

## D i v e r s e

---

Tramvaiele din Viena după 40 ani de existență. — La 4 Octombrie 1865, a fost pusă în exploatare la Viena prima linie de tramvai cu tracțiune animală între Schottentor și Hernalds. Ea avea o lungime de 3,2 kilometri și a fost construită și exploatată de firma *Schaeck, Jaquet & C-nya*. Vagoanele erau cu imperială descoperită, cântăreau goale 4 tone și aveau 42 locuri; ele erau trase de patru cai.

Această linie, împreună cu altele construite tot de sus numita firmă, trecură în anul 1868 în stăpânirea Societății vieneze de Tramvaie (*Wiener Tramway-Gesellschaft*) care la desfacerea ei în anul 1898 dispunea de o rețea de 162 kilometri de linii, pe care circulau 481 vagoane trase cu cai și 44 vagoane motrice electrice, precum și 34 de remorce pentru liniile exploatate prin electricitate. Personalul se compunea din 4661 persoane.

Societatea vieneză de tramvaie fu înlocuită în 1898 prin Societatea „*Bau und Betriebs-Gesellschaft für städtische Strassenbahnen*“ fondată de firma *Siemens & Halske*, și care la 1 Ianuarie 1902 vându toate drepturile sale *Municipalității Viena*, care completează exploatarea prin electricitate a întregii rețele. În anul 1902 își însuși Comuna Viena și drepturile lui „*Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft*“ fondată în 1872, care posedă 57 kilometri de linii, parte cu tracțiune animală și parte cu tracțiune prin aburi, cu 29 locomotive și 207 vagoane. În anul 1904 Comuna luă în stăpânire și linia electrică Viena-Kagrán (de 6,2 kilometri lungime, cu 10 motrice și 9 remorce) în cât actualmente întreaga rețea electrică de tramvaie din Viena se află în stăpânirea Comunei, afară de câte-va linii exploatate cu aburi ale lui «*Dampftramway-Gesellschaft*» (fosta *Kraus & C-nya*).

Actualmente rețeaua de tramway a orașului Viena are o

lungime de 184 kilometri, cu o lungime totală de 343 kilometri de linii în exploatare (dintre care 29 kilometri sunt cu canalizare subterană) pe lângă 28 kilometri de linii de garaj. Ea are 14 stații și un mare atelier; pentru exploatare sunt 955 vagoane motrice și 876 remorțe. La finele lui 1904 se aflau în serviciu 6843 persoane; capitalul angajat reprezintă actualmente 127 milioane coroane. Primul semestru din 1905 a dat o circulație de 26 milioane vagoane-kilometrice; 90 milioane de călători transportați și o rețetă de 13 milioane coroane.

Tariful actual este bazat pe sistemul zonelor cu prețuri de 10, 12, 20 și 30 heleri, cu dreptul de a merge mai departe cu același bilet schimbând de mai multe ori de vagon.

Tabloul de mai jos pune în evidență considerabila dezvoltare luată de tramvaiele din Viena de la 1868 până în 1904.

D E N U M I R E A	A N I I						
	1868	1873	1878	1888	1898	1900	1904
Vagoane-kilometrice zilnic . . . . .	245	522	415	423	561	637	734
Persoane pe vagon-kilometric . . . . .	3.2	4.4	3.1	3.7	3.5	3.6	3.5
Vagoane zilnic în circulație . . . . .	37	228	220	375	645	702	1136
Lungimea liniilor în kilometri . . . . .	12	85	103	173	227	246	375
„ căiei „ „ . . . . .	12	42	52	89	117	125	183
Incasările pe vagon-kilom. în heleri . . . . .	58	94	69	62	62	52	50
Persoanele transportate în milioane . . . . .	0.7	31	22	51	84	107	173
Incasările anuale în mil. de coroane . . . . .	3	7	5	9	15	15	25

Curentul electric pentru tramvaie (curent continuu de 500 v.) este produs de uzinele electrice ale orașului.

Iuțeala medie a tramvaielor cu cai eră de 8—8½ km. pe oră, pe câtă vreme astăzi iuțeala tramvaielor electrice este de 10—10½ km. în mediu.

Un fapt important este că prin introducerea tracțiunii electrice și prin trecerea exploatarei asupra Primăriei, serviciul personalului a devenit mult mai ușor. Așa de ex., pe când în 1895 timpul de serviciu mediu al unui slujbaș era de  $14\frac{1}{4}$  ore din care  $11\frac{3}{4}$  pe vagon, astăzi acelaș slujbaș nu face în mediu de cât un serviciu de  $11\frac{1}{2}$  până la 12 ore pe zi, din care însă numai  $7\frac{1}{2}$ — $7\frac{3}{4}$  ore pe vagon, pe când leafa medie s'a urcat de la 1200 coroane la 1380 coroane anual.

Vagoanele în prezent sunt mult mai mari și mai grele; ele merg pe o cale sigură și puternică în trenuri până la 3 vagoane cu o iuțeală cu 30% mai mare ca înainte. Acest progres, corespunzător cerințelor de comunicare, se datorește dezvoltării acestei branșe tehnice datorită concursului inginerilor de construcție, de exploatare și electricieni.

**Flexiunea grinzilor de beton armat.** — Profesorul *Mörsch* de la școala politehnică din Zurich a făcut de curând încercări pentru a determina repartitia eforturilor în grinzile de beton armat, supuse numai la flexiune. Sarcinile au fost repartizate simetric în raport cu axa grinzilor încercate, cu scopul de a forma la mijlocul lor o zonă în care să nu existe nici o putere tăietoare. Momentele încovoetoare au fost măsurate prin deformația betonului la fața comprimată a grinzei și a ferului în partea supusă la tensiune. Concluziile trase din aceste încercări sunt următoarele:

Treptat ce sarcina crește, axa neutră a grinzei se deplasează pentru a se apropia de fața superioară; această axă se află cu atât mai aproape de fața inferioară a grinzei, cu cât secțiunea metalică este mai mare în raport cu aceia a betonului.

În general, travaliurile de compresiune date prin calcul sunt superioare celor ce se dezvoltă în realitate pentru sarcinile admise în practică, afară numai dacă secțiunea metalică nu este cu mult mai mare de cât cea a betonului.

Cât timp betonul rămâne cu totul intact, travaliurile de tensiune reale în fer sunt inferioare celor găsite prin calcul; ele se apropie însă repede de acestea din urmă când betonul începe a se crăpa.

Când secțiunea armaturei metalice nu este prea mare, lungirile ferului acestei armaturi sunt cu mult mai mici de cât lungirile calculate, căci betonul rezistă și el la tensiune și ușurează în consecință armatura metalică.