenie dreva.

Železničná doprava dreva

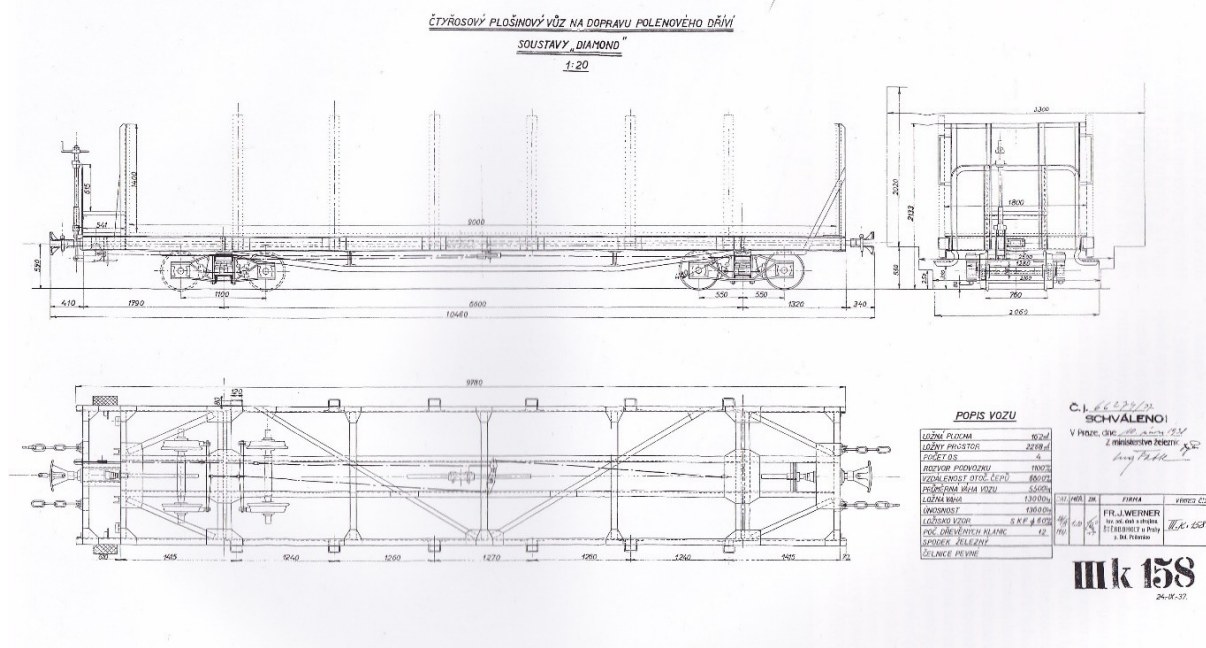
Na konci 19. storočia je už vodná doprava nerentabilná a vykonávaná len sezónne. Ani sústava tajchov rozširujúca kampaň splavovania dreva už nepostačovala. Lesné riaditeľstvo v Banskej Bystrici po výstavbe Hrončianskej lesnej správy pod kostolom začala výstavbu lesnej železničky z Hronca do Čierneho Balogu v rokoch 1907 – 1909 v dĺžke 10 km. Základný úsek trate vedúci Hrončianskou dolinou postavila profesionálna firma Nagy Izsó és Rodó László. Z kmeňovej trate ďalšie odbočky do Jánošovky, Dobroče a Šalingu už vykonávala lesná železnica vo vlastnej réžii. V roku 1912 je predĺžený úsek v dĺžke 3,5 km po Dobroč a súčasne vytrasované úseky v dolinách. Neskôr trať rozšírili o dva kilometre z Hronca cez Chvatimech až do priestoru parnej pily na Štiavničke. V tomto čase viedli do Hronca dve úzkorozchodné trate. Sprvu drevený, neskôr ocelový most lesnej železnice preklenujúci Hron na Chvatimechu dal definitívne bodku za stáročným pltením dreva na Hrone. Nakoľko lesná železnica tu križovala veľkú železničnú trať popod železničný most preklenujúci Čierny Hron, jeho osadenie muselo byť pre potrebnú svetlosť

podjazdu veľmi nízke, asi meter nad hladinou Hrona po ich sútoku. Prvý vlak po nej prešiel až v roku 1914. To už boli Hrable v Banskej Bystrici rok zrušené a plavačka či pltenie dreva definitívne zrušené. Drevo sa začalo z horehronských dolín zväžat' nakoľko železničná trať štátnych dráh v roku 1904 dokončili až po Červenú Skalu. Aj nákladné plavenie kľuftového dreva, kde bolo potrebné zamestnať veľké množstvo ľudí na obsluhu sústavy tajchov, stavidiel a záchytných hrablí prevzala železničná sieť. Železnica umožnila lacnejšiu prepravu bez ohľadu na ročné obdobie a stav vody v riekach. Projekt lesnej železničky na Čiernohroní ale neriešil pripojenie železničky k riadnej trati čo bolo potrebné pre export gulatiny, kľuftového dreva a tiež reziva z pily na Jánošovke aj na Štiavničke a tak lesný erár s firmou Bartolomus uzatvoril dohodu o spoločnom financovaní stavby riadnej železnice z Chvatimechu do Hronca. Firma Bartolomus sa v nej zaviazala odoberať ročne 1 000 vagónov a lesné riaditeľstvo 3 000 vagónov. Čas ukázal potrebu železničnej trate lebo denne sa vypravilo 30 – 50 nákladných vagónov a šesť osobných vlakov. V tom čase viedli do Hronca tri železničné trate. Fabrická s rozchodom 750 mm, normálnorozchodná trať a lesná železnica s rozchodom 760 mm. Po vypuknutí 1. svetovej vojny práce ustali no v roku 1915 začali s použitím vojnových zajatcov opäť trať rozširovať. V rokoch 1915 – 1920 bol postavený úsek trate Dobroč – Stará Dolina, v rokoch 1916 – 1927 úsek Páleníčnô z Dobroče do Čiernej Doliny. V doline Vydrovo sa začali práce už v roku 1915 s pokračovaním do Prostrednej v roku 1923 – 1924. Úsek trate Selecká – Tri Vody – Prostredná a Stará Hámorná bola postavená v roku 1916 – 1922 v rekordnej dĺžke 15,5 km. Okrem dvoch parných lokomotív Maďarskej výroby mala lesná železnica v inventári 17 párov oplenových vozňov na prepravu gulatiny, 2 plošinové, 2 nákladné kryté, 2 výsypné a 3 osobné vozne. Prvým správcom sa stal Nemeš so sídlom na Štiavničke s dvomi úradníkmi. Dve lokomotívy obsluhoval striedavo jeden rušňovodič dvaja kuriči, jeden vlakvedúci so štyrmi brzdičmi. Prevádzku trate ďalej zabezpečovali štyria strážnici a 8 traťových robotníkov. Pri prekládke v Hronci pracoval ešte jeden dozorca. Spočiatku premával len jeden vlak denne. Ten prepravil na 10 – 12 vozňoch asi 100 ton reziva a gulatiny, čo predstavovalo asi 20 000 ton ročne. Po roku 1948 je vybudovaných niekoľko nových odbočiek s celkovou dĺžkou 8 km a tak definitívne končí predlžovanie lesnej železničky. Poslednou významnou investíciou na rozsiahlej lesnej železnici je generálna oprava mosta vo Sv. Jáne povyššie Hronca na odbočke do Kamenistej doliny a Sihlej. Pôvodný drevený most vtedy nahradili oceľovým vyprojektovaným a vyrobeným v Štátnych železiarňach Podbrezová a Piesok v roku 1948. V roku 1950 je zrušená odbočka z Chvatimechu do Strojárni Piesok a začína aj postupná likvidácia lesnej železničky v dolinách Čierneho Hrona. Stokilometrová železnica sa postupne začala skracovať najskôr o krátke odbočky v dolinách kde sa lesné porasty vyťažili, neskôr sa rušili úseky presahujúce kmeňovú trať údolím Čierneho Hrona medzi Hroncom a Čiernym Balogom. Staré parné rušne, zakúpené alebo

predisponované z iných železníc ČSR, vyrobené na začiatku 20. storočia už dosluhovali preto riaditeľstvo štátnych lesov zakúpilo 6 rušňov ČS výroby Kolben – Danek v roku 1954 a v roku 1961 tri motorové lokomotívy značky Rába z Maďarska. V sedemdesiatych rokoch nastupuje lesná technika. Objavujú sa motorové pily, lesné pásové traktory na približovanie dreva namiesto rizní a kmeňovina je pokusne odvážaná na oplenových nákladných autách. Lesná cestná sieť ešte nie je dostatočne rozvinutá a tak autodoprava len supluje dožívajúcu lesnú železnicu v úsekoch kde trať neexistovala alebo už koľaje zlikvidovali. V roku 1971 zanikla celá významná odbočka z Hronca do Osrblia a časť traťového zvršku poslúžil nekvalitnému rozšíreniu štátnej cesty najmä pre autobusovú a nákladnú dopravu. Linkové autobusy v tom čase jazdili až do osady Tri Vody. Na začiatku osemdesiatych rokov je to už jediná prevádzkovaná lesná železnička na Slovensku, ktorej osud je rovnako spečatený na zošrotovanie. V roku 1981 preto aktivisti so zmyslom pre históriu a techniku zakladajú občianske združenie a pod hlavičkou Slovenského zväzu ochrany prírody a krajiny organizujú kroky na záchranu jedinečnej technickej pamiatky z čias Rakúska – Uhorska. Navzdory komunistickým funkcionárom Štátnych lesov, ktorí s financiami za odovzdaný šrot počítali v ročnom pláne sa podarilo hŕstke nadšencov lesnú železničku zachrániť. Za podpory vplyvných osôb akým bol národný umelec Ladislav Chudík, rodák z Hronca napriek zastaveniu prevádzky lesnej železničky v roku 1982 a zároveň Okresným národným výborom v Banskej Bystrici vyhlásená za kultúrnu pamiatku. Začal boj o každú koľajnicu, o každý vozeň, lebo v socialistickej krajine s plánovaným hospodárstvom bolo predsa nemysliteľné plán nesplniť. A tak obrazne povedané, na Čiernom Hrone deti zachraňovali technické dielo starých otcov, ktoré ničili ich otcovia.



Parná lokomotíva vyrobená v Budapešti (1911) pre lesnú železničku na Čiernom Hrone.



Plošinový vagón pre zvoz 40 m² kluftového dreva.



Parný rušeň lesnej železnice štátnych lesov smeruje z Hronca do Čierneho Balogu a v úseku Selecká prechádza mostom cez Čierny Hron do neobývanej doliny v dĺžke 10 km.



V 20. rokoch 20. storočia už existovala v Hronci prekládka dreva a reziva z úzkorozchodnej lesnej železnice na železničné vozne ČSD. Na fotografii vidieť parné rušne oboch rozchodov powyše drevoskladu v Hronci.



Maďarka-parná lokomotíva vyrobená v Budapešti zväža na plošinovom vozni palivové, kľuftové drevo a na klajničiaroch gulatinu pre štátnu pílu v Jánošovke a Štiavničke.



Nakladanie krátkeho (kľustového) dreva v drevosklade na plošinové vozne lesnej železnice.



Šrotovanie technickej pamiatky v Hronci v roku 1982.



Začiatok obnovy bývalej Čiernohronskej lesnej železničky na zachránenom úseku Chvatimech, Hronec, Čierny Balog, Vydrovo ako technickej pamiatky, keď v r. 1988 oficiálne vznikla Čiernohronská železnica – ČHŽ. Pôvodne sa mala uchovať ako mŕtve exponáty. Prví turisti sa odvezú až v r. 1992 z Čierneho Balogu do Vydrova, neskôr sa trasa predĺžila

z dvoch na 6 km po Šánske, v r. 1993 to bol 10 km úsek po Hronec a od r. 2003 o ďalšie dva kilometre do Chvatimechu.

Komorský uhliari

Nemali priameho nadriadeného, s výnimkou svojho dingovníka. Išlo o najchudobnejšiu komunitu komorských robotníkov telesne slabších osadníkov vyradených z drevorubačských dingov pre starobu, telesné postihnutie alebo úraz. Uhliarska skupina v počiatkoch bývala aj so svojimi rodinnými príslušníkmi priamo v lese, preto netvorili súčasť železiarskych osád. Obývali jednoduché chatrče podobajúce sa polozemniciam z praveku. Ich životnosť nebola dlhá, no pre nízke náklady a nutnosť častého presunu uhliarskej osady za novým zdrojom dreva plne vyhovovali. Drevo prevažne menej hodnotné si kupovali od lesného majstra a vypálené uhlie zmluvne predávali železiarňam. Nevlastnili ani konský záprah, preto odvoz uhlia z lesa do železiarne zabezpečovali poddaní furmani vlastným záprahom za primeranú mzdu. Ich základným potravným článkom bola koza, mnohokrát sa v lese na bukviaciach dochovala aj ošípaná a samozrejme hydina. Koncom 19. storočia je nedostatkové drevné uhlie nahrádzané priamym spaľovaním kľuftového dreva v pudlovacích peciach a začiatkom 20. storočia je najmä vo vysokých peciach nahrádzané kamenným uhlím. Prechod na výrobu plávkovej ocele v SM taviacich peciach výrazne znižuje nákup palivového dreva od Štátnych lesov. Výroba drevného uhlia v malom pokračuje aj v súčasnosti pre grilovanie pokrmov najmä v prírode a kúpime ho na každej čerpacej stanici.



Uhliarska a drevorubačská koliba pokrytá zväčša kôrou z ihličnatých stromov. Podľa oblečenia žien pracujúcich sezónne v lese najmä pri sadení mladých stromčekov na rúbaniskách sa koliby stavali aj na začiatku 20. storočia.



Uhliari v lese aj so svojim skromným príbytkom (koliby). Podľa oblečenia fotografia pochádza z prvej polovice 20. storočia.



Väčšia uhliarska dielňa neďaleko uhliarskych osád aké existovali najmä v Starohorskej doline.



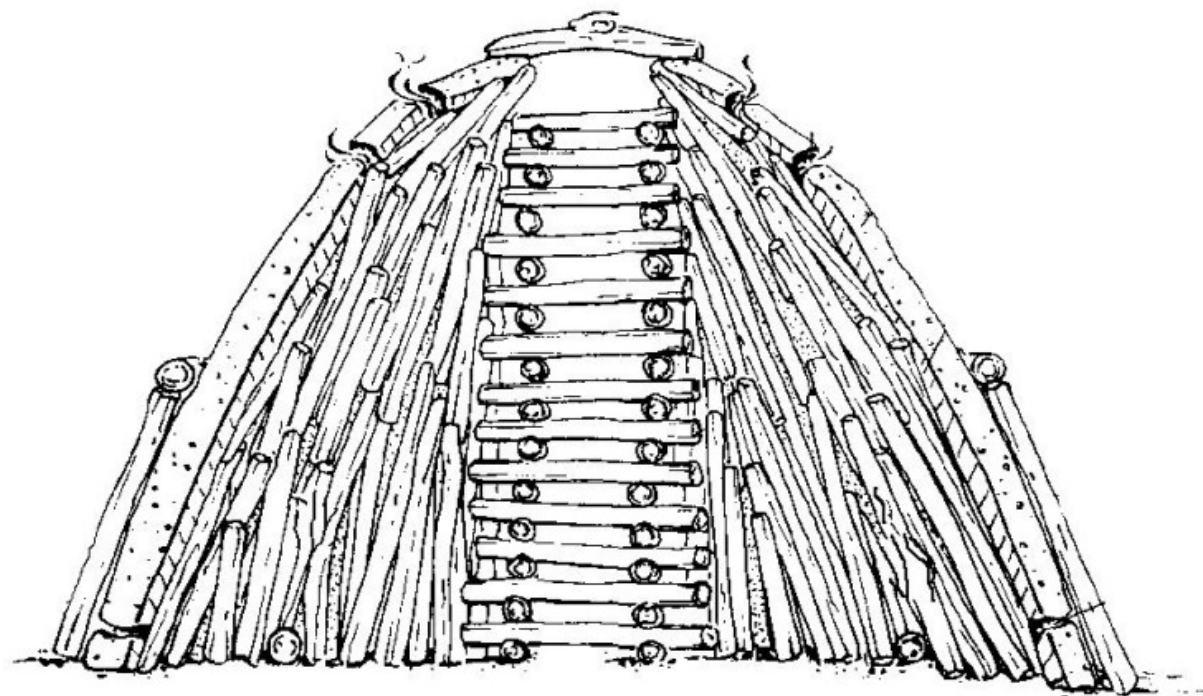
Uhliarska osada neďaleko Banskej Bystrici – Kalište v prvej polovici 20. storočia.



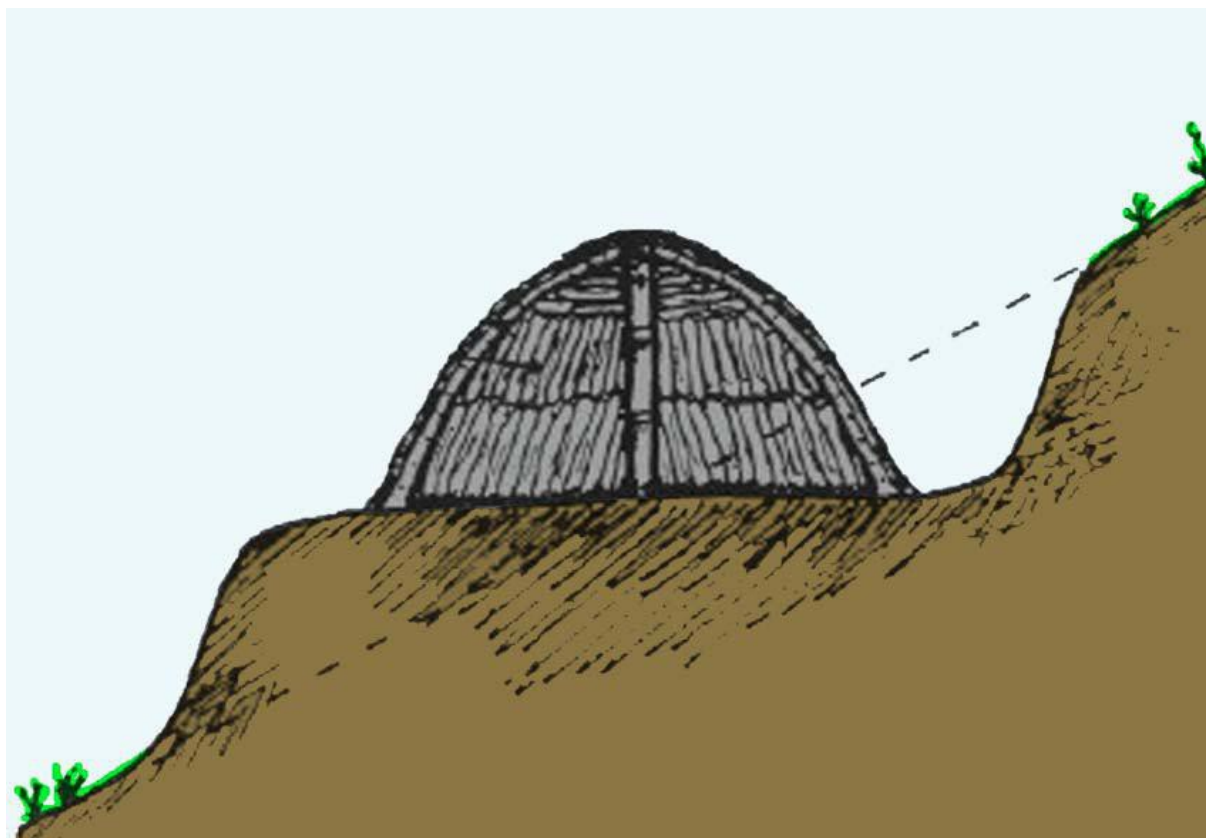
Odvoz hotového drevného uhlia baleného do vriec v upravenom sennom voze.



Nepretržitá práca v dohárajúcom milieri a za nim holý milier s naukladaným kľuftovým drevom pred jeho zakrytím zeminou. Vľavo pripravené drevo dopravené furmanmi alebo plavačkou.



Rez milierom na výrobu dreveného uhlia. Uprostred kletka naplnená drevenou štiepkou na zapálenie. na vonkajšom obvode čiarkovane konáre s listím či ihličím a drny trávy aj s koreňmi. Bodkovane vrstva zeminy a uhoľného prachu hermeticky ubytá. Drevený veniec spevňujúci kľembu miliera pri jeho stavbe aj počas horenia, keď sa jej objem začne zmršťovať. Uhliari preto musia po dobu niekoľkých dní nepretržite udržiavať kopulu bez trhlín.



Príprava terénu v kopcovitom teréne pred stavbou miliera.



Väčšia uhliarska dielňa tzv. Uhlisko s výrobou drevného uhlia vo veľkom.



Zakrývanie miliera zeminou pred jeho zapálením.

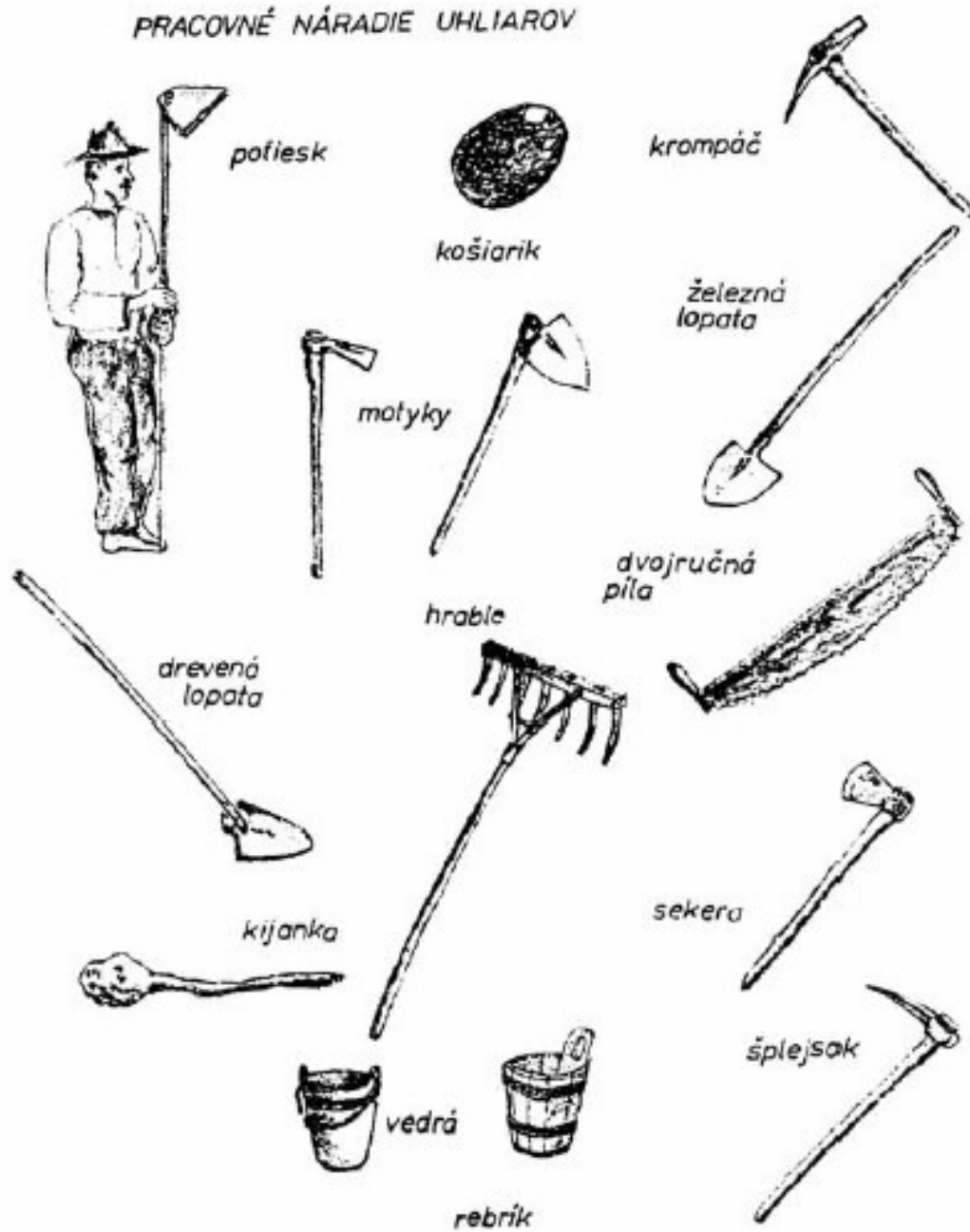


Odvoz drevného uhlia na upravených vozoch (rebriňákoch) do hút a hámrov.



Dobová kresba uhliarskej dielne na rúbanisku s postupom prác vytýčenia, a stavby miliera z krátkeho dreva, jeho pokrývanie zeminou a pomalé horenie keď nastáva premena dreva na uhlie. Hore konečný produkt výroby oddelením uhlia od zeminy je palivo naložené na povoz.

PRACOVNÉ NÁRADIE UHLIAROV



Náradie uhliara.



Uhlisko v areáli hute.drevo sem zväžali furmani alebo sa plavilo z handelských lesov.



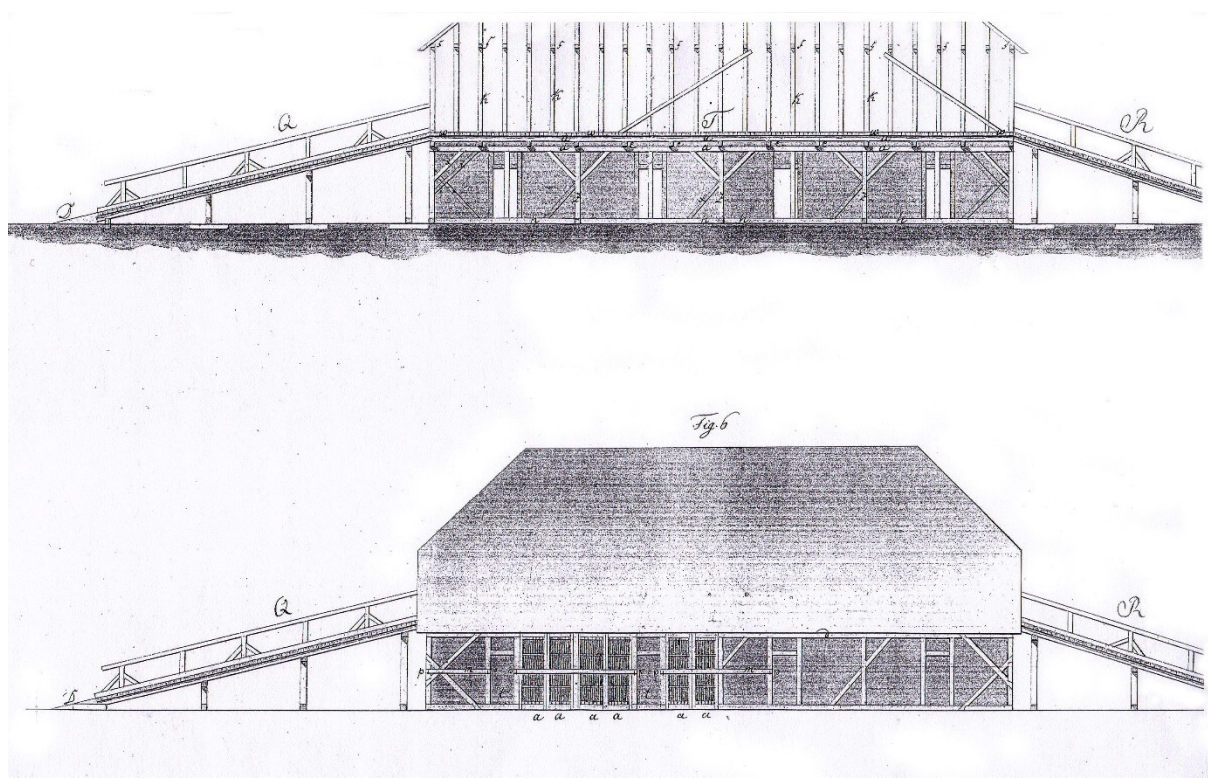
Veľký milier postavený priamo v lese..



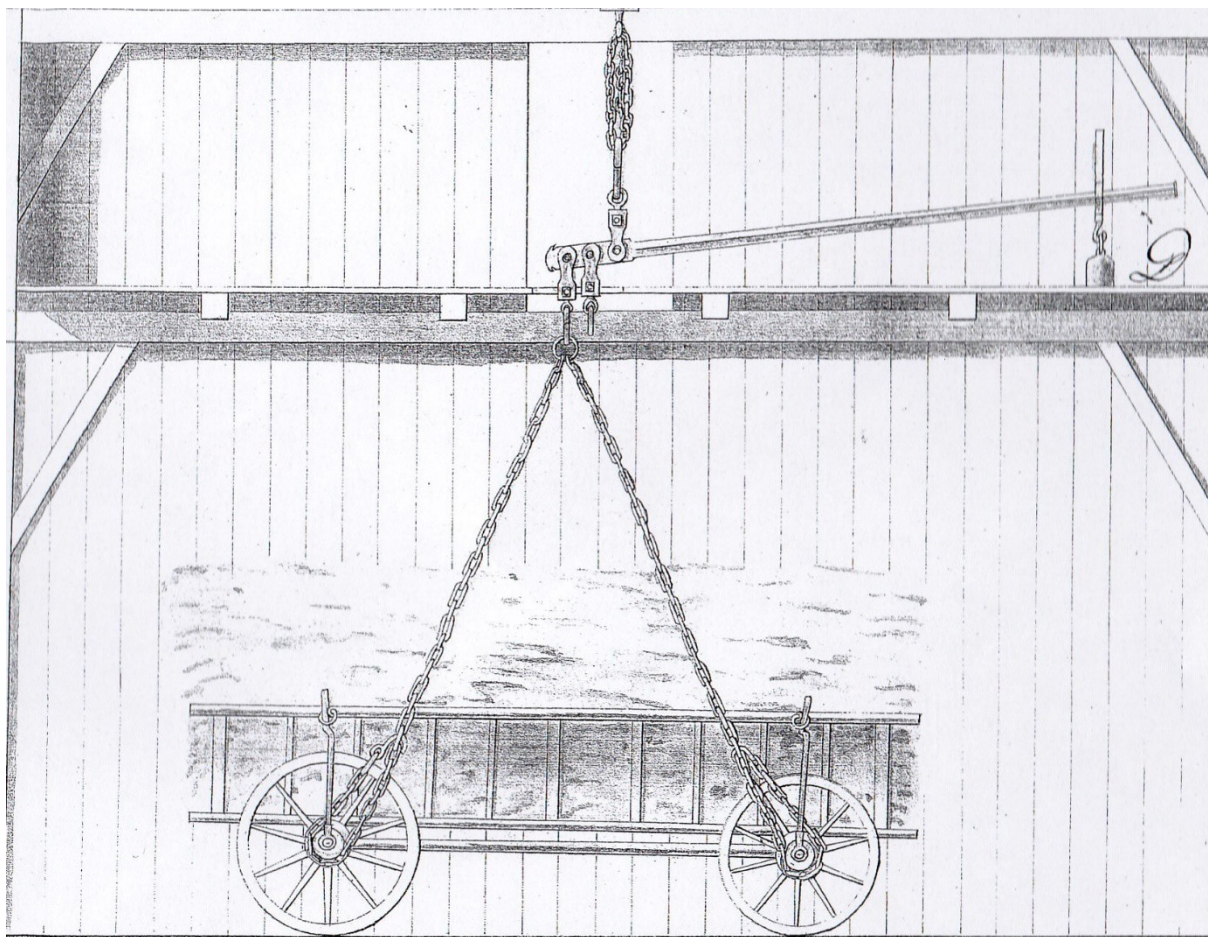
Veduta Hronca s vyznačeným horným (č.11) a dolným uhliarstvom č.27.



Uhliarska dielňa sa skladala z niekoľkých milierov vo výstavbe, rozoberaní alebo pri horení.



Sklad drevného uhlia s dopravnými rampami pre vozový záprah pod strechou bol obsah vozu odvážený a následne vysypaný z rampy do skladového priestoru v prízemí.

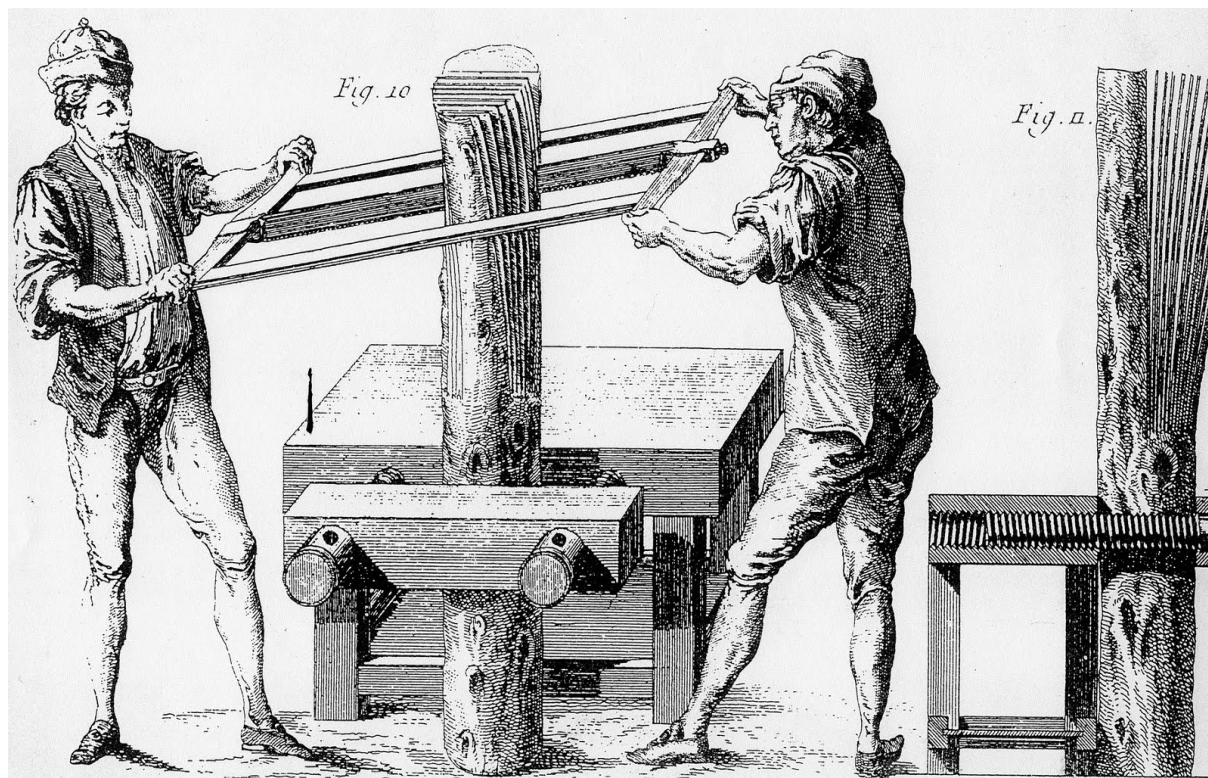


Váženie vozovou váhou priamo v stodole.

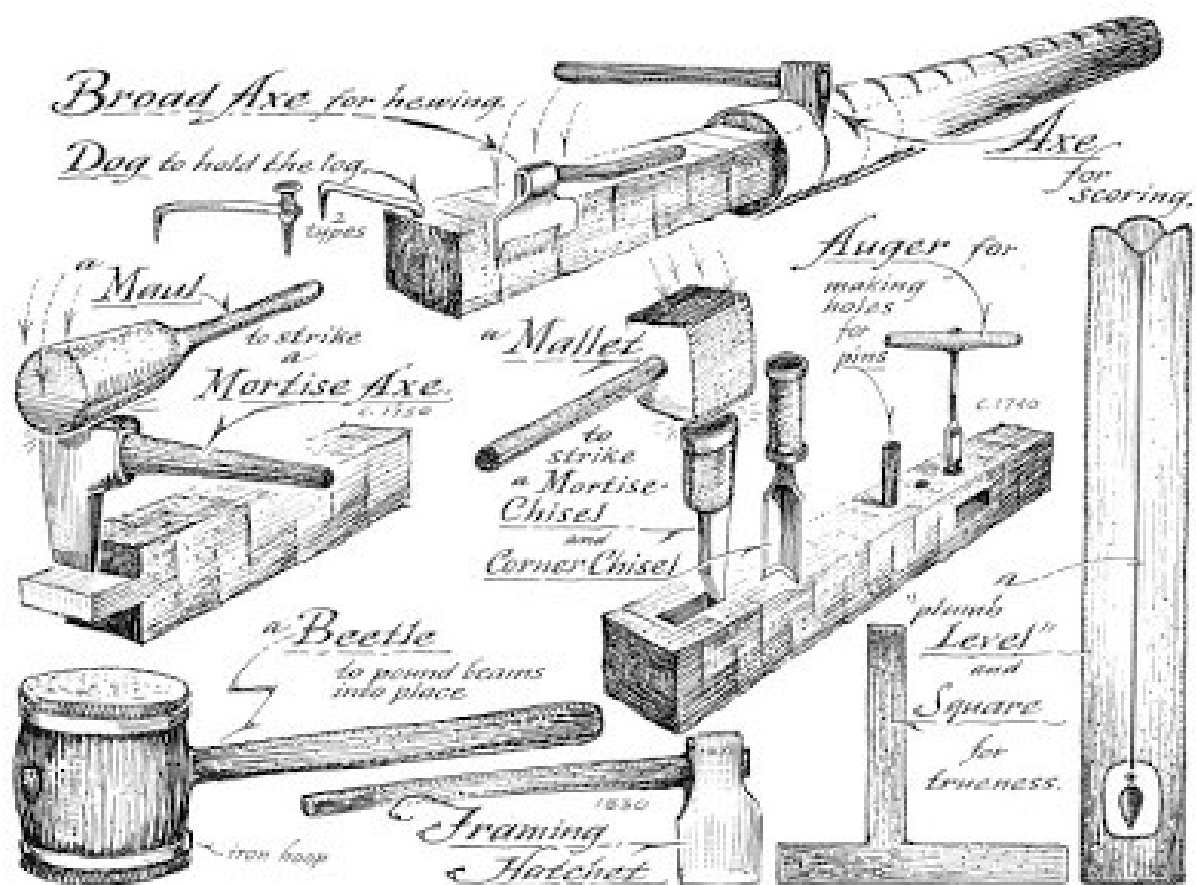
Spracovanie kmeňového dreva v pilách

Narúbané drevo po spustení do dolín rizňou, konským záprahom a neskôr lanovkou a traktormi nasledovala dlhá cesta na povozoch alebo saniach so záprahom, po vode ako pltné drevo, alebo neskôr lesnou železničkou a nákladnou automobilovou dopravou do drevoskladov. Odtiaľ sa drevo predávalo odberateľom do štátnych aj súkromných píl alebo priamo stavebníkom. Od pradávaňa sa kmene opracúvali sekerou. Prvé zrubové domy stavali z gulatiny a len okraje tesári opracúvali na zámky aby stavaný objekt v rohoch dobre držal. Škáry medzi jednotlivými kusmi gulatiny vyplňali machom. Neskôr sa gulatina kompletne opracovala do hranatého tvaru nazývaná hrada (preto hrazdené stavby). Hrady dreveníc ale aj drevené stropy kamenných objektov tesári do požadovaného tvaru hranola alebo čiastočne zarovnaného hranola. Výplne štítov striech objektov, podlahy v interieroch domov sa najskôr vyplňali prútim a vymazávali hlinou. Výroba dosák bola v počiatkoch náročná a preto drahá. Dosky sa preto v stavebníctve až do konca stredoveku uplatňovalo veľmi skromne. Zmenu priniesol vynález vodnej pily, kde vodné koleso kľukou poháňalo stolicu s vloženým oceľovým listom pily. Neskôr pribudol samočinný posun stola s kmeňom stromu, a zvýšením výkonu vodného kolesa pribúdala aj počet pilových listov v pohyblivej stolici. Tak vznikol gátor a rezivo sa stalo pre stavebníkov dostupnejšie a preto čoraz viac nahradzujúce prútie a hlinu.

Výstavba hút a hámrov sa nezaobišla bez reziva a tak aj Hronecký železiarsky komplex vlastnil komorskú (kráľovskú, štátnu) vodnú pílu v Štiavničke.



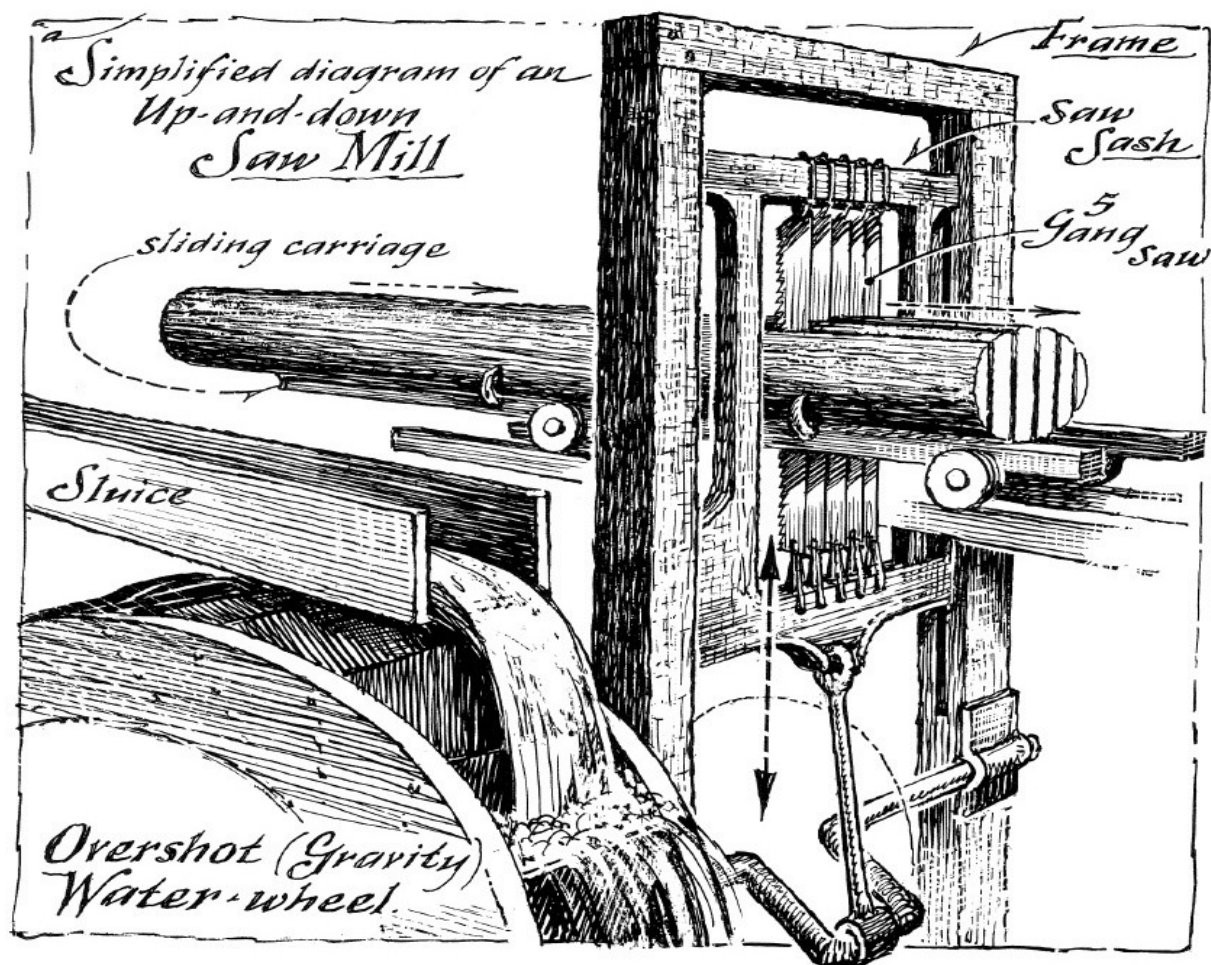
Staroveký náročný spôsob rezania dosák z kmeňoviny.



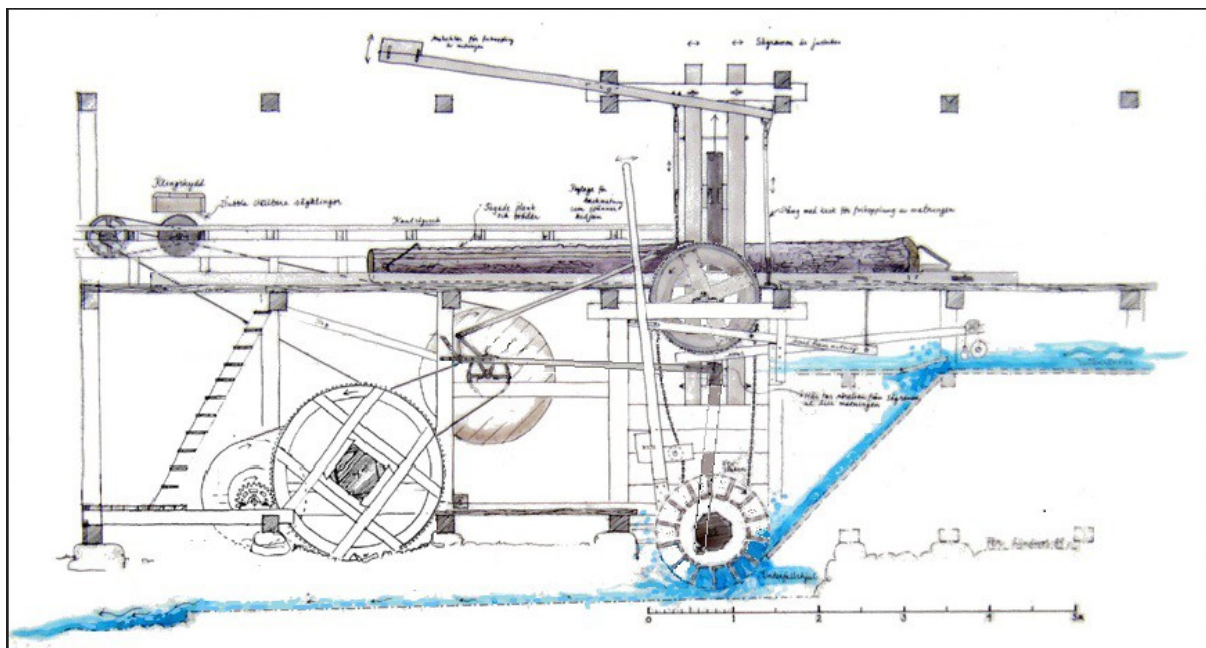
Výroba stavebného dreva (hranolov) za pomoci ručného náradia.



Výroba dosák bola namáhavá a preto drahá. Chudoba preto dosky pri stavbe objektov temer vôbec nepoužívala.



Konštrukcia jednoduchkej kmeňovej pily tzv. gátra na vodný pohon.



Plán modernejšej vodnej pily s vlastným vodným kolesom poháňajúcim posun kmeňoviny.

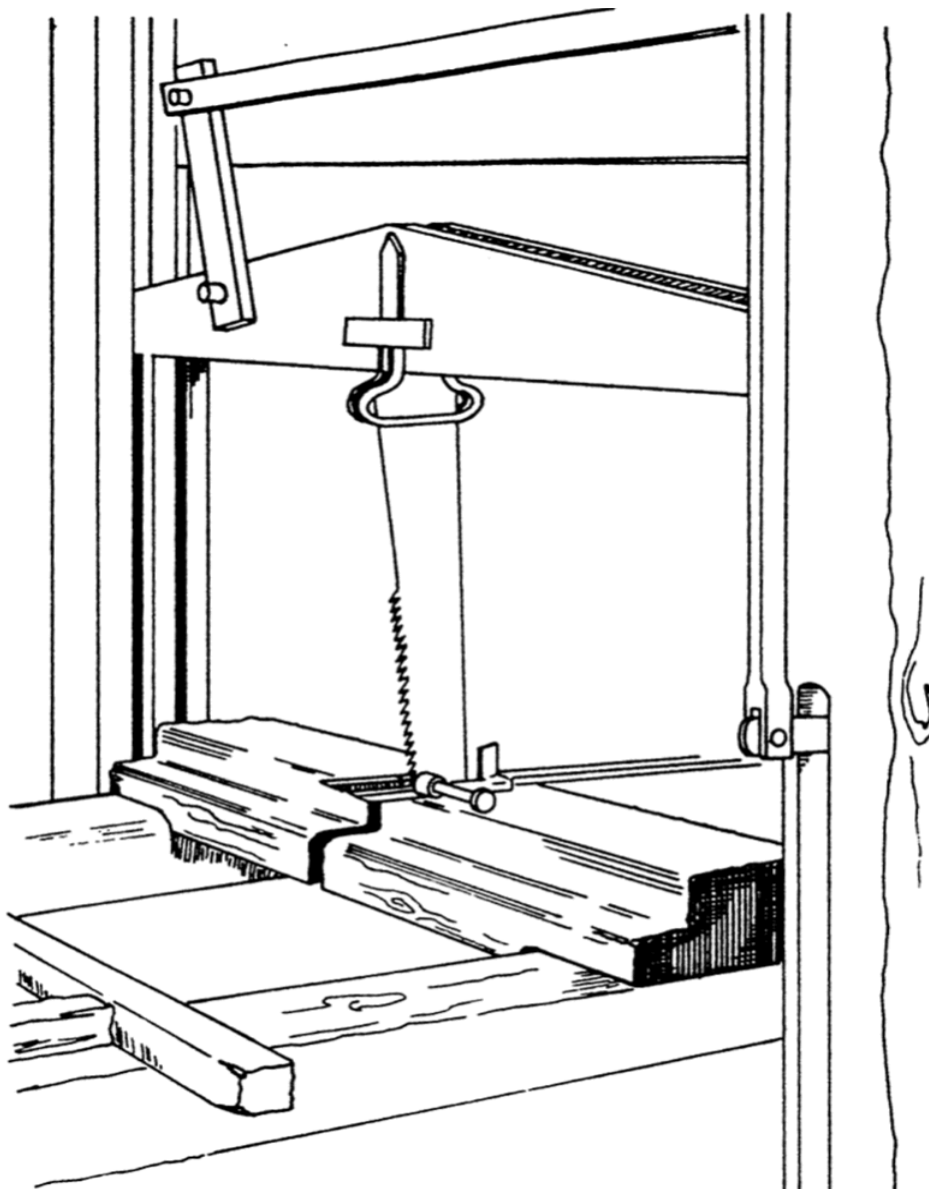
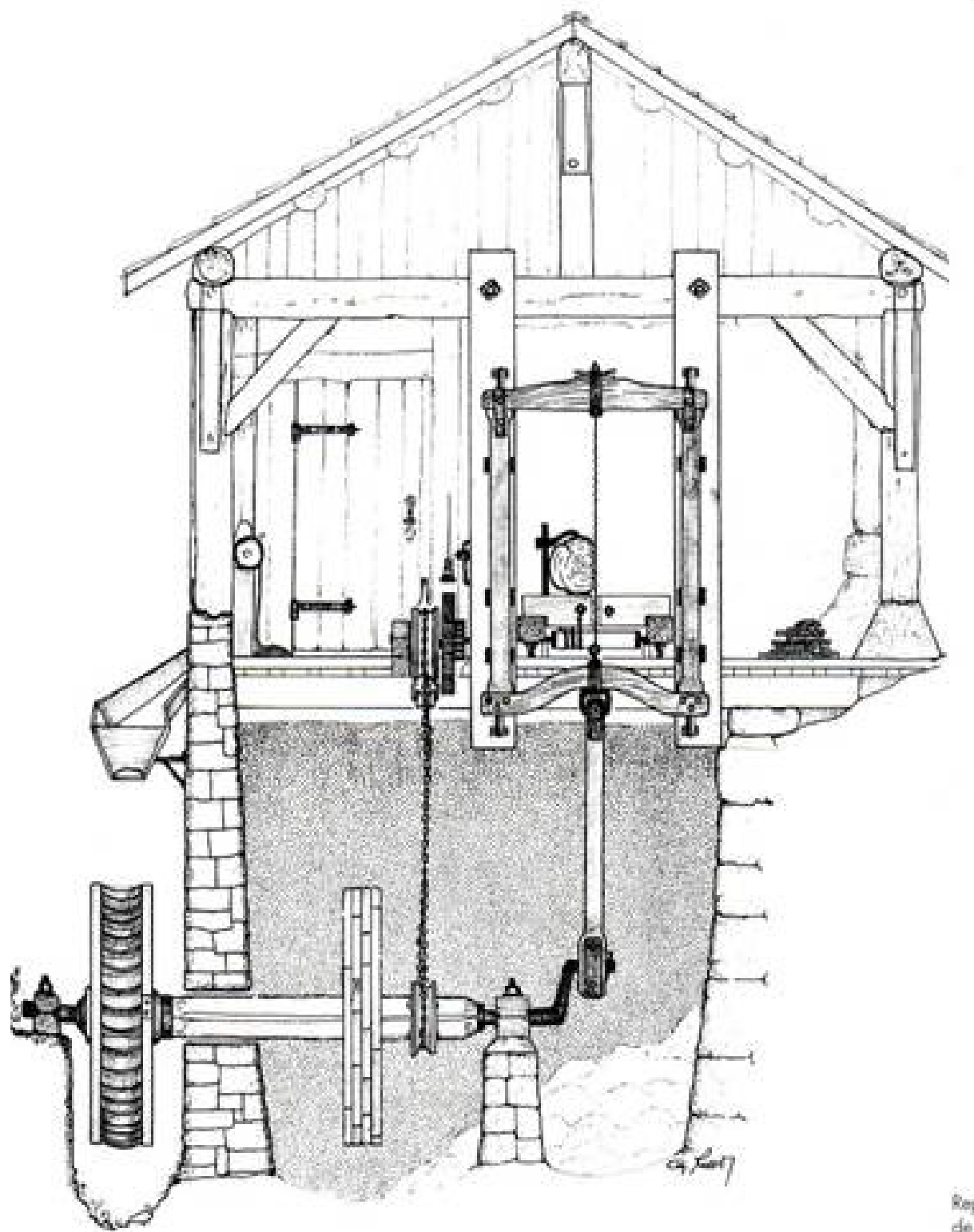


Figure 1.4. *This 1880 up-and-down sash gang was waterwheel powered. The same basic design is still used but the saw is usually powered by other means.*

Detail vodnej píly z r. 1880. List píly upevnený v ráme pohyblivej stolice zasahuje do zárezu pohyblivého stola kde sa upevní rezaný kmeň stromu. Je to kľúčové a veľmi namáhané miesto nosníka ťažkej kmeňoviny navyše oslabený priečnym zárezom pre počiatočnú aj koncovú polohu listu píly. Po každom reze bolo potrebné kmeň opätovne posunúť a zaistiť. Predtým sa list píly musel vrátiť do východzej polohy ako je to vyznačené na obrázku.



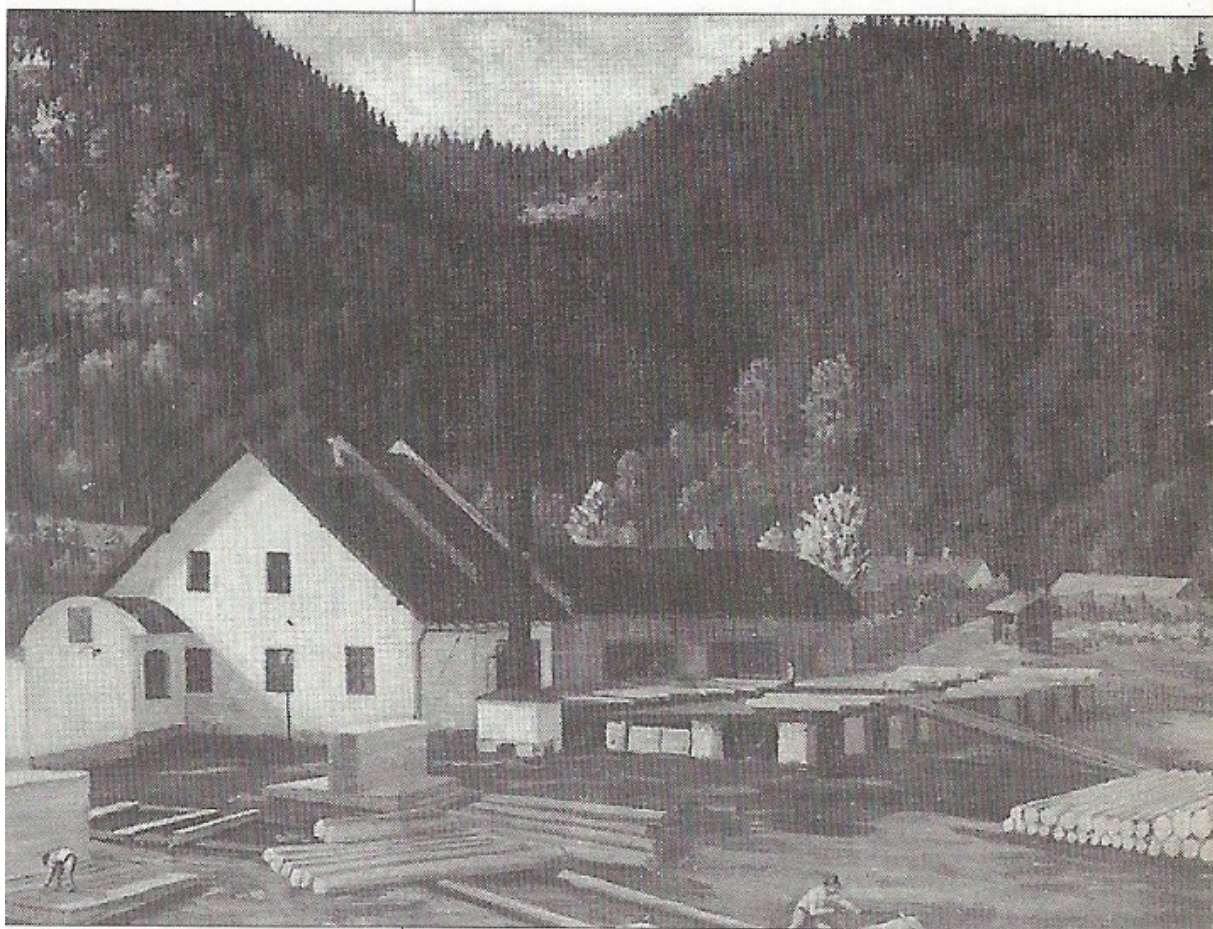
Rez vodnou pilou s gátrom. Kľuka vykonáva priamočiari pohyb rámu stolice s vloženým listom píly. Reťazový prevod zabezpečoval plynulý posun listu píly po každom kroku rezu.



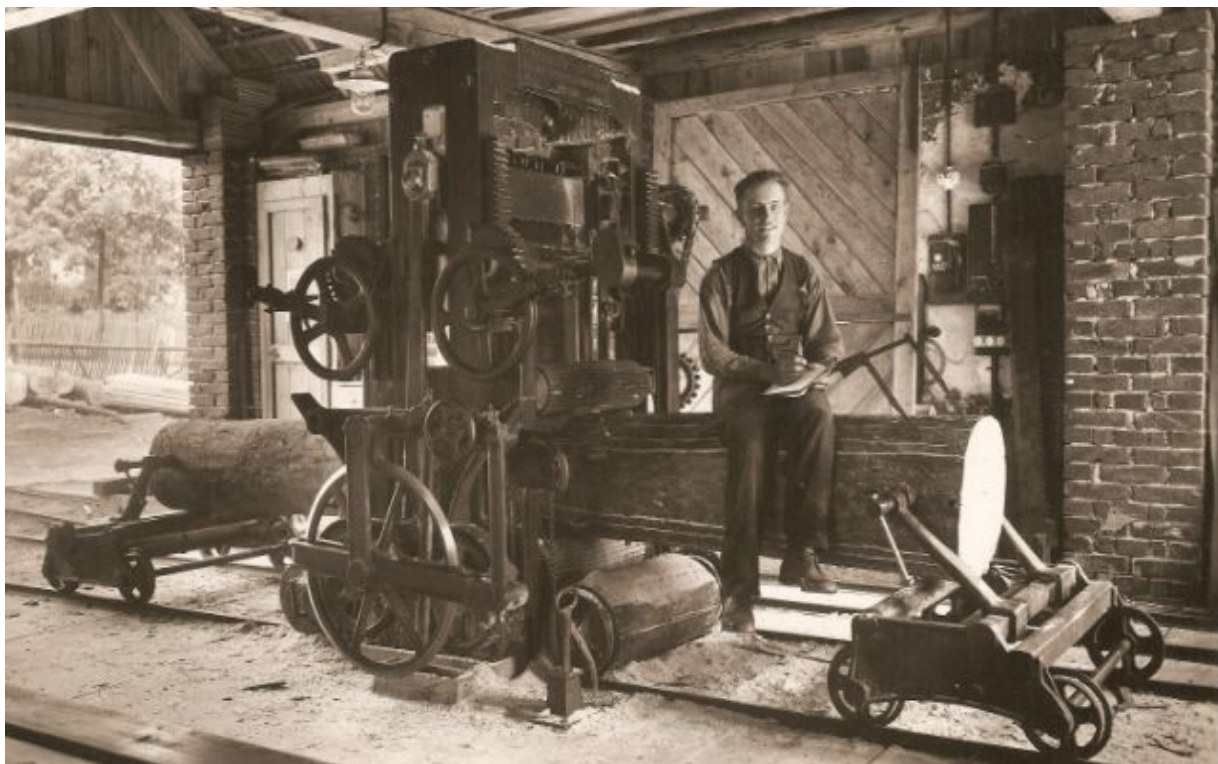
Starúčký interier jednoduchkej dedinskej vodnej pily s jedným pilovým listom.



Drevený gátor staršej konštrukcie bez pojazdného stola, teraz z dopravníkom na koľajniciach.



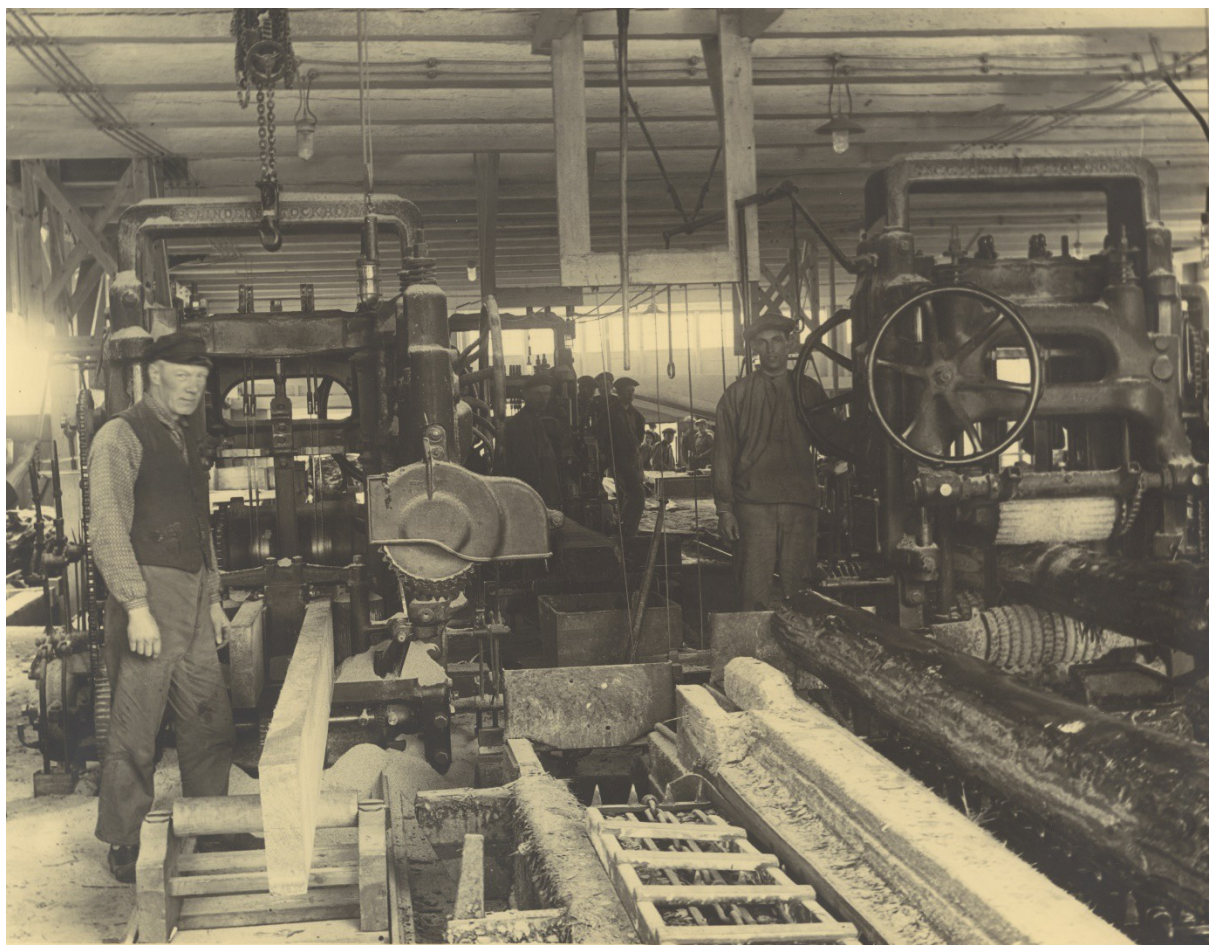
Parná píla na Štiavničke okolo r. 1920. postavenej v roku 1881.



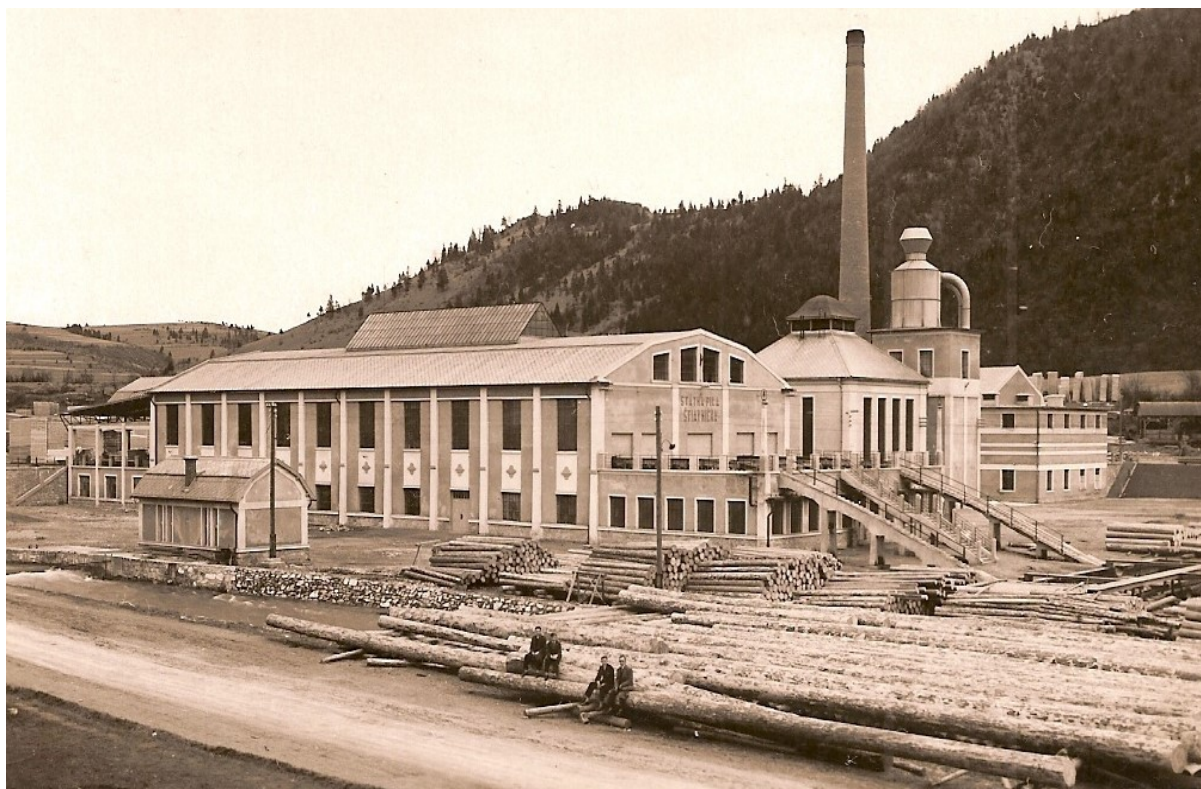
Bočný pohľad na konštrukciu gátra.



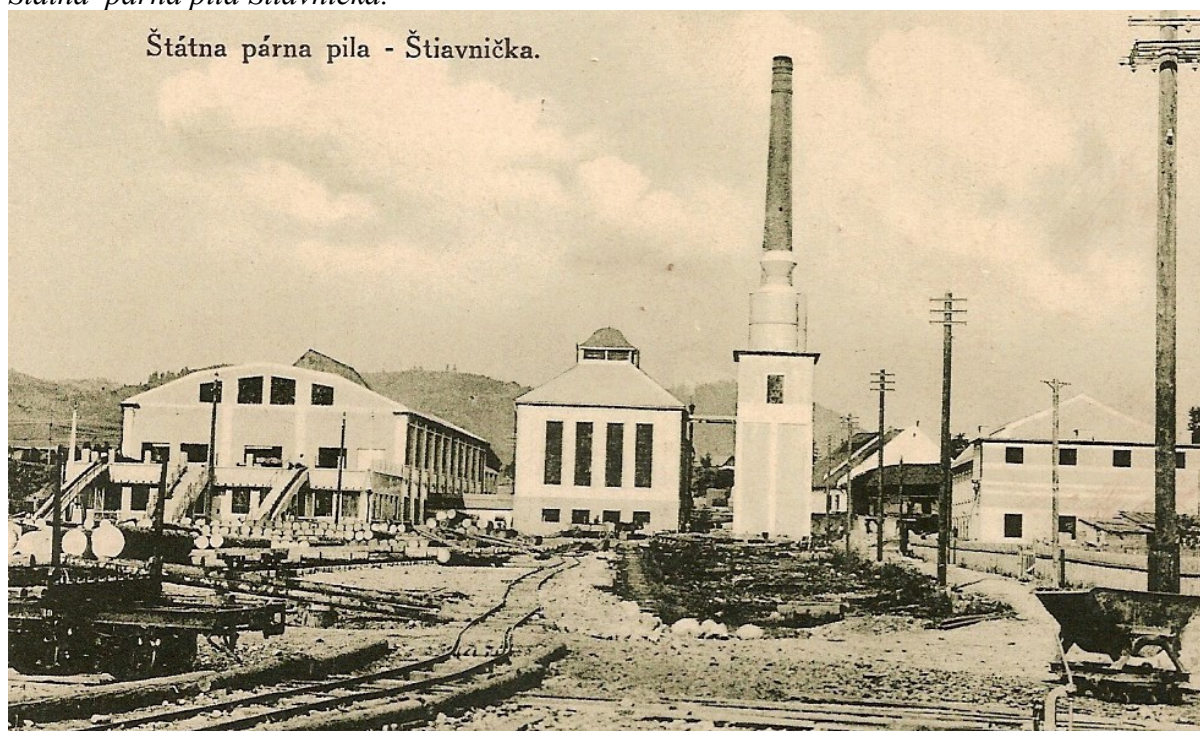
Kmeň pripravený na porez v gátri. Pohyblivý stôl tu nahradili drážkované podávacie valce v dvojiciach pred pilovými listami aj za nimi. Stolica už obsahuje celý rad pilových listov preto sa kmeň rozrezal na požadované rezivo na jeden krát bez spätného posunu stola a podaniu kmeňa na ďalší rez. Kapacita porezu sa mnohonásobne zrýchlila a výroba reziva zlacnela.



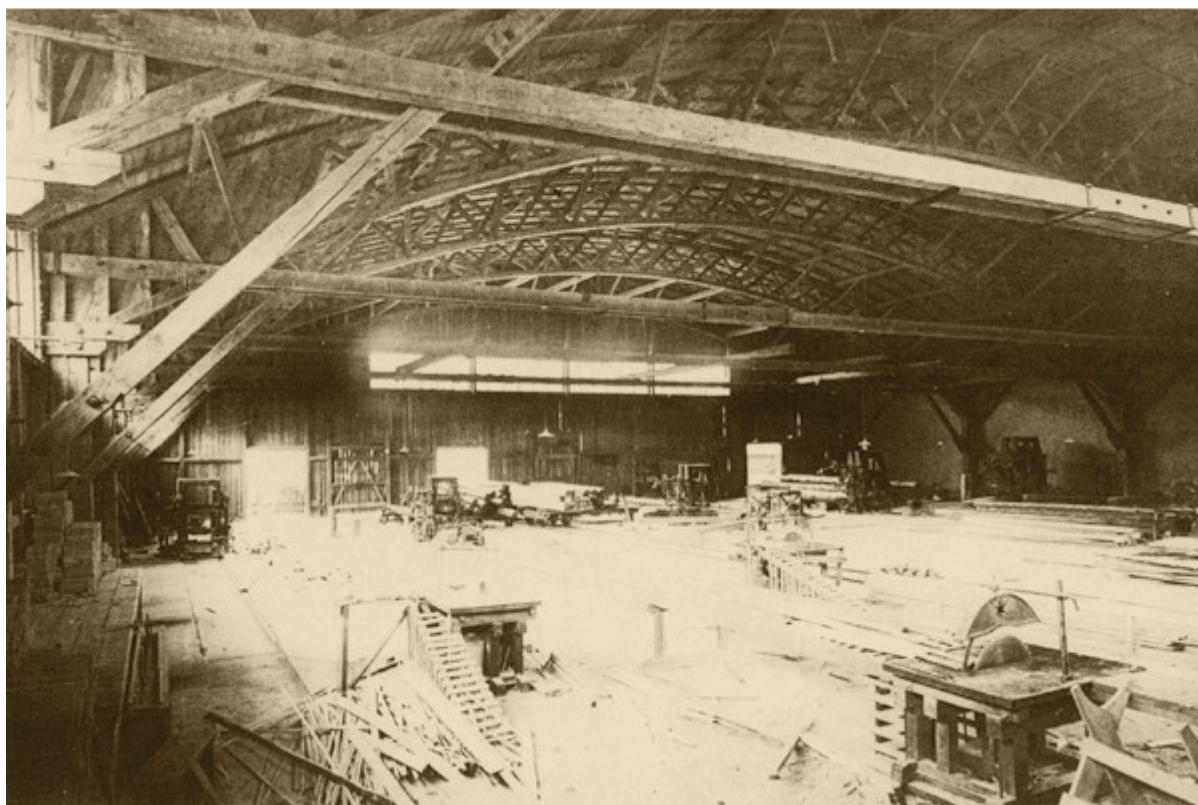
Interior veľkej pily.



Štátna parná píla Štiavnička.



Čelný pohľad na pílu Štiavnička



Interier píly s dreveným oblúkovým zastrešením pilnice známe aj na Horehroní.

Pramene a použitá literatúra

- Alberty, J.: a kol. : Valaská 2002
 Alberty, J.: Oceľový chlieb z Podbrezovej 1968
 Bek J. : Atlas lokomotiv 1978
 Bergfest, A.: Baníctvo v Ľubietovej na železnú rudu 1951
 Binder, R.: Osadníci na Horehroní 1962
 Bolerázsky, V.: Historický zborník kraja IV., 1968
 Čillík I. : Potulky dejinami Starých Hôr 2017
 Frák, G.: Baníctvo v Železníku 1981
 Greschner, J. : 150 rokov Železiarní v Podbrezovej 1990
 Habovčiak A.: Stredoveká dedina na Slovensku 1980
 Hapák, P.: Dejiny železiarskeho priemyslu na Slovensku v r. 1848 – 1867,1962
 Herich, O.: Z histórie obce Sirk 2005
 Horehronské múzeum : Smaltovaný riad z Hronca 2008
 Hronček, P. a kol.: Bacúch 2009
 Hrušovský, A.: Stručné dejiny Poník a Ponickéj Huty 2014-12-15
 Kolektív. : Dejiny hutníctva železa . ČSAV, Praha 1986
 Kolektív, : II. vojenské mapovanie – Františkovo 1836-1852
 Kladivík, E. Ladziarsky, I.: Banské múzeum v prírode 1988
 Kmeť S.: Z histórie a súčasnosti Banskobystrického okresu 1989
 Kmeť, L.: Železničná trať Zvolen – Banská Bystrica 2003
 Kuba A. : Jak prišli koňe pod kapotu 1988
 Lacko R. : 100 rokov železničnej trate Podbrezová - Tisovec 1996

Mlynka L. Haberlandová K. : Kultúrne krásy Slovenska , Technické pamiatky 2007
 Paulínyi, Á.: Železiarstvo na pohroní
 Slobodníková, : Dejiny farnosti Poniky 2008
 Stráňková J. Pechar J. Tisíciletý vývoj architektúry 1989
 Schrötter, J. a kol. : 175 rokov práce a boja piesockých strojárov 1963
 Stránsky, A.: Drevorubači na Čiernom Hrone 1969
 Šarudyová, M.: Topografia železiarní na Slovensku v 19. storočí 1989
 Turčan, T. a kol.: Železiarne Podbrezová 170 ročné 2010
 Zechenter, G.:Päťdesiat rokov slovenského života 1974
 Zemko, : Poniky 700 ročné
 Zsemley, O.: Tisovec – monografia železiarne a erárneho majetku 1904
 Žiak, V.: a kol.: 70 rokov Stredoslovenských energetických závodov 1993

ŠÚBA Banská Štiavnica
 Archív Železiarne Podbrezová a. s.
 Archív ZHL plus a. s.
 Archív Milana Štéca
 Fotoarchív Anny Nociarovej a podnikového múzea Železiarne Podbrezová a. s.
 Internet archív Kristíny Zimanovej
 Grafika Mgr. Ján Peniak