

## UZINA DE FIER DIN BOCȘA 1860–1896: RECONSTITUIRI

*Dragoș Mihai Nuță\**

*Cuvinte cheie:* Bocșa, uzine de fier, StEG, reconstituire

*Keywords:* Bocșa, steel plants, StEG, reconstitution

S-au scris multe cercetări extrem de amănunțite care reușesc să arate fragmentar istoria extrem de fascinată a industriei metalurgice din Bocșa, unul dintre primele centre siderurgice moderne de pe teritoriul României, însă am simțit în urma contactului cu ruina fostei uzine de fier din Bocșa Germană că ceea ce lipsește din istoriografia acestui obiectiv este o privire multidisciplinară care să ofere cititorului ocazia de a privi, oricât de neclar, în trecut. Astfel, acest studiu nu pretinde că adaugă extrem de mult în ce privește datele concrete, cantitățile de producție sau lucrurile care țin de istoria socială și politică a uzinei, însă își propune să pună cap la cap descoperiri din teren, obținute în urma intervenției de punere în siguranță desfășurată de Ambulanța pentru Monumente Banat în 2021, informații din arhive, unele nepublicate până acum, informații din bibliografia de specialitate germană sau maghiară, corelări cu exemple autohtone sau străine și metode de reconstrucție digitală pentru a înțelege exact cum ar fi arătat uzinele de fier din Bocșa Germană, cum ar fi funcționat, ce ar fi conținut și cum anume au evoluat ele, precum și ce se mai păstrează din aceste etape care s-au succedat extrem de rapid.

Având o lungă istorie, cu mărturii arheologice din epoca de fier, exploatarea fierului în Bocșa a luat cu adevărat avânt odată cu instaurarea administrației habsburgice, când a fost construit primul furnal de fier în 1719, zona actuală a Bocșei Germane fiind activată ca centru metalurgic în 1725. Trecând prin dezvoltare și tragedie, avansând și stagnând, metalurgia Bocșană a ajuns într-o stare deplorabilă în prima jumătate a secolului XIX, când compania privată StEG a cumpărat de la stat domeniile miniere și industriale din Caraș-Severin.

Odată cu preluarea Bocșei de către StEG în 1855, necesitatea modernizării complexului siderurgic din Bocșa a devenit dureros de evidentă, acest centru industrial funcționând încă cu tehnologie de secol XVIII, având o productivitate

\* Asociația Prin Banat, Timișoara, b-dul Mihai Viteazul, nr. 10A, e-mail: dnuta57@yahoo.com

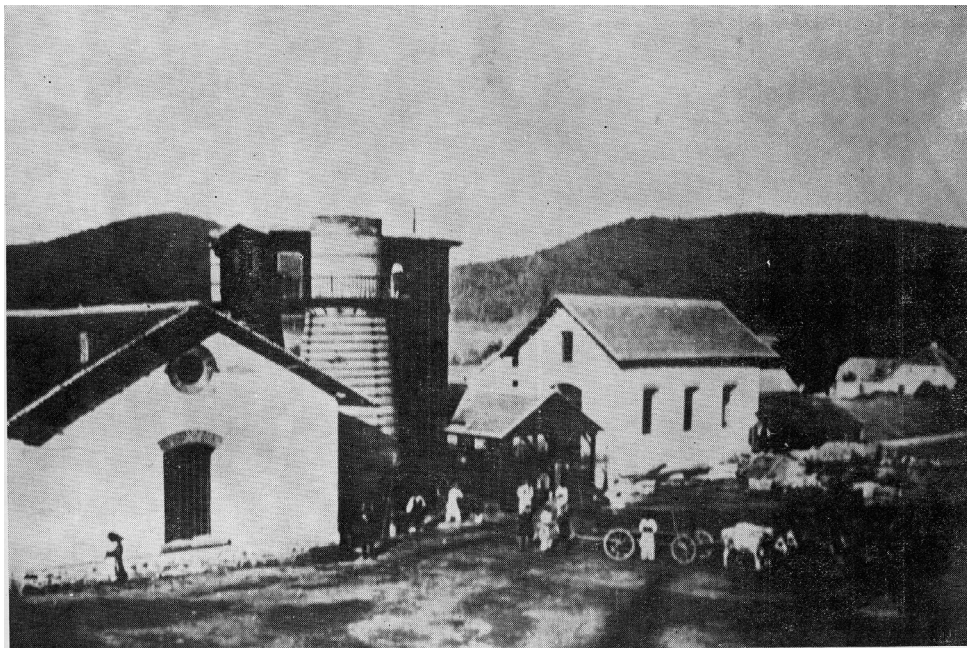


Fig. 1. Fotografie realizată de Andreas Groll cu prima formă a uzinei de fier din Bocșa Germană, cca. 1860 (Silviu Bordan, *200 de ani de construcții de mașini la Reșița. 1771–1971*, vol. II, Reșița, 1971, fig. 47).

redusă și o importanță minoră în economia regiunii, lucru dovedit și de starea proastă a clădirilor uzinelor la momentul preluării de către StEG. Patru ani după semnarea procesului de predare-primire, StEG a inițiat construirea uzinei de fier de pe actualul amplasament al microhidrocentralei din Bocșa Germană, aceasta fiind dată în folosință în iulie 1861, având o capacitate de producție de 3360t de fontă.<sup>1</sup>

Această primă formă a uzinei ne este cunoscută dintr-o fotografie realizată în jurul anului 1860 de către Andreas Groll, aflată în fondul fotografic al Muzeului Banatului Montan, reprodusă aici din lucrarea comemorativă *200 de ani de construcții de mașini la Reșița. 1771–1971*.<sup>2</sup> Această primă formă a uzinei avea în componență o sală subterană cu un acoperiș boltit, destinată adăpostirii transmisiilor hidraulice, un stăvilar pe canalul de aducțiune, o sală principală care găzduia suflantele, două furnale, un turn elevator pentru materia primă

<sup>1</sup> Rudolf Gräf, *Contribuții la istoria industrială a Banatului Montan. StEG, factor de modernizare (1855–1920)* (Cluj: Presa Universitară Clujeană, 2011), 143.

<sup>2</sup> Silviu Bordan, *200 de ani de construcții de mașini la Reșița. 1771–1971, II* (Reșița: Uzina de Construcții de Mașini, 1971), fig. 47.

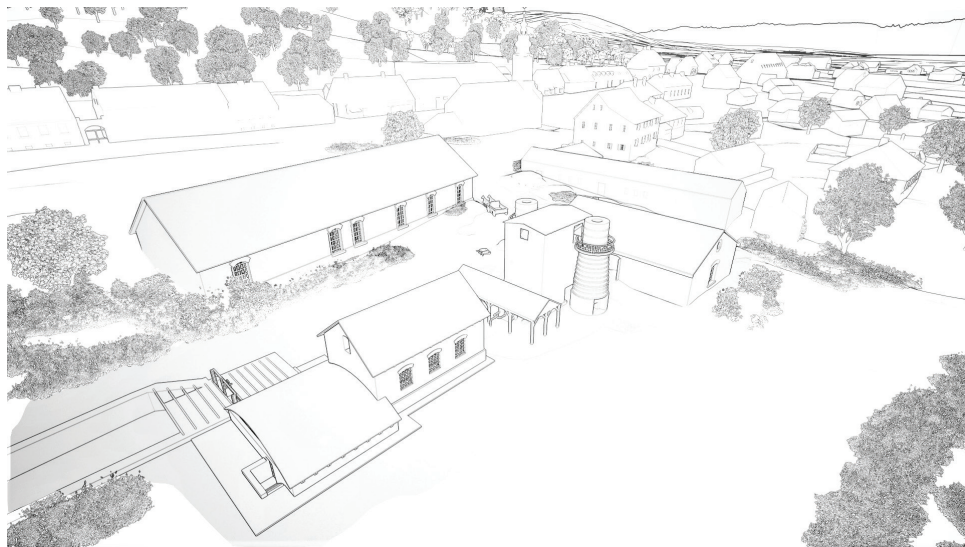


Fig. 2. Vedere de ansamblu a uzinei de fier în prima sa etapă, 1860–1869, cu sala mașinărilor hidraulice și stăvilarul în prim plan.

precum și un siloz de mangan spre vest. Structura turnului și cea a acoperișului sălii subterane sunt cel mai probabil realizate din structuri metalice, având în vedere modul de realizare al acestor structuri în perioada respectivă inclusiv diferențele de materialități diferite care se percep în figura 1 (diferența dintre textura furnalelor din piatră și cea a turnului).

Cercetarea a pornit inițial de la ipoteza supraînălțării jumătății de piatră a actualului turn odată cu modernizarea furnalului, însă de-a lungul prezentei cercetări s-au dezbătut mai multe variante de evoluție a acestei uzine. Astfel s-a ajuns la ipoteza că acest prim turn de încărcare al furnalelor este însă diferit față de cel actual, fiind mai mult o structură inginerescă, realizat din metal sau lemn, cu învelitoare și pereți metalici.

S-a ajuns la această ipoteză prin analiza perspectivei din cele două fotografii existente, cu generarea liniilor de fugă pentru a aproxima distanțele dintre corpurile existente, precum și prin analiza cromaticii și a tonalității materialelor din cele două fotografii (realizate cu tehnica fotografică a ambrotipului, introdusă în anii 1850 și predispusă la a închide tonurile roșiatice în imagini, cum ar fi fost tabla ruginită sau lemnul tratat), precum și planimetria întregului ansamblu, care relevă posibilele dimensiuni și amplasamente ale corpurilor, demonstrează că turnul din primele imagini cu uzina Bocșa era situat mai la vest de actualul turn, fiind în plan și de dimensiuni diferite. Faptul că acest prim turn a dispărut total, actualul fiind construit după 1870, este demonstrat și de



Fig. 3. Extras din ridicarea topografică franciscană a imperiului habsburgic, (1819–1869, disponibil la <https://maps.arcanum.com/ro/map/secondsurvey-hungary/?layers=5&bbox=2119737.3441521623%2C6021221.113919125%2C2127256.8368097167%2C6026839.235498085>) cu poziția uzinei evidențiată. Sunt vizibile cele două furnale gemene.



Fig. 4. Extras din *Planul localității montane Bocșa Germană*, 1862, Serviciul Județean Caraș-Severin al Arhivelor Naționale, cota CS-F-00116–222–73.

proiectul din 1868 (Fig. 9) pentru modernizarea uzinei, proiect care înfățișează sala suflantelor ca existentă iar turnul și sala mașinilor ca propuneri de construire. Între primul turn și corpul principal exista un spațiu acoperit cu o structură de lemn, cel mai probabil cu scopul adăpostirii cărbunilor și minereului înainte de încărcare sau a cuptoarelor de preîncălzire a aerului. Acest turn de încărcare se afla la aproximativ 9–10 m de corpul principal al uzinei, având o amprentă la sol de aproximativ  $8 \times 5$  m și o înălțime de aprox. 10 m. Aceste cifre se bazează pe reconstrucția digitală tridimensională realizată prin reconstruirea perspectivelor din imaginile disponibile și corelarea lor cu planurile, hărțile și descrierile disponibile, fiind doar aproximative.

Această alcătuire a uzinei ne

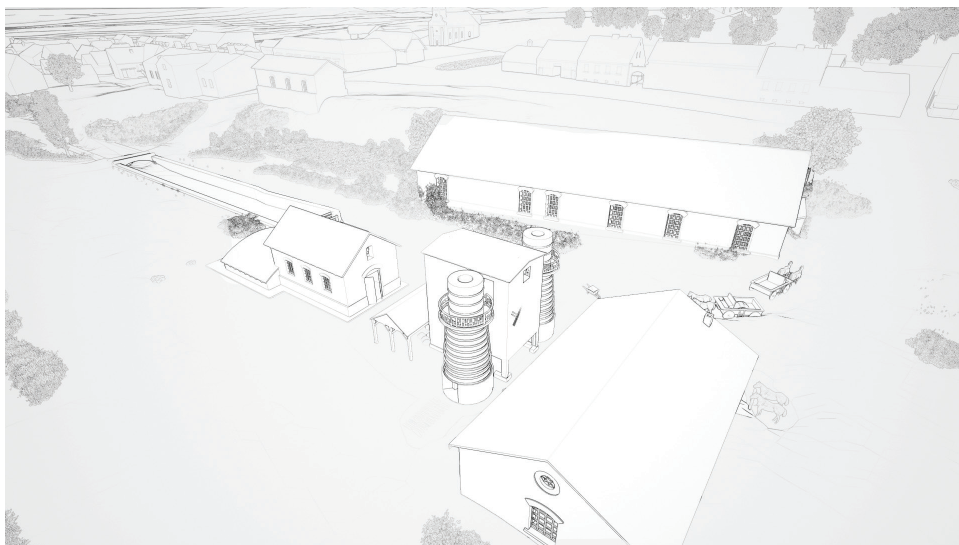


Fig. 5. Vedere reconstituită de ansamblu dinspre nord cu prima variantă a uzinei de fier, 1860–1869.

este confirmată imprecis și de documentele cartografice, uzina apărând atât pe cea de-a doua ridicare topografică militară franciscană<sup>3</sup>, cât și pe o hartă din 1862<sup>4</sup>, aflată în fondul Arhivelor Naționale, secția Caraș-Severin.

Deși nu avem privilegiul descoperirii unor planuri sau a vreunei descrieri contemporane, putem totuși să ne facem o idee de nivelul tehnologic, arhitectura și modul de funcționare a acestei uzine, raportându-ne la exemple similare de pe domeniul StEG, în primul rând, dar și din restul lumii. Într-o catalogare a industriei siderurgice din Ungaria, semnată de Anton Kerpely în 1872, sunt descrise cele două furnale din Dognecea, apropiate atât în dimensiuni, tehnologie, dispunere cât și cronologic de cele din Bocșa, fiind construite cu doar doi ani înaintea acestora.<sup>5</sup>

Aflăm astfel că uzina de fier din Dognecea avea două furnale “construite după model scoțian”, căptușite cu o piatră fină de gresie de la Reșița și cu șamotă refractară, fiind ventilate de două suflante “bine proiectate” cu cilindru și piston, dispuse pe orizontală cu acțiune culisantă, fiind antrenate de câte un motor

<sup>3</sup> *Ridicarea topografică franciscană a imperiului habsburgic* (Arcanum: 1819–1869, disponibil la <https://maps.arcanum.com/ro/map/secondsurvey-hungary/?layers=5&bbox=2119737.3441521623%2C6021221.113919125%2C2127256.8368097167%2C6026839.235498085>)

<sup>4</sup> Serviciul Județean Caraș-Severin al Arhivelor Naționale, *Planul localității montane Bocșa Germană*, Fondul 00116–222 – Colecția de planuri. 1650–1960, nr. 73, 1862, cota CS-F-00116–222–73.

<sup>5</sup> Grăf, *Contribuții la istoria*, 150.



Fig. 6. Vedere reconstituită cu furnalele și turnul de încărcare a primei uzine, cu structura de lemn din fig. 1 în prim plan.

cu aburi de 48 CP. Aceste suflante pompau aer preîncălzit la 100°C de 3 boilere încălșe cu gaz de furnal prin două duze cu diametru între 85 mm și 92 mm.<sup>6</sup>

Similitudinea cu uzina de la Dognecea precum și adoptarea de către StEG a unor procese tehnologice moderne (preîncălzirea aerului de ventilație, suflantele cu piston, motorul cu aburi, captarea gazului de furnal, etc.) ne permite prin analogie să înțelegem întregul proces tehnologic desfășurat în prima uzină de la Bocșa.

Forța motrice era captată de o roată hidraulică, similară, sau chiar aceeași cu cea descrisă după modernizarea din 1869<sup>7</sup>, aceasta antrenând suflantele mecanice din sala principală, acestea fiind fie de tip vertical, cum știm că erau după 1869, fie suflante dispuse orizontal. Spațiul folosit pentru transmisia mecanică, prin bielă-manivelă și curele de transmisie sau arbore cotit, după caz, este cel care în prezent formează beciul uzinei, parte din el fiind probabil expus în această perioadă, lipsind planșeul actual care formează pardoseala sălii principale.

Aerul pompat trecea printr-un cuptor de preîncălzire, cel mai probabil de tipologia celor inventate de James Neilson, având în vedere perioada în care a funcționat, alimentat fie cu gaz de furnal și dispus în apropierea gurii furnalelor,

<sup>6</sup> Anton Kerpely, *Das Eisenhüttenwesen in Ungarn, sein Zustand und seine Zukunft* (Schemnitz: autopublicat de autor, 1872), 277.

<sup>7</sup> Ibid., 281.



Fig. 7. Fotografie realizată de G. A. Stosius cu forma modernizată a uzinei de fier din Bocșa Germană, 1873 (*200 de ani de construcții de mașini la Reșița. 1771–1971*, vol. II, Reșița, 1971, fig. 48).

fie cu cărbune și situat între casa suflantelor și furnale. Țevile de aer continuau către furnale și pătrundeau în vatră prin duze care necesitau răcire cu apă datorită preîncălzirii aerului, aceste manșoane de răcire cu apă implicând și necesitatea unei pompe, acționată hidraulic și situată în sala utilajelor hidraulice.<sup>8</sup>

Folosind aceste izvoare și informațiile relevate din ele și din teren am reușit să creez o reconstituire digitală tridimensională a acestei prime forme a uzinei de fier. Cele mai importante materiale au fost proiectul etapei următoare, redactat în 1868, care evidențiază corpul existent atunci și dimensiunile sale, cele două fotografii ale lui Andreas Groll precum și harta din 1862. Descrierile echipamentelor uzinelor Anina și Dognecea, în special, au stat la baza reconstituirii utilajelor din această prima etapă a uzinei de fier gestionată de StEG. Foarte de folos au fost și exemplele altor uzine, în special cel al uzinei din Tahawus, SUA, modernizată în 1853.

<sup>8</sup> Bruce E. Seely, "Blast Furnace Technology in the Mid-19th Century: A Case Study of the Adirondack Iron and Steel Company," *The Journal of the Society for Industrial Archeology*, 7, nr. 1 (1981): 27–54, 49.

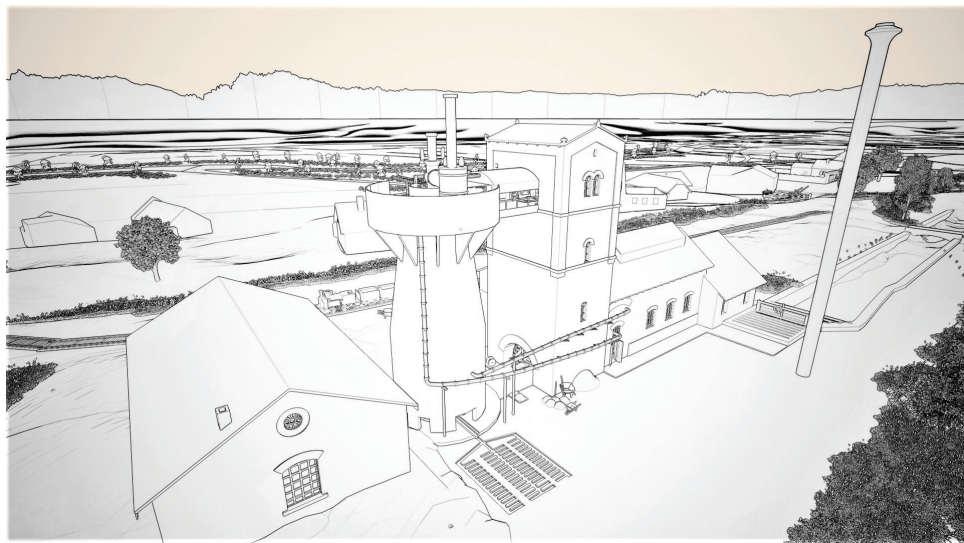


Fig. 8. Vedere reconstituită de ansamblu dinspre sud cu cea de-a doua formă a uzinei de fier Bocșa, 1869–1890. Silozul de mangan și furnalul în prim plan.

### *1869: extinderea uzinei siderurgice și înlocuirea celor două furnale cu unul modern tip scoțian*

În timp ce mărturiile documentare privind prima etapă a uzinei de fier construită de StEG în Bocșa sunt relativ sărace, obligându-ne la o reconstrucție speculativă și bazată pe analogii, ce-a de-a doua etapă a uzinei de fier este mult mai bine documentată, existând materiale de mai multe tipuri care ne permit o privire relativ clară în trecut.

Astfel uzina de fier Bocșa apare atât în două fotografii de epocă, prima dintre ele fiind realizată cu furnalul în prim plan de către fotografii G.A.Stosius în 1873<sup>9</sup> iar cealaltă fiind o vedere de ansamblu a orașului în care apare uzina la scurt timp după demolarea furnalului, cca. 1910.<sup>10</sup> De asemenea, fondul StEG al Arhivelor Naționale, secția Caraș-Severin deține “Proiectul instalațiilor furnalului”<sup>11</sup>, datat 1868, acesta urmând să fie construit un an mai târziu, lucru confirmat și de Anton Kerpely într-o carte din 1872.

<sup>9</sup> Volker Wollman, *Patrimoniul preindustrial și industrial în România*, vol. I (Sibiu: Honterus, 2017), 133.

<sup>10</sup> Lista cărților poștale, *Vedere generală de la Medreș*, cca. 1910, disponibilă la [https://matestn.ro/Poze%20Bocsa/lista\\_cartilor\\_postale-103-150.htm](https://matestn.ro/Poze%20Bocsa/lista_cartilor_postale-103-150.htm)

<sup>11</sup> Serviciul Județean Caraș-Severin al Arhivelor Naționale, *Proiect al instalației de furnale Bocșa*, Fondul 00586–1626 – Colecția de planuri miniere 1761–1980, nr. 574, 1868, cota CS-F-00586–1626–574.



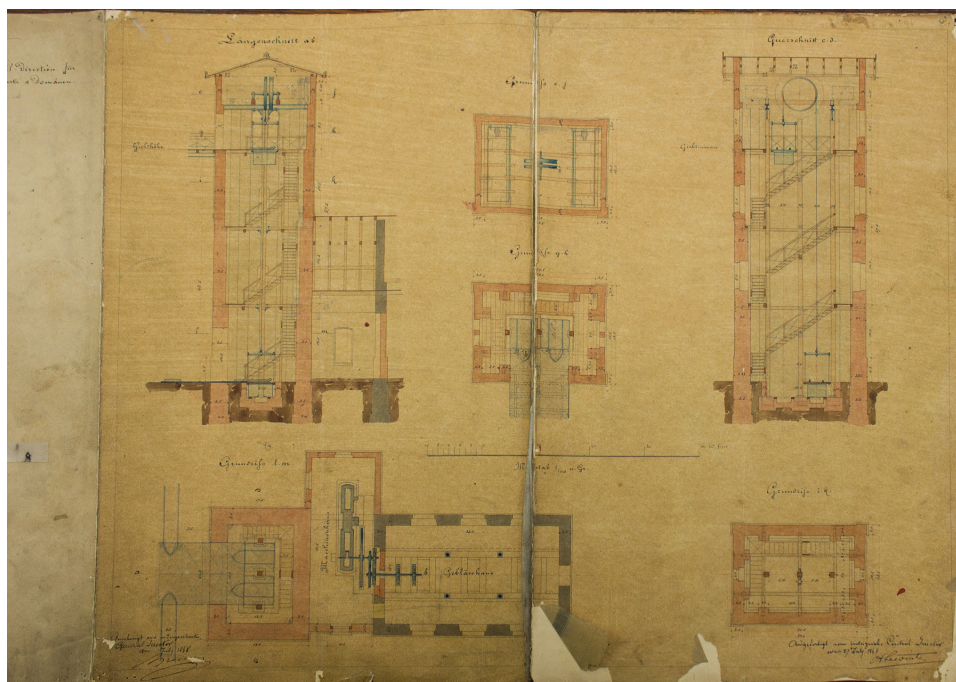


Fig. 9. Proiect al instalației de furnale Bocșa, 1868, Serviciul Județean Caraș-Severin al Arhivelor Naționale, cota CS-F-00586-1626-574.

Ne este dezvăluită din aceste surse o uzină reconstruită aproape integral, care a păstrat sala suflantelor, partea subterană a sălii instalațiilor hidraulice, stăvilarul, precum și silozul de mangan dispere vest și alte anexe, cărora li s-au realizat modificări substanțiale. Cea mai însemnată ar fi construirea turnului masiv din piatră și cărămidă pentru mecanismul elevatorului de minereu și cărbune, conectarea acestuia de corpul suflantelor printr-un corp intermediar, cu două arce de tip arc butant, care susțin o șarpantă și crează o sală a mașinilor, adăugarea unui luminator sălii suflantelor, supraînălțarea sălii instalațiilor hidraulice precum și construirea unui furnal modern de tipul celor alimentate cu cocs, acesta fiind însă încă alimentat cu mangal. O descoperire interesantă care merită menționată este descoperirea în 2021, cu prilejul consolidărilor zidăriei, a mai multor cărămizi cu ștanța “Altwerk” în asizele din partea nordică a sălii mașinilor, construită în 1869 între sala principală și turn.

Noul furnal avea 13,3 m înălțime, diametrul vetrei de 2,85 m și un volum de 56,5 m<sup>12</sup>, fiind descris de Anton Kerpely ca “Furnalul tip scoțian cu o structură de sine stătătoare este, având în vedere echipamentul său exterior, probabil

<sup>12</sup> Grăf, *Contribuții la istoria*, 143.

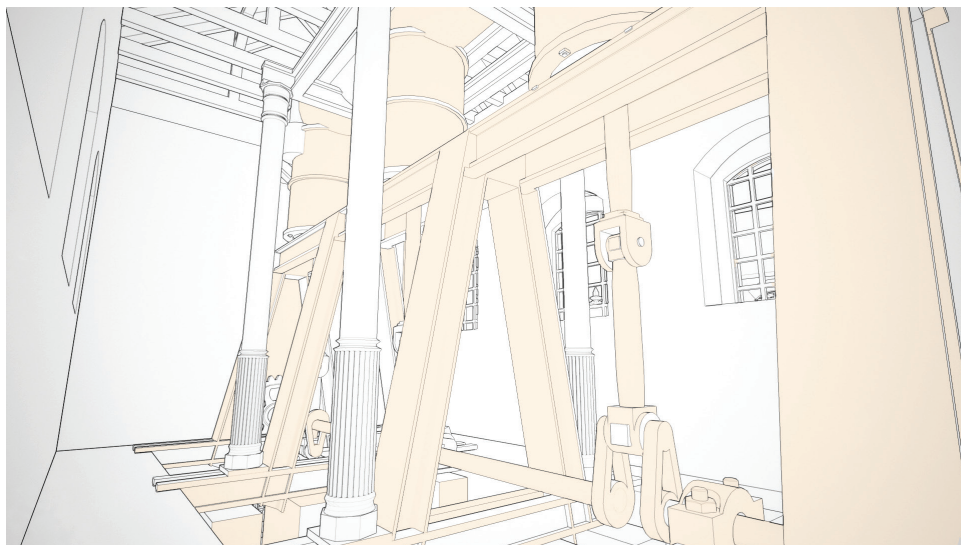


Fig. 10. Vedere reconstituită cu sala suflantelor și cele trei suflante vertical cu piston, acționate de forța apei printr-o transmisie cu ax cotit.

primul furnal pe mangal în care construcția modernă de furnal alimentat de cocs a fost folosită la potențial maxim. Un horn zvelt îmbrăcat în tablă, având cornișe proeminente și cu bun gust estetic susțin platforma spațioasă de încărcare și un aparat central de captare a gazului de furnal, bine proiectat după sistemul Langen<sup>13</sup>. Știm de asemenea că exista un motor alimentat cu gaz de furnal ca soluție de rezervă pentru antrenarea suflantelor<sup>14</sup>, acesta fiind cel mai probabil un motor pe gaz, patentat de Nicolaus Otto și Eugen Lang cu doar doi ani înaintea modernizării uzinei Bocșa.<sup>15</sup>

József Sztérényi scrie în 1898 despre uzina din Bocșa că aceasta avea un furnal cu înălțimea de 13,4 m, diametrul de 1,3 m al cuvei, 3,7 m în *szénpohában* și de 2,53 m în *torokban*, cu o capacitate de 68,6 m<sup>3</sup>, fiind echipat cu patru duze de 90 mm pentru tiraj, ventilat de o suflantă staționară cu trei cilindri, antrenată de o roată hidraulică de 40 cp.<sup>16</sup>

Materia primă era ridicată prin turn cu ajutorul unui elevator acționat hidraulic, iar în sala suflantelor existau trei suflante verticale cu trei cilindri,

<sup>13</sup> Kerpely, *Das Eisenhüttenwesen*, 281.

<sup>14</sup> Volker Wollman, *Patrimoniul preindustrial și industrial în România*, vol. I (Sibiu: Honterus, 2010), 276.

<sup>15</sup> William Pearce, *Otto-Langen Atmospheric Engine* (Old Machine Press), consultat pe 24.03.2022, disponibil la <https://oldmachinepress.com/2018/01/20/otto-langen-atmospheric-engine/>

<sup>16</sup> József Sztérényi, *Az 1896. Évi ezredéves kiállítás eredménye: bányászat, kohászat, ipar* (Budapest: Pesti Könyvnyomda-Rész Vény-Társaság, 1898), 226.

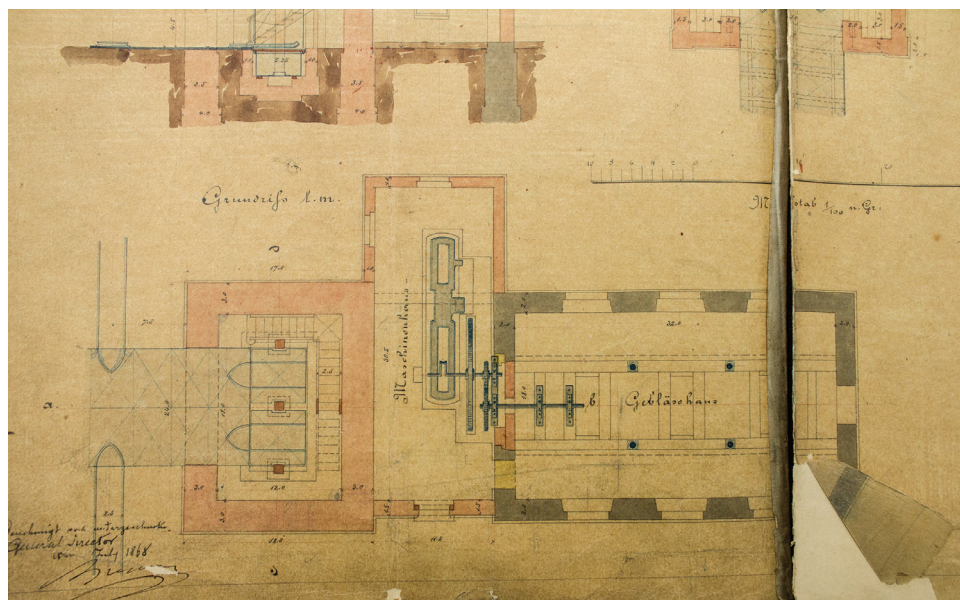


Fig. 11. Detaliu cu planul uzinei, extras din proiectul de mai sus. Cu gri, corpul suflantelor, existent; cu roșu, sala mașinilor și turnul propus. Se remarcă amprenta motorului cu gaz Otto-Langen (*Proiect al instalației de furnale Bocșa, 1868, Serviciul Județean Caraș-Severin al Arhivelor Naționale, cota CS-F-00586–1626–574*).

aționați individual de biele-manivele conectate la un ax cotit situat sub cilindri, acest mecanism fiind antrenat de o roată hidraulică acționată de un flux de apă poziționat deasupra axului, generând o mișcare de rotație opusă sensului de curgere a apei, realizată conform specificațiilor din tratatul inginerului austriac Ferdinand Jakob Redtenbacher.<sup>17</sup>

Considerăm că această roată era dimensionată conform spațiului stăvilărilor, având un diametru aproximativ între 2–3 m și o lățime a paletelor între 3–4 m, deversorul său aflându-se în partea inferioară a stăvilărilor, adânc de 5 m, apa fiind evacuată prin canalul casetat de sub uzină. Existența acestui canal, cel mai probabil uitat de mulți ani, a devenit extrem de evidentă odată cu descoperirea unei zone surpate a bolții acestuia. Ascuns sub molozul șarpantei prăbușite, un gol de aproximativ jumătate de metru pătrat a fost descoperit în pardoseala sălii instalațiilor hidraulice, la cota –5 m sub nivelul solului, cu o adâncime măsurată de aprox. 2,5 m, din care minim 1,5 m fiind inundați. Modificările produse de reconfigurarea ulterioară în hidrocentrală cu turbine moderne Francis ne permit doar o reconstruire speculativă, însă merită menționat că această formă de roată hidraulică este folosită în special în situațiile unde

<sup>17</sup> Kerpely, *Das Eisenhüttenwesen*, 281.

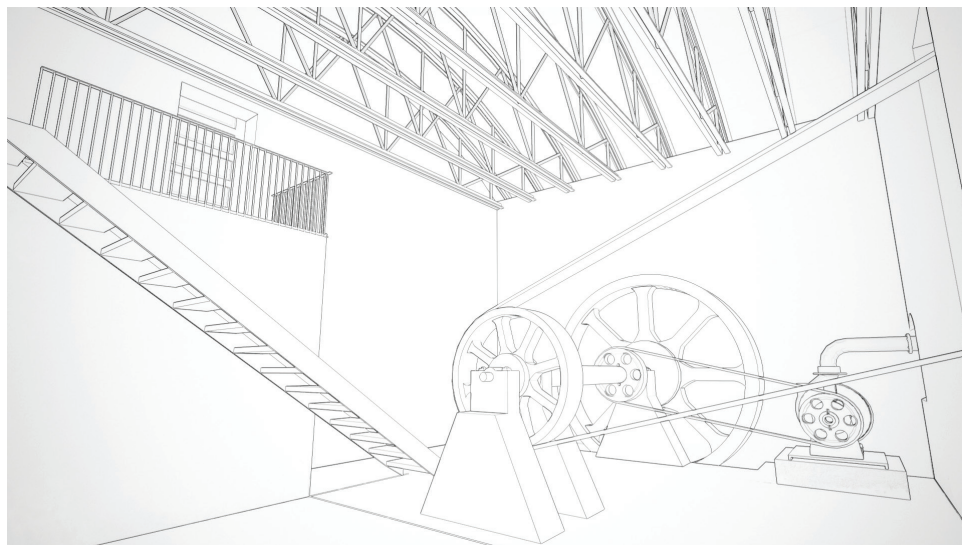


Fig. 12. Vedere reconstituită din sala mașinărilor hidraulice, cu transmisia mecanică posibilă către suflantele din sala principal în prim plan și roata volantă conectată la roata hidraulică din stăvilă în fundal.

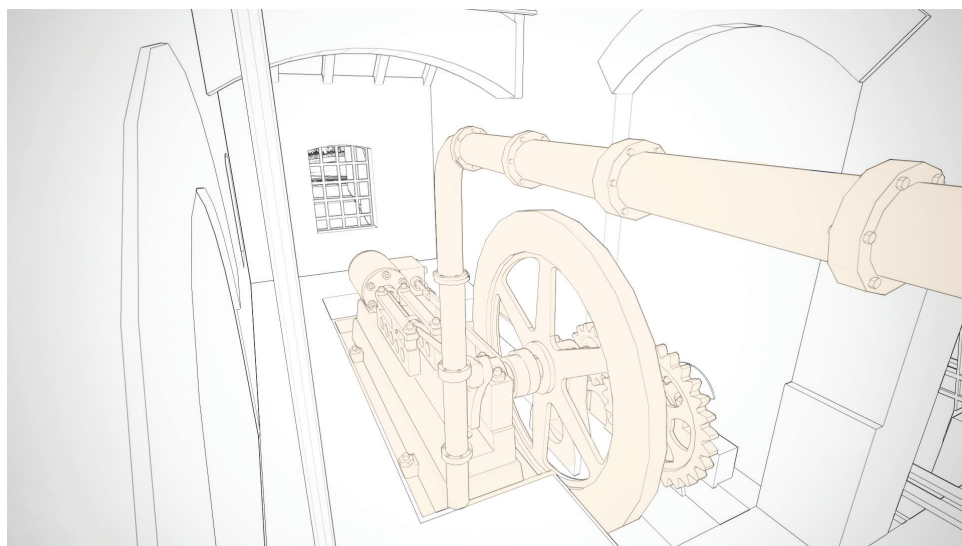


Fig. 13. Vedere reconstituită din sala mașinărilor, între turn și suflante, cu motorul cu gaz Otto-Langen.

debitul de apă are variații sezonale însemnate, problemă atotprezentă pentru siderurgia din Bocșa.

Deși este extrem de neclară cronologia construirii lor precum și gradul de refolosire a infrastructurii industriale de secol XVIII, merită semnalată existența unei rețele extensive de canale de aducțiune, refulare sau deversare, a conductelor zidite sau de fier pentru răcirea furnalelor sau pomparea apelor tehnice. Am avut prilejul de a explora personal această rețea, pătrunzând printr-un puț de 3 m adâncime într-o răscruce de trei tuneluri, două boltite, cu o înălțime de 1,5–2 m și un tunel zidit cu tavan din lespezi, cu o secțiune de 40 × 80 cm. Parcurgerea acestuia a relevat o lungime de aproximativ 20 m într-o linie aproape dreaptă până la o bifurcare și blocare, punct localizat aproape de fosta locație a furnalului.

Și această uzină avea aceleași necesități tehnologice ca și cea anterioară, atestând existența unui sistem de încălzire a aerului precum și un sistem de răcire a duzelor. Având în vedere faptul că StEG folosea în această perioadă atât la uzinele din Reșița cât și la cele din Anina cuptoare de încălzire a aerului de tip Whitwell<sup>18</sup>, putem considera cu încredere ca acestea se regăseau și la Bocșa.

Un alt pas însemnat pentru modernizarea uzinei de fier a fost introducerea liniei de cale ferată Reșița – Ocna de Fier în 1873<sup>19</sup>, cale ferată cu ecartament îngust deservită de locomotivele tip “Resicza”, locomotiva “Bogsan nr. 3” apărând în principala imagine cu uzina, lucru care a facilitat transportul materiei prime, care încă se realiza cu cai până în momentul respectiv.

O chestiune care este dificil de explicat este raționamentul din spatele construirii în 1869 a masivului turn de încărcare a furnalului: o structură arhitecturală, cu o plastică cu reală valoare estetică, ornamentație la nivelul cornișei și paramentului și un dialog al materialităților, a pietrei și cărămizii. La doar

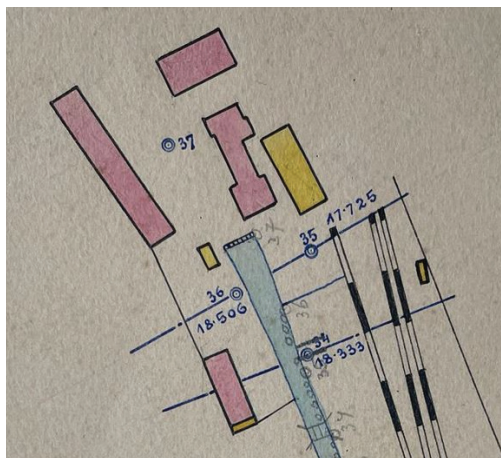


Fig. 14. Plan de situație cu uzina Bocșa după demolarea furnalului, înainte de modificări însemnate (Serviciul Județean Caraș-Severin al Arhivelor Naționale, *Schița canalului de apă al turnătoriei centrale din Bocșa*, 1906, fond 00586–1626 – Colecția de planuri miniere 1761–1980, nr. 719, cota CS-F-00586–1626–719).

<sup>18</sup> Szterényi, *Az 1896*, 228.

<sup>19</sup> Grăf, *Contribuții la istoria*, 197.

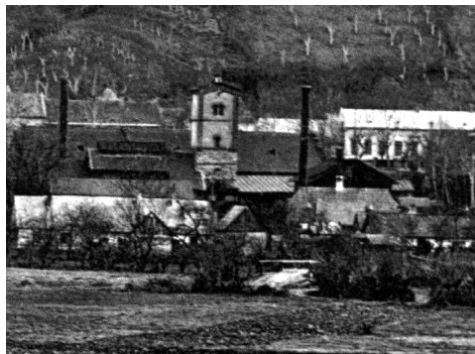


Fig. 15. Extras dintr-o carte poștală de la sfârșitul secolului XIX cu Bocșa Montană în care apare uzina la scurt timp după demolarea furnalului, înainte de alte modificări ulterioare. (Lista cărților poștale, Vedere generală de la Medreș, cca 1910, disponibilă la [https://matestn.ro/Poze%20Bocsa/lista\\_cartilor\\_postale-103-150.htm](https://matestn.ro/Poze%20Bocsa/lista_cartilor_postale-103-150.htm)).

nouă ani după construirea primei uzine, StEG a decis o amplă investiție de modernizare, care a presupus și realizarea acestui turn masiv, în condițiile în care încărcarea furnalelor de fontă în epocă se realiza ori prin exploatarea unei diferențe naturale de nivel, precum la Dognecea, ori printr-o rampă, ori prin turnuri inginerești, cu structuri metalice, ca la Reșița, de exemplu. În plus, nu am mai putut identifica un exemplu similar ca amploare sau calitate pe teritoriul României, acest turn fiind potențial excepțional ca valoare.

În anul 1881 este amintit pentru ultima oară furnalul, condus de Julius Pilder, iar în anul 1888 nu mai era în funcțiune.<sup>20</sup> Anul 1896 este menționat ca momentul închiderii Uzinelor Metalurgice din Bocșa, în special a furnalului înalt de la Bocșa Montană.<sup>21</sup>

În perioada următoare, fosta uzină siderurgică a fost reconvertită în microhidrocentrală, alimentând orașul Bocșa cu electricitate până în anii 1990, când a fost abandonată, începându-și procesul de ruinare. Deși extrem de interesante în sine, noile transformări prin care a trecut uzina, care a fost extinsă, modificată și alterată pentru noile necesități, nu fac obiectul prezentei cercetări, urmând a fi abordate în viitor.

Reconstruirea digitală a avut pentru această etapă suficiente date pentru a crea un rezultat cu un grad ridicat de veridicitate. Am pornit de la proiectul din 1868, pe care l-am corelat cu releveul din teren pentru generarea volumetriei, ajutându-mă și de fotografia cu această etapă a uzinei, de fotografiile anterioare sau ulterioare. Reconstituirea tehnologiei din interiorul uzinei poate fi considerată cel mai aproximativ demers, bazat în principal pe cele două descrieri realizate de Anton Kerpely și József Szterényi și de apariția sumară a câtorva mașini, în special motorul cu gaz, în proiectul din 1868. Pentru a completa imaginea echipamentelor, am apelat ca și în etapa anterioară la corelarea datelor existente

<sup>20</sup> Rudolf Gräf, *Domeniul Bănățean al StEG 1855–1920* (Reșița: Editura Banatica, 1997), 165.

<sup>21</sup> Constantin Borozan, *Strategia de dezvoltare a orașului Bocșa 2014–2020* (Bocșa: Primăria Bocșa, 2014), 7.

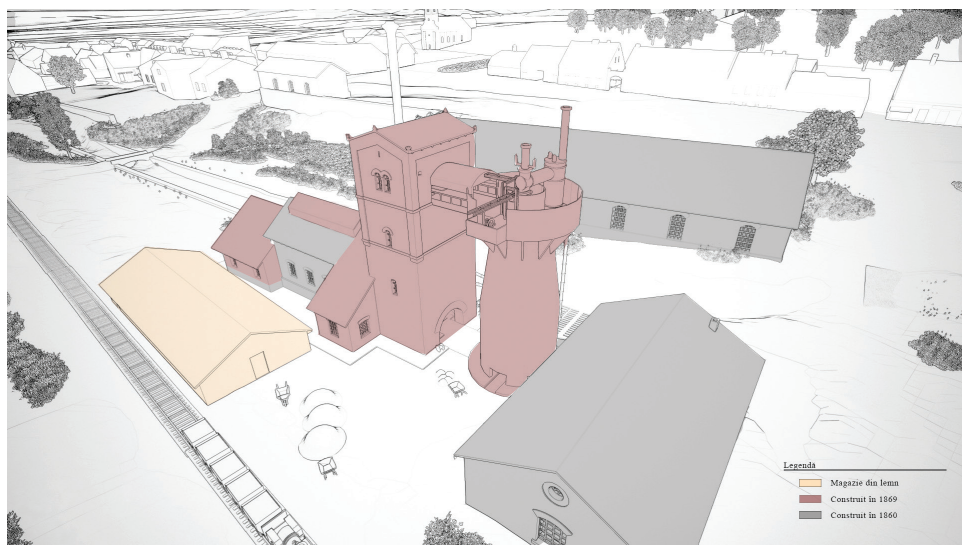


Fig. 16. Etapele constructive evidențiate pe o vedere reconstituită a uzinei cca. 1870. Cu gri, corpuri construite în 1860, cu roșu, corpuri construite în 1869.

cu exemplele contemporane din alte uzine asemănătoare atât din domeniul StEG cât și din lume.

Această cercetare a pornit de la realitatea din teren: un obiectiv industrial neglijat, într-o stare avansată de degradare, golit de toate elementele care îi dădeau scopul și identitatea sa: echipamentele și mașinăriile sale. Într-un spațiu atât de complex, care trece de la cota  $-5$  m sub pământ și ajunge până la  $+17$  m, cu nenumărate cotloane, detalii fascinante și surprize (uneori extrem de periculoase!), nu am putut să nu încerc să văd cu ochiul minții în trecut, spre momentul când această clădire funcționa ca o mașinărie bine unsă. Așa a început o cercetare lungă și anevoioasă, al cărei principal merit consider că este efortul de vizualizare și contextualizare a informațiilor, a datelor, a cifrelor și a descrierilor. Două întrebări au rămas teme centrale în acest demers: ce exista în acest spațiu, și ce anume din această clădire este mai vechi, și de când datează fiecare parte, având în vedere că este evidentă succesiunea de etape istorice cu grade diferite de calitate a plasticii arhitecturale, cu sisteme structurale și materialități diferite. La aceste două întrebări am încercat să răspund, iar rezultatele sunt interesante și ar trebui să fie considerate un punct de pornire pentru orice efort de conservare și valorificare a patrimoniului industrial.

Realitatea tristă este însă că etapele succesive ale uzinelor din Bocșa au avut tendința de a șterge sau modifica dincolo de recunoaștere etapa anterioară: din uzinele secolului XVIII nu a rămas nimic, sau nimic de descoperit



Fig. 17. Vedere reconstituită de ansamblu cu prima formă a uzinei Bocșa, 1860–1869.

fără descărcări arheologice, din uzina din 1860 a rămas partea subterană a sălii mașinărilor hidraulice, parte din frontoanele și peretele sudic al sălii suflantelor și câteva anexe, mutilate iremediabil. Uzina din 1869 care a urmat a fost conservată mai bine, în mare parte datorită plasticității sale arhitecturale și a calității execuției, însă a fost modificată volumetric prin adosarea succesivă de corpuri în perioada hidrocentralei, urmată după reconversia de la cumpăna secolelor XIX-XX.

Sperăm că în viitor vom reuși să descoperim mai multe despre istoria acestui loc și să tragem un semnal de alarmă în legătură cu patrimoniul industrial, care nu trebuie să aibă valoare doar ca mijloc de producție sau avatar nostalgic al unor vremuri în care producția era principală valoare în mentalul colectiv, ci care ar trebui apreciat și conservat ca martor al perioadelor sociale și istorice trecute precum și pentru propria sa valoare estetică.

Concluzionând astfel, doresc să le mulțumesc și să îmi exprim aprecierea pentru cei care au început cercetarea industriei siderurgice din Bocșa, în special domnii Costin Feneșan, Volker Wollman și Rudolf Gräf, domnului director al Casei de Cultură Bocșa, Dan Liuț, care a fost alături de demersul de punere în siguranță a uzinei și care mi-a dezvăluit numeroase anecdote, secrete



și informații precum și locuri fascinante din istoria locală, precum tunelurile descrise mai sus. Extrem de folositoare au fost și informațiile, documentele și ajutorul lui Andrei Emil Bălbărău, de la Muzeul Cineastului Amator din Reșița, precum și documentele din arhivele naționale, filiala Caraș-Severin, a cărei personal merită toată aprecierea. În plus, vreau să îmi exprim aprecierea pentru colegii din echipa de coordonare a Ambulanței pentru Monumente Banat și pentru voluntarii care au contribuit la protejarea acestei clădiri fascinante. De asemenea, vreau să îi mulțumesc iubitei mele pentru ajutorul cu suportul grafic și cu procesul de reconstituire prin reconstruirea perspectivelor, imposibil fără aptitudinile sale arhitecturale.

## IRON AND STEEL PLANT IN BOCȘA, 1860–1896: RESTITUTIONS

### *Abstract*

Since 1719 the steel plant was a constant presence in the economic activity in Bocșa, from the moment of inauguration of one of the first modern metallurgic centers in the present territory of our country, opened there under the new set then Habsburg authority. The steel plant supplied the whole empire; it had to start the long way concerning the industrialization in the Banat; it also constituted the starting point of industrial history of Reșița, a branch of Bocșa plant initially. With the StEG acquisition of Bocșa domain in 1855, together with other domains in Caraș, the iron and steel industry there knew a series of unprecedented changes and developments, with deep traces in the town history, architecture, and town planning, and even in its geography, especially in the case of Bocșa Montană. The first plant, built by StEG in 1859–1860 was a relative small edifice, almost identical with the plant of Dognecea from the technological, architectural and dimensional point of view, both of them with two furnaces of 10–12m in height, supplied through a tower, and mechanically ventilated, by water or steam force as the case might have been, also with air preheaters and systems to capture the gas furnace. Even if the plant of Dognecea, together with other small plants and furnaces went down the next decade, the plant of Bocșa played as a remarkable exception: in spite of its low production, especially when compared with the production of Reșița plants, Bocșa benefitted of investments in architecture and technological systems, a very offering situation today for any researcher. I have succeeded to connect architectural chronology to the theoretical data of the partly preserved territory of this plant, by correlating information from previous works, archivist data, and measurements and investigation in situ, using also innovative digital techniques; so, I have generated a rolling digital reconstitution aiming to resurrect the local atmosphere and put in light the evolution and architectural stages of this building.