

2. tema broja / 2nd topics:IZ GOSPODARSKE POVIJESTI HRVATSKE
FROM ECONOMIC HISTORY OF CROATIAL'EXPLOITATION ET LE COMMERCE DES METAUX EN
CROATIE & SLAVONIE MÉDIÉVALES – ESQUISSE D'UNE
RECHERCHEEXPLOITATION AND TRADE WITH METALS IN CROATIA DURING
MEDEVIALSEKSPLOATACIJA I TRGOVINA METALIMA NA PODRUČJU DANAŠNJE
HRVATSKE U SREDNJEM VIJEKU**Ratko VASILJEVIĆ**

ECOINA d.o.o.

S.R. Njemačke 10

Received/Primljeno: 12. 8. 2016.

Accepted/Prihvaćeno: 16. 12. 2016.

Original scientific paper/Izvorni znanstveni rad

UDK/UDC: 622(497.5)“04/15” (091)

339.166.2(497.5)“04/15”

Sabine Florence FABIJANEC

Zavod za povijesne znanosti HAZU

Strossmayerov trg 2

Sažetak

Iako se na teritoriju današnje Republike Hrvatske ne provode značajnije rudarske aktivnosti i kao takva se ne bi mogla svrstati u »rudarske zemlje«, potrebno je naglasiti da rudarska i metalurška tradicija sežu daleko u prošlost. Prvi tragovi lijevanja bakra su na području današnje Hrvatske zabilježeni prije gotovo 6000 godina, a vezani su uz nalaze Vučedolske kulture na području Vinkovaca. Značajan doprinos dali Kelti koji su na područje panonskog dijela Hrvatske osnivali Sisak i poticali proizvodnju željeza, a nakon rimskih osvajanja dolazi do značajnog razvoja rudarstva i metalurgije. Na području Zapadne Bosne i Zrinske gore (Banija) eksploatirane su rude željeza, bakra i olova (srebro), a također su bile u funkciji i talionice i kovnice novca. Željezo je vjerojatno potjecalo iz rudnika na području Žumberka kod Krašića i područja Medvednice.

Rudarske aktivnosti su se duž Karpatskog područja značajno razvijale tijekom XI. i XII. stoljeća (rudnici srebra na području Banská Štiavnica - Slovačka te eksploatacija zlata iz aluvijalnih nanosa na području Transilvanije), a germani (Sasi) na području današnje Češke razvijaju metalurgiju u XIII. stoljeću. U Zvolenskoj oblasti današnje Slovačke, dolazak Sasa potiče kralj Bela IV. privilegijama, u svrhu ponovnog naseljavanja kraljevstva nakon invazije Mongola 1242. te kako bi osigurao prihod za kraljevsku riznicu. Isto je i na hrvatskom tlu u XIII. stoljeću, sasi eksploatiraju žilna ležišta olovnih i bakrenih sulfida u području Majdana (Majdan – tur. Rudnik), Srebrnjaka i Tomašice, a rude željeza se iskorištavaju na području Zrinske Gore na Baniji.

Prethodnik istraživanja o povijesti rudarstva u Hrvatskoj je Emil Laszowski. Njegova dva sveska Rudarstvo u Hrvatskoj obuhvaćaju razdoblje od srednjeg vijeka do početka XX. stoljeća. Nakon njega, drugi geolozi su objavili nekoliko članaka o nekim hrvatskim regijama bogatim rudama,

dok su se za srednjovjekovno razdoblje povjesničari posvetili proučavanju rudarstva u Bosni i Hercegovini, Srbiji i na Kosovu.

S obzirom da su navedena područja bogata rudama pa su posljedično i rudarske aktivnosti bolje dokumentirane, u ovom radu je prvi puta dana sinteza podataka o eksploataciji, obradi i trgovanju kovinama u Hrvatskoj i srednjovjekovnoj Slavoniji - dva teritorijalna entiteta tadašnje Ugarsko-Hrvatske krune (od 1102. g.). Srednjovjekovna Slavonija se prostirala duž rijeke Save do ušća rijeke Vrbas i obuhvaćala je dio sjeverozapadne Bosne. Srednjovjekovna Hrvatska je obuhvaćala obalno područje Kvarnera i Primorja, te Liku i Krbavu. Područja rudarskih aktivnosti su se pokušala utvrditi na temelju toponima, geološke građe terena, podacima o posjedima velikih plemićkih obitelji i prema praćenju trgovačkih ruta kroz područja Hrvatsko Ugarskog kraljevstva, Dalmacije i Italije. Petnaesto stoljeće je razdoblje širenja metalurške djelatnosti (eksploatacije i obrade metalnih ruda). U kasnom XV. i početkom XVI. stoljeća procjenjuje se da je u Kraljevini Svetog Stjepana živjelo između 3 i 4 milijuna ljudi u gotovo 20 000 naselja. Ovo područje ima ogromne rezerve mineralnih sirovina, uključujući zlato i srebro. Istraživanje i eksploatacija zlata u XV. i XVI. stoljeću ponovno "podiže" rudarsku aktivnost u cijeloj Europi. Ove aktivnosti su 1470-tih godina bile financirane od strane poduzetnika, kao što su János Thurzó, udruženim s poljskim i bavorskim trgovcima, koji također djeluju u Hrvatskoj.

Toponimi mogu indicirati rudno bogatstvo ili djelatnost na nekom području npr. Srebrenica, Olovo, Rude, Majdan, Gvozd (željezo), Železnica, Železno itd. Prateći toponime na području Banije (Zrinska i Trgovačka gora) i Korduna, geološkim istraživanjima u XII. stoljeću, na tom području su utvrđena ležišta željezne limonitne rude koja sadrži 89% limonita (Fe_2O_3) te galenita (PbS), minerala olovnog sulfida koji u sebi sadrži između 0,01 i 3,30% srebra (Ag). Žile galenita su u X. i XI. stoljeću bile eksploatirane u svrhu pridobivanja srebra. Potoci između gradova Zrin i Čatrnja obiluju srebronosnim galenitom, dok u Tomašici, području sadašnje Bosne i Hercegovine, postoje žile galenita i bakrene rude. Žile željezne rude se nalaze u području oko Gvozdanskog, a nedaleko i žile bakrene rude, u području oko brda Majdan. U području Svinica (Svinec - olovo), nalaze se žile galenita iz kojih se pridobivalo 180 - 483 g / t srebra. Ležišta željezne rude u području Petrove Gore se nalaze u permskim naslagama koje se protežu u smjeru sjever-jug. Ove naslage se sastoje se od kvarcnog pješčenjaka, konglomerata i breča. Slojevi obično sadrže barit, kvarc i siderit, a sjeverno se nalaze i sulfati (gips). Na području Samoborskog gorja najpoznatije je selo Rude, a u izvorima se pojavljuje kao Rovi, Fodina, tj. latinski izraz za »Rudnik«. Na području Ruda Sasi u XIV. stoljeću iskorištavaju rudu željeza iz permskih pješčenjaka. A o iskupu bakrenih žila postoje zapisi tek od početka XVI. stoljeća. Prema podacima iz 1785. moglo se dobiti preko 13 tone čistog bakra iz bakrene rude (malahitna ruda je sadržavala 8,38% bakra, uz nešto olova, željeza, nikla i cinka). Zagrebačka gora sadrži rude olova (galenit) i cinka (sfalerit). Tijekom XVI. i XVII. stoljeća su bili aktivni rudnici »Zrinski«, a u paragenezi se nalaze galenit - najobilniji mineral, sfalerit i pirit, a ruda je sadržavala oko 0,05% srebra.

Tijekom stoljeća Hrvatsko-Ugarski kraljevi su redovito izdavati koncesije za eksploataciju rudnog bogatstva u korist raznih crkvenih i plemićkih zemljoposjednika. Odobravanje povelja za rudarsku djelatnost se može pratiti još od XIII. stoljeća, kada Árpádovići potiču osnivanje vlastitih rudarskih gradova u Gornjoj Ugarskoj i Transilvaniji. Značajno izdavanje povlastica počinje 1325. godine pod kraljem Karlom Robertom (1308. - 1342.). U studenom 1328. g., u mjestu Baia de Arieșu je odobrena eksploatacija zlata. Kremnica dobiva privilegije, u ožujku 1337., kralj odobrava pravo na istraživanja mineralnih sirovina kantonima Dobročna, Nevidzdany i Ružomberok. Kralj Ludwig I. (1342-1382.) u studenom 1357. priznaje ista prava Zlatnoj kao i drugim rudarskim gradovima, te u 1376. određuje propise prema kojima neke obitelji dobivaju povlastice za istraživanja i eksploataciju mineralnih sirovina (zlato i srebro i druge kovine) na njihovim posjedima, npr. Abrahamov sin iz obitelji Hontpazmany, 1339. g.

Na hrvatskom tlu, prvi zakoni vezani za eksploataciju mineralnih sirovina su vezani za običajno pravo, datiraju iz XIII. stoljeća i odnose se na Templare. U XIV. stoljeću, koncesija dodijeljena 1327. od strane kralja Karla Roberta, vrijedi na cijelom teritoriju Krune Svetog Stjepana, a od

1342., zemlja je podijeljena u deset poreznih jedinica. U ovom sustavu, Kraljevina Hrvatske i Slavonije ima vlastiti porezni ured i neovisni monetarni sustav. Prva talionica i kovnica novca je aktivna u Pakracu (Pucruch), a spominje se 1256. godine. Kovnica novca je kasnije (1260.) preseljena u Zagreb (Officina monetaris Zagrabiensis). U XIV. Stoljeću, plemići su nositelji prava kovanja novca.

Uvođenje naknade na rudarstvo pojavljuje se dekretom kralja Ljudevita I. iz 1351. Na cijelom području Hrvatsko-Ugarskog kraljevstva, naknada za eksploataciju je propisana za zlato, srebro, bakar, željezo i druge. Dvije trećine naknade od eksploatacije, plaćano je izravno kralju. Visina naknade je ovisila o činjenici dali je ležište u području pod nečijim vlasništvom ili bez. Ova naknada (urbar) je iznosila između petine i desetine vrijednosti izvađene rude, ili pridobivene kovine.

U XV. stoljeću, povelje i kraljevske darovnice omogućuju širenje aktivnosti eksploatacije ruda i pridobivanja kovina. U 1405., po nalogu kralja Sigismunda (1387-1437.), rude zlata i srebra u kraljevstvu su javno dobro koje je zabranjeno izvoziti osim u obliku kovanica. Godine 1486., kralj Matija Korvin (1458-1490.) odredio je da se za otkrivena ležišta u posjedu plemića i drugih vlasnika plaća urbar kraljevskom namjesniku za rude i kovnice (kammergraf), a 1492., kralj Vladislav II. (1470-1516.) ponavlja da svaki vlasnik područja na kojem se nalaze rude zlata, srebra, bakra, željeza ima pravo na vađenje ruda i obradu uz plaćanje naknade kralju – kao što propisuje običajno pravo.

U XIV. i XV. stoljeću, hrvatski velikani Morović (od Maroth) i Gorjanski (Gara) uživaju privilegiju iskorištavanje ruda. Godine 1471., grofovi Keglević imaju pravo na istraživanje i eksploataciju na Baniji. Tri najveće srednjovjekovne hrvatske plemićke obitelji, Frankapani Šubić - Zrinski i Babonići su na području Hrvatske i Bosne i Hercegovine držale značajne posjede sa ležištima mineralnih sirovina.

Obitelj Babonića vlada političkom pozornicom srednjovjekovne Slavonije. Godine 1272. Babonići su dobili utvrde grada Samobora kao dar Hrvatsko Ugarskog Kralja Ladislava IV (1272-1290.). Povećavaju svoje područje stjecanjem utvrde Steničnjak 1278. godine koja je postala njihovo uporište, a 1280., teritorije u južnoj Slavoniji između rijeka Save, Kupe i Une. Tijekom 1320-ih Babonići su povećali teritoriji na područje od rijeke Gline (Banija) do Kranjske te područja sjeverozapadno između rijeka Save, Une, Sane i Vrbasa sa gradom Blagaj u sadašnjoj Bosni koje predstavlja značajno rudno područje. Obitelj Babonić je dala nekoliko banova, a ova im je funkcija, prema kraljevom nalogu, davala pravo kovanja novca (Banovac). Kod Prijedora (Bosna i Hercegovina), pronađeno je trinaest Banovaca. U mjestu Rude otkriveno je 267 komada srebrnog novca Banovca, vjerojatno zakopanih između 1270. i 1280. No, unatoč posjedovanju rudonosnih teritorija i opipljivim dokazima o postojanju kovnica, točno porijeklo plemenitih kovina (rudnici na vlastitim posjedima ili uvoz) za obradu kovina i danas nije poznato.

Prvi članovi obitelji Zrinskih se spominju po prvi put u drugoj polovici XI. stoljeća, kao Bribiršćići, iz njihovog uporišta Bribir u Dalmatinskoj zagori, te se još nazivaju i Bribirski knezovi. U ranom XIII. stoljeću, Bribiršćići redovito zauzimaju funkcije knezova dalmatinskih gradova, tako da u razdoblju između 1277. i 1278., pored Bribira, Klisa i Skradina, oni vladaju cijelim obalnim područjem između Zadra i Omiša, s posjedima u zaleđu. Politički uspon Šubića je značajan za XIV. stoljeće. Da uspori njihov politički uspon i utjecaj, 1347. godine Hrvatsko-Ugarski kralj im dodjeljuje posjede u srednjovjekovnoj Slavoniji, izvan dohvata Primorja, od kojih su neki ranije pripadali Babonićima, tj. područja Banije, Pedalji, Stupnica i druga mjesta na Zrinskoj gori – i od tada se nazivaju Zrin. Pravo rudarenja im je osigurano 3. ožujka 1463. godine od strane kralja Matije Korvina u korist grofa Petra Zrinskog i njegovih potomaka. Povelja navodi privilegiju da otvori rudnike zlata, srebra, bakra i drugih kovina, uz naknadu. Kako bi se zaštitili područja bogata hematitom (željezo) i galenitom (srebro), Zrinski grade prvu utvrdu Gvozdansko, ispod koje se nalazio grad rudara i obrtnika. Ovi su rudnici srebra osiguravali novac potreban za organizaciju obrane od Turaka. Iako postoje neki sporadični podaci, točan broj i profil ljudi koji su radili u rudarstvu nije poznat. Godine 1525., kralj Ljudevit II. (1516-1526.) šalje Nikoli Zrinskom

četiri majstora za rudarenje (*Magistris montanistis*) kako bi vršili istraživanja i poboljšali tehniku eksploatacije. Tijekom prve polovice XVI. stoljeća, tridesetak rudara zaposlenih na području Gvozdanskog su mogli godišnje izvaditi oko 600 tona srebra iz olovne rude. 1420. godine, gotovo 23 000 tona olova je izvađeno u području Majdana, Tomašice i Srebrenjaka pri čemu je dobiveno između 800 - 1400 kg srebra. Nakon smrti Nikole III. Zrinskog 1534., njegova udovica Helena sinovi Ivan i Nikola IV. Šubić Zrinski, prodaju područje Pedlja i rudarski kompleks Gvozdansko. Leonhard Gruber, rodom iz Villacha je 1533., godine zakupio topionicu Gvozdansko za 7600 guldena, a područje je u konačnici bilo rudarski aktivno više od sto godina (od 1463. do 1578.), odnosno do osvajanja utvrde od strane Osmanlija. Osim vlastitih rudnika u Gvozdanskom, Nikola III Zrinski također pokreće eksploataciju galenita na Medvednici, sjeverno od grada Zagreba, a od 1521. uživa privilegiju dodjeljenu od strane kralja Ludwiga II. za eksploataciju ruda na svojim posjedima za razdoblje od deset godina. Šest godina kasnije, grof Nikola je zaključio sporazum s građanima Zagreba o otvaranju rudnika na njihovim posjedima. Ali po pokretanju poslovanja grof je prevario građane i preuzeo je svu pridobivenu rudu. Nakon parnice, koju su pokrenuli građani, bio je primoran platiti odštetu.

Početak XII. stoljeća, osnivač dinastije Frankopana, grof Dujam I. (1118-1163), prvi je plemenitaš koji vlada otokom Krkom u ime Venecije. Godine 1193., gospodari otoka Krka stekli su županije Modruš, zatim postupno veći dio obale srednjovjekovne Hrvatske, uz Vinodol, Senj i Gacku. Stoljeće kasnije (1392.), grof Ivan Frankopan postao je ban Hrvatske, Dalmacije i Slavonije, a kralj Sigismund Luksemburški mu je tada dodijelio potvrdu svojih prava na korištenje »u rudnicima zlata, srebra, bakra, olova i željeza«. Frankapani postupno povećavaju svoj teritorij, koji će pokrivati gotovo cijelu srednjovjekovnu Hrvatsku, od Ozlja i Dubovca na Kupi, do Sinja i Omiša na rijeci Cetini, uz otok Krka na zapadu i utvrde Knina i Bihaća na Uni. Sin Nikola Martin IV. dodatno proširuje teritorij na istok, s gradovima Kozara i Vrbas. Frankapani su 1443 od strane cara Fridrika III. (1440-1486.) dobili privilegiju za kovanje novca, a u 1513. postaju vlasnici Samobora, te rudnika Rude. No, postoji i jedna poprilična zagonetka. Unatoč činjenici da su posjedovali teritorij bogat rudama, da su dobili pravo na vađenje ruda i da su dobrim djelom vršili funkciju bana, koja im daje pravo kovanja novca, ne postoje niti tragovi rudarskih aktivnosti, niti kovanice iz njihovih kovnica.

Za XVI. stoljeće postoje izvori, a posebice i studije, vezane uz organizaciju i proizvodnju bakra u Rudama. Neovisno o vlasnicima Samobora, proizvodnja, prerada i trgovanje prepušteni su privatnim poduzetnicima, stranacima većinom njemačkog podrijetla (*sasi*), koji uzimaju ukope na zakup. U punom jeku poslovanja, moglo je raditi i do 200 ljudi, a proizvodnja se s približavanjem kraja stoljeća povećavala.

Trgovina kovinama se odvijala duž dva pravca, jedan na zapadu kroz hrvatski teritorij od sjevera prema jugu koji povezuje Ugarsku s lukama Hrvatskog primorja te drugi na istoku iz Bosne, Kosova i Srbije prema luci Dubrovnik.

Srednjoeuropska os Ugarska - Jadran (Hrvatsko primorje i Dalmacija) predstavlja pristup kontinentalnim proizvodima prema otvorenom moru. U tom kontekstu, velika većina tranzita metalnih proizvoda ide preko gradova Hrvatskog primorja (luke Bakar, Bakarac i Senj) koje su pod vlašću Frankopana, a Rijeka pod austrijskim plemstvom. Svaka generacija plemstva vodi vlastitu politiku u ovisnosti o ekonomskim i okolnostima. Pod Frankopanima luke Senj i Bakar su slobodne od svih poreza što utječe na njihov ubrzani ekonomski razvoj. Sve veći osmanlijski prodori u XV. stoljeću na kontinentu su promijenili političku konfiguraciju, što je utjecalo i na luke Hrvatskog primorja. Tako je u 1469., kralj Matija Korvin-Hrvatska pripojio grad Senj da služi kao obrambena linija protiv Osmanlija.

Dubrovnik predstavlja značajnije trgovačko čvorište kovinama na području Balkanskog poluotoka tijekom XIV. i XV. stoljeća, a povezuje rudnike u Bosni, Srbiji i Kosovu sa prekomorskim tržištem, uglavnom prema Veneciji. Dubrovčani su najaktivniji u tranzitu između Balkana (Bosne i Hercegovine, Srbije, Kosova, Albanije, Bugarske) prema zapadu.

Poduzetnici s područja Dubrovnika i Kotora u XIII. stoljeću su aktivni u trgovini novcem i kovinama

iz bosanskih i kosovskih rudnika i plasmanom na venecijansko tržište. U drugoj polovici XIV. stoljeća, Dubrovčani uspostavljaju svoje kolonije na Kosovu odakle plasiraju plemenite kovine na europsko tržište. Srebrni rudnik u Novom Brdu na Kosovu doseže 1433. godišnji prihod od 200 000 dukata prema vitezcu Bertrandon de la Broquière iz Bourgogne. Od druge polovine XV. stoljeća intenzitet rudarskih aktivnosti na području Balkanskog poluotoka opada i sa njom promet kovinama prema Dubrovniku. Uzroci su bili zastarjela tehnologija, prilikom jeftinijeg zlata s novo otkrivenog američkog kontinenta, oružani sukobi i epidemije koje utječu na rudarska područja. Drugi razlozi su državni monopol nad rudarenjem, loše gospodarenje rudarskim koncesijama od strane Osmanlija, odlazak kvalificiranih rudara, korupcija i na kraju razbojništvo.

Ključne riječi: Mineralizacija, toponimija, srednjovjekovna Slavonija i Hrvatska, kraljevska prava, trgovina

Key words: Mineralization, Toponymy, Medieval Slavonia and Croatia, Royal Rights, Trade

Mots clés : Minerais, toponymie, Slavonie et Croatie médiévales, droit régalien, Dubrovnik, Bosnie, Kosovo, commerce

La Croatie contemporaine, bien pourvue en matières premières brutes non métalliques, ne peut figurer en revanche parmi les «pays miniers».¹ Néanmoins, sur le territoire de la Croatie actuelle la tradition métallurgique remonte à 6.000 ans en arrière avec la culture de Vučedol, puis les civilisations celte² et romaine³ (exploitation des mines de fer et de cuivre dans la région de Banovina,⁴ de plomb et d'argent).⁵ Des fouilles archéologiques récentes ont mis au jour l'existence de fours de réduction du fer sur le site de Torčec implanté dans les collines de Volarski breg, pour les VIII^e-IX^e siècles. Le fer provenait probablement de gisements à ciel ouvert près de Krašić et des collines de Medvednica et de Žumberak.⁶

L'activité minière dans les riches zones du bassin des Carpathes émerge à partir des XI^e et XII^e siècles (extraction de l'argent près de Banská Štiavnica en Slovaquie actuelle et à Radna en Transylvanie; extraction de l'or des rivières notamment en Transylvanie). Ce sont néanmoins les populations germaniques et de Bohême qui donnent une impulsion nouvelle à l'industrie métallurgique au XIII^e siècle.

Dans le comitat de Zvolen (Komitat Sohl en allemand) par exemple, en Slovaquie actuelle, l'arrivée des Saxons est stimulée par les privilèges que leurs octroie le roi Bela IV (1235-1270), dont l'intention est de repeupler le royaume suite à l'invasion des Mongoles de 1242 et d'assurer des revenus aux caisses royales avec l'imposition des mineurs.⁷ Il en est de même sur le sol croate au XIII^e siècle également, les

¹ Željko Matiša, »Rudarstvo u gospodarstvu republike hrvatske«, Rudarsko-geološko-naftni zbornik 8, Zagreb (1996), 1-4.

² Les Celtes fondent la ville de Segestica (Sisak) en Pannonie méridionale, au sud de la rivière Kupa, afin de renforcer l'approvisionnement en fer venant des mines de la Zrinska gora dans la région de la Banovina. Ils aménagent une voie terrestre vers les monts de la Trgovska gora et d'Osječenica, afin de contrôler la production de fer; Aleksandar Durman, »Zalihe i proizvodnja željeza za rimsku državnu granicu u Panoniji«, *Godišnjak gradskog muzeja u Sisku* 5, Sisak (2005), 17-24 (18).

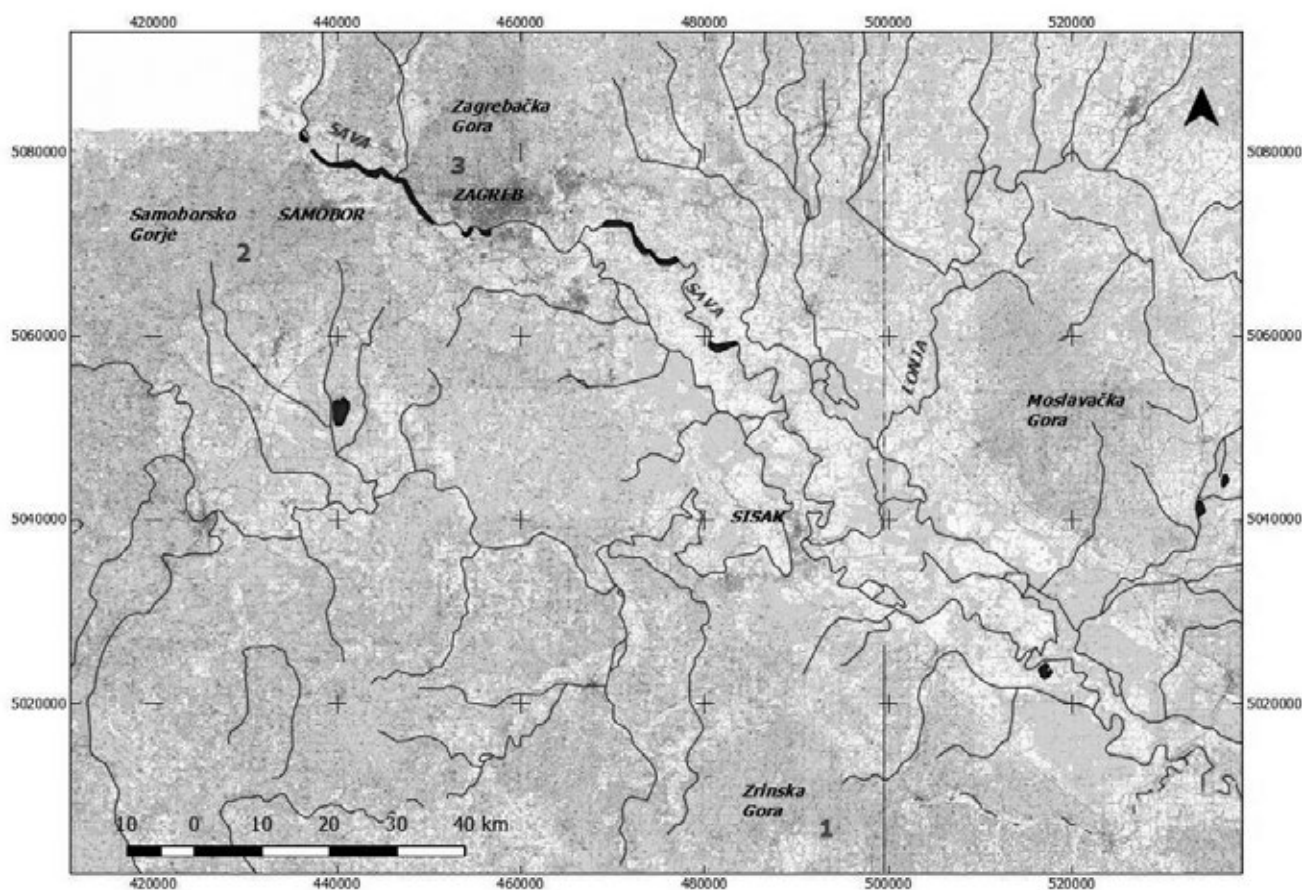
³ Les Romains ont pratiqué une exploitation intensive des mines d'or de la province de Dalmatie jusqu'à leur épuisement, ainsi qu'à l'intérieur de la province, en Bosnie (sur le mont de Vranica, les bassins des rivières de Laša, Lepenica et à Fojnica). Voir les détails de cette exploitation et du trafic commercial qu'elle a engendré dans : Ante Škegro, »Bergbau der Römischen Provinz Dalmatien«, *Povijesni prilozi* 17, Zagreb 8 (1998), 17-105.

⁴ Une grande production de fer se déroule à nouveau à Trgovska gora, ainsi qu'à Zrinska gora et à Majdan au sud de la ville de Siscia (Sisak), à même l'estuaire où la rivière Sana rejoint la Una; Durman, »Zalihe i proizvodnja«, (18).

⁵ Ilija Mamuzić, Hrvatska metalurgija – prošlost, sadašnjost, budućnost«, *Metalurgija* 43, Zagreb (2004), 3-12 (6).

⁶ Tajana Sekelj Ivančan, »Rezultati analize ranosrednjovjekovnih nalaza i nalazišta u okolici Torčeca«, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 20, Zagreb (2003), 113-130 ; T. Sekelj Ivančan, »Talionička djelatnost u okolici Molva u ranom srednjem vijeku«, in : *Molve. Ljudi, selo i okoliš u dugom trajanju*, dir. M. Kolar, H. Petrić, Molve 2010, 30-45.

⁷ Katalin Szende, »Towns along the way. Changing patterns of long-distance trade and the urban network of Medieval Hungary«, in : *Towns and Communication. Volume 2: Communication between Towns. Proceedings of the Meetings of the International Commission for the History of Towns*, dir. Hubert Houben, Kristjan Toomaspoeg, Lecce 2011, 161-225 (194-195) ; Vladimír Rábik, *Kapitoly z dejín osídlenia Slovenska v stredoveku I. Nemecké osídlenie 2. (Zvolenská, Turčianska, Liptovská a Oravská župa)*, Trnava 2012, 11-39



Plan 1: Cartographie des zones où les Saxons exploitèrent les mines en Slavonie médiévale (carte de R. Vasiljević).
1. Zrinska gora, 2. Samborsko gorje (Rude) et 3. Zagrebačka gora »Medvednica«

Saxons⁸ y exploitant des filons polymétalliques de minéraux sulfureux pour obtenir du plomb, du cuivre et de l'argent dans la vallée du Majdan, à Srebrnjak et à Tomašica et des mines de fer au mont de Zrin, dans la région de la Banovina⁹ (plan 1, 1).

⁸ L'auteur Mamuzić indique la période du XIe siècle, sans réellement préciser ses sources, tandis que d'autres textes se réfèrent davantage à une activité des Saxons à partir de la seconde moitié du XIIIe siècle – comme c'est le cas sur le reste du territoire de la Couronne de Saint-Etienne. En Bosnie, des mineurs saxons commencent à extraire des minerais d'argent à Srebrenik (au nord-ouest de Tuzla) en 1254; David Michael Metcalf, »Monetarna interpretacija banskog denara u XIII. stoljeću«, *Numizmatika. Almanah hrvatskog numizmatičkog društva. Spomen izdanje 1928-1978*, Zagreb (1978), 46-48 (46). A la fin du XIIIe et au début du XIVe siècle, à l'instigation des souverains de Bosnie, le ban Etienne II Kotromanić (1320-1353), puis le roi Tvrtko I^{er} (1377-1391), des mineurs allemands de Hongrie et de Transylvanie arrivent en Bosnie pour exploiter des mines détenues en tant que propriétés privées par les seigneurs locaux. Ils sont appelés les Saxons, ou encore, dans un courrier daté de 1349, les *Tedeschi*. La loi leur permet de couper la forêt et d'établir des agglomérations minières à proximité des lieux d'exploitation. Dès le XIVe siècle, ils sont particulièrement en bons termes avec les Ragusains, partageant la même confession religieuse, et étroitement liés avec eux pour les échanges commerciaux et les mises en bail des mines. Ils interviennent notamment auprès d'eux en tant qu'émissaires du roi Tvrtko de Bosnie. Leur présence a laissé aussi des traces linguistiques avec l'introduction de termes allemands dans le vocabulaire croate. Dans des manuscrits ragusains des années 1430 puis 1454, on trouve, par exemple, les termes *vaoturci*, *hutmani*, *šafari*, *furnik* et *chilauze*; Mihailo J. Dinić, *Za istoriju rudarstva u srednjovekovnoj Srbiji i Bosni*, vol. 1, édition spéciale du SAN, 240, Beograd 1955, 7-8, 46; Milenko S. Filipović, »Baština srednjovekovnih rudara Sasa u južnoslovenskim zemljama«, *Godišnjak XXXI, Centar za balkanološka ispitivanja 29*, ANU-BiH, Sarajevo (2000), 5-36 (6-7, 14).

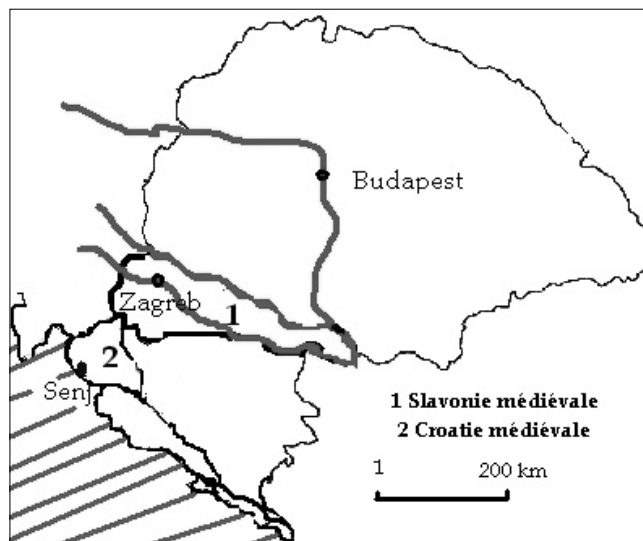
⁹ Mamuzić, »Hrvatska metalurgija«, (6).

Le précurseur d'une recherche sur l'histoire des mines en Croatie est Emil Laszowski. Ses deux volumes de *Rudarstvo u Hrvatskoj* [L'exploitation minière en Croatie], Zagreb 1942-1944, couvrent la période allant du Moyen Âge à la première moitié du XXe siècle. A sa suite, d'autres géologues de formation ont publié plusieurs articles sur certaines régions croates riches en minerais tandis que, pour ce qui est de la période médiévale, les historiens se sont essentiellement consacrés à l'étude des mines en Bosnie-Herzégovine, en Serbie et au Kosovo, pays plus riches en métaux précieux et mieux documentés.

Nous proposons pour notre part de recomposer la mosaïque des données éparées en une première synthèse à la fois géologique et historique de l'exploitation des minerais et le commerce des métaux en Croatie et en Slavonie médiévales – deux entités territoriales intégrées à la Couronne de Hongrie-Croatie depuis l'union personnelle conclue avec le roi de Hongrie en 1102. La Slavonie médiévale (carte I, 1) comprend la frontière croato-slovène actuelle en longeant la Sava jusqu'à la rivière de Vrbas avec une partie du nord-ouest de la Bosnie, puis au sud jusqu'aux massifs de Plješćevica et Gorski Kotar.¹⁰ La Croatie médiévale (carte I, 2) s'étend jusqu'à la côte avec, au nord-ouest, les régions du Kvarner et du Primorje (appelées »Littoral croate«) et, au sud, le massif des Dinarides, les régions de la Lika et de la Krbava.¹¹

Dans un premier temps sont relevés les toponymes indiquant l'existence d'un site potentiellement minier, pour être alors confrontés à la réalité géologique. Nous abordons ensuite la politique économique et préindustrielle de grandes familles seigneuriales possédant des terres contenant des gîtes. Pour finir, nous tentons de retracer les circuits commerciaux des métaux à travers le Royaume de Hongrie-Croatie jusqu'en Italie et en Dalmatie aux XV^e-XVI^e siècles, période d'expansion de l'activité métallurgique.

A la fin du XV^e et au début du XVI^e siècle, le Royaume de Saint-Etienne contient une population estimée à 3-4 millions d'habitants répartis dans près de 20.000 agglomérations.¹² Ce territoire dispose d'énormes réserves minières (carte II), aurifères et argentifères notamment. Or précisément au cours de ces deux siècles la prospection et la recherche minières y connaissent une recrudescence de l'activité comme dans toute l'Europe.¹³ Ces activités font dès lors la fortune d'entrepreneurs tels que János Thurzó, associé dans les années 1470 à des commerçants polonais, bavares et aux Fugger,¹⁴ et également actifs en



Carte I: Les deux régions croates comprises dans la Couronne de Hongrie-Croatie

¹⁰ Depuis 1299 jusqu'en 1322, les membres de la famille seigneuriale des Šubić, futurs Zrinski, sont les bans (équivalent au vice-roi) du nord-est de la Bosnie.

¹¹ Au bas Moyen Âge, la Dalmatie est intégrée à la Couronne de 1358 à 1409/1420, pour être ensuite incorporée au *Stato del mare* de Venise. Cette région ne pratique pas d'exploitation minière, en revanche des entrepreneurs de Trogir et de Dubrovnik réalisent d'importants investissements en Bosnie dès le XIIIe siècle. A ce sujet, abondamment traité, voir notamment : Desanka Kovačević, *Trgovina u srednjovjekovnoj Bosni, Djela XVIII Odjeljenje istorijsko-filoloških nauka* 13, Sarajevo 1961.

¹² Boris Grgin, *Počeci rasapa: kralj Matijaš Korvina i srednjovjekovna Hrvatska*, Zagreb 2002, 39-40.

¹³ Jean Gimpel, *La révolution industrielle du Moyen Âge*, Paris 1975, 33-48.

¹⁴ François Cadilhon, János Kalmár, *La Hongrie moderne 1450-1850*, PUB Bordeaux 2005, 130. Ainsi à la fin du XV^e siècle, en tant que possessions de l'évêque de Pécs Sigismund Ernest de Čakovec, les mines de Banská Bystrica, en Slovaquie, sont données en bail annuel aux marchands János Thurzó de Beth et à Jacob Fugger pour un montant de 3.000 ducats de Kremnica. Puis en 1526, le roi Louis conclut un nouvel accord avec Anton Fugger en lui cédant en bail les mines de Banská Bystrica pour un montant annuel de 20.000 florins plus 7.500 marcs d'argent acquis; Zlatko Herkov, *Povijest zagrebačke trgovine, Građa za gospodarsku povijest Hrvatske* 21, Zagreb 1987, 10 et note 35c, 32.

Croatie. Au XVI^e siècle de nouvelles pièces de monnaie sont frappées par de grands seigneurs détenteurs du droit de frappe.¹⁵ Selon les estimations actuelles, la Couronne de Saint-Etienne aurait produit au milieu du XVI^e siècle 500 kg d'or et six tonnes d'argent.¹⁶

Au sein de la Couronne, le Royaume de Croatie-Slavonie a également connu une activité d'exploitation minière grâce à des filons d'argent, de cuivre et de fer.

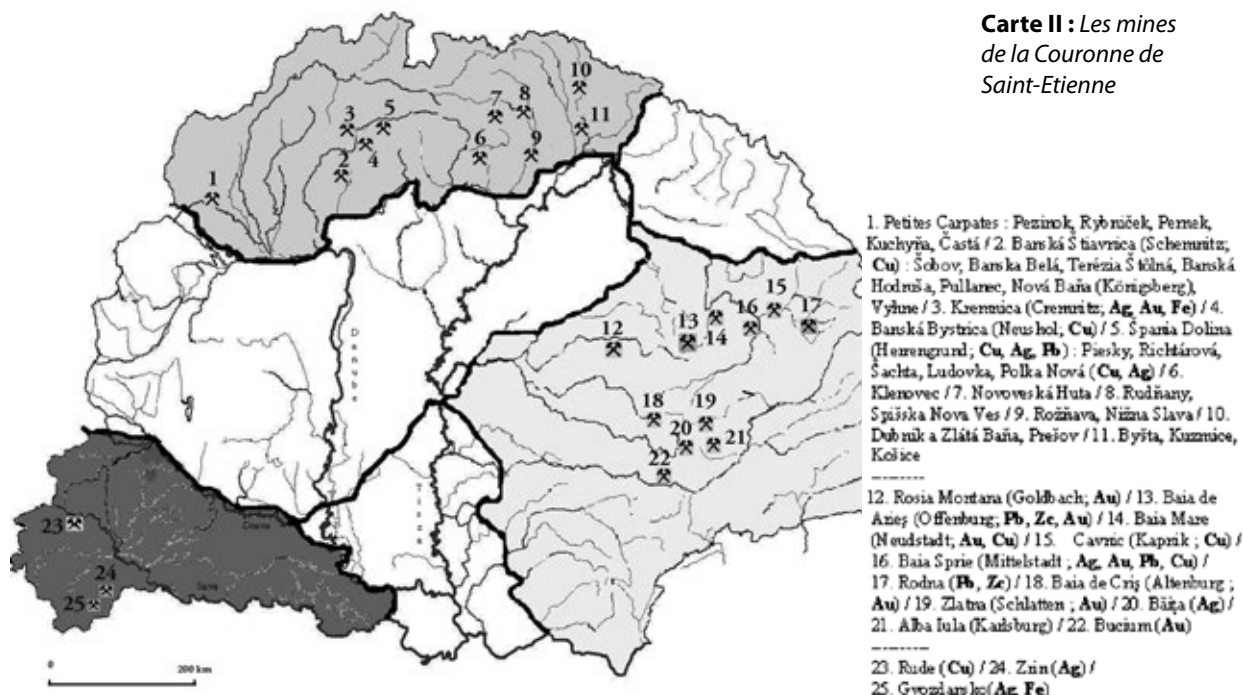
I. TOPONYMIE ET RÉALITÉ GÉOLOGIQUE

Sans concurrencer les sites miniers bosniaques dont la toponymie peut être révélatrice des richesses souterraines (Srebrenica – ville de l'argent »srebro«, »Olovo« – ville du plomb), la Slavonie médiévale abrite également des filons révélés par une toponymie idoine : Rude et Majdan veulent dire »mine« (en croate et en turc), Gvozd veut dire »fer«, de même que les toponymes Železnica près du lieu d'Ivanac et de Železno sur la butte de Žumberak et d'autres (»željezo« = fer).¹⁷

1) Zrinska gora (plan I, 1; carte III)

Dans la partie sud de la région de la Banovina, les diverses buttes (Monts de Trgovska, de Bučino, de Zrin, de Petrov...) de la vaste zone du Pounje (»autour de la Una«) – constituent la Zrinska gora, à savoir en Croatie centrale un territoire limité par l'aval de l'Una à l'est et au sud-est, par la Sava et l'aval de la Kupa au nord.

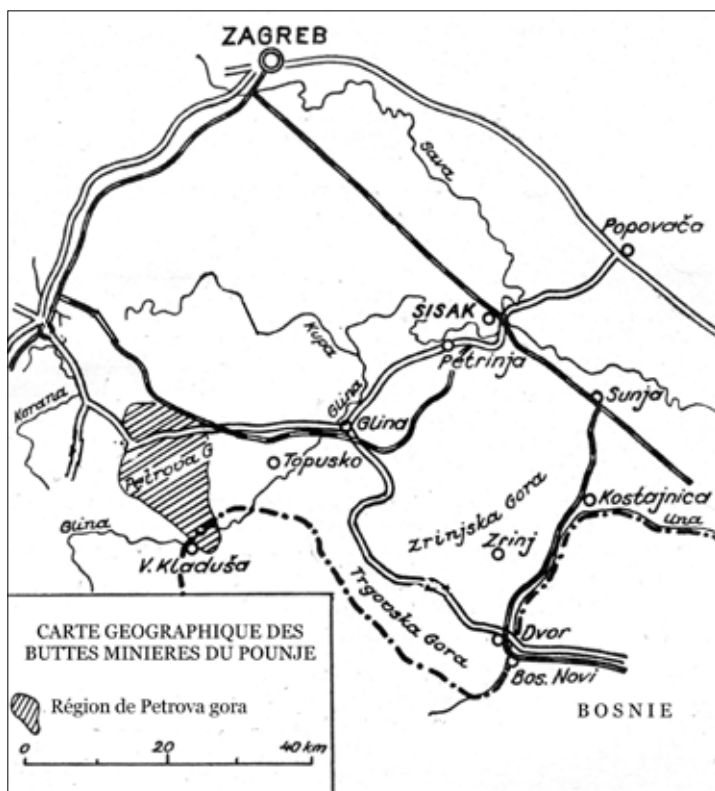
Carte II : Les mines de la Couronne de Saint-Etienne



¹⁵ En 1523, le comte Stefan von Schlick und Bassano und Weisskirchen, détenteur de domaines et de mines en Bohême dans les monts Métallifères, obtient le droit de battre monnaie par décret du roi Louis Jagellon. Il commence dès lors à battre des pièces de 25 grammes contenant près de 80% d'argent allié à du cuivre qu'il appelle *Johachimsthaler*, d'après la ville de Johachimsthal, ville qui atteint 18.000 habitants en 1533, dont beaucoup de mineurs, maîtres de fosses, marchands et membres de l'élite intellectuelle; Philippe Flandrin, *Les héritiers de Crésus. Histoire d'une monnaie commune*, Paris 2003, 31, 34, 74.

¹⁶ Cadilhon, Kalmár, *La Hongrie*, 130.

¹⁷ Laszowsky, *Rudarstvo*, vol. I, 18.



Carte III: Les buttes (gora) du Pounje – sont très riches en minerais.

Une estimation de 1870 indique que les gîtes de Trgovska gora contiennent 6,5 à 6,97% de cuivre, tandis que les recherches géologiques du XXe siècle révèlent l'existence de gisements de limonite (89% F_2O_3 avec SiO_2 , MnO , Al_2O_3) de couleur jaunâtre à brune, et d'une galène (85,5% Pb , 0,01-3,30% Ag) d'une couleur de plomb grise.¹⁸

Des mineurs auraient exploité les filons à ciel ouvert de galène argentifère dès les X^e-XI^e siècles, puis l'exploitation minière prend son envol entre 1453 et 1578 sous l'impulsion des comtes de Zrin (jusqu'à l'invasion ottomane).¹⁹ Entre les bourgs de Zrin et de Čatrnja, les filons à proximité des sources de cours d'eau abondent en galène argentifère, tandis que dans la région de Tomašica en Bosnie-Herzégovine actuelle, on trouve des filons à la fois de galène argentifère et de cuivre. Ce dernier est également présent entre les ruisseaux de Velebit (dont

Sredorak), au nord-est, et la butte d'Hasanov grob, à l'ouest. Enfin, plusieurs filons de fer sont attestés dans la zone autour de Gvozdansko, de même que ceux de cuivre dans le mont de Majdan près de Gvozdansko.²⁰ Selon des analyses de 1910, dans la zone de Svinica (carte V, II), la galène des filons affleurant à hauteur de la source du ruisseau Srebrenjak (Eva, Srebrenjak, Strgar et Narda) contient respectivement 380 g/t, 483 g/t, 483g/t et 180 g/t d'argent.²¹

Enfin, la juridiction de Steničnjak (carte VI, 3) comprend le Mont de Petrov, qui contient des gisements de fer. Non loin du village de Bukovica les minéralisations sont décrites comme des sédiments d'hématite manganifère. Les affleurements de minerais à Petrova Gora sont liés aux couches du Permien récent qui s'étendent dans le sens nord-sud. Ces sédiments sont composés de grès²² quartzeux²³, de conglomérats²⁴ et de brèche²⁵. Les couches contiennent fréquemment de la barite²⁶, du quartz et de la sidérite²⁷, tandis qu'au

¹⁸ Mio Kišpatić, « Rude u Hrvatskoj », *Rad JAZU* 147, Zagreb (1901), 1-104, (37). Mirnik, *Srebra Nikole Zrinskog*, 39.

¹⁹ Ivan Jurković, « Mineralne sirovine sisačkog područja », *Rudarsko-geološko-naftni zbornik* 5, Zagreb (1993), 39-58 (40).

²⁰ Sur la géologie exacte de toute la région autour de Sisak avec la carte géologique de ce territoire, voir : Jurković, « Mineralne sirovine », (40-42 et carte 44-45).

²¹ Jurković, « Mineralne sirovine », (40). Ivan Jurković, « Polymetal parageneses of the ore occurrence in the catchment area of the Srebrenjak brook South of the town of Dvor na Uni in Croatia », *Geološki vjesnik* 13, Zagreb (1960), 149-161 (149).

²² Grès – roche sédimentaire, sable lié par un ciment siliceux ou calcaire de la taille d'un granule de 2 mm – 0,02 mm

²³ Quartz – minéral, fréquent dans les couches sableuses – SiO_2 .

²⁴ Conglomérat – roche, gravier lié (les granules sont bien arrondis), taille des granules > 2 mm.

²⁵ Brèche – roche sédimentaire, amas de cailloux aux granules anguleux de taille > 2 mm.

²⁶ Barite – minéral non métallique, sulfate de baryum – $BaSO_4$.

²⁷ Sidérite – carbonate de minéral de fer – $FeCO_3$

nord apparaissent des composés sulfureux. Les filons de minerais de fer de type hématite sont liés aux grès et aux schistes argileux²⁸ dans la zone de Loskunjska gora, de Bukovica et d'Utinje.²⁹

2) Samoborsko gorje (plan I, 2)

Sur les collines du Mont de Samobor est installé le bourg de Rude. L'appellation originale du lieu, *Rovi* du latin *fodina* («mines» également) apparaîtrait pour la première fois au XIV^e siècle.³⁰ Le site contient effectivement des gisements de fer et de cuivre. Les minéralisations sont liées aux clastes³¹ du haut paléozoïque (grès du carbonifère et du permien) et produisent des filons d'hématite.³² Les premières extractions minières ne sont pas vraiment documentées. Selon une hypothèse formulée par Laszowsky, les Romains auraient exploité les mines de Rude et des autres buttes (de Petrov, Gvozdansko et de Zagreb) pour approvisionner l'Hôtel de la Monnaie à Siscia (Sisak),³³ tandis que le début du XIII^e siècle (1210) est une période plus souvent mise en avant pour désigner le commencement de l'extraction du cuivre, qui se poursuit alors, avec des interruptions, jusqu'au milieu des années 1800.³⁴

Plusieurs faits peuvent argumenter en faveur du XIII^e siècle. C'est l'époque où le roi de Bohême, Ottokar II (1253-1278) acquiert la Carniole et la Carinthie et gagne également des terres dans la vallée de la Sutla, le Zagorje et la ville de Samobor jusqu'en 1271.³⁵ Son accession coïncide avec plusieurs événements. D'une part, suite à la nomination en 1094 du premier évêque de Zagreb, Duh, de nationalité tchèque, une petite colonie de Tchèques s'installe dans les environs, fait attesté par la toponymie, le village de Čehi est une transcription slave du nom latin *Boemorum*.³⁶ D'autre part, le même Ottokar II stimule l'implantation en Bohême de mineurs allemands venant de la Bavière et des régions rhénanes pour exploiter les mines d'argent nouvellement découvertes, dont les mines de Jihlava (all. Iglau), qui produisent, par exemple, plus de quatre tonnes d'argent annuellement de 1253 à 1273.³⁷ Cependant, malgré la toponymie et les circonstances historiques du XIII^e siècle qui pourraient laisser entendre qu'il existait une exploitation des mines au Moyen Âge, la première information écrite évoquant directement l'extraction minière à Rude ne date que de 1528. Elle témoigne néanmoins indirectement de l'existence avant cette date d'une exploitation déjà bien rôdée.³⁸ Deux hypothèses sont possibles. Soit les seigneurs successifs de ce territoire sont restés trop peu de temps en sa possession pour avoir eu le temps d'organiser une exploitation minière, soit, plus probablement, la documentation corroborant l'existence d'une activité métallurgique n'a pas encore été trouvée.³⁹

²⁸ Schiste argileux – argile pétrifiée.

²⁹ Milivoj Čop, Ivan Jurković, Dragutin Slovenec, »Sedimentary low – Manganese Hematite Deposits of the Bukovica Area in the Northwestern Mt. Petrova Gora, Central Croatia«, *Rudarsko – geološko – naftni zbornik* 10, Zagreb (1998), 1-24.

³⁰ Laszowski, *Rudarstvo u Hrvatskoj*, vol. II, 153.

³¹ Claste – fragment de roche composé de granules, pex. : grès, conglomérat, brèche, argile, marne.

³² Čop, Jurković, Slovenec, »Sedimentary«, 1-24.

³³ Neven Budak, »Rudnik u Rudama kraj Samobora«, *Radovi zavoda za hrvatsku povijest* 27, Zagreb (1994), 75-97 (76).

³⁴ Selon les informations disponibles, de 1850 à 1859 le minerai contenait 30% de fer; Krešimir Šikić, Oto Basch, Antun Šimunić, »Tumač za osnovnu geološku kartu SFRJ«, list, Zagreb-Beograd 1979.

³⁵ Vjekoslav Noršić, *Samobor – grad, Povijesne crte o njemu i njegovim gospodarima*, Samobor 1912, 14-15.

³⁶ Laszowski, *Rudarstvo u Hrvatskoj*, vol. I, 18.

³⁷ Georges Castellan, »Drang nach Osten«, l'expansion germanique en Europe centrale et orientale, http://www.clio.fr/BIBLIOTHEQUE/_drang_nach_osten_lexpansion_germanique_en_europe_centrale_et_orientale.asp; Peter Spufford, »Le rôle de la monnaie dans la révolution commerciale du XIII^e siècle«, *Etudes d'histoire monétaire XIIIe-XIXe siècles*, dir. John Day, PUL, 355-396 (357).

³⁸ Des entrepreneurs des mines durent en effet se barricader en 1528 dans la ville de Samobor pour avoir refusé de vendre du cuivre à Krsto Frankapan – sur ordre du roi Ferdinand, et l'avoir nuitamment exporté en Carinthie; Budak, »Rudnik«, (76).

³⁹ La ville de Samobor obtient son statut de ville royale libre en 1242 par le roi Bela IV, mais la forteresse au sommet de la butte et les terres lui étant attachées ont changé à plusieurs reprises de seigneurs, qui convoitent, voire usurent, les droits d'autonomie des citoyens de Samobor. Après Ottokar II, le territoire revient à Ivan de Okić en 1271, puis au roi Ladislav III jusqu'en 1274, à nouveau à Ivan de Okić jusqu'en 1293, puis aux comtes Babonić jusqu'au début du XIV^e siècle. Il est récupéré par le roi Charles Robert jusqu'au début du XV^e siècle, puis par les comtes de Celje. Suite à des conflits de pouvoir avec intervention du roi, il devient ensuite une possession des comtes de Frankopan en 1488, puis d'Ivan Hening en 1492, qui meurt

En ce qui concerne la capacité d'exploitation, les sept premiers mois de l'année 1785, sur les 241.028 livres de minerai extraites, il en a été obtenu 29.053 livres de cuivre pur, soit plus de 13 tonnes. L'analyse d'un grumeau de malachite montre une teneur de 8,38% de cuivre, avec une certaine quantité de plomb, un peu de fer, du nickel et du zinc.⁴⁰

3) La Zagrebačka gora (plan I, 3)

La chaîne de Medvednica contient des minerais de plomb (la galène⁴¹) et de zinc (la sphalérite⁴²). Le site exploité au cours des XVI^e-XVII^e siècles s'appelle la mine »des Zrinski«, connue encore sous le nom de »Jardin minier«. Dans la paragenèse⁴³ se trouvent la galène – le minéral le plus abondant – la sphalérite et la pyrite.⁴⁴ Parmi les minéraux secondaires du lieu figurent l'anglésite et la cérusite.⁴⁵ Les analyses géologiques du XX^e siècle montrent que dans cette zone une tonne de galène contiendrait 485 grammes d'argent, soit une teneur de 0,05% d'argent.⁴⁶

II. DROIT RÉGALIEU ET SEIGNEURIAL D'EXPLOITATION DES MINERAIS

Au fil des siècles, les rois de Hongrie-Croatie émettent régulièrement des concessions de mines au profit de propriétaires terriens divers (ordre religieux, Eglise, grands seigneurs). L'octroi de chartes à des centres miniers dès les Árpád au XIII^e siècle stimule la fondation de villes proprement minières en Haute Hongrie et en Transylvanie. La grande vague des privilèges juridiques et économique commence avec le roi Charles Robert (1308-1342) : en 1325, il garantit aux mineurs de Baia de Arieş (Offenburg) la liberté d'extraction pour l'or ; en novembre 1328, Kremnica (Kremnitz) obtient les privilèges habituels aux villes royales libres, tel que le droit de disposer de sa propre justice, plus la libre prospection minière et la mise à disposition de territoires royaux. En mars 1337, le roi accorde le droit de prospection minière aux cantons de Dobročna et Nevidzdany tout comme aux *hospites* et bourgeois de Ružomberok, dont Charles Robert confirme les privilèges en 1340. De même, le roi Louis I^{er} (1342-1382) reconnaît aux mineurs de Zlatna (Schlatten), en novembre 1357, les mêmes droits que les autres villes minières, puis en 1376 une charte précise la réglementation de Baia mare (Neudstadt). En parallèle, quelques familles obtiennent également le privilège de prospecter et d'extraire des minerais tels que les fils de Abraham du lignage de Hontpazmany, en 1339, dans le territoire de Pezinok, ou les fils de Peter Sos de Sovar, en 1379, pour les mines d'or, d'argent et d'autres métaux dans leur territoire.⁴⁷

Sur le sol croate, une première réglementation du droit d'extraction des minerais, reposant sur le droit coutumier, remonterait au XIII^e siècle.⁴⁸ Au XI^e siècle, une autre concession est promulguée

en 1495, et ainsi de suite; Noršić, *Samobor-Grad*, 15-22.

⁴⁰ Kišpatić, »Rude u Hrvatskoj«, (36, 72).

⁴¹ La galène est le minerai de plomb le plus commun ; les autres minerais les plus recherchés sont la sphalérite et la pyrite – PbS.

⁴² Sphalérite : minerai de zinc, sulfure de zinc - ZnS.

⁴³ Paragenèse : ensemble de minéraux ou de roche.

⁴⁴ Pyrite : sulfure de fer - FeS₂.

⁴⁵ Anglésite : minéral secondaire, sulfate naturel de plomb – PbSO₄ ; Cérusite : minéral secondaire, carbonate naturel de plomb – PbCO₃.

⁴⁶ Slobodan Marković, *Pojave kovinskih ruda na Medvednici, Geološki vodič Medvednice*, éd. Institut za geološka istraživanja, Zagreb 1995, 80-81.

⁴⁷ Dans chacune de ses villes minières au statut privilégié, le roi nomme un comte ou recteur à la tête de la cité, tandis que la ville élit son juge. Le roi détermine une taxe minière (*l'urbura*), collectée par les préposés spécialisés (*exactores urburarum*). Le droit de déforestation est également soumis à des pourparlers et à des donations de forêts royales. Dans certains cas, les libertés d'extraction ont suscité la création de nouvelles bourgades minières, tandis que dans d'autres, les mineurs étaient déjà implantés et l'octroi de privilège a conforté leur position ; voir l'ensemble de l'exposé dans : Boglárka Weisz, »Mining Town Privileges in Angevin Hungary«, *The Hungarian Historical Review* 2/2, Budapest (2013), 288-312.

⁴⁸ En 1238, le roi de Hongrie-Croatie, Bela III (1172-1196), confirme leurs possessions aux Templiers. Dans le cas où ils trouvent dans la zone de Pakrac des mines d'or, un cinquième du territoire doit revenir au duc de Slavonie, son frère Koloman. Si aucun filon n'est trouvé ou s'il s'épuise, ce territoire revient à nouveau aux Templiers. Si dans les quatre autres parts du territoire

en 1327 par le roi Charles Robert, valable sur l'ensemble de la Couronne de Saint-Etienne. S'appuyant également sur le droit coutumier, il réclame une part des richesses, mais sans autres précisions.⁴⁹ Puis, quinze ans plus tard, il structure davantage la production des métaux en la concentrant dans des édifices royaux spécialisés implantés dans les villes.⁵⁰ En Haute-Hongrie et en Transylvanie, deux Hôtels de la Monnaie principaux battent la monnaie, à Kremnica et à Baia Mare, plus une dizaine d'autres de plus petite taille répartis dans tout le Royaume. Sur l'ensemble de la Couronne de Saint-Etienne, le territoire est divisé en une dizaine de circonscriptions fiscales (carte IV). Dans ce système, le Royaume de Croatie-Slavonie dispose d'une administration fiscale et d'un système monétaire autonomes.⁵¹ Un premier Atelier de la Monnaie est actif à Pakrac (*Camera de Pucruch*), mentionné en 1256, dans le cadre de l'octroi par le roi Bela IV à l'archevêque de Strigoni du droit de prélever la dîme sur les revenus de la frappe, des deniers du banat (*denarius banalis*) communément appelés »banaux« de Slavonie (III. 1).⁵² Puis l'Hôtel de la monnaie est transféré à partir de 1260 à Zagreb (*Officina monetaris Zagrabiensis*). Il n'est pas soumis à l'autorité royale.⁵³



III. 1: Denier banal de l'Atelier de la Monnaie de Pakrac (XIIIe s.) (Photo de l'auteur)

de l'or ou de l'argent est trouvé, un tiers des revenus revient aux propriétaires et deux tiers à la Chambre royale, le roi se référant pour l'occasion au droit coutumier. » *Item ultra Drawam concessimus eidem domui terram Petriz exemtam de comitatu de Posoga; sed si auri fodina fuerit ibi inventa, eximius frater noster Colomanus rex et dux totius Slavoniae debet habere quintam partem eiusdem terrae (...) si vero inveniretur aurum et argentum in illis quatuor partibus eiusdem terrae quae remanebunt domui (...) statuimus, quod tertiam partem proventuum auri et argenti libere percipiat dicta domus; duae vero partes ad regiam cameram devolvantur iuxta regni nostri consuetudinem approbatam.* »; *Codex diplomaticus regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae* (plus loin CD) IV, dir. Tadija Smičiklas, Zagreb 1906, doc. 44, 48-50.

⁴⁹ »*Antiqua regni nostri consuetudine, et usuae modo firmiter observata exigente, terrae seu praedia tam ecclesiarum, quam nobilium regni quorumcunque, in quarum territorii auri vel argenti fodinae reperinuntur, ad manus regias mediante aliquali concambio moderato devolvi debuerunt*«; Laszowsky, *Rudarstvo*, vol. I, 51.

⁵⁰ Se référant à la coutume, le roi décrète que des Maisons royales doivent être érigées dans les villes afin que tous y viennent apporter l'or et l'argent pour la fonte et le change. Le contrôle est confié au *kammergraf*, le seul autorisé à faire l'essai de l'or et à y apposer le sceau royal, le poinçon ou *punca*. Tout contrevenant est dépossédé de ses biens puis décapité ; Laszowsky, *Rudarstvo*, vol. I, 52-53.

⁵¹ Selon le privilège du roi André II (1205-1235) adressé au Chapitre de Zagreb et daté de 1217, aucun roi dans la région de la Croatie (*in regno banatus siue ducatus*) n'a jamais frappé la monnaie royale (*moneta regia*) et aucun de ses descendants ne le fera. Ce privilège accordé à la Croatie d'avoir sa propre monnaie est renouvelé à plusieurs reprises, en 1269, 1318 et 1492; Zlatko Herkov, »*Moneta Croatica?*«, *Numizmatika. Almanah hrvatskog numizmatičkog društva*, spomen izdanje 1928-1978, Zagreb (1978), 49-53 (50-51). Les privilèges sont imprimés dans : CD, dir. Tadija Smičiklas, vol. III, Zagreb 1905, 148, 507 ; vol. VIII, Zagreb 1910, 492.

⁵² Branko Križan, »Kovnica je bila u Pakracu!« *Zbornik povijesnog društva Pakrac-Lipik 7*, Pakrac (2010), 5-18 (15).

⁵³ La frappe des premiers banaux date du temps du banat de Etienne Gutkeled (1248-1260) dans l'Atelier monétaire de Pakrac, actif de 1256 à 1260, date à laquelle l'atelier est transféré à Zagreb. En effet, en 1255, le roi Bela IV donne les pleins pouvoirs au ban Etienne Gutkeled, en tant que son procureur, pour frapper des pièces de monnaies contenant 87,5% d'argent (*VIII. combustio*, soit 7/8e de pureté) à Pakrac en faisant venir l'argent de mines situées »au sud de la Sava« (dans le texte) ou de Srebrenica, en Bosnie. Suite à la politique de centralisation du roi Louis Ier, l'Atelier monétaire de Zagreb cesse son activité un siècle plus tard, en 1364; Metcalf, »*Monetarna interpretacija*«, (46-47, 48). Cependant, des documents attestent d'une reprise d'activité au XVe siècle; voir : Ladislav Korčmaroš, »*Prestanak kovanja slavonskih banovaca i rad zagrebačke kovnice do 1540. god.*«, *Numizmatičke vijesti 34*, Zagreb (1992), 38-47.

L'Hôtel de la Monnaie de Zagreb est actif tous les ans du 11 novembre au 31 décembre. Il emploie 60 personnes de compétences diverses. Il est donné généralement en bail annuel. Le détenteur du droit de battre la monnaie (*ius cunendi*) détermine les standards et les quantités ; Korčmaroš, »*Prestanak kovanja*«, (38).



Carte IV: Régions des chambres fiscales (Kamara) de la Couronne de Saint-Etienne (1308 à 1382)
Tirée de Kočmaroš, »Prestanak kovanja«, 39

La première véritable introduction d'un droit régalien portant sur l'extraction minière apparaît avec le décret du roi Louis Ier daté de 1351. Sur tout le territoire de la couronne de Hongrie-Croatie, l'exploitation des minerais est codifiée pour l'or, l'argent, le cuivre, le fer et d'autres. Les deux tiers des revenus sur leurs ventes reviennent directement à la Chambre royale. Une compensation est déterminée si le filon est trouvé en territoire sans propriétaire ou si le roi n'est pas intéressé par le paiement d'une redevance sur les mines, l'*urbar*. Cet impôt représente entre 1/10e et un 1/5e du minerai ou du métal extrait.⁵⁴

Au XV^e siècle, les chartes et concessions royales se multiplient et se libéralisent. En 1405, par décret du roi Sigismond (1387-1437), l'or et l'argent extraits dans le royaume sont un bien public qu'il est interdit d'exporter, si ce n'est sous la forme de monnaie.⁵⁵ En 1486, le roi Mathias Corvin (1458-1490) décrète que si des gisements sont découverts dans les possessions de nobles ou d'autres propriétaires, le *kammergraf* (préposé royal attaché aux comptes des mines et de la monnaie) doit percevoir l'*urbar*, tandis que l'usufruit des terrains est laissé aux propriétaires.⁵⁶ Enfin, six ans plus tard, en 1492, le roi Vladislav II (1470-1516) décrète que tout seigneur, baron, prélat ou autre, détenteur d'un domaine sur lequel il trouve des minerais d'or, d'argent, de cuivre, de fer ou d'autres filons, a le droit de librement creuser, prélever et ouvrir, tout en payant au roi l'*urbar*, comme le veut la coutume.⁵⁷

Aux XIV^e et XV^e siècles, plusieurs grands seigneurs croates auraient bénéficié du privilège d'exploiter des mines, dont les Morović (de Maroth) et les Gorjanski (de Gara).⁵⁸ En 1471, les comtes de Keglević possèdent le droit de prospection et d'exploitation des mines dans la région de la Banovina. Le site

⁵⁴ Au sud de la Croatie, lorsqu'en 1409 la Dalmatie tombe majoritairement sous le pouvoir de la République de Venise, entrent en vigueur les lois minières vénitiennes de 1488, *Capitoli et ordini minerali stabiliti degl'Eccellentissime Signori sopra le miniere*, fondées sur les anciennes lois allemandes, selon lesquelles les mines sont un bien d'Etat pour lesquelles il faut payer la taxe du dixième; Berislav Šebečić, »Rudarsko pravo nekad i sad u Hrvatskoj«, *Rudarsko-geološko-naftni zbornik* 6, Zagreb (1994), 141-150 (141-142, 144).

⁵⁵ Aucun mineur ne doit en vendre en cachette. Tout l'or et l'argent trouvés doivent être présentés au maître de la monnaie avec les tarifs déjà en vigueur. Le prix de vente est déterminé par le préposé royal, non selon le prix minier mais le prix courant du marché; Laszowsky, *Rudarstvo*, vol. I, 56.

⁵⁶ *Idem*, 61.

⁵⁷ *Idem*.

⁵⁸ L'auteur, Emil Laszowsky, se réfère à l'ouvrage de Gustav Wenzel : *Handbueh d. allgem. Österreich. Bergechtes*, Vienne 1855, sans autres précisions; *Rudarstvo u Hrvatskoj*, vol. I, 56.

d'exploitation aurait contenu dix-sept fonderies⁵⁹ (*shmelzenofen*).⁶⁰ En 1523, le roi autorise le ban (vice-roi) de Jajce, Pierre Keglević, d'extraire des minerais et de battre monnaie dans la zone de Bužim en Bosnie pendant 25 ans.⁶¹ Cependant, en dehors de ces privilèges, il n'existe pas d'autres documents, ni de pièces de monnaie, pouvant nous éclairer sur l'activité métallurgique de ces ayant droits.

Les trois plus grandes familles seigneuriales croates médiévales, les Frankapan, les Šubić-Zrinski et les Babonić ont été détentrices à différentes périodes de domaines contenant d'importantes ressources minières à cheval sur les frontières actuelles de la Croatie et de la Bosnie-Herzégovine. Pour les deux premières, nous avons les décrets attestant leur droit d'extraction des minerais dans leur possession et de battre leur monnaie, tandis que pour la dernière, la recherche doit encore être approfondie.

1) Les Babonić

A partir de la seconde moitié du XIII^e siècle, le lignage des Babonić s'affirme sur la scène politique de la Slavonie médiévale. En 1272, les Babonić obtiennent en don du roi de Hongrie-Croatie, Ladislas IV (1272-1290), le fort et la ville de Samobor.⁶² Ils accroissent leur domaine en acquérant le fort de Steničnjak (carte V, 2) en 1278, qui devient leur fief, puis en 1280, des territoires en Slavonie méridionale (Podgorje, Gorica, Drežnik, Gaj, Kladuša (5), Novigrad, Pset et Petrinja – 17), à savoir une zone comprise entre les rivières de la Sava, la Kupa et l'Una (carte V). Dans le même temps, autour des années 1278-1292, l'un des membres de la famille, Etienne, exerce les fonctions de ban de Slavonie sur nomination du roi André III (1290-1301).⁶³ En dehors du vaste territoire comprenant également la rivière de Glina jusqu'à la Carniole, les Babonić acquièrent durant les années 1320 des territoires dans l'actuelle Bosnie du nord-ouest entre les rivières de la Sava, l'Una, la Sana et le Vrbas avec la ville de Blagaj. En 1327, suite à un conflit politique avec le ban Mikac, les Babonić renoncent à leur fief de Steničnjak en échange de la région de la Moslavina.⁶⁴ Ainsi, du XIII^e à la première moitié du XIV^e siècle (jusqu'en 1346, lorsqu'ils vendent leurs terres sur la rive gauche de la Una), les Babonić possèdent la zone du Pounje, ainsi que des terres à la frontière externe avec la Bosnie (6, 8, 9, 26, 27),⁶⁵ à savoir des possessions constituée de régions minières (carte V): Rude, à l'ouest, puis au sud-est Zrin (23), Čatrnja (10), la butte d'Hasanov grob (29) et Gvozdansko.⁶⁶

Malgré tout, le fait que des Saxons les auraient découvertes et qu'ils auraient pu les exploiter pour le compte des Babonić ne reste qu'à l'état d'hypothèse, aucune documentation (décret, privilège, accord) n'ayant été trouvée à ce jour.⁶⁷

En revanche, les membres de la famille Babonić qui exercent la fonction de ban de Slavonie, ou de ban de Slavonie et Croatie, ont le droit de battre la monnaie au nom du roi. En effet, dès la dynastie

⁵⁹ Il n'est pas possible de savoir avec certitude de quel type de fonderie il est question. En 1789, le naturaliste Balthasar Hacquet dans sa description de la Banovina (*Oryctographia Carniolica oder physikalisch Beschreibung des Hercogthums Krain, Istrien und zum Theil der benachbarten Länder*. Leipzig 1789, 80) mentionne l'existence de mines abandonnées et inondées où était exploitée la galène (Bleyglanz). Il remarque la présence des dites fonderies avec des scories alentours; Berislav Šebečić, »O rudarskom poduzetništvu u Banovini (Hrvatska)«, *Rudarsko-geološko-naftni zbornik* 12, Zagreb (2000), 99-124 (99).

⁶⁰ Berislav Šebečić, »Srebreni putevi u Europi početkom novog vijeka i rudarsko-financijski imperiji Fuggerovih«, *Rudarsko-geološko-naftni zbornik* 14, Zagreb (2002), 77-88 (86).

⁶¹ Ivan Mirnik, »Pravo hrvatskog plemstva na vađenje rudače i kovanje novca«, *Povijesni prilozi* 31, Zagreb (2006), 101-117 (111).

⁶² Cependant, quelques années plus tard, le roi fait don du territoire à Ivan d'Okčić, initiant alors un conflit de pouvoir entre les grands seigneurs, le roi Ottokar II et ses descendants, et les bourgeois de Samobor sur plus de 300 ans; Branko Nadilo, »Ruševine zamkova na samoborskom i žumberačkom gorju«, *Građevinar* 55, Zagreb (2003), 239-246 (240).

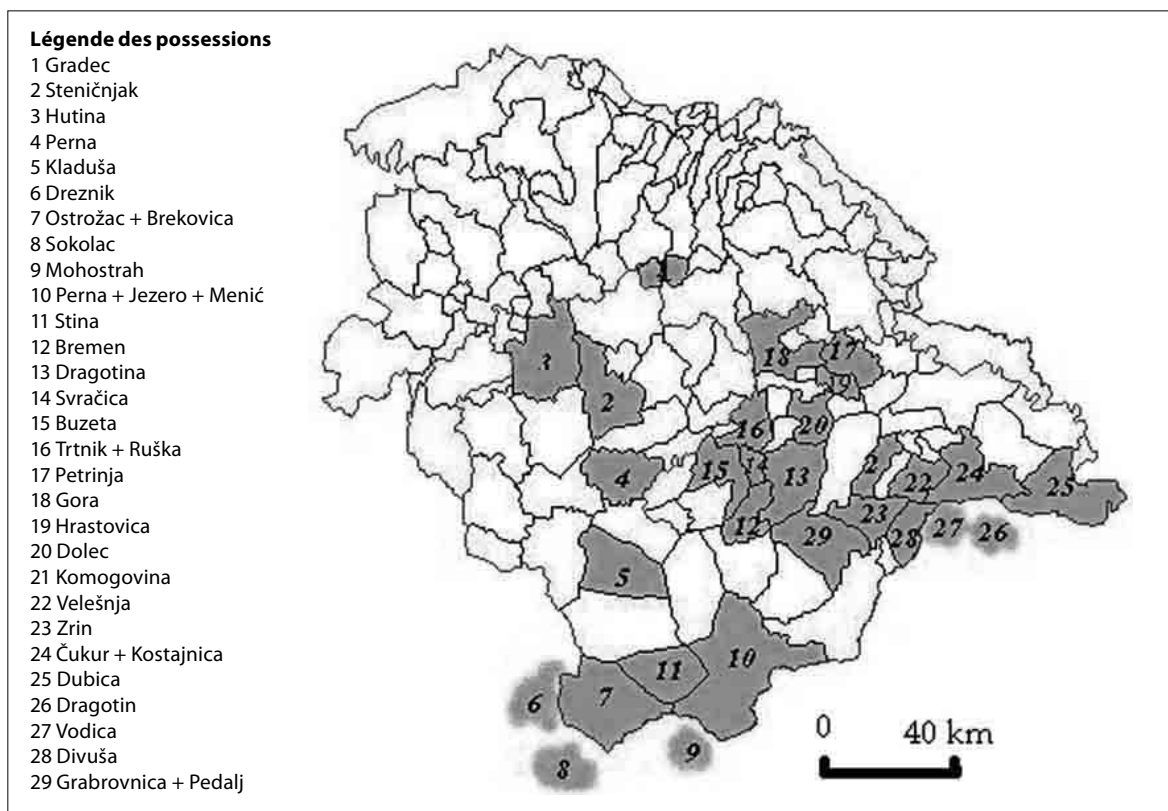
⁶³ Hrvoje Kekez, »Između dva kralja: plemićki rod Babonića u vrijeme promjene na ugarsko-hrvatskom prijestolju, od 1290. do 1309.«, *Povijesni prilozi* 35/57, Zagreb (2008), 61-89 (64-67).

⁶⁴ Rudolf Horvat, *Povijest Hrvatske: Od najstarijeg doba do 1657.*, Zagreb 1925, 105-108.

⁶⁵ Branko Nadilo, »Zrinske utvrde u hrvatskom Pounju«, *Građevinar* 55, Zagreb (2003), 301-307 (301-302).

⁶⁶ Sur la géologie exacte de toute la région autour de Sisak avec la carte géologique de ce territoire, voir: Jurković, »Mineralne sirovine«, (40-42 et carte 44-45).

⁶⁷ Berislav Šebečić, »Hrvatski i međunarodni bakreni i solni putevi u dijelu Europe«, *Rudarsko-geološko-naftni zbornik* 13, Zagreb (2001), 73-86 (77).



Carte V: Répartition des possessions des seigneurs Babonić en Slavonie et en Croatie médiévale au XIV^e siècle

des Arpad au XIII^e siècle, puis sous celle des Anjou, les ducs et les bans battent des deniers au nom du royaume de Slavonie.⁶⁸ Quatre membres des Babonić ont exercé la fonction de ban : Radoslav (en 1288, puis en 1292-1299), Etienne (1299-1300), Etienne IV (1310-1316) et Ivan (1316-1322), de même qu'en 1243, Etienne est ban du Littoral croate.⁶⁹ A ce titre, le ban Radoslav Babonić fait frapper un » banal » d'argent (avec les légendes MOnETA REGIS P(ro) SCLAVOnIA), sur lequel est incisé son animal emblématique, la moitié d'un lion qui s'érige au-dessus de la martre, symbole, elle, de la monnaie banale.⁷⁰ En parallèle, des trésors de pièces de monnaie ayant été battues au temps de leurs mandats ont été trouvées dans des sites proches d'exploitations minières. Ainsi, sur les 267 pièces de monnaies en argent, enterrées probablement entre 1270 et 1280, découvertes dans le site de Rude, sont répertoriés 34 deniers banaux (*banalis*) de Slavonie de l'époque du banat d'Etienne Babonić. Au site de Kalata, près de Prijedor en Bosnie-Herzégovine, ont été retrouvés treize »banaux« d'argent du temps du ban Etienne IV et quinze »banaux« d'argent du temps du ban Ivan Babonić. Dans le trésor de Brdari, près de Prijedor, on retrouve encore des »banaux« des deux bans cités, et enfin, onze »banaux« du temps d'Etienne IV sont originaires de Bihać, en Bosnie-herzégovine.⁷¹

Les Babonic possèdent donc une expérience monétaire et doivent approvisionner leurs ateliers monétaires en métal. Cependant il est impossible, dans l'état actuel de la recherche, de connaître leurs lieux d'approvisionnement, à savoir s'ils se fournissaient à partir de gisements miniers proches en leur possession ou d'importations de métaux précieux.

⁶⁸ Mirnik, »Pravo hrvatskog plemstva«, (102-103).

⁶⁹ Ante Nazor, Zoran Ladić, *History of Croatsians. Illustrated chronology*, Zagreb 2003, 486-487.

⁷⁰ Mirnik, »Pravo hrvatskog plemstva«, (105).

⁷¹ Ivan Mirnik, »Skupni nalazi slavonskih banovaca u numizmatičkoj zbirci arheološkoga muzeja u Zagrebu«, *Vjesnik arheološkog muzeja u Zagrebu* 3. serija, XXIV-XXV, Zagreb (1991-1992), 183-248 (192, 197-198, 201).

2) Les Zrinski

Les premiers membres de ce lignage sont mentionnés pour la première fois à partir de la seconde moitié du XI^e siècle, en tant que Bribiršćići, d'après leur fief de Bribir dans la Zagora dalmate, appellation simplifiée ensuite à comtes de Bribir. Au début du XIII^e siècle, ces seigneurs occupent régulièrement les fonctions de gouverneurs (*comes*) de cités dalmates, de sorte que dans les années 1277-1278, outre Bribir, Klis et Skradin, ils gouvernent toute la zone côtière au sud de Zadar jusqu'au nord d'Omiš, avec des possessions dans l'arrière-pays (Ostrovica). L'ascension politique des Bribir, qui se font appeler Šubić au XIV^e siècle, continue avec la nomination en tant que ban de Bosnie de Mladen Ier Šubić, à qui succède son neveu Mladen II, de 1302 à 1322.⁷²

Pour contrer cet ombrage croissant, en 1347, le roi de Hongrie-Croatie Louis I^{er} donne certaines de ses possessions situées en Slavonie médiévale (dont une bonne partie avait anciennement appartenue aux Babonić) au comte Grégoire Šubić de Bribir : Pedalj, Stupnica et d'autres, et principalement le fort de Zrin⁷³ (carte VII). En effet, durant les conflits des années 1340 opposants Venise à la couronne, les Šubić sont les alliés de Venise et représentent parmi les principaux adversaires du roi en Croatie. A la mort de son frère Paul, Grégoire parvient à un arrangement avec le roi qui lui accorde plusieurs privilèges et surtout l'éloigne physiquement de la Dalmatie et de son arrière-pays pour le rapprocher au nord où il est moins dangereux.⁷⁴ A partir de ce déplacement de fief, les membres de la famille, le premier étant alors Georges, le neveu de Grégoire, sont désignés sous l'appellation de comtes Šubić de Zrin, dits Zrinski.

Le droit d'exploitation minière est accordé le 3 mars 1463 par le roi Mathias Corvin au comte Pierre Zrinski et à sa descendance. La charte stipule le privilège de pouvoir ouvrir des mines d'or, d'argent, de cuivre et d'autres métaux, avec l'exemption de la redevance de l'*urbar*.⁷⁵ Afin de protéger l'exploitation des filons d'hématite pour l'extraction du fer et de la galène argentifère,⁷⁶ les Zrinski construisent tout d'abord le fort de Gvozdansko (*castro Gwozdanzky*) au sommet d'une butte. L'agglomération des mineurs et des artisans est installée en contrebas dans un oppidum, constituant avec le fort seigneurial le »Werkskomplex«.⁷⁷ Une première mention du bourg est attestée en 1488, lorsque Paul, fils de Pierre Zrinski, engage cette possession pour garantir un emprunt de 25.000 florins. Ces mines d'argent permettent notamment à Nicolas III Zrinski de battre la monnaie nécessaire à l'organisation de la défense contre les Ottomans et d'acquérir des possessions en lieu sûr.⁷⁸ La composition et le nombre de la population impliquée dans l'entreprise minière ne sont pas connus, hormis quelques éléments épars. En 1525, le roi Louis II (1516-1526) envoie à Nicolas Zrinski quatre maîtres mineurs (*magistris montanistis*) slovaques de Zvolen pour examiner les mines et améliorer les techniques de travail,⁷⁹ puis en 1530, il mande au maître des monnaies (*Muenzmaister*) ses instructions.⁸⁰ En 1549, un procès entre deux parties liste 81 chefs de famille, tandis qu'en 1574 et en 1576, la défense de Gvozdansko contre les Turcs est assurée notamment par trente mineurs, dont certains sont originaires du Littoral croate (Novi Vinodolski et

⁷² Sur les ambitions et l'ascension politiques des comtes de Bribir, des origines à la chute de Mladen II, voir : Damir Karbić, »Šubići bribirski do gubitka nasljedne banske časti (1322.)«, *Zbornik Odsjeka za povijesne znanosti Zavoda za povijesne i društvene znanosti HAZU* 22, Zagreb (2004), 1-26

⁷³ Nadilo, »Zrinske utvrde«, (302-303).

⁷⁴ Voir l'argument dans : Damir Karbić, Suzana Miljan, »Knezovi Zrinski u 14. i 15. stoljeću između starog i novog teritorijalnog identiteta«, *Susreti dviju kultura. Obitelj Zrinski u hrvatskoj i mađarskoj povijesti*, dir. Sándor Bene, Zoran Ladić, Gabor Hausner; Zagreb 2012, 15-43.

⁷⁵ Laszowsky, *Rudarstvo*, vol. I, 60.

⁷⁶ Šebečić, »Srebreni putevi«, (85).

⁷⁷ Ivan Mirnik, *Srebra Nikola Zrinskog*, Zagreb 1992, 40.

⁷⁸ Laszowsky, *Rudarstvo*, vol. II, 4-5; Zorislav Hrovat, »Kašteli knezova Zrinskih potkraj 15. i početkom 16. stoljeća u Pounju«, *Povijest obitelji Zrinski*, Zagreb 2007, 91-136 (103).

⁷⁹ Mirnik, »Pravo hrvatskog plemstva«, (111).

⁸⁰ Outre le sermon, le maître de forge doit s'installer dans le bâtiment aménagé pour l'atelier de frappe. Il doit frapper des pfennigs ayant la valeur de 3 pfennigs viennois, en ne devant battre pas plus qu'entre 470 et 474 pièces pour un marc viennois; Mirnik, *Srebra Nikole Zrinskog*, doc. IV, 77.

Bakar).⁸¹ L'exploitation même des mines est confiée à une compagnie, dont l'un des membres depuis 1524 est Leonhard Gruber, originaire de Villach. En 1533, ce dernier prend en bail les mines et les fonderies de Gvozdansko pour 7.600 florins.⁸² En 1525, les revenus des mines du Mont de Zrin rapportent 30.000 ducats. En 1529, 600 tonnes de minerai de plomb argentifère sont extraites, dont on obtient 50 tonnes de plomb et 19,65 kg d'argent.⁸³ De fait, les mines sont actives durant plus de cent ans de 1463 à 1578, jusqu'à la conquête du fort par les Ottomans.⁸⁴ Selon les géologues, l'extraction minière dans les districts de Čatrnja et Zrin n'était pas réalisée sous forme de travaux souterrains, mais seulement de creusements superficiels, avec des fosses et des accès sur les versants orientaux du Mont de Paul (Pavlovo Brdo).⁸⁵

Hormis ses propres mines à Gvozdansko, Nicolas III Zrinski s'implique aussi dans la mise en place d'une exploitation minière dans la butte de Medvednica, au nord de la ville de Zagreb. En effet, depuis 1521, le Chapitre de Zagreb jouit du privilège octroyé par le roi Louis II d'extraire et de travailler les minerais sur ses possessions pendant une durée de dix ans, tout en payant l'impôt à la Chambre royale (le *lucrum camerae*).⁸⁶ Six ans plus tard, le comte Nicolas conclue un accord avec les citoyens de Zagreb, selon lequel il les autorise à ouvrir des mines et à transformer les minerais dans ses possessions, concrètement à Zagrebačka gora (plan I, 1.),⁸⁷ riche en ressources minières. Néanmoins, une fois que les Zagrebois ont engagé leur énergie et leurs finances dans l'exploration des gisements, le comte leur interdit la poursuite de la prospection et récupère les mines à son compte. Cette fourberie suscite les vives protestations des citoyens auprès du roi Ferdinand Ier (1526-1564), lequel ordonne en décembre 1528 à Zrinski de rembourser les Zagrebois.⁸⁸

Quelques estimations fragmentaires, réalisées en premier lieu par des numismates, permettent d'avoir un aperçu de l'organisation et de la production globale de minerais extraits sur les possessions des Zrinski. Durant la première moitié du XVI^e siècle, la trentaine de mineurs employés à Gvozdansko aurait extrait annuellement près de 600 tonnes de minerais de plomb argentifère. En 1529, pour une masse mensuelle de 50 tonnes de plomb transformé, on obtient 19,65 kg d'argent.⁸⁹ Dans les années 1420, près de 2 à 3.000 tonnes de plomb auraient été extraites dans la vallée de Majdan, à Tomašica et à Srebrenjak, avec l'obtention de 800 à 1.400 kg d'argent.⁹⁰ En 1527, Nikola III Zrinski propose la moitié des revenus des mines au roi Ferdinand I^{er} – dont il est le partisan durant la guerre civile, en estimant la valeur total des mines à 30.000 ducats.⁹¹ En 1535, 560 kg d'argent pur auraient été fondus, en 1540, environ 508 kg et en 1549, 700 kg. Lorsque Nikola III Zrinski (Ill. 2) meurt en 1534, sa veuve Helena, en son nom et celui des fils Ivan et Nicolas IV Šubić Zrinski, donne en garantie la propriété de Pedalj et le complexe minier de Gvozdansko avec mines et fonderies (*fodinas et fusinas*) à l'entrepreneur Leonhard Gruber déjà mentionné et à son associé Akacio Schrott de Kynwregh contre un prêt de 7.600 florins. Un homme des Zrinski est chargé de contrôler, peser et distribuer l'argent et le plomb. Le remboursement s'effectue à raison de 7 florins et 25 deniers la valeur d'un mark d'argent.⁹²

⁸¹ Mirnik, *Srebra Nikole Zrinskog*, 40.

⁸² Budak, «Rudnik», (note 10, 76)

⁸³ Mira Kolar Dimitrijević, «Rudarstvo i talioničarstvo. Prilog povijesti Bešlinca, Donjih Trgova i drugih rudarskih željeza i bakra na području Dvora», in: *Dvor na Uni, Od prijelavenskog doba do naših dana*, Dvor na Uni, 1991, 28.

⁸⁴ Šebečić, «Srebreni putevi», (85).

⁸⁵ Ivan Jurković, «Galena-bearing ore occurrences in the Čatrnja district of Trgovska Gora in Croatia», *Rudarsko-geološko-naftni zbornik I*, Zagreb (1989), 23-28 (23).

⁸⁶ Mirnik, «Pravo hrvatskog plemstva», (111).

⁸⁷ Laszowsky, *Rudarstvo*, vol. I, 64-65.

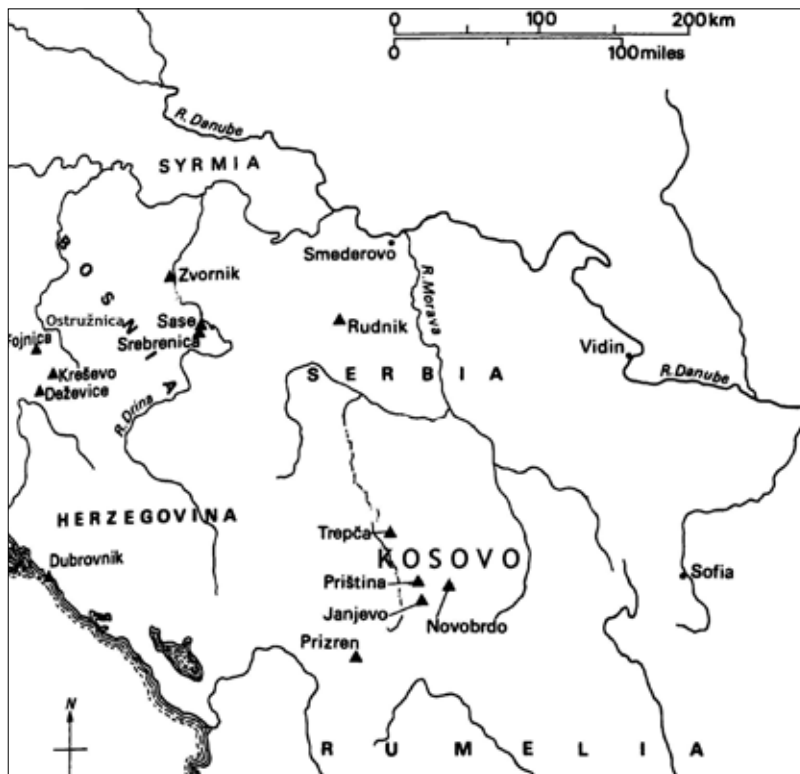
⁸⁸ Mirnik, *Srebra Nikole Zrinskog*, 41.

⁸⁹ Vasilije Simić, *Istorijski razvoj našeg rudarstva*, Beograd 1951, 60.

⁹⁰ Mirnik, *Srebra Nikole Zrinskog*, 41.

⁹¹ Ivan Jurković, Goran Durn, «Lead Deposits in the Zrin District of Trgovska Gora in Croatia», *Geološki vjesnik* 41, Zagreb (1988), 317-339 (319).

⁹² *Idem*; Mirnik, *Srebra Nikole Zrinskog*, 41-42; Šebečić, «Srebreni putevi», (85). Cet emprunt ne sera pratiquement jamais remboursé, la somme augmentant au fur et à mesure et la production des mines est de plus en plus fréquemment empêchée par les incursions turques. Une solution à peu près à l'amiable est proposée par le roi Ferdinand Ier avec les descendants impliqués en 1548 pour le remboursement de 24.953 florins; Mirnik, *Srebra Nikole Zrinskog*, 42.



Carte VI: Les mines en Bosnie et au Kosovo
Tirée de Inalcik et Quataert, *An economic and social history of the Ottoman Empire* vol. I: 1300-1600, 61.

Outre l'exploitation de gisements de cuivre et d'argent, les Zrinski prospectent également dans le domaine aurifère. Lorsque le roi Ferdinand I^{er} fait don de possessions dans la région du Međimurje («le long de la Mura»), les comtes entreprennent notamment la construction de forts de défense contre les Turcs. En 1567 se termine la construction du fort de Legrad. De là, les Zrinski organisent le transport fluvial sur un affluent du Danube, la Drava, ainsi que l'extraction d'or alluvionnaire.⁹³ En tant que rivière alpine et pannonicienne – longue de 749 km, dont 305 km traversent le territoire croate⁹⁴ – la Drava traverse des roches métamorphiques (schiste et gneiss) lui donnant la propriété de rivière aurifère.⁹⁵ En 1961, l'or apparaissait sous forme de feuillets irréguliers ou de grumeaux d'une taille moyenne de 0,3 à 0,8 mm avec une circonférence inférieure à 0,1 mm. Des carottes jusqu'à 10 m de profondeur ont montré une teneur en or entre 2,5 et 24,4 mg d'or sur 1 m³ de sable – d'autres zones étant plus riches avec 100 à 150 mg d'or sur 1 m³.⁹⁶ Il existe une description du bénédictin suisse Albrecht von Bonstetten de 1479 de l'activité des orpailleurs.⁹⁷ Selon des témoignages plus tardifs, la prospection se fait par couples sur des petites barques (*čoni*) occupées par le propriétaire du matériel et son assistant. L'activité se déroule au début du prin-

⁹³ Šebečić, «Srebreni putevi», (85). Selon l'inventaire de la saisie des biens de Petar Zrinski, suite à sa conspiration contre le roi Leopold, daté de 1670, le trésor du comte contenait notamment 41 ducats d'or pur extrait de la Drava; Boris Januška, «Ispiranje zlata iz naplavina rijeke Drave», *Povijesni prilozi* 17, Zagreb (1998), 9-16 (15).

⁹⁴ Voir les détails de la prospection de l'or sur la Drava selon des témoignages des XIXe-XXe siècles dans : Ivan Obadić, «Međuodnos ljudi i rijeke Drave na području varaždinske Podravine u novom vijeku», *Radovi Zavoda za znanstveni rad HAZU* 18, Varaždin (2007), 301-325 (303, 311-312). La population a obtenu l'autorisation d'orpailler par décret de Marie-Thérèse le 21 juin 1776; Kišpatić, «Rude u Hrvatskoj», (116).

⁹⁵ Januška, «Ispiranje», (13).

⁹⁶ Ivan Jurković, «Rezultati naučnih istraživanja rudnih ležišta Hrvatske», *Geološki Vjesnik* 15/1, Zagreb (1962), 249-294 (286).

⁹⁷ L'orpailleur s'installe sur la rivière là où le cours suit une faible courbe et commence sa recherche avec une pelle en bois en tirant le sable et le gravier. Il déplace la pelle sur le cours d'eau et il n'y reste que du sable brun rouge. Il installe dans la partie peu profonde un banc long mis en diagonale, recouvert d'un drap fruste, au sommet duquel se tient un panier en rotin. Il jette alors cinq pelletées de gravier et de sable dans le panier tout en arrosant avec un récipient en bois jusqu'à ce que le sable soit lavé et que seul les plus petits fragments ne restent sur le drap ou entre le tissu et le banc; Januška, «Ispiranje zlata», (13).

temps jusqu'à la fin de l'automne, essentiellement après le retrait des crues qui dévoilent les alluvions enrichis en or.⁹⁸

Pour finir, les Zrinski se lancent également dans la frappe de monnaie, activité qui leur revient de droit de par leur fonction banale. Dès le début du XIV^e siècle, en tant que ban du Littoral croate (1273-1274 et 1275-1279), puis ban des Croates (1275-1312), et bénéficiaire à ce titre du *ius cundendae monetae*, Paul Šubić fait



III. 2: Sous de gros de Nikola III Zrinski battu à Gvozdansko, 1527

battre des pièces d'argent sur le modèle des sous de gros vénitiens dits *matapan* d'un poids identique (2,178 g), entre 1302 et 1304.⁹⁹ Son frère Mladen, puis son fils Mladen II, deviennent les premiers bans de Bosnie, ce qui donne lieu à une émission de pièces de monnaie au nom de Mladen II de 1305 à 1312.¹⁰⁰ Il est possible que le minerai destiné à la frappe et que l'Atelier de la Monnaie soient situés en Bosnie (carte VI),¹⁰¹ néanmoins, la documentation écrite concernant une exploitation de mines bosniaques est postérieure et datée des années 1339 et 1349.¹⁰²

Enfin, un denier daté de 1521 révèle que Nicolas III Zrinski a démarré au moins à partir de cette date la frappe d'une monnaie à Gvozdansko, alors qu'il n'obtient la charte royale qu'en 1523 : soit il a agit dans l'illégalité jusqu'à régulariser sa condition, soit le privilège à la bonne date est égaré. Quoi qu'il en soit, Nicolas III inaugure un atelier monétaire dans lequel il bat la monnaie tout en étant exempté du paiement de la taxe de frappe. Les premières pièces suivent le modèle des deniers d'argent hongrois avec, d'un côté, l'inscription LVDOVICUS R(ex) VNG(ariae) et l'année d'émission et, de l'autre, l'effigie de la Madone couronnée tenant l'enfant Jésus dans ses bras, le blason des Zrinski (deux ailes d'aigle) reposant à ses pieds. Les monnayeurs et contrôleurs de la monnaie, nommés par le comte, doivent prêter serment au roi. En 1525 figure le nom du serviteur Ivan Černecki chargé de la déclaration des activités de l'Hôtel et des mines au nom des Zrinski auprès du caissier royal principal du roi de Hongrie-Croatie, Louis II – qui meurt l'année suivante à la bataille de Mohacz –, Alexi Thurzo. Avec l'avènement de Ferdinand d'Autriche sur le trône en 1527, les Zrinski envoient de l'argent à l'Hôtel de la Monnaie de Graz pour y frapper des pfennigs, afin de répondre à l'effort monétaire de guerre, tandis que la même année, des gros d'argent (III. 2) sont frappés à Gvozdansko avec le portrait de Nicolas III les cheveux mi-longs, la moustache et un large béret sur le côté selon la mode de l'époque, avec en devise : DOMINVS ADIVTOR

⁹⁸ Voir les détails de la prospection de l'or sur la Drava selon des témoignages des XIX^e–XX^e siècles dans : Obadić, «Međuodnos», (303, 311-312).

⁹⁹ Mirnik, «Pravo hrvatskog plemstva», (105). Ivan Rengjeo, «Novci bana Pavla Šubića», *Numizmatika. Vjesnik numizmatičkog društva u Zagrebu* II-IV, Zagreb (1936), 94-103 (96-97). Le mot *matapan* est d'origine arabe et il indique une personne assise – le Sauveur. Les *matapans* sont une imitation iconographique d'une monnaie byzantine du temps de Jean II Comnène Porphyrogénète (1118-1143), mais avec une forme plate; Gjuro Krasnov, «Srebrni groši Šubića Bribirskih s početka XIV. stoljeća», *Numizmatičke vijesti* 32, Zagreb (1990), 17-26 (21).

¹⁰⁰ Rengjeo, «Novci bana Pavla», (98).

¹⁰¹ Krasnov, «Srebrni groši», (26).

¹⁰² De même que les débuts d'une extraction minière en Croatie sont très peu documentés, en Bosnie, le premier document écrit concerne le privilège du roi d'Etienne II du 7 octobre 1339 accordé aux gens de Trogir de pouvoir commercer en toute liberté avec l'or, l'argent, le cuivre et tout autre métal en provenance de la Bosnie. En 1349 sont mentionnées pour la première fois des fosses minières d'argent à Ostružnica, possessions d'un homme de Dubrovnik. Puis en 1352, les mines d'argent de Srebrenica; Kovačević, *Trgovina*, 18-19. Ainsi, qu'il s'agisse de la Croatie ou de la Bosnie, le lieu exact où aurait été extrait l'argent nécessaire à la frappe des pièces de monnaie de Paul Šubić reste encore à éclaircir.

ET PROTECTOR MEVS.¹⁰³ A partir de 1532, le comte donne aussi à frapper des deniers d'argent, mais l'Hôtel de la Monnaie de Gvozdansko cesse toute activité avec la mort de Nicolas III en 1534 et aucune pièce de monnaie postérieure n'existe.¹⁰⁴

3) Les Frankapan

Au début du XIIe siècle, le fondateur de la dynastie, le comte Doyme Ier (1118-1163), est le premier noble à gouverner l'île de Krk au nom de Venise.¹⁰⁵ En 1193, les seigneurs de l'île de Krk acquièrent le comté de Modruš, puis progressivement une grande partie du littoral de la Croatie médiévale, avec Vinodol, Senj et Gacka.¹⁰⁶ Un siècle plus tard (1392), le comte Ivan de Frankapan devient le ban de la Croatie, Dalmatie et Slavonie. Le roi Sigismond de Luxembourg (1387-1437) lui octroie alors le *ius minerarum*, soit la confirmation de ses droits d'exploitations « des mines d'or, d'argent, de cuivre, de plomb et de fer » dans ses possessions et l'affranchissement du paiement des taxes.¹⁰⁷ En parallèle avec l'essor de leur carrière, le territoire des Frankapan s'accroît. De sorte qu'à sa mort en 1432, le ban de Croatie et Dalmatie, Nicolas IV Frankapan, lègue à ses neufs fils un vaste domaine qui couvre presque toute la Croatie médiévale. Le territoire s'étend d'Ozalj et Dubovac sur la Kupa, jusqu'à Sinj, Omiš sur la Cetina, sans compter l'île de Krk à l'ouest et les forteresses de Knin et de Bihać sur la Una (carte III).¹⁰⁸

Le fils Martin de Nicolas IV étend encore le territoire à l'est avec les villes de Kozara et de Vrbas.¹⁰⁹ De son côté, lorsque l'Hôtel de la Monnaie de Zagreb cesse son activité et que l'émission de pièces croates est interrompue dans les années 1380 puis par intermittence,¹¹⁰ afin de maintenir néanmoins une circulation monétaire, le comte Etienne II Frankapan, comte de Krk et de Modruš, obtient en 1443 de l'empereur Frédéric III (1440-1486) le privilège de frapper la monnaie, à l'exemple des pièces d'argent viennoises.¹¹¹ Enfin, en 1513, Baptiste Frankapan devient propriétaire de Samobor, à proximité de laquelle sont situées les mines de Rude.

La lignée des Frankapan est ainsi la première famille de seigneurs croates à obtenir des privilèges royaux d'exploitation de mines pour services rendus. Cependant, jusqu'à présent, les numismates n'ont trouvé aucun exemplaire de ces pièces, pas plus qu'ils ne savent grand-chose des autres pièces de monnaie frappées durant le XV^e siècle dans les divers ateliers sur le territoire croate.¹¹² Ce fait est d'autant plus surprenant que plusieurs membres de cette lignée ont été bans des royaumes de Croatie et de Slavonie au cours des XV^e et XVI^e siècles : Nicolas (1426-1432), Ivan (1432-1433), Ivan et Etienne (1433-1436),

¹⁰³ Mirnik, *Srebra Nikola Zrinskog*, doc. II, 75, 48-49, 53. L'analyse en 1991 par l'Institut Ruđer Bošković de Zagreb en donne la composition suivante : Fe = 0.31 +/- 0.03%, Ni = 0.42 +/- 0.05%, Cu = 17.32 +/- 1.01%, Ag = 79.84 +/- 3.03%, Sn = 0.99 +/- 0.56%, Sb = 0.26 +/- 0.23%, Au = 0.30 +/- 0.03%, Pb = 0.53 +/- 0.03% ; *Idem*, 55.

¹⁰⁴ *Idem*, 53 ; Šebečić, «Srebreni putevi», (85).

¹⁰⁵ Vjekoslav Klaić, *Knezovi Frankapani*, Zagreb 1901, 26.

¹⁰⁶ Laszowsky, *Rudarstvo*, vol. I, 55.

¹⁰⁷ CD XVII, dir. Smičiklas, Zagreb 1981, doc. 344, 475-477.

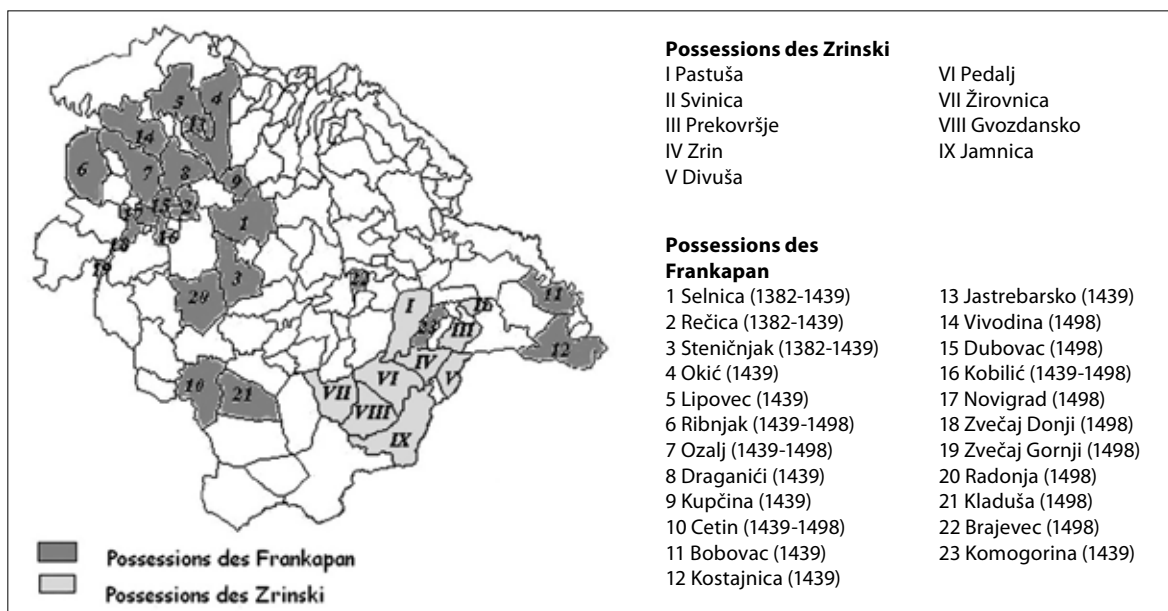
¹⁰⁸ Budak, «Rudnik», (76).

¹⁰⁹ Klaić, *Knezovi*, 30-31.

¹¹⁰ La Slavonie médiévale bénéficie de sa propre monnaie, or les rois Hongrois tentent à plusieurs reprises d'imposer la monnaie hongroise (en 1364, le roi Louis exige de l'évêque de Zagreb et vicaire général de la Slavonie de parvenir à imposer la frappe de monnaie hongroise sur le sol du Royaume de Slavonie). En parallèle, un nouvel Hôtel concurrent est fondé à Bratislava, avec tout autant de périodes de cessation d'activité. Au début du XVIe siècle, on retrouve des traces écrites et des pièces de monnaie témoignant de la reprise d'activité de l'Hôtel de la Monnaie de Zagreb ; Korčmaroš, «Prestanak kovanja», 38-47.

¹¹¹ Au XV^e siècle, depuis l'arrêt – temporaire – de la frappe de la monnaie à l'Atelier monétaire de Zagreb, le Chapitre de Zagreb préfère, plutôt que d'employer la monnaie royale hongroise, utiliser l'argent vénitien, notamment le *markethus*, et les petites pièces viennoises, selon le compte que 1 *markethus* vaut 2 deniers viennois, appelés *moneta nigrae*. Le choix, donc, de battre des pièces viennoises n'est pas fortuit. Par ailleurs, le roi Sigismond a déjà autorisé en 1436 les comtes de Celje de battre la monnaie, puis en 1459 au ban Ivan Vitovac; Herkov, «Moneta», (51).

¹¹² Laszowsky, *Rudarstvo*, vol. I, 55; Mirnik, «Pravo hrvatskog peststva», (106-108); Herkov, «Moneta», (51).



Carte VII: Possessions des Frankapan et des Zrinski (Zrin IV – Kostajnica 12 = 25 km)

Etienne, avec Matko Talovac (1436-1437, puis seul en 1463), Baptiste (1526-1527) et François de Slunj (1567-1572).¹¹³

Il est possible que les Frankapan aient pratiqué l'extraction des minerais de fer notamment dans des mines de la Liča de la région de Gorski Kotar, dont ils étaient possesseurs,¹¹⁴ ainsi que sur la butte de Petrov qui contient des gisements de fer.¹¹⁵ Qui plus est, en 1486, le comte Ferdinand Frankapan reçoit le domaine de Dobrá Niva dans la région minière de Banská Bystrica (Neushol) en Slovaquie de la reine Béatrice d'Aragon, épouse de Mathias Corvin, en gage d'un emprunt de 7.000 florins. Ce territoire reste en sa possession jusqu'en 1515. Selon des estimations plus tardives, ce lieu servait de réserve de charbon, brûlé pour approvisionner les fonderies de cuivre de la région.¹¹⁶ Au XVI^e siècle, selon l'historiographie du XIX^e siècle, il existait une exploitation du fer au Mont de Petrov. Les mineurs devaient payer pour le minerai une compensation de 10 ducats tous les dimanches, ou ils livraient à la ville un tiers de fer.¹¹⁷ Néanmoins, en dehors de cette assertion, il n'existe aucune trace écrite, ni archéologique d'une activité minière soutenue, ou non, par les Frankapan dans cette région.

Il existe en revanche, toujours pour le XVI^e siècle, des estimations de l'organisation et de la production des mines de cuivre de Rude. Bien que le bourg de Samobor ait été une possession des Frankapan en 1513, dès 1529 la ville devient une propriété de la famille des Ungnad. L'un de ses membres, Jean, capitaine originaire de la Styrie, vend ensuite en 1534 la moitié du fief à l'entrepreneur Leonhard Gruber, dont la mort en 1536 enclenchera de violents conflits autour de la propriété du fief de Samobor (les protagonistes du conflit sont le fils de Gruber Baptiste, Ungnad et Nicolas Frankapan, mari de la veuve de Gruber). L'exploitation des mines, elle, est gérée en réalité par des compagnies privées. A la tête de l'une d'elles se trouvent Leonhard Gruber et Jean Ungnad déjà cités et Hieronymus Wieser, citoyen de la Carinthie. Ce dernier est engagé notamment dans l'exportation du cuivre de Samobor, puis en 1535 du vitriol, lorsqu'il est exempté du paiement de la moitié des taxes d'exportation vers Trieste. Tous trois se chargent en premier lieu de l'extraction des minerais et de la fonte du cuivre, tandis que depuis 1529,

¹¹³ Nazor, Ladić, *History*, 287.

¹¹⁴ Laszowsky, *Rudarstvo*, vol. I, 56.

¹¹⁵ Čop, Jurković, Slovenec, «Sedimentary», 1-24.

¹¹⁶ Šebečić, «Hrvatski i međunarodni», (75).

¹¹⁷ Radoslav Lopačić, *Oko Kupe i Korane. Mjestopisne i povjestne crtice*, Zagreb 1895, 284.

le commerce des métaux est dans les mains d'entrepreneurs originaires de Ljubljana, associés dans la compagnie Khisl-Weilhammer (Veit Khisl, Hans Weilhammer et Marx Stettner). Ces derniers avancent les capitaux nécessaires à la production, recevant en retour la garantie d'un prix fixe du cuivre brut. Dans les années 1530, de nouveaux investisseurs étrangers interviennent, à la tête desquels Sebastian Moscon prend à bail de Jean Ungnad les mines de Rudnik. Il paye la taxe régaliennne du 10e (le Fron) et la marge de 12 à 13% par rapport au prix du marché (le Wexl) – soit au total plus de 20% du cuivre – en compensation du droit d'extraction. Moscon parvient à rentabiliser les mines une quarantaine d'années plus tard, en 1579, ce qui provoque l'annexion des mines de force par le seigneur local de Samobor, Ungnad, et enclenche des décennies de procès. Néanmoins, Baptiste Ungnad fait venir des mineurs essentiellement allemands (200 personnes, y compris les bûcherons), il ouvre un nouveau filon et fait ériger encore deux nouveaux hauts fourneaux supplémentaires aux deux déjà existant, afin de fondre le cuivre sur place. En mars 1582, deux forges frappent des monnaies en cuivre. Il suscite à partir de 1581 une production de laiton à proximité de Celje, à base du cuivre de Rude. Avec le mariage de sa fille Anne-Marie au ban Thomas Erdödy, les mines deviennent propriété du ban jusqu'à sa mort en 1624.¹¹⁸

En 1525, la production aurait été de 104,5 t, d'une valeur totale de 3.694 florins. Dans les années 1530 et 1540, les autorisations douanières d'exporter révèlent une production annuelle de cuivre variant entre 33,6 et 56 tonnes. Dans les années 1580 et 1590, elle augmente avec une fluctuation de 170 à 224 tonnes. En 1588, la production hebdomadaire atteint les 4.125-4.400 kg, production qui pourrait être augmentée si l'approvisionnement en bois jusqu'aux fonderies était facilité (selon un rapport du 23 août à la Chambre hongroise). Toujours est-il qu'en un trimestre, du 1er octobre au 31 décembre 1589, le profit net – toutes dépenses déduites – sur les 50,3 tonnes produites rapporte 1.691 guldens 7 kreuzers et ½ denier, ce qui multiplié par quatre représenterait une production annuelle de 205 tonnes et un bénéfice de 6.750 gulden.¹¹⁹

III. LES CIRCUITS COMMERCIAUX DES MÉTAUX

Dans les grandes lignes, deux circuits des métaux traversent le territoire croate du Nord vers le Sud. A l'ouest, un premier trajet relie les mines de Haute Hongrie aux ports du Littoral croate. A l'est, un second axe relie les mines de Bosnie, Kosovo et Serbie au port de Dubrovnik.

1) L'axe Europe Centrale – Adriatique ouest

Intercalé entre la péninsule istrienne à l'ouest et la Dalmatie à l'est, le Littoral croate (composé du golfe du Kvarner et du Primorje) représente pour la Couronne de Saint-Etienne la zone d'accès à la mer Adriatique. Qu'elles soient des possessions de grands seigneurs ou une propriété directe du Royaume, les villes du Littoral servent de comptoir maritime reliant l'espace continental d'Europe centrale au bassin adriatique occidental.

Les ports de transit du Littoral croate et la politique des grands seigneurs

L'expansion de l'activité minière est suivie de près par l'intensification des marchés urbains dans le Royaume de Hongrie-Croatie : ils passent de 300 agglomérations avant 1440 à 770 entre 1440 et 1526.¹²⁰

¹¹⁸ Budak, «Rudnik», (76-81).

¹¹⁹ *Idem*, (78-81). La production augmentera encore au cours des XVIIe et XVIIIe siècles; Šebečić, «Hrvatski i međunarodni», (76-77). Ces quantités font conclure certains chercheurs que la production de cuivre à Rude à la fin du XVIe siècle est deux fois plus importante que la production totale de cuivre de l'Angleterre, quatre fois plus importante que celle de la Norvège; Othmar Pickl, «Kupfererzeugung und Kupferhandel in den Ostalpen», *Schwerpunkte der Kupferproduktion un des Kupferhandels in Europa 1500-1650*, Köln-Wien 1977, 117-147.

¹²⁰ Cette urbanisation croissante est néanmoins inégalement répartie sur toute la Couronne. Les Confins directement touchés par les raids ottomans sont au contraire des espaces d'émigration. Par exemple, le comté de Bernard Frankapan autour de Modruš est réduit en 1486 à 270 bourgs contre 704 auparavant, soit presque deux tiers en moins; Ivan Jurković, «Turska opasnost i hrvatski velikaši. Knez Bernardin Frankapan i njegovo doba», *Zbornik odsjeka za povijesne znanosti Zavoda za povijesne i*

Les villes royales ayant développé le commerce à longue distance sont progressivement tenues en main par de riches négociants et hommes d'affaires qui s'implantent dans les principaux postes administratifs municipaux.¹²¹ C'est le cas, par exemple, de l'entrepreneur déjà cité Leonhard Gruber, actif à Gvozdansko puis à Samobor. En 1529, alors que les métaux précieux sont monopoles d'Etat pour la frappe de la monnaie et interdits d'exportation depuis 1405, il obtient la permission d'exporter en Italie *via* Trieste 11.000 quintaux (50 *tonnellate*) de cuivre de la fonderie de Samobor.¹²² En 1534, il devient propriétaire de la moitié du fief de Samobor, puis il acquiert un an plus tard du roi Ferdinand Ier le droit à vie de prélever les revenus de la Chambre royale de la ville.¹²³

Sur l'artère commerciale reliant le « Nord » (le Royaume de Hongrie) au « Sud » (la péninsule italienne), en Croatie et Slavonie médiévales s'égrènent des villes royales ou seigneuriales. Leur extension commence dès le début du XIII^e siècle, créant un réseau plus dense que sur la côte adriatique orientale à la fin du Moyen Âge.¹²⁴ Elles servent de places de marché de transit pour rejoindre la rive Adriatique orientale (l'Istrie, le Littoral croate et la Dalmatie vénitienne).¹²⁵ Dans ce contexte, la grosse majorité du transit des produits métalliques passe par les villes seigneuriales du Littoral croate. Les ports de Bakar, Bakarac et Senj sont tous des possessions des comtes croates de Frankapan, tandis que Rijeka est une ville gouvernée par de grands seigneurs autrichiens, les comtes de Devin puis les comtes de Walsee. Chaque (génération de) grand seigneur mène une politique économique malléable aux circonstances politiques et aux réseaux d'alliances, ce qui est particulièrement visible dans le circuit des métaux et leurs débouchés maritimes : l'exportation des métaux est orientée en fonction des directives royales centrales, des partenariats italiens très changeants et des opportunités et ambitions propres à chaque seigneur.

Ainsi, les Frankapan octroient aux ports du Littoral une large autonomie de gestion interne : en 1479, puis en 1489, Bakar est affranchie de tous les impôts.¹²⁶ Durant ce siècle, le rayonnement économique de la ville s'accroît avec la mise en place de deux foires annuelles à la mi-juillet et en automne, au cours desquelles affluent des commerçants des deux rives de l'Adriatique.¹²⁷ En 1524, le comte Bernard délivre à ses habitants «l'urbar», texte de loi qui garantit et confirme les anciens privilèges d'autonomie et codifie les tarifs des prélèvements fiscaux sur les activités agricoles et commerciales.¹²⁸ Il en est de même pour Senj qui prospère économiquement grâce au trafic des métaux et à la transformation du bois. De par son rôle de comptoir de redistribution, la ville suscite l'implantation aux XIII^e-XIV^e siècles de diverses colonies marchandes.¹²⁹ Qui plus est, à partir du XIV^e siècle, elle abrite les consulats de Venise et d'Ancône. Tandis que sur le continent ce sont des entrepreneurs étrangers qui animent le transit des métaux, dans les villes portuaires ce sont leurs grands seigneurs qui posent les cadres économiques de leur expansion. Ainsi, Nicolas Frankapan conclut en 1455 avec Venise un accord selon lequel les navires de Senj sont autorisés à transporter leurs produits (bois travaillé ou non, métal brut transformé, cuir

društvene znanosti HAZU 17, Zagreb (1999), 61-83 (72).

¹²¹ Pál Engel, *A history of Medieval Hungary 895-1526*, New York 2001, 261, 263.

¹²² Ferdo Gestrin, «Rapporti commerciali tra le terre slovene e l'Italia tra XIII e XVII secolo», *Le relazioni economiche e commerciali*, Atti del Congresso di Lanciano-Altri-Chieti-L'Aquila, Rome 1983, 61-84 (81-82).

¹²³ Budak, «Rudnik», (76).

¹²⁴ Tomislav Raukar, *Hrvatsko srednjovjekovlje. Prostor, ljudi, ideje*, Zagreb 1997, 149.

¹²⁵ Une route, la *Magna via*, reliant le nord au sud du pays existe déjà à la seconde moitié du XI^e siècle du temps du roi de Croatie Petar Krešimir IV (1058-1074). Elle circule à partir de la Dalmatie de Šibenik, Split et Zadar vers Knin, Lapac, Bihać, Drežnik et Cetina jusqu'à Topusko, Sisak et Šćitarija, puis un embranchement mène à Križevac, Koprivnica et Žakanj, tandis qu'un autre mène vers Zagreb, Krapina, Varaždin jusqu'à Somogyar en Hongrie. Après 1102, une route est construite reliant Senj à Modruš, puis prolongée jusqu'à Topusko et relié à Zagreb à travers l'Odra; Šebešić, «Srebreni putevi», (79).

¹²⁶ Ivan Erceg, «Prilog o gospodarskom stanju u Bakru neposredno nakon pogubljenja Zrinskog i Frankopana», *Acta historico-oeconomica* 21, Zagreb (1994), 73-84 (75).

¹²⁷ Sabine Florence Fabijanec, «Trgovački promet Kvarnera na Jadranu krajem srednjeg vijeka», *Zbornik odsjeka za povijesne znanosti Zavoda za povijesne i društvene znanosti HAZU* 25, Zagreb (2007), 103-152, (121-123).

¹²⁸ Vinko Tadejević, «Bakarski urbar iz 1524. godine», *Bakarski zbornik* 7, Bakar (2001), 63-75, transcription du texte original aux pages 63-68, traduction en croate moderne aux pages 69-75.

¹²⁹ Boris Grgin, «Senj i Vinodol između kralja Matijaša Korvina, Frankopana i Venecije (1465-1471)», *Radovi Zavoda za hrvatsku povijest* 28, Zagreb (1995), 61-70, (63).

et autres) dans les régions vénitiennes, mais au retour ils ne doivent embarquer que de la marchandise vénitienne – en premier lieu des tissus de luxe, à destination de Buda.¹³⁰ Les hommes d'affaires étrangers basés à l'intérieur des terres et les seigneurs des villes portuaires organisent de concert certains circuits. Ainsi, en septembre 1497, Bernard Frankapan – comte de Senj, Krk et Modruš – signe à Buda un accord de transport du cuivre avec János Thurzó. Pour chaque cent viennois de cuivre¹³¹ conduit de Buda et des ports danubiens voisins, les transporteurs payent 8 florins, plus les taxes (généralement la *malta* fluviale) tout en étant exemptés du paiement de la taxe royale du trentième.¹³² L'exemption du paiement de l'urbar et du trentième a été obtenue grâce aux pourparlers de Jacob Fugger avec ses contacts auprès de la Cour de Hongrie – exemption dont il jouira jusqu'en 1547.¹³³ A Rijeka, le comte Rudolf de Walsee, quant à lui, entretient de bonnes relations diplomatiques avec le doge Francesco Foscari et obtient des avantages maritimes et commerciaux en 1431 et 1442. En 1444, Rudolf inaugure la foire de la Saint-Jean, à l'occasion de laquelle les commerçants sont libérés des taxes durant les trois jours qui précèdent et qui suivent la fête du 24 juin. A la mort du dernier Walsee, Rijeka devient directement une possession des Habsbourg en 1465,¹³⁴ aux visées économiques désormais opposées à celles de Venise.

Toutefois, les incursions ottomanes croissantes au cours du XV^e siècle changent la configuration politique – et par le même coup, économique – des sites portuaires du Littoral croate. Ainsi, en 1469, le roi de Hongrie-Croatie Mathias Corvin annexe la ville de Senj pour servir de limes défensif contre les Ottomans. Ce nouveau pouvoir entraîne par voie de conséquence une nouvelle orientation économique du port où sont privilégiées désormais les villes italiennes alliées à la Couronne (les Marches), au détriment des zones du *Stato del Mare* vénitien. Dans le même temps, des débouchés nouveaux apparaissent : en 1541, l'empereur Ferdinand Ier ordonne d'envoyer à Senj un maître fondeur de canon autrichien, Philippe Layminger, pour organiser une fonderie en ville. Jacob Fugger y fait également fondre des canons – au même titre qu'il a ouvert des annexes à Zagreb, Ljubljana, Buda, Bratislava, Vienne, Villach, Munich et ailleurs.¹³⁵

Les routes des métaux

Dès le XIII^e siècle, les métaux précieux des mines de la Couronne de Saint-Etienne sont transportés jusqu'à Venise selon deux routes possibles : celle par voies de terre, après avoir descendu jusqu'à Zagreb passe par Ljubljana et le Frioul, et celle de la mer qui passe par le port de Senj. L'argent des mines de Banska Štiavnica (Schemnitz), par exemple, est dirigé soit vers Vienne, soit vers Venise. A partir du XIV^e siècle, les Florentins sont actifs dans le commerce de l'or, notamment sur la place de Zagreb qui sert de nœud de distribution. Quant aux Vénitiens, ils privilégient l'importation de l'or «hongrois» par la voie maritime (via Senj), car les bénéfices sont plus importants, environ 2% au lieu de 0,8% en cas d'achat d'or hors de son Golfe.¹³⁶ En 1358, le roi de Hongrie-Croatie Louis Ier réintègre les communes dalmates dans son royaume contre Venise. En parallèle avec l'essor de la prospection minière de ce siècle, ce roi ambitionne d'ouvrir une nouvelle route des métaux avec pour centre de distribution la capitale dalmate, Zadar. Aussi, durant une quarantaine d'années (de 1361 à 1406), des chartes royales sont régulièrement signées pour favoriser le commerce des entrepreneurs saxons implantés en Europe Centrale et Orientale (à Bratislava, Braşov et Sibiu) avec la Dalmatie, dans le but d'insuffler un vent commercial plus dynamique sur le commerce maritime du royaume. De ce fait, au lieu de suivre la route »traditionnelle« qui

¹³⁰ Herkov, *Povijest*, 10, 11.

¹³¹ 1 cent viennois = 55 kg.

¹³² Šebečić, »Hrvatski i međunarodni«, (74).

¹³³ D'une part, la mauvaise conjoncture géopolitique en Croatie médiévale, avec les incursions répétées des Ottomans et d'autre part, suite aux protestations des seigneurs hongrois sur l'activité concurrentielle des Fugger dans les territoires miniers dès 1524, en parallèle, le roi Ferdinand oblige les Fugger à payer les taxes royales et Antoine Fugger ne renouvelle plus le contrat de transport; Herkov, *Povijest*, 11-12.

¹³⁴ Fabijanec, »Trgovački promet«, (107, 109, 121).

¹³⁵ Zlatko Herkov, »Ljevaonica topova u Senju godine 1541.«, *Senjski zbornik* 19, Senj (1992), 35-46.

¹³⁶ Martin Štefánik, »Die Dalmatische Route als Transportweg slowakischer Metalle in den Mittelmeerraum im 13.-14. Jahrhundert«, *Slovačka i Hrvatska. Povijesne paralele i veze (do godine 1780.)*, Bratislava-Zagreb 2013, 414-418 (415-416).

relie Buda à Venise en passant par Senj, un nouveau circuit se met en place pour transporter les métaux de Transylvanie (en passant par Braşov) sur la *via Jadrensi* jusqu'à Zadar sur environ 1.300 km de route – et en chemin inverse, pour importer les biens du Levant à partir de Zadar jusqu'à Buda. Néanmoins, la perte de Zadar en 1409 rend caduque l'emprunt de cette route.¹³⁷

Au XVe siècle, la «route du Royaume de Saint-Etienne» est la principale voie de circulation des métaux sur l'axe Nord-Sud qui relie, à l'ouest, le continent à la bordure maritime. Les métaux sont transportés depuis Banska Bystrica jusqu'aux villes du Littoral en passant par Buda, Zagreb, Dubovac, Novigrad na Dobri, Skrad, Delnice, Likve et Grobnik. Une partie du trajet s'effectue sur les voies fluviales, à savoir sur le Danube vers Buda, puis en partie sur la Drava pour rejoindre Varaždin.¹³⁸ Les comtes de Frankapan et de Zrin emploient cette route pour le transport de cuivre et de produits cuivreux, d'autant plus que l'ensemble des bourgs traversés dans la zone slavonne fait partie de leur comté.¹³⁹ Dans ce parcours, selon les circonstances, les débouchés maritimes sont spécialisés autour d'un métal de préférence. Le cas le plus exemplaire est celui du port de Bakar – soit «cuivre» en croate, qui relie en un large rayon la Croatie médiévale et la Slavonie avec la Carinthie, la Styrie et la Hongrie du fait de son commerce du cuivre.¹⁴⁰ C'est aussi à l'échelle locale un débouché des exportations de cuivre des mines de Rude. Du cuivre, du laiton et du bronze est également exporté jusqu'à Senj, le plus souvent à destination de Venise, qui est gagnée par bateau. Les produits des mines de Breslau (Wrocław), de Transylvanie, de Bad Bleiberg, de Joachimsthal sont transportés par voie fluviale du Danube à partir de Buda puis par la Drava jusqu'à Varaždin, ou par la Sava jusqu'à Sisak puis vers Zagreb, ou encore par la Kupa vers Dubovac jusqu'à Senj. En 1511, par exemple, les Fugger signent un contrat pour le transport de 180 tonnes de cuivre originaire de Banska Bystrica, de Buda à Venise, au prix de 4.652 florins de Buda à Senj et de 797 florins de Senj à Venise. Une succursale de la compagnie aurait été installée à partir de 1559 à Rijeka.¹⁴¹

Les expressions «route de Senj» ou «route de Zagreb» concernent davantage le trafic de l'argent importé à Senj et originaire de Hongrie et de Bosnie, puis acheminé par voie terrestre à travers Celje et Gorica.¹⁴² L'argent est issu des mines de Danzig, Banska Štiavnica et de Banska Bystrica. De l'argent arrive également des mines de Zrin et de Gvozdansko, reliées à Petrinja sur la route qui circule de Zagreb à travers Gorica et Buševac pour joindre Gora, Topusko et Cetina vers Modruš, Brinje et Senj.¹⁴³

Outre l'arrivage des métaux du nord pour leur réexportation vers l'Italie, il existe un réseau vers les cités côtières dalmates. Du XVe siècle jusqu'à l'occupation ottomane de Gvozdansko en 1578, une route du cuivre et du plomb relit la région de la Banovina à Bihać (en Bosnie-Herzégovine actuelle) jusqu'aux ports de Novigrad et Šibenik.¹⁴⁴ Le contexte économique joue également un rôle important sur l'intensité du réseau commercial. Ainsi, Senj connaît un débouché important à Zadar à partir de la première moitié du XV^e siècle lorsque cette commune devient le centre de réparation de la flotte de guerre vénitienne et que son arsenal fonctionne en tant qu'annexe du chantier naval de Venise.¹⁴⁵ Par conséquent, la demande d'approvisionnement en matériaux ferreux s'accroît, indépendamment des interdictions de commerce

¹³⁷ Sabine Florence Fabijanec, «Scambi commerciali tra la Corona d'Ungheria e la Croazia nel tardo Medioevo», *Quaderni Vergeriani. Annuario dell'associazione culturale italoungherese del Friuli Venezia Giulia* «Pier Paolo Vergerio», anno IX, n° 9, Duino Aurisina (2013), 22-31 (23-24).

¹³⁸ La rivière de la Drava sert d'importante voie de communication. Elle est incorporée dès l'époque romaine à la route reliant Poetovlje (Ptuj) jusqu'à Iovja (Ludbreg) vers l'est à Murse (Osijek) en passant par la région de Varaždin. Cette ville obtient en 1209 le statut de ville royale libre par privilège du roi André II. La bulle mentionne notamment la taxe de l'escale à raison d'un denier par voiture. La Drava est praticable dès le printemps et jusqu'à l'automne tardif avec des radeaux; Obadić, «Međuodnos», (307).

¹³⁹ Šebečić, «Hrvatski i međunarodni», (75).

¹⁴⁰ Erceg, «Prilog», (75).

¹⁴¹ Šebečić, «Hrvatski i međunarodni», (73-74, 76).

¹⁴² Hrabak, «Regionalna», (66).

¹⁴³ Šebečić, «Srebreni putevi», (80).

¹⁴⁴ Šebečić, «Hrvatski i međunarodni», (77).

¹⁴⁵ Ivan Pederin, *Mletačka uprava, privreda i politika u Dalmaciji (1409-1797)*, Dubrovnik 1990, 123.

imposées par la République.¹⁴⁶ Ainsi, lorsqu'une pénurie de fer se fait sentir en 1438 à Zadar, le gouvernement vénitien autorise la commune d'en importer de Rijeka et de Senj pour satisfaire aux demandes de la ville et de la région.¹⁴⁷ Parmi les produits importés figurent les outils agricoles, les clous, et les socs. En cas de surplus de fournitures, les Zadarois réexportent ensuite ces produits vers la Pouille et les Marches, malgré les interdictions répétées d'entériner ce circuit. En 1455, les autorités vénitiennes renouvellent l'interdiction d'importer du fer de Senj et de Rijeka par voie de mer. Néanmoins, les Zadarois sont autorisés à monnayer leur blé, leur vin et leur huile en fer dur et mou et en produits ferreux à la place de l'argent comptant.¹⁴⁸

Le commerce du fer de Senj et de Rijeka est inclus dans les principaux réseaux commerciaux de l'Europe centrale jusqu'en Orient.¹⁴⁹ De leur côté, les autorisations douanières de Šibenik de la première moitié du XVe siècle permettent une estimation plus qualitative et quantitative des produits exportés à partir des cités du Littoral croate. De 1441 à 1442, les ports du Kvarner exportent jusqu'à 12.927 kg de fer brut, qu'il soit »mou« (*mollis* ou *dulcis*), ou »dur« (*duris*), de même que des quantités plus réduites de fer ouvragé (cinq tonneaux et 715,5 kg de *ferris laborerii*) et 5.438 kg d'acier (*azal*). Les clous (*agudi*, *chiodi*), de tailles et de fonctions diverses (pour la construction navale – *a madeiro*, *a cimba*, pour l'architecture urbaine – *a quadero*, *a domo*, *pro usu palacii*, pour le maréchal-ferrant – *a cavali*) tiennent une place majoritaire dans les importations de Šibenik. Au total, près de 4.770 kg et 12.800 pièces sont importées pour ces deux seules années. La variété des tailles, *a sexena*, *centaroles*, *a quadero*, *a terno*, *da 25* ou encore *da 17*, témoigne à la fois de la forte production ferroviaire artisanale des cités du Kvarner et de l'emploi spécialisé étendue des clous. En plus des clous, la ville importe 39 tonneaux et 2.200 pièces de fer à cheval (*ferrum ab equo*, *ferro da cavallo*), 1.860 houes (*zapa*, *sapas*, *ligones*), trois tonneaux et 2.080 pièces de socs (*gomerus*, *gomier*, *vomer*), 450 pics (*zaponus*, *zapon*), 50 épées (*ensis*) et couteles (*cultellesia*).¹⁵⁰ Outre Zadar et Šibenik, Senj exporte également des métaux (fer, acier et plomb) à Dubrovnik. Des voiliers (caraques et grips) gouvernés par les marins des zones insulaires de Dubrovnik (Šipan, Koločep, Ombla, voire Lopud) effectuent des navettes avec des cargaisons d'une valeur variable de 30 à 200 ducats, le transport maritime se révélant être plus pratique que de traverser la péninsule balkanique.¹⁵¹

Le volume financier de ce trafic commercial est difficile à évaluer. Selon une estimation de 1445, 1 *milliario* (= 477 kg) vaut 13,5 ducats,¹⁵² ce qui reviendrait à dire que les 12.927 kg de fer importés du Kvarner valent environ 305,1 ducats. Il en ressortirait que le trafic, sur une période d'un an et demi a une grosse valeur économique.

Les autorisations douanières (*contralitterae*) de Split datées du XVI^e siècle¹⁵³ prouvent à nouveau que les ports du Littoral croate sont les principaux fournisseurs en métaux et produits métalliques de la ville, au moins jusqu'aux années 1530. Une partie de ce fer est ensuite redistribuée vers des ports orientaux (Malvoisie, Candie, Nicosie, Corfou, Modon, Zante et Céphalonie), mais en quantités/réceptacles

¹⁴⁶ En 1423 Venise interdit l'importation de marchandises de Senj et de Rijeka à Zadar. Elle interdit de même l'importation de fer ouvré, sauf en cas de grande nécessité; Grga Novak, *Povijest Splita*, vol. III, Zagreb 1961, 28-29.

¹⁴⁷ Aleksandar Piasevoli, »Fragmenti iz ekonomskog života Zadra od XIII. do XVIII st.«, *Zbornik Zadar*, Zagreb (1964), 23-47 (26-27, 36).

¹⁴⁸ Fabijanec, »Trgovački promet«, (137).

¹⁴⁹ Herkov, »Ljevaonica«, 35-46. Depuis Alexandrie, des membres de la famille Fugger organisent dans leurs succursales une importation de métaux en 1559 à partir de Rijeka et Dubrovnik; Ferdo Gestrin, *Trgovina slovenskega zaledja s primorskim mesti od 13. do konca 16. stoljetja*, Ljubljana 1965, 116. Néanmoins, les proportions du métal des Fugger transité par les villes du Littoral restent à être estimées.

¹⁵⁰ *Spisi kancelarije šibenskog kneza Fatina de cha de Pesaro 1441-1443*, dir. J. Kolanović, Šibenik 1989: V. Izvozne i uvozne robne dozvole (kontralittere), 67-106; VII. Izvozne i uvozne robne dozvole, 152-178.

¹⁵¹ Josip Lučić, »Veze između Senja i Dubrovnika za vrijeme hvarske bune (1510-1514)«, *Senjski zbornik* 17, Senj (1990), 235-242 (237). Hrabak, »Regionalna«, 85-86. Dans aucun des deux articles les quantités ne sont malheureusement indiquées.

¹⁵² Gestrin, *Trgovina slovenskega*, note 129, 81.

¹⁵³ Archives nationales de Zadar, HR-DAZD-16 - Općina Split, boîte 36, B. 48, F. I; boîte 49, B. 60, F. 6/II; boîte 67, B. 74, F. 7/IV.

dont les équivalences sont impossibles à estimer (*furletti, capitios, sacci, mazi*, etc.).¹⁵⁴ Après 1530, Senj devient un bastion de la défense militaire de la Maison d'Autriche et les Uscoques prennent la ville pour champ d'action, ce qui rompt la majorité des contacts avec les villes de la Dalmatie vénitienne. Cette cessation n'interrompt pas pour autant la production de produits métalliques dans les sites du Littoral croate. La rupture du trafic avec la Dalmatie est compensée par l'accroissement du marché des échanges avec l'intérieur des possessions de la Maison d'Autriche et avec les villes italiennes dans les Marches, notamment Ancône.

Durant les XV^e et XVI^e siècles, des liens continus existent entre les deux rives de la côte adriatique. Les Marches sont un débouché important des exportations du Littoral croate, la cité de Saint-Cyriaque notamment servant de port de transit pour la réexportation. Ainsi, le 10 mai 1452, l'Anconitain Giovanni Paulo Monoli loue les services de Dionisio Giovanni Marcuti pour naviguer d'Ancône à Rijeka et y embarquer 35.000 livres de fer (à la mesure de Rijeka) et deux tonneaux de clous, pour les transporter jusqu'à Syracuse au prix d'1 ducat d'or pour chaque mille livres et de 6 ducats pour les deux tonneaux.¹⁵⁵ Le transport de ces marchandises de Rijeka à Syracuse vaut donc au total 41 ducats d'or. Cinq mois plus tard, le même Dionisio conclue deux accords pour les transports de 50.000 livres de fer : un transport de Rijeka à Vasto, au prix de 14 ducats vénitiens par 1.000 livres, et un autre de Rijeka à Ancône, au prix de 13 ducats par 1.000 livres.¹⁵⁶ Dionisio est encore engagé dans un circuit plus large, incluant l'échange de céréales contre du fer. Ainsi, en mai 1452, le Vénitien Jannino Anthonio met à disposition de Dionisio sa caraque pour l'agrémenter avec un équipage de huit hommes. Ils partent de l'estuaire anconitain d'Esino pour y embarquer 300 salmes de blé puis se rendre sur l'île de Cres. Ils y restent six jours pour vendre le blé, puis ils se rendent à l'île d'Osor et y passent la nuit; ils continuent le lendemain vers l'île de Rab pour y vendre à nouveau du blé. De Rab, Dionisio doit naviguer jusqu'à Rijeka pour y acheter du fer sur l'argent gagné à la vente des céréales, soit entre 40 à 50.000 livres de fer. De Rijeka, Dionisio navigue jusqu'à Tarente pour y vendre le fer puis continuer jusqu'à Gallipoli ou Otrante pour y acheter de l'huile sur le gain de la vente du fer. Dionisio continue ensuite son circuit jusqu'à Venise où il doit remettre l'huile à l'Anconitain Donat Benincasa et recevoir sa paye pour le transport : 16 ducats par 100 salmes de blé, 1 ducat par millier de livres de fer et 2 ducats par millier de livres d'huile.¹⁵⁷ Dans ce circuit trans-adriatique, le fer et le port de Rijeka jouent un rôle prépondérant, respectivement, de produit d'échange et d'escale de transit.

En dehors du fer brut, au XVI^e siècle des entrepreneurs de Rijeka ou d'Osor exportent des produits métalliques vers Ancône. Selon les déclarations douanières anconitaines de mai à août 1551, ils exportent des plats (*taglieri*) et des vases de cuivre (*conche*), des faisceaux de fer (*fassi*), des tonneaux de clous (*chiavi*), des frettes pour les mâts (*cerchi bighe*), des chaudrons (*ciadaroni*) de tailles diverses, mesurés selon le diamètre de l'ouverture (*3,5 passa a 60 di passa, 2/20 passa di passa 5/30, 2,5 passa, 4 passa*), ou encore des coffres métalliques (*cassie da stacci fassi 5 1/2*).¹⁵⁸

Un second grand axe de circulation des métaux est actif à partir du XIV^e siècle et jusqu'à la domination durable de la Porte dans les Balkans.

2) Dubrovnik: plaque tournante du commerce des métaux dans les Balkans

Les principales mines de Bosnie sont exploitées à partir de la seconde moitié du XIV^e siècle : Ostružnica (Ag, Cu) en 1349 jusqu'en 1400, Srebrenica (Ag, Pb, Cu) de 1352 à 1465, Fojnica (Ag) de 1365 à 1465, Kreševo (Ag, Au) de 1381 à 1465 et Olovo (Pb) de 1382 à 1455, avec pour toutes, Ostružnica

¹⁵⁴ Sabine Florence Fabijanec, *Le développement commercial de Split et Zadar aux XV^e-XVI^e siècles. Un commerce transitaire entre l'Europe Centrale et la Méditerranée*, vol. II, Saarbrücken 2011, 530.

¹⁵⁵ Archivio di Stato di Ancona (ASAN), *Antonius Johanns*, B. II, F. I, f. 202.

¹⁵⁶ *Idem*, f° 403'-404' et f° 413'-414'.

¹⁵⁷ *Idem*, f° 414'-415'.

¹⁵⁸ ASAN, *Catolario de doana*, f° 4, 41', 46', 65, 83, 94'; *Il quarto 1562*, f. 153'; *Il quarto da prima marzo 1563*, f° 15, 22. V.1563

exceptée, un pic de la production dans les années 1420-1440.¹⁵⁹ Les mineurs exploitent les filons de tétraédrite et de pyrite aux teneurs en minerais d'or ou d'argent variables : à proximité de Kreševo – dans les années 1950 – un morceau de 6.771 kg contenait en moyenne 94 g/t. d'or et 4.580 g/t. d'argent et une autre pièce de 946 kg contenait 4 g/t. d'or et 489 g/t. d'argent.¹⁶⁰ L'argent est extrait en grandes quantités, même si les estimations divergent.¹⁶¹ Au XVe siècle, la réputation des mines bosniaques et surtout du savoir faire des mineurs sur place sont tels, qu'en 1452 le roi d'Aragon, Sicile et Naples, Alphonse V (1416-1458), envoie un courrier au roi Etienne II Thomas Kotromanić (1443-1461) et à l'herceg Etienne Vukčić d'Hercegovine (1435-1466) une requête. Il leur explique que des filons d'or, d'argent et d'autres métaux ont été trouvés sur son territoire et demande l'envoi de cinq à six maîtres d'œuvres expérimentés pour organiser l'extraction. Encore en 1473, le roi Ferdinand Ier de Naples et Sicile, embauche les maîtres mineurs ragusains Marin Đorđić et François Mihaelis pour l'organisation de mines d'argent en Calabre, avec un salaire annuel de 200 ducats.¹⁶² A la fin du XVe siècle, le chroniqueur ottoman Dursun-beg (*Tarih-i Ebu'l-feth sultan Mehmed-han*) et le Florentin Bonsignore Bonsignori (*Viaggio di Gierusalemme, fatto e scritto da prette Buonsignore di Francesco Buonsignori, fiorentino, nel 1497*) témoignent tous les deux que la Bosnie est toute faite de mines d'or et d'argent, plus précisément, selon le Florentin, qu'au bout de huit à dix jours au départ de Dubrovnik les montagnes se découvrent, chargées de mines d'argent.¹⁶³

Les Ragusains dans une première phase ouvrent des consulats : à Novo Brdo (Ag, Au - 1370), Srebrenica (1376), et Pristina (1396), puis implantent des colonies en Bosnie pour l'exploitation des mines.¹⁶⁴ Ils sont favorisés dans leur entreprise par les privilèges accordés par les souverains successifs de Bosnie, d'autant plus que ceux-ci sont vivement intéressés par le commerce de l'argent : en juin 1430, le roi Tvrtko II Tvrtković (1421-1443) a l'intention de vendre une cargaison d'argent pour une valeur équivalente à 30.000 ducats, en se servant de Dubrovnik comme port de transit, puis à nouveau en février 1432, il souhaite exporter une « certaine quantité d'argent » à Venise, et encore en 1442.¹⁶⁵ En 1441, Tvrtko II tente d'imposer 1% de taxe sur la production de l'argent, mais les Ragusains y opposent la menace de cesser tout commerce. L'argent étant importé à l'état brut, Dubrovnik dispose depuis 1430 d'une raffinerie d'argent, où les orfèvres engagés par la commune refondent le métal, le nettoient et séparent l'argent de l'or ou du cuivre pour le transformer en lingots. Dubrovnik frappe ses pièces d'argent (*hyperperos*), ses pièces de cuivre (*minca*)¹⁶⁶ et très brièvement sans succès des pièces d'or.¹⁶⁷ Le successeur de Tvrtko II, le roi Etienne II Thomas Kotromanić préfère échanger l'argent brut contre des pièces de monnaie en argent battues à Dubrovnik dans les années 1450. L'herceg (équivalent de duc) Etienne Vukčić Kosača quant à lui est davantage impliqué dans le trafic du plomb, dans les années 1450-1460. Il conclue régulièrement des transports maritimes de plomb à partir de Herceg-Novu ou de Dubrovnik jusqu'à Venise.¹⁶⁸ A la fin du XVe siècle, des colonies d'exploitation économique sont implantées dans près de trente villes et comptent trois cents hommes d'affaires.¹⁶⁹ Les Ragusains sont les plus actifs dans le transit entre les Balkans

¹⁵⁹ Kovačević, *Trgovina*, 141.

¹⁶⁰ Simić, *Istorijski*, 117-118.

¹⁶¹ Selon les auteurs, les importations d'argent à Dubrovnik varient entre 12 et 30 tonnes par an durant la première moitié du XV^e siècle ; Paola Pinelli, *Tra argento grano e panni. Piero Pantella, un operatore italiano nella Ragusa del primo Quattrocento*, Florence 2013, 5.

¹⁶² Simić, *Istorijski*, 45.

¹⁶³ Pinelli, *Tra argento*, 3-4.

¹⁶⁴ Mitić, « Dubrovački konzuli », (19, 25).

¹⁶⁵ Kovačević, *Trgovina*, 98-101.

¹⁶⁶ Dubrovnik frappe ses premières pièces de monnaies en cuivre, les *follari*, depuis 1281. L'apparition de pièces de monnaie en cuivre à Naples, les *cavalli*, est liée aux rapports commerciaux de cette ville avec Dubrovnik. En effet, le maître de l'Hôtel de la monnaie de Naples, le Ragusain Jacques Kotruljević frappe pour la première fois des pièces en cuivre pur en 1472. Qui plus est, les *cavalli* de Naples du temps de Ferdinand Ier d'Aragon, de Charles VIII et de Frédéric III sont frappés à Dubrovnik ; Lucia Travaini, « Il ruolo di Ragusa-Dubrovnik nella creazione delle prime monete di rame a Napoli e Venezia nel Quattrocento », in : *Puer Apuliae. Mélange offerts à Jean-Marie Martin*, Paris 2008, 731-735, (733-734).

¹⁶⁷ Pinelli, *Tra argento*, 5-6 ; Simić, *Istorijski*, 37, 41.

¹⁶⁸ Kovačević, *Trgovina*, 98-101.

¹⁶⁹ Tadić, « Le port de Raguse », (10).

(Bosnie, Serbie, Kosovo, Albanie, Bulgarie) et l'Occident jusqu'à la conquête du territoire, avec quelques aléas temporaires.¹⁷⁰ Néanmoins, d'autres entrepreneurs, notamment par le biais de Korčula, exportent vers Venise ou les marches du Littoral croate des métaux ou des objets en métal.¹⁷¹ L'argent est transporté le plus souvent à la pièce (*pezza*, *peča*) de tailles diverses, ou en liasses (*ligatio*) de six feuilles ou plus ; une partie est transformée sur place à Dubrovnik pour la fabrication de bijoux, pièces de monnaie et autres, l'autre partie est destinée à l'exportation. Les cargaisons par bateau naviguent jusqu'à l'Italie – en grande partie à destination de la Monnaie Royale de Naples, des foires de la Pouille, pour les banques toscanes (Prato et Florence), mais aussi vers Pesaro, Rimini et Ancône, et surtout 1/5e pour Venise¹⁷² –, l'Égypte (Alexandrie), la Catalogne (Barcelone) – en échange de la laine et par l'intermédiaire des Florentins – et la Grèce.¹⁷³

Quelques centres sont particulièrement animés par l'activité minière et marchande des Dalmates.

Srebrenica

Lieu d'extraction minière sous les Romains, le bourg de l'argent représente le centre minier et commercial le plus important entre le cours de la Sava et la mer Adriatique durant le Moyen Âge. Les filons d'argent et de plomb argentifère affleurent à même le sol.¹⁷⁴ La production annuelle peut atteindre les 5 à 6 tonnes par an.¹⁷⁵ Un atelier de frappe des monnaies fonctionne à partir de 1417. C'est l'unique atelier de Bosnie, encore sous la domination ottomane : en 1519, il rapporte 400.000 aspres de revenu à l'État.¹⁷⁶ L'exploitation est assurée par les Saxons et les Ragusains, regroupés en colonies – entre 1415 et 1436, c'en est pas moins de 3.600 Ragusains installés à Srebrenica.¹⁷⁷ Par l'intermédiaire des sociétés commerciales, ils importent de grandes quantités d'argent à Dubrovnik. Un procès en décembre 1426 pour cause d'escroquerie révèle que les Ragusains se servent du monastère franciscain pour entreposer l'argent avant son transport sur la côte.¹⁷⁸ Certains y mènent le commerce des textiles italiens (dont la toile de Vérone), lorsque d'autres sont spécialisés dans le prêt d'argent. Après 1463, date de la « chute de la Bosnie », la ville maintient son réseau minier et commercial. La colonie ragusaine y est toujours active et vers 1467,

¹⁷⁰ Au cours de la première moitié du XV^e siècle des restrictions sur le trafic de l'argent apparaissent. En plus de la tentative de taxer la production d'argent de 1% en 1441, à partir de 1461, l'argent exporté de Bosnie sous forme de lingots doit être marqué à la douane ou à l'Atelier de la Monnaie d'une bulle (*bola*, *bolane*), afin que le roi de Bosnie Etienne Tomašević (1461-1463) puisse contrôler le flux. Le despote de Serbie Stefan Lazarević (1402-1427) de son côté, dès 1421 exige des Ragusains qu'ils lui demandent préalablement une autorisation pour pouvoir acheter l'argent des mines et il leur interdit d'acheter cet argent à un prix plus élevé que celui de leur rachat par les Ateliers royaux. Néanmoins, ces tentatives d'entraver la situation privilégiée des Ragusains et de garder l'argent sur le territoire n'ont pas de véritable succès, à cause de la pression ottomane qui rend caduque toute tentative de régulation ; Desanka Kovačević-Kojić, «Les métaux précieux», *Зборник радова Византолошког института* 41, Belgrade 2004, 191-203 (194) ; Simić, *Istorijski*, 36-37.

¹⁷¹ A titre d'exemple, en mai 1469, Antonius Toboze de Nauplie conduit sur son grip à partir de Korčula à Venise des sacs de cire, des sacs de raisins sec, deux sacs de cuivre élaboré plus une cargaison en gros, une cloche en bronze et du bronze en gros (*ad refusum*), environ (*vel circa*) 45 livres de soie et sept sacs d'éponge ; HR-DAZD -0011, Općina Korčula, Korčulanski knezovi, boîte 21, B. 37, F. II, *Contralittere pretore clarissimo domino Andrea Cornario*, f° 2'. A part quelques cargaisons de métaux transitant par Korčula pour être déposées sur le Littoral croate, la majorité est à destination de Venise. Une analyse plus détaillée du transit des métaux par Korčula durant la seconde moitié du XV^e siècle à partir de plusieurs déclarations douanières est envisageable, mais reste à faire.

¹⁷² Pinelli, *Tra argento*, 8-9. En 1407, Venise promulgue l'obligation pour tout citoyen vénitien de remettre les quantités d'argent venant des Balkans à la ville lagunaire et tout contrevenant est pénalisé d'une amende de 500 ducats. Le montant du nolis (coût du transport maritime) en 1451 sur la relation navale entre Dubrovnik et Venise est fixé à 1 gros par livre d'argent, et une assurance de 3% ; Kovačević-Kojić, «Les métaux précieux», (196).

¹⁷³ *Idem*, (195).

¹⁷⁴ Adem Handžić, «Rudarstvo u Bosni XV do XVII stoljeće», *Iktisat Fakületesi Mecmuası* 41/1-4, Istanbul (1985), 321-360 (348).

¹⁷⁵ Pinelli, *Tra argento*, 4.

¹⁷⁶ Handžić, «Rudarstvo», (348) ; Simić, *Istorijski*, 163-167.

¹⁷⁷ Pinelli, *Tra argento*, 4.

¹⁷⁸ L'original du procès se trouve aux Archives nationales de Dubrovnik, HR-DUB, *Diversis cancelariae* 44, f° 3-5' ; une analyse a été faite par Sima M. Ćiroković, «Једна парница сребреничких фрањеваца», *Годишњак друштва историчара Босне и Херцеговине*, Sarajevo (1990), 50-51.

par exemple, les Ragusains prennent encore à ferme les douanes et les mines.¹⁷⁹ Des sociétés à court terme se montent encore : en novembre 1471, le patricien Marino de Goze remet à Nicolas Miladinović 350 ducats comme capital de leur société marchande (*collegancia*). Nicolas doit se rendre durant un mois à Srebreniza pour y investir dans l'argent. La société est officiellement close en décembre 1472. De même, toujours en début d'hiver 1471, Ivan Pricinović et Ratko Vukosalić confient 700 ducats à Jérôme de Grade pour acheter de l'argent à Srebrenica durant le mois de janvier. Jérôme repart à nouveau pour Srebrenica fin février avec les 350 ducats confiés par un autre associé, Etienne Biklestetić.¹⁸⁰ En 1478, un preneur de bail ragusain emploie 200 ouvriers journaliers – un siècle plus tard leur salaire est de 15 aspres par semaine. Progressivement, le commerce de l'argent tombe sous le contrôle direct du gouvernement ottoman et des fermiers locaux. En 1536, Soliman fait légiférer sur l'extraction minière en se servant du Code des mines du souverain Etienne Lazarević du XIV^e siècle, sous l'appellation »Code des Saxons«. Toutes les mines deviennent des propriétés régaliennes. En 1548, on relève l'activité de 267 charbonnières.¹⁸¹ Toutefois la population musulmane locale, davantage orientée vers l'artisanat, participe peu aux activités minières. Le centre, délaissé par les Ragusains et autres entrepreneurs occidentaux, s'éteint.

Olovo

La ville du plomb est un centre d'exploitation minière important tout au long du XV^e siècle. Des groupes de Splitois, de Zadarois, de commerçants de Korčula et de Ragusains s'y implantent pour effectuer le trafic du plomb et des prêts. Le marché ragusain des métaux différencie le plomb dur originaire de Srebrenica (*plumbum durum Srebernize*), qui contient de l'antimoine et de l'argent, du plomb doux d'Olovo (*plumbum dulce de Olovo*).¹⁸² Après la conquête ottomane, la richesse des mines attire la population locale des environs. D'un côté, les marchands bosniaques s'impliquent davantage dans le commerce du plomb, tandis que de l'autre, les interdits du sultan contribuent au retrait des Dalmates. Les marchands d'Olovo, avec ceux de Goražde, sont les premiers à prendre leur autonomie dans le commerce plombifère. Ils entrent parfois en contacts directs avec Venise et réalisent des opérations financières à travers les changes. Ils se rendent à Dubrovnik et y achètent des marchandises à crédit – qu'ils paient plus tard, le plus souvent en nature. Les quantités de plomb qu'ils vendent peuvent être importantes : en 1479, un marchand vend 144 grands milliers et 833 livres (soit plus de 69 tonnes) au prix de 1.833 ducats. Certains d'entre eux mènent le négoce des produits ragusains dans les Balkans et s'associent dans des sociétés avec des Ragusains. Ces derniers doivent réclamer l'autorisation auprès du *cadi* (juge, magistrat musulman) de la ville pour pouvoir exporter le métal. Ils font appel à la population locale d'Olovo mais aussi de Sarajevo et de Goražde pour pouvoir s'approvisionner en plomb et l'exporter vers Venise – en rapportant des toiles italiennes au retour, et du sel de la Neretva. D'après les sources, l'activité des mines de plomb se poursuit au XVI^e siècle.¹⁸³ En 1506, par exemple, l'orfèvre Marino Michaelis de Dubrovnik doit payer à la douane ragusaine l'importation de 31 milliers de plomb dur (> 10 tonnes) à raison de 7 ducats 2/3 par millier de plomb.¹⁸⁴ Avec Soliman, le sultanat prélève 1/5^e de la production sur le plomb d'Olovo. Jusqu'en 1589, les mineurs d'Olovo bénéficient d'allègements fiscaux, ne payant qu'un seul type de taxes, soit 650 onces de plomb en 1468, à la valeur d'1 once = 6 aspres. Une fois ce privilège d'exemption des taxes supprimé, les mineurs s'enfuient.¹⁸⁵ Aucune étude ne fournit cependant les quantités de minerai extraites du temps de l'Empire ottoman.

¹⁷⁹ Handžić, »Rударstvo«, (325)

¹⁸⁰ HR-DUB, *Debita notariae* (1471), fond 10, série 1, B. IX, f° 5', 42, 81'.

¹⁸¹ Handžić, »Rударstvo«, (336).

¹⁸² Simić, *Istorijski*, 36.

¹⁸³ Handžić, »Rударstvo«, (329).

¹⁸⁴ HR-DUB, *Debita Notariae*, fond 10, série 1, B. 65 (1506), f° 13'.

¹⁸⁵ Handžić, »Rударstvo«, (336).

Fojnica

Fojnica est la principale place marchande de Bosnie, grâce à l'exploitation de l'argent et à son poste de douane durant les années 1433-1460. Des familles de patriciens ragusains viennent s'y installer et ils forment en 1481 une colonie ragusaine. Néanmoins, son expansion commerciale cesse après la conquête, car la population locale ne participe pas aux courants d'échanges ; l'exploitation minière régresse. L'activité de prêts autrefois florissante chute ; les quelques sommes prêtées aux habitants de la ville sont minimes. La ville ne devient plus qu'un centre de passage obligé pour se rendre à Plevlja.¹⁸⁶ Sous le sultan Soliman, la production minière connaît un regain temporaire. Les conditions d'exploitation sont révisées, de nouveaux gisements sont ouverts. En 1521, de nouvelles mines impériales de Fojnica sont mentionnées dans la liste des taxes bosniaques. Le souverain y prélève 1/5e de la production d'or et d'argent pur et en 1540, les revenus sur l'argent représentent 62.691 aspres (58%), sur l'or 37.868 aspres (35%) et sur le cuivre 7.497 (7%). Très vite cependant, entre 1521 et 1550, de nombreux concessionnaires – les baux sont cédés par enchères sur une période de trois ans – ne parviennent pas à honorer leurs paiements, de sorte qu'ils croupissent dans les cachots d'Istanbul. Après le règne de Soliman, les mines déclinent définitivement.¹⁸⁷

Les centres kosovars

Dès la fin du XIII^e siècle des entrepreneurs de Dubrovnik et de Kotor sont actifs dans le commerce de l'argent de mines kosovares vers le marché vénitien. Les années 1330 coïncident avec une apogée du trafic de l'argent aurifère (argentum de glama), ce qui entraîne l'installation des Ragusains et des Kotorois sur place pour organiser l'exportation de l'argent avec d'autres commerçants, notamment des Florentins. Durant la seconde moitié du siècle, les Ragusains fondent de véritables colonies en achetant la production des mines qu'ils placent ensuite sur le marché européen.¹⁸⁸ L'argent est coulé en barres qui doivent porter un sceau du pouvoir central : dans les documents bosniaques les documents mentionnent « l'argento bolano ». Le marché distingue deux types d'argent : l'argento bianco (argent blanc) et l'argento de glama (argent aurifère). En 1442, la livre d'argent (environ 320 g) est estimée à 28 hyperpères d'argent. L'argent de glame est extrait dans les mines de Novo Brdo (à raison de 2,5% d'or d'après les analyses des années 1950) et de Janjevo.¹⁸⁹ La livre d'argent blanc est vendue 7 à 8 ducats, tandis que la livre d'argent glame coûte 25 à 26 ducats. La production annuelle d'argent à Novo Brdo est estimée à 7,5-9 tonnes.¹⁹⁰ Afin de permettre le contrôle douanier du trafic argentifère, l'argent doit être raffiné à Pristina, au moins depuis 1418. Cela permet de départager l'or de l'argent et d'augmenter les possibilités de revenus sur les taxes de péages. Un document ragusain daté de 1428 fait référence à l'emploi des «salnitrium et alia necessaria pro dividendo aurum ab argento».¹⁹¹ Durant les années 1414 et 1453, on relève la présence d'au moins 1.413 marchands ragusains sur la place marchande de Pristina, et en 1442, un entrepreneur génois et un entrepreneur juif sont aussi à Pristina pour prendre à bail des mines d'argent de glame au Kosovo.¹⁹² La mine d'argent de Novo Brdo, ville de 40.000 habitants au milieu du XV^e siècle,¹⁹³ atteindrait en 1433 un revenu annuel de 200.000 ducats selon le chevalier Bertrandon de la Broquière de Bourgogne.¹⁹⁴ Parmi les débiteurs du marchand ragusain Michaël Lukarević durant les années 1430, on trouve entre autres 120 mineurs (*foxeri*) de Novo Brdo et 59 hommes engagés dans les mines dont 18 laveurs de minerais, 14 fondeurs, 10 chefs des mineurs (*Hutman*), 2 conducteurs des mines, 2 orfèvres et un préleveur des impôts

¹⁸⁶ Simić, *Istorijski*, 124 ; Sabine Florence Fabijanec, *Le développement commercial de Split et Zadar aux XVe-XVIe siècles. Un commerce transitaire entre l'Europe Centrale et la Méditerranée*, vol. I, Saarbrücken 2011, 320-321.

¹⁸⁷ Handžić, «Rudarstvo», (330, 333, 339).

¹⁸⁸ Kovačević-Kojić, «Les métaux précieux», (192-193).

¹⁸⁹ Simić, *Istorijski*, 36-38.

¹⁹⁰ Pinelli, *Tra argento*, 4, 6.

¹⁹¹ Simić, *Istorijski*, 36-38.

¹⁹² Simić, *Istorijski*, 36-38.

¹⁹³ Pinelli, *Tra argento*, 4 ; Simić, *Istorijski*, 49.

¹⁹⁴ Bertrandon de La Broquière, *Le voyage d'outremerde Bertrandon de La Broquière, premier écuyer tranchant et conseiller de Philippe le Bon, duc de Bourgogne*, dir. Charles Schefer, Paris, 1892, 214-215.

(*Urbarer*).¹⁹⁵ En 1455, la ville est prise par les Turcs, qui interdisent un an plus tard l'exportation de métaux à Dubrovnik. En 1466, ils transforment l'église de Saint-Nicolas des Saxons, en mosquée, provoquant le départ massif des mineurs qualifiés, entrepreneurs et fondeurs catholiques.¹⁹⁶

Le bourg de Janjevo apparaît en 1303 pour la première fois en tant que colonie de mineurs catholiques venus de Dubrovnik. Selon Alexandre Komulović, homme d'Eglise diplomate originaire de Split de la seconde moitié du XV^e siècle, c'est une »*terra ricca per le minere d'oro et d'argento*«. Au XVI^e siècle, il subsiste encore 1.000 colons. En 1925, lorsque les mines de Janjevo sont réouvertes, le minerai contient 29% de plomb et 357 g/l d'argent, tandis que le rapport entre l'or et l'argent est de 1 : 15 à 1 : 25.¹⁹⁷

A partir de la seconde moitié du XV^e siècle, l'exploitation des mines des Balkans décline et avec elle le trafic des métaux par Dubrovnik. A titre d'exemple, les revenus de la douane de Srebrenica en 1457 représentent 30.000 ducats, tandis qu'en 1464, les finances chutent à 7.000 ducats.¹⁹⁸ L'extinction progressive des mines est à mettre au compte de plusieurs facteurs conjoints. Parmi ces raisons, les facteurs techniques sont les moindres : il s'agit, d'une part, de la non évolution des techniques d'exploitation qui deviennent désuètes et, d'autre part, de l'épuisement des filons. Le facteur extérieur est aussi minoritaire, à savoir l'arrivée sur la place marchande européenne de l'or et de l'argent bon marché d'Amérique qui suscite la chute des prix. Mis à part encore les conflits armés et les épidémies qui déciment les régions minières, toutes les autres raisons sont d'ordre humain. 1) le monopole d'Etat imposé sur l'extraction et la gestion des mines à des fins militaires et l'interdiction d'exporter des métaux,¹⁹⁹ entraînant notamment la mauvaise gestion des concessions minières par les Turcs. 2) le départ des mineurs spécialisés, suscité entre autres par l'éviction des étrangers et la suppression des privilèges fiscaux accordés aux mineurs chrétiens²⁰⁰ par rapport au restant des membres du » troupeau » (*rađa*), à savoir tous les non musulmans, que la Porte » tond » avec des taxes spécifiques.²⁰¹ 3) le retrait des créanciers ragusains en conséquence de l'interdiction d'exporter de l'argent et du plomb. 4) la corruption et la malhonnêteté des administrateurs locaux. 5) l'indiscipline des mineurs. Et enfin 6) le banditisme des brigands de terre (les haïdouks).²⁰²

CONCLUSION

Un foisonnement de données éparpillées concerne l'exploitation des minerais en Croatie et le trafic commercial des métaux sur les territoires croates médiévaux. Des zones d'ombres restent néanmoins à combler du fait d'une historiographie peu prolifique ou pas toujours fiable. D'un côté, les nombreux médiévistes croates qui s'intéressent aux représentants de la noblesse croate, principaux bénéficiaires des chartes d'exploitations, ne mènent malheureusement aucune recherche de type économique ; ils se cantonnent dans l'étude des alliances matrimoniales et des courbettes plus ou moins réussies auprès des souverains hongrois à coup de prêts de grosses sommes d'argent – dont ces chercheurs ne se donnent même pas la peine d'en connaître l'origine. D'un autre côté, l'histoire économique de la commune croate de Dubrovnik a surtout été traitée par l'historiographie serbe, qui – hormis quelques ouvrages en français – a rédigé avec entêtement ses articles dans une écriture difficilement décriptable pour les non lecteurs de cyrilliques et dont surtout les références – voire interprétations – aux sources ragusaines se révèlent dans certains cas malheureusement erronées (après vérifications directes auprès des Archives ragusaines), ce qui est fâcheux.

¹⁹⁵ М. Днинђ, *За историју рударства у средњовековној Србији и Босни*, Belgrad, 1955, 13.

¹⁹⁶ Simić, *Istorijski*, 51-52.

¹⁹⁷ <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=32681> ; Simić, *Istorijski*, 230.

¹⁹⁸ Pinelli, *Tra argento*, 14.

¹⁹⁹ Concernant le commerce ragusain, dès 1483, le sultan Mehmet II défend l'exportation de quatre articles à Dubrovnik et ailleurs : le plomb, la soie, la cire et le kermès ; Иван Божић, *Дубровник и Турска у XIV и XV веку*, Belgrade 1952, 248, 256.

²⁰⁰ Handžić, »Rudarstvo«, (335).

²⁰¹ Dans le site minier de Sase par exemple, dont le nom est indicatif de l'ancienne présence de Saxons, on relève 28 mineurs en 1579 et plus que 7 en 1604 ; *idem* (350).

²⁰² Skender Rizaj, *Rudarstvo Kosova i susednih krajeva od XV do XVII veka*, Priština 1968, 43-48.

Cet article a voulu donc être, à l'instar de recherches archéologiques et minières, une sorte de prospection synthétisée des connaissances actuelles sur la présence et le traitement des minerais à travers la Croatie au Moyen Âge et au début de l'époque moderne. A partir de ce socle, d'autres contributions devraient voir le jour à l'avenir pour compléter certains des aspects abordés ici de manière plus superficielle.

SUMMARY

Although on the territory of today's Republic of Croatia there is no significant mining activity and, as such, could not be classified as »mining country«, it should be noted that the mining and metallurgical traditions reach far into the past. The first traces of copper casting in Croatia were recorded nearly 6,000 years ago, and they are related with Vučedol civilisation artefacts in surroundings of City of Vinkovci. The Celts gave significant contributions since they founded Sisak in the Pannonian part of the Croatia, started with production of iron, and after the Roman conquest, significant development of mining and metallurgy started. In the area of Western Bosnia and Zrinska Gora (Banija) they mined iron, copper and lead (silver) ore, and smelters and mints were also in operation. Iron probably came from a mine in the area of Žumberak Mts nearby Krašić and areas of Medvednica Mountain.

Mining activities along the Carpathian areas significantly developed during the XIth and XIIth century (silver mines in the area of Banská Štiavnica - Slovakia and the extraction of gold from the alluvial deposits in Transylvania), and Germans (Saxons) in what is now the Czech Republic developed metallurgy in XIIIth century. In County of Zvolenska, present-day Slovakia, King Bela the IVth encouraged by privileges arrival of Saxons, for the purpose of re settlement the kingdom after the Mongol invasion in 1242, and to provide income for the royal treasury. In the same time on Croatian territory in XIIIth century, the Saxons exploit vascular deposits of lead and copper sulphides in the area of Maidan (Majdan - tur. mine), Srebrnjak (Srebro – cro. silver, srebrnjak, cro. silver coin) and Tomašica, and iron ore was exploited in the area of Zrinska Gora in Banija Area..

Predecessor of research on the history of mining in Croatia was Emil Laszowski. His two volumes on Mining in Croatia cover the period from Medieval to the beginning of XXth Century. After him, the other geologists have published several papers about some Croatian regions with natural resources, while the medieval period historians dedicated to the study of mining in Bosnia and Herzegovina, Serbia and Kosovo. Since these areas (Bosnia and Herzegovina, Serbia and Kosovo) are rich in mineral resources and consequently mining activities are better documented, this paper represents the first synthesis of data on exploitation, smelting and trading of metals in Croatia and medieval Slavonia - the two territorial entities of the former Hungarian-Croatian crown (since 1102). Medieval Slavonia stretched along the Sava River to the mouth of the river Vrbas and covered the part of north western Bosnia. The medieval Croatian coast covered area of Kvarner bay, Lika and Krbava. Determination of the areas of mining activities was performed on the basis of toponymy, geological settings, data on large estates of noble families and by following trade routes through the Croatian Hungarian kingdom, Dalmatia and Italy. The fifteenth century is a period of expanding metallurgical activities (exploitation and smelting of metal ores). In the late fifteenth and the beginning of XVIth century are estimated that in the Kingdom of St. Stephen lives between 3 and 4 million people in nearly 20,000 settlements. This area has huge reserves of mineral resources, including gold and silver. Exploration and exploitation of gold in the XVth and XVIth century again raised mining activity in the whole of Europe. These activities, in 1470-ies were funded by entrepreneurs, such as János Thurzó, associated with Polish and Bavarian merchants, who also operated in Croatia.

Toponymy may indicate mineral resource or activity in a given area eg. Srebrenica (Srebro – cro. silver), Olovo (cro. lead), Rude (cro. Ore), Majdan (tur. Mine), Gvozd (Gvožđe - serb. iron), Železnica, Železno (Željezo - cro. Iron), etc. Following toponymy in Banija (Zrinska and Trgovska mountains) and Kordun, by geological survey in XIIth century, in this area were identified deposits of iron, limonite ore, which contains 89% of limonite (F₂O₃) and galena (PbS), lead sulphide mineral which contains between 0.01 and 3.30% of silver (Ag). Veins of galena in the Xth and XIth century were exploited for the purpose of obtaining silver. Streams between cities of Zrin and Čatrnja are abound with silver bearing galena,

while in the Tomašica, Bosnia and Herzegovina, there are veins of galena and copper ore. Veins of iron ore are found in the area around Gvozdansko and nearby, the veins of copper ore as well in the area around the hill Majdan. In the area Svinica (Svinec - lead), there are veins of galena which gained between 180 to 483 grams of silver per tonne of the ore. Deposits of iron ore in the area of Petrova Gora are located in the Permian sediments which extend in a north-south. These deposits consist of quartz sandstone, conglomerates and breccias. Layers usually contain barite, quartz and siderite, and in northern part, sulphates (gypsum). In the area of Samobor Hills is the most famous village Rude, and in the literature is also known as Rovi (Rov – pit), Fodina, ie. Latin for »mine«. In the area of the village Rude Saxons in XIVth century exploited iron ore from Permian sandstone. The excavation of copper veins started at the beginning of the XVIth century. According to data from 1785 they obtained over 13 tons of pure copper from the copper ore (lump of Malachite contained 8.38% of copper, with a little lead, iron, nickel and zinc). Zagreb Mountains contains lead (galena) and zinc (sphalerite) ore. During the XVIth and XVIIth centuries, mines »Zrinski« were active, and paragenesis contains of galena - the most abundant mineral, sphalerite and pyrite, and the ore contained about 0.05% of silver.

Over the centuries, the Croatian-Hungarian kings were regularly issued concessions for the exploitation of mineral resources for the benefit of various ecclesiastical and aristocratic landowners. Approval of the charter for the mining industry can be traced back to the XIIIth century, when Arpadović dynasty encouraged establishing their own mining towns in Upper Hungary and Transylvania. The great wave of legal and economic benefits begins with King Charles Robert (1308-1342) A year 1325 provides Baia de Aries free exploitation of gold, in November 1328, Kremnica gets privileges, in March 1337, the king granted the right to exploration of mineral resources in cantons Dobročna, Nevidzdany and Ružomberok. King Ludwig the Ist (1342 - 1382), in November 1357, recognized the same rights to the Zlatna (zlatno – gold) and other mining towns, and in 1376 sets standards that some families receive benefits for exploration and exploitation of mineral resources (gold and silver and other metals) on their properties, for example Abraham's son from the family of Hontpazmany, in 1339.

On Croatian territory, the first laws related to the exploitation of mineral resources were related to customary law and dating back to the XIIIth century and refer to the Templars. In XIVth century, the concession was granted in 1327 by King Charles Robert, these rights were valid through the entire area of the Crown of St. Stephen, and since 1342, and the country was divided into ten tax units. In this system, the Kingdom of Croatia and Slavonia has its own tax office and an independent monetary system. The first foundry and mint was active in Pakrac (Pucruch), and is mentioned in 1256. Mint was later (1260) moved to Zagreb (Officina monetáris Zagrabiensis). In XIVth century nobles were holders of the rights of minting money.

The introduction of fees on mining occurs by decree of King Louis the Ist in 1351. On the whole area of the Croatian-Hungarian Kingdom, exploitation was prescribed for gold, silver, copper, iron and other. Two-thirds of their taxes were sold directly to the king. The level of fees is dependent on the fact whether the tray in the area under someone's property or without. This tax (feudal) was between the fifth and tenth extracted ore or metal.

In XVth century, charters and royal grants allow an increase in activity. In 1405, by order of King Sigismund (1387-1437), ores of gold and silver in the kingdom were a public good that was forbidden to export except in the form of coins. In 1486, King Matthias Corvinus (1458-1490) determined that the deposits discovered in the possession of royalty and other owners paid feudal royal governor for mining and coins (kammergraf), and in 1492, King Vladislav the second (1470-1516) iterates that every owner of areas where there are ores of gold, silver, copper, iron is entitled to mining and processing of a fee to the king - as prescribed by the common law.

In XIVth and XVth century, Croatian lords Morović (of Maroth) and Gorjanski (Gara) has the privilege of exploitation of minerals. In 1471, Counts Keglević have the right to exploration and mining in Banija. The three largest medieval Croatian noble families, Frankapans Šubić - Zrinski and Babonić held significant lands with mineral deposits in Croatia and Bosnia and Herzegovina.

Family Babonić ruled on political stage of medieval Slavonia. In 1272 Babonić received fortress town of Samobor as a gift from Croatian Hungarian King Ladislaus the IVth (1272-1290). They increase its area by acquiring works Steničnjak in 1278 which became their stronghold, and in 1280, the territory of southern Slavonia between the Sava, Kupa and Una. During the 1320's Babonić family increased territory and the area up to the river of Glina (Banija) to Kranjska and up to the north-western areas, between the river Sava, Una, Sana and Vrbas with the city of Blagaj in central Bosnia that present a significant mineral area. Several rulers arose from this family, and this feature gives them the right to the king's account at mintage (silver coins Banaovac). In Prijedor (Bosnia and Herzegovina), thirteen silver coins Banovac were found. In the village of Rude was discovered 267 pieces of silver coins Banovac, probably buried between 1270 and 1280. But despite owning ore-bearing territories and tangible evidence of the existence of coins, the exact origin of precious metals (mining on their own estates or import) metalworking today is not known.

The first members of the family Zrinski occur for the first time since the second half of the XIth century, as Bribiršćići from their strongholds Bribir in the Dalmatian hinterland, and also called Dukes of Bribir. In the early thirteenth century, these masters of regular positions as the prince of Dalmatian towns, so that in the period between 1277 and 1278, in addition to Bribira, Klis and Skradin, they rule the entire coastal area between Zadar and Omiš, with estates in the hinterland. The political rise of Šubić family is important for XIVth century. To slow down their political rise and influence, in 1347, the Croatian-Hungarian King granted them lands in medieval Slavonia, out of reach of coast, some of which previously belonged to Babonić family. The area of Banija, Pedalj, Stupnica and other places on the Zrinska Gora - and since then they called their selves Zrin. Right on mining was providing on 3 March 1463 by King Matthias Corvinus in favor of Count Petar Zrinski and his descendants. The charter states the privilege to open mines of gold, silver, copper and other metals, for a fee. In order to protect areas rich with hematite (iron) and galena (silver), Zrinski built the first fort Gvozdansko, below which was a town of miners and craftsmen. These silver mines ensured the money needed for the organization of defence against the Turks. The composition and number of people involved in the mining industry are not known, except some scattered data. In 1525, King Ludwig the IInd (1516-1526.) sent to Nikola Zrinski Four Masters for mining (Magistris montanistis) to conduct research and improve technology of exploitation. During the first half of the XVIth Century, thirty miners employed in the field of Gvozdansko were able to annually obtain about 600 tons of silver from lead ore. In 1420 in the area of Maidan (Mine), Tomašica and Srebrnjak (Silver coin), they obtained almost 23,000 tonnes of lead to yield between 800 to 1,400 kg of silver. After the death of Nicholas Zrinski the IIIrd, in 1534, his widow Helena and two sons John and Nicholas IVth Subic Zrinski, sold the area of Pedalj and mining complex Gvozdansko. Leonhard Gruber, born in Villach in 1533, was leased smelter Gvozdansko for 7,600 guldens, and the area has finally been actively mining more than a hundred years (between 1463 and 1578), until the conquest by the Ottomans. In addition to its own mines in Gvozdansko, Nikola Zrinski the IIIrd also runs exploitation of galena at Medvednica Mountain, north of the city of Zagreb, and since 1521, has a privilege awarded by King Ludwig the IInd for exploitation of ore on their properties for a period of ten years. Six years later, Count Nicholas concluded an agreement with the citizens of Zagreb, for the opening of mines in his possession. But when the business gets going, Count deceives citizens and takes the ore. Following litigation, he was forced to pay damages.

At the beginning of XIIth century, the founder of the Frankopan dynasty, Count Dujam the Ist (1118-1163), was the first nobleman who rules the island of Krk in the name of Venice. In 1193, the lords of the island gained county Modruš, then gradually most of the medieval Croatian coast, along the Kvarner bay and Gacko. A century later (in 1392), Count John Frankopan became duke of Croatia, Dalmatia and Slavonia, and King Sigismund of Luxembourg was then awarded to him a certificate of their right to use »the mines of gold, silver, copper, lead and iron«. Frankapan family gradually increased their territory, covering almost the entire medieval Croatia, from Ozalj and Dubovac na Kupi, to Sinj and Omiš on the river Cetina, with the island of Krk in the west and the fortress of Knin and Bihać on the Una. Son Nicholas Martin the IVth further expanded the territory in the east included the cities of Kozara and

Vrbas. Frankopan family in 1443 by Emperor Frederick the IIIrd (1440-1486) get the privilege of minting money, and in 1513, became the owners of Samobor, and mine Rude as well. But there is one quite a puzzle. Despite the fact that they possessed territory rich in minerals that they get the right to mining and that the good work, performed the function of ban, which gives them the right to coin money, there is no trace of mining nor coins from their mint.

In the XVIth century there are sources, and in particular the studies, related to the organization and production of copper ores. Regardless of the owners of Samobor, production and further processing and trading left to private entrepreneurs, foreigners mostly of German origin, who take burials on lease. The full echo business could operate up to 200 people, and the production increases by approaching the end of the century.

Trade of metals took place along two directions, one to the west through the Croatian territory from north to the south, which connects Hungary with the ports on the Croatian coast and the other on the east of Bosnia, Kosovo and Serbia towards the port of Dubrovnik.

Central European axis Hungary - Adriatic (Croatian coast and Dalmatia) represented the access to continental products to the open sea. In this context, the vast majority of transit metal products went through the towns of the Croatian coast (port Bakar, Bakarac and Senj), which were under the authority of Frankopan family and Rijeka under the Austrian nobility. Each generation of nobles pursued their own policies in relation to the economic circumstances. Under the rule of Frankopan family, port Senj and Bakar were free of all taxes which affect their rapid economic development. A growing Ottoman conquest in the XVth century on the continent has changed the political configuration, which affected the ports of the Croatian coast. Thus, in 1469, King Matthias Corvinus annexed Senj to serve as a line of defence against the Ottomans.

Dubrovnik represents an important trade hub of metals in the area of the Balkan Peninsula during the XIVth and in XVth century and linked the mines in Bosnia, Serbia and Kosovo, with overseas markets, mainly to Venice. Dubrovnik was most active in transit between the Balkans (Bosnia and Herzegovina, Serbia, Kosovo, Albania and Bulgaria) to the west.

Entrepreneurs from the area of Dubrovnik and Kotor in XIIIth century were active at the money and metals market from the Bosnian and Kosovo mines and placement to the Venetian market. In the second half of XIVth century, Dubrovnik establishes their colonies in Kosovo where precious metals were sold to the European market. Silver mine in Novo Brdo in Kosovo in 1433 reaches annual income of 200.000 ducats according to the knight Bertrandon de la Broquière of Bourgogne. Since the second half of the fifteenth century, intensity of mining activities in the area of the Balkan Peninsula decreases and with it traffic of metals to Dubrovnik. The causes were outdated technology, the influx of cheaper gold with newly discovered American continent, armed conflicts and epidemics affecting the mining areas. Other reasons were a state monopoly on mining, poor management of mining concessions by the Ottomans, the departure of skilled miners, corruption and banditry.

Ekonomska i ekohistorija
Economic- and Ecohistory

Časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša

Journal for Economic History and Environmental History

Teme broja / Topics

Iz povijesti ekoliša Istre
From environmental history of Istria

Iz gospodarske povijesti Hrvatske
From economic history of Croatia

Volumen XII / Broj 12
Zagreb - Samobor 2016
ISSN 1845-5867
UDK 33 + 9 + 504.3

Nakladnici / Publishers:

Društvo za hrvatsku ekonomsku povijest i ekohistoriju
Society for Croatian Economic History and Environmental History
Ivana Lučića 3, HR - 10000 Zagreb
tel.: +385/1/4092-148, fax: +385/1/4092-879
sites.google.com/site/ekoekohist/

Izdavačka kuća Meridijani
p.p. 132, 10430 Samobor
tel.: 01/33-62-367, faks: 01/33-60-321
e-mail: meridijani@meridijani.com
www.meridijani.com

Glavni i odgovorni urednik / Editor-in-chief:

Hrvoje Petrić
Paul Hirt (guest editor)

Uredništvo / Editorial Staff:

Dragutin Feletar, Željko Holjevac, Mira Kolar-Dimitrijević, Dubravka Mlinarić, Nenad Moačanin,
Hrvoje Petrić, Drago Roksanđić, Mirela Slukan Altić, Ivica Šute

Međunarodno uredničko vijeće / International Editorial Board:

Drago Roksanđić - president/predsjednik (Zagreb), Daniel Barić (Le Havre-Pariz, Francuska), Slaven Bertoša (Pula), Zrinka Blažević (Zagreb), Tatjana Buklijaš (Auckland, New Zealand), Goran Đurđević (Požega), Josip Faričić (Zadar), Borna Fürst Bjeliš (Zagreb), Boris Golec (Ljubljana, Slovenija), Hrvoje Gračanin (Zagreb), Paul Hirt (Tempe, SAD), Andrej Hozjan (Maribor, Slovenija), Halil Inalcik (Ankara, Turska), Egidio Ivetic (Padova, Italija), Silvije Jerčinović (Križevci), Karl Kaser (Graz, Austrija), Isao Koshimura (Tokio, Japan), Marino Manin (Zagreb), Christof Mauch (München, Njemačka), Kristina Milković (Zagreb), Ivan Mirnik (Zagreb), Mirjana Morosini Dominick (Washington D.C., SAD), Géza Pálffy (Budimpešta, Mađarska), Daniel Patafta (Zagreb), Hrvoje Petrić (Zagreb), Lajos Rácz (Szeged, Mađarska), Gordan Ravančić (Zagreb), Marko Šarić (Zagreb), Mladen Tomorad (Zagreb), Jaroslav Vencalek (Ostrava, Češka), Milan Vrbanus (Slavonski Brod, Zagreb), Frank Zelko (Burlington, VT, SAD), Zlata Živaković Kerže (Osijek), Ivana Žebec Šilj (Zagreb)

UDK oznake članaka / Article's UDC markups:

Ivica Zvonar

Prijelom / Layout:

Saša Bogadi

Za nakladnike / Journal directors:

Petra Somek, Hrvoje Petrić

ISSN 1849-0190 (Online)

ISSN 1845-5867 (Tisak)

Tisak / Print by:

Bogadigrafika, Koprivnica 2016 .

Adresa uredništva / Mailing addresses:

Hrvoje Petrić (editor/urednik)
Odsjek za povijest, Filozofski fakultet
Ivana Lučića 3, HR-10000 Zagreb
e-mail: hrvoje.petric@ffzg.hr
ili Vinka Vošickog 5, HR-48000 Koprivnica

Tiskano uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa RH i Koprivničko-križevačke županije

Print supported by Ministry of science, education and sport of Republic of Croatia and Koprivnica-Križevci county /

Na naslovnici / Cover:

Put Istarskog razvoda (foto: Slaven Bertoša)

Ekonomsku i ekohistoriju referiraju:

CAB Abstracts

HISTORICAL ABSTRACTS, ABC CLIO Library, Santa Barbara, California, USA

AMERICA: HISTORY AND LIFE, Washington, USA

JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE (JEL), Pittsburgh, USA

CENTRAL AND EASTERN ONLINE LIBRARY, Frankfurt am Main, Deutschland

ECONLIT - AMERICAN ECONOMIC ASSOCIATION, Nashville, USA