

ASPECTE DIN MINERITUL ȘI METALURGIA TRANSILVĂNEANĂ DE LA SFÂRȘITUL VEACULUI AL XVIII-LEA

Ioan Dordea

În studiul său privind istoricul cercetărilor din domeniul mineralogiei și geognoziei transilvănene având și o cuprinzătoare listă bibliografică a lucrărilor apărute până la 1860, J.L. Neugeboren¹ aprecia, cu modestie că "notițele sale nu vor să se constituie decât într-un început pentru cercetări viitoare" și, spera, ca ele să trezească interesul altor prieteni ai științelor naturii². Caracterul muntos al reliefului și descoperirile timpurii de produse minerale provenind din Transilvania - remarcă Neugeboren - au atras atenția mineralogilor și geologilor, a specialiștilor angajați în obținerea prețioaselor bogății ale solului și subsolului, determinându-i să porceadă la investigații și explorări, la elaborarea de studii de specialitate.

Veacul al XVIII-lea, îndeosebi cea de a doua jumătate a sa, a însemnat și pentru mineralogie nu numai începutul cercetărilor organizate din acest domeniu în Transilvania dar și afirmarea unor personalități de real talent ca Samuel Köleséri³, Ignaz Edler von Born, Johann Ehrenreich Fichtel. Un loc de onoare în șirul acestor personalități îl ocupă Franz Joseph Müller von Reichenstein⁴, renumit specialist mineralog cu vaste cunoștințe teoretice și practice în domeniul mineritului, activ explorator și cercetător, descoperitor a noi substanțe minerale, inițiatorul și organizatorul procesului de modernizare a mineritului și exploatărilor salifere din Transilvania, de introducere a tehnicii noi în metalurgia bănățeană și transilvăneană de la sfârșitul veacului al XVIII-lea și începutul celui de al XIX-lea.

Franz Joseph Müller este numit prin rescriptul din 18 septembrie 1778⁵ în funcția de consilier teazaurarial la Tezaurariatul minier al Transilvaniei în locul rămas vacant prin pensionarea contelui Ybarra. Motivând alegerea sa, Camera aulică pentru monetării și minerit din Viena aprecia cunoștințele sale deosebite din domeniul mineritului și al științelor înrudite, iscusința și bogata sa experiență și pricepere, zelul depus în activitatea desfășurată. Fostul vicefactor și prim consilier al Direcției Miniere din Schwatz în Tyrol a

1. J.L. Neugeboren, *Geschichtliches über die Forschungen aus dem Gebiete der siebenbürgischen Mineralogie und Geognosie* în: *Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde*, Neue Folge, V, 1862, f. 315-378.

2. Nu avem intenția de a prezenta o istoriografie a cercetărilor în domeniul mineralogiei transilvănene de după apariția studiului lui Neugeboren, deși o lucrare de acest fel ar fi binevenită, însă putem aprecia că cea de a doua jumătate a secolului al XIX-lea a fost marcată de publicarea a numeroase lucrări, studii, rapoarte îndeosebi în reviste de specialitate.

3. "der erste siebenbürgische Mineralog" Cf. J. L. Neugeboren, op.cit. p. 317.

4. S-a născut în anul 1742 în localitatea Poydorf din Tyrol, a studiat dreptul și filozofia la Universitatea din Viena, începându-și în anul 1763 activitatea profesională la Academia minieră din Schemnitz. Până la venirea sa în Transilvania, în anul 1779, a funcționat ca topograf minier în Ungaria Inferioară. Începând cu anul 1770, a ocupat funcțiile de maestru superior minier și director al Direcției miniere din Banat cu sediul la Craivița. Din 1775 a devenit director și prim consilier al Direcției miniere din Tyrol, cu sediul la Schwatz, până în anul 1778 Cf. J. L. Neugeboren, op.cit. p. 323-324.

5. Arhivele Statului Cluj-Napoca, Fond: Tezaurariatul minier al Transilvaniei (în continuare se va cita T.M.), 1778, doc. 771, f. 3-4.

fost instalat în post abia în anul următor, la data de 4 martie 1779 când participă pentru prima dată la ședința Consiliului tezaurariat, prișej cu care depune și jurământul⁶.

Chiar în ordiul de numire este prezentă principala activitate pe care Franz Joseph Müller trebuia să o desfășoare în vederea perfecționării întregului proces de producție atât în domeniul extracției cât și cel al prelucrării minerului precum și participarea la inspecțiile de lucru (Werkvisitationen)⁷, la mine, topitorii, ateliere, officii silvice, provisorate.

Rezultatele bune obținute de instituțiile miniere și metalurgice din Transilvania progresate realizate în cei 24 de ani cât a stat în fruntea acestora au confirmat temeinicia cunoștințelor, pregătirea sa multifacată, tenacitatea, spiritul de organizare, atașamentul față de instituția pe care o slușea.

În istoricul susamintit asupra cercetărilor din domeniul mineralogiei, J.L. Neugeboren regreta faptul că Franz Joseph Müller nu a făcut publică descrierea mai multor exploatare miniere din Transilvania, așa cum a fost prezentată din punct de vedere mineralogic, geognostic și minier zona și exploatarea de la Rioșia Montană⁸. Într-adevăr putem confirma acest regret deoarece în cadrul fondului arhivistic, "Tezaurariatului minier al Transilvaniei" se păstrează numeroase documente⁹, reprezentând ordine, note, memorii, observații și însemnări, dar mai ales rapoarte detaliate întocmite de Franz Joseph Müller în urma activității desfășurate în timpul inspecțiilor. Ele se desfășurau după un plan bine stabilit, vizau verificarea tuturor aspectelor economice-sociale și se încheiau cu hotărâri și măsuri al căror principal scop era perfecționarea muncii, creșterea productivității, modernizarea procesului de producție.

Studiul de față nu își propune să se oprească mai stărșitor asupra numeroaselor descrieri de Franz Joseph Müller despre exploatare miniere din zona Hunedoarei, Abrudului sau Zlatnei, sau asupra tehnologiilor introduse sau promovate de el, a analizelor multiple privind compoziția unor minerale. Vom încerca să semnalăm, pe baza documentelor din arhiva Tezaurariatului minier al Transilvaniei cât mai multe aspecte ale activității tehnico-organizatorice desfășurate de el în domeniul mineritului și al metalurgiei fierului, cuprului, aurului și argintului, precum permanenta lui dorință de ameliorare a vieții lucrătorilor și locuitorilor din ținuturile miniere. El susținea întocuirea metodelor feudale de lucru, depășite și ineficiente cu cele rentabile de tip capitalist în care mâna liberă de lucru

6. T. Nr. Protocolele de sesiuni nr. 117, f. 5A; dnc. 145/2/1779, R. 2.

7. "Überdem aber zugleich zu versuchen... bei dem gewöhnlichen Werkvisitationen zugebrauchen im Falle derselbe zur Zeit dieser Visitationen nicht etwa mit andern heinen Aufschieb heidenden Verrichtungen beschäftigt sein sollte" Cf. T. Nr. dnc. 77/1/1778.

8. Mineralgeschicte der Goldbergwerke in dem Vörschpätter Gebirge bei Abnubanya im Großfürstenthum Siebenbürgen, nebst einer Karte vom Herrn Müller, k.k. Guldbergamt Rath und Oberberg- und Salinen- Inspektor zu Zlatna in Siebenbürgen, Bergbaukunde von Temőra, vol. II, Leipzig, 1789.

9. În fondul arhivistic Tezaurariatului minier se păstrează multe documente care se referă direct la activitatea lui Franz Joseph Müller von Reichersstein și la membrii familiei sale. Cel mai mare dintre fi, Johann Müller Edler von Reichersstein aduce ca practicant minier pentru a putea urma Academia minieră din Schwabitz, la încheierea acesteia, în anul 1795, a înaintat inspectoratului superior minier din Zlatna un raport detaliat asupra activității desfășurate în timpul practicii, raport ce se constituie într-o valoroasă sursă de informare pentru cunoașterea tehnologiei miniere din vremul al XVIII-lea. După absolvirea, în anul 1798, a Academiei miniere, Johann Müller deține în Transilvania o serie de funcții în cadrul ministeriului: ca topograf, asesor la Tribunalul minier din Zlatna, ajungând carieră minier. Pleacă definitiv din Transilvania la Gheș în anul 1837 când este promovat în funcția de secretar general minier. T. Nr. dnc. 37/79/1798, f. 1.143/1799, R. 3, 2/37/1837, f. 1-2.

statutară, să constituie principala sursă de finanțare. Ținând seama de bogăția de informații cuprinsă în documentele păstrate în fondul arhivistic mai sus amintit dar și în fonduri arhivistice¹⁰, altele cercetării vor reliefa mai detaliat activitatea sa, opinii - se la unul sau alui din aspectele mai puțin cunoscute¹¹.

Scăderea producției de fier la abelizarea de pe domeniul Huredoarei, nereușite și lipsurile semnificate în perioada 1774-1778 au determinat autoritățile carierelor viareze să inițieze controale severe pentru constatarea cauzelor și stabilirea măsurilor de îndreptare înscupute în anul 1778 prin comisia condusă de funcționarul cameral Szeleczky. Cercetările au fost reînnoite în anul 1779 prin numirea la 13 aprilie a lui Franz Joseph Müller în calitate de comisar alific, în locul lui Szeleczky¹². Timp de aproape opt luni, de la 3 iulie 1779 și până la 1 februarie 1780, cu unele mici întreruperi, Franz Joseph Müller a rămas pe domeniul Huredoarei, verificând cu atenție și profesionalism situația, din acte și de la față locului¹³, pe lângă cuprinsul documentului cât și a celor ce la Stăgești, concluziile și propunerile sale fiind cuprinse într-un amplitu raport înaintat Camerei alifice¹⁴.

Principala preocupare a lui Müller în timpul inspecției de la Huredoara a fost legată de îmbunătățirea procesului de producție, atât la mine, cât mai ales la topitori și ateleare prin perfecționarea procesului de producție a fierului. El și-a dat seama că întrucâtva reclama muncătorii cu o calificare superioară, capabili să realizească noile instalații. De aceea, la 13 august 1779 se adresează Camerei alifice solicitând trimiteria a patru specialiști de la Direcția minei din Schwatz (Tyrol)¹⁵. În același timp el dispunea rețineria la Huredoara a practicantului Ferdinand Matzsch, care urma să se reîntorcă la Reșchia, numai după rezolvarea tuturor problemelor legate de procesul de producție.

Pe lângă parcursul școlii sale la Huredoara, ba chiar și după aceea Franz Joseph Müller conținuă practica aducerii unor specialiști din Banat, Svia sau

10. Ne referim la lucrările: Administrația domeniilor, mineilor și topitoriilor din Huredoara și Zlatna, a Oficiilor de premeditație a anului Zlatna, Câmpeni etc. care conțin documente de natură administrativ-financiară specifică lucrărilor de mină, toate acestea conținând cu documentele păstrate în Arhiva Vinerilor.

11. Două lucrări, folosind documentele păstrate în fondul Tezaurariatului minei au analizat, una, producția fierului până în anul 1780 (M. Tancu, Economia fierului în Transilvania între anii 1750-1780) în "Sargheș", XII, 1977, p. 317-329, iar cea de a doua s-a ocupat de construirea cărbunului înalt de la Topgia și reformările produse în producția fierului pe domeniul Huredoarei prin folosirea unei metode noi (M. Chiriac, L. Lazăr, Aspecte ale încercărilor metalurgice moderne a fierului pe Valea Cornii, în "Sargheș", XII, 1977, p. 341-354).

12. T. M., doc. 365/4/1779, f. 3-5.

13. Lui Franz Joseph Müller von Reichsteinen i-au fost puse la dispoziție actele încheiate anterior de comisia condusă de Szeleczky iar cu ocazia din 23 aprilie 1779 Camera alifică trimite instrucțiuni pentru controlarea ce urma să o efectueze în vederea verificării procesului de mină în mine, la producerea și transportul ertivelului de la mine la topitori, cauzele suferințelor de mină, preferința minerului la topitori și elaborarea unor probe de topire, organizarea procesului de producție și modul de salarizare a lucrătorilor, calitatea și sortimentul de fier produsă, deservirea fierului prin dispozitive specializate, cauzele scaderii veniturii fierului, T. M. doc. 365/4/1779, l. 8-16.

14. T. M., doc. 316 /4/1780, l. 1-16.

15. Guvernul prusic a înscinat Direcția minei din Schwatz care, fără ezitare, a trimis la Huredoara pe administratorul scrib Zornitz de la abelarea din Hirsch (Quartel) lângă de aji trei lucrători. Venit pentru îmbunătățirea calității fierului rezultat la Huredoara, Zornitz rămâne aici dezbătând fiind numai inspector al minelor și lucrărilor, T. M., doc. 704/1779, l. 2-4, doc. 17/1782, l. 13.

Karinthia¹⁶, tocmai pentru a impulsiona introducerea noilor tehnologii la cât mai multe ateliere.

Pentru fierările de pe apa Govăjdei îl recomanda ca administrator pe von Prugger din Kifer-Tyrol¹⁷, iar contabilul de la contabilitatea din Iaria (Austria), Joseph Leitner, este numit administrator al domeniului Hunedoara¹⁸. Concomitent cu aducerea unor specialiști străini, Franz Joseph Müller trimite muncitori localnici în Banat sau Stiria pentru ca, după însușirea procedeeelor tehnologice practicate acolo, la reîntoarcere să fie apti a-l învăța și pe alții. Acest fapt se impune cu atât mai mult, cu cât, la Toplița, începuseră lucrările de ridicare a noului cuptor înalt.

Noul procedeu pentru transformarea fontei în oțel a fost introdus la Toplița prin eforturile tehnico-organizatorice ale lui Franz Joseph Müller¹⁹, și cele ale specialiștilor aduși de el, practicantulul din Reșița, Ferdinand Matsch, specialistului din Tyrol, Edlinger, dar mai ales datorită maistrului român localnic Zaharia Pascu, foarte bun cunoscător al procedeeului autohton de fabricare a fierului. După un stagiu la Eisenärzt în Stiria, Zaharia Pascu și-a însușit procedeeul practicat acolo, aplicându-l cu succes la Toplița²⁰.

Pe lângă activitatea de punere în funcțiune a furnalului de la Toplița Franz Joseph Müller a depus eforturi și pentru îmbunătățirea procedeeului de forjare a fierului. Prin diminuarea cantităților necesare de fier și cărbune, prin tehnica nouă a topirii, el a realizat importante economii și scăderea prețului de cost, fără a dăuna calității produselor. La sfârșitul lunii octombrie 1780 Franz Joseph Müller raporta Tezaurariatului minier încheierea cercetărilor privind activitatea de la mine și topitorii, introducerea noilor procedee de lucru, verificarea socotelilor Caserlei miniere, starea pădurilor²¹, a rezervelor de minereu și cărbune existente, îmbunătățirea administrației bunurilor, înlăturarea neregulilor, asigurarea unor condiții mai bune de organizare a muncii. În finalul raportului, Franz Joseph Müller remarca cu tristețe că cercetarea pe care o mai are de efectuat, în urma denunțurilor făcute de locuitori împotriva Provisceratului din Hunedoara este mult mai neplăcută²², mai supărătoare decât toate activitățile pe care le-a îndeplinit până în acel moment²³, rezultatul cercetărilor comunicat la sfârșitul lunii decembrie 1780²³

16. Franz Joseph Müller care a lucrat în Banat la proiectarea și instalarea furnalului de la Reșița apoi în Stiria la Direcția minieră din Schwatz cunoștea gradul mai înalt de pregătire al lucrătorilor de la aceste ateliere și era conștient că numai prin ridicarea nivelului de pregătire și al localnicilor se putea ajunge la obținerea unei cantități și calități superioare a fierului și oțelului de la Hunedoara. Cf. Bujor Surdu, Contribuții la problema nașterii manufacturilor din Transilvania în secolul al XVIII-lea în "Anuarul Institutului de Istorie Cluj", 1964, VII p. 162; J.L. Neugeboren, op. cit. p. 325-326.

17. T.M., doc. 899/1780, f. 3-4, 49/1781, f. 12-15, 1030/1784, f. 2-3.

18. T.M. doc. 70/1764, f. 2-3.

19. Prin rescriptul din 3 septembrie 1779 Camera aulică comunica Tezaurariatului minier că s-a încredințat consilierului tezaurarial Franz Joseph Müller, trimis împreună cu o comisie la Hunedoara, problema îmbunătățirii metodologiei de prelucrare a fierului, răspunzând direct și de introducerea procedeeului nou de lucru la cuptorul înalt, T.M., doc. 724/1779, f. 3-4.

20. T.M., doc. 825/1780, f. 4-7.

21. T.M., doc. 86/1784, f. 1-4.

22. T.M., doc. 820 1/2/1779, f. 4-5.

23. Franz Joseph Müller, împreună cu comisia formată de el, a străbătut satele domeniului Hunedoara constatând o serie de abuzuri comise față de iobagi la adunarea taxelor, la plata contribuției, la respectarea unor drepturi. T.M., doc. 1/1780, f. 2-3.

confirmând justetea onora din plângeri. Franz Joseph Müller a propus chiar reîmpărțirea întregului domeniu pentru curmarea unor stări de lucruri neplăcute.

Se știe că, alături de munca salariată la mine și ateliere se folosea și munca iobagilor. În intervalul de câteva luni cât a stat pe domeniul Hunedoarei, Franz Joseph Müller și-a dat seama de dezavantajele folosirii mâinii de lucru a iobagilor în comparație cu munca salariată. De aceea ei se pronunță în mod categoric pentru angajarea de salariați și renunțarea, în măsura posibilului la folosirea iobagilor, având ca efect rentabilizarea activității de producție și cointeresarea lucrătorilor.

Așa cum am amintit mai sus, raportul principal al Comisiei conduse de consilierul tezaurarial Franz Joseph Müller privind cercetările efectuate la Administrația domeniului Hunedoara și unitățile din subordine a fost încheiat la sfârșitul anului 1779 și trimis Camerei aulice de la Viena la 24 martie 1780²⁴. El cuprindea constatările și măsurile propuse sau luate de comisie la fața locului care, în cea mai mare parte, au fost aprobate de forurile camerale vieneze, dar mai ales, transpuse în practică²⁵.

Înainte de a părăsi definitiv Transilvania, Franz Joseph Müller va efectua mereu, neobosit, inspecții la minele, atelierele, topitorile și celelalte unități din subordinea Administrației domeniului Hunedoara²⁶. El urmărea aplicarea unor metodologii proprii la cuptoarele siderurgice²⁷, verificarea soluțiilor propuse de specialistul Jakob Zörnleib privind modificarea cuptoarelor și aplicarea calcinării după metoda văzută în Stiria și Karinthia²⁸ și modul de respectare a normelor și instrucțiunilor de lucru în obținerea oțelului²⁹.

Capacitatea și competența personalului de la furnale și ateliere reprezenta o altă problemă întrucât, la un moment dat, materia primă furnizată de ei a fost refuzată de comercianți și meșteșugarii breslași fierari³⁰.

Capacitatea mărită de producție a furnalului de la Toplița îl va determina pe Franz Joseph Müller să propună în anii următori construirea de noi ciocane de aplatizat, ateliere de fabricare a coaselor și alte obiecte și unelte³¹ pentru valorificarea cantității suplimentare de fier și oțel.

24. Actele comisiei de la Hunedoara, respectiv raportul principal, cuprind nu mai puțin de 71 de puncte iar împreună cu anexele totalizează 980 de file. T.M., doc. 316 1/4/1780.

25. Prin reșcripșul Camerei aulice din 19 decembrie 1781 se aprobă propunerile făcute de comisia condusă de Müller răspunzându-se la fiecare din cele 71 de puncte ale raportului iar la 12 martie 1782 Tezaurariatul minier aduce completări și lămuriri privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității. T.M., doc. 70/1782 f. 1-110.

26. Revine pentru prima dată chiar la începutul anului 1780 pentru a verifica activitatea la topitorii, cauzele care au determinat pierderi însemnate de minereu și fontă, constatând în primul rând, depășirea consumurilor de cărbune și minereu de fier. T.M., doc. 454/1780, f. 10-23.

27. T.M., doc. 865/1784, f. 1-2.

28. T.M., doc. 1393/1781, f. 1-11.

29. T.M., doc. 229, 359, 400, 553, 581, 601, 760/1786.

30. T.M., doc. 752/1786, f. 1-7.

31. T.M., doc. 387.1782, f.1-4, 792/1782, f. 1-3, 1149/1782, f. 1-6, 2249/1792, f. 1-2.

Rapoarte detaliate cuprinzând constatări și măsuri asemănătoare raportului din decembrie 1779 de la Hunedoara au mai fost întocmite de Franz Joseph Müller în urma inspecțiilor din anii 1784-1785³², 1790-1791³³ sau din anul 1794³⁴.

La 1 martie 1780 Franz Joseph Müller întocmește primul său raport asupra exploatării minereului de plumb cu bogat conținut în aur și argint de la Muncelul Mic din comitatul Hunedoara întocmit ca urmare a ordinului din 27 noiembrie 1779 a Camerei aulice din Viena referitor la verificarea posibilităților de reparare a lacului de acumulare din apropiere. Descrierea exploatării a dispunerii celor două filoane de plumb, a structurii și conținutului celorlalte roci din galerii, efectuarea probelor de conținut evidențiază capacitatea și puterea de muncă, pregătirea practică și teoretică cu care era înzestrat încă de la începutul activității sale în calitate de consilier tezaurarial³⁵.

Al doilea mare obiectiv al activității lui Franz Joseph Müller în Transilvania l-a constituit inspectarea districtelor miniere din zona Munților Apuseni, a topitorilor de la Zlatna, Certej sau Baia de Arieș, întreprinsă începând cu luna octombrie 1780 și încheiată în luna decembrie a aceluiași an. În raportul detaliat întocmit la 21 mai 1781 Franz Joseph Müller amintește faptul că inspecția a fost precedată de studierea actelor întocmite la inspecțiile anterioare pentru fiecare din exploătarile miniere pe care urma să le viziteze și îndeosebi a raportului întocmit de Karl Friedrich Eder, consilier tezaurarial în anul 1776.

Pregătirea inspecției a fost îngreunată de lipsa hărților cuprinzând lucrările de exploatare efectuate anterior, iar vastitatea aspectelor ce urmau a fi controlate nu i-au permis să se ocupe în mod amănunțit de fiecare exploatare în parte, revenirea fiind necesară. Au fost inspectate exploătarile de aur și argint de la Săcărămb, Băița, Căinel, Baia de Criș, Roșia Montană, Baia de Arieș, a celor de la Fațaabaia de lângă Zlatna precum și minele de cupru de la Deva, topitorile de la Zlatna, Certej și Baia de Arieș³⁶. Cu prilejul inspecției Franz Joseph Müller a întocmit și un scurt istoric a spălătoriei de aur din apropierea localității Pianul de Sus, remarcând vechimea ocupației locuitorilor, practicată încă din timpul stăpânirii romane, predilecția spre această muncă fiind păstrată până în prezent³⁷.

Raportul conține descrierea exploătarilor cu prezentarea structurii geologice și a conținutului în minerale a galeriilor aflate în lucru, indicațiile tehnice date de Franz Joseph Müller pentru organizarea lor, efectuarea de noi exploătarăi la Săcărămb, Băița, Zlatna, aprecieri asupra rentabilității minelor. O atenție deosebită a fost acordată prelucrării minereului la șteampuri, susținând necesitatea amenajării de noi lacuri de acumulare, a asigurării cărbunelui pentru topitorii prin exploatarea corespunzătoare a pădurilor.

32. T.M., doc. 1710/1785, f. 6-30.

33. În decembrie 1791, după inspectarea minei de la Ghelar, a ateliarelor, furnelilor și a pădurilor aparținătoare domeniului Hunedoara Franz Joseph Müller întocmește un raport detaliat cerând printre altele, în mod insistent, compensarea pe hărți a lucrărilor de exploatare efectuate în ultimii 10 ani în vederea asigurării protecției muncii și a conducerii corespunzătoare a lucrărilor. T.M., doc. 494/1780, f. 10-23, 413, 1216, 1633/1792, 3522/1790, f. 1-17.

34. T.M., doc. 1711/1794, f. 4-37, 1187/1794, f. 1-10.

35. T.M., doc. 880/1779, f. 1-2, 237/1780, f. 1-13.

36. T.M., doc. 746/1781, f. 1-62.

37. Klem, p. 63-72.

inspecție de la mina de cupru de la Deva a fost precedată de verificarea actelor întocmite începând cu anul 1757 în urma unei exploatări mai amănunțite descrise de Franz Joseph Müller și în raport se pronunță term pentru continuarea lucrărilor, justificându-și intereșul prin rezultată analizelor efectuate. La topografia din Zlatna, Centș și de la Baia de Arieș remarcă buna cunoaștere a metodologiei specifice practice în Transilvania de către personal făcând observațiile necesare în ceea ce priveștea desfășurarea operațiunilor tehnologice, prezentând și un tabel cu statistica producției la topografia în perioada 1776-1780.

Pînă recepțitul din 15 martie 1782 Camera aulică pentru moneștii și minele din Viena răspunde pozitiv la mșorțitatea din propunerea înaintată în urma inspecției ș. Sunt aprobate propunerile privind suplimentarea numărului de funcționari și lucrători, constituirea de locuiri pentru aceștia, organizarea mai bună a muncii, încheierea unui protocol tehnic săcătămănel "șga cum se procedează și la alte exploatați minele din Banat sau din Austria", sporirea producției la spătătorii de aur de la Piarul Romăin prin constituirea unui canal de aducăture etc.

Lipsa hărților topografice miniere îl determină pe Franz Joseph Müller ca după încheierea din inspecție să se adreseze direct Tezaurariatului minier pentru întocmirea de urgență a unor hărți privind districtele miniere din Transilvania. El a atras atenția asupra faptului că în afara hărților pentru exploatașele de la Făgăbaș, Porcarea și Baia de Arieș pentru nici o altă întreprindere minieră nu a găsit hărți, iar cea de la Săcătămănel, întocmită în anul 1778, era depășită din punctul de vedere al stadiului de dezvoltare a lucrător. La fel ca în raportul principal de la Hunedoara prin care solicita întocmirea de hărți topografice pentru pădurii Franz Joseph Müller sublinia că "prin întocmirea hărților miniere putem contribui la sporirea activității productive, căci ele pot fi întocmite în câteva săptămăni pentru cele șase exploatași mai importante iar pentru toate districtele miniere în patru ani ș. După inspectarea topografie de la Centș, Franz Joseph Müller se pronunță pentru constituirea unei a doua topografie cu două cupure pentru prelucrarea materiei de cupru și a șcăului obținut aici. El descrie efectuatele probele pentru cuprul exploatat la Deva verificând prețul de cost și eficiența tehnico-economică. Tokotăță care ținăsera cuprului negru (Schwarz Kupfer), obținut la Centș la Orașia, în Banat, pentru probe 40

La săcătămănel luna noiembrie și începutul lună decembrie 1780, la cererea Camerei aulice din Viena, Franz Joseph Müller inspectează exploatarea minieră Bășgoara, al cărei principial acționar era comite von Hatzk, presedintele Consiliului aulic de război. Însotit de topograful Komppoll, Franz Joseph Müller dășpune întocmirea, de îndată, a unei hărți a exploatașii cu înșășigarea tuturor galeriilor. Concomitent efectuează verificarea și prezentarea modului de exploatare, stabilirea modului de dispunere a floarelor, stufarea și descrierea structurii geologice a perimetrului minei, și a întreprinderilor exploatașii, stabilirea categoriilor de mănăeruri, a conșinutului lor în aur și argint. Raportul inspecției intitulat " Observații despre mina de aur și argint Sirjiu Andrei și kofă altăță în comitatul Turda nu departe de satul Bășgoara pe Valea Ier" se încheie cu îndicățiile date pentru

38. T.M., doc. 296/1782, I. 30-37

39. T.M., doc. 254/1781, I. 1-17

40. T.M., doc. 169 /27781, I. 2. 331/1781, I. 13

continuarea cât mai economicoasă a exploatării, cu consemnarea cantităților extrase și a personalului care deservește exploatarea⁴¹. Müller va reveni la Băișoara la cererea contelui Kálnoky, în mai 1793. După inspectarea galeriilor și șteampurilor aprecierea sa a fost pozitivă: " ... dacă se folosesc metode miniere științifice, se pot obține rezultate bune "⁴².

O descriere mai puțin cunoscută este cea întocmită de Franz Joseph Müller, împreună cu consilierul tezaurarial Eder în anul 1781 în urma inspecției minelor din districtul minier Rodna. Este prezentată exploatarea de la Rodna cu întreaga zonă a Someșului, vechimea ei, atestată de prezența galeriilor romane (Rommerhöhlen), structura geologică și dispunerea rocilor, conținutul metalifer al minereului și cantitățile extrase de-a lungul timpului, modalitățile de acțiune în vederea continuării, cu rezultate mai bune, a exploatării în zonă⁴³. Raportul celor doi consilieri este apreciat de autoritățile camerale care dispun îndeplinirea indicațiilor acestora de a continua exploatarea, repunerea în funcțiune a celor trei șteampuri, a topitoriei și a întreprinderii de explorări în zona Dealul Popii, cu evidente perspective de descoperire a unor noi zăcăminte⁴⁴.

Convins că în prima sa inspecție în zona Zlatnei de la sfârșitul anului 1780 nu a putut cuprinde toate aspectele activității economice și tehnice, dar mai ales relațiile de natură socială considerate de el importante pentru bunul mers al procesului de producție Franz Joseph Müller revine pe domeniul Zlatnei în ultimul trimestru al anului militar 1781-1782 reluând inspecția exploatărilor miniere de la Săcărâmb, Băița, Baia de Arieș, Roșia Montană, Zlatna. Raportul întocmit la 18 mai 1782⁴⁵, înaintat Camerei aulice pentru monetării și minerit din Viena, la 29 iulie 1782, scoate în evidență, odată în plus, calitățile de bun organizator, cunoscător și adept al practicilor mercantile a timpului, de specialist temeinic al tehnologiilor de obținere a metalelor prețioase, de cercetător neobosit pentru descoperirea de noi substanțe minerale. La Săcărâmb se declară mulțumit de buna organizare a activității personalului, de folosirea procedeeilor tehnice-miniere în exploatare, la spălarea, zdrobirea și prepararea minereului.

Împreună cu funcționarii locali constată prețul prea ridicat al transportului de minereu de la exploatarea la topitorii și propune înființarea unui oficiu de transport erarial dotat cu personal propriu care să înlocuiască personalul de ocazie angajat pentru supravegherea convoaielor care transportă minereul.

În timpul controlului a constatat nu numai dispersarea excesivă a districtelor miniere dar și imposibilitatea, potrivit împărțirii existente, a supravegherii lor în mod corespunzător de la Zlatna sediul Oficiului Superior Minier. Unele oficii nici nu erau subordonate față de Zlatna, personalul nu era la toate districtele suficient de competent, fapt ce necesita rearondarea lor la alte districte miniere, motiv pentru care, Franz Joseph Müller propune reîmpărțirea lor potrivit schemei prezentate în raport.

Cu prilejul inspecției Franz Joseph Müller a primit numeroase plângeri din partea lucrătorilor și funcționarilor de la topitorii și șteampuri. De aceea, în raport, solicită

41. Observații despre mina de aur și argint Sfântul Andrei și Iosif aflată în comitatul Turda, nu departe de satul Băișoara, pe Valea Ierii. T. M., doc. 153/1781, f. 23-36.

42. T. M., doc. 1945/1793, f. 1-14.

43. T. M., doc. 301/1781, f. 38-57.

44. T. M., doc. 656/1781, f. 5-8.

45. T. M., doc. 511/1781, f. 9-30.

instituirea pensilor de boală sau de bătrânețe de ajutoare, construirea de locuințe, mărirea salariilor. Semnalează totodată nerespectarea unor drepturi mai vechi ale minerilor, precum acela al reținerilor din salariu numai pentru aurul măcinat, "cum se obișnuia din totdeauna", și nu și din cel de probă extras de ei.

Activitatea cea mai interesantă, descrisă detaliat în raport, s-a desfășurat la Roșia Montană. Aici cu prilejul explorărilor și al verificării la fața locului în mină, au observat, spre partea sudică a muntelui Cârnic, în galeria Zekeresch "diferite pete negre, rotunde și pătrate, mai mari sau mai mici, și adâncituri asemănătoare din care s-a scos așa numită "materie neagră" La o examinare mai atentă a constat că "materia neagră" era de fapt lemn carbonizat cu un bogat conținut în cuarț, aur și alte substanțe minerale pe care lucrătorii, specialiștii din mină l-au observat dar nu au fost în măsură, cu procedeele cunoscute de ei, să-l prelucereze pentru obținerea aurului, lăsând aceste filoane cu o grosime de 1 zoll, neexploatare, nevalorificate.

O analiză efectuată amănunțit la Zlatna, a constatat că la o majă de lemn carbonizat "materie neagră" se obține în cantitate de 2 Loth. 2 Quint. argint aurit (göldisches Silber) având o valoare de 126 denari (freigoldhalte).

La topitorii au fost efectuate numeroase probe pentru a determina creșterea procentajului de aur și argint în detrimentul cuprului în procesul de topire. Încă de la prima inspecție Franz Joseph Müller a observat faptul că cuptorul de afinat de la Zlatna nu este asemănător cu cel întâlnit de el în Ungaria Inferioară și a dispus să se efectueze probele într-un cuptor special, afinarea urmând a se efectua cu amestecul de cenușă și nisip în compoziția indicată de el. Apoi a efectuat alte experiențe în care a urmărit creșterea cantității de aur rezultat din procesul de afinare a minereului brut, după repetarea de mai multe ori a probelor reușind să obțină o extragere aproape totală a aurului. Folosind experiența acumulată în Banat și în Tyrol, la Schwatz, el a propus efectuarea afinării prin licurție folosind în acest scop cuprul negru. Rezultatul a corespuns așteptărilor, indicând creșterea cantității de aur.

Scopul final urmărit de Franz Joseph Müller era, de fapt, scăderea prețului de cost al aurului prin utilizarea cuprului negru obținut într-o primă etapă de prelucrare din minereul de cupru exploatat la Deva.

În urma acestor experiențe Franz Joseph Müller face propuneri de a se construi la Certej un cuptor pentru afinarea cuprului negru cu recomandarea de a se aduce din Banat un bun afinator de metale deoarece, de-a lungul anilor, s-a creat o rezervă de peste 313 măji de cupru negru neprelucrat⁴⁶. Concomitent, se impunea amenajarea de noi șteampuri în apropierea lacului Făerăg motiv pentru care solicită Tezaurariatului minier accelerarea lucrărilor de excavare a canalului de aducțiune și de ridicare a noului șteamp⁴⁷.

46. T.M., doc. 719, 801, 963/1782. Din rescripțul Camerei sulice din 20 Decembrie 1782, Tezaurariatul minier este înștiințat de trimiterea practicantului Franz Anton von Schröter de la Direcția minieră din Schwatz pentru noua topitorie din Zlatna. T.M., doc. 68/1783, f. 2-3.

47. T.M., doc. 739/1782, f. 1-2.

Inspecțiile lui Franz Joseph Müller în districtele miniere din zona Mureșilor Apuseni începute la sfârșitul anului 1780 au conținut cu preponderanță până la prezenta sa definitivă din Transilvania. Umărind documentele create în urma acestor inspecții la exploatare și topografie de la Baia de Arieș ⁴⁸, Săcărați ⁴⁹, Centș ⁵⁰ sau la cele aparinătoare de Administrația domeniului Hurmedoara, Dera, Gurzscada, Văgei, Căzănești, Ghelzer vom constata alte înfățișări, noi măsuri, indicații tehnice pentru efectuarea corectă a lucrărilor în abatelaj, gaterii de exploatare etc. Dar ceea ce l-a preocupat în mod deosebit, încă de la venirea sa în Transilvania, a fost descoperirea de noi zăcăminte metalifere sau sălfere, acțiune pe care o încurajă și o susține prin toate mijloacele. Verifica orice saramură, fie prin deplasarea personală la țefa locului fie prin trimiterea celor mai buni specialiști cu îndelungată experiență în domeniul minierului.

Astfel, la descoperirea zăcămintului de aur din apropierea localității Reșinari ⁵¹ sau a gaterii (Bleygal) și a fierului din Gurghiu ⁵² îl urmează pe cei mai buni specialiști. De asemenea, insistă arși în șir pentru descoperirea de noi gaterii la Căraș, în apropiere de Săcărați, pentru descoperirea de noi flocane conținând metale nobile, acceptând chiar și ideea de a lucra personal, însoțit de patru muncari și de topograful Kernerle ⁵³.

Strașii legați de exploatare, de deplasările sale la minele și sălfetele de pe întreg cuprinsul Transilvaniei, de interesul său deosebit pentru mineralogie, a fost crearea culciei sale de minerale, minerarii, toșile și pietrificajii, dar mai ales, înzestrarea cu esențierea rarității a Cabinetelor de Științelor naturii din Viena ⁵⁴ Paris ⁵⁵ sau Pavia ⁵⁶. Primele știri despre existența unor colecții de minerale în Transilvania le datorăm consilierului aulic Ignaz von Bonin și consilierului gubernial Johann Ehrenreich von ⁵⁷

48. Pentru asigurarea călătorului necesare lucrărilor, Franz Joseph Müller organizasează la Baia de Arieș în luna iulie 1781, salubritatea hamurilor pe râul Arieș prin conferințarea de prize. Sistemul preconizat de el includea două corcovătoare și șantierul dintr-o colcășoană, fabricarea și transportul cărbunului din pădurile îndepărtate. Mai importantă prin măsurările lui, a fost inspecția din vara anului 1785 în districții miner Baia de Arieș când Franz Joseph Müller indică măsurările cele mai favorabile pentru asigurarea progresivă exploatare din zonă. Tot cu acest prilej propune ca prima, care este în câmbaj mai usor în acest felul, să fie folosită pentru obținerea sulfatului a vâhăului. T. M., doc. 2192, 3194 și 3463 din 1782, doc. 2205/1795, L. 2-14.

49. Inspecția din vara anului 1784 la exploatarea Săcărați s-a încheiat cu vederea la 12 iulie 1784 a unui raport detaliat de conținut, în el fiind prezintate toate gateriile situate în exploatare, denumirea lor cu prezențarea lungimii și grosimii Rocurilor, depunerea geologică a straturilor de rocă. T. M., doc. 1207/1784, l. 1-23; doc. 680/1784, l. 6-49.

50. Propunerea pentru decelerarea unei noi gaterii de adâncime la Băgea a fost făcută de Franz Joseph Müller înzi din anul 1780, dar, nu a fost pusă în aplicare, astfel că la inspecția încheiată cu raportul din 30 septembrie 1784, care cu însoțirea acest lucruri T. M., doc. 1152/1784, l. 6-19.

51. În iulie 1782 Franz Joseph M. 1298 Müller raportează despre încheierea lucrărilor sălfierilor de aur Alenigan Peștu pentru a fi folosit la lucrările esențiale de la Reșinari. T. M., doc. 651/1782, l. 1-5.

52. Franz Joseph Müller raportează Tezaurizările miner la 4 august 1782 despre încheierea în Gurghiu a unui sporășter minier pentru verificarea zăcămintului de gaterii saramură acolo și apoi pentru constatarea la țefa locului stăruia zăcămintului de minerale de fier saramură în Scutulău Călc cu prilejul încheierii unei hăgi a Transilvaniei. T. M., doc. 729/1782, l. 4-5.

53. T. M., doc. 2562/1780, l. 1-5; doc. 1703/1780, l. 1-2; doc. 1284/1782, l. 1-4.

54. T. M., doc. 532/1780, l. 1-2.

55. T. M., doc. 1080/1782, l. 1-4.

56. Franz Joseph Ghelzer, în lucrarea sa - Istoria Barului Turșigan, Buzureglă, 1928, 283 p. (manuscris), amintea despre încheierea sa cu Franz Joseph Müller înainte de plecarea din Barul, prilej cu care a primit în dar o rădăcină de sălfier practică, pe care apoi a donat-o Universității regale din Pavia.

Fichtel⁵⁷. Prin rescriptul Camerei aulice pentru monetării și minerit din Viena din 10 mai 1780 Franz Joseph Müller este însărcinat să colecționeze mostre minerale și de minereuri rare care, apoi, să fie trimise la Cabinetul de Științele naturii din Viena⁵⁸. Ca urmare, în perioada 1780-1782 Franz Joseph Müller dispune oficial de colectarea unor astfel de rarități pe care le trimite prin Pesta, la Viena. Nu mai puțin de șase lăzi cu asemenea rarități, multe cu un conținut apreciabil de aur, argint sau alte metale, însoțite de inventarul și descrierea lor, cu menționarea locului de proveniență au fost trimise la Viena⁵⁹. Interesul pentru colecționarea de minerale sporește considerabil și datorită firării unui preț de răscumpărare chiar de către Eranu, districtele miniere⁶⁰, persoanele oficiale cu posibilități de deplasare la mine⁶¹ și, îndeosebi particularii colecționează minerale, mostre aur, lamne pietrificate și alte rarități. Autoritățile camerale și Franz Joseph Müller, în virtutea prerogativeilor pe care le dețineau, se văd nevoite să emită o circulară prin care se interzice străinilor accesul în mine și saline precum și vânzarea rarităților către particulari, interzicând practicarea comerțului cu minerale⁶².

La cererea directorului, Cabinetului de Științele Naturii din Paris, contele Buffon, Camera aulică îl solicită pe Franz Joseph Müller⁶³ să adune mostre minerale transilvănene interesante și reprezentative pentru directorul acestui cabinet. În octombrie 1782, două lăzi de minerale sunt trimise prin Viena pentru Cabinetul de Științele naturii din Paris⁶⁴.

Dacă în primii ani de activitate în Transilvania inspecțiile făcute de Franz Joseph Müller au avut îndeosebi un caracter de informare asupra întregului patrimoniu din subordinea Tezaurariatului minier al Transilvaniei, la inspecțiile din anii următori își propune ca, pe lângă urmărirea activităților curente ale producției să introducă sau să experimenteze tehnici de lucru noi sau preluate din centre miniere și metalurgice mai avansate din punct de vedere al dotării tehnologice cum erau Banatul, Sînia, Karintia sau Ungaria Inferioară. Astfel, în raportul său din 25 mai 1792 Franz Joseph Müller propune îmbunătățirea minereului sărac în aur și argint de la Săcărâmb trecându-l printr-un furnal înalt⁶⁵. Cățiva ani mai târziu, în anul 1796 aflat în inspecție la Hunedoara execută probe la cuptoare folosind, pentru prima dată aici, lignit în loc de mângal⁶⁶. Încearcă să activeze

57. Johann Ludwig Neugebauer, *Nöcheres über Sammlungen siebenbürgischer Mineralien im Archiv des Venerabilen für siebenbürgische Landesherrn, Neue Folge*, 1898, VII, nr. 1-3, p. 373-401. Colecția baronului von Reichenslein comitatului în Îmbelungpau sa activitate ce ține al mentaristicului transilvănean a fost predată după moartea sa Liceului de stat din Cluj. Valoarea colecției lui Müller este confirmată de mineralogul danez Esmark, care s-a ocupat să o vadă în anul 1794, cu prilejul unei vizite în Transilvania, când l-a cunoscut și pe Müller.

58. T.M., doc. 263/1780, f. 1-2.

59. T.M., doc. 743/819, 825/1780 și doc. 64, 95/1781, 477/1781, 1074/1781.

60. T.M., doc. 782/1781.

61. *Lescontenental von Pergau a găsit la Romosca, în Garghiu, termă pietrificată dinsebit de interesant pe care l-a prezentat lui Franz Joseph Müller pentru a fi trimis Cabinetului de Științele naturii din Viena*. T.M., doc. 309/1781, f. 1-7.

62. Colecționarii particulari vor avea, mai târziu, posibilitate de a achiziționa, contra cost, prin licitație, de la Camera minieră, mostre de minereuri. T.M., doc. 632/1780, f. 1-12 și doc. 572/1784, f. 2.

63. T.M., doc. 1139/1781, f. 1-2.

64. T.M., doc. 1177/1782, f. 1-2.

65. T.M., doc. 1633/1792, f. 1-2.

66. T.M., doc. 1302/1796, f. 1-2.

șteampurile care stagnau, din lipsă de apă în lacurile de acumulare vreme îndelungată, prin introducerea unor șteampuri, acționate de cai, folosite în Ungaria Inferioară⁶⁷.

Posibilitățile de experimentare, la fața locului, i-au fost ușurate și mai mult în anul 1787 odată cu transformările survenite în organizarea oficiilor minier și salinare din Transilvania și Ungaria când, în urma desființării Tezaurariatului minier, Franz Joseph Müller este numit în fruntea Inspectoratului superior monetar, minier și salinar cu sediul la Zlatna. Va trebui să se mute și el în această localitate, sediul central al administrației miniere și salinare din Transilvania. aflat în directă subordonare a Camerei aulice pentru monetării și minerit din Viena⁶⁸.

Din dispoziția autorităților camerale vieneze Franz Joseph Müller von Reichenstein urma să întreprindă demersuri pentru ca una din topitoriile din Zlatna să fie modificată în vederea introducerii operațiunilor de amalgamare (cu ajutorul minereului de sulf prăjit, Leche, și a celui granular obținut prin prepararea pe cale umedă, Schlich). În acest scop, după câteva experimente realizate la Zlatna s-a deplasat la Viena pentru a verifica rezultatul încercărilor sale, iar la întoarcere, i s-a recomandat să urmărească operațiunile de lucru ale procesului de amalgamare practicate în Ungaria Inferioară, în orașele miniere Schmölnitz, Schemnitz, și Neusohl⁶⁹.

Nefiind convins de avantajele acestui procedeu Müller von Reichenstein înaintează Camerei aulice observațiile sale într-un raport intitulat: Reflexii privind comparația între procedeul de amalgamare ce urmează a fi introdus la Zlatna în raport cu procedeul de topire aici actualmente. Camera aulică răspunde la acest raport solicitând urgentarea pregătirilor în vederea introducerii procedeuului menționat⁷⁰. Însușirea și punerea lui în practică îl determină pe Müller von Reichenstein, trimis la Oravița să participe la lucrările comisiei de verificare a tehnologiei de prelucrare a plumbului și stabilirea prețului de cost în procesul de extracție al argintului⁷¹. El urmărește și aici procesul de amalgamare și se pronunță, cel puțin în acel moment, pentru amânarea aplicării lui la topitoria veche sugerând că, o evaluare judicioasă a eficienței acestui procedeu ar justifica transformarea topitoriei noi în acest scop. Dispune totuși procurarea materialelor necesare pentru începerea lucrărilor de construire a cuptorului de prăjire și de extindere a topitoriei afectate pentru amalgamare⁷².

67. Aflat în vizită în Ungaria Inferioară, Franz Joseph Müller se interesează de metoda de zdrobire a minereului. În scurt timp, la cererea sa, este trimis la Săcărâmb un specialist pentru introducerea la șteampuri a metodei folosite în Ungaria Inferioară și adaptarea ei la tehnica existentă. T.M., doc. 948/1795, f. 1-8, 170 1/2 1795, f. 1-11.

68. Prin ordinul nr. 1261 al Camerei aulice pentru monetării și minerit din Viena din data de 9 februarie 1787, consilierul tezaurarial Franz Joseph Müller este numit în funcția de inspector superior minier, monetar și salinar. El avea în subordine monetăria de la Alba Iulia, exploatarea minieră și salifere, topitoriile și oficiile de preschimbare, Provisoratul, Administrația domeniului Hunedoara, Tribunalul minier Zlatna, Ocolul silvic, Caseria minieră, Contabilitatea, în total 27 unități. T.M. doc. 640/1787, f. 1-10, doc. 719/1788, f. 1-2. La 1 ianuarie 1788, prin rescriptul imperial nr. 9353 Franz Joseph Müller este numit consilier gubernial, iar ca o recunoaștere a meritelor sale deosebite câștigă în activitatea de conducere a mineritului și a metalurgiei din Transilvania, este înnobitat primind titlul de Edler von Reichenstein. T.M., doc. 3984/1788, f. 1-3.

69. T.M., doc. 3629/1787, f. 1-13, 3816/1787, f. 1-3.

70. T.M., doc. 2267/1789, f. 1-29, 4529/1789, f. 1-8.

71. T.M., doc. 24/1788, 596, 2296, 3716/1788.

72. T.M., doc. 6, 567/1788.

Pregătirea sa multilaterală, informarea juridică permanentă, prin apelul la legi, norme și instrucțiuni, cunoștințele de drept acumulate încă din perioada studenției la Viena, i-au permis pe parcursul numeroaselor inspecții să participe și la soluționarea problemelor legate de organizarea, funcționarea și atribuțiile Tribunalului minier⁷³, a instituțiilor administrativ-financiare⁷⁴, a unor aspecte de ordin social⁷⁵ și chiar profesional. Astfel, ori de câte ori are prilejul, intervine pentru asigurarea asistenței medicale prin trimiterea de medicamente și medici în zonele în care s-au declanșat epidemii⁷⁶, se îngrijește ca lucrătorii din mine, topitorii și fierării să fie aprovizionați corespunzător cu alimente, propunând întocmirea unor tabele de distribuții a produselor la prețul curent de vânzare și nu al prețului din zona minieră unde, totul se vindea mai scump, prin adăugarea taxelor de transport⁷⁷.

Aflat permanent în mijlocul lucrătorilor Müller von Reichenstein intervine adeseori în sprijinul școlilor din Băița, Săcărâmb sau Zlatna⁷⁸ pentru ca toți copiii, români, germani, maghiari să poată învăța carte, să-și însușească, cel puțin, cunoștințele elementare de matematică sau limba germană pentru a le fi de folos apoi în înțelegerea procesului productiv.

Nedreptățile la care erau supuși țăranii iobagi l-au intrigat în mod deosebit, mai ales, că în timpul inspecțiilor a avut posibilitatea să le aprecieze, în mod obiectiv, eforturile, să le remarce meritele și greșelile, dar și să le cunoască nevoile și durerile. El constată o atitudine cu totul abuzivă față de mineri și o comunică forurilor camerale cu prilejul inspecției în districtele miniere din anul 1781 când localnicii din apropierea exploatării miniere Ruda se plâng împotriva locotenent colonelului Ribiczei proprietarul

73. Cu prilejul prezenței sale la Zlatna, în martie 1781, i s-a cerut să examineze posibilitatea restrângerii activităților scriptice ale Tribunalului minier. Verificând atribuțiile și competența acestuia, potrivit prevederilor articolelor Novelare din anul 1747, Franz Joseph Müller nu numai că nu propune reducerea personalului ci, dimpotrivă, ținând seama de multiplele probleme pe care le are de rezolvat cere înființarea postului de protocolist, salariat permanent al tribunalului. T.M., doc. 856/1779, 236/1781 și 105/1782.

74. Semnificative pentru punctualitatea, corectitudinea și obiectivitatea care îl caracterizau în oricare din activitățile pe care le desfășura, dar și a pretențiilor sale față de subalterni, sunt însemnările despre modul în care funcționarii de stat trebuie să își îndeplinească atribuțiile, redactate la 20 decembrie 1789. Pornind de la observațiile asupra modului de redactare a referatelor în cadrul Cancelariei Tezaurariatului minier, Müller von Reichenstein se arată nemulțumit nu numai pentru întârzierea cu care se executau lucrările, dar mai ales cu modul incorect, plin de greșeli de ortografie, folosirea incorectă, neclară a cuvintelor, lipsa de stil, ambiguități în textele oficiale. El recomandă puțină osteneală pentru studierea noilor cărți apărute și, înainte, de toate, cea a consilierului aulic von Sonnenfeld, *Über den Geschäftsstil* sau cea a lui Lugos, *Systematisches Handbuch für Jedermann der Gechnäftsaußsätze zu entwerfen* hat. T.M., doc. 4990/1788, 73/1789, 1567/1789.

75. Reglementarea situației companiilor de țigani apăsători de aur constituie una din sarcinile primite de Müller von Reichenstein în timpul inspecției sale din districtele miniere din zona Zlatnei, la sfârșitul anului 1780. Intenția oficialităților camerale era de a-i aduna și a-i stabili în sate, la fel cum s-a procedat și în Ungaria Culegând toate informațiile necesare asupra companiilor de țigani aurari existente, a cantităților de aur livrate de aceștia, a taxelor plătite, a răurilor și pâraielor din Transilvania pe care se aștează pentru a căuta aur, Müller înaintează un raport în care arată că se poate încerca colonizarea lor într-un anumit loc, dar nu înainte de a verifica și urmările acestor colonizări, deoarece primăvara și vara țiganii trebuie să se mute dintr-un loc în altul, în funcție de localizarea nisipului aurifer, după care ei umblă neincetat, iar în timpul iernii, prin așezarea lor în sate sau lângă sate, ar duce la transformarea lor în inquilini sau chiar în iobagi, ceea ce i-ar îndepărta de munca lor de bază, aducând astfel țăranului prejudicii. T.M., doc. 155/1781, f. 1-7.

76. T.M., doc. 1/1787, f. 1-4.

77. T.M., doc. 783/1781, f. 1-2.

78. T.M., doc. 186/1782, f. 1-4.

moșiei. Acesta a confiscat de la mai mulți locuitori exploatarele la care lucrau de 10 ani despăgubindu-i pe unii cu sume deizorii. Dar și mai păgubitoare pentru Eraiu a fost interdicția de a mai practica mineritul pe muntele Brădișor, din apropierea localității, unde au fost oprite toate ștaampurile, cu excepția celor aparținând lui Fibioczei⁷⁹, "aducând mari prejudicii mineritului".

Investigând plângerile cărbunariilor de pe domeniul Hunedoarei⁸⁰, constată cu regret că administrația nu respectă unitățile de măsură oficiale folosite pentru aprecierea transportului cărbunelui, păgubindu-i în felul acesta pe lucrători la plata cuvenită. La fel și unitatea de măsură folosită (vierleul) pentru cereale este mai mică decât la depozite pe când prețul cerealelor este menținut mai tot timpul la nivelul mediu al prețului practicat pe piață. Cărbunarii și ceilalți lucrători din minerit erau obligați adesea să primească cereale în locul banilor, fără consimțământul lor datorită prețului ridicat practicat în zona minieră. Müller vom Reichenstein cerea cu insistență respectarea normelor legale și a reglementărilor oficiale în vigoare încercând să-i corecteze pe cât era posibil pe lucrătorii atât de necesari în operațiunile grele din minerit și topitorii, din atelierele de prelucrare unde se muncea în condițiile unei tehnici rămase în urmă, care reclama eforturi fizice deosebite.

Mult mai frecvente sunt însă plângerile iobagilor de pe domeniul Zlatnei împotriva juriilor domeniilor, a funcționarilor comitatensii referitoare la neregulile în plata contribuției, a taxelor pentru măcelărit, cărciumărit sau reținere la folosirea la diverse munci dar în interes personal, efectuate fără plată. Cercetările întreprinse de Müller vom Reichenstein în urma reclamațiilor venite de la iobagi din Bucium, ale celor din satele Arieșul Mare, Arieșul Mic, Bistra, ale locuitorilor din Zlatna și Câmpeni îi întăresc convingerea că aceștia sunt prea împovărați cu taxe și obligații și că "bieșii iobagi, care lucrează cu rămă pentru exploatarea aurului, trebuie ajutați". El considera că fiind absolut obligatorie și în același timp necesară stabilirea robotei și a unor taxe pe cap de locuitor potrivit cu reglementarea din 1775⁸¹.

Dar Franz Joseph vom Reichenstein s-a arătat a fi și un bun apărător al intereselor montanistice transilvănene în fața dorințelor de schimbare solicitate de stările privilegiate din Transilvania în dieta de la Cluj convocată după moartea împăratului Josif al II-lea după o perioadă de inactivitate de câteva decenii. Cu prilejul desemnării delegatului cameral la Adunarea deputaților, Franz Joseph Müller vom Reichenstein a fost ales în unanimitate fiind considerat cel mai în măsură să reprezinte interesele acestui for. Începând cu 5 ianuarie 1792 și cu unele întreruperi, folosite tot pentru efectuarea unor inspecții sau explorări⁸², Müller vom Reichenstein a rămas la lucrările dietei de la Cluj până în iulie 1794. În această perioadă nu numai că a participat la lucrările dietei, prezentând delegațiilor, în cunoștința de cauză, rapoarte bine argumentate, pe baza legilor, moaștelor și instrucțiunilor existente, dar a condus direct toate activitățile

79. T.M., doc. 430/1781, ff. 1-2B.

80. T.M., doc. 466/1792, ff. 1-10.

81. T.M., doc. 317/1782, ff. 1-43, 432/1782, ff. 2-9, 583/1782, ff. 1-5, 1024/1782, ff. 1-5.

82. În aprilie 1792, în scurta vacanță de Paști, se deplasează la Hunedoara pentru a verifica producția de ceras, amenajările de lucru sau să verifice în ce alte zone, în afara comitatului Hunedoara, s-ar mai putea exploata fier pentru a putea săcuparite intrărilor indicate la dieta din Cluj privind dezvoltarea producției de fier din Transilvania. T.M., doc. 1238/1794, ff. 1-2.

tehnico-organizatorice ale Inspectoratului superior monetar, minier și salinar. Prin intermediul ordinelor și rescriptelor primite de la Viena, precum și a rapoartelor, protocoalelor, adreselor la oficii și trimise pentru verificare și semnare la Cluj de unde porneau apoi indicații și măsuri, Müller von Reichenstein a fost în permanență la curent cu ceea ce se întâmpla la unitățile din subordinea sa, iar când era cazul se deplasa personal la unitățile cu probleme deosebite.

În perioada șederii la Cluj, unde era mai bine informat despre evenimentele din Imperiu, despre războaiele austro-franceze, Müller von Reichenstein cerea subalternilor săi să ia exemplu de la inspectoratele miniere din alte provincii, ca cele din Schmölnitz și Idria, care au trimis sume de bani visteriei centrale⁸³.

În anul 1797, cu prilejul reînființării Tezaurariatului minier al Transilvaniei, Müller von Reichenstein se mută din nou la Sibiu. Un an mai târziu, în 1798, pentru meritele sale deosebite în domeniul mineritului și al metalurgiei ca și pentru întreaga sa activitate, este înaintat la funcția de consilier aulic⁸⁴, la 20 de ani de la venirea sa în Transilvania și la 35 de ani de la intrarea sa în slujba Erariului. Specialist recunoscut în domeniul minerației, dar mai ales în domeniul siderurgiei, Müller von Reichenstein este tot mai mult antrenat în supravegherea furnalelor și atelierelor de prelucrare a fierului și oțelului din Banat și Transilvania. Conduce, astfel, o comisie în anul 1797 la exploatarea și atelierelor de prelucrare a fierului din Banat (la Oravița, Sasca, Reșița, Moldovă Nouă), continuând inspecțiile în anii 1798 și 1800, pentru ca în anul 1801 să fie numit din nou șef al unei comisii ce urma să se deplaseze la Oravița⁸⁵.

La 21 iunie 1800 se deplasează la Hunedoara unde asistă la lucrările de ridicare a celei de a șaptea forje, la confluența râului Govăjdia cu râul Cerna. Cu acest prilej examinează posibilitatea construirii unei a doua fierării pentru fabricarea coaselor, iar la întoarcere în drum spre Sibiu asistă la instalarea unui nou ciocan de aplatizare la Sibiușel⁸⁶.

Întrucât condițiile tehnice de la sfârșitul secolului al XVIII-lea asigurau posibilitatea sporirii producției de fier fapt de care Müller von Reichenstein era foarte conștient, el a îndemnat forurile camerale centrale să procedeze la înmulțirea atelierelor de prelucrare a fierului, contribuția sa în această direcție fiind remarcabilă.

Intenții asemănătoare manifestă în domeniul extracției de cupru. La sfârșitul anului 1800 se deplasează la exploatarea de cupru de la Căzănești pentru a urmări lucrările de extindere solicitând întocmirea unor hărți detaliate și colectarea probelor de minereu⁸⁷. În primăvara anului 1801, cu prilejul deplasării unei noi comisii în Banat, Müller von Reichenstein pleacă din nou la Căzănești pentru construirea unui cuptor înalt atât de necesar în vederea măririi producției de cupru.

Cu data de 12 aprilie 1802, prin rescriptul Camerei aulice pentru monetării și minerit din Viena nr. 4844, Franz Joseph Müller von Reichenstein își preia postul de

83. T.M., doc. 1354/1793, f. 1-4.

84. T.M., doc. 1117/1797, f. 1-4, 1952/1798, f. 1-7, 2624/1800, f. 1-2.

85. T.M., doc. 1044/1798, 433/1799, 447/1800, 961/1801, 1665/1801.

86. T.M., doc. 2481/1800, f. 1-5.

87. T.M., doc. 812/1801, f. 1-2.

consilier aulic la Viena, conferit definitiv, "avându-se în vedere îndelungata și lăudabila sa activitate în serviciu"⁸⁸. Pleacă definitiv din Transilvania, dar urmărește și în noua sa calitate mersul mineritului și metalurgiei transilvănene, iar prin fiul său mai mare, Johann, rămas în Transilvania până în anul 1807, se continuă o tradiție de muncă închinată în mod deosebit mineritului și metalurgiei.

Ne oprim aici cu prezentarea documentelor pe baza cărora ne-am străduit să redăm în mod corect și obiectiv activitatea unui specialist îndrăgostit de mineralogie, ca știință, de minerit și metalurgie, ca activități practice utile în urma unei experiențe acumulate pe parcursul a peste 60 de ani, dintre care un sfert de veac petrecut în serviciul instituțiilor miniere și metalurgice din Transilvania.

88. T.M., doc. 1636/1802, f. 1-8.

ASPEKTE DES SIEBENBÜRGISCHEN BERG - UND HÜTTENWESENS AM ENDE DES 18-TEN JAHRHUNDERTS

ZUSAMMENFASSUNG

Das 18-te Jahrhundert, insbesondere seine zweite Hälfte, bedeutete für die siebenbürgische Mineralogie nicht nur der Beginn der organisierten Forschungen, sondern auch das Erscheinen einiger begabter Wissenschaftler, wie Samuel Köleséri, Ignaz Edler von Born, Johann Ehrenreich Fichtel. Einen Ehrenplatz in der Reihe dieser Persönlichkeiten - von dessen Geburt 250 Jahre vergangen sind - nimmt Franz Joseph Müller von Reichenstein, berühmter siebenbürgischer Mineraloge, ein Fachmann mit tiefgehenden bergmännischen und mineralogischen Kenntnissen, welcher in seiner öffentlichen Stellung als siebenbürgischer Thesaurariats Rath, als Ober-Inspektor und Chef des gesamten siebenbürgischen Berg- Hütten und Salinenwesens und als Hofrath bei dem siebenbürgischen Thesaurariat von 1779 bis 1802 vielfältig Gelegenheiten hatte im Lande mineralogische und geognostische Beobachtungen zu unternehmen.

Siene vielen und wiederholten Versuche von Analysen einiger siebenbürgischer problematischer Mineralarten sind leider sehr selten verwirklicht worden wie, zum Beispiel, die ausführliche Arbeit über das Rosia Montagner gebirge, welche den im Jahre 1789 erschienenen ersten Band den vom Terebrä herausgegebenen Bergbaukunde eröffnete.

Die wichtigste Tätigkeit Müllers in Siebenbürgen wurde mittels Hoff Rescript von 18-ten September 1778 festgesetzt: "in Anbetracht seiner besonderen sowohl praktisch, als theoretischen Kenntniss des Bergwesens und der dahin einschlagenden Nebenwissenschaften bei den Manipulationswesen betreffenden Gegenständen und in dessen Folge zu den gewöhnlichen werks Visitationen zu gebrauchen". Es ist zubezweifeln dass Müller von Reichenstein, in der Art, wie er die Rosia Montanaer Gegend mineralogisch, geognostisch und bergmännisch beschrieb, nicht auch von anderen wichtigen siebenbürgischen Bergwerksorten Schilderungen der Öffentlichkeit übergeben hat obwohl, viele ähnliche von ihm ausarbeiteten Werksvisitationsberichte in dem, von Staatsarchiv Klausenburg das "Siebenbürgische Montan Thesaurariat" Archivbelege aufbewahrt sind.

Dieser Aufsatz zeigt, auf Grund der zahlreichen Urkunden, die technisch-organisatorische Tätigkeit Müllers auf dem Gebiete der Berg- und Hüttenwesen, das Leben und die schwere Arbeit der Bewohner der siebenbürgischen Bergwerks-Revieren. Die Hauptbeschäftigung Müllers während der Werksvisitationen von Hunedoara, Ghelar, Deva, Săcărâmb, Roșia Montană, Baia de Arieș, Iatna, Certej, Rodna, Toplița bezieht sich auf die Verbesserung der Manipulation und der Produktion im Bergwerken und Schmelzanstalten, der Einführung den neuen Technologie, auf mineralogisch, geognostisch und bergmännisch Beschreibungen der Bergwerke, die Arbeit bei Pochwerken. Müllers Berichte nach diesen Werksvisitationen heben seine Eigenschaft als guter Kenner der merkantilistischen Beziehungen des 18-ten Jahrhundert hervor.

In die zweite Hälfte des 18-ten Jahrhundert viele Wissenschaftler mit einer bewunderungswürdigen Energie interessante Mineraliensammlungen gegründet. Auch, der im Jahre 1820 in den Freiherrnstand erhobene Chef des gesamten siebenbürgischen Bergwesens Franz Joseph Müller von Reichenstein widmete sich dem fleissigen Sammeln, was ihm sein Amt im siebenbürgischen Montanwesen erleichterte ihm die Arbeit mehr als jedwelchem Andern. Als Folge eines Hohen Befehls wurde dem in der Mineralogie wohlverfahrenen Thesaurariats Rath Müller von Reichenstein wurde aufzutragen, aus den dortigen königlichen und gewerkschaftlichen Gruben diejenige Stein- und Erztaten aufzusammeln und an das königliche Naturalien Cabinets zu Wien, Pest oder Paris zu senden.