

ATELIERELE CAILOR FERATE DIN IAȘI

DE

IOSIF CASSETTI

INGINER

Șeful atelierelor C. F. R. Iași

(Urmare dela pag. 313).

Atelierul de ajustaj și strungăriei. (Planșa XV.) Atelierul de ajustaj și strungărie are 52,60 m. lungime pe 36,50 m. lățime, este străbătut de două linii de drum de fier, la încrucișarea cărora este o placă turnantă pentru vagonet. Pardoseala este de cărămidă de Ciurea așezată pe un strat de beton, în dreptul mașinilor unelte în loc de cărămidă sunt pavele de lemn, cele d'intii ar fi ținut rece la picioarele lucrătorilor.

În această sală sunt așezate următoarele mașini unelte : 23 strunguri paralele de diferite mărimi, toate servind și la filtat; la două din aceste strunguri se pot adapta dispozitive pentru facerea tarozilor, alezoarelor, frezelor și ori cărui lucru strunjit escentric sau în muchi; un strung revolver, un strung cu platou orizontal; 2 mașini de mortezat; 2 mașini de rabotat din cari una mare punându-se în mișcare printr'un electromotor adaptat la mașină; 4 mașini de pilit; 2 mașini de frezat cu freză verticală; 3 mașini universale de frezat; o mașină dublă de frezat cu două motoare electrice; o mașină mare universală de găurit și frezat cu electromotorul ei; un strung mare de strunjit cilindre de locomotive; 4 mașini de slefuit cu emeri, din cari una pentru culise de locomotive și una pentru părți plane, în special pentru îndreptat linialele și plăcile cutiilor de grăsimi; 5 mașini de găurit, din cari una dublă; o foarfecă și poansoneuză; 3 mașini de filtat și de tarodat; 2 mașini de găurit antretuaze; 2 ferestraie de tăiat ferul la rece; 2 strunguri speciale pentru strunjirea tampoanelor; un strung special pentru tăiat și strunjit capetele de aramă pentru țevile ferbă-

toare ; o mașină de ascuțit burghiele spirale și frezele cu emeri ; 2 tocile pentru ascuțit uneltele și o placă de trasat. Toate aceste mașini unelte, afară de acelea arătate că au electromotor propriu, sunt puse în mișcare de două transmisii așezate paralel în lungul atelierului, și fie-care transmisie e pusă în mișcare de câte un electromotor de 35 c. p. Barele care formează transmisiile sunt împreunate prin manșoane de tip Sellers, iar palierele reazamă pe console cari sunt fixate de stilpii ce poartă fermele Shedurilor. Palierele au cusineți de bronz cu verigă și godeu așa că se ung singure, prin asta se face mare economie de unsoare umplându-se godeurile o singură dată pe an.

În ajustaj, în colțul despre Nord-Est, se află o sală unde este instalat compresorul pus în mișcare de un electromotor, care comprimă aerul necesar la punerea în mișcare a mașinilor unelte ce funcționează cu această forță, mașini ce le întrebuițăm la căldărare și la montaj pentru facerea următoarelor lucrări: la găurit pînă la 75 m/m diametru ; la tarodat și la filtat ; la introducerea antretoazelor și tiranților la căldări ; la laminarea țevilor ferbătoare, la mătarea, la creșterea și tăierea tablelor ; la nituire ; la facerea bordurilor țevilor ferbătoare ; la îndesarea bandajelor după punerea cercurilor de fixare ; la curățarea de piatră a căldărilor.

În această sală lucrează 3 lucrători și 2 ucenici, care sunt ocupați cu facerea și repararea tuturor uneltelor necesare mașinilor unelte ce funcționează cu aer comprimat ; la repararea manometrelor și a injectoarelor și în același timp au de observat și compresorul.

În colțul de Sud-est, în afară de ajustaj se află un local, cuprins între ajustaj și montaj, format din 3 odăi, din care una servește ca sculărie. Distribuirea sculelor la lucrătorii din montaj, și ajustaj se face prin două ghișeuri de doi lucrători, cari în timpul liber fac și repară diferite mici scule în special burghii centrale. A doua sala servește de magazie pentru ținerea diferitelor scule și obiecte din inventarul atelierului. În a treia se află atelierul destinat la facerea și la repararea sculelor și a diferitelor obiecte aparținând inventarului atelierului. Aci lucrează 5 lucrători și 3 ucenici și au pentru trebuințele proprii o mașină de rîndelat, una de găurit, un foc și un cuptor de călit scule.

Tot în sala ajustajului, lângă peretele despre nord, sînt așezate bănci de lucru unde lucrează lăcătuși ocupați cu repararea

mecanismelor locomotivelor și a diferitelor piese de aprovizionare destinate atât pentru noi cât și pentru cele lalte ateliere a C. F. R.

Pentru transportarea pieselor am spus că avem două linii de cale ferată, pentru ridicarea pieselor grele de pe vagonete și punerea lor pe mașini pentru a fi prelucrate, sunt instalate macarale diferențiere rulante de cite 1000 kgr. putere de ridicat, și macarale formate din două discuri de lemn ast-fel calculate, în cât un singur om poate ușor și repede pune piese pînă la 100 kgr.

Ast-fel cum este instalat ajustagiul și strungăria, facem tot ce trebuiește pentru locomotivele ce se repară în atelierele noastre, cât și diferite piese, mai ales pentru vagoane, pentru alte ateliere a C. F. R., asemenea ne facem toate sculele necesare, cari în general ne vin mai efin, cu cel puțin 40% de cât dacă s'ar cumpăra și sunt de cele mai multe ori chiar mai bune.

Atelierul de rotărie și turnatorie de bronz. (Planșa XVI). Ca și atelierul de ajustaj, atelierul de rotărie împreună cu turnătoria de bronz este o sală lungă de 52,60m. și largă de 36,50m., despărțită în sensul lungimei de un zid. Partea despre sud e lungă cât sala pe o lărgime de 24m., și este străbătută de două linii în sensul lungimei, din cari una trece la montaj, și sunt tăiete de o altă linie transversală ce vine de la ajustaj, la încrucișarea lor sunt plăci turnante pentru vagonete.

În această sală sunt actualmente trei strunguri pentru roți, cari sunt prevăzute cu gabarit așa că în mod automatic se strunjesc bandajele cu profilul necesar; un strung pentru strunjirea fusurilor și a butoanelor de manivelă; două strunguri cu platou orizontal destinate pentru lucrarea bandajelor la partea interioară. În dreptul fie căruia strung sunt instalate macarale destinate să puie și să scoată roțile de pe strung. În această sală mai avem loc pentru cite-va strunguri și alte mașini unelte, cari se vor adăuga după mărirea montajului și facerea vagonajului.

Tot aci lucrează cei 4 lemnari, ce are atelierele; pentru tre buințele lor sunt instalate: un strung pentru lucrat lemnul, un ferestreu cu panglică și unul circular.

Mișcarea tuturilor mașinilor unelte așezate în această sală se face de un electromotor de 35 c. p., care pune în mișcare o transmisie așezată în lung, ca și cele din ajustaj.

Sala despre Nord e despărțită printr'un zid transversal în două părți, una spre west și servește pentru embatajul și desambatajul


(pusul și scosul) bandajelor. în ea se află un toc necesar la desembataj și un cuptor pentru încălzirea bandajelor, aerul necesar focurilor vine dela un ventilator pus în mișcare de un electromotor. Se mai află o placă de fontă pe care se pune bandajul încălzit spre a se așeza roata înăuntru și apoi cu ciocanul special de aer comprimat se bate marginele bandajului așa ca să strângă inelul care ține roata să nu iasă.

Ridicarea și punerea roței se face printr'o macara pivotantă pusă în mișcare printr'un electromotor, iar bandajul prin una rulantă, atârnată de ferma de sus.

Se mai află și o presă hidraulică pusă în mișcare printr'un electromotor și care servește la scoaterea și punerea roților pe osiile lor, a butoanelor de manivelă și alte lucrări, poate produce o forță de presare de 400 tone.

În partea despre Est, despărțit prin zidul transversal, se află turnătoria de bronz, în care sunt 2 camere de uscat formele, trei focuri (Tiegelofen) pentru topit metalul în oale și un cuptor (Flammofen) pentru topit bronz în mai mare cantitate și în contact cu flacăra. Aerul necesar pentru toate aceste cuptoare vine de la ventilatorul ce este așezat în rotărie.

Alătura se află un local care va servi pentru curățitul pieselor, dar care actualmente servește la lucrarea pieselor de tinichigerie și la câptușirea cu metal alb, pentru aceasta se află o plită prevăzută cu două oale de fontă ce servește la topirea metalului.

Atelierul de montaj. (Planșa XVII.) Desele relațiuni ce există între ajustaj, rotărie și montajul locomotivelor a condus la construirea acestora în forma de , alt-fel ca să se poată ușor deservi între ele.

Hala montajului e lungă de 112,50m. largă de 48.20m. și este prevăzută cu 27 gropi de lucru, în două rânduri, deservite printr'un car rulant, care stabilește în părțile extreme comunicația între montaj și liriile de acces din atelier, așa că servește la scoaterea și introducerea locomotivelor, a osiilor din montaj; mai pune în legătură linia din ajustaj și cea din rotărie, putîndu-se aduce cu vagonetul diferite piese grele pe ori-ce groapă de lucru din montaj, asemenea se pot scoate și aduce roți de pe ori ce linie la rotărie.

Punerea și scoaterea locomotivelor și a altor lucruri se poate face și printr'o a treia linie, care trece prin mijlocul atelierului și merge la căldărărie.

Gropile au 11,50m. lungime și 1m. adîncime, distanța din axă

în axă a gropilor este de 7 metri. în acest spațiu și pe lângă ziduri sunt instalate bănci de lucru.

În mijlocul montajului se află o groapă de 30c/m. adâncime și de 9 metri lărgime, care se întinde de la un capăt la altul al montajului, este pardosită cu dușumele de brad. În această groapă se află situat carul rulant, care e pus în mișcare de un electromotor care ia curent de la 2 sîrme de aramă instalate sub mărginele pardoselei și se deplasează pe 5 linii de cale ferată și are o forță de 70 tone. Pe platforma carului se află instalat electromotorul care pune carul în mișcare și un tambur pe care este înfășurat un cablu ce servește la tragerea locomotivelor pe car.

De asupra fie cărei gropi de lucru se află cîte o macara rulantă care servește la demontarea și montarea pieselor ce compune locomotiva, macaralele sunt de o putere de 2500 kgr. și manevrarea lor se face de jos cu ajutorul unor lanțuri.

În lungul montajului de stîlpi ce sunt de o parte și de alta a canalului carului rulant sunt fixate două conducte de aer comprimat, din cari pornesc pe stîlpi în jos luări de aer, de unde prin robinete și tuburi flexibile pun în mișcare mașinele de aer comprimat.

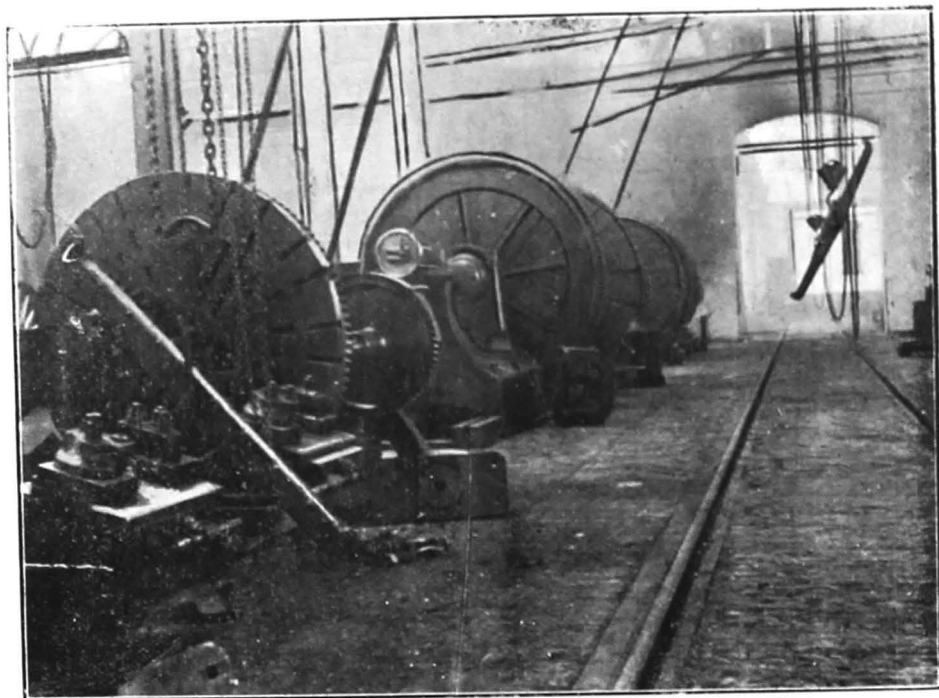
Pe pereți împrejur, la distanțe egale, sunt fixate 57 luări de curent pentru lămpile incandescente, asemenea pe fie-care stîlp se află cîte 2 luări de curent pentru lumină și cîte una de curent pentru forță.

În sala montajului lângă peretele ce separă ajustajul de montaj se află instalate o tociță și o mașină de găurit puse în mișcare de transmisia prelungită de la ajustaj, lângă peretele ce separă montajul de rotărie se află: o tociță, o mașină de găurit și o mașină de freat vâpsea, toate puse în mișcare de transmisia prelungită de la rotărie. Toate aceste mașini unelte servesc montatorilor spre a ascuți și a găuri cîte ceva la necesitate.

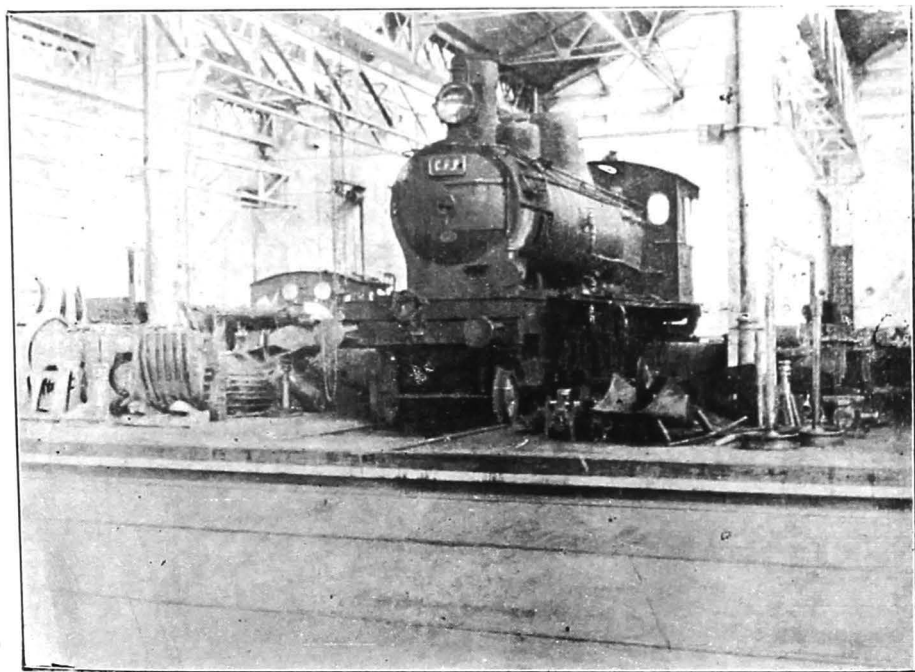
Afară de aceste mașini fixe montajul dispune de trei mașini electrice portative din care una de strunjit cilindrele pe loc, una de rindelat oglinzile și una de găurit; poate întrebuița mașinele de găurit, de nituit și crestă, și de curățat cazanele de piatră; toate puse în mișcare prin aer comprimat; două macarale rulante portative de o forță de 2000 kgr. fie-care, ce pot lua și duce la destinație piese grele ca cilindre etc., de pe strung sau din magazie.

Pentru ridicarea mașinelor, spre a le scoate roțile, avem o macara formată din 4 stîlpi de fer, prevăzut fie-care cu cîte un surup

Atelierele C. F. R. din Iași

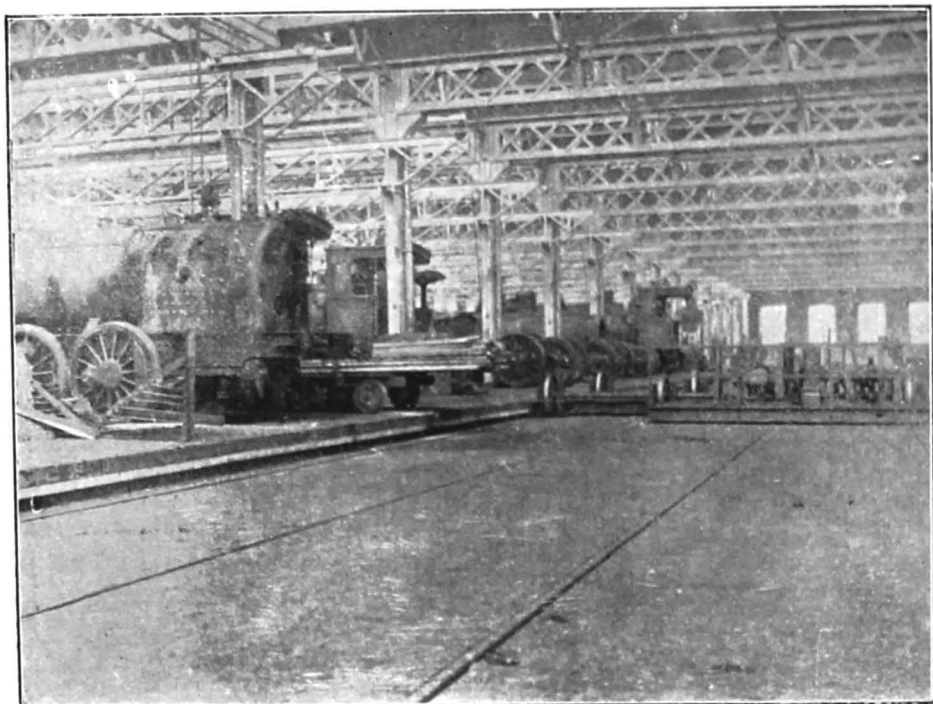


Strungăria de roți.

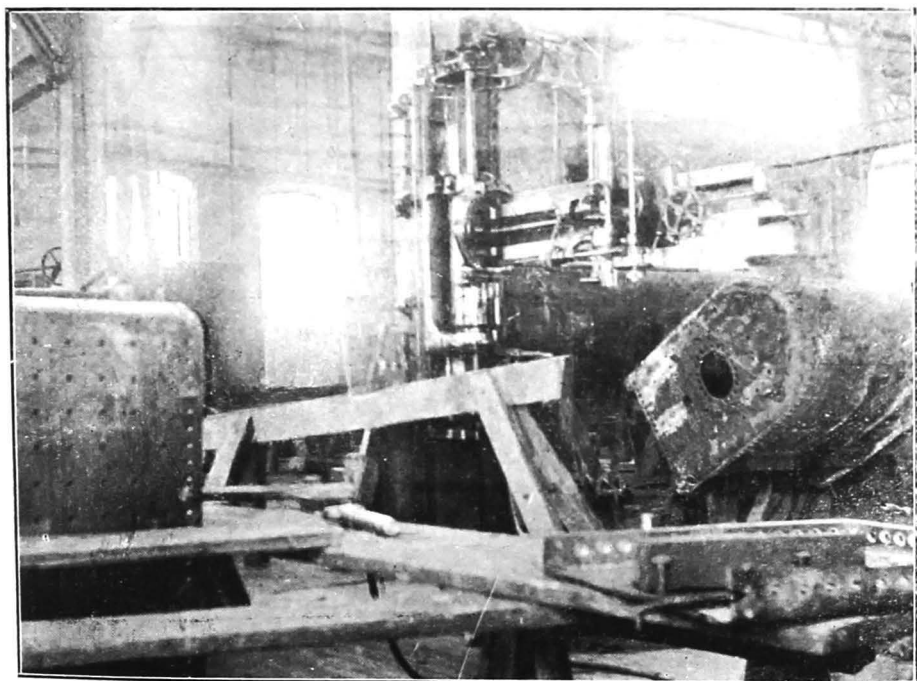


Montajul locomotivelor.

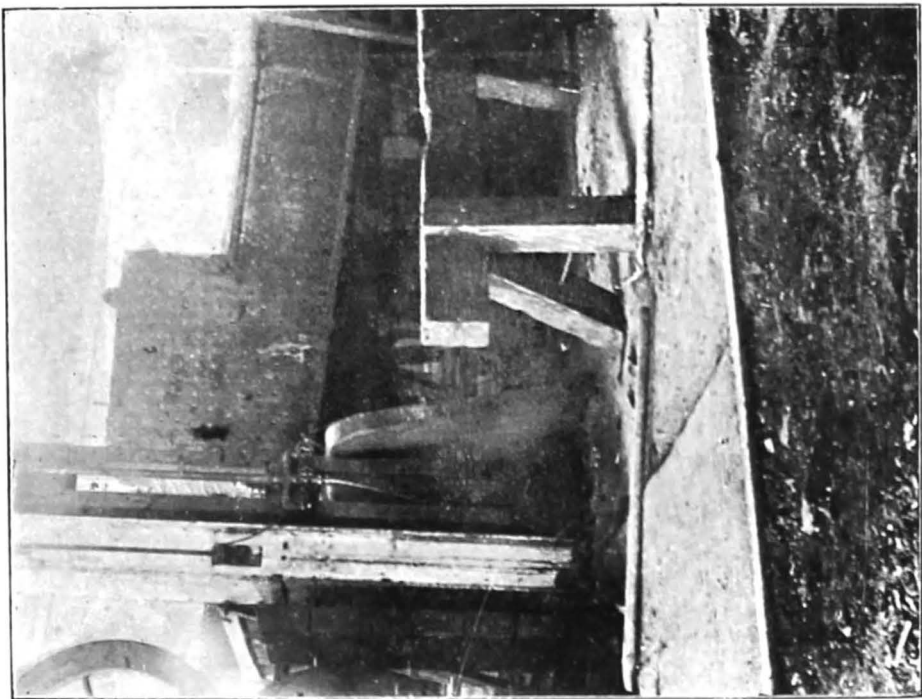
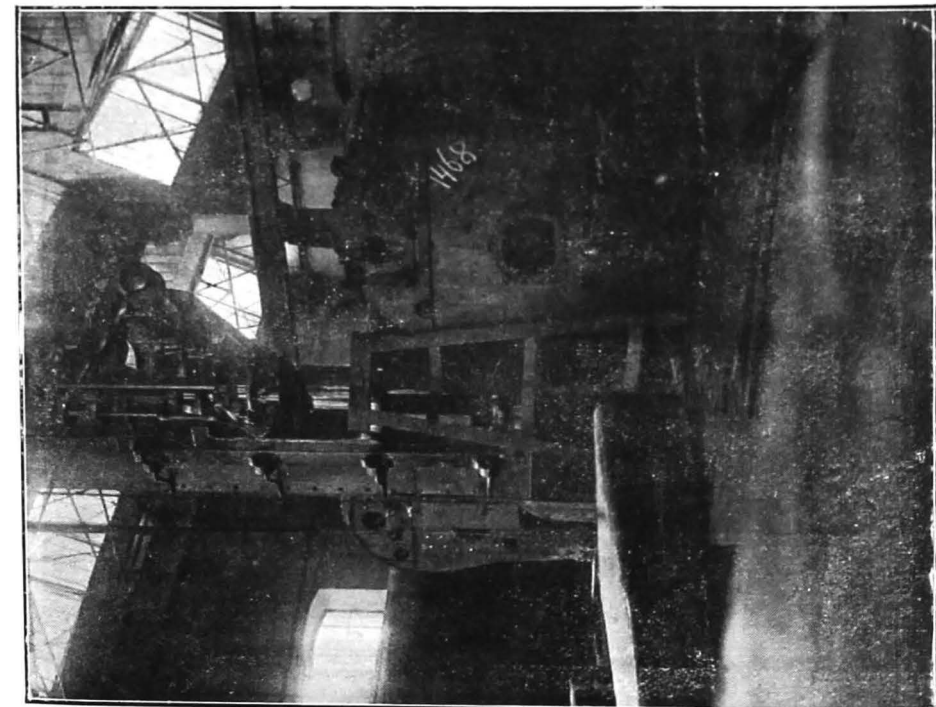
Atelierele C. F. R. din Iași



Montajul locomotivelor.



Căldărăria.



și o piuliță; învîrtind șurupul piulița se ridică sau se scoboară. Pe aceste piulițe reazămă capetele a două traverse de fer ce se pun sub traversele de dinainte și de dinapoi a locomotivei și apoi printr'un electromotor punem în mișcare șurupurile. Piulițele înalțîndu-se ridică traversele cu locomotiva, ast-fel că în 15 minute se pot scoate roțile unei locomotive și pune altele.

Birourile personalului de control, în număr de 4, sunt situate în fundul sălei în spre sud și ridicate cu un metru deasupra pardoselei montajului.

Atelierul de căldărare (Planșa XVIII). Căldăraria e situată la răsărit de montajul de locomotive la o depărtare de 100 metri, pentru a permite acestuia de a se dubla cu timpul. Legată cu montajul printr'o linie ferată e prin aceasta în comunicație cu toate cele lalte clădiri.

Clădirea are o lungime interioară de 35,52 m. și o lărgime de 31,52 m. și formează o singură sală împărțită în trei părți prin 4 rînduri de coloane, partea din mijloc, cea mai mare, are 15 metri lărgime și este mai înaltă de cît cele două laterale a căror distanța din axă în axă a rîndurilor de coloane e numai de 8 metri. Partea din mijloc s'a făcut mai înaltă pentru că aci se repară căldările și sunt instalate două poduri rulante, care trebuie să fie așa de sus în cît să se poată trece cu o căldare peste alta, la scoaterea și punerea căldărilor gata sau de reparat. Pe linia ce vine de la montaj se află o groapă de lucru prevăzută cu o gaură de scurgere, destinată a face probă cu presiune rece la căldări, apa necesară se ia de la o gură de apă așezată alătura.

Distribuția localului. În porțiunea însemnată în plan prin A. și cuprinsă între linia ce vine de la montaj și rîndurile I și II-lea de coloane, sunt așezate următoarele mașini unelte: trei mașini mari de găurit, două din aceste sunt așezate ast-fel că introducînd căldările sub ele, se pot găuri pe loc; o foarfecă poansonează; o mașina de rîndelat mîrginele tablelor; un laminor; două strunguri paralele și o tocilă. Toate sunt puse în mișcare de un electromotor de 35 cai putere, care acționează o transmisie fixată de peretele de west.

Porțiunea din mijloc, însemnată cu B, și anume partea cuprinsă între rîndul al II-lea de coloane și aceeași linie, e destinată la repararea căldărilor; încap 12 căldări și pentru a le putea ușor manipula s'au instalat două poduri rulante; unul de o forță de 20 tone și unul de 3 tone, ambele putînd deplasa piesa luată în toate direcțiunile, deplasarea se face în mod electric prin motoare situate pe aceste

poduri, punerea în mișcare și oprirea se face de jos cu ajutorul unor lanțuri, ambele poduri rulează pe aceeași linie.

În porțiunea însemnată cu C în plan, și anume cea cuprinsă între rîndul al III-lea și al IV-lea de coloane și aceeași linie, sunt așezate 2 macarale fixate de coloane și focurile necesare la facerea diferitelor piese de căldărărie. Tot aci sunt instalate o bancă de lucru și un electromotor care pune în mișcare un ventilator care dă aerul necesar focurilor.

Porțiunea D, situată la sudul liniei ce vine de la montaj, e destinată la curățarea și repararea diferitelor țevi și a pieselor de arămărie. Aci sunt instalate 5 focuri; 2 mașini de curățat țevile ferbătoare; un ferestru circular necesar la tăierea lor; o presă hidraulică pentru încercat țevile și o mașină de freazt capetele țevilor ferbătoare. Mișcarea acestor mașini e dată to de transmisia principală.

Afară de mașinile fixe pomenite, căldărăria este încă prevăzută cu următoarele mașini unelte portative: 2 mașini electrice de găurit; o mașină mare de nituit pusă în mișcare cu aer comprimat; ciocane de aer comprimat, întrebuițate la crestarea, matarea, nituirea și la bordelirea (tivirea) țevilor ferbătoare; mașini de găurit cu aer comprimat cu cari ne servim la găurirea, la alezare găurilor, la filtarea și la introducerea antretuazelor și tiranților; și 2 ciocane tot cu aer comprimat pentru curățit piatra. Pentru punerea acestor mașini în mișcare pe fie-care coloană, din cele două rînduri de mijloc, sunt așezate cite o luare de curent pentru forță electrică și cite trei robinete pentru aerul comprimat.

De la punerea în funcțiune a acestei căldărării în toamna anului 1909, mulțumită mașinelor unelte de cari dispunem, lucrările se fac aproape de două ori mai repede de cit mai înainte și cu toate că s'a redus prețul la unele pozițiuni chiar sub jumătate, lucrătorul e în avantaj, de exemplu: scoaterea și punerea unui tirant, care se plătea înainte 3 lei, acum se plătește 1,50 lei; idem o antretuază, sau o țevă ferbătoare 50 bani în loc de 1 leu. Cu toate acestea, înainte rar cînd lucrătorii cîștigau mai mult de 40%, pe cînd acuma aproape toate buletinele lor le dau cu un procent de aproximativ 50%, apoi au avantajul că e mult mai puțin obositor. Ca dovadă că se produce mai mult lucru, face față comparația personalului, pe cînd cel de la montaj în cei din urmă doi ani a sporit cu 47 lucrători și ucenici, cel de la căldărărie a crescut numai cu 2 ucenici.

Diverse. În curtea atelierului mai avem:

1). Turnul de apă, în care sunt două rezervoare, unul de 100 m³ și unul de 25 m³; 2). un rezervor de 200 m³ pentru păcură și unul de 23 m³ pentru gazoil; 3). o magazie de materiale și una de uleiuri; 4). o pompierie; 5). o macara turnantă de 5000 kgr.; 6). un pod bascul pentru repartizarea greutății locomotivelor pe roți, format din 10 bascule separate fie-care de cîte 10 tone; 7). un pod bascul de 30 tone destinat la cîntărirea vagoanelor; 8). clădirea administrației; 9). un refector. Lucrătorii, cari nu se duc la amiază a casă, găsesc la refector mîncare cu 10 - 15 bani porția, paharul de ceai cu zahar și lămlie cu 5 bani; refectorul este prevărut cu mese, bănci, dulapuri de încălzit mîncare, apă de băut și lavabouri, e dat în seamă unui gardian care își are locuința în două odăi situate în această clădire. Alături se află un parc cu bănci și mese ca în timpul verei lucrătorii să poată sta la masă afară. În fundul parcului se află un W. C. 10). Două W. C mai mari asezate în atelier, unul între ajustaj și ferărie și al doilea între montaj și căldărărie. 11). Casa portarului, în care se află serviciul medical și locuința portarului.

Iași, Noembrie 1911
