

ISTORIA METALURGIEI HUNEDORENE

Mulțumiri Domnului dr.ing. Ioan Romulus
director general la TMK-Reșița

1.1. HUNEDOARA - UN ȚINUT CU ISTORIE TEHNICĂ MILENARĂ

Cadrul natural predominant muntos, cu munți înalți și mijlocii care îl înconjoară din toate părțile, poate fi asemuit cu o cetate de piatră ce închide între zidurile sale Valea Mureșului și depresiunile Petroșani, Hațeg și Brad. În Munții Orăștiei s-a aflat capitala statului daco-get condus de Burebista și Decebal, iar în Țara Hațegului capitala Daciei romane, *Ulpia Traiana Sarmizegetusa*. Aici s-a născut marele umanist Nicolaus Olahus, marele cavaler și voievod Iancu de Hunedoara, al cărui fiu, Matia Corvin, va ajunge cel mai mare rege al Ungariei.

Hunedoara se află amplasată pe ramura estică a Munților Poiana Ruscă, cel mai important masiv de calcar dolomitic din Transilvania, descoperirile ultimilor ani (săpăturile arheologice din anii 1984, 1997-2000) demonstrează faptul că arealul orașului Hunedoara a fost intens locuit odată cu perioada neolitică. În dealul Sânpetru (din imediata apropiere a Castelului Corvinilor) au fost descoperite urme ale culturilor Starcevo-Criș (aproximativ 7000 de ani î.H.), Turdaș, Petrești, Tiszapolgar, Coțofeni, Wietenberg, Hallstatt A-B, Basarabi și dacice.

Cea dintâi atestare referitoare la extragerea fierului în zona Hunedoarei aparține dramaturgului grec Eschyl care spunea: "*Între muntele Pharnax și Râul cel Mare și de netrecut se întinde Patria mamă a fierului*¹". Aceasta afirmație se referă la așezările de pe versantul răsăritean al Munților Poiana Ruscă. Nicolae Densușianu, în cartea *Dacia Preistorică*, identifică muntele Pharnax cu Parângul, iar Râul cel Mare ca fiind Mureșul. Cei dintâi lucrători ai fierului din această zonă se presupune că ar fi Chalybii.

1.1.1. Începutul prelucrării fierului în zona Hunedoarei

Apariția metalurgiei constituie începutul unor profunde schimbări în mentalitățile societății neolitice. Ea corespunde diferențierii treptate a unor meșteșugari specializați care participă direct la activitățile de subzistență.

În anul 1998, în Grădina Castelului, au fost efectuate săpături sistematice. Acestea au scos la iveală material arheologic foarte interesant legat de vatra unui cuptor care se încadrează în Hallstattul timpuriu (H.a.A). După studii aprofundate asupra descoperirii, s-a optat pentru încadrarea acestui complex culturii Basarabi. În masa de cenușă din resturile cuptorului de redus minereul, au fost identificate picături de zgură. După analizarea probelor de zgură s-a putut trage concluzia că în acest cuptor nu s-a produs fier, conținutul de oxizi de fier fiind foarte mic pentru un proces cu randament de extracție scăzut. Analiza chimică a bucăților de metal a scos în evidență faptul că metalul găsit era un aliaj care conținea 47% Cu, deci un bronz².

Prima atestare a producerii fierului în această zonă este o lupă de fier găsită în vatra unui cuptor, aparținând perioadei Hallstatt.

Apariția puternicului stat dac în perimetrul munților Carpați este strâns legată de dezvoltarea meșteșugului prelucrării fierului. Marele istoric V. Pârvan spunea în

¹ Citat interpretat de regretatul istoric al metalurgiei hunedorene, chimistul Chindler Nicolaie, care susținea că Eschyl făcea referire la patria fierului localizată între muntele Parâng și râul Mureș în depresiunea Hunedoarei și a Hațegului.

² Ioan Romulus, A doua epistola către hunedoreni, 2007, 10.

lucrarea Dacii: *Vecinătatea minelor de fier cu puternicele cetăți dacice din Ardealul de sud-vest n-a putut sa fie în nici un caz întâmplătoare, iar H. Daicoviciu în lucrarea Dacii face următoarea afirmație: Dacii din Transilvania, odată angajați pe drumul de tip La Tene, îi întrec pe frații lor de dincolo de Carpați. Cauza e ușor de găsit; în Transilvania, în imediata apropiere a Munților Orăștie, s-au exploatat încă din vechime mari resurse materiale, minereu de fier de la Ghelari si Teliuc.*

După cucerirea Daciei de romani (106), în zona Hunedoarei se afla centrul administrativ al exploatării miniere și a prelucrării acestuia, mărturie stând descoperirile arheologice, urmele exploatărilor antice, clădiri ale proprietarilor de mine, unelte pentru minerit, necropole ale lucrătorilor de la aceste exploatări și chiar texte epigrafice aflate în zona Hunedoarei la Teliuc, Ghelarii, Plosca, Cerna, Cinciș. Dovada cea mai concludentă că minele Teliuc în perioada ocupației romane erau în plină înflorire este columna comemorativă descoperită în anul 1904 în hotarul comunei Teliuc. Copia columnei se afla în cadrul Muzeului Fierului din Hunedoara, originalul fiind distrus de muncitorii care au descoperit-o în speranța de a găsi aur³. Inscripția, cu prescurtările tipice coloanelor romane, avea următorul conținut: **NVMINI, DOMINI.N., MAVRANTGN.N, PII.FEL.AVG, CGAVR.GAVRI., APV.FE.FL.SOTERC.S, AVG.COLSARMCOND, FERRAR.**

Interpretarea dată de specialiști este următoarea: *Zeței, stăpânului nostru, Marcus Aurelius Antoninus, fericitul împărat Octavius Pius, Caius Gaurius Gaurianus, sacerdote al coloniei Apullum și Flavius Sotericus, arendașii fierărilor Coloniei imperiale Sarmizegetusa.* Coloana a fost ridicată de cei doi cetățeni romani, ca recunoștință față de împăratul Caracalla (198-217), în calitatea lor de arendași ai minelor și atelierelor de producere a fierului.

Un alt monument descoperit la Apullum, datat de pe timpul lui Antonius Pius (138-161), este un altar închinat lui Iupiter Optimus Maximus Dolichenus și are următorul conținut: **IUPITER OPTIMUS MAXIMUS DOLICHENUS=IOVI OPTIMUO MAXIMMO DOCHELINO, NATO UBI FERRUM EXORITUR...** și care face referire tot la producerea fierului în zona Teliucului, mai precis la deschiderea unei noi mine de fier.

Cuptorul din Valea Caselor descoperit în anul 1895, în apropiere de comuna Ghelarii, datat în sec. IX d.H., reprezintă un reper în cronologia tehnicilor de obținerea fierului. În această zonă au fost descoperite mai multe cuptoare de acest tip. Materialul dintr-un asemenea cuptor a fost transportat la Londra, în anul 1925, unde în cadrul Muzeului Științei a fost reconstituit acest cuptor.

1.1.2. De la Epoca de glorie a cavalerilor la cea a furnalelor

Domeniul Hunedoara, dăruit de Sigismund de Luxenburg familiei Corvinilor, cuprindea orașul Hunedoara cu castelul, circa 35 de sate, vămi, mine de sare, aur, argint și fier. Cu siguranță acest loc reprezenta o poziție nu numai militară strategică, ci și din punct de vedere al importanței economice a zonei, făcând referire la zăcămintele de fier.

În Ardeal, exploatarea fierului reîncepe sub domnia regelui Albert (1437-1453), ajungând la un nivel deosebit de dezvoltare în timpul domniei voievodului Iancu Ioan de

³ Chindler, Combinatul Siderurgic Hunedoara, Tradiție și progres in siderurgie, 1974, 12.

Hunedoara și a fiului său Mathia, devenit rege al Ungariei. Minele de la Ghelarii și Teliuc, din ținutul Hunedoarei, sunt menționate într-un document din anul 1493 - *Oppidum, Hunyad ville volahales et montane ferri de Hunyad*. O altă mențiune, tot în acest scop, se face și în anul 1508 – *Oppidum Hwnyad necnon ... volachalse et montana ferrea*. Asemenea documente datează și din anii 1509-1526. În 1509 markgraful George de Brandenburg, stăpânul feudal de atunci al Hunedoarei, dăruia lui Gaspar Therek, fraților și urmașilor lui, locul numit Tulia (Thulya) aflător în hotarul satului său Byrcz, aproape de apa Feyerwyz, ca să-și ridice acolo o fierărie nouă, *unam ferri fodinam*. Din datele sumare care s-au păstrat în jurnalul gospodăresc al contelui de Brandemburg, sunt amintite în 1517 ca ateliere de extras fierul, *ferrifondinae*, ale domeniului Hunedoara: Nadabor - probabil Nădrab, Charna-Cerna, Hencz- proprietatea preotului Hencz, și Bercz⁴.

Cu siguranță vechimea atelierelor de fierărit, de pe domeniul Hunedoara, a fost consemnată în documente cu mult înainte de George de Brandenburg, dar cercetările în arhivele transilvane sunt totuși superficiale la acest capitol.

Băile de fier le vom găsi înregistrate și inventariate la diferite date: 1672, 1673, 1674, 1681-1682, 1685, 1692, 1700, 1702, 1710⁵, documentele prezentând o anumită stare de fapt specifică actelor oficiale ale vremii, stadiul de dezvoltare al tehnicilor existente în ateliere, precum și aspecte legate de condițiile social-economice în care se făcea exploatarea minelor și atelierelor pentru prelucrare.

Un document important este conscripția urbarială a domeniului Hunedoara din 1681-1682 *Urbarium seu nova connumeratio universorum bonorum ad arcem Vayda Huniadiensem pertinentium*, manuscris care conține 700 pagini și care a fost întocmit de către Ioan Bijoni, trimisul contelui Emeric Thokolyi de Kesmark, în perioada 4 decembrie 1681- 4 aprilie 1682. Documentul se referă la cele două târguri, Hunedoara și Hațeg, și la toate satele domeniului cu locuitorii și bunurile lor, cu obligațiile lor feudale, precum și cu o inventariere amănunțită a castelului și domeniului.

Potrivit documentelor amintite, pe domeniul castelului Hunedoara erau cunoscute cinci mari ateliere de prelucrare: Plosca, Baia Nouă, Toplița, Nădrab și Limpert. Băile își acopereau necesarul de minereu de fier de la minele de la Ghelari. Tot de la aceeași sursă se aprovizionau și cele trei ateliere, proprietatea familiei Barcsay, Zlaști, Fanci și Burceni, și atelierul princiar de la baia Cerna, menționat ca fiind în funcțiune la acea vreme.

Castelul Corvinilor, minunat monument de arhitectură medievală, a devenit începând cu secolul al XVII-lea sediul administrației fierărilor domeniului Hunedoara. Curtea castelului era organizată ca piață de tranzacționare a fierului, fapt care a dat denumirea germană a Hunedoarei, **Eisenmarkt**.

Rapoartele vremii subliniau că *fierul din Hunedoara este prețuit și căutat în provinciile turcești vecine*, fiind în aceste provincii un bun plasament, în afară de cazurile când perioadele de neliniște au tulburat relațiile economice.

⁴ Chindler, N., Sesiunea de comunicari științifice dedicată aniversării a 100 de ani de la pornirea primului furnal de la Hunedoara, 1984, 17-18.

⁵ Prodan D, Producția fierului pe domeniul Hunedoara în secolul XVII, Institutul de Istorie, Cluj, Tom I-II, 1959.

Furnalul de la Toplița

Ca urmare a măsurilor luate de Curtea din Viena (1754), de a prelua producția de fier de la arendatori și a o administra în regie proprie, instalațiile metalurgice de pe teritoriul Transilvaniei sunt reconstruite și înzestrate cu noi tehnologii. Același suflu înnoitor este caracteristic și pentru atelierele de pe domeniul Hunedoara.⁶ În cadrul manufacturii de la Hunedoara s-au refăcut vechile fierării, iar numărul lor a crescut, până la mijlocul secolului al XVIII-lea de la 5 la 13.

Însemnate rezerve de minereu de fier existente la Ghelarii și Teliuc, bogăția pădurilor furnizoare de mangal, dar mai ales puternica tradiție a prelucrării fierului de către *pădureni*, au determinat amplasarea primului cuptor înalt (furnal), pe valea Cernei, la Toplița, iar administratorul domeniului Hunedoara Iosif Filip de Kern, a lucrat pentru deschiderea unei mine de fier pe teritoriul comunei Teliuc. Cercetările pentru creșterea producției de fier sunt reluate în anii 1778-1779⁷ sub conducerea lui Franz Joseph Müller von Reichenstein, cel care a fost reformatorul relațiilor sociale și economice ale domeniului Hunedoara. Franz Joseph Müller, personalitate de notorietate a Imperiului, cu studii de drept și filosofie la Universitatea din Viena, activa ca profesor la Academia minieră din Schemnitz și ocupa mai multe funcții în Tyrol (Schwatz), Banat (Oravița), Ungaria⁸.

Primul document care prezintă date concrete privind exploatarea furnalului, datează din 1787 și consemnează faptul că în acel an, furnalul, a funcționat 112 schimburi duble de câte 12 ore. În acest răstimp a prelucrat 1563,9 t de minereu, din care au rezultat 528 t de fontă. În 4 octombrie 1780 au fost trimiși patru muncitori hunedoreni în Stiria - Austria - pentru a învăța noile procedee de lucru⁹. Printre aceștia se afla și maestrul topitor Zaharia Pascu¹⁰. În primăvara anului 1780, Administrația domeniului Hunedoara a luat o serie de măsuri în vederea începerii lucrărilor de construcție a cuptorului înalt.

La 18 ianuarie 1781, Thesaurariatul din Sibiu cere Camerei aulice din Viena ca maestrul Edlinger să sosească la Hunedoara *până la sfârșitul lunii martie, pentru ca la începutul lui iunie, cuptorul să poată fi în funcție*. Cei doi specialiști, maestrul Edlinger însoțit de Zaharia Pascu care efectuase stagiul de pregătire în Stiria, sosesc în 31 martie 1781. La data de 21 iunie 1781, după decesul maestrului Edlinger, lucrările au fost preluate de administratorul Matsch și de Zaharia Pascu. Conducerea operațiunilor de producție o are însă maestrul Zaharia Pascu care reușește să pornească furnalul la 13 iulie 1781.

⁶ Chindler, N, Lazăr I, Aspecte ale începuturilor metalurgiei moderne a fierului pe valea Cernei, Sargeția, XIII, 1977, 341 – 354.

⁷ Franz Joseph Müller von Reichenstein are o carte de vizită impresionantă: s-a născut în anul 1742 în Poydorf din Tyrol, a studiat dreptul și filosofia la Universitatea din Viena, începându-și în anul 1763 activitatea profesională la Academia minieră din Schemnitz. Până la venirea în Transilvania, în anul 1779, a funcționat ca superior minier și director al Direcției miniere din Banat cu sediul la Oravița. Din anul 1775 a devenit director și prim consilier al Direcției miniere din Tyrol, cu sediul la Schwatz, până în anul 1778. Participă activ la revitalizarea producției minere și metalurgice pe domeniul Hunedoara între anii 1779 -1780. Franz Josef Müller este numit prin rescriptul din 18 septembrie 1778 în funcția de consilier tezaurarial al Tezaurariatul minier Transilvania în locul vacant prin pensionarea contelui Ybarra.

⁸ Ioan Romulus, A doua epistola catre hunedoreni, 2007, 85.

⁹ Arh. Stat. Cluj. Fond. T.M.doc. nr. 694-697 din 25 iulie 1781.

¹⁰ Arh. Stat. Cluj. Fond. T.M.doc. nr. 9 din 4 ianuarie 1780, f.3.

Furnalul de la Govăjdie

Insuficiența producției furnalului de la Toplița pentru alimentarea cu materie primă a atelierelor ce practicau afinarea fontei, a determinat Thesaurariatul din Sibiu, să ia hotărârea de a mai construi un furnal pe domeniul Hunedoara. Furnalul a fost amplasat la confluența a două râuri, în localitatea Govăjdie în imediata apropiere a atelierelor de forje. Construcția furnalului a început în anul 1806. Deși terminate lucrările în 1810, furnalul a fost pornit în luna aprilie a anul 1813. Pe frontispiciul furnalului a fost montată o placă cu inscripția: *Augusto Imperante Francisco Exstructum 1810*.

Prima campanie de exploatare a furnalului a fost foarte scurtă, 7,5 luni, datorită uzurii pronunțate a creuzetului și faptului că s-a realizat o producție de fontă ce asigura necesarul atelierelor din împrejurări, pentru o perioadă de circa trei ani. Producția totală a campaniei a fost de 1380,3 tone. În anul 1837 are loc un incendiu care deteriorează instalația furnalului. Este aprobată investiția de 40529 forinți pentru repararea furnalului, crește volumul la 26,45 m³, este reparat sistemul de aducție a apei, roata hidraulică și se perfecționează suflanta foale. În 25 august 1840 este pus în funcție un preîncălzitor de aer tip Calder. Pentru transportul minereului la gura furnalului, în anul 1841, se montează o linie ferată îngustă, lungă de 246,8 m, din fontă turnată la Govăjdie. Furnalul a funcționat până în anul 1924.

1.1.3. Premizele unei uzine noi la Hunedoara - Neue Sthal Werke

Uzina de Fier de la Hunedoara este rezultatul dezvoltării tehnice și tehnologice din Imperiul Austro-Ungar de la sfârșitul secolului al XIX-lea, ca urmare a dezvoltării producției și a nevoilor acute de metal, generate de interminabilele campanii militare purtate de către acest stat¹¹. Apariția uzinei din Hunedoara era impusă pe de o parte de tehnologiile învechite din atelierele care produceau fier în această zonă, devenite cu timpul nerentabile, iar pe de altă parte și de conjunctura creată prin dezvoltarea căii ferate, apariția unor noi tehnologii de producție și îndeosebi extinderea pieței prin creșterea consumului de metal în uzinele mecanice și de construcții de mașini din Transilvania.

Zidirea Uzinei de Fier Hunedoara a început în august 1882. Conform planului de atunci s-au clădit două cuptoare înalte (furnale) cu înălțimea de 14,40 m și un volum util de 110 mc^{12,13}. Începând din acel an dezvoltarea Uzinelor de la Hunedoara urmează următorul drum:

- 1884 s-a început construirea celui de-al treilea furnal, producția de 40-50 t/zi¹⁴;
- 1885 s-a construit al patrulea furnal cu o producție de 100-130...150 t/zi;
- 1903 s-a construit al cincilea furnal cu o producție de 80...100-150 t/zi.

Combustibilul întrebuițat la primele trei furnale a fost manganul, ultimele două fiind proiectate să funcționeze pe bază de cocs.

¹¹ Chindler N, Combinatul Siderurgic Hunedoara, Tradiție și progres in siderurgie, 1974, 47.

¹² Monografia Castelul din Hunedoara, Uzinele de fer a statului din Hunedoara, Minele de fer a statului din Ghelar, Hunedoara, Tipografia Iosif Wachter, 1931, 8.

¹³ Chindler N, Combinatul Siderurgic Hunedoara, Tradiție și progres in siderurgie, 1974, 48.

¹⁴ Lazu C 1928, 4, Mines, Usines Siderurgiques et Domeaines de Hunedoara, monografia bilingvă comandată de Guvernul României 1928.



Furnalul de la Govăjdie



Oțelăria Siemens Martin 2



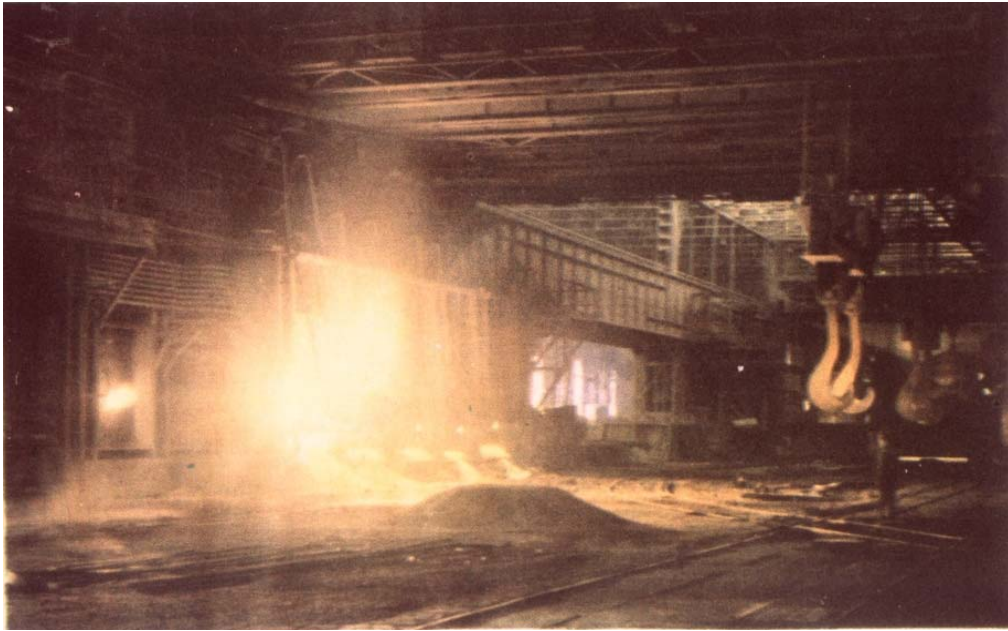
Cocserie



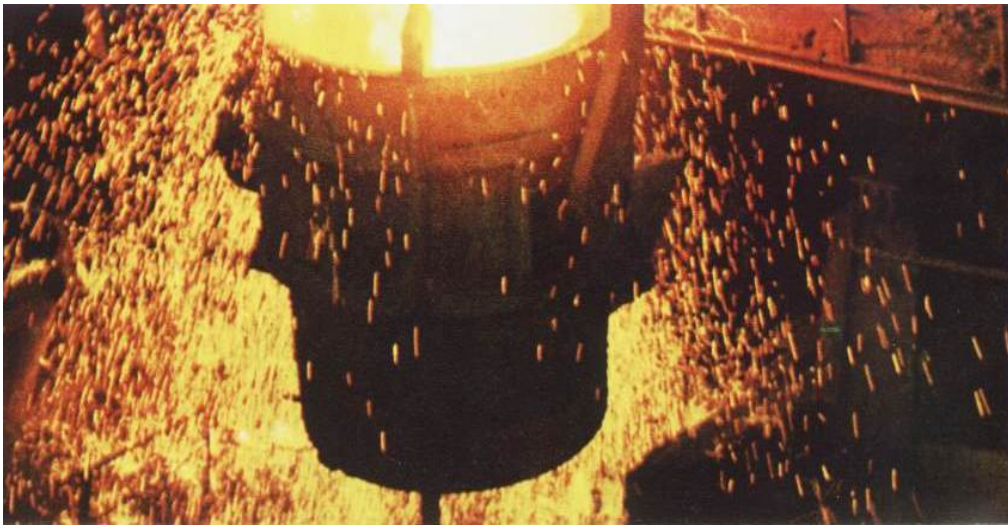
Electrofiltre, Aglomeratorul II



Evacuarea fontei la Fornalul 9



Oțelăria Siemens Martin nr 2



Evacuarea oțelului la CSH



Laminorul 800 mm



Laminorul de sârmă



Turnarea continuă



Lisa Dräxlmaier Autopart Romania S.R.L.



Termocentrala Mintia



Hydrocentrala Râul Mare Retezat

Minereul de fier este extras din mina uzinei de la Ghelari (aproximativ 16 km de uzină), fiind transportat la furnale cu ajutorul unui funicular construit odată cu primul furnal. Necesitatea creșterii producției de fontă a generat o cerere de minereu care a condus la o exploatare intensă în adâncime a zăcămintului din Munții Poiana Ruscă. Începând cu 1863 se începe la Ghelarii exploatarea de tip industrial sub formă de carieră, urmată în 1881 de cea prin galerie. Fiindcă funicularul nu mai putea satisface cerințele unei producții considerabil mărite, între anii 1890-1900 a fost construită linia ferată îngustă Ghelarii - Hunedoara (18 km). Tot în această zonă se montează funicularele Govăjdia-Râul Bătrâna (18 km) pentru transportul mangalului și Govăjdia-Bunila (14 km) pentru transportul mangalului și a calcarului. Calcarul se mai asigura și din carierele locale și era transportat cu atelaje¹⁵.

Inaugurarea oficială a fost în 12 iunie 1884 și marchează nașterea Uzinelor de fier de la Hunedoara, gazeta locală consemna în nr. 25, luna iunie: *„Binecuvântare și noroc Hunedoarei! Prima șarje de fontă a curs deja, dealul Ghelariului se topește la Hunedoara. Evenimentul de mare importanță nu s-a caracterizat prin festivități și discursuri pompoase, ci prin fumul negru al coșurilor care s-a răspândit peste regiune anunțând vestea plină de bucurie că viitorul mai frumos nu mai este vis, viitorul pe care Hunedoara și împrejurimile l-au așteptat ani îndelungați și care chiar în ultimii ani l-au sperat cu teamă. Și acele minunate pășări de fier (corfele funicularelor) de un timp circulă fără încetare pe drumurile lor aeriene”*.

Un an mai târziu, la 24 mai 1885, este pus în funcțiune și cel de al doilea furnal. Odată cu acesta centrul de greutate al siderurgiei din Transilvania se mută la Hunedoara, unde se transferă și administrația uzinelor, iar vechile ateliere (fierării, forjerii, ateliere mecanice) își pierd treptat din importanță, cu excepția atelierului și furnalului de la Govăjdia, care este menționat în documente ca fiind în funcțiune până în 1918. Valorificarea fontei produse la Hunedoara prin transformarea ei în oțel, utilizând noi procedee tehnologice, începe cu anul 1886. Fonta pentru afinare era livrată la oțelăriile de la Cugir și Zólyombrézó și Diósgzör (lângă Debrecen), dar cu rezultate tehnologice și economice nesatisfăcătoare. Rezultatele negative ale experimentărilor din cadrul uzinei, fiind atribuite deficiențelor constructive ale instalațiilor improvizate, aceasta a fost redimensionată și refăcută în 1887 în condiții tehnice corespunzătoare. La repunerea în funcție a fost însă distrusă de un incendiu. După incendiu, hala de turnare a fontei din 1887 și cuptorul experimental Bessemer au fost refăcute, funcționând pentru o perioadă de șase luni¹⁶.

După pornirea celui de al treilea furnal s-a trecut la o nouă etapă de dezvoltare a fabricii, țelul propus fiind producția de oțel. Oțelăria ia naștere o dată cu construirea a două cuptoare Martin de câte 12 t și a două convertizoare Bessemer, puse în funcție în anul 1892¹⁷. În anul 1890, la 23 iunie este pus în funcție furnalul nr.3, iar în 4 august 1895 pornește furnalul nr. 4. Noul furnal avea volumul de 288 mc și era mai înalt cu 3,3 m decât celelalte. O instrucțiune a vremii menționa: *Între cuptoare și teritoriul depozitului de minereu sunt încălzitoarele de aer sistem Cowper, prin cari trecând se*

¹⁵ Chindler N., Combinatul Siderurgic Hunedoara, Tradiție și progres în siderurgie, 1974, 49.

¹⁶ Chindler N., Combinatul Siderurgic Hunedoara, Tradiție și progres în siderurgie, 1974, 53.

¹⁷ ***, Hunedoara 15-17septembrie 1895, Conferința minierilor și siderurgilor din Ungaria ținută la Hunedoara, arhiva CSH.

încălzește aerul necesar la topire la 500-700⁰ C. Furnalul a atins capacitatea proiectată de 109 t/zi în prima lună de funcționare.

După 1920, Uzinele de Fier de la Hunedoara erau prezentate drept un complex minier-siderurgic, deținând un fond de exploatare considerabil: exploatări de minereu de fier la Ghelari și Arăneș, Vadul Dobrii (jud. Hunedoara), concesiuni miniere în Lunca Cernei, Alun (jud. Hunedoara), Sălciul de Jos, Trascău, Runc (jud. Turda-Arieș) și Boldvai (jud. Odorhei); 5 furnale înalte cu o producție de 119.000 t/an¹⁸, un atelier de turnat piese de fontă cu o capacitate de 1.500 t/an; o forjă prevăzută cu două ciocane cu abur; un atelier mecanic pentru prelucrarea pieselor turnate sau forjate cu o capacitate de 500-600 t/an; un atelier pentru fabricarea cărămizilor de zgură cu o capacitate de 1.200.000 bucăți/an; carieră de calcar la Bunila (jud. Hunedoara) și numeroase cărbunării, care fabricau mangalul pentru furnale; un furnal înalt la Govăjdia cu turnătorie de fontă și o instalație ciocane cu apă-martinete; centrală hidroelectrică de 400 CP; o rețea de funicular pentru transport materiale; o moară; ateliere pentru unelte agricole și altele.

Producția în oțelărie. După 1926 specialiști de valoare, ingineri și economiști, au insistat prin propuneri și lucrări, pentru revigorarea producției la UFH, prin exploatarea la maxim a acestei avuții publice. Este obligatoriu să menționăm proiectul șefului Inspectoratului General al Minelor din Valea Jiului, inginerul Iosif Iancu, elaborat în septembrie 1926, privind o creștere intensivă, prin încărcarea la maxim a capacităților, precum și printr-o creștere a gradului de prelucrare a metalului în fluxul tehnologic al uzinei (obținerea oțelului din fontă și ulterior laminate): *întreprinderea numai în acel caz va putea realiza beneficii corespunzătoare, dacă toate sau aproape toate instalațiile vor fi puse în funcțiune și se vor construi instalații noi, pentru întregirea celor vechi și pentru rafinarea produselor.*

Oțelăria Siemens Martin și electrică. Sectorul de oțelărie construit între anii 1937-1940 cu o suprafață de 8500 m² avea următoarele dotări:

- 4 cuptoare Siemens Martin de 25 t/șarje fiecare, având capacitatea totală de 90.000 t oțel/an tunat în lingouri. Cuptoarele Siemens Martin erau încălzite cu gazul produs de 6 generatoare de gaz. Cuptoarele funcționau cu încărcătură compusă din 75% fontă și 25% fier vechi. Hala cuptoarelor era dotată cu un melanjor de 200 tone fontă lichidă, pentru utilizarea fontei lichide în procesul de elaborare¹⁹;
- 1 cuptor electric de 5 tone/șarjă în care se puteau produce oțeluri pentru scule cu adaos de crom, wolfram sau alte oțeluri speciale. Capacitatea anuală era de 6000t/an. Ulterior, acest cuptor a fost modernizat și mutat în sectorul de turnătorie.
- hala de turnare a oțelurilor în lingouri cu gropi de turnare ;
- poduri rulante astfel - 2 poduri de 50 tone, 1 pod rulant cu electromagneți de 7,5 tone, 2 poduri rulante în consolă de 7,5 tone, 1 pod rulant de 3 tone și 1 pod rulant cu graifâr pentru transportul lingourilor turnate.

1.1.4. În loc de concluzii

¹⁸ Lazu C, Usines Siderurgiques et Domain de Hunedoara, Monographie dessee par Direction Generale de la Mise en valeur des Biens de l'etate de l'energie, Royaume de Romanie, Ministere de l'Industrie et du Commerce, 1928, 1,2.

¹⁹ Rusu AI, Uzinele de fier ale statului din Hunedoara, Bucuresti, 1947, 23.

Hunedoara anului 1957 avea o populație de 36.498 locuitori²⁰ și începea să-și redefinească conturul de *oraș-uzină* care va persista până în 1999. Hunedoara a fost fabrica celor din împrejurul *Inidorei*, pădureni, zlășteni, bojeni, silvășteni, peștișeni, josăneni, cristureni și din alte sate care au menținut *Werkul* în funcție de sute de ani, pentru ei a merge la *werk* fiind inoculat în *ADN*. Anormalitatea a fost atunci când țăranul din zonele cu pământ mănos, Moldova sau Muntenia, a fost *brutal obligat* să vină la oraș datorită cooperativizării forțate. Individul a ajuns într-o Transilvanie eterogenă, climatul social creând cu siguranță un impact asupra conștiinței celor *dezhădăcinați*. Cu siguranță că individul însingurat a găsit refugiu în uzină, în profesia nouă pe care era obligat să o îmbrățișeze. Hunedoara devenise un cămin și o școală de educație prin muncă, ea a format și schimbat caractere și destine, a creat personalități de renume național și internațional, care au făcut cinste *Uzinei*²¹.

Siderurgica Hunedoara în acel moment era cel mai important producător român de profile lungi. Flux tehnologic bazat pe două oțelării electrice: oțelărie electrică (OE1 150000 t/an) cu două cuptoare de 50 t și două cuptoare de 20 t pentru oțeluri aliate cu turnare în lingou, dispunând de instalații de tratament cu tratare în vid tip VAD – VOD și o instalație REZ retopire electrică sub zgură; a doua oțelărie electrică (OE2 400000t/an) cu două cuptoare electrice de 100 t cu tratament secundar, mașină de turnare continuă (un cuptor EBT în curs de finalizare), oțelărie Siemens Martin nr. 2 (OSM 2 cu o capacitate de aproximativ 3,2 milioane t și uzină de laminoare cu o capacitate de producție de: profile ușoare (440.000t/an), profile grele (1.130.000t/an) și sârmă (280.000t/an). Oțelăria Siemens Martin nr. 1 cu cinci cuptoare de capacitate 100 de tone (300.000 t/an) și laminorul de profile grele L800 (450.000 t/an) au format fluxul de fabricație pentru produsele speciale.

Se pot face comentarii pro și contra dar, evoluția tehnicilor și a tehnologiilor a generat cifre care privesc din prisma zilei de astăzi par incredibile și totuși aceste volume de producție s-au realizat aici în Hunedoara²².

Hunedoara producea oțel inoxidabil și pentru rulmenți, lucru care nu se afla la îndemâna oricui. Astăzi trebuie spus că aceste tehnologii sunt avatarurile unor *caste siderurgice*.

După 1989, tranziția și adaptarea la cerințele impuse de o economie de piață concurențială au plasat societățile românești într-un mediu economic nefavorabil, având ca efect reducerea, oprirea și dezafectarea unor capacități de producție. Viața economică hunedoreană a anilor '90 era tributară conceptului de oraș-uzină atribuit Hunedoarei, *în anii construirii socialismului*. La sfârșitul anilor '80 - începutul anilor '90, Combinatul Siderurgic Hunedoara nu avea finalizată nici o investiție care să permită o relansare economică reală. Fabrica producea cu aceleași fluxuri tehnologice folosite și la sfârșitul anilor '70; mai mult, aceste fluxuri erau inevitabil uzate moral și tehnologic.

²⁰ Floca O 1957 Regiunea Hunedoara –Ghid Turistic , 1957.

²¹ Ioan Romulus, A doua epistola catre hunedoreni,, 2007, 199.

²² în anul 2000 , întreaga producție siderurgică a României era de cca. 6 milioane de tone, iar în 2009 producția nu depășea 2,75 milioane tone.

În anul 1992 a fost oprită funcționarea Oțelăriei Siemens Martin nr. 1, cu o capacitate de cca. 0,33 mil. tone oțel/an, precum și unele agregate ale fluxului primar (trei cuptoare la Oțelăria Siemens Martin nr. 2).

În iunie 1999, Oțelăria Siemens Martin nr. 2 este oprită, fatalitatea sau coincidența era că oprirea s-a făcut în 12 iunie 1999 (data care ar fi trebuit să fie aniversarea a 115 de ani de la pornirea uzinei noi²³) - fapt ce a consfințit oprirea definitivă și ireversibilă a fluxului primar (cocserie - mai, aglomerare - iunie, furnale-11 iunie, ultima evacuare de fontă la Hunedoara) a Combinatului.

Ca urmare a procesului de privatizare în masă care a avut loc în România după Revoluția din decembrie 1989, în 16.09.2003 S.C. SIDERURGIGA S.A. Hunedoara devine S.C. MITTAL STEEL S.A. Hunedoara, iar în prezent S.C. ARCELORMITTAL S.A. Hunedoara.

²³ Ioan Romulus, A doua epistola catre hunedoreni,, 2007, 204.