

1.01 Izvirni znanstveni članek

UDK 669.1:622.341(234.323.61)"04/12"

Prejeto: 6. 12. 2017

**Gašper Oitzl**mag., Narodni muzej Slovenije, Prešernova 20, SI-1000 Ljubljana  
E-pošta: gasper.oitzl@nms.si

## Zgodovina železarstva v Vzhodnih Alpah od propada rimske oblasti do 13. stoletja<sup>1</sup>

### IZVLEČEK

V članku je predstavljena zgodovina železarstva na območju Vzhodnih Alp v zgodnjem in visokem srednjem veku. V zgodnjem srednjem veku je imelo železo precej visoko vrednost, na kar kažejo zakladne najdbe železnih predmetov. Pisni viri železarstva neposredno skoraj ne omenjajo, vendar lahko kljub temu predpostavimo, da je obstajalo. Zanimiv pogled ponuja tudi primerjava z Veliko Moravsko. Pisni viri železarstvo in rudarstvo pogosteje omenjajo v 12. in 13. stoletju, predvsem na območju Koroške in Štajerske, medtem ko obstoj železarskih obratov na ozemlju današnje Slovenije neposredno ni izpričan, ga pa lahko ponekod domnevamo.

### KLJUČNE BESEDE

železarstvo, rudarstvo, zgodnji srednji vek, visoki srednji vek, železni predmeti, rudarske pravice

### ABSTRACT

#### HISTORY OF IRONMAKING IN THE EASTERN ALPS FROM THE END OF THE ROMAN RULE TO THE THIRTEENTH CENTURY

The article presents the history of ironmaking in the Eastern Alps during the Early and High Middle Ages. Hoard finds of iron objects attest to the rather high value that iron was assigned in the Early Middle Ages. Even though written sources contain hardly any direct mention of ironmaking, its existence can nevertheless reasonably be assumed. A comparison with Great Moravia provides an interesting insight as well. Ironmaking and mining start to appear in written sources more frequently during the twelfth and thirteenth centuries, especially in the areas of Carinthia and Styria; on the other hand, the existence of ironworks in the territory of present-day Slovenia is not directly recorded but can reasonably be assumed to have existed in some areas.

### KEY WORDS

ironmaking, mining, Early Middle Ages, High Middle Ages, iron objects, mining rights

<sup>1</sup> Članek je razširjen del še nedokončane doktorske disertacije istega avtorja z naslovom »Družbene in gospodarske posledice železarjenja na Slovenskem v poznem srednjem veku«, ki nastaja pod mentorstvom prof. dr. Janeza Mlinarja in somentorstvom dr. Tomaža Lazarja.

## Uvod

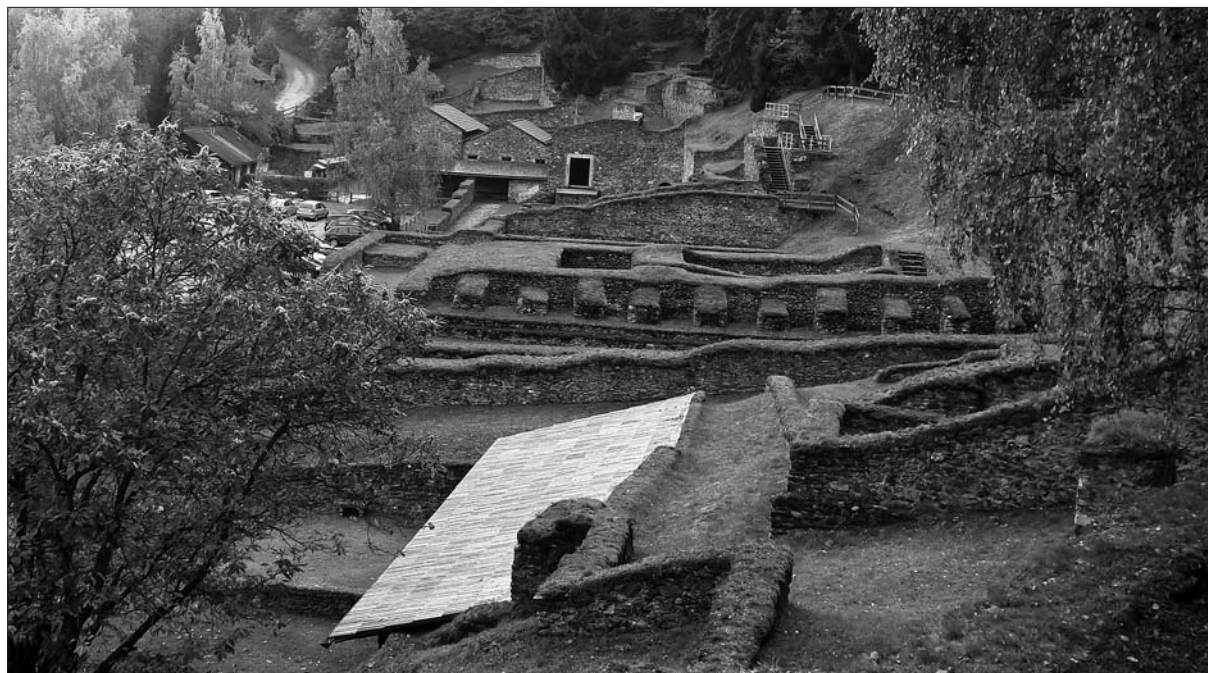
Medtem ko je bila proizvodnja železa v rimskem obdobju precej obsežna, se je s propadanjem rimskega imperija znatno zmanjšala, posledično pa je železu in železnim predmetom vrednost precej narasla. Na pomen in visoko vrednost železa v poznorimski in poznoantični dobi med drugim kažejo številne zakladne najdbe železnih predmetov. Nekaj najdišč leži tudi na območju današnje Slovenije, in sicer na Limberku v bližini Grosuplja, na Puštalu nad Trnjem v bližini Škofje Loke in na Grdavovem hribu pri Radomljah.<sup>2</sup>

V zgodnjem srednjem veku je pričela količina železa počasi rasti. V karolinškem obdobju je namreč v vzhodnem delu kraljestva mogoče zaznati povečano rudarsko dejavnost. Razvijati so se pričele tudi orožarske delavnice v Porenju, od koder so orožje izvažali v sosednje dežele, kjer so takšne izdelke kasneje pričeli posnemati. Kakovostno izdelano orožje je imelo precejšnjo vrednost, orožarji pa so bili visoko cenjeni. V *Capitulare de villis* je Karel Veliki na vsakem kraljevem posestvu poleg drugih obrtnikov in mojstrov predvidel tudi kovače (*fabros ferrarios*). Železo je imelo pomembno vlogo v poljedelstvu, saj so bili lemeži plugov in številno drugo orodje, npr. noži in sekire, izdelani iz železa. Kljub temu je železo še v zgodnjem in visokem srednjem veku veljalo za razmeroma drag material. Sv. Benedikt mu je v

delu *Regula* iz 6. stoletja posvetil cel člen, v katerem je menihom naročal, naj skrbijo za železno orodje, ki so ga posedovali samostani. Tistemu, ki ga je izgubil, je pretila huda kazen.<sup>3</sup>

Železu je velik pomen pripisoval tudi Izidor Seviljski, ki je delo *Etymologiae* pisal v prvi polovici 7. stoletja, saj je med naštevanjem kovin železo posebej izpostavil, češ da vlada vsem ostalim šestim kovinam (zlato, srebro, baker, elektron, kositer in svinec). Kot najbolj kakovostno je označil železo s Kitajske, za njim pa tistega iz dežele Partov (Perzija). Med vodami, kjer se je železo najbolje kalilo, pa je navedel tudi jezero Como v današnji severni Italiji. O vrednosti železa govori tudi odziv langobardskega kralja Deziderija, ki naj bi ob pogledu na frankovsko vojsko, ko je, oborožena z železnim orožjem in oblečena v železno zaščitno opremo, leta 774 oblegala Pavio, pričel vzklikati: »*O ferrum! Heu ferrum!*«. Avtor prve kronike normanskih vojvod, Didon de St. Quentin, je na začetku 11. stoletja pisal o vrednosti, ki so jo vladarji pripisovali plugom, ter o visokih kaznih, ki so jih nalagali v primerih kraje tega orodja.<sup>4</sup>

V Vzhodnih Alpah so železo pridobivali že stoletja pred srednjim vekom. Že pred rimsko osvojitvijo tega prostora so namreč na tem območju pridobivali »noriško jeklo«, katerega kakovost so slavili rimski pisci, predvsem njegovo trdnost in čvrstost, kar je posledica sideritne in magnetitne rude, ki vsebujeta



Arheološko najdišče na Štalenski gori (foto: Gašper Oitzl).

<sup>2</sup> Pleiner, *Blacksmiths*, str. 43; Knific, Nabergoj, *Srednjeveške zgodbe*, str. 13; Štukl, *Poznoantični depo*, str. 415–427; Sagan, *Zakladna najdba*, str. 59.

<sup>3</sup> Dopsch, *Die Wirtschaftsentwicklung*, str. 140–142, 180–181; Schulze, *Vom Reich der Franken*, str. 263–269; *Capitulare de villis*, št. 45; Pleiner, *Blacksmiths*, str. 236.

<sup>4</sup> Isidor of Seville, *The Etymologies*, XVI, 17, 21; Le Goff, *Srednjevekovna civilizacija*, str. 248–249.

tudi titan. O »noriškem jeklu« kroži legenda, ki pravi, da so bili žebliji, s katerimi je bil križan Jezus Kristus, izdelani iz »noriškega jekla«. Ruda, iz katere so ga izdelovali, je bila pretežno izkopana v rudnikih v širši okolici današnjega naselja Hüttenberg na Koroškem, in sicer na območju med Hüttenbergom, Neumarktom in Brežami (Friesach). Še posebej v okolici Hüttenberga je bilo odkritih precej rimskodobnih arheoloških najdb. Ostanke kovaških delavnic so bili najdeni na Štalenski gori (Magdalensberg), kjer je stalo rimsko mesto, najverjetneje predhodnik Virunuma. Tudi drugod po Koroškem je bilo najdenih precej ostalin antičnega železarstva. V rimskih virih se pogosto omenja mesto »Noreia«, katerega lokacija je še danes neznan.<sup>5</sup>

Manj jasen je odgovor na vprašanje, ali so se z železarstvom v antičnem obdobju ukvarjali na območju štajerskega Erzberga. Po legendi naj bi bila tamkajšnja rudna nahajališča odkrita na začetku 8. stoletja, v času slovanske naselitve, kar pa arheološke najdbe zavračajo. Po mnenju Walterja Schmida so v rimskem obdobju, vsaj od 2. stoletja dalje, tudi tu izkoriščali rudna bogastva, ostanke rimske ceste so bili najdeni do Präbichla. Poleg tega je bilo izkopanih nekaj poznorimskih novčnih najdb, na hribu Feisterwiese pa je Schmid ostanke treh talilnih peči na podlagi fragmentov keramike postavil v rimsko dobo. Po njegovi domnevi so na tem območju prav tako pridobivali »noriško jeklo«, ki naj bi ga vozili vse do Aniže (Enns) in nato v nižinski svet, kjer je v Lauriacumu (današnji Lorch) še na začetku 5. stoletja delovala rimska delavnica ščitov.<sup>6</sup> A po ponovnem ovrednotenju lončenine, najdene na območju »rimskodobnih« talilnih peči na najdišču Feisterwiese, se te jaškaste peči z debelimi zidovi postavlja v 13. ali 14. stoletje.<sup>7</sup> Tako obstoj rimskodobnega izkoriščanja rude na štajerskem Erzbergu še vedno ni docela razjasnjen.

Na območju kasnejše Kranjske je število najdišč, povezanih s taljenjem železove rude pred srednjim vekom, precej visoko, vendar gre v večini primerov za manjša najdišča. Tako lahko domnevamo, da so železo pridobivali pretežno za lokalne potrebe, kar kaže tudi pred nekaj leti odkrita najdba ostankov dveh talilnih peči iz okoli leta 15 pr. Kr. v bližini Ivančne Gorice. Po številu najdb izstopa območje Bohinje, še posebej najdišče na Ajdovskem gradcu, kjer se domneva obsežnejša proizvodnja. V bližini pomembnejših srednjeveških obratov so bili sledovi stare talilne peči odkriti tudi na hribu Štalca v bližini Železnikov. Še v predrimsko obdobje pa sodi najdišče železarskih obratov pri Šmihelu pod Nanosom, na

ledini Gradišče, kjer so bile verjetno tudi kovačnice.<sup>8</sup> V preteklosti so nekateri raziskovalci domnevali, da so tudi na območju današnje Slovenije, predvsem v Bohinju, pridobivali »noriško jeklo«. Takšne domneve je zavrnil že Hans Pirchegger, in sicer preprosto zato, ker ta prostor ni spadal pod Norik. Poleg tega sta obseg proizvodnje ter količina arheoloških najdb in rudnih zalog neprimerljiva s stanjem na območju Hüttenberga.<sup>9</sup>

### Zgodnji srednji vek

V pozni antiki je s propadom rimske oblasti na območju Vzhodnih Alp pričelo propadati tudi organizirano železarstvo. Ze zgoraj omenjene zakladne najdbe kažejo na to, da se je vrednost železa tedaj precej povečala, in to kljub temu da se je lokalno omejeno pridobivanje železa verjetno vsaj deloma ohranilo. O tem priča najdišče Ajdna nad Potoki na današnjem Gorenjskem, kjer so bili na lokaciji poznoantične višinske naselbine najdeni ostanke žlindre, med predmeti pa sta bila najdena železen srp in lemež.<sup>10</sup> Lemež pluga je bil najden tudi v poznoantični naselbini na Ajdovskem gradcu nad Vranjem pri Sevnici, poleg njega pa je bilo najdenega še precej drugega železnega orodja.<sup>11</sup>

Ob temeljitejšem pregledu arheoloških najdišč na območju Vzhodnih Alp, ki jih arheologi postavljajo v čas pozne antike, bi lahko podali natančnejši odgovor,



Lemež z Ajdovskega gradca nad Vranjem pri Sevnici, 5. do 6. stoletje, Narodni muzej Slovenije, inv. št. S 3102 (foto: Tomaž Lauko).

<sup>5</sup> Wiessner, *Kärntner Eisen*, str. 13–19; Schmid, *Norisches Eisen*, str. 4–15; Šašel Kos, *Noreja*, str. 83–86; Strobel, *Die Noreia-Frage*, str. 25–71; Haas-Trummer, *Noreia*, str. 11–36.

<sup>6</sup> Schmid, *Norisches Eisen*, str. 33–49; Pirchegger, *Das steierische Eisenwesen*, str. 7–9.

<sup>7</sup> Pleiner, *Bloomery Smelters*, str. 181.

<sup>8</sup> Müllner, *Geschichte des Eisens*, str. 38–88; Mohorič, *Dva tisoč let*, str. 22–27; Horvat, *Iron furnaces*, str. 93–96.

<sup>9</sup> Pirchegger, *Das steierische Eisenwesen*, str. 7–9.

<sup>10</sup> Sagadin, *Ajdna nad Potoki*, str. 17.

<sup>11</sup> Knific, *Nabergoj, Srednjeveške zgodbe*, str. 29.

a po do sedaj zbranih informacijah je najverjetnejša domneva, da so staroselci, kjer je bilo mogoče (kjer je bila v bližini železova ruda), še naprej talili rudo in pridobljene kepe železa tudi preoblikovali, saj so železo in železne izdelke navsezadnje potrebovali za lastne potrebe. Kljub propadu rimske organizacije se je znanje ohranjalo dalje.<sup>12</sup> Masovna proizvodnja železa in izdelkov se je zaključila, nadomestila pa jo je samooskrbna proizvodnja.

Kakšen pa je bil prenos železarskega znanja med staroselci in novonaseljenimi Slovani oziroma ali je do tega prenosa sploh prišlo? V obdobju preseljevanja ljudstev je organizirano rimskodobno železarstvo propadlo, toda to gre prej pripisati razpadu rimskih oblastnih struktur že v desetletjih pred prihodom Slovanov kot pa njihovi naselitvi. Ne nazadnje so priseljeni Slovani prav tako znali taliti železovo rudo. Na podlagi arheoloških in etnoloških raziskav domnevamo, da je bilo metalurško znanje Slovanov na nekoliko nižji stopnji kot v antičnem rimskem cesarstvu. Uporaba železnega orožja se že zgodaj omenja pri zgodnjih slovanskih ljudstvih, prav tako železne najdbe na najdiščih, ki so pripisana zgodnjim Slovanom, npr. železni predmeti v slovanskih grobovih na Pomorjanskem. Na razvito izdelovanje in uporabo železa prav tako kažejo jezikoslovne raziskave, saj naj bi slovanska železarska terminologija izvirala še iz stare baltsko-slovanske jezikovne skupine. Slovani naj bi bili prenašalci nekaterih metalurških znanj vzhodnih ljudstev; med drugim naj bi prenesli inovacijo izdelovanja peči ter v času med 8. in 10. stoletjem dosegli solidno raven metalurškega znanja. Še najbolj je bilo v železarskem pogledu razvito območje kneževine Velike Moravske. Neposrednih dokazov o obstoju železarstva (najdbe talilnih peči in kovačij) pri zgodnjih Slovanih v 6. in 7. stoletju ni, zgolj občasno se pojavlja najdba žlindre v njihovih naselbinah.<sup>13</sup> Kar se tiče vprašanja prenosa metalurških znanj med staroselci in Slovani na območju Vzhodnih Alp, pa lahko na podlagi trenutnega vedenja domnevamo, da do intenzivne izmenjave na področju metalurgije ni prišlo. Obe skupini sta posedovali metalurško znanje in povsem mogoče je, da je bilo to znanje na približno enaki stopnji, čeprav verjetno z lastnimi posebnostmi. Do natančnejšega odgovora pa vodi še dolga pot poglobljenih raziskav, ki bi morale vključevati predvsem metalografske analize.

Slovanski naseljenci so se z nabiranjem lažje taljive rude in taljenjem železa verjetno kmalu pričeli ukvarjati tudi na naselivnem območju v Vzhodnih Alpah. Obstaja več najdišč, kjer ležijo ostanki talilnih ognjišč in žlindre, v bližini pa ni mogoče najti praz-

godovinskih ali rimskodobnih najdb. Na podlagi tega je Alfons Müllner sklepal, da gre za lokacije, kjer so železo talili Slovani; kot primere navaja dolino Selške Sore pri Železnikih (hrib Štalca), Kropo, Bohinj, Planino pod Golico, območje ob Blejskem jezeru ter območje štajerskega Erzberga – Glasselbremse, Prächichl in Feisterwiese. Tu najdeni kosi žlindre so imeli visoko vsebnost železa, kar kaže na primitivne načine taljenja železa.<sup>14</sup> A tudi tu do natančnejše datacije posameznih najdišč manjka še precej interdisciplinarnih raziskav. Seveda ni nujno, da so se na vseh teh lokacijah s taljenjem rude ukvarjali zgodnji Slovani. Veliko je odvisno že od vprašanja, ali je bila določena lokacija blizu zgodnje slovanske naselitve, kar je manj verjetno v primerih Kroke in Planine pod Golico, bolj verjetno pa v primeru Bohinja, ki je bil poseljen že razmeroma zgodaj. Tako bi bila lahko verjetna teorija Valentina Jarca, ki predpostavlja, da so na območju Bohinja že v zgodnjem srednjem veku pridobivali železo in železne izdelke menjavali za sol, ki so jo potrebovali v živinoreji, s katero so se prav tako ukvarjali.<sup>15</sup>

Na območju štajerskega Erzberga zadnje sled rimskega življenja predstavlja novec cesarja Konstantina, skovan leta 323. Na območju Hüttenberga naj bi bili rimski rudniki v uporabi do 5. stoletja, ob preseljevanju ljudstev pa je bila rimska provinca Norik precej prizadeta, čeprav sta tako Hüttenberg kot Erzberg oddaljena od glavnih prometnih poti. Zato je Hans Pirchegger domneval, da so romanski in romanizirani prebivalci tam ostali še nekaj časa in še naprej pridobivali železo. Na tem mestu ponudi primerjavo z romanskimi kmeti, ki so še v 8. in 9. stoletju živeli v Salzachgau. Po njegovem mnenju naj bi naseljeni Slovani od staroselcev prevzeli načine rudarjenja in taljenja železove rude, niso se pa ohranila staroselska krajevna imena. Da so za (vnovičen) zagon železarjenja na območju Erzberga poskrbeli prav na novo naseljeni Slovani, govori tudi legenda, po kateri naj bi prav slovanski naseljenci leta 712 »odkrili«<sup>16</sup> nahajališča železove rude na Erzbergu. V slovansko naselitev na območju južno od Erzberga ne gre dvomiti. Temu pritruje že precejšen delež krajevnih imen v okolici Erzberga, ki so izvorno slovanska, npr. Trofaiach, Leoben, Feister, Krumpfen, Lassitzen, Strenitz, Leinitz, Prossen, Zauchen, Jassing, Tull, Glanzberg, Gradstein, Sallach in Schollnitz.<sup>16</sup> Delež Slovanov se je v prihodnjih stoletjih zmanjševal, saj so se počasi stapljali z Bavarci, ostanke slovanske naselitve pa je mogoče opaziti še v poznem 11. stoletju. Okoli leta 1070 je Rikarda, opatinja samostana v Gößu pri Leobnu, salzburškemu nadškofu Gebhardu prepustila nekaj posesti in pravic, med

<sup>12</sup> Müllner, *Geschichte des Eisens*, str. 111–112.

<sup>13</sup> Müllner, *Geschichte des Eisens*, str. 112–115; Mohorič, *Dva tisoč let*, str. 28; Pleiner, *Bloomery Smelters*, str. 276; Pleiner, *Blacksmiths*, str. 161–162.

<sup>14</sup> Müllner, *Geschichte des Eisens*, str. 114–115.

<sup>15</sup> Kos, *Naselitev Gorenjske*, str. 7–9; Jarc, *Srednjeveške poti*, str. 11, 170–175.

<sup>16</sup> Pirchegger, *Das steirische Eisenwesen*, str. 9–11; Pirchegger, *Geschichte der Steiermark*, str. 88.

drugim tudi dve slovanski hubi v grofiji Leoben (*duas Sclauenses hobas in comitatu Liubane sitas*).<sup>17</sup>

Ali so se Slovani z železarjenjem na Erzbergu ukvarjali že pred prihodom bavarskih naseljencev, je vprašanje, na katerega trenutno še ni mogoče zanesljivo odgovoriti. Med železarskimi naselji v neposredni bližini Erzberga, npr. Eisenerz (prej Innerberg), Vordernberg, Präbichl itd., ni nobenega, ki bi kazalo na povezave s slovanskimi naseljenci, je pa imel samostan Admont v posesti dvor »Rudindorf«, ki bi s svojim imenom morda lahko kazal na to, da so se z rudarjenjem na tem območju ukvarjali že slovanski naseljenci.<sup>18</sup> Imena slovanskega izvora, povezana z železarjenjem, se pojavijo v zapisu knjige bratovščine samostana Seckau na območju Erzberga (*Fratres nostri de metallo ferri in montibus Livben*) iz časa po letu 1180. V knjigi je izpisanih več kot 300 imen, od teh jih ima okoli 60 slovanski izvor.<sup>19</sup>

Na območju rudnih nahajališč v okolici Hüttenberga je po propadu rimske organizacije prav tako najverjetneje prišlo do opustitve rudnikov. Spričo tega je težko domnevati, da bi obstajala kontinuiteta med antičnimi rudarji in naseljenimi Slovani, saj je od propada vzhodnogotskega kraljestva minilo že več desetletij – če je za časa tega kraljestva rudarska organizacija na tem območju sploh še obstajala. Slovani so tako naleteli na najverjetneje že opuščene rudnike, ki več desetletij niso bili vzdrževani, za razliko od rimske države pa niso poznali takšne tehnologije kopanja rude. Prav tako je bila družbena organizacija na nižji ravni. Kljub temu je povsem verjetno, da so Slovani razmeroma kmalu po naselitvi, ki pa na območju Hüttenberga ni bila pretirano intenzivna, pričeli izkoriščati železovo rudo, ki je bila na ugodnejših legah, ter se ukvarjati s proizvodnjo osnovnega orodja in orožja. V nasprotnem primeru bi si težko predstavljali približno stoletje trajajočo samostojnost karantanske kneževine. Jaroslav Šašel je postavil hipotezo o ohranitvi rudnikov za časa vzhodnogotske-

ga kraljestva ter o železarstvu kot glavni gospodarski osnovi Karantanije; na tej podlagi razlaga tudi karantansko vpletanje v notranje spore v langobardski Furlaniji. Precej več zadržkov do teorije o razvitem železarstvu v Karantaniji je imel avstrijski zgodovinar Hans-Dietrich Kahl, ki je menil, da Slovani niso imeli zadostnega tehnološkega znanja za tako obsežno rudarsko dejavnost, kakršno so poznali v rimskih časih. Poleg tega je bil prepričan, da je bila karantanska samostojnost splet ugodnih okoliščin, med drugim oslABLJENE AVRSKE DRŽAVNE TVORBE. DOPUŠČAL PA JE MOŽNOST, DA SO V KARANTANIJU PROIZVAJALI OROŽJE, SAJ BI ZGOLJ NA PODLAGI UVOZA OROŽARSKIH IZDELKOV TEŽKO DOSEGLI IN OHRANILI SAMOSTOJNOST. IZPOSTAVIL JE TUDI ZAPRTOST KARANTANSKE KNEŽEVINE, SAJ JE ZA RAZLIKO OD ČASOV RIMSKEGA NORIKA TA PROSTOR V PROMETNEM SMISLU POSTAL BOLJ OBROBEN KOT PREHODEN. TUDI TRGOVSKE POSTOJANKE IZ TEGA OBDOBJA SO BILE VEČINOMA NA OBROBNIH OBMOČJIH KARANTANIJU. OBSTOJ NEAGRARNIH SREDIŠČ JE BIL OMEJEN NA OKOLICO KNEŽJEGA DVORA, KI JE DOMNEVNO STAL NA OBMOČJU DANAŠNJEGA NASELJA MOŽBERK (MOOSBURG), KJER SO VERJETNO OBSTAJALE RAZNE OBRTNE DELAVNICE, MED DRUGIM KOVAŠKE IN OROŽARSKA, ZA KATERE PA NI OHRANJENIH NE PISNIH NE ARHEOLOŠKIH VIROV.<sup>20</sup>

Obstoj slovanskega železarstva bi lahko izprijčevali sicer nekoliko mlajši pisni viri. Med letoma 891 in 893 je vzhodnofrankovski kralj Arnulf vazalu salzburškega nadškofa Teotmarja Reginhardu daroval dve hubi z vsemi pritliklinami, ki sta ležali na obeh straneh reke Krke v Karantaniji »in loco Selezna dicto«.<sup>21</sup> Gre za manjši zaselek Železen (Selesen) v bližini Mostiča (Brückl), ki leži ob reki Krki na Koroškem. V naslednjih desetletjih je Reginhard svojo posest predal ali prodal salzburški nadškofiji, saj je bil do maja 927, ko je bil predmet menjave posesti med nadškofom in njegovim pokrajinskim škofom v Karantaniji Kotabertom, kraj »ad Zeleznam« že v lasti salzburškega nadškofa.<sup>22</sup> Ime naselja, nedvomno povezano z besedo »železo«, ki ima jasen slovanski izvor,<sup>23</sup> nakazuje na nahajališča železove rude v bližini, morda celo na njeno taljenje, toda zgolj na podlagi imena naselja te hipoteze ne moremo potrditi. Poraja se tudi vprašanje, ali je ime naselja povezano z bližnjim rimskodobnim naseljem na Štalenski gori, kjer so bili odkriti sledovi pridobivanja in predelovanja železa. V visokem srednjem veku se naselje Železen še nekajkrat omenja, in sicer v povezavi z bližnjim gozdom (*silva Seliez*). Ta gozd je septembra 1152 salzburški nadškof Eberhard podelil samostanu St.

<sup>17</sup> Zahn, *UBSt I*, št. 69.

<sup>18</sup> Po mnenju jezikoslovcev Franca Bezlaja in Marka Snoja je beseda »ruda« slovanskega izvora, s prvotnim pomenom »rdeča snov«. Bezljaj je sicer predstavil tudi teorijo o sumerskem izvoru besede, ki se v latinščini kaže prek besede »raudus, -eris« (brezobličjen kos rude) (Bezljaj, *Etimološki slovar III*, str. 204; Snoj, *Slovenski etimološki slovar*, str. 547). Da slovanski izvor besede ni edini možen, kaže latinski termin »rudus, -eris«, kos medi (medenine) ali kamna, na latinski izvor pa je opozoril že Hans Pirchegger (Bradač, *Latinsko-slovenski slovar*, str. 463; Pirchegger, *Das steierische Eisenwesen*, str. 25). V virih se besedna zveza »fossam ruderis« pojavi že v 10. stoletju (Jaksch, *MDC III*, št. 62), v 12. in 13. stoletju pa se pogosto pojavlja besedna zveza »rudere quod ariz dicitur« (npr. Zahn, *UBSt I*, št. 95; Zahn, *UBSt II*, št. 423). Termin »ariz« očitno izvira iz stare visoke nemščine, termin »rudere« pa je latinskega izvora. Če bi šlo za slovanski termin, bi bilo to v listini verjetno omenjeno s pridevkom »vulgo«.

<sup>19</sup> Pirchegger, *Das steierische Eisenwesen*, str. 9–12; Müllner, *Geschichte des Eisens*, str. 103; MGH, *Necrologia Germaniae. Dioecesis Salisburgensis*, str. 401–402; Kos, *Slovenska osebna imena*, str. 8–25.

<sup>20</sup> Kahl, *Der Staat der Karantanen*, str. 300–307; Šašel, *Der Ostalpenbereich*, str. 829–830; Kos, *Slovenska naselitev*, str. 117.

<sup>21</sup> Jaksch, *MDC III*, št. 64; Kos, *Gradivo II*, št. 300.

<sup>22</sup> Jaksch, *MDC III*, št. 90; Kos, *Gradivo II*, št. 369.

<sup>23</sup> Bezljaj, *Etimološki slovar III*, str. 443–444; Snoj, *Slovenski etimološki slovar*, str. 759.

Georgen am Längsee,<sup>24</sup> ki je tedaj ali v naslednjih letih pridobil tudi obe nekoč salzburški kmetiji v naselju, saj sta maja 1162 omenjeni v potrditvi posesti samostana.<sup>25</sup>

Salzburška nadškofija je že zgodaj pridobila pravice do rudarjenja na območju gornje Labotske doline, v okolici Svetega Lenarta (Sankt Leonhard im Lavanttal), in sicer približno med drugo polovico 9. in sredino 10. stoletja. Leta 860 je cesar Ludvik Nemški nadškofiji potrdil posesti in pravice, v listini pa se še ne omenjajo pravice do izkoriščanja rude,<sup>26</sup> omenjene v kasnejših potrditvah – prvič že leta 890, ko naj bi kralj Arnulf potrdil posesti nadškofu Dietmarju, toda listina je ponaredek iz druge polovice 10. stoletja, iz česar sledi, da izpričuje stanje iz tega časa, ko se rudni jašek v gornji Labotski dolini (*unam fossam rudaris in montem Gamanara*) v potrditvenih listinah prične redno omenjati.<sup>27</sup> Lokacijo »mons Gamanara« istovetimo z Erzbergom nad Svetim Lenartom v Labotski dolini, kar potrjuje zapis v potrditveni listini papeža Inocenca III. za posesti in pravice bamberške škofije iz leta 1203, ko se med cerkvami omenja »*ecclesiam sancti Leonardi in Gamenarek*«.<sup>28</sup>

Poraja se vprašanje, ali so v rudniku pridobivali železovo ali katero drugo rudo, morda tudi kamen, kot namiguje potrditev salzburški nadškofiji iz leta 1178.<sup>29</sup> Da je šlo za rudnik železa, potrjuje listina iz leta 931, v kateri je na območju ne le Koroške, temveč kar celotnih Vzhodnih Alp v pisnih virih prvič nedvomno izpričana rudarska in verjetno tudi železarska dejavnost. Junija tega leta je salzburški nadškof Odalbert z grofom Alberikom zamenjal posesti. Nadškof je od grofa v trajno last prejel »*ad Gamanaron hobam unam ... et flatum ferri quod aruzi dicitur, fodere sine censu ...*«, torej hubo in pravico, da lahko brez plačevanja činža koplje železovo rudo.<sup>30</sup> Povsem mogoče je, da je bila ta listina podlaga salzburških pravic do izkoriščanja rude v kasnejših potrditvah.

Pomen »*flatum ferri quod aruzi dicitur*« je nekoliko nejasen; največ težav povzroča beseda »*flatum*« (pihanje),<sup>31</sup> kar bi lahko imeli za uporabo mehov pri vpihovanju zraka v peč ob taljenju železa. Verjetno se prav zaradi te besede v večini izdaj vira interpretacija nanaša na obstoj neke vrste talilne peči; August von Jaksch termin prevaja kot »Eisenschmelze«, Joseph Zahn kot »Eisenwerk«, Franc Kos pa kot »plavž«.

Kot kepo železa, pridobljeno v vetrni peči (Eisenfladen), termin prevaja Friedrich Münichsdorfer, Otto Johannsen pa je »*flatum ferri*« enačil s kasnejšim nemškim terminom »Plähaus«. Prav tako je domneval, da bi ta talilna peč že lahko izkoriščala vodno silo za pogon mehov,<sup>32</sup> kar pa je glede na čas delovanja obrata prezgodaj in se tako ne zdi verjetno. Precej verjetnejša je domneva, da gre za vetrno jaškasto peč, pri kateri so mehovi, ki so v peč vpihovali zrak, delovali še na človeški pogon. Po drugi strani pa preostale besede nakazujejo zgolj na kopanje železove rude (*ferri quod aruzi dicitur, fodere sine censu*) in ne na obrat za taljenje železa, ki pa bi kljub temu lahko obstajal v bližini rudnega nahajališča.

Kljub negotovim domnevam lahko utemeljeno trdimo, da so na območju gornje Labotske doline že pred letom 931 kopali železovo rudo, povsem mogoče pa je, da so obstajali tudi obrati za njeno predelavo. Čas pričetka rudarjenja in taljenja rude je težko določiti; lahko bi ga postavili že v obdobje razmeroma kmalu po naselitvi Slovanov, na konec 8. ali v 9. stoletje, ko se je v Karantaniji pričel vzpostavljati fevdalni red, morda pa gre nastanek obratov iskati šele v obdobju madžarskih vpadov, ko je bilo treba za obrambo pred napadalci izdelati večjo količino orožja. Kot potrditev teorije o tipu peči in njihovem večjem številu bi morda lahko razumeli ostanke jaškastih vetrnih talilnih peči, ki so bili najdeni v bližini Svetega Lenarta, pri ledini Loben povsem blizu Erzberga, toda najdišče ni bilo podrobneje datirano.<sup>33</sup>

Znanje o železarstvu v zgodnjem srednjem veku poleg pisnih virov osvetljujejo tudi arheološki viri, ki hkrati kažejo na visoko vrednost železa v tem obdobju. Železo se je namreč v vzhodni in srednji Evropi ter Skandinaviji uporabljalo tudi kot plačilno sredstvo, predvsem v obliki polizdelkov oziroma ingotov. Oblike polizdelkov so se razlikovale, bile so različnih, ponekod standardiziranih velikosti, največ polizdelkov pa je bilo v obliki sekire, palic in diskov. Precejšnje število takšnih polizdelkov je bilo odkritih v zakladnih najdbah, v Krakovu npr. kar 4212 kosov. Na območju Velike Moravske se je kot plačilno sredstvo uporabljal železen polizdelek v obliki sekire. Takšen je bil najden tudi v Ljubljani in ga postavljamo med konec 8. in začetek 10. stoletja, gre pa za enega redkih takšnih primerkov, ki je bil najden zunaj območja današnje Moravske, Slovaške in Poljske. Tako obstaja precejšnja verjetnost, da je bil izdelan na Velikem Moravskem. Poleg ingota je bilo na rečnem dnu najdenih še več železnih delov orodja (kosa, cepin in dve sekiri), ki datacijo dodatno potrjujejo.<sup>34</sup>

<sup>24</sup> Jaksch, *MDC III*, št. 917.

<sup>25</sup> Jaksch, *MDC III*, št. 1046. Kraj Železen se ponovno omenja leta 1273, ko je samostan Sankt Georgen ponovno pridobil pravice nad eno kmetijo v naselju in pripadajočim gozdom (Wiessner, *MDC V*, št. 126).

<sup>26</sup> MGH, *DD LD*, št. 102.

<sup>27</sup> Jaksch, *MDC III*, št. 62; Kos, *Gradivo II*, št. 296 – ter nato v letih 977 in 982 (Jaksch, *MDC III*, št. 147, 154).

<sup>28</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 1558.

<sup>29</sup> Jaksch, *MDC III*, št. 1244.

<sup>30</sup> Jaksch, *MDC III*, št. 94; Zahn, *UBSt I*, št. 20; Kos, *Gradivo II*, št. 378.

<sup>31</sup> Bradač, *Latinsko-slovenski slovar*, str. 212.

<sup>32</sup> Münichsdorfer, *Geschichtliche Entwicklung*, str. 7; Johannsen, *Geschichte des Eisens*, str. 93, 131.

<sup>33</sup> Münichsdorfer, *Geschichtliche Entwicklung*, str. 7; Wiessner, *Kärntner Eisen*, str. 16.

<sup>34</sup> Pleiner, *Blacksmiths*, str. 43–52; Naberogj, Ljubljana, str. 115; Knific, Ljubljana, str. 124.



*Polizdelek v obliki sekire, 9. stoletje, Narodni muzej Slovenije, inv. št. V 1801 (foto: Tomaž Lauko).*

Na splošno je v Evropi iz tega obdobja precej zakladnih najdb, ne samo polizdelkov, temveč tudi že izdelanih predmetov. Podobno je na območju današnje Slovenije, kjer je kar nekaj takšnih najdišč. Med bolj izstopajočimi je gotovo t. i. »sebenjski zaklad«, ki je bil najden pri Sebenjah v bližini Bleda in vsebuje 24 železnih predmetov, na podlagi vojaške konjeniške oprave pa je bil datiran v prvo tretjino 9. stoletja. Vojaška in konjeniška oprava sta bili najverjetneje izdelani na tujem, značilna karolinška ost kopja verjetno v frankovskih delavnicah ob Renu, medtem ko za ostale predmete ne moremo postaviti hipoteze o kraju nastanka.<sup>35</sup> Takšne osti kopij ali sulic so bile pogosto damascirane. Prvi podobni primerki so se na frankovskem ozemlju pojavili že v drugi polovici 8. stoletja, nekaj podobnih najdb pa je tudi z območja današnje Slovenije. Več jih je bilo odkritih ob izlivu Ižice v Ljubljano, na območju Rakove Jelše, kjer se domneva obstoj frankovske vojaške utrdbe. Najdene so bile tudi železne ostroge.<sup>36</sup> Precej primerkov karolinške vojaške opreme, predvsem konjeniške oprave, je bilo najdenih na Gradišču nad Bašljem, kjer so bili predmeti raztreseni v plasti, ki je prekrivala razvaline poznoantične višinske naselbine. Lega predmetov kaže na spopad, morda ob zatrtju upora Ljudevita Posavskega ali ob madžarskih vpadih v prvi polovici 10. stoletja. Zoglenelo žito, ki je bilo podvrženo radiokarbonski analizi, nakazuje datacijo med letoma 790 in 990.<sup>37</sup> Na Gradišču nad Bašljem je bilo najdenih kar 18 ostrog, nekaj stremen in brzd ter precej pušičnih osti in železnih predmetov za vsakdanjo uporabo, kot so sekire, srpi, kose, lemež, noži in škarje. Trije nedokončani železni deli pasne garniture za

meč bi morda lahko kazali na obstoj vsaj osnovne kovaške obrtne dejavnosti na Gradišču nad Bašljem. Železni konjeniški predmeti so bili kakovostno izdelani in okrašeni, vidni so frankovski vplivi, gradivo pa ima največ podobnosti z najdbami na ozemlju Velike Moravske in Spodnje Panonije. Podobne, a manj številne najdbe, ki jih postavljamo v podoben kontekst, so bile odkrite še na nekaterih drugih koncih Slove-



*Streme, 9. do 10. stoletje, Narodni muzej Slovenije, inv. št. N 35643 (foto: Tomaž Lazar).*

<sup>35</sup> Pleterški, Sebenjski zaklad, str. 237–330.

<sup>36</sup> Knific, Ljubljana, str. 125–126; *Vitez, dama in zmaj*, str. 24–25.

<sup>37</sup> Izsledki naravoslovnih analiz železnih predmetov z Gradišča nad Bašljem so pokazali, da je bila površina 14 predmetov pokositrena (Karo, Knific, Milič, Pokositreni železni predmeti, str. 42–45).

nije, med drugim 15 stremen, ki jih postavljamo v čas med 8. in 11. stoletjem. Sicer je med predmeti, pripisanimi karantanskemu kulturnemu slogu, v primerjavi s predmeti iz drugih materialov zelo malo tistih iz železa (orodje in orožje). Med železnimi predmeti je največ bojnih in navadnih nožev, nekaj je še osti puščic, kopij in sulic, mečev, sekir, srpov itd.<sup>38</sup>

Zakladne najdbe zgodnesrednjeveških železnih predmetov kažejo na podobnost s tistimi z območja današnje Češke (predvsem Moravske) in Slovaške ter jugovzhodne Evrope. Ti zakladi so sicer precej manj obsežni kot tisti, ki je bil izkopan pri Sebenjah; dve takšni najdišči sta v Gorjancih (Camberk in Zidani Gaber nad Mihovim), omeniti pa velja še Stari grad nad Uncem in Ljubično nad Zbelovsko goro. Večinoma gre za poljedelsko orodje, sekire in obrtniško orodje; nekaj je ingotov ter konjske in konjeniške oprave, razmeroma malo pa orožja. V teh zakladih je poleg dveh ingotov in kosa surovega železa z Gradišča nad Bašljem precej odlomkov, polomljenih predmetov, ki pa so imeli vrednost kot surovina; za lastnika so bili neke vrste »železna rezerva« in so bili namenjeni za kasnejšo predelavo.<sup>39</sup>

Za večino železnih predmetov je postavljanje hipotez o kraju izdelave skoraj nemogoče. Konjeniškim in vojaškim predmetom je treba skoraj zanesljivo pripisati tuj izvor, glede orodja pa morda lahko spričo manjše zahtevnosti izdelave domnevamo, da je bil vsaj del teh predmetov izdelan v lokalni delavnici, morda v širši okolici najdišča. Dopuščamo namreč možnost obstoja pridobivanja železa iz lahko nabrane rude na širšem območju ter osnovnega znanja kovaštva. Potrditve za takšne sklepe lahko najdemo že v slovanski zgodnesrednjeveški kneževini Veliki Moravski, kjer je bila v 9. stoletju dosežena precej visoka stopnja znanja taljenja železove rude in obrtnega kovaštva. Zgodovinska poročila za Moravsko omenjajo uvoz železnih izdelkov s frankovskega območja. Šlo je predvsem za »luksuzno orožje«, kot so bili meči ali zgolj njihova rezila ter oklepi. Podrobna analiza arheoloških najdb mečev, ki so ležali v grobovih na najdišču Mikulčice in so datirani v 9. stoletje, je pokazala, da bi bilo 9 od 16 mečev lahko izdelanih v frankovskih delavnicah, še posebej v zgodnejšem obdobju, na začetku 9. stoletja. Na Moravskem so v 9. stoletju sami pričeli izdelovati meče po frankovskem vzoru. V tistem času postanejo zelo redki tudi frankovski odloki o prepovedi trgovanja z orožjem, kar nakazuje na zmanjšan obseg trgovanja in razvoj proizvodnje na območju nekdanjih tržišč.<sup>40</sup>

Kakovostne železne izdelke so Slovani dolgo pridobivali s pomočjo trgovanja s frankovskim kra-



*Sebenjski zaklad, prva tretjina 9. stoletja, Narodni muzej Slovenije, inv. št. S 2341–S 2364 (foto: Tomaž Lauko).*

ljestvom, ki se je vzpostavilo že nekaj desetletij po naselitvi Slovanov na novem prostoru. Že leta 623 ali 624 se omenja trgovec Samo, ki je skupaj z drugimi frankovskimi trgovci trgoval s Slovani nekje na ozemlju današnje Češke in Moravske.<sup>41</sup> Še bolj se je trgovina med slovanskim in frankovskim svetom razvila v karolinški dobi. Iz dokumenta iz leta 805 je razvidno, da je trgovina med Franki in Slovani potekala tudi v bližini izliva reke Anize v Donavo, na območju rimskega Lauriacuma; tam se omenjajo trgovci, ki so nato odhajali na območja, kjer so živeli Slovani in Avari. V tem času se omenja tudi trgovina z orožjem iz frankovske države proti sosednjim deželam, ki jo je Karel Veliki poskušal prepovedati v kar štirih kapitulacijah, izdanih med letoma 781 in 811. Orožje je najverjetneje prihajalo iz delavnic na območju Porenja, kjer so bile tedaj orožarske delavnice najbolj razvite.<sup>42</sup>

Kasneje se trgovina z orožjem in drugimi železnimi izdelki posebej ne omenja, je pa verjetno še naprej potekala. Leta 828 je cesar Ludvik Pobožni v varstvo sprejel skupino trgovcev ter jim podelil razne privile-

<sup>38</sup> Knific, *Arheološko najdišče*, str. 64–67; Knific, Nabergoj, *Srednjeveške zgodbe*, str. 83, 91; Karo, *Die Typologie*, str. 165–171; Korošec, *Zgodnesrednjeveška slika*, str. 238–248.

<sup>39</sup> Bitenc, Knific, *Zgodnesrednjeveški zakladi*, str. 103–146.

<sup>40</sup> Pleiner, *Zaklady slovanskeho*, str. 304; Košta, Hošek, *Early Medieval Swords*, str. 294–296.

<sup>41</sup> Kosi, *Potujoči srednji vek*, str. 17–18.

<sup>42</sup> Dopsch, *Die Wirtschaftsentwicklung*, str. 142, 181; Košta, Hošek, *Early Medieval Swords*, str. 295.



gije. Najverjetneje je šlo za profesionalne trgovce na dolge razdalje, ki so trgovali po frankovski državi in vzhodnoalpskih deželah. Z začetka 10. stoletja izvira raffelstettenska mitninska uredba, ki velja za enega najpomembnejših virov za gospodarsko zgodovino frankovske dobe. Nastala je med letoma 904 in 906 po ukazu vzhodnofrankovskega kralja Ludvika Otroka ter je urejala trgovanje ob Donavi med Bavarsko in vzhodnimi deželami na ozemlju današnje Avstrije. Mitninska uredba kaže na to, da sta bila že v tem času trgovina in promet običajni in razširjeni dejavnosti.<sup>43</sup>

### Železarstvo na Velikem Moravskem

Medtem ko so tako pisni kot arheološki viri za raziskovanje železarstva na območju Vzhodnih Alp v zgodnjem srednjem veku precej skopi, pa zanimivo primerjavo ponuja sočasno stanje v slovanski kneževini Veliki Moravski. Tako kot Karantanija je tudi Velika Moravska daljše časovno obdobje ohranjala razmeroma neodvisen položaj, čeprav stoletje kasneje, saj se je vzpostavila v prvih dveh tretjinah 9. stoletja, na območju severno od srednjega toka Donave, s središčem ob reki Moravi. Domneva se, da sta bili glavni središči na območju današnjih naselij Mikulčice in Staré Město pri Uherském Hradištu. Po porazu Avarov s Franki se je pojavila možnost za vzpostavitev kneževine. Moravani so se kot samostojna identitetna skupnost v virih pojavili leta 822 kot udeleženci zbora Ludvika Pobožnega, leta 831 pa so sprejeli krščanstvo. V tem obdobju se je vzpostavila dinastija velikomoravskih knezov, s prvim znanim knezom Mojmirjem, ki ji je dal ime. Slovanske elite so se pričele zgledovati po frankovskih, prevzele so zahodno krščanstvo ter elemente frankovske noše in orožja, med drugim tudi frankovske meče. Moravska nikoli ni postala del frankovskega kraljestva. Do tretje četrtine 9. stoletja je dosegla priznanje tako politične kot cerkvene neodvisnosti, leta 905 ali 906 pa je prišlo do uničujočega vpada Madžarov, s čimer se sledovi o posebni moravski politični skupnosti v pisnih virih končajo. Vojaški spopadi v tem obdobju so razvidni tudi iz raznih arheoloških najdb; med drugim je na območjih utrd na Moravskem in Slovaškem mogoče najti številne madžarske puščične osti, podobno tudi pri Mikulčicah.<sup>44</sup>

Od petdesetih let 20. stoletja so na območju zgodnjersrednjeveške kneževine potekala arheološka izkopavanja, ki so dala precej zanimivih rezultatov, tudi v povezavi z železarstvom, s katerim so se na češkem prostoru ukvarjali že razmeroma kmalu po slovanski naselitvi, saj je že iz tega obdobja znanih precej železnih najdb. Na najdišču Želechovice pri Uničovu so bili najdeni ostanki 24 talinnih peči, ki

so bile drugačne od tistih iz obdobja pred naselitvijo Slovanov. Gre za vetrne peči, ograjene z zemljenim nasipom; v peči so zrak vpihovali z mehovi na človeški pogon, temperatura pa naj bi dosegala tudi do 1400 °C. Teža pridobljene kepe železa oziroma »volka« naj bi znašala vsaj 5 kg. Najdišče se postavlja v 8. ali na začetek 9. stoletja. Taljenje železa je tedaj večinoma potekalo na gradiščih, ki so bila središča proizvodnje in trgovine. Pridobljeno železo je bilo izdelano za širšo okolico, lahko pa tudi za širši prostor, čeprav obseg pridobivanja železa na teh območjih še ni docela razjasnjen.<sup>45</sup>

V 8. in 9. stoletju se je proizvodnja železa na območju Moravske znatno povečala, kar je močno povezano z nastajanjem in rastjo kneževine Velike Moravske. Tudi metalurško znanje je doseglo visoko stopnjo razvoja. V arheoloških raziskavah je bilo najdenih precej ingotov v obliki sekire in diskov, ki so jih uporabljali kot menjalno sredstvo; ingoti v obliki sekire so imeli štiri standardne velikosti. Ostanki pridobivanja in predelovanja železa so bili najdeni v večjih naselbinskih jedrih, kot sta predvsem Mikulčice in Staré Město pri Uherském Hradištu. Osrednji del teh zgodnjih urbanih središč je zavzemal grad oziroma gradišče, v bližini pa so bili najdeni ostanki številnih cerkva in raznih neagrarnih obrtnih dejavnosti, med drugim tudi železarstva in kovaštva. Na lokaciji Staré Město, kjer je bilo v 9. stoletju pomembno knežje in cerkveno središče, je bilo najdenih tudi 190 ingotov, od tega 32 v zakladni najdbi, ter kovačija in precej kosov železnega orodja. Najdišče v bližini današnjega naselja Mikulčice je prav tako dalo številna odkritja s področja železarstva, in sicer zakladno najdbo polizdelkov v obliki sekire, 100 kg žlindre in 16 mečev v grobovih. Domneva se, da je bilo prav v Mikulčicah središče velikomoravske kneževine; na njenem vrhuncu v 9. stoletju je tam verjetno živelo od tisoč do dva tisoč prebivalcev. Kovaške delavnice so bile odkrite tudi v Nitri na današnjem Slovaškem, kjer gradišče sodi v 8. in 9. stoletje ter je bilo nekaj časa sedež Pribine, kasnejšega kneza v Spodnji Panoniji.<sup>46</sup>

Posebne obravnave so bili deležni zgodnjersrednjeveški meči, najdeni v Mikulčicah. Večina je bila najdenih v grobovih kot grobni pridatki, v drugačnem, naselbinskem kontekstu pa so bili najdeni le deli mečev, npr. ročaj in branik meča, pa še teh je bilo precej manj, in sicer pet. Meči so v veliki meri pripadali odraslim ali starejšim moškim, datirani pa so bili v čas od konca 8. do začetka 10. stoletja. Deležni so bili poglobljene metalografske analize, na podlagi katere se je precej povečalo znanje o izdelavi in kakovosti teh predmetov. Meč je bil že sam po sebi zahte-

<sup>43</sup> Kosi, *Potujoči srednji vek*, str. 18–19.

<sup>44</sup> Košta, Hošek, *Early Medieval Swords*, str. 11–15.

<sup>45</sup> Pleiner, *Zaklady slovanskeho*, str. 197, 208, 302–303; Pleiner, *Bloomery Smelters*, str. 75.

<sup>46</sup> Pleiner, *Blacksmiths*, str. 45–46, 161–162; Kosi, *Zgodnja zgodovina*, str. 22.

ven kovaški izdelek, ki ga ni bil sposoben skovati vsak vaški kovač ali začetnik, pri mečih iz Mikulčic pa gre večinoma za kakovostne izdelke, nekateri so bili celo prave mojstrovine kovaške obrti. Večina mečev je bila izdelana iz več plasti jekla in železa; osrednji del meča je bil praviloma iz železnih, ostrini pa iz trših jeklenih plasti. Meči so bili izpostavljeni temperaturni obdelavi, kaljeni, v nekaj primerih sta bili kaljeni le ostrini rezila, jedro meča pa ne. Pozne karolinške meče so posnemali tudi drugod po Evropi. Za nekaj primerkov iz Mikulčic se lahko dopušča možnost, da so bili izdelani v bližini oziroma v regionalni orožarni, nekaj več kot polovica pa jih je bila verjetno izdelana na tujem.<sup>47</sup>

### Železarstvo na območju današnje Slovenije med 11. in 13. stoletjem

Za obdobje od konca madžarskih vpadov do 13. stoletja je za raziskovanje železarstva v Vzhodnih Alpah na voljo več ohranjenih pisnih virov kot za prejšnja stoletja, so pa ti še vedno omejeni na Štajersko in Koroško. Za Kranjsko pisnih virov do konca 13. stoletja ne poznamo, čeprav je bilo taljenje rude in izdelovanje železnih izdelkov najverjetneje prisotno tudi tu, vsaj v omejenem obsegu in za lokalne potrebe. Najzgodnejša vest, ki potrjuje pridobivanje železa na območju današnje Slovenije, izhaja iz urbarja loškega gospostva iz leta 1291, ko je med dajatvami štirih »praznikov« (*praeznic*)<sup>48</sup> na območju Mojstrane v Zgornjesavski dolini navedena dajatev »80 ferra«. V istem urbarju je prvič omenjeno tudi naselje in urad Rudno (*Ruden*) blizu Dražgoš, katerega nastanek je bil po imenu sodeč verjetno povezan z rudarjenjem ali vsaj nahajališčem rude v bližnji okolici. Del svojih obveznosti je v železu poravnal tudi kmet iz Gorenje Save pri Kranju, ki je sicer večinoma oddajal žitne dajatve, obenem pa »*dimidiam massam ferri*«, poldruško kepe železa.<sup>49</sup>

Tudi v primeru mojstranskih praznikov gre najverjetneje za kepe železa, pri čemer jasno opazimo razliko med bolj specializiranim pridobivanjem železa štirih praznikov, od katerih je vsak oddajal po 20 kep železa, ter t. i. »gozdnim železarjenjem« kmeta iz Gorenje Save, ki je železa oddal zgolj za vzorec. Kepe železa se sicer dokaj redno pojavljajo med dajatvami

podložnikov, ki so se ukvarjali s taljenjem železove rude. Najverjetneje so bile že obdelane ter očiščene žlindre in ostankov oglja ter potemtakem primerne za nadaljnjo kovaško obdelavo. Povsem mogoče je, da so jih obdelali kovači v Škofji Loki, kjer je bil sedež gospostva ter sta že leta 1263 omenjena kovača Bernhard in Wulfing.<sup>50</sup> Kot alternativna možnost se ponuja tovorjenje v freisinski trg Gutenwert na Dolenjskem ali v precej oddaljeno prav tako freisinsko gospostvo Waidhofen an der Ybbs, kjer je že vsaj leta 1316 v uradu Hollenstein delovalo šest kovačnic (*fabrica ferri*), v katerih so kladiva morda že delovala na vodni pogon, več obrtniških delavnic brez natančnejše opredelitve pa je bilo tudi v osrednjem trgu Waidhofen.<sup>51</sup>

Bolje kot na Kranjskem viri železarsko dogajanje izpričujejo na Štajerskem. Leta 1182 je štajerski vojvoda Otokar potrdil podelitve kartuziji Žiče, ki jo je ustanovil njegov oče, med katerimi je navedenih tudi »*XX massas ferri in Leuben*«. <sup>52</sup> Železarji nad Leobnom na gornjem Štajerskem so torej žički kartuziji letno oddali 20 kep železa, na tem mestu pa se samo po sebi postavlja vprašanje, kaj so v samostanu s tem železom storili. Ali so ga prodali dalje ali predelali v polizdelke oziroma končne izdelke na samostanskem posestvu? Odgovor bi se lahko skrival v listini, ki jo je novembra 1227 izstavil avstrijski in štajerski vojvoda Leopold VI., s katero je samostan v Žičah oprostil plačevanja mitnine od soli in železa, ki ju je samostan vsako leto prejel z njegove strani.<sup>53</sup> Kljub temu obstaja možnost, da so v samostanu železo vsaj za silo prekovali v ingote; znano je namreč, da so bili samostani v visokem srednjem veku eden glavnih nosilcev tehnološkega napredka, železarstvo pa je imelo v gospodarskem življenju kartuzijskega reda pomembno vlogo.<sup>54</sup>

Medtem ko so Žiče prejemale po 20 kep železa, je druga štajerska kartuzija v Jurklostru iz urada Leoben prejemala po 10 kep železa letno.<sup>55</sup> Takšno stanje se je ohranilo še v drugo polovico 13. stoletja, s to razliko, da so železarji v Leobnu pričeli pridobivati večje kepe železa. Leta 1262 je Jurkloster letno prejemal štiri velike ali 10 majhnih kep železa, leta 1270 pa je sledila nova listina za samostan Žiče, ki je prejemal osem velikih kep železa.<sup>56</sup> Iz časa upravljanja češkega kralja Otokarja II., ki je dal v letih 1265–1267 pripraviti urbar za svoje posesti na Štajerskem,

<sup>47</sup> Košta, Hošek, *Early Medieval Swords*, str. 60–234, 241–253, 294–296.

<sup>48</sup> Pavle Blaznik je predvideval, da so bili »prazniki« podložniki, ki so bili prosti, oziroma »prazni« tlake. Sergij Vilfan meni, da omenjeni termin predstavlja fevdalne talilce železa, takšen naziv pa so po njegovem mnenju dobili zato, ker so rudo tudi pražili. Omenjeni »prazniki« so bili člani gospodove »familije«. Gospod jih je zaradi njihovega specifičnega znanja uporabil za pridobivanje železa. Gre torej za zametke ločitve fužinarskega dela od agrarnega (Blaznik, *Urbarji freisinske škofije*, str. 84; Vilfan, *Pravna zgodovina*, str. 190; *Zgodovina agrarnih panog II*, str. 317–318).

<sup>49</sup> Blaznik, *Urbarji freisinske škofije*, str. 130, 164, 166.

<sup>50</sup> Schumi, *UBKr II*, št. 326.

<sup>51</sup> Zahn, *FRA II* 36, str. 403–409, 452; Stepanek, »Eisen«-stadt Waidhofen, str. 135.

<sup>52</sup> Zahn, *UBSt I*, št. 620; Kos, *Gradivo IV*, št. 659.

<sup>53</sup> Zahn, *UBSt II*, št. 246; Kos, *Gradivo V*, št. 463.

<sup>54</sup> Johannsen, *Geschichte des Eisens*, str. 73–74.

<sup>55</sup> Zahn, *UBSt II*, št. 245.

<sup>56</sup> Pferschy, *UBSt IV*, št. 76, 396; Pirchegger, *Das steierische Eisenwesen*, str. 14. Na podlagi teh listin je Pirchegger predvideval, da je na železarskih območjih na gornjem Štajerskem med letoma 1227 in 1262 prišlo do tehnološkega napredka v železarstvu.

je med deželno knežjimi izdatki zavedenih 10 mark, ki so jih namesto železa oddajali kartuzijanskim samostanom.<sup>57</sup>

Alfons Müllner je domneval, da so te železne mase predelovali kovači, ki se v listinah admontskega samostana omenjajo že sredi 12. stoletja. Podobno naj bi bila tedaj kovaška obrt razvita tudi na Kranjskem, s to razliko, da listinski viri tu niso ohranjeni. V hriboviti okolici Loke naj bi se na vsaki hubi ukvarjali tudi s kovaštvom, a zgolj za lastne potrebe, kar Müllner enači s prej omenjenimi admontskimi kovači,<sup>58</sup> čeprav je verjetneje, da so samostanski kovači delovali v obratih v bližini samostana ali talilnih peči. Njihovo znanje je bilo precej bolj izpopolnjeno kot znanje lokalnih kovačev v podeželskih naselbinah. Morda so bili takšni kovači prisotni tudi na posestih samostana v Žičah, čeprav se v sočasnih listinah, ki so bile izstavljene v zvezi s samostanom, ne omenjajo.

Na poseljenih območjih v bližini nahajališč železove rude ne gre preveč dvomiti v obstoj tehnološko verjetno precej zaostalega železarstva in kovaštva, omejenega na izdelke za nujno domačo rabo in v literaturi pogosto imenovanega »kmečko« ali »gozdno« železarstvo, ki ga predstavlja zgoraj omenjeni kmet iz Gorenje Save. Takšna je bila verjetno slika železarstva na območju današnje Gorenjske vse do sredine 14. stoletja, z izjemo zgoraj omenjene Mojstrane.

V Bohinju, kjer je bilo železarstvo razvito že v predrimski dobi, interpretacije nekaterih arheoloških najdb govorijo v prid temu, da je bilo železarstvo tu razvito tudi v visokem srednjem veku. V poštev bi lahko prišlo območje na desni strani Save v bližini naselja Nomenj, kjer sta bili na dveh lokacijah ob potokih, ki se izlivata v Savo Bohinjko, najdeni zidani ruševini, ob njiju pa kosi žlindre. Obe lokaciji je ljudska tradicija označevala kot kraj, kjer je dala peči za taljenje železove rude postaviti že sv. Hema v 11. stoletju. Lokacija ob potoku Plavžarica je bila deležna temeljitejših arheoloških raziskav. Že Alfons Müllner je ugotovil, da je na tem mestu stala livarna železa, ki je pričela delovati sredi 17. stoletja. Nekaj več vprašanj ostaja glede delovanja na lokaciji ob potoku Mošenac, kjer je bila najdena žindra, ki kaže na manj razvito talilno peč, saj vsebuje večji delež železa.<sup>59</sup> Pisni viri nam pri rešitvi tega problema ne pomagajo, saj se v domnevno železarskem Bohinju ta dejavnost vse do 16. stoletja sploh ne omenja. Ohranjeni viri iz obdobja med 11. in 13. stoletjem govorijo zgolj o posestnih menjavah, nameri o ustanovitvi samostana, ki se je izjalovila, in agrarnem gospodarstvu.<sup>60</sup>



*Kos železove rude z najdišča »peč sv. Heme« pri Nomenju, Narodni muzej Slovenije, inv. št. G 13526 (foto: Petra Brodar).*

O življenju v Selški dolini, kjer je sredi 14. stoletja nastalo železarsko središče v bližini Škovin (*Zaeuritz*), ki so bile verjetno zadnji naseljeni kraj ob zgodnji slovanski poselitvi,<sup>61</sup> prvi priča urbarialni popis »*Noticia bonorum de Lonka*« iz okoli leta 1160, kjer pa se med dajatvami omenjajo zgolj živinorejske dajatve.<sup>62</sup> Ker so v bližini ležala nahajališča rude,<sup>63</sup> lahko domnevamo, da so tu že pred sredino 14. stoletja železo pridelovali za lokalne potrebe. Podobno je bilo verjetno tudi na drugi strani Jelovice, v Lipniški dolini in Kropi, kjer so v poznem srednjem veku prav tako nastali železarski obrati. Grad Waldenberg (danes ruševine z imenom Pusti grad nad Lipnico) je bil sezidan ob koncu 12. stoletja, prva naselja (*Lancovo*) pa se omenjajo v prvi polovici 13. stoletja, a ne v povezavi z železarstvom.<sup>64</sup> Nastanek naselij Kamna Gorica in Kropa je nemogoče časovno določiti, manjše naselje Kolnica pa je zagotovo nastalo v povezavi s kovanjem železa. Iz leta 1595 izvira listina, v kateri lastnika železarskih obratov v Kolnici in Kamni Gorici navajata, da so njuni obrati stari že vsaj 400 let. To bi pomenilo, da so na tem območju začeli železo pridobivati konec 12. stoletja, torej približno takrat, ko je bil sezidan grad. Kontekst, v katerem je bila listina izstavljena, pa prej govori v prid domnevi, da sta lastnika pri določanju starosti svojih obratov pretiravala, saj sta želela pridobiti dovoljenje za izrabljanje železove rude pod Kamniškimi Alpami,

<sup>57</sup> Dopsch, *Die Landesfürstlichen Gesamturbare*, str. 66.

<sup>58</sup> Müllner, *Geschichte des Eisens*, str. 121.

<sup>59</sup> Jarc, *Srednjeveške poti*, str. 172–183; Müllner, *Geschichte des Eisens*, str. 340–343; Pflaum, »Plavž svete Heme«, str. 452–461; Cundrič, *Pozabljeno bohinjsko zlato*, str. 18, 31–34.

<sup>60</sup> Bizjak, *Urbarji briksenske škofije*, str. 49–50, 185–188; Hančič, *Odnos Freisinga in Briksna*, str. 139–141.

<sup>61</sup> Blaznik, *Škofja Loka*, str. 21.

<sup>62</sup> Schumi, *UBKr I*, št. 122.

<sup>63</sup> Müllner, *Geschichte des Eisens*, str. 204. Gre za območje Jelovice v bližini Dražgoš.

<sup>64</sup> Schumi, *UBKr II*, št. 61; Kos, *Vitez in grad*, str. 245; Sapač, *Grad Waldenberg*, str. 329.



Ostanki talilne peči nad Kropo, Kovaški muzej Kropa (foto: Gašper Oitzl).

kjer je posest imel velesovski samostan.<sup>65</sup> Kljub temu bi lahko začetek pridobivanja železa na tem območju postavili v čas ob koncu 12. ali v 13. stoletje, še posebej z vidika zadovoljevanja potreb bližnjega gradu Waldenberg. Ob koncu 15. stoletja je pod gradom na območju Lipnice stalo 24 oštátov, na katerih so se ukvarjali tudi z obrtno dejavnostjo, povsem verjetno tudi s kovaštvom.<sup>66</sup> Kdaj so ta gospodarska poslopja nastala, sicer ne moremo natančno določiti, vendar lahko s precejšnjo verjetnostjo domnevamo, da jih je vsaj nekaj obstajalo že kmalu po izgradnji gradu.

Na obstoj železarjenja v 13. stoletju v bližini Kroke bi morda lahko nakazovala arheološka najdba talilne peči, ki so jo odkrili na začetku 50. let 20. stoletja. Interpretacija njenih značilnosti sicer ni povsem enotna, oba glavna raziskovalca se namreč ne strinjata pri vprašanju, ali je pogon mehov deloval na človeški ali vodni pogon. Poleg peči ni bilo drugih arheoloških najdb, ki bi omogočale natančno datacijo peči, zato je bila precej široko zastavljena, od konca 13. do 15. stoletja.<sup>67</sup>

Na razvito železarsko dejavnost v Zgornjesavski dolini v visokem srednjem veku prav tako še ne moremo računati. Naselji Jesenice in še posebej Bela Peč verjetno še nista obstajali, bližnji naselji Rateče in Koroška Bela pa sta bili v agrarno gospodarstvo usmerjeni tudi v poznem srednjem veku. Bili sta razmeroma veliki, zato ne smemo zavreči možnosti, da so se njuni prebivalci v skromnem obsegu, za lastne potrebe, ukvarjali s taljenjem v bližini najdene rude in kovanjem osnovnega orodja. Podobno je bilo mor-

da na Dovjem, kjer pa je bila naselbina, sodeč po viru iz sredine 12. stoletja, še zelo majhna in se je znatno povečala šele v 13. stoletju.<sup>68</sup> S kolonizacijo se je potreba po železu povečala. Tako so se v približno istem času v Mojstrani pojavili zgoraj omenjeni »prazniki«.

Na območju rudnih nahajališč in kasnejših železarskih obratov na današnjem Gorenjskem so se kot glavni posestniki do 13. stoletja uveljavili grofje Ortenburški ter škofiji iz Brixna in Freisinga. Medtem ko o rudarskih pravicah Ortenburških za ta čas še nimamo ohranjenih podatkov, sta obe škofiji rudarske pravice dobili že v 13. stoletju. Briksenska, ki je imela posest tudi v Bohinju, jih je dobila na začetku 13. stoletja, a se zdi, da so se pretežno nanašale na srebrove rudnike na briksenskih posestih na Tirolskem.<sup>69</sup> Freisinški škofiji je pravico do rudarjenja različnih vrst kovinskih rud ter zlata in srebra na njihovih posestih podelil že Otokar II. leta 1260, za njim pa še Rudolf Habsburški leta 1277. Pavle Blaznik je te pravice povezoval s 14 let kasneje omenjenimi »prazniki« v dovškem uradu.<sup>70</sup>

Drugačno zgodbo pripoveduje arheološko najdišče Otok pri Dobravi v bližini današnjega naselja Drama, ki leži ob reki Krki na Dolenjskem. Tam je v visokem in poznem srednjem veku stalo freisinško tržno naselje Gutenwert, na istem mestu pa je naselbina obstajala že vsaj v 10. stoletju. Tržna naselbina je bila verjetno uničena leta 1473 ob turškem vpadu, na območju nekdanjega trga, kjer na površju ni več sledov o njegovem obstoju, pa so v šestdesetih in sedemdesetih letih prejšnjega stoletja potekale arheološke raziskave v režiji Narodnega muzeja Slovenije. Njihovi rezultati

<sup>65</sup> Müllner, *Geschichte des Eisens*, str. 299–300; Jarc, *Srednjeveške poti*, str. 157–169.

<sup>66</sup> ARS, AS 174, *Urbar urada Radovljica 1498*, f. 100; Bizjak, *Grad kot središče*, str. 439.

<sup>67</sup> Baš, *Odkrivanje in čas nastanka*, str. 18–20; Rekar, *Slovenska peč*, str. 60–71.

<sup>68</sup> Blaznik, *Urbarji freisinške škofije*, str. 165–166.

<sup>69</sup> Santifaller, *Urkunden*, št. 47, 53, 60.

<sup>70</sup> Pferschy, *UBSt IV*, št. 10; Zahn, *FRA II* 31, št. 205, 331; Blaznik, *Škofja Loka*, str. 83.

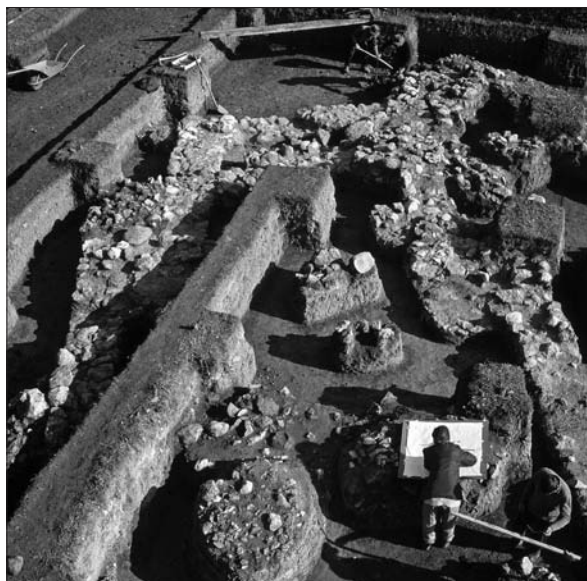


Orodje z najdišča Otok pri Dobravi, Narodni muzej Slovenije (foto: Tomaž Lauko).

kažejo, da je bila v naselju že zgodaj v srednjem veku vzpostavljena relativno obsežna železarska dejavnost, v južnem delu naselja pa so bili odkriti sledovi taljenja rude in kovaške obrti ter usnjarskih delavnic. Časovna opredelitev najstarejšega kulturnega sloja se postavlja v čas 10. in 11. stoletja, v 12. stoletju je bila na istem mestu postavljena cerkev, ki je bila v 13. stoletju porušena, na njenih ruševinah pa so arheologi zopet našli ostanke predelovanja železa in bronu. Najdenih je bilo precej železnih predmetov, ki so jih verjetno izdelovali tudi za izvoz, med njimi pa so ključi, žebliji, noži, škarje, srpi ter tudi konjeniška oprema – podkve, ostroge in uzde; najdeni so bili kosi žlindre in rude. Skupno število najdenih kovinskih predmetov na tej lokaciji znaša okrog 2300.<sup>71</sup>

Železni predmeti sodijo v čas od konca 10. stoletja dalje, je pa njihova datacija zelo nenatančna in široko postavljena, saj vsaj v tistem času še ni bilo podobnih analogij. Sele primerjava z drugim gradivom in metalurška analiza bi pomagali predmete dokončno ovrednotiti. Opazna je tudi tehnološka prelomnica v izdelavi predmetov, ko se pojavijo nove, uvožene oblike. Primer takšnega tipa predmetov so ključi;

<sup>71</sup> Gestrin, Otok (Gutenwerth), str. 37; Šribar, Poročilo, str. 64–67; Otok pri Dobravi, str. 1–4; Stare, Izkopavali smo, str. 44; Stare, Kovinski predmeti, str. 18.



Arheološka izkopavanja na najdišču Otok pri Dobravi (foto: Vinko Šribar).

najstarejši, ki datirajo v 11. in 12. stoletje, so bili verjetno izdelani v tem naselju ali v bližini, medtem ko drugi, uvoženi tip ključev sodi v čas med 12. in 15. stoletjem. Iz tega sledi, da je približno v 12. stoletju prišlo do pritoka uvoženih predmetov ali zgolj drugačne tehnologije, ki pa so jo prinesli »tujci« kovači.<sup>72</sup>

Najdeni so bili tudi kosi žlindre, ki so najverjetneje povezani z obstojem talilnih peči v naselju. Te so na podlagi interpretacije v bližini najdene keramike delovale v 10. in na začetku 11. stoletja. V tem času je bil obseg proizvodnje precej velik, takšno stanje pa je trajalo vse do postavitve cerkve v 12. stoletju. Vinko Šribar je menil, da je teža ene talitve znašala med 40 in 50 kg.<sup>73</sup> Lokalna proizvodnja je bila v freisinškem času sorodna izdelkom drugih srednjeevropskih delavnic, kar lahko pomeni ali prihod tujih mojstrov ali posnemanje tujih predmetov s strani domačih mojstrov.<sup>74</sup> Tudi del predmetov, ki so bili najdeni v okolici Škofje Loke (Kranclj, dvorišče Loškega gradu) in datirajo v visoki in pozni srednji vek, kaže precejšnjo podobnost z gradivom z najdišča Otok pri Dobravi, čeprav gradivo še ni bilo primerno ovrednoteno. Morda gre za sorodnost izdelkov v okviru srednje Evrope ali za tesno povezanost obrtnih in drugih dogajanj znotraj ene fevdalne posesti, s čimer bi obstajala možnost odvisnosti med škofjeloško in otoško delavnico, ki naj bi vplivala tudi na oblikovanje predmetov. Hkrati naj bi bil fevdalni dejavnik odločilen

<sup>72</sup> Šribar, Stare, *Srednjeveško naselje*, str. 25–27.

<sup>73</sup> Šribarjeva ocena je nekoliko pretirana. Češki arheometalurg Radomir Pleiner je na podlagi številnih arheoloških najdb predpostavil, da so bile iz talilnih peči pridobljene železne kepe običajno težke od enega do treh kilogramov, nekatere pa od 4 do 13,5 kg (Pleiner, *Bloomery Smelters*, str. 230–250).

<sup>74</sup> Šribar, *Obrtna dejavnost*, str. 59–69.



Kos žlindre z najdišča Otok pri Dobravi, izkopavanja 1976, kv. 554/5 (foto: Tomaž Lauko).

tudi v razvoju kovaške obrti v Mojstrani, kamor naj bi freisinški škofje preselili kmete in kovače iz Dolenjske. Na to naj bi kazali sledovi dolenjskega govora na Dovjem in v Mojstrani. Ivo Pirkovič je postavil precej drzno hipotezo, da so freisinški gospodje otoške železarje in kovače po prvem porušenju naselja na Otoku v 12. stoletju prestavili v dovško županijo, kjer se kot »prazniki« omenjajo konec 13. stoletja.<sup>75</sup> O tem, da so na Dovjem in v Mojstrani zaznani sledovi dolenjskega govora, dvomov ni,<sup>76</sup> je pa kljub temu teza precej radikalna, sicer možna, a brez potrditve ali vsaj namigov v virih.

### Železarstvo na Koroškem in Štajerskem med 11. in 13. stoletjem

Glavni imetniki pravic za kopanje in taljenje rude na Koroškem so bili salzburska nadškofija ter njeni ustanovi, krška škofija in benediktinski samostan v štajerskem Admontu, ki ju je dal v letih 1072 in 1074 ustanoviti prav salzburski nadškof Gebhard.<sup>77</sup> Na Koroškem so prve omembe v zvezi z rudarstvom in železarstvom že zelo zgodnje, se pa ne nanašajo na glavno območje pridobivanja železa v okolici Hüttenberga, temveč na gornjo Labotsko dolino, ki je v 11. stoletju prešla v posest bamberske škofije, železarski obrati pa bi bili lahko izpričani že v prvi polovici 10. stoletja. Med Svetim Lenartom in Waldensteinom so bili najdeni ostanki žlindre. V bližini Waldensteina je stal grad »Schachtenstein«, ki je bil že v 13. stoletju razrušen, v okolici pa so bili najdeni ostanki talilnih peči, rudniških jam in žlindre; ime

gradu bi lahko kazalo na obstoj jaškastih peči.<sup>78</sup> V visokem srednjem veku se ves čas ohranjajo potrditve salzburski nadškofiji, ki je še vedno imela v posesti rudniški jašek na Erzbergu nad Svetim Lenartom, medtem ko se železarjenje v Labotski dolini v tem obdobju posebej ne omenja; poleg tega ni jasno, ali so imeli od rudarjenja na tem območju kake ugodnosti bamberski škofje.

Na drugi strani Seetalskih Alp (Seetaler Alpen), v okolici Hüttenberga in Brež, so rudo (sicer predvsem srebrovo) najverjetneje kopali že v 11., zagotovo pa v 12. stoletju. Hermann Wiessner je menil, da je najzgodnejši vir, ki kaže na rudarjenje, cesarska darovnica Henrika II. grofu Viljemu in njegovi ženi Hemi iz leta 1016. V tej listini se omenjajo tudi rudarske pravice do kopanja katerekoli rude na podeljenih posestih, toda vir je ponaredek iz zadnje četrtine 12. stoletja. Po mnenju Augusta von Jakscha je bila originalna listina iz leta 1016 podobna potrditveni darovnici cesarja Konrada II. iz leta 1028, v kateri pa se rudarske pravice ne omenjajo. Prva pristna listina, v kateri so omenjene rudarske pravice krške škofije, je iz leta 1130, izstavil jo je nemški kralj Lotar III., druga pa je potrditvena listina cesarja Friderika I. iz leta 1170. Zanimivo je, da se v tej drugi listini Lotarjeva podelitev ne omenja, je pa poimensko naveden »*cathmia Propath*« – po Jakschu naj bi šlo za rudnik Höllein zahodno od Brež.<sup>79</sup>

Okoli leta 1185 je omenjen rudnik nad današnjim naseljem Zosen pri Hüttenbergu (*fodinam nostram super Zezzen*), ki ga je tedaj admontski opat Isenrik zopet pridobil za svojo opatijo. Rudnik je bil razdeljen na 16 delov. Med pričami so navedeni delavci v rudniku, med njimi tudi več rudarskih mojstrov.<sup>80</sup> Leta 1186 je Isenrik rudnik na Zosnu podelil rudarskima mojstroma Reinbertu in Wulfingu ter njunim družbenikom (*magistro montis Reinberto et Wulfigo cuidam et sociis eorum*), v zameno pa sta morala desetino pridobljenih surovin letno oddati samostanu,

<sup>78</sup> Münichsdorfer, *Geschichtliche Entwicklung*, str. 3–5.

<sup>79</sup> Jaksch, *MDC I*, št. 13, 15, 58, 265; Wiessner, *Edelmetallbergbau*, str. 194. Pomen termina »*cathmia*« v zgodovini pisju še ni docela razložen; glede na uporabo v virih mu lahko pripisujemo različne pomene. V listinah iz druge polovice 12. in 13. stoletja ima običajno enak pomen kot »rudnik«. Tudi avstrijski pravni zgodovinar Adolf Zycha je »*cathmia*« enačil s terminom »*fodina*« – rudnik. Toda do nejasnosti pride v primeru, ko se termina pojavita istočasno, npr. leta 1266 – »*fodina kathmie*«. Gre za reverz neke druge listine, kjer pa je zavedeno »*argenti fodina*«. Morda je tudi na podlagi tega Hermann Wiessner v delu *Geschichte des Kärntner Edelmetallbergbaues* »*cathmia*« pogosto enačil z rudnikom srebrove rude. Interpretacija termina »*cathmia/cadmia*« sicer ni enotna; zdi se, da so v različnih obdobjih in na različnih območjih termin uporabljali z drugačnim pomenom. Na širšem območju Češkega rudogorja je v 16. stoletju ruda z imenom »*cadmia*« najverjetneje predstavljala zmes kobaltnih, arzenovih in cinkovih mineralov (Zycha, *Das Recht*, str. 100; Jaksch, *MDC IV*, št. 2907, 2908; Agricola, *De Re Metallica*, str. 112).

<sup>80</sup> Zahn, *UBSt I*, št. 655.

<sup>75</sup> Šribar, K poznavanju, str. 47–48.

<sup>76</sup> Logar, Dialektna podoba, str. 148–149.

<sup>77</sup> Jaksch, *MDC I*, št. 28; Zahn, *UBSt I*, št. 77.

desetino pa salzburški nadškofiji.<sup>81</sup> Kasneje so bili med najemniki rudnih jaškov tudi predstavniki koroškega nižjega plemstva. Leta 1216 so Majnhard, Henrik iz Buldorfa ter neki Gotfrid z družbeniki za 130 mark dobili Isenhartov in admontski rudni jašek pri Zosnu.<sup>82</sup>

Adolf Zycha je menil, da je šlo za srebrove rudnike, medtem ko je Alfons Müllner domneval, da je šlo za rudnike železa ter da sta v primeru iz leta 1186 rudarska mojstra dajatve oddajala v kosih železa. Joseph Zahn, Adolf Zycha in Alfons Müllner so rudnik locirali v bližino Brež in ne v Zosen, na kar jih je verjetno napeljala navedba v listini, kjer je »Zezen« omenjen skupaj z Brežami (*Frisacum uel super Zezen*).<sup>83</sup> A temeljita analiza omemb toponimov »Zezen« in »Zozzin« prej govori v prid domnevi, da gre najverjetneje v obeh primerih za pobočja severno nad potokom Mosinz, med današnjima naseljema Zosen in St. Johann am Pressen pri Hüttenbergu.<sup>84</sup>

Na prelomu stoletja je admontska opatija rudni jašek z imenom »*Munichaituht*«<sup>85</sup> pri Zosnu dala v najem meščanom Brež. Novo pogodbo z meščani Brež je leta 1202 sklenil opat Rudiger, v zameno za izkoriščanje rudnih zalog pa so morali meščani samostanu oddajati deveti del prihodkov.<sup>86</sup> Admont je imel na območju Hüttenberga posesti že od svoje ustanovitve leta 1074 dalje, ko mu je salzburški nadškof Gebhard podelil skupaj 18 kmetij v Zosnu, Althofnu in Löllingu (*predium Zezen et Altenhoven et Lelin, predium ad ... Zozzin*). Iz Zosna je že tedaj letno prejemal 12 funtov srebra.<sup>87</sup>

Ob koncu 12. stoletja je salzburški nadškof Adalbert razsojal o sporu med Admontom in Salzburgom

glede pravic do rudarjenja in taljenja rude. Admontskemu samostanu je potrdil pravico, da dobi polovico dajatev od rudarjenja in taljenja rude; v prvi vrsti je bila navedena srebrova ruda, so pa kopali tudi druge vrste rude, verjetno tudi železovo, in sicer na gori Zosen in drugod v župniji Guttaring, v krajih St. Johann am Pressen, Gossen in Ratteingraben. V isti listini se omenjajo tudi razni nemški termini za rudarske pravice, in sicer »*spitzrecht et garrenrecht et hutschicht*« ter »*iure cathmeario*«. <sup>88</sup> Pomen teh pravnih terminov še danes ni povsem jasen – Hermann Wiessner je prve tri označil kot še ne docela razložene rudarske pravne pojme. Avstrijski pravni zgodovinar Adolf Zycha je ob koncu 19. stoletja domneval, da je termin »*hutschicht*« predstavljal pristojbino za varovanje rudnika, medtem ko je za pojma »*spitzrecht*« in »*garrenrecht*« zapisal, da ju ni mogoče natančneje razložiti. V skladu z njegovo razlago terminov »*cathmia*« in »*cathmearius*« (delavec v rudniku) bi »*ius cathmearius*« predstavljal neke vrste rudarsko pravico. Po drugi strani je Pirchegger »*cathmiarii*« prevajal kot »*Eisenschmelzer*« – talilci železa, čeprav ni jasno, v kakšnem kontekstu je bila beseda v viru uporabljena.<sup>89</sup>

Kopanje in taljenje železove rude na širšem območju Hüttenberga<sup>90</sup> je torej v drugi polovici 12. stoletja izpričano tudi v pisnih virih, ki pa (vsaj v prihodnjih stoletjih) osrednjega naselja tega območja v povezavi z železarstvom ne omenjajo vse do leta 1381, ko je salzburški nadškof Pilgrim II. trgu Althofen podelil privilegije – med drugim tudi, da mora z območja rudnikov in talilnih peči železo najprej pripeljati na gornji trg v Althofen.<sup>91</sup> Naselje Hüttenberg se sicer prvič omenja 7. junija 1266, a ne v povezavi z železarstvom. Tedaj je namreč Friderek Ptujski samostanu Sv. Petra v Salzburgu podelil patronatsko pravico nad cerkvijo v Kirchbergu,<sup>92</sup> ki leži južno od Hüttenberga, nad potjo proti Althofnu. Hüttenberg je v listini omenjen kot prvi večji kraj v bližini (*patronatus ecclesie in Chirchperch apud Huttenberch in Karinthia site*).<sup>93</sup>

Na vprašanje, zakaj Hüttenberg, kraj z osrednjo lego na območju rudnih nahajališč, ni bil omenjen

<sup>81</sup> Jaksch, *MDC III*, št. 1325; Zahn, *UBSt I*, št. 679.

<sup>82</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 1735; Zahn, *UBSt II*, št. 142.

<sup>83</sup> Zycha, *Das Recht*, str. 88–89; Müllner, *Geschichte des Eisens*, str. 121.

<sup>84</sup> August von Jaksch je v krajevem kazalu svojih izdaj virov za vojvodino Koroško toponima »Zezen« in »Zozzin« enačil, podobnega mnenja pa je bil tudi Friedrich Münichsdorfer. Eberhard Kranzmayer je v svojem delu obravnaval zgolj Zosen, ki je v obliki iz leta 1124 naveden kot »*mons Zozzin*«. Hermann Wiessner je »Zozzen« postavil v Zosen, medtem ko je lokacijo toponima »Zezen« označil kot nejasno (Jaksch, *MDC IV/2*, str. 1054–1055; Münichsdorfer, *Geschichte*, str. 18; Kranzmayer, *Ortsnamenbuch von Kärnten*, str. 259; Wiessner, *Edelmetallbergbau*, str. 197–198). Interpretacijo obeh toponimov lahko razjasnita listini iz druge polovice 12. stoletja. V prvi iz obdobja med letoma 1162 in 1171 se omenja »*predium supra Zozzen scilicet ad Frezen*«, v listini papeža Lucija III. iz leta 1185 pa »*ecclesiam sancti Johannis cum predio Zozzen*« ter »*predium Zezen cum ecclesia sancti Michabelis*«. Na posesti »Zozzen« je torej stala cerkev sv. Janeza, na posesti »Zezen« pa cerkev sv. Mihaela. »Zozzen« se nanaša na naselje St. Johann am Pressen, kjer še danes stoji cerkva sv. Janeza, v naselju Zosen pa je bila leta 1160 postavljena krstna kapela sv. Mihaela (Jaksch, *MDC III*, št. 1009, 1036; Zahn, *UBSt I*, št. 405, 641; Ankershofen, *Über die Bedeutung*, str. 103–104).

<sup>85</sup> Hermann Wiessner meni, da gre za podobnost z današnjo nemško besedo »Mönchswasserleitung« (Wiessner, *Edelmetallbergbau*, str. 197).

<sup>86</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 1538; Zahn, *UBSt II*, št. 55.

<sup>87</sup> Jaksch, *MDC III*, št. 408; Zahn, *UBSt I*, št. 77.

<sup>88</sup> Jaksch, *MDC III*, št. 1430; Zahn, *UBSt II*, št. 26.

<sup>89</sup> Wiessner, *Edelmetallbergbau*, str. 197–198; Zycha, *Das Recht*, str. 100, 127–128; Pirchegger, *Das steirische Eisenwesen*, str. 24.

<sup>90</sup> Ime naselja na prvi pogled kaže na neposredno povezavo s taljenjem železa, saj lahko nemški izraz »die Hütte« pomeni tudi stavbo s talilno pečjo. Takšno interpretacijo je postavil tudi Michael Mitterauer, medtem ko jezikoslovca Primus Lessiak in Eberhard Kranzmayer menita, da ime naselja izvira iz starovisokonemškega osebnega imena »Huoto« (Mitterauer, *Produktionsweise*, str. 245; Lessiak, *Die kärntnischen Stationsnamen*, str. 116–117; Kranzmayer, *Ortsnamenbuch von Kärnten*, str. 107).

<sup>91</sup> Wiessner, *Kärntner Eisen*, str. 20. Listina je bila objavljena v: Münichsdorfer, *Geschichte*, Anhang Nr. 3.

<sup>92</sup> Tudi pri Kirchbergu so bili najdeni ostanki vetrnih peči (Münichsdorfer, *Geschichtliche Entwicklung*, str. 7).

<sup>93</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 2905.



Breže (foto: Gašper Oitzl).

vse do leta 1266, in to kljub omembam drugih, višje ležečih krajev, lahko poskusimo odgovoriti z dvema razlagama. Prva je povezana z zemljiško pripadnostjo, saj so druga naselja v bližini omenjena v povezavi s pravicami admontskega samostana, medtem ko je Hüttenberg še naprej ostal v posesti salzburške nadškofije in se zato v teh listinah ni mogel omenjati. Druga razlaga pa bi bila lahko povezana s tehnološkim napredkom v železarstvu v 13. stoletju, ko so pričeli za pogon mehov pri talilnih pečeh uporabljati vodno silo.<sup>94</sup> Del obratov za taljenje železa bi se tako preselil v nižje lege, v neposredno bližino Hüttenberga, ki bi šele s tem postal največji kraj v okolici, kar je izpričano leta 1266, ko je prvič omenjen v listinah.

Že v visokem srednjem veku so se z železarjenjem ukvarjali tudi po drugih koncih Koroške. Na območju Brež naj bi bili prav tako že okoli leta 1160 izpričani rudniki železa, tudi na območju Gmünda naj bi se že precej pred začetkom 15. stoletja ukvarjali s taljenjem železove rude.<sup>95</sup> Neposrednih dokazov za zgornji trditvi v virih sicer ni mogoče najti, so pa že vsaj na začetku 13. stoletja na Dobritschu med Brežami in Hüttenbergom kopali srebrovo rudo.<sup>96</sup> Že iz zgoraj omenjene listine iz leta 1202 je razvidno, da so imeli meščani Brež v najemu rudni jašek pri Zosnu nad Hüttenbergom; v pogodbi se omenjajo tudi rudarski mojstri in varuhi rudnikov (*magistri fodine, custodes fodine*). Med osebami, ki bi se lahko ukvarjale s pridobivanjem železa, naj opozorimo na meščana Brež Konrada Schmelzerja, ki se v virih prvič pojavi kot priča leta 1212. Ponovno je omenjen 12 let kasneje, nato še dvakrat leta 1231 ter v letih 1236, 1255 in 1271.<sup>97</sup> Oznaka »Schmelzer« (talilec) bi se lahko nanašala na opravljanje dela pri talilni peči, morda peči, v kateri so talili železovo rudo. Glede na dolgo obdobje 59 let, ki je preteklo med prvo in

zadnje omembo v virih, gre verjetno za dve osebi, na kar kaže omemba iz leta 1236 (*Chunzo filius Smelzarii*). S takšno razlago teh omemb so domneve o taljenju železove rude v okolici Brež že na prelomu iz 12. v 13. stoletje verjetnejše, se pa poraja vprašanje, ali je Konrad (starejši) sam sodeloval pri taljenju ali je naziv le podedoval po očetovem poklicu. Vrstni red seznamov prič v listinah, kjer sta se Schmelzerja pojavila, nam obenem govori, da sta imela razmeroma visok družbeni položaj in ugled, saj se v velikem delu listin omenjata takoj za plemstvom in duhovščino, pred večino ostalih meščanov.

Pravice do kopanja rude so ob koncu 12., še pogosteje pa v 13. stoletju pridobili tudi nekateri drugi samostani in cerkvene ustanove s sedežem ali posestjo na Koroškem. Že v drugi polovici 12. stoletja je imel samostan Šentpavel v Labotski dolini (St. Paul im Lavanttal) v posesti novoodkrito žilo srebrove in svinčeve rude na območju današnjega naselja Gorenče (Gorentschach) oziroma Sv. Miklavža (St. Nikolai) ob Dravi v bližini Grebinja. Rudnik se zopet omenja okoli leta 1193 (*katmea super monte, qui dicitur Gornspersch*).<sup>98</sup> Aprila 1226 je cesar Friderik II. potrdil pravice samostana, na njegovo prošnjo pa mu je podelil tudi rudarske pravice, in sicer za srebro, svinec in železo.<sup>99</sup> Samostan se v naslednjih desetletjih še nekajkrat omenja v zvezi z rudarjenjem. Leta 1239 sta se glede rudarjenja pogodila šentpavelski opat Leonard in Henrik iz Dravograda. Dogovor je vključeval tudi lastnino nad rudarskimi pravicami in rudarskimi desetninami v Žvabku (Schwabegg), severovzhodno od Pliberka (Bleiburg), kjer pa so večinoma kopali srebro.<sup>100</sup> Samostan Šentpavel je imel do leta 1266 tudi srebrov rudnik »Volchelimes«, takrat pa ga je opat Gebhard podelil Dietmarju iz Weissenecka, z določilom, da tretjino rudnika ponovno podeli samostanu.<sup>101</sup>

<sup>94</sup> Pirchegger, *Das steirische Eisenwesen*, str. 13–14; Pleiner, *Bloomery Smelters*, str. 79, 282; Münichsdorfer, *Geschichtliche Entwicklung*, str. 8–9; Johannsen, *Geschichte des Eisens*, str. 91–93; Agricola, *De Re Metallica*, str. 187–200.

<sup>95</sup> Münichsdorfer, *Geschichtliche Entwicklung*, str. 3–4.

<sup>96</sup> Jaksch, *MDC I*, št. 434; Zahn, *UBSt II*, št. 119.

<sup>97</sup> Jaksch, *MDC I*, št. 434; *MDC IV*, št. 1855, 2020, 2122, 2591; Wiessner, *MDC V*, št. 76.

<sup>98</sup> Schroll, *FRA II 39*, št. 8, 25; Wiessner, *Buntmetallbergbau*, str. 204.

<sup>99</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 1902.

<sup>100</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 2172; Zahn, *UBSt II*, št. 369.

<sup>101</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 2907. Jaksch je toponim »Volchelimes« postavljal v okolico Pliberka, Wiessner pa je predvideval, da je šlo za rudnik srebra Sankt Georgen v bližini Grebinja (Wiessner, *Edelmetallbergbau*, str. 215).





Samostanska cerkev v Šentpavlu (foto: Gašper Oitzl).

Na posestih bamberške škofije na Koroškem je rudarjenje prvič izpričano leta 1227, ko se sicer omenja rudnik srebra.<sup>102</sup> Bamberški srebrovi rudniki se nato ponovno omenjajo leta 1244.<sup>103</sup> Na območju bamberškega gospostva s sedežem v Beljaku (Villach) omemb v povezavi z železarstvom ni vse do 14. stoletja. Edini izjemi sta morda omembi iz leta 1258, kjer nastopata brata Gerloch in Herman »*Schmidaymer*«. <sup>104</sup> Njuna oznaka bi lahko nakazovala na to, da sta se v okolici samostana Podkloster (Arnoldstein) ukvarjala z neko vrsto kovaške obrti.

Rudo so kopali tudi na posesti samostana Grebinj (Griffen), vprašanje pa je, ali je samostan tam imel tudi pravico do kopanja rude, saj se v listinah, izdanih samostanu, posebej ne omenja. Leta 1237 je papež Gregor IX. samostan vzel pod zaščito in ob tem potrdil njegove posesti. Ob naštevanju cerkva se omenjata lokacija, ki kažeta na obstoj rudarjenja na posestih samostana, in sicer »*in monte cathmee Sancti Nicolai*« ter kmetija ob potoku Rudnig (*unum mansum in Rodinge*),<sup>105</sup> ki jo je bamberški škof prejšnje leto podaril samostanu.<sup>106</sup> Medtem ko druga lokacija kaže zgolj na možnost rudarjenja ali na morebitno nahajališče rude, pa prva neposredno govori o rudarjenju. Lokacija cerkve je po mnenju Hermanna Wiessnerja identična z današnjim naseljem Sv. Mi-

klavž ob Dravi,<sup>107</sup> kjer pa so bili rudniki v lasti samostana Šentpavel. Na kopanje (tudi železove rude) na tem območju kažeta še imeni bližnjega naselja Ruda (Ruden) in toponim »*monte Ferrario*«, prvič omenjen že leta 1091 – danes je na tem mestu naselje Led (Eis).<sup>108</sup>

Prva pisna omemba, ki kaže na kopanje železove rude na Štajerskem, se nanaša na grofijo Mürztal, ki leži vzhodno od Leobna. Benediktinski samostan St. Lambrecht je na začetku 12. stoletja od koroškega vojvode Henrika Eppensteinskega dobil pravico do izrabe solnih in rudnih bogastev v grofiji Mürztal (*salino et rudere quod ariz dicitur ... in comitatu qui dicitur Mörzthal*).<sup>109</sup> Pravice samostana St. Lambrecht v gozdovih ter pri pridobivanju soli in rude je junija 1243 potrdil vojvoda Friderik II. Babenberski.<sup>110</sup>

Že zgoraj so bile omenjene pravice, ki jih je samostan Admont dobival v zvezi z rudarjenjem. Leta 1160 je salzburški nadškof samostanu potrdil in povečal nekatere pravice in posesti, v listini pa se večkrat omenjata ruda in z njo povezano rudarjenje. Samostan je že pred tem imel pravico do izrabe soli v Admontski dolini, takrat pa je dobil še pravico do odpiranja rudnikov, če bi na njegovih posestih našli rudo; posebej sta omenjena železo in srebro (*salis seu ferri aut argenti uel cuiuslibet metalli fodinae*).<sup>111</sup> Potrditev pravic do posesti ter surovin nad zemljo in pod njo je samostan od nemškega kralja in rimskega ce-

<sup>102</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 1938; Wiessner, *Edelmetallbergbau*, str. 214.

<sup>103</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 2282.

<sup>104</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 2668, 2669. Samostanu Podkloster sta zastavila desetine pod samostanom in v Pöckkau. V drugi listini se sicer omenjata kot »*Swydeymer*«.

<sup>105</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 2144. Ime kraja »*Rodinge*« bi sicer lahko izviralo tudi iz istega korena kot današnja nemška beseda »*die Rodung*« – krčenje, krčevina.

<sup>106</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 2123.

<sup>107</sup> Wiessner, *Edelmetallbergbau*, str. 214.

<sup>108</sup> Jaksch, *MDC III*, št. 496. Toponim se zopet omenja leta 1225 – »*iuxta pontem Drawe apud Montferraro*« (Jaksch, *MDC I*, št. 500; Zahn, *UBSt II*, št. 321).

<sup>109</sup> Zahn, *UBSt I*, št. 95.

<sup>110</sup> Zahn, *UBSt II*, št. 423.

<sup>111</sup> Zahn, *UBSt I*, št. 405.



Samostanska cerkev v Admontu (foto: Gašper Oitzl).

sarja Friderika I. dobil leta 1184. Med rudnimi bogastvi, ki jih je lahko izkoriščal, se posebej omenjajo sol, srebro in železo (*ubi sal coquitur et ferrum foditur ... salis seu argenti vel ferri aut cuiuslibet generis metalli fodine*). V isti listini se omenjajo tudi dvori v posesti samostana, med drugim »*curtes Rudindorf ... Pleberch ... Ionspach*«. <sup>112</sup> Pri prvem gre za območje Rudendorfa pod hribom Röthelstein v neposredni bližini Admonta, ki že z imenom nakazuje na obstoj rudnih nahajališč in verjetno tudi rudarjenja. Ime dvora »Pleberch« bi lahko bilo sorodno s terminom »plähaus« – talilna peč, za območje Johnsbacha (ter tudi za dvor Rudendorf) pa je Hans Pirchegger predvideval, da je samostan že od ustanovitve dalje imel v lasti nahajališča železove rude, čeprav se v listini pravica do kopanja rude in dvori ne omejujejo. <sup>113</sup>

Avguštinski samostan Vorau je prav tako že v 12. stoletju omenjen v kontekstu pridobivanja železa. Leta 1171 je imel že v posesti hubo pri Leobnu, kjer so kopali železovo rudo (*mansum apud Lubene ubi foditur ferrum*). <sup>114</sup> To je tudi ena prvih omemb, ki govori o pridobivanju železa na območju Leobna, saj so bile v njegovi bližini, na Erzbergu, največje zaloge železove rude na Štajerskem. Na območju Leobna je pravice do taljenja železove rude posedoval tudi nunski benediktinski samostan Göß, v posesti je kasneje imel urad Krumpfen na Erzbergu. <sup>115</sup> V srednjem veku se je v Leobnu razvil največji trg z železom na Štajerskem. Iz doline Mure okoli Leobna in preko

Trofaiacha sta potekala tudi poselitev in izkoriščanje rudnih bogastev na Erzbergu, na kar kažeta imeni naselij Altenberg in Altenmarkt. Po izročilu naj bi ju ustanovili prebivalci Trofaiacha, kjer je stala tudi farna cerkev, ki je v srednjem veku pokrivala celoten železarski okraj, vse do reke Aniže. <sup>116</sup>

Huba, ki je samostanu Vorau oddajala železo, je po Pircheggerjevem mnenju ležala v osrednjem delu današnjega naselja Eisenerz, leta 1282 pa jo je samostan prodal Admontu. Čeprav se omenja zgolj kopanje železove rude, Pirchegger meni, da so se naseljenci na kmetiji ukvarjali tudi z drugimi gospodarskimi dejavnostmi, kot sta živinoreja in gozdarstvo. Govorili bi torej lahko o neke vrste samooskrbnem gospodinjstvu z »železarskimi kmeti«, kot naj bi bilo tedaj v navadi tudi na območju Hüttenberga. Na to naj bi kazala predvsem lokacija v ozki dolini, ki je razmeroma oddaljena od večjih krajev. <sup>117</sup>

Z rudarjenjem se je ukvarjal tudi samostan (od leta 1218 škofija) Seckau. Že v času štajerskega vojvode Otokarja IV., ob koncu 12. stoletja, naj bi samostan dobil pravico do kopanja rude na svojih posestih, med katere sta sodila tudi gozdova »*dictas Erzswalt et Eysengoer*« pri Waldsteinu. Njuni imeni nakazujeta na precej visoko verjetnost obstoja železarstva na tem hribovitem območju jugovzhodno od Leobna že vsaj ob koncu 12. stoletja. <sup>118</sup> V času štajerskega in avstrijskega vojvode Leopolda VI. je samostan pridobil še del rudarskega jaška na območju Leobna (najverjet-

<sup>112</sup> Zahn, *UBSt I*, št. 625; Jaksch, *MDC III*, št. 1305.

<sup>113</sup> Zahn, *UBSt I*, št. 77; Pirchegger, *Das steierische Eisenwesen*, str. 11, 23–24; Wichner, *Geschichte Admont I*, str. 140.

<sup>114</sup> Zahn, *UBSt I*, št. 539.

<sup>115</sup> Pirchegger, *Das steierische Eisenwesen*, str. 10. Na sodelovanje samostana Göß pri kopanju rude na južnih pobočjih Erzberga še danes spominja ime naselja Gößgraben.

<sup>116</sup> Pirchegger, *Das steierische Eisenwesen*, str. 12. Leoben se je v virih pojavil že na začetku 10. stoletja, širša okolica pa je tvorila leobensko grofijo, ki je izpričana leta 1020 ob potrditvi ustanovitve samostana Göß. Osrednja naselbina se je do sredine 12. stoletja razvila v urbano naselbino (Zahn, *UBSt I*, št. 39, 387).

<sup>117</sup> Pirchegger, *Das steierische Eisenwesen*, str. 13–15.

<sup>118</sup> Zahn, *UBSt II*, št. 49.

neje na Erzbergu), kar je razvidno iz potrditve samostanskih posesti iz leta 1208.<sup>119</sup>

Cistercijanski samostan Rein je leta 1205 od štajerskega vojvode Leopolda VI. prejel železo, pridobljeno s pomočjo štirih mehov iz železove rude, ki je ležala v rudnikih v vojvodovi lasti. Lokacija rudnikov v listini sicer ni izpričana, vendar lahko s pomočjo seznama prič, geografske bližine ter leto dni mlajše listine domnevamo, da je šlo za rudnike v bližini Waldsteina (*montis Ysingur*).<sup>120</sup> Gre za edino podobno omembo v tem časovnem obdobju, ki hkrati dokazuje uporabo mehov kot pomembnih pripomočkov pri taljenju železove rude. Z njimi so v peč med procesom taljenja vpihovali zrak in s tem dvigovali notranjo temperaturo. Že sama omemba mehov in ne talilnih peči, ki so bili glavni proizvodni obrati, lahko nakazuje na njihov pomen in vrednost.

Pravice do rudarskih desetnin so imele tudi nekatere manjše cerkvene ustanove. Okoli leta 1200 je opat Janez iz Admonta cerkvi St. Gallen podelil rudarske desetine, ki jih je samostanu podelil že salzburški nadškof Eberhard II. in jih je v vmesnem času prejela opatijska klet.<sup>121</sup> Pravice do izkoriščanja rudnikov pa so od vojvode dobili tudi nekateri plemiči. To velja za Ulrika Liechtensteinskega, ki je leta 1256 od koroškega vojvode Ulrika III. pridobil pravice na rudnikih na območju deželskega sodišča ob reki Muri.<sup>122</sup> Najverjetneje je šlo za gornje porečje Mure oziroma deželsko sodišče Murau.<sup>123</sup> Tako lahko tudi za to območje dokažemo obstoj rudarske dejavnosti vsaj v sredini 13. stoletja.

Že iz zgornjih odstavkov lahko razberemo, da so poleg glavnega rudarskega območja na Erzbergu na Štajerskem (železovo) rudo pridobivali tudi drugod. Poleg hribovja jugovzhodno od Leobna ter območja ob gornjem toku Mure viri posredno kažejo še na območje severovzhodno od Gradca. Sodeč po imenu kraja Arzberg (*in loco qui dicitur Arce*) so železo pridobivali tudi v bližini Passaila. Prva omemba kraja sodi v junij 1216. Rudarjenje se na tem območju neposredno sicer ne omenja, prvotni posestnik je bil samostan Gôß, njegove fevde pa je užival Ulrik z bližnjega gradu Stubenberg.<sup>124</sup> Kasneje je posest v vasi in njeni okolici dobila tudi škofija Seckau – leta 1242 ji je vas podelil avstrijski vojvoda Friderik II.<sup>125</sup>

Sredi 12. stoletja so se na Štajerskem v virih ne-

kajkrat pojavili kovači.<sup>126</sup> Okoli leta 1160 so bili kot priče v listini, s katero je Bernold iz Lipnice (Leibnitz) samostanu Admont podelil dva vinograda pri Jarenini, ki ju je takoj zatem prejel nazaj v fevd, navedeni trije kovači – Wichman, Herman in Henrik.<sup>127</sup> Najprej se poraja vprašanje, ali je šlo za lokalne kovače iz okolice Jarenine ali za kovače admontskega samostana. Glede na razvito gospodarsko dejavnost samostanov lahko s precejšnjo mero verjetnosti predpostavljamo drugo možnost. Na to kaže tudi približno istočasna omemba članov familije admontskega samostana, v kateri se naštevajo kovači Oton, Herman in Konrad.<sup>128</sup> Herman je najverjetneje istoveten zgoraj omenjenemu Hermanu, v virih pa se morda pojavi še tretjič, in sicer precej pozneje, leta 1185, ko je bil neki kovač Herman priča podelitvi Admontu.<sup>129</sup> Admontski kovači se v virih pojavijo tudi v prvi polovici 13. stoletja; med pričami nakupa nekega admontskega fevda sta navedena kovača Hartman in Konrad.<sup>130</sup> Leta 1259 se v listini, izdani v Gradcu, omenjata kovača Majnelin in Sieghard; verjetno sta bila graška mestna kovača.<sup>131</sup>

Rudarstvo in železarstvo sta bila na Koroškem in Štajerskem že v 12. in 13. stoletju na razmeroma visoki razvojni stopnji. Zdi se, da so na Koroškem kopali predvsem srebrovo rudo, na Štajerskem pa je prevladovalo kopanje železove rude. Samostani, ki so imeli na svoji zemljiški posesti rudna nahajališča, so od vojvod ali nemških kraljev dobivali pravice do izkoriščanja rude, v nekaterih primerih pa so rudnike oddajali v najem družbenikom. Razvita je bila tudi rudarska organizacija; že v drugi polovici 12. stoletja se namreč omenjajo rudarski mojstri (*magistri fodine*) ter varuhi rudnikov (*custodes fodine*). To še posebej velja za srebrove rudnike na Koroškem.<sup>132</sup> Kadar sta na istem območju rudo kopali dve instituciji, je imela vsaka od njiju nameščene svoje uradnike, tako mojstre kot varuhe. Takšen primer je območje srebrih rudnikov pri Dobritschu, kjer sta rudo kopali krška in sekavska škofija.<sup>133</sup> Večina omemb se sicer nanaša na rudarske pravice in obstoj rudnikov, medtem ko se neposredno pridobivanje železa skoraj ne omenja, čeprav predvidevamo, da so talilne peči stale v neposredni bližini rudnih nahajališč ali kopišč (obrati za pridelovanje oglja).<sup>134</sup>

O povečanem obsegu pridobivanja železa v Vzhodnih Alpah kažejo tudi omembe trgovanja z

<sup>119</sup> Zahn, *UBSt II*, št. 91.

<sup>120</sup> Zahn, *UBSt II*, št. 73, 78; Pirchegger, *Das steierische Eisenwesen*, str. 10–11. Zahn je v svoji izdaji vira »*ex quatuor follibus*« napačno prevajal kot štiri jaške, medtem ko je eden možnih prevodov besede »follis, -is« tudi meh (Bradač, *Latinsko-slovenski slovar*, str. 214).

<sup>121</sup> Zahn, *UBSt II*, št. 33.

<sup>122</sup> Zahn, *UBSt III*, št. 205; Jaksch, *MDC IV*, št. 2641.

<sup>123</sup> Pirchegger, *Geschichte der Steiermark*, str. 406; Pirchegger, *Das steierische Eisenwesen*, str. 29.

<sup>124</sup> Zahn, *UBSt II*, št. 141, 149.

<sup>125</sup> Zahn, *UBSt II*, št. 404.

<sup>126</sup> Če termin »faber« prevajamo kot kovač in ne kot mizar, kakor na enem mestu stori Dopsch (*Die Landesfürstlichen Gesamturbare*, str. XCVII).

<sup>127</sup> Zahn, *UBSt I*, št. 449.

<sup>128</sup> Zahn, *UBSt I*, št. 430.

<sup>129</sup> Zahn, *UBSt I*, št. 648.

<sup>130</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 2096; Zahn, *UBSt II*, št. 464.

<sup>131</sup> Zahn, *UBSt III*, št. 258.

<sup>132</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 1538; Zahn, *UBSt II*, št. 55.

<sup>133</sup> Jaksch, *MDC I*, št. 434; Zahn, *UBSt II*, št. 119.

<sup>134</sup> Pleiner, *Bloomery Smelters*, str. 118; Johannsen, *Geschichte des Eisens*, str. 90–91.

železom, ki se pričnejo pojavljati v drugi polovici 13. stoletja. Iz leta 1266 so prvi podatki o trgovanju z železom v trgu Waidhofen,<sup>135</sup> dve desetletji kasneje (leta 1287) pa je mesto Steyr pridobilo nakladalno pravico za vse železo, ki je šlo iz štajerskega Erzberga proti severu.<sup>136</sup> Prva znana omemba koroškega železa v Italiji je iz leta 1271, ko se v beneškem kovaškem statutu omenja železo iz Beljaka (*ferro ... de Villaco*).<sup>137</sup>

Znanje rudarskih in železarskih mojstrov z obravnavanega območja je bilo očitno dobro znano tudi izven vzhodnoalpskega prostora. Med letoma 1164 in 1241 so namreč ogrski kralji v želji po razvoju rudarstva in železarstva na območje Rimetee<sup>138</sup> v Transilvaniji privabili mojstre iz tujine, natančneje, iz štajerskega Erzberga. Ti so leta 1291, potem ko naj bi jim podeljeni privilegiji zgoreli ob mongolskih napadih, kralja Andreja III. prosili za potrditev privilegijev njihovi skupnosti. Vir ponuja tudi vpogled v delitev dela v rudnikih in železarskih obratih, ki je bila na območju Erzberga očitno vzpostavljena že pred odhodom teh delavcev na Ogrsko. V listini so tako navedeni »*magistri et ferrifodinarum ... ferri fabri, urburarii, carbonarii et laboratores ... ex Austria ... Austriacis ferri fabris e loco Eisenwurczel*«, torej rudarski in železarski mojstri, rudarji, kovači, uradniki,<sup>139</sup> oglarji in pomožni delavci.<sup>140</sup>

Povedna je tudi zgodba iz sredine 13. stoletja, ki se je zgodila med septembrom in oktobrom leta 1249 v severni Italiji, kjer so tedaj potekali številni spopadi med cesarsko in papeško stranko. Sodeč po zapisu v viru je cesarski vojaški poveljnik Ezzelino da Romano III. s pomočjo koroških rudarjev (ti so sicer kopali pretežno srebrovo rudo) zavzel grad Este v bližini Padove. Rudarji so med obleganjem pod zemljo skopali rove, ki so vodili do notranjosti gradu, nato pa je v zavetju noči 500 vojakov skoznje vstopilo v grad in branitelje prisililo k predaji.<sup>141</sup>

### Kakšno pomoč nam lahko nudijo arheološke raziskave?

Ali nam lahko predstave o stanju železarstva v visokem srednjem veku pomagajo izboljšati izsledki

arheoloških raziskav? Na območju današnje Slovenije je pisnih virov v povezavi z železarstvom za obravnavano obdobje izjemno malo, je pa zato več arheoloških najdb železnih predmetov, predvsem orodja in orožja. Pri tem je bistvenega pomena vprašanje izvora teh izdelkov: Ali so bili proizvedeni doma ali v tujini? So bili plod domačega znanja ali so prišli iz sosednje Koroške ali Štajerske ali celo izven območja Vzhodnih Alp? Pot do odgovorov je težka, saj za veliko večino predmetov ne moremo natančno določiti kraja nastanka, pa tudi opisi muzejskih predmetov so pogosto označeni z zelo širokim geografskim območjem izdelave. Izjeme so predmeti, na katerih so se ohranili žigi oziroma oznake obrtniških delavnic, pri čemer gre predvsem za predmete večje vrednosti in kakovosti, kot so npr. meči.

Že zgoraj smo predstavili najdišče Otok pri Dobravi, ki daje nekaj odgovorov na ta vprašanja. Predmeti iz zgodnejšega obdobja so bili verjetno izdelani v samem naselju, kasnejši predmeti pa so posnemali tuje stile in bi bili lahko tudi uvoženi, kar pa je glede na količino proizvodnje težko verjeti. Zal ostaja Gutenwert edina boljše arheološko raziskana srednjeveška urbana naselbina na slovenskem ozemlju, kar je glede na današnjo prezidavo ostalih naselbin razumljivo. A obenem velja izpostaviti problem, ki je nastal zaradi nedoslednega arheološkega dela ob izkopavanjih in se kaže v mešanju različnih kulturnih plasti. Zaradi tega je treba do datacije predmetov zavzeti precej kritičen pristop.<sup>142</sup>

Kakšne pa so primerjave gradiva iz Otoka pri Dobravi z ostalim sočasnim gradivom s širšega območja? Na to vprašanje bi lahko temeljit odgovor podala le intenzivna primerjava arheološkega gradiva s širšega območja srednje Evrope. Precej podatkov bi lahko pridobili tudi z metalografskimi analizami predmetov.

Na območju današnje Slovenije je še nekaj najdišč s številnimi železnimi predmeti. Eno takšnih je Mali grad v Kamniku, ki je bil v srednjem veku nekaj časa mestna utrdba, že leta 1444 se omenja kot opustel, konec srednjega veka pa je bila tu zopet zgrajena mestna utrdba. Na najdišču je bilo izkopanih precej kovinskih predmetov. Veliko je nožev, nekaj orodja (orodje za predelovanje lesa in poljedelsko orodje), precej žebeljev, nekaj ključev in dve ključavnici. Najdena je bila tudi oprava jezdeca in konja, poleg dveh podkev, stremena in čohala tudi poškodovana ostroga s trnom, ki jo postavljamo v 12. ali v prvo polovico 13. stoletja. Zaradi najdbe te ostroge se domneva obstoj prostora, kjer je deloval grajski kovač, saj je bilo zraven tudi kurišče. Podkvi datirata v pozni srednji vek, streme pa s svojo obliko spominja na zgodnje-srednjeveška stremena in se postavlja v 9.–11. stoletje. Na Malem gradu je bilo najdenega tudi nekaj orožja. Sulično ost se postavlja v čas do 11. stoletja

<sup>135</sup> Zahn, *FRA II* 31, št. 263.

<sup>136</sup> Ruhri, *Die Stadt Steyr*, str. 145.

<sup>137</sup> Monticolo, *I Capitolari*, str. 340; Gestrin, *Mitninske knjige*, str. 65.

<sup>138</sup> V viru »*villa Turutzko*«, danes madžarsko Torocko, nemško Eisenburg oziroma Eisenmarkt. Leži v hribovju med Clujem in Albo Iulio.

<sup>139</sup> Termin »*urburarius*« označuje uradnika, ki se je v rudnikih ukvarjal s finančnimi zadevami ([http://www.genealogia.okiem.pl/glossary/glossary.php?word=olbornik&dokladne=on](http://www.genealogia.okiem.pl/glossary/glossary.php?word=olbornik&dokladne=on;)); 15.3.2018).

<sup>140</sup> Teutsch, Firnhaber, *FRA II* 15, št. 177; Pirchegger, *Das steirische Eisenwesen*, str. 14; Mitterauer, *Produktionsweise*, str. 244.

<sup>141</sup> Jaksch, *MDC IV*, št. 2423; Wiessner, *Edelmetallbergbau*, str. 214.

<sup>142</sup> Predovnik, Nabergoj, *Arheološke raziskave*, str. 260–262.



*Meč, 12. stoletje, Narodni muzej Slovenije, inv. št. N 35676 (foto: Tomaž Lauko).*

in je značilna za moravski prostor, je pa bil takšen tip osti v uporabi v celotnem srednjem veku. Najdenih je bilo tudi nekaj puščičnih osti; dva primerka sodita v visoki srednji vek ali morda še v 14. stoletje. Noži z Malega gradu sodijo v različna obdobja. Ločitev na časovna obdobja je pri tem tipu predmetov sorazmerno težko izvedljiva; štiri nože s trnastim nasadilom se postavlja v 12. in 13. stoletje. V visokem srednjem veku so nože verjetno izdelovali vaški kovači, šele v poznem srednjem veku pa se je nožarstvo razvilo kot posebna dejavnost. Rezila so izdelali kovači, ki so jih prodali nožarjem, ti pa so jim dodali ročaje in nožnice. Večina nožev je bila izdelana s spajanjem plasti železa in jekla. Šele od 14. stoletja dalje na nožih zasledimo žige in oznake delavnic. Opazna časovna razlika obstaja med noži s trnastim nasadilom ter noži s ploščatim nastavkom, ki so se pojavili na začetku 14. stoletja. Na najdišču Stari grad pri Podbočju, na severnem vznožju Gorjancev, je bilo najdenih pet nožev, ki sodijo v starejšo skupino.<sup>143</sup>

Na Starem gradu pri Podbočju je stala srednjeveška utrdba, ki je bila verjetno trdnjava kostanjeviških gospodov in je bila morda požgana v celjsko-habsburški fajdi leta 1440, zagotovo pa je bila opuščena do druge polovice 16. stoletja. Med najdbami prevladujejo ostanki keramike, nekaj pa je bilo tudi kovinskih predmetov, tako orodja kot konjeniške opreme – večina sodi v obdobje med 12. in 14. stoletjem. Med kovinskimi predmeti so sulična ost, puščična ost, dve trnasti ostrogi, brzdi in podkvi. Po številu izstopa kar 42 puščičnih osti; njihova proizvodnja je bila precej razširjena in ni bila vezana izključno na specializirane orožarje, zato bi se lahko v nekaterih primerih domnevalo da gre za domačo izdelavo. Preproste oblike so izdelovali kovači, izdelavo osti za posebne namene in z višjo kakovostjo pa so naročniki zaupali specializiranim obrtnikom. Italijanski viri med takšnimi specialisti navajajo predvsem orožarje z Balkana, in sicer iz Hrvaške, Ogrske in Romunije. Kovinsko gradivo med seboj zelo oddaljenih najdišč (območje srednje Evrope) kaže na obstoj precejšnjih podobnosti, kar je posledica razvejane mreže trgovskih povezav in distribucijskih središč ter prenašanja znanja.<sup>144</sup>

Za obravnavo so precej pomembni tudi predmeti, najdeni v Ljubljani. Med njimi izstopajo meči, ki predstavljajo glavno skupino vseh najdenih srednje-

veških mečev na območju Slovenije – teh je skupaj 40. Že med meči, ki jih hrani Narodni muzej Slovenije, je bilo vsaj 20 od 27 najdenih v Ljubljani. Njihov izvor gre iskati v orožarskih delavnicah, kar lahko sklepamo na podlagi tehnoloških in tipoloških posebnosti, tudi znakov in okrasja. Precejšen del mečev sodi v visoki srednji vek, torej v 11. do 13. stoletje. Najverjetneje so bili uvoženi iz specializiranih orožarskih delavnic, a tega ne moremo zanesljivo potrditi. To je namreč mogoče zgolj v primerih, ko je na predmetu vtisnjen žig proizvajalca, kar pa je zelo redko; tudi če je oznaka še ohranjena, je običajno precej slabo razvidna ali pa je ne moremo povezati s točno določenim proizvajalcem.<sup>145</sup> Takšen je meč, najden v Ljubljani in datiran v 11. do 12., morda 13. stoletje, z znakom »RA«.<sup>146</sup> Meč, katerega kraj nastanka je določljiv, je bil najden v Ljubljani, datiran pa je v začetek 15. stoletja. Na podlagi simbolov, ki spominjajo na passauskega volka, je kot kraj izdelave določen Passau.<sup>147</sup> Poleg mečev je bilo v Ljubljani najdenih tudi nekaj predmetov konjeniške opreme, in sicer ostroga iz druge polovice 10. ali 11. stoletja ter podkvi iz 12. ali 13. stoletja.<sup>148</sup>

## Sklep

Metaluško znanje so v času pozne antike in zgodnjega srednjega veka posedovali tako staroselci kot novonaseljeni Slovani, čeprav organiziranega železarjenja, kot je obstajalo v rimski dobi, v zgodnjem srednjem veku ni bilo. Kjer je bilo v bližini nahajališče rude, je verjetno obstajalo primitivno, t. i. kmečko ali gozdno železarjenje, namenjeno zadovoljevanju lokalnih potreb, kar velja tako za staroselce kot Slovane. Nekoliko bolj organizirano železarjenje je bilo možno šele po ustalitvi novih naseljencev in razvoju družbe, na Koroškem verjetno za časa Karantanije, na Kranjskem pa morda od druge polovice 8. stoletja, ko se je vzpostavila kneževina Karniola. O domnevem obstoju talilnih peči in kovačij ni sledov, si pa lahko pri tem pomagamo s primerjavo z Veliko Moravsko, kjer sta železarska in kovaška obrt dosegli precej visoko stopnjo razvoja.

Ali je s pričetkom vzpostavljanja fevdalnega reda na tem območju prišlo tudi do napredka v železarstvu, je težko ugotoviti, na podlagi virov pa se zdi,

<sup>143</sup> Štular, *Mali grad*, str. 32–36, 56, 74–113, 147; Predovnik, *Trdnjava Kostanjevica*, str. 84.

<sup>144</sup> Guštin, Cunja, Predovnik, *Podbočje, Stari grad*, str. 10–11, 58–65; Predovnik, *Trdnjava Kostanjevica*, str. 93, 114.

<sup>145</sup> Nabergoj, *Habent sua fata*, str. 1–2; Bitenc, *Seznam*, str. 227–228, 234.

<sup>146</sup> Vuga, *Nekaj srednjeveških in novoveških najdb*, str. 21, 24.

<sup>147</sup> *Vitez, dama in zmaj*, str. 14–15.

<sup>148</sup> Bitenc, *Seznam*, str. 228–229.



*Meč, Passau, začetek 15. stoletja, Narodni muzej Slovenije, inv. št. N 4516 (foto: Tomaž Lauko).*

da je predvsem organizacija v 12. stoletju počasi napredovala, kar kažejo omembe rudarskih mojstrov, varuhov rudnikov in najemniških odnosov pri izkoriščanju rudnih bogastev. Od 12. stoletja dalje je opazen prenos rudarskih pravic iz rok vladarja, vojvod in mejnih grofov v roke fevdalcev, v tem primeru predvsem cerkvenih institucij; še posebej velja izpostaviti benediktinski samostan v Admontu.<sup>149</sup> Nekateri samostani so od mejnih grofov in vojvod letno prejemali določeno količino železa, na območju današnje Slovenije samostana Žiže in Jurklošter.

Prvi obrat za taljenje rude na obravnavanem območju se morda omenja leta 931 v gornji Labotski dolini. Kasneje se obrati neposredno ne omenjajo več, njihov obstoj pa posredno izpričujejo omemba štirih mehov z začetka 13. stoletja, dajatve v železu, trgovina ter podelitve rudarskih pravic. Zaradi pomanjkanja virov je nemogoče določiti količino in stopnjo razvoja talilnih peči ter njihove razširjenosti. Le domnevamo lahko, da se je v drugi polovici 12. stoletja število obratov povečalo, na kar kaže večje število omemb rudarskih pravic in kmetije, na kateri so kopali in talili železovo rudo. Talilne peči so bile verjetno postavljene v bližini rudnikov ali kopišč. Na podlagi arheoloških raziskav lahko domnevamo, da

so bile v obravnavanem obdobju v uporabi pretežno jaškaste vetrne peči, v katere so zrak vpihovali z mehovi, ki jih je poganjala človeška sila. Domneva Hansa Pircheggerja kaže na možnost, da je do uporabe vodne sile pri taljenju železa na gornjem Štajerskem prišlo sredi 13. stoletja, česar pa še ne moremo potrditi, zato ostaja zgolj verjetna hipoteza.

Do 13. stoletja je bilo pridobivanje železa najbolj razvito na območju štajerskega Erzberga, na Koroškem pa je bilo v virih izpričano na območju Hüttenberga, v gornji Labotski dolini ter morda v bližini Brež in na levem bregu Drave v okolici naselja Ruda. O železarstvu na Kranjskem so zgovornejši arheološki viri, ki kažejo na razmeroma dobro razvito železarstvo v Gutenwertu že od 10. ali 11. stoletja dalje. Kljub temu, da pisni viri o tem molčijo, lahko na podlagi številnih rudnih nahajališč in splošne potrebe po železnih predmetih že za izdelavo kmetijskega orodja tudi na Kranjskem domnevamo obstoj pridobivanja železa in izdelovanja železnih izdelkov v vsaj zelo skromnem obsegu, za zadovoljevanje lokalnih potreb. V visokem srednjem veku se kot možna železarska območja poleg Gutenwerta kažejo Bohinj ter Lipniška in Selska dolina.

Izdelovanje železnih predmetov v kovaških delavnicah<sup>150</sup> se v virih posebej ne omenja, kljub temu pa lahko domnevamo, da so obstajale. Pomemben prostor delovanja kovačev so bili samostani. Na začetku druge polovice 12. stoletja se omenjajo kovači admontskega samostana. Poleg njih lahko domnevamo o obstoju kovačev na gradovih in v mestih ter vaških kovačev, čeprav jih v virih ne zasledimo, se pa omenjajo v kasnejših stoletjih.

Viri prav tako slabo osvetlujejo vprašanje, kdo so bili ljudje, ki so nabirali železovo rudo in iz nje pridobivali železo, ter kakšen je bil njihov družbeni in pravni položaj. Mnenje nekaterih starejših raziskovalcev je, da so bili to neke vrste »kmečki železarji«, katerih primarna dejavnost je bila kmetijstvo (verjetno predvsem živinoreja in gozdarstvo). Na to naj bi kazala tudi omemba hube, v bližini katere so kopali in verjetno tudi talili železovo rudo. Da je pri pomožnih delih, kot so podiranje dreves, kuhanje oglja ter nabiranje in kopanje rude, sodelovalo bližnje kmečko prebivalstvo, ne gre dvomiti, medtem ko je težje podobno sklepati o tistih, ki so opravljali dela, ki zahtevajo več specifičnega znanja, predvsem taljenje železa ter nadzor nad kopanjem in pripravo rude. Primarna dejavnost teh ljudi, t. i. rudarskih ali železarskih mojstrov, je bila, kljub temu da so verjetno bivali na hubah, železarstvo, kmetijstvo pa je bilo njihova dopolnilna dejavnost, ki so jo opravljali v času, ko peči niso obratovale, če so se s kmetijstvom sploh ukvarjali.

<sup>149</sup> Več o pravnih vidikih rudarjenja v tem obdobju glej: Zycha, *Das Recht*, str. 8–31. Po njegovem mnenju so si nemški kralji rudarske regale pričeli lastiti šele od 11. stoletja dalje.

<sup>150</sup> Kot je bilo predstavljeno že zgoraj, se kovaški obrati (*fabrica ferri*) omenjajo leta 1316 ob severnem vznožju Vzhodnih Alp, v bližini Hollensteina v Spodnji Avstriji.

Vsaj od sredine 12. stoletja so že obstajali posebni rudarski mojstri, ki so v virih omenjeni skupaj z družbeniki. Pojavljajo se v službi samostanov in drugih cerkvenih ustanov, v nekaterih primerih pa so imeli rudne jame v najemu. Kot najemniki rudnikov se pojavljajo tudi predstavniki posvetnega plemstva. O družbenem položaju mojstrov viri neposredno ne govorijo, je pa treba opozoriti na meščana Brež Konrada Schmelzerja, ki je med someščani užival razmeroma velik ugled.

## VIRI IN LITERATURA

### ARHIVSKI VIR

ARS – Arhiv Republike Slovenije  
AS 174, Terezijanski kataster za Kranjsko, šk. 246. Urbar urada Radovljica 1498.

### OBJAVLJENI VIRI

- Agricola, Georgius: *De Re Metallica* (prev. Herbert Clark Hoover, Lou Henry Hoover). New York: Dover Publications, 1950.
- Bizjak, Matjaž: *Srednjeveški urbarji za Slovenijo 5. Urbarji briksenske škofije 1253–1464*. Ljubljana: Založba ZRC, 2006.
- Blaznik, Pavle: *Srednjeveški urbarji za Slovenijo 4. Urbarji freisinske škofije*. Ljubljana: SAZU, 1963.
- Boretius, Alfred: *Capitularia regum Francorum I. Capitulare de villis. Monumenta Germaniae Historica*. Hannover: Impensis Bibliopoli Hahniani, 1883.
- Dopsch, Alfons: *Die Landesfürstlichen Gesamturbare der Steiermark aus dem Mittelalter*. Wien, Leipzig: Wilhelm Braumüller, 1910.
- Gestrin, Ferdo: *Mitninske knjige 16. in 17. stoletja na Slovenskem*. Ljubljana: SAZU, 1972.
- Herzberg-Fränkell, Sigismund: *Necrologia Germaniae. Dioecesis Salisburgensis. Monumenta Germaniae Historica*. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung, 1904.
- Jaksch, August von: *Monumenta historica ducatus Carinthiae: geschichtliche Denkmäler des Herzogthumes Kärnten I*. Klagenfurt: F. Kleinmayr, 1896.
- Jaksch, August von: *Monumenta historica ducatus Carinthiae: geschichtliche Denkmäler des Herzogthumes Kärnten III*. Klagenfurt: F. Kleinmayr, 1904.
- Jaksch, August von: *Monumenta historica ducatus Carinthiae: geschichtliche Denkmäler des Herzogthumes Kärnten IV*. Klagenfurt: F. Kleinmayr, 1906.
- Kehr, Paul Fridolin: *Diplomata regum Germaniae ex stirpe Karolinorum. Die Urkunden des Ludwigs des Deutschen 829–876. Monumenta Germaniae Historica*. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung, 1934.
- Kos, Franc: *Gradivo za zgodovino Slovencev v srednjem veku II*. Ljubljana: Leonova družba, 1906.

- Kos, Franc: *Gradivo za zgodovino Slovencev v srednjem veku IV*. Ljubljana: Leonova družba, 1920.
- Kos, Franc: *Gradivo za zgodovino Slovencev v srednjem veku V* (ur. Milko Kos). Ljubljana, Leonova družba, 1928.
- Monticcolo, Giovanni: *I Capitolari delle Arti Veneziane. Fonti per la storia d'Italia*, 27. Roma: Istituto Storico Italiano, 1905.
- Pferschy, Gerhard: *Urkundenbuch des Herzogthums Steiermark, Bd. IV*. Graz: Verlag des Historischen Vereines für Steiermark, 1960–1967.
- Santifaller, Leo: *Die Urkunden der Brixner Hochstifts-Archive 845–1295*. Innsbruck: Wagner, 1929.
- Schroll, Beda: *Fontes rerum Austriacarum, II. Abteilung, 39. Band*. Wien: Druck von Adolf Holzhausen, 1876.
- Schumi, Franz: *Urkunden- und Regestenbuch des Herzogthums Krain I*. Ljubljana: Narodna tiskarna, 1882.
- Schumi, Franz: *Urkunden- und Regestenbuch des Herzogthums Krain II*. Ljubljana: Narodna tiskarna, 1887.
- Seville, Isidor of: *The Etymologies* [Etymologiae] (prev. Stephen A. Barney, W. J. Lewis, J. A. Beach, Oliver Berghof). Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- Teutsch, Georg Daniel in Friedrich Firnhaber: *Fontes Rerum Austriacarum. II. Abteilung, XV. Band, Urkundenbuch zur Geschichte Siebenbürgens: Erster Teil*. Wien: Hof- Staatsdruckerei, 1857.
- Wiessner, Hermann: *Monumenta historica ducatus Carinthiae: geschichtliche Denkmäler des Herzogthumes Kärnten V*. Klagenfurt: F. Kleinmayr, 1956.
- Zahn, Joseph: *Fontes Rerum Austriacarum. II. Abteilung, XXXI. Band, Sammlung von Urkunden und Urbaren zur Geschichte der ehemals freisingischen Besitzungen in Österreich*. Wien: K. k. Hof- und Staatsdruckerei, 1870.
- Zahn, Joseph: *Fontes Rerum Austriacarum. II. Abteilung, XXXVI. Band, Sammlung von Urkunden und Urbaren zur Geschichte der ehemals freisingischen Besitzungen in Österreich*. Wien: K. k. Hof- und Staatsdruckerei, 1871.
- Zahn, Joseph: *Urkundenbuch des Herzogthums Steiermark, Bd. I*. Graz: Verlag des Historischen Vereines für Steiermark, 1875.
- Zahn, Joseph: *Urkundenbuch des Herzogthums Steiermark, Bd. II*. Graz: Verlag des Historischen Vereines für Steiermark, 1879.
- Zahn, Joseph: *Urkundenbuch des Herzogthums Steiermark, Bd. III*. Graz: Verlag des Historischen Vereines für Steiermark, 1903.

### SPLETNI VIR

<http://www.genealogia.okiem.pl/glossary/glossary.php?word=olbornik&dokladne=on> (15. 3. 2018)

## LITERATURA

- Ankershofen, Gottlieb Freiherr von: Über die Bedeutung der im Jahre 1160 urkundlich erwähnten capella baptismalis auf den Berge Zossen in Kärnten. *Mittheilungen der kaiserl. königl. Central-Comission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale*, 2, Wien, 1857.
- Baš, Franjo: Slovenska peč v Dnu nad Kropo. *Slovenska peč: vodnik po zgodovinskem plavžu v Dnu nad Kropo*. Ljubljana: Nova proizvodnja, 1954, str. 3–54.
- Bezljaj, France: *Etimološki slovar slovenskega jezika*, 3. zvezek (ur. Marko Snoj in Metka Furlan). Ljubljana: Ljudska pravica, 1995.
- Bitenc, Polona in Timotej Knific: Zgodnesrednjeveški zakladi železnih predmetov z Gorjancev, Starega gradu nad Uncem in Ljubične nad Zbelovsko goro. *Arheološki vestnik* 66, 2015, str. 103–146.
- Bitenc, Polona: Seznam razstavljenih predmetov. *Srednjeveške zgodbe s stičišča svetov* (ur. Timotej Knific, Tomaž Nabergoj). Ljubljana: Narodni muzej Slovenije, 2016, str. 217–238.
- Bizjak, Matjaž: Grad kot središče zemljiškega gospodarstva (s posebnim ozirom na srednjeveško Kranjsko). *Kronika* 60, 2012, str. 433–442.
- Blaznik, Pavle: *Škofja Loka in loško gospostvo 973–1803*. Škofja Loka: Muzejsko društvo, 1973.
- Bradač, Fran: *Latinsko-slovenski slovar*. Ljubljana: DZS, 1997.
- Cundrič, Ivo Janez: *Pozabljeno bohinsko zlato*. Slovenj Gradec: Cerdonis, 2002.
- Dopsch, Alfons: *Die Wirtschaftsentwicklung der Karolingerzeit. Vornehmlich in Deutschland. Zweiter Teil*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1962.
- Gestrin, Ferdo: Otok (Gutenwerth), zgodovinski oris. *Zgodovinski časopis* 26, 1972, str. 33–37.
- Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev. Zgodovina agrarnih panog II* (ur. Pavle Blaznik, Bogo Grafenauer, Sergij Vilfan). Ljubljana: DZS, 1980.
- Guštin, Mitja, Radovan Cunja in Katja Predovnik: *Podbočje, Stari grad*. Brežice: Posavski muzej; Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete; Krško: Skupščina občine, 1993.
- Haas-Trummer, Karin Erika: *Noreia. Von der fiktiven Keltensiedlung zum mittelalterlichen Adelssitz. Eine historische und archäologische Spurensuche bis 1600*. Wien, Köln, Weimar: Böhlau, 2007.
- Hančič, Damjan: Odnos Freisinga in Briksna do samostanov na njenem ozemlju. *Blaznikov zbornik: In memoriam Pavle Blaznik* (ur. Matjaž Bizjak). Ljubljana: ZRC SAZU, 2005, str. 139–146.
- Horvat, Milena: Iron furnaces from Sela pri Dobu near Ivančna Gorica (Slovenia). *Iron, Blacksmiths and Tools: Ancient European Crafts: Acts of the Instrumentum Conference at Podsreda (Slovenia) in April 1999* (ur. Michel Feugere, Mitja Guštin). Montagnac: M. Mergoïl, 2000, str. 93–96.
- Jarc, Valentin: *Srednjeveške poti in železarstvo na Visoki Gorenjski*. Radovljica: samozaložba, 1999.
- Johannsen, Otto: *Geschichte des Eisens*. Düsseldorf: Verlag Stahleisen M. B. H., 1953.
- Kahl, Hans-Dietrich: *Der Staat der Karantanen: Fakten, Thesen und Fragen zu einer frühen slawischen Machtbildung im Ostalpenraum (7.–9. Jh.)*. Ljubljana: NMS, SAZU, 2002.
- Karo, Špela, Timotej Knific in Zoran Milić: Pokositreni železni predmeti z Gradišča nad Bašljem. *Argo* 44, 2001, str. 42–47.
- Karo, Špela: Die Typologie der frühmittelalterlichen Steinbügel aus slowenischen Fundorten. *Zbornik na počest Dariny Bialekovej* (ur. Gabriel Fusek). Nitra: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, 2003, str. 165–173.
- Knific, Timotej in Tomaž Nabergoj: *Srednjeveške zgodbe s stičišča svetov*. Ljubljana: NMS, 2016.
- Knific, Timotej: Arheološko najdišče Gradišče nad Bašljem. *Preddvor v času in prostoru: zbornik občine Preddvor*. Preddvor: Občina, 1999, str. 55–67.
- Knific, Timotej: Ljubljana po naselitvi Slovanov. *Ljubljana: kulturna dediščina reke* (ur. Peter Turk). Ljubljana: NMS, 2009, str. 123–127.
- Korošec, Paola: *Zgodnesrednjeveška arheološka slika karantanskih Slovanov*. Ljubljana: SAZU, 1979.
- Kos, Dušan: *Vitez in grad: vloga gradov v življenju plemstva na Kranjskem, slovenskem Štajerskem in na slovenskem Koroškem do začetka 15. stoletja*. Ljubljana: ZRC SAZU, 2009.
- Kos, Milko: Naselitev Gorenjske v ranem srednjem veku. *Arheološki vestnik* 21–22, 1970–1971, str. 7–16.
- Kos, Milko: Slovanska naselitev na Koroškem. *Geografski vestnik* 8, 1932, str. 101–142.
- Kos, Milko: Slovenska osebna imena v »Liber confraternitatum Seccoviensis«. *Časopis za zgodovino in narodopisje* 10, 1913, str. 8–25.
- Kosi, Miha: *Potujoči srednji vek: cesta, popotnik in promet na Slovenskem med antiko in 16. stoletjem*. Ljubljana: ZRC SAZU, 1998.
- Kosi, Miha: *Zgodnja zgodovina srednjeveških mest na Slovenskem: primerjalna študija o neagrarnih naselbinskih središčih od zgodnjega srednjega veka do 13. stoletja*. Ljubljana: ZRC SAZU, 2009.
- Košta, Jiří in Jiří Hošek: *Early Medieval Swords from Mikulčice. Studien zum Burgwall von Mikulčice, Band X*. Brno: Institute of Archaeology of the Academy of Sciences of the Czech Republic, 2014.
- Kranzmayer, Eberhard: *Ortsnamenbuch von Kärnten, II. Teil*. Klagenfurt: Verlag des Geschichtsvereines für Kärnten, 1958.
- Le Goff, Jacques: *La civilisation de l'occident médiéval* [Srednjovekovna civilizacija zapadne Evrope] (prev. Dobrila Stošić). Beograd: Založba Jugoslavija, 1974.



- Lessiak, Primus: Die kärntnischen Stationsnamen. *Carinthia I* 112, 1922, str. 1–125.
- Logar, Tine: Dialektična podoba zgornje savske doline. *Slavistična revija* 5–7, 1954, str. 145–149.
- Mitterauer, Michael: Produktionsweise, Siedlungsstruktur und Sozialformen im österreichischen Montanwesen des Mittelalters und der frühen Neuzeit. *Österreichisches Montanwesen. Produktion, Verteilung, Sozialformen* (ur. Michael Mitterauer). Wien: Verlag für Geschichte und Politik, 1974, str. 234–315.
- Mohorič, Ivan: *Dva tisoč let železarstva na Gorenjskem*. Ljubljana: Mladinska knjiga, 1969–1970.
- Müllner, Alfons: *Geschichte des Eisens in Krain, Görz und Istrien von der Urzeit bis zum Anfange des XIX. Jahrhunderts*. Wien: Halm und Goldmann, 1909.
- Münchsdorfer, Friedrich: *Geschichte des Hüttenberger Erzberges*. Klagenfurt: Johann und Friedrich Leon, 1870.
- Münchsdorfer, Friedrich: *Geschichtliche Entwicklung des Roheisenproduktion in Kärnten*. Klagenfurt: Kärntner Buchdruckerei von Rudolf Bertschinger, 1873.
- Nabergoj, Tomaž: Habent sua fata gladii, habent sua fata arma! (prispevek k izrazju za orožje in bojno opremo v srednjeveških pisnih virih za slovenski prostor). *Kronika* 49, 2001, str. 1–22.
- Nabergoj, Tomaž: Ljubljana in njen dolgi srednji vek. *Ljubljana: kulturna dediščina reke* (ur. Peter Turk). Ljubljana: NMS, 2009, str. 114–118.
- Otok pri Dobravi: Arheološko odkrivanje: 1969–1979*. Ljubljana: NMS, 1979.
- Pflaum, Veronika: »Plavž svete Heme«. Livarna železa pri Nomenju v Bohinju. *Kronika* 64, 2016, str. 451–462.
- Pirchegger, Hans: *Das steierische Eisenwesen bis 1564. Mit einem Ueberblick über das Kärntner Eisenwesen*. Graz: Leykam, 1937.
- Pirchegger, Hans: *Geschichte der Steiermark. Bd. 1: bis 1282*. Graz, Wien, Leipzig: Leuschner & Lubensky, 1936.
- Pleiner, Radomir: *Iron in Archaeology: Early European Blacksmiths*. Praha: Archeologicky ustav AV ČR, 2006.
- Pleiner, Radomir: *Iron in Archaeology: the European Bloomery Smelters*. Praha: Archeologicky ustav AV ČR, 2000.
- Pleiner, Radomir: *Zaklady slovanskeho železarskeho hutnictví v českých zemích: vyvoj prime výroby železa z rud od dobi halštatske do 12. veku*. Praha: Nakladatelství ČSAV, 1958.
- Pleterski, Andrej: Sebenjski zaklad. *Arheološki vestnik* 38, 1987, str. 237–330.
- Predovnik, Katarina Katja in Tomaž Nabergoj: Arheološke raziskave obdobja po zgodnjem srednjem veku v Sloveniji. *Arheološki vestnik* 61, 2010, str. 245–294.
- Predovnik, Katja: *Trdnjava Kostanjevica na Starem gradu nad Podbočjem*. Ljubljana: Znanstveni inštitut FF, 2003.
- Rekar, Ciril: Slovenska peč v Kropi. *Slovenska peč: vodnik po zgodovinskem plavžu v Dnu nad Kropo*. Ljubljana: Nova proizvodnja, 1954, str. 55–95.
- Ruhri, Alois: Die Stadt Steyr als Zentralort der österreichischen Eisenverarbeitung in vorindustrieller Zeit. *Stadt und Eisen* (ur. Ferdinand Opll). Linz: Österreichischer Arbeitskreis für Stadtgeschichtsforschung, 1992, str. 141–158.
- Sagadin, Milan: *Ajdna nad Potoki*. Ljubljana: Ministrstvo za kulturo, 1997.
- Sagadin, Milan: Zakladna najdba z Grdavovega hriba pri Radomljah. *Arheološki vestnik* 66, 2015, str. 47–78.
- Sapač, Igor: Grad Waldenberg – Pusti grad pri Radovljici. *Stavbnozgodovinski oris. Kronika* 64, 2016, str. 327–352.
- Schmid, Walther: *Norisches Eisen*. Wien: J. Springer, 1932.
- Schulze, Hans K.: *Vom Reich der Franken zur Land der Deutschen: Merowinger und Karolinger*. Berlin: Siedler, 1998.
- Snoj, Marko: *Slovenski etimološki slovar*. Ljubljana: Modrijan, 2003.
- Stare, Vida: Izkopavali smo freisinški trg Gutenwert (Otok pri Dobravi). *Argo* 41, 1998, str. 42–56.
- Stare, Vida: Kovinski predmeti z jugovzhodnega dela naselja na Otoku pri Dobravi (Gutenwert). *Argo* 45, 2002, str. 18–43.
- Stepanek, Paul: »Eisen«-stadt Waidhofen: das Ende eines Mythos. *Stadt und Eisen* (ur. Ferdinand Opll). Linz: Österreichischer Arbeitskreis für Stadtgeschichtsforschung, 1992, str. 135–139.
- Strobel, Karl: Die Noreia-Frage. Neue Aspekte und Überlegungen zu einem alten Problem der historischen Geographie Kärntens. *Carinthia I* 193, 2003, str. 25–71.
- Šašel Kos, Marjeta: Noreja – nerešena uganka. *Arheo* 27, 2010, str. 81–90.
- Šašel, Jaroslav: Der Ostalpenbereich zwischen 550 und 650 n. Chr. *Opera selecta* (ur. Rajko Bratož, Marjeta Šašel-Kos). Ljubljana: NMS, 1992, str. 821–830.
- Šribar, Vinko in Vida Stare: *Srednjeveško naselje Otok pri Dobravi: arheološka pričevanja o nastajanju slovenskih mest: razstava v Narodnem muzeju Slovenije, Razstavišče Arkade*. Ljubljana: Narodni muzej, 1981.
- Šribar, Vinko: K poznavanju železarske dejavnosti na freisinški posesti v Sloveniji. *Loški razgledi* 23, Škofja Loka, 1977, str. 47–50.
- Šribar, Vinko: Obrtna dejavnost na Otoku pri Dobravi – freisinškem trgu Gutenwerth. *Loški razgledi* 19, Škofja Loka 1973, str. 58–74.
- Šribar, Vinko: Poročilo o arheološkem odkrivanju freisinškega trga Otok pri Dobravi (Gutenwerth). *Zgodovinski časopis* 26, 1972, str. 37–68.

- Štukl, Jože: Poznoantični depo s Puštala nad Trnjem. *Arheološki vestnik* 55, 2004, str. 415–427.
- Štular, Benjamin: *Mali grad: visokosrednjeveški grad v Kamniku*. Ljubljana: ZRC SAZU, 2009.
- Vilfan, Sergij: *Pravna zgodovina Slovencev: od naselitve do zloma stare Jugoslavije*. Ljubljana: Slovenska matica, 1961.
- Vitez, dama in zmaj. *Dediščina srednjeveških bojevnikov na Slovenskem. 2, katalog* (ur. Tomaž Lazar, Tomaž Nabergoj, Polona Bitenc). Ljubljana: NMS, 2013.
- Vuga, Davorin: Nekaj srednjeveških in novoveških najdb. *Zgodovinski časopis* 37, 1983, str. 21–29.
- Wichner, Jakob: *Geschichte des Benediktiner-Stiftes Admont von den ältesten Zeiten bis 1177*. Graz: Selbstverlag, 1874.
- Wiessner, Hermann: *Geschichte des Kärntner Bergbaues. I. Teil, Geschichte des Kärntner Edelmetallbergbaues*. Klagenfurt: Verlag des Geschichtsvereines für Kärnten, 1950.
- Wiessner, Hermann: *Geschichte des Kärntner Bergbaues. II. Teil, Geschichte des Kärntner Buntmetallbergbaues mit besonderer Berücksichtigung des Blei- und Zinkbergbaues*. Klagenfurt: Verlag des Geschichtsvereines für Kärnten, 1951.
- Wiessner, Hermann: *Geschichte des Kärntner Bergbaues. III. Teil, Kärntner Eisen*. Klagenfurt: Verlag des Geschichtsvereines für Kärnten, 1953.
- Zycha, Adolf: *Das Recht des ältesten deutschen Bergbaues bis ins 13. Jahrhundert*. Berlin: Verlag von Franz Vahlen, 1899.




---

## S U M M A R Y

---

### History of Ironmaking in the Eastern Alps from the End of the Roman Rule to the Thirteenth Century

The collapse of the Roman rule in the Eastern Alps most likely delivered a heavy blow to organized forms of mining and iron making. Although the hoard finds of iron objects testify to the rather high value of iron in the Early Middle Ages, the degree to which Slavic settlers exploited mineral resources is difficult to determine. Written sources contain no mention of mining up to the ninth century and archaeological sources point to the probable existence of at least limited excavations of iron ore and the production of iron objects to satisfy local demands. An interesting comparison is provided by extensive research that was conducted in Moravia and proved the existence of well-developed ironmaking and forging in Great Moravia (the ninth century).

The first records of ironmaking and mining rights appear no earlier than in the first half of the tenth century, making it difficult to determine whether the advent of feudalism also prompted changes in the conditions of iron making. An organization seems to have taken shape within a span of a few centuries which first appeared in written sources in the twelfth century, when mentions are also made of mining masters, mine guards, as well as numerous grants of mining rights, mostly to monasteries. The monasteries of Žiče and Jurklošter obtained a certain annual amount of iron from the Styrian dukes. In the twelfth century, charters contain the first – and still rare – mentions of blacksmiths as witnesses. Although the social status of iron and mining masters is not directly revealed in the sources, there is a revealing case of a town-dweller of Breže (Friesach), Konrad Schmelzer, who enjoyed a relatively high reputation among his fellow townsmen as a (probable) descendant of the iron master (smelter).

Metallurgical technology in that period was most probably poorly developed. The evidence points to the existence of shaft furnaces, which yielded lumps of iron weighing a few kilograms. The use of what were most likely still man-powered bellows in the iron smelting process is confirmed by a written source that dates to the beginning of the thirteenth century. A major technological breakthrough probably occurred in Upper Styria in the mid-thirteenth century.

During the High Middle Ages, ironmaking in the Eastern Alps was most widespread around Erzberg in Styria; in Carinthia, where mentions of silver ore extractions are more common, the evidence confirms the existence of mines in the wider area of Hüttenberg, in the vicinity of Breže, on the left bank of the Drava River south-east of Velikovec (Völkermarkt), and in the upper Lavant Valley. The first mention of ironmaking in the territory of present-day Slovenia dates back to no earlier than the end of the thirteenth century. In the area of the medieval market town Gutenwert, the archaeological evidence confirms the existence of ironmaking and forging in the high Middle Ages. The archaeological research has not led to a significant improvement in the knowledge about ironmaking in the period concerned, even though the finds of iron objects point to a highly probable existence of iron production for local purposes. Such production may have existed near major ore deposits, in areas which, according to archaeological evidence, were settled no later than the High Middle Ages and had a developed iron production by the Late Middle Ages. Local iron production centres in the territory of present-day Slovenia may be assumed above all to have existed in the areas of Jelovica (around Nomenj in Bohinj, the Selca Valley, and the Lipnica Valley, including Kropa).