

ECONOMIA FIERULUI ÎN TRANSILVANIA ÎNTR-UN AN 1750–1780

ALEXANDRU TAMAȘ

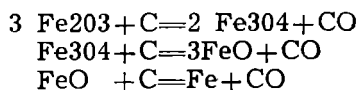
Mineritul a intrat într-o fază nouă în Transilvania după înlăturarea suzeranității turcești și instaurarea regimului austriac în acest principat¹. S-a reorganizat exploatarea aurului, argintului și mercurului din Munții Apuseni, a argintului și plumbului din Rodna și a fierului din regiunea Hunedoarei. O administrație minieră a fost introdusă după modelul celei din Banat, dar pusă aici, împreună cu monetăria din Alba Iulia, sub îndrumarea directă a tezaurarului. Minerii, bocșerii și zlătarii băștinași alcătuiau categoria socială cu cea mai mică capitație iar cei străini erau scutiți și de această țară, oricât timp ar fi rămas ei în Transilvania. În sfârșit, mineritul beneficia de jurisdicție proprie, exercitată de judecătoria din Zlatna ca primă instanță și de Tezaurariat ca for de apel.

Extragerea și prelucrarea fierului erau localizate atunci în sud-vestul Transilvaniei. Acolo se găseau minele și atelierele de pe domeniul fiscal Hunedoara și de la Sibîșel, zăcămintele și atelierele de pe domeniul de la Rimetea al familiei Toroczky și atelierele de la Zlaști — un centru mai puțin important, dar și el o proprietate nobiliară, a familiei Barcsai și apoi Banffy². Fier de calitate și în cantități mai mari putea livra însă numai Hunedoara, de unde era transportat cu căruțele pe tot cuprinsul principatului.

Extragerea fierului din minereu se făcea în vetre deschise căpușite cu roci rezistente la temperaturi înalte și prevăzute la partea inferioară, la 230–380 mm deasupra vetrei, cu un tub prin care se insufla aerul furnizat de foi acționate manual sau cu piciorul, iar ulterior de către roți hidraulice.

Pe vatră se puneau jăratec iar peste acesta, pînă la nivelul gurii de aer, mangal. În fața gurii de vînt, pe două treimi din diametrul vetrei, se așeza în straturi alternante mangal și minereu mărunt. Deasupra, pînă la partea superioară, se încălca apoi minereu în bucăți mici, cît alunele, din care s-au îndepărtat fracțiunile prăfoase.

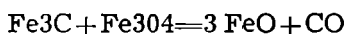
Deși bioxidul de carbon rezultat din arderea mangalului se reducea la oxid de carbon, temperatura fiind relativ joasă și înălțimea coloanei de minereu mică, reducerea indirectă era neînsemnată astfel că predomină reducerea directă:



¹ Studiul nostru se limitează la teritoriul Marelui Principat al Transilvaniei din cadrul Imperiului habsburgic. El era cuprins între Carpații orientali și meridionali, hotarele apusene ale comitatelor Hunedoara, Turda, Cluj și Crasna și între cele nordice ale comitatului Solnocul de Mijloc, districtului Chioar și al Bistriței.

Produsul obținut inițial era o *spongie feroasă*, adică un amestec de fier steril, oxizi de fier nereduși și granule de fier carburant. La temperaturile relativ ridicate din partea superioară a cuptorului sterilul se topea formînd o zgură, iar granulele de fier deveneau un amestec păstos de fază lichidă și solidă.

Zgura bogată în faialită (silicat de fier), wustită (soluție de FeO și Fe₂O₃, predominant FeO) și magnetită (Fe₃O₄) era puternic oxidată astfel că, alături de reducerea directă a oxizilor de fier liberi în zgură, avea loc o puternică decarburare a granulelor de fier bogate în carbon:



Zgura îmbogățită în FeO se menținea oxidată, devenind fluidă și dizolva intens minereul. Decarburarea continua în stare păstoasă apoi în stare solidă, ea fiind cu atît mai avansată cu cît zgura era mai fluidă și mai oxidantă și acțiunea ei mai îndelungată.

Granulele de fier strînse pe vatră împreună cu o mare cantitate de zgură erau fărâmițate cu rîngi pînă la sudarea în bucăți numite lupe, mai tîrziu urși, fărâmițarea și sudarea fiind ușurate de fluiditatea mare a zgurii. După îndepărtarea urșilor se repara vatra și începea o nouă operație. Se realizau astfel 4—6 „șarje“ pe zi.

Lupele obținute erau puternic încălzite în cuptoare cu vatra deschisă, în care se punea jărat, apoi mangal, insuflîndu-se aer pe la partea inferioară. Operația următoare era forjarea lupei incandescente în bare de obicei pătrate. Prin această operație, cea mai mare parte din zgura rămasă în golurile nesudate la formarea lupelor era îndepărtată. Bara obținută, de fier tehnic sau oțel, servea, în sfîrșit, la confecționarea de unelte, arme, obiecte de uz casnic sau altor produse finite.

Vom urmări în cele ce urmează desfășurarea acestui proces de producție pe domeniul Hunedoarei, așa cum el ne este înfățișat în documentele din arhiva Tezaurariatului Transilvaniei.

Minereul se găsea pe domeniu, la Ghelar. În 1779 lucrau în mina veche șase mineri români și doi germani, iar în cea nouă patru mineri germani². Extragerea minereului se făcea în tot cursul anului în două ture zilnice: prima, dimineața de la ora 4 la 10, a doua de la ora 12 pînă la ora 6 seara. Minerii dislocau roca cu ajutorul prafului de pușcă și executau separarea sumară a minereului steril. Purtătorii scoteau apoi minereul la suprafață pe cai, în vagonete cu o capacitate de două măzi sau cu „riznele“, trase de cai și în care se putea transporta pînă la cinci măzi. Minereul depozitat la gura minelor era trimis pe cai la atelierele

² Arh. St. Cluj, Tezaurariatul minier, 1775, doc. 834, fil. 2; 1776 doc. 1090, fil. 5. Acest fond arhivistic a fost sursa noastră documentară, singura, dar foarte bogată. Toate documentele a căror cote arhivistice sînt menționate mai jos, fac parte așadar din arhiva acestei foste instituții centrale a Transilvaniei. Am mai beneficiat de concursul tov. Nicolae Chindler, chimist la Combinatul siderurgic Hunedoara, care a avut amabilitatea să citească manuscrisul și să ne dea informațiile de ordin tehnic pe care nu le-am putut găsi în documentele noastre de proveniență administrativă.

³ 1779, doc. 941, anexa 9.

mai apropiate și cu căruțele la cele mai îndepărtate. Cele mai mari distanțe erau până la Runc și Sibișel, drum de 9—10 ore⁴.

Transportul minereului îl făcea scaunul Orăștie pentru atelierele de la Sibișel, iar pentru toate celelalte, satele de pe domeniu. Aceste sate erau însă destul de împovărate cu transportul mangalului. Ele nu aveau nici cai suficienți din cauza taxelor impuse de comitat pentru animale și a cantonamentelor militare care scumpeau furajele. Scaunul Orăștie, pe de altă parte, se plîngea de drumurile rele, de taxe de trecere la podul de peste Strei și, mai ales, de cărăușia de sare la care îl silea Guberniul. În fața acestor dificultăți administrația domeniului recurgea adesea la cărăuși ocazionali, la avansuri bănești în timpul iernii cînd erau puține posibilități de cîștig, sau uza de constrîngere. Țăranii veneau la mine cu cai și căruțe, încărcau minereul, dar dacă vremea era rea sau aveau prea mult de lucru, îl depozitau prin curți și reluau transportul cînd le permitea starea vremii sau ocupațiile lor⁵.

Necesarul de minereu pentru domeniul Hunedoara și atelierele de la Sibișel se ridica în 1774 la 100.000 de măji⁶. Mina veche de la Ghelar

⁴ Cele mai complete și mai temeinice informații despre desfășurarea procesului de producție pe domeniul Hunedoarei le datorăm asesorului Francisc Eltzenbaum de la Oficiul superior minier din Zlatna, trimis la Hunedoara pentru a cerceta modalitatea de eliminare cît mai completă a rocii sterile la mină, evitîndu-se astfel transporturi inutile și reducerea considerabilă a cîștigurilor minerilor. După ce a urmărit cu atenție mersul producției, a propus ca sterilită să fie complet eliminat chiar de către mineri, al căror timp de lucru în mină urma să fie redus cu 4 ore pe zi. Proiectul său a fost combătut însă de administrația domeniului și respins de cei 20 de mineri români folosiți de el în timpul experimentărilor. După propria lui relatare, minerii ar fi preferat să părăsească mina decît să-l adopte (1774, doc. 615 și 959). Mai sînt deosebit de importante ca valoare documentară cîteva din rapoartele administrației; 1770, doc. 89 și 102; 1774 doc. 123, 276, 299 și 767.

⁵ 1774, doc. 123, fil. 3—14, 22—23, 26—29; doc. 569.

⁶ Unitățile de măsură folosite în Transilvania la extragerea și prelucrarea fierului erau fontul, maja, șustul și povara. Fontul era unitatea de bază și avea o greutate de 0,56 kg. Maja era de mai multe feluri. Pentru minereu se utiliza maja de 115 fonți (Bergzentner), pentru urși una de 110 fonți, iar pentru barele forjate cea de 92 fonți, „maja de ciocan” (Hammerzentner) admițîndu-se deci o pierdere de 18 fonți la forjare. Producția depozitată se evalua în alte măji. Administrația Hunedoarei întrebuița maja ungurească de 80 de fonți și pe cea vieneză de 102, în timp ce Tezaurariatul utiliza maja germană de 100 de fonți. Această mare diversitate a măjilor s-a menținut pînă în 1779 cînd s-a introdus ca unitate generală maja germană (1768, doc. 121, fil. 5—7; 1774, doc. 767, anexa 1; doc. 959, fil. 15 și 21; 1779, doc. 178, fil. 1). Șustul era și el de mai multe feluri. Șustul de minereu avea 100 de măji a 115 fonți, din care se putea obține un șust de urși (fier brut) de 22 măji a 110 fonți și apoi un șust de bare forjate tot de 22 de măji cîntărind însă numai 92 fonți la maja.

Întrebuițarea unor unități de măsură atît de diverse era destul de incomodă. Cele două fierării de la Toplița, de exemplu, aveau o capacitate lunară de producție de 16 șusturi de fier brut și de 10 șusturi de fier forjat. Aceasta înseamnă că acolo se puteau obține într-o lună 16×22 măji a 110 fonți de fier brut și 10×22 măji a 92 fonți de fier forjat, consumîndu-se în acest scop 16×100 măji a 115 fonți de minereu. Eltzenbaum, care a verificat practic corelația dintre șustul de minereu și cel de fier brut a contestat exactitatea ei susținînd că pentru a obține 22 de măji din acest fier sînt necesare numai 89,5 măji de minereu și nu 100, cît se admitea (1774, doc. 767, anexa 7; doc. 959 fil. 9 și 15).

Povara era unitatea de măsură pentru mangal. N-am întîlnit însă în documentele studiate nici o indicație despre mărimea ei. Probabil că nici nu era riguros determinată. Ținînd seama de cheltuielile de transport apropiate de cele ale minereului, putem totuși presupune că greutatea unei poveri de mangal era aproximativ egală cu cea a unei măji de minereu.

putea furniza singură această cantitate. Amenajarea unei mine noi s-a făcut mai mult în vederea unei producții viitoare mai mari.

Mangalul se prepara în bocșe din lemnul tăiat în pădurile domeniului, de obicei chiar la locurile de exploatare a lemnului. Transportul mangalului la ateliere se făcea pe cai, în coșuri anume confecționate. Cantitatea necesară pentru cuptoarele de extras fierul și pentru încălzirea lupelor în vederea forjării era estimată în 1774 la 130.000 poveri anual⁷, ceea ce însemna 16—17.000 stinjeni de lemn, ținând seamă că dintr-un stinjen se obțineau aproximativ 8 poveri⁸. Acest consum depășea resursele de lemn ale domeniului, administrația fiind mereu silită să cumpere păduri particulare și să solicite anexarea la domeniu a terenurilor împădurite ale domeniului învecinat Deva⁹.

Satele de pe domeniu erau dateare să furnizeze mangal atelierelor la care erau repartizate¹⁰. Cantitățile realizate de ele nu puteau satisface însă necesitățile acestora. Bocșerii localnici erau puțini, iar cei veniți de la Smolnik au plecat curînd acuzînd scumpetea traiului în Transilvania¹¹. Administrația domeniului a fost astfel nevoită să se sprijine mai multe pe așa numiții „munteni” veniți pentru lucru din Țara Românească și din Moldova, mulțumindu-se cu locuințe improvizate și cu lapte de capră. Ca și iobagii domeniului, ei lucrau repartizați pe ateliere sau pe grupuri de ateliere. Din 94.375 poveri de mangal livrate în 1772 pentru 13 ateliere, 56.189 au fost produse de munteni, 31.561 de satele domeniului iar 6.625 de bocșeri individuali¹².

În anul 1774 funcționau pe domeniul Hunedoarei 13 ateliere de extras și prelucrat fierul, acționate de energia hidraulică dată de riul Cerna și de piraiele Govăjdia și Runc. Pe valea Govăjdiei se aflau Baia de coase și atelierele de la Nădrab, Limpert și Plosca. Alte șapte, între care cele de la Toplița, Baia Craiului și Teliucul Mic se găseau pe Cerna, iar

Calculul necesarului de minereu s-a făcut pe baza consumului la cuptoarele de extras fierul de pe domeniul Hunedoara deci fără cele de la Sibîșel, (1774, doc. 123, fil. 17). Rezultatul obținut a fost de 84.600 de măji. Echivalînd consumul de la Sibîșel cu cel de la Toplița care, cu același număr de cuptoare, avea o capacitate lunară de 16 șusturi de fier brut, mai trebuie să adăugăm, pentru o perioadă de lucru de 9 luni, încă $16 \times 9 \times 100 = 14.400$ măji. Rezultă un total de 99.000 de măji de minereu. După constatările lui Eltzenbaum însă necesarul s-ar reduce pînă la 89,50%, adică pînă la 88.600 măji.

⁷ La calculul necesarului de mangal se admitea un consum de 90 de poveri pentru obținerea unui șust de fier brut și de 50 de poveri la un șust de fier forjat. Reluînd ca exemplu Toplița, la o producție lunară de 16 șusturi de fier brut și 10 de fier forjat erau necesare, într-un an, deci pentru 9 luni de lucru, $16 \times 90 \times 9 + 10 \times 50 \times 9 = 17.460$ poveri de mangal. În acest fel s-a stabilit necesarul de mangal pe anul 1774 al atelierelor din zona Hunedoarei — omițîndu-se iarăși cele de la Sibîșel la 112.390 poveri (1774, doc. 123, fil. 19). Admițînd din nou pentru Sibîșel un consum egal cu cel de la Toplița, ajungem la total de 129.850 poveri.

Și de data aceasta Eltzenbaum a făcut obiecții afirmînd că la 1.000 de măji de minereu sînt necesare 1002 de poveri de mangal (1774, doc. 959, fil. 9). Consumul real de mangal era deci mai mare decît cel admis. Tot el atrage însă atenția că croarea se compensează prin consumul mai redus de minereu. Adică, pentru 22 măji de fier brut nu erau necesare decît 89,5 măji de minereu și deci numai 90 de poveri de mangal. Calculul necesarului de mangal făcut mai sus rămîne deci valabil.

⁸ 1772, doc. 942, fil. 17.

⁹ 1774, doc. 123, fil. 24—25;

¹⁰ 1774, doc. 123, fil. 7.

¹¹ 1775, doc. 782, fil. 7.

¹² 1774, doc. 123, fil. 20—21; 1775, doc. 782.

două erau așezate pe valea Runcului¹³. La acestea se mai adăugau cele două ateliere de la Sibișel, din scaunul Orăștie. Cele mai multe din ateliere lucrau cu două cuptoare. Capacitatea lor totală de producție era de 21.500—22.500 de măji anual¹⁴. Cuptoarele erau deservite de un maistru topitor și 3—4 cofari iar ciocanele le mînuia un maistru forjor, ajutat de 3—8 calfe și subcalfe. Mai erau meșterii țigani, 2—3 într-un atelier, fiecare cu două ajutoare. Atelierele dispuneau astfel, în funcție de mărimea lor, de 12—13 topitori și forjori, unii iobagi ai domeniului, alții străini; în total vreo 230 de lucrători împărțiți în grupe de lucru de 3—9 oameni¹⁵. Cofarii preluau minereul adus de cărăuși, îl cîntăreau și continuau cu ciocane de mînă operația de separare a rocii sterile începută de mineri. Sterilul eliminat era de asemenea cîntărit, iar minereul bun introdus în cuptoare. Urșii de 3—4 măji rezultați din procesul de topire erau reîncălziți în cuptoarele de forjă și se forjau sub formă de bare — principalul produs al atelierelor — sau în diverse produse ca rame de ferestre, cercuri de butoarie, bandaje de roți. Deșeurile rămîneau meșterilor țigani care forjau din ele brăzdare de pluguri, potcoave, cuie pentru dulgheri și potcovari. Toate aceste produse erau apoi înmagazinate în depozitele de la Hunedoara și Sibișel.

Întreg procesul de producție, de la tăiatul lemnului în pădure și extragerea minereului pînă la depozitarea produsului finit, se desfășura în interiorul domeniului. Cînd lemnul începea să lipsească se cumpărau păduri particulare sau se încorporau terenuri împădurite din alte domenii. Nu s-a renunțat la cadrul tradițional decît atunci cînd mîna de lucru trebuia căutată în afara lui.

Producția Hunedorei era în 1756 numai de 10.000 de măji, dar s-a dublat datorită unei bune administrații în următorii 9 ani. A coborît apoi la 17—19.000 măji pînă în 1769 cînd a intrat într-o perioadă de maxim, menținîndu-se în patru ani între 20.000—22.500 măji. În aceste faze de ascensiune și de vîrf au survenit însă și recesiuni brusce la 13—15.000 măji¹⁶. Cauzele lor putea fi iernile lungi care imobilizau fierăriile 3—4 luni, secetele mari, inundațiile, întreruperea transporturilor de minereu, stagnările impuse de repararea clădirilor și instalațiilor. Domeniul se mîndrea totuși cu realizările sale. Volumul producției era mult mai mare față de cel din trecut¹⁷, iar meșteșugarii transilvăneni mulțumiți de calitatea ei¹⁸.

¹³ 1774, doc. 615, fil. 15; doc. 767, anexa 7; 1780, doc. 291, fil. 15. O descriere sumară a acestor ateliere se găsește în volumul *Combinatul siderurgic Hunedoara*, 1974, pag. 18—23.

¹⁴ Atelierele de pe domeniul Hunedoara puteau produce într-o lună 94 șusturi de fier brut, (1774, doc. 123, fil. 19). Dacă, luînd din nou ca reper Toplița, admitem că cele de la Sibișel aveau o capacitate de 16 șusturi de fier brut, totalul se ridică la 110. Capacitatea anuală de producție a celor 15 ateliere era deci de 110×9 șusturi de fier brut sau, în măji, $110 \times 9 \times 22 = 21.780$.

¹⁵ 1774, doc. 767, anexa 7.

¹⁶ 1772, doc. 942, fil. 18; 1773, doc. 187, fil. 4.

S-ar putea crede, comparînd capacitatea de producție a atelierelor și producția realizată efectiv, că aceasta s-a apropiat foarte mult de maximum posibil. Trebuie să se țină seama însă și de unitățile de măsură care s-au folosit pentru stabilirea celor două cifre: capacitatea de producție a fost calculată în măji de 92 de fontă, iar producția în măji de 80. Obținute așadar în unități de măsură diferite, aceste cifre nu pot fi comparate.

¹⁷ Atelierele domeniului Hunedoara aveau, la sfîrșitul secolului al XVII-lea, o producție de 3.000 de măji pe an (D. Prodan, *Producția fierului pe domeniul Hunedorei în sec. XVII*, Cluj 1960, p. 44).

¹⁸ 1775, doc. 834, fil. 11—14.

Retribuția muncii se făcea în lbani¹⁹. Cîștigurile minerilor se calculau global la fiecare din cele două mine, socotindu-se un șust de minereu extras pentru Sibîșel cu 2 florini și 58 creîțari și cu 28 creîțari mai puțin pentru celelalte ateliere²⁰. Din total se reținea costul prafului de pușcă, iluminatului și al rocii sterile înlăturată la cuptoare. Restul se împărțea egal între mineri. Într-o perioadă de trei luni a anului 1779, august—octombrie, minerii din mina veche au primit pentru 8.346 măji extrase cite 15 florini, cei din mina nouă cite 21 pentru 5.369 măji²¹.

Prepararea unei poveri de mangal, inclusiv tăiatul lemnului, era evaluată pentru pădurile din zonele montane ale domeniului la 9 1/2 creîțari, pentru celelalte la 8 1/2. Cîștigurile bocșerilor se calculau pe ateliere și se defalcău apoi pe grupele de munteni și pe satele care le deserveau, în funcție de cantitățile de mangal livrate²².

Personalul care lucra cu caii domeniului la scoaterea din mină a minereului și transportul mangalului era retribuit cu 1 florin și 25 creîțari pe săptămînă. Unui transportor îi revenea astfel la sfîrșitul trimestrului 18—19 florini. Un cărăuș cu cai și căruță proprie, primea, după lungimea drumului făcut, 3 1/2—7 1/2 creîțari pentru o povară de mangal și 4 1/2—10 creîțari la o majă de minereu²³. Veniturile cărăușilor și transportorilor erau retribuii directe, fără implicația unei operații intermediare de defalcare.

Topitorii primeau pentru un șust de fier 8 florini și 20 creîțari din care o jumătate reveneau maistrului, iar cealaltă se împărțea egal între cofari. Forjorii aveau un cîștig mai bun, 10 florini, repartizat în așa fel încît maistrul lua de două ori mai mult decît o calfă și de patru ori mai mult decît o subcalfă în atelierele cu două cuptoare și de trei ori, respectiv de șase ori mai mult în cele cu trei cuptoare și acolo unde el conducea forjarea în două ateliere.

Din 100 de măji de minereu și 140 poveri de mangal se producea, obișnuit, 22 de măji de fier. Dacă într-un atelier nu se realizau cantitățile stabilite în acest fel se reținea din cîștigurile maistrului topitor și a maistrului forjor valoarea minereului și mangalului care nu putea fi justificat. Maja de minereu imputat se socotea cu 9 creîțari la Sibîșel — punctul cel mai îndepărtat de mină — și cu 5 1/2 la celelalte ateliere, iar povara de mangal cu 15 creîțari. Dacă, dimpotrivă, producția depășea plafonul fixat, surplusul aparținea topitorilor și forjorilor dar domeniul avea dreptul să-l răscumpere cu patru florini maja. Acest cîștig suplimentar, ca și cel provenit din lucrările speciale executate de forjori, se împărțea între maiștri și lucrători, întocmai ca și cel obișnuit. Tot cu patru florini se preluau cantitățile de fier rămase meșterilor țigani după ce ei se achitau de obligațiile lor. După un vechi obicei aceștia mai erau datori să dea cofarilor din fierărie cite 3 creîțari de

¹⁹ Principala monetă a Transilvaniei era florinul renan de argint provenit din guldenul medieval. Era împărțit în 60 de creîțari sau cruceri a 4 pfeningi. Aceste unități divizionare nefiind zecimale notarea lor este mai greoaie cînd stau alături de florini. Din acest motiv am renunțat la ele în asemenea cazuri, dacă puteau fi neglijate, rotunjind subunitățile pînă la întreg. La fel am procedat pentru cantități, deoarece nici fontul nu era o diviziune zecimală decît pentru maja germană.

²⁰ 1774, doc. 767, fil. 7.

²¹ 1779, doc. 941, anexa 9. Tezaurariatul și apoi Eltzenbaum vorbeau în 1774 despre imputarea minerilor pentru materialul steril transportat inutil la cuptoare. Ea nu apare totuși în rapoartele domeniului Hunedoara decît în 1779.

²² 1774, doc. 767, anexa 7; doc. 123, anexa 6.

²³ 1774, doc. 767, anexa 7.

fiecare urs. Maistrul topitor din atelierul cu două cuptoare Baia de coase de exemplu, a câștigat în trei ani consecutivi 781 florini dar i s-au reținut 95 florini pentru depășirea consumului admis cu 502 măji de minereu și 199 poveri de mangal. Cofarii au primit cite 319 florini. Maistrul forjor din același atelier a realizat tot atunci 1187 florini, din care s-au scăzut 25 florini pentru 100 poveri de mangal nejustificat, calfele cite 578, sub-calfele cite 289. Meșterilor țigani și ajutoarelor acestora li s-au plătit într-un trimestru din anul 1774, 2.142 florini pentru 535 măji de fier predate domeniului²⁴.

Conducerea domeniului și a producției erau încredințate unui administrator și adjunctului său care aveau în subordine pe intendentul fierăriilor, un silvicultor care asigura și aprovizionarea cu mangal, pe cei patru șefi ai fierăriilor de la Runc, Sibiușel, de pe Cerna și Govărdia, un maistru cantaragiu și pe șeful minei de la Ghelar, cu un ajutor și doi dulgheri. Toți aveau salarii anuale, administratorul 1.000 de florini, adjunctul 500, șefii fierăriilor 200—250 și venituri în natură, fructe, ovăz și fin²⁵.

Se pot distinge trei forme de retribuire a muncii: salariile anuale și fixe ale administrației; câștigurile directe ale căraușilor, în raport cu cantitățile transportate și cu distanțele parcurse; veniturile minerilor, bocșerilor, topitorilor și forjorilor provenite din defalcarea unui câștig global stabilit pe mină și ateliere, în funcție de producția realizată. Vechiul sistem de retribuire în bare de fier nu mai apare acum iar veniturile în natură numai ca și completare a salariilor administrației.

Producția totală de 97.499 măji realizată între anii 1767—1771 a costat 380.926 florini. Prețul de cost pe maza de produse finite, a fost prin urmare, în acest interval de timp, de 3 florini și 54 1/2 creițari²⁶. O valoare foarte apropiată, 4 florini și 1/2 creițari, găsim ceva mai târziu pentru anii 1778—1784, cînd s-au cheltuit 501.218 florini și 18 creițari pentru 125.000 măji²⁷. Se poate deci spune că prețul de cost al măjii de fier a oscilat în jurul cifrei de 4 florini²⁸. Principalul său element, costul materiilor prime, se calcula luîndu-se ca punct de plecare consumul obișnuit de 100 măji de minereu și 140 poveri de cărbune la sîsul de fier

²⁴ Doc. cit.; 1780, doc. 316 1/4, anexa 40. Se observă diferența considerabilă dintre veniturile topitorilor și forjorilor. Aceștia din urmă erau avantajați de faptul că pierderea admisă la prelucrarea fierului brut era mare — 18 fonți la maza de 110 — și se putea în parte recupera, precum și de lucrările speciale pe care le executau. În cei trei ani dintre 1777—1779 ei au realizat astfel câștiguri suplimentare cu aceeași regularitate cu care topitorii erau penalizați pentru depășirea consumurilor admise. În doi ani numai, 1772 și 1773, cantitățile de minereu imputate acestora au totalizat 22.959 măji. Eltzenbaum, care dă această cifră (1774, doc. 615, fil. 16), o consideră eronată, atribuind-o cîntărilor defectuoase sau altor eventuale nereguli.

²⁵ *Status personalis pro anno 1773*. Din 1756 îl găsim ca administrator pe Iosif Filip Kern. Sub conducerea lui producția domeniului a crescut foarte repede. Curtea de la Viena și Tezaurariatul din Sibiu i-au recunoscut în repetate rînduri priceperea și sîrguința și-l consultau în problemele importante ale economiei fierului (1766, doc. 65; 1769 doc. 310; 1770, doc. 102, fil. 8—11; 1771, doc. 918, fil. 2; 1772, doc. 670, fil. 10—13; 1774, doc. 229, fil. 2).

²⁶ 1772, doc. 942, fil. 17.

²⁷ 1785, doc. 1208, fil. 6. Prețul de cost dat în acest document — 5 florini și 3/4 creițari — trebuie raportat la maza de 100 fonți, unitatea de greutate care s-a folosit pentru a-l calcula.

²⁸ De remarcat apropierea dintre prețul de cost și cel cu care domeniul plătea fierul recuperat de forjori și de meșterii țigani. Ceea ce primeau ei pentru plusul de producție realizat era de fapt prețul de cost al acesteia.

și apreciindu-se maza de minereu transportată la atelier la 51/2 creițari iar povara de cărbune la 15. Minereul necesar pentru 22 măji de fier costa în acest fel 9 florini și 10 creițari, mangalul 35 florini. Retribuția personalului din fierării era, cum am văzut, de 8 florini și 20 creițari de șust pentru topitori și de 10 florini pentru forjori. Însumind aceste elemente și adăugind 2 florini și 12 creițari pentru transportul unei măji de fier la depozitele domeniului s-a ajuns la un total de 64 florini și 42 creițari de șust sau, raportat la maza de 92 fonți, de 2 florini și 56 1/4 creițari²⁹, și de 2 florini și 33 1/4 creițari pentru cea de 80 fonți. Restul reprezenta global celelalte elemente, investițiile, amortizările, reparațiile, salariile și veniturile în natură ale administrației, pensii, ajutoare, întreținerea cailor, cheltuieli generale. Ponderea cea mai mare în alcătuirea prețului de cost o avea mangalul. Minereul era mult mai ieftin. Costul acestuia raportat la șustul de fier nu reprezenta decât ceva mai mult de un sfert din cel al mangalului.

Rimetea era un sat cu vreo 400 de gospodării de iobagi ai familiei Torockzay, mineri, fierari și negustori. Minerii scoteau în lunile de iarnă, lucrând întovărășiți, minereul necesar pentru întregul an, îl împărțeau între ei și-l transportau apoi la atelierele la care erau părtași. Dacă n-aveau părți vindeau minereul bun cu 34 creițari un transport făcut cu calul și cu 24 pe cel mai slab. În sat erau, în 1772, 18 cuptoare pentru topit și 22 de ciocane mari unde se confecționau bare și brăzdare de pluguri. Administrarea producției era sumară. Se dădea proprietarilor de pământ ca dijmă 120 de bare a 10 fonți de fiecare ciocan. restul rămânea sâtenilor și se vindea la vedere, fără cântărire, cu 48 creițari brăzdatul și cu 24, 42 sau 48 după mărime, barele. Cumpărătorii erau negustorii secui și localnicii care desfăceau fierul în târgurile săptămânale și anuale și chiar dincolo de hotare, în Moldova și Țara Românească, apoi meșterii din sat, cei din localitatea apropiată Lupșa și ȧiganii care munciau în fierării în timpul sezonului de lucru³⁰.

Atelierele de la Zlaști dădeau anual 2—3000 de măji³¹. Dacă admitem că la Rimetea se obțineau jumătate din cantitățile realizate la Hunedoara și Sibiușel³², urmează că, în perioada de care ne ocupăm, producția de fier a Transilvaniei a ajuns aproximativ pînă la 35.000 de măji³³. O producție infimă totuși, la nivelul posibilităților de atunci și a cerințelor pe care trebuia să le satisfacă. Din fierul fabricat în Transilvania sau adus din Banat și de la Diosgyör se confecționau unelte pentru agricultură și gospodărie, scule pentru diferite meșteșuguri, arme, vase,

²⁹ 1780, doc. 237 1/2, fasc. 2.

³⁰ 1771, doc. 503, fil. 15—16.

³¹ 1775, doc. 834, fil. 2, 1776, doc. 1090, fil. 5. Aceste ateliere se aprovizionau cu minereu tot de la Ghelar (1774, doc. 299, fil. 4—9).

³² Tezaurarul evalua producția anuală realizată de Rimetea la 19—20.000 de măji (1775, doc. 834, fil. 2; 1776, doc. 1090, fil. 5) cifră în doielnică însă, dacă ținem seama de numărul cuptoarelor care lucrau acolo. Consilierul aulic Gerstorff afirma într-un raport din 1762 că Rimetea avea 21 de cuptoare mici, fiecare cu o capacitate de 18 urși pe săptămînă și o producție de 140 fonți de fiecare urs (1771, doc. 503, fil. 6), ceea ce însemna cca. 260 urși și 350 măji de fier pe trimestru la un cuptor. Din documentele domeniului Hunedoara (1774, doc. 767, anexa 7 și doc. 199, anexa 7), rezultă însă că aceasta putea fi producția a două cuptoare obișnuite în plină activitate.

³³ În acest punct nu sîntem în concordanță cu documentele care dau ca total pentru întregul principat 40—41.000 măji (1775, doc. 834, fil. 2). Diferența provine din evaluarea diferită de aceea a Tezaurariatului pe care am făcut-o producției de la Rimetea.

cîntare, lanțuri. La Sibiu era o manufactură de tras sîrmă. Meșterii țigani îi concureau pe cei din orașe cutreerînd satele ca potcovari și făcînd pentru țărani cuțite, foarfeci, potcoave, cuie și alte asemenea obiecte. Din Stiria venea fier prelucrat, tablă, sîrmă, coase mai ales, foarte apreciate în Transilvania³⁴. Abia în secolul următor, deci în alte condiții, producția de fier a Transilvaniei va atinge un nivel industrial.

Cea mai mare parte din fierul înmagazinat la Hunedoara era preluat de orașele Transilvaniei. Clujul, Tîrgu-Mureș, Făgărașul aveau mai de mult depozite pentru aprovizionarea locuitorilor și a împrejurimilor lor. În Zlatna, Alba Iulia și chiar în orașe cu bresle vechi și încă puternice ca Sibiu, Brașov, Bistrița, depozitele s-au înființat numai în 1754 în urma unei înțelegeri între comunitatea săsească și Tezaurariat. Comunitatea se angaja să aleagă și să controleze pe gestionarii depozitelor garantînd pentru ei, iar Tezaurariatul le acorda un plus de 2 fonți la majă, credite pe 6 luni și prioritate față de alți cumpărători³⁵. Înțelegerea încheiată pentru un an numai, nu s-a reînnoit. Depozitele au fost totuși menținute dar gestionarii lor au trecut sub controlul administrației de la Hunedoara și răspundeau acum cu averile proprii și ale concetățenilor chezași.

Din aceste depozite se aprovizionau în primul rînd meșteșugarii breslelor care prelucrau fierul. De aici mai luau fier țărani, micii meșteșugari de prin sate și cei ambulanți. Orașul Hunedoara avea și un tîrg anual pentru fier. Asemenea tîrguri se țineau și în alte părți. Oricine putea să cumpere și să vîndă fier dar numai sub controlul magistratului unei localități.

O majă de fier de 80 de fonți se vindea la Hunedoara spre sfîrșitul secolului al XVII-lea cu 4 1/2 și 5 florini. Acest din urmă preț se menținea încă în 1771³⁶. Cheltuielile de producție au crescut însă în acest lung răstimp, reducînd cîștigul mediu al domeniului pînă la un florin la majă. Prețul de vînzare a fost deci majorat la 6 florini pentru maja de fier obișnuit și pînă la 7 florini și 40 de creițari pentru cel de calitate superioară³⁷. În acest fel profitul anual al Hunedorei a crescut cu cca. 20.000 de florini. În anii cu vînzare bună domeniul realiza 63—64.000 de florini predați la casieria centrală minieră din Alba Iulia, unde se vîrsau trimestrial toate veniturile exploatărilor miniere fiscale din Transilvania. Aceste venituri erau evaluate în 1772 la peste 200.000 de florini³⁸.

Hunedoara era favorizată prin scutirea de tricesimă pentru fierul pe care negustorii îl cumpărau din depozitele ei sau ale orașelor și-l transportau în valea Hategului, la Baia Mare, spre Moldova și Țara Românească. Domeniul mai era protejat și prin sistarea cel puțin din 1765 a importurilor de fier din Ungaria și, probabil, din Banat. Numai mărfurile din Stiria mai puteau intra în Transilvania³⁹. În acest fel consumul de fier a fost limitat în Transilvania aproape exclusiv la producția internă. Începînd din 1772 însă, rapoartele Comisiei comerciale și ale

³⁴ 1771 doc. 503, fil. 13; 1780, doc. 636, fil. 5.

³⁵ 1754, doc. 3, fil. 7—10.

³⁶ D. Prodan, *op. cit.*, p. 53—54; 1771, doc. 753, fil. 18—20; 1780, doc. 237 1/2, fasc. 2.

³⁷ 1772, doc. 272; 1774, doc. 767, anexa 2.

³⁸ Bujor Surdu, *Liniiile dezvoltării social-economice a Transilvaniei în secolul al XVIII-lea pînă la răscoala lui Horea*, în *AIIC*, III, 1960, p. 120.

³⁹ 1774, doc. 826; 1771, doc. 503, fil. 13.

Guberniului transilvănean către Camera aulică și plingerile tot mai dese care soseau la Viena semnalau o acută lipsă de fier în ținuturile locuite de sași⁴⁰. Camera și-a dat seama că acest fapt era o repercusiune a războiului izbucnit în 1768 între ruși și turci, în care Moldova și Țara Românească au constituit unul din principalele cîmpuri de bătălie și sugerează tezaurarului limitarea sau suspendarea exportului de fier în cele două țări vecine, pînă la terminarea războiului⁴¹. De aceeași părere era și administratorul domeniului Hunedoara Iosif Filip Kern. El acuza negustorimea bogată din Sibiu și Brașov că asaltează depozitele de desfacere a fierului pentru a-l vinde cu prețuri ridicate dincolo de Carpați⁴². S-a decretat astfel în octombrie 1772 că nu se va putea exporta fier în Moldova și Țara Românească decît cu autorizații eliberate de domeniul Hunedoarei sau de depozitele de desfacere și numai din surplusul care ar fi rămas nevîndut pe piața internă. Prin același decret s-a suspendat scutirea de vamă pentru fierul de la Hunedoara iar producția de la Rimetea a trecut sub controlul Guberniului⁴³.

Breslele n-au încetat însă să reclame lipsa fierului. Ele mai cereau reluarea importurilor, prețuri mai scăzute și desființarea depozitelor de desfacere. Gestionarii acestora erau învinuiți că scumpesc fierul și li se disputa cîștigul de 2 fonți la majă și mai ales prioritatea față de alți cumpărători⁴⁴. Tezaurarul, contele Nicolae Bethlen, a fost silit să facă concesii: cedă breslelor o parte din fierul destinat depozitelor, se angajă să le livreze anual o anumită cantitate de fier și propuse chiar Camerei aulice să li se permită timp de un an să-și procure fier din Ungaria. El era convins că Hunedoara producea suficient dar spera să pună capăt astfel plîngerilor fără să se importe totuși cantități însemnate. Nu era însă de acord să se renunțe la depozitele de desfacere. Nu pentru că Hunedoara ar fi avut neapărat nevoie de ele. Dimpotrivă, în situația de atunci, cînd cererea de fier era așa de mare, domeniul ar fi avut mai de grabă de cîștigat prin desființarea acestor depozite, cărora trebuia să le livreze marfă pe credit și le acorda gratuit un plus de doi fonți la majă; dar țaranul și micul meșteșugar ar fi găsit greu fier și la prețuri mai mari dacă ar fi fost lăsați la discreția negustorilor⁴⁵.

Breslele au continuat totuși să ceară fier. Pretențiile lor erau însă mari — aproape 12.000 măji pentru un an. Uneori ele încercau să și-l procure pe căi interzise, cu primejdia confiscării. Printre cei care au riscat și au fost prinși sînt arămarii din Brașov cu 120 de măji cumpărate din Banat și arămarul Kellner din Bistrița, căruia i se opresc 50 de măji aduse din Ungaria. Pedepsele se reduceau însă numai la avertismente, iar marfa se restituia păgubașilor⁴⁶.

Negustorimea se agita și ea. Sibianul Mihail Czeck s-a adresat Mariei Terezia solicitîndu-i autorizația de a vinde din surplusul de fier al Ungariei în Moldova, Țara Românească și Macedonia, de unde Transilvania se aproviziona cu lînă, bumbac, piei, iuft și alte produse de care

⁴⁰ 1772, doc. 632, fil. 4—17; doc. 266; doc. 293, fil. 3—4; doc. 360; 1773, doc. 780/638, fil. 27—30, 32, 33—36, 44—45.

⁴¹ 1772, doc. 679.

⁴² 1772, doc. 670, fil. 10—13.

⁴³ 1772, doc. 844; 1773, doc. 16, 54.

⁴⁴ 1772, doc. 266; doc. 293, fil. 3—4; doc. 360; 1773, doc. 452; doc. 780/638, fil. 27—30, 44—45; doc. 1077, fil. 5—8; 1774, doc. 51 și 53/a.

⁴⁵ 1783, doc. 299; 1774, doc. 51 și 434.

⁴⁶ 1775, doc. 834, fil. 2—10; 1776, doc. 158, fil. 2—10.

nu se putea lipsi. De cînd exportul fierului de la Hunedoara a fost oprit, spunea negustor, ele sînt tot mai rare în Transilvania iar prețurile lor cresc mereu devenind inaccesibile pentru mulți consumatori. În schimb, el dădea asigurări că aceste produse vor reapare în Transilvania și la prețuri moderate, dacă se va permite să se exporte fier din Ungaria în locul celui de la Hunedoara⁴⁷.

Lucrurile au mers astfel pînă în 1776. Soluționarea conflictului dintre Tezaurariat și bresle a venit în cele din urmă de la Viena odată cu măsurile economice luate pentru înlesnirea circulației mărfurilor în cadrul imperiului: în luna septembrie a acestui an, s-a decretat libera circulație în Transilvania a fierului fabricat în celelalte provincii ale monarhiei și de asemenea, vînzarea liberă, în orice parte, a fierului din Transilvania⁴⁸.

Victoria breslelor a fost deplină iar tezaurarul pus în fața faptului implinit. El își arăta îngrijorarea față de consecințele acestui decret și atrase atenția că lipsa de fier n-a apărut în Transilvania decît în timpul războiului din țările vecine. Acum însă, după restabilirea păcii și în urma unei epizotii care împiedeca transporturile, Hunedoara începe să aibă stocuri nevîndute. Sfatul său era să se amine aplicarea decretului pînă la încetarea epizootiei și dacă stocurile ar rămîne nevalorificate să se interzică din nou importurile și să se acorde iarăși Hunedoarei scutire vamală⁴⁹.

Camera aulică n-a revenit asupra hotărîrii sale lăsînd Hunedoara într-o situație dificilă. Domeniul pierduse vechile legături cu Țara Românească și Moldova, în Transilvania avea de înfruntat acum concurența fierului străin iar expansiunea spre Apus era barată de puternicele centre miniere din Banat și Ungaria. Vînzările au început să scadă și producția n-a mai atins nivelul de 20.000 măji în următorii opt ani decît de două ori⁵⁰.

*

Am văzut că centrele Transilvaniei pentru extragerea și prelucrarea fierului se găseau toate, în cele trei decenii ale secolului al XVIII-lea de care ne-am ocupat, în sud-vestul principatului. Acest mare neajuns putea fi remediat, parțial cel puțin, dacă s-ar fi reluat exploatarea zăcămintelor din regiunile lui răsăritene. Un centru minier puternic în Carpații Orientali ar fi alimentat cu fier estul Transilvaniei iar Brașovul ar fi avut o sursă de aprovizionare mai apropiată. Atelierele de la Rimetea și Hunedoara ar fi putut astfel deservi mai bine restul principatului și orașul Sibiu. Sarcinile de producție ar fi fost împărțite, transporturile, atît de dificile în acel timp, mult reduse, iar cele două centre meșteșugărești mai importante, asigurate din belșug cu materie primă. Exportul ar fi fost de asemenea încurajat. Dar politica adoptată în acest domeniu de curtea de la Viena a fost alta. Mai avantajoasă poate pentru imperiu, ea a pus însă această ramură a economiei Transilvaniei în fața unor condiții de existență care, după primele urmări judecînd, nu-i erau deloc favorabile.

⁴⁷ 1774, doc. 362, fil. 5.

⁴⁸ 1776, doc. 908, fil. 6—7.

⁴⁹ 1776, doc. 1040, fil. 2; doc. 1090, fil. 3—7.

⁵⁰ 1785, doc. 1208, fil. 6.

— Résumé —

L'extraction et la préparation du fer en Transylvanie étaient localisées dans la deuxième moitié du XVIII-ème siècle, dans le sud-ouest de la principauté, sur le domaine fiscal de Hunedoara et sur les propriétés nobiliaires de Rimetea et Zlaști.

Le centre le plus important était Hunedoara où travaillaient 13 ateliers desservis par 200—250 ouvriers. Les mines de Ghelar fournissaient le minerai nécessaire et le charbon de bois était préparé dans les forêts du domaine des ouvriers qui s'occupaient du charbonnage local et de ceux qui sont venus de Țara Românească et Moldova. Ces ateliers donnaient chaque année une production de presque 20.000 măji (1 majă \approx 45 kg) et la principauté entière à presque 35.000.

Le domaine de Hunedoara était protégé par la dispense de tricesima pour le fer de ses dépôts de vente et par l'interdiction des importations de Hongrie et Banat. Ce système protectionniste — soutenu énergiquement par la Trésorerie mais combattu par les corporations qui utilisaient le fer — a été maintenu seulement jusqu'au 1776, quand, dans le cadre des mesures générales prises pour faciliter la circulation des marchandises de l'empire, la Cour de Vienne a décrété la libre circulation en Transylvanie du fer fabriqué dans les autres provinces de l'empire et aussi la vente libre, dans quelque partie, du fer de Transylvanie. L'exploitation du fer de Transylvanie a été complètement incluse ainsi dans l'économie générale de l'empire.