

Afară de aceste cheltuieli, raportul cuprinde o parte finală, în care se arată necesitatea construirii unei gări centrale, actuala gară de Nord, cu amenajările făcute în ultimul timp, ne putînd satisface serviciul decît cel mult cîți-va ani, și bazat pe considerațiunile de ordin tehnic, concluzia la care se ajunge este de a se construi gara centrală pe vechiul amplasament ales, pe cheiul Dîmboviței. Costul acestei clădiri, împreună cu clădirea de administrație ar fi de 41.000.000 lei, din care suma de 8 milioane lei, pentru clădirea de administrație ar fi necesară a se da acum, iar restul de 33 milioane lei pentru gara centrală după 2—3 ani.

În acest raport D-l *A. Cottescu* propune și soluțiunea cum s'ar putea da acest credit fără a se încarea prea mult bugetul statului: procurarea sumelor, pe măsura necesităților, de către Creditul județean, comunal și viticol, care ar emite obligațiuni în acest scop numai pe măsura avansării lucrărilor necesare a se face din această sumă; anuitatea capitalului astfel emis ar fi asigurat pe depăn prin excedentele bugetare ale administrației C. F. R., excedente cari au fost în continuă creștere în ultimii ani, trecînd dela 614.739,58 lei în 1908 — 09 la 18.866.135,86 lei în 1911 — 1912.

Nu numai de nevoele actuale se ocupă raportul Direcțiunei generale C. F. R. pe care îl analizăm aci, dar expune și vederile actualului D. Director general asupra viitoarelor linii ce ar fi nevoie de construit, și cari credem că poate prezenta interes camarazilor noștri din *Societatea Politetnică*. Între aceste linii ar fi: 1) București-Roșiori-Caraeal-Craiova, construite dela început cu linie dublă pentru a deservi partea de jos a Munteniei, a asigura o legătură directă cu Capitala, importantă atît din punctul de vedere economic cît și strategic; 2) Tecuciu-Făurei-Urziceni-București, care ar servi pentru punerea în valoare a noi regiuni bogate ale țării, permițînd o scurgere directă la mare a produselor șesurilor și munților, Moldovei (din această linie porțiunea Tecuci-Făurei este deja în construcțiune); 3) Tândărei-Piua-Petre-Hirșova-Constanța cu al 2-lea pod peste Dunăre, pentru cale ferată și șosea, foarte important din punctul de vedere economic și strategic.

Documentatul raport al D-lui *A. Cottescu* va găsi o bună apreciere în cercurile noastre conducătoare, și este de sperat că de această dată, drumurile de fier vor fi dotate cu mijloacele necesare pentru satisfacerea traficului, fiind mai ușor în urmă a fi ținute la curent, în raport cu creșterea bogăției țării.

C. B.

„Städte Ausstellung“ din Düsseldorf, 29 Iunie — 31 Octombrie 1912, s'ar putea numi „expoziție de edilitate publică“, bineînțeles în înțelesul actual al cuvîntului.

Cine a avut ocazia să compare starea edilității publice în diferitele țări, cred că nu ar sta la îndoială să așeze în prima linie, orașele Germaniei din acest punct de vedere; iar specialiștii, care cunosc ce sacrificii de bani și energie, germanii au făcut și fac pentru prosperitatea sa-

nitară și economico-culturală a orașelor lor, au avut ocazia, încă odată aici, să aprecieze rolul covârșitor, dacă nu chiar acum conducător, al edilității publice germane.

Expozițiile în diferitele ramuri ale edilității publice, care se țin lanț în diferite orașe ale Germaniei de câțiva ani de zile, dovedesc cu prisosință, oricui, starea de înaintare, și vorbesc încă, cu multă claritate, și de interesul pe care publicul, — toate stratele societății germane, — îl poartă pentru igiena publică, pentru bunul comun.

Expoziția din Düsseldorf de anul acesta a avut loc, tot în sala permanentă de expozițiuni unde acum doi ani, în 1910, a fost „*expoziția de construcțiuni de orașe*“. Cea de anul acesta, a avut un caracter mai pronunțat de expoziție regională — provinciile Renane și Westfalice —, cu toate că se găsește, pe ici pe colo, și lucrări executate nu numai afară din regiune, dar și afară din Germania.

Nu voi putea — într'o notiță — să intru în detaliile acestei expozițiuni, ci mă voi mărgini să schițez numai o impresie a diferitelor grupe :

Prima grupă, „*Städtebau*“, cuprindea o întreagă aripă a palatului, și e destul de bogată. Incepe cu o expunere de planuri de parcelări și ameliorări, printre care se observă planuri de „sistemizări și întinderi“ și pentru centrele cele mai mici de populație. În „expunerea istorică“ se găsește o serie de fotografii, siluete, ori planuri de orașe, desene de străzi, piețe ori monumente din toate timpurile dezvoltării orașului. Piața și monumentul, prin strinsa legătură ce există între ele, sunt tratate din nou, separat, în secția consecutivă, după care urmează chestiunea cimitirelor, a parcurilor, verdețurilor ori plantațiilor din diferite orașe ale regiunii, cu planșe foarte interesante, urmate de o serie de fotografii ale orașelor, fotografii luate din balon. Trecând la secția „*Bodenpolitik*“, găsim aici date prețioase asupra împărțirii terenului comunei, în scopul de a fi clădit ori a rămâne liber, asupra diferențierii construcțiilor pe zone și clase, asupra problemelor de „transport ori deformare“ a parcelelor de construit. Găsim încă, date asupra politicii de urmat pentru avantajarea și încurajarea coloniilor, rezultate din experiența făcută de unele orașe, care expun rezultatele dobândite cu diferitele forme juridico-financiare ale acestor colonii. O chestiune, iarăși interesantă, și care nu e uitată, este și parcelarea de către industrii a unor anumite terenuri, destinate să devie colonii de mici locuinți, și relativ la aceasta, diferite firme industriale și-au expus lucrările lor.

Mai departe, asociația, „*Bund deutscher Bodenreformer*“, expune o serie de tablouri comparative, hărți, planșe, studii ori diferite serii, arătând din diferite puncte de vedere, avantajile ce aduce o construcție rară a orașelor, și modul de a o obține. Cred că cu altă ocazie, mă voi ocupa, tot aci, pe scurt, de materialul adunat de această asociație.

Tot în grupa „*Städtebau*“ sunt câteva încăperi unde erau expuse lucrări de căi de comunicație din diferite orașe : tramvae electrice terestre, supterane ori aeriene, în ce privește modul de construcție a lor, material rulant, rentabilitate. Apoi instalații și lucrări pentru circulația pe râuri navigabile ori canale, porturi și instalații în porturi. Vin apoi proiecte și

modele de poduri pentru toate scopurile. Pe aici se văd și multe lucrări expuse de specialiști privați.

Grupa a doua cuprinde „*instalațiuni sanitare*“: construcții de străzi, canalizări și curățirea apelor din canale. îndepărtarea și distrugerea gunoaielor, alimentări cu gaz și apă, centrale-uzini, mijloace de salvare, diferite instalații igienice private ori comunale chiar mijloace de luptă contra șoarecilor, țințarilor, etc.

În trecere, cite ceva asupra primelor patru chestiuni din această grupă. În secția construcției stradelor orășenești, diferitele orașe — west-felice și renane — expun modele, descrieri planuri ori fotografii, ce reprezintă în acele orașe, metodele obicinuite de pavare a stradelor, diferitele pozițiuni ce ocupă conductele în secția stradei, profilul străzilor, și foarte des, și modul de legătură a al șinelor tramvaielor cu pavajul stradei, chestiune care a dat loc la multe încercări și care se studiază încă. Cu deosebire se observă generalizarea din ce în ce mai mult, pe stradele „de locuit“ bineînțeles, al sistemului de pavare cu „macadam bituminat“, și mai mult utilizat în Anglia. În chestiunea proiectării și executării unei străzi orășenești, mă voi sili să reviu în particular, cu o dare de seamă a punctelor ce se au în vedere actualmente, când este vorba de o asemenea lucrare, căci aiurea s'au făcut și se fac multe studii și încercări serioase în această privință, și e bine să ne servim de experiența altă de de costisitoare a altora, și în îngrijirea stradelor altă de oropsite a orașelor noastre.

Canalizarea a constituit o problemă de căpetenie a orașelor germane în ultimele decenii și astăzi se găsește multe orașe în Germania, cu canalizări excelente, și puține încă, fără canalizare completă. Diferite orașe expun în secția respectivă proiectele și modul lor de execuție, precum și modele de diferite părți ale unei canalizări, și încă și mai mult, și modul de canalizare al locuințelor și proprietăților, care din punctul de vedere igienic și al siguranței, sunt mai întotdeauna, — ca execuție a lor, — sub controlul comunei. Astfel se explică de ce și mortalitatea descrește simțitor în orașele germaniei, unde nu se mai văd aproape de loc proiecte de canalizări, fără a se fi alăturat lor și proiectul pentru curățirea apelor acelei canalizări. De altfel curățirea apelor canalelor este impusă de „legea apelor“ din Germania. Relativ la această ultimă chestiune, se remarcă în expozițiune, lucrări expuse de „*Versuchs und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerserbeseitigung*“ din Berlin,¹⁾ precum și a celor expuse, mai ales încercările cu sistemul de clarificare „biologic“, ori „mecanic“, sistem „*Emscherbrunnen*“ de către „*Emschergenossenschaft-Essen*“. Lucrările din *Essen* ale acestei asociații, le-am vizitat în special, și cred că va interesa să expun separat, informații asupra acestei asociații și a lucrărilor ei.

În secția curățirii stradelor și distrugerii gunoaielor menajere, se văd multe modele, care au fost expuse și anul trecut la *Dresda*, însă

1) A se vedea și articolul din buletin, al d-lui Inginer N. Mușat intitulat: *Instituții centrale de Edilitate Publică în Anglia și Germania*.

mai sistematic aranjate. În special se observă că modelele expuse de firme, sunt despărțite de cele reprezentând lucrări executate de orașe. Așa printre altele, *Maschinenbananstalt* din *Colonia* expune și o fabrică de cărămizi din zgura obținută dela crematoarele de gunoaie, putînd a produce 1200 cărămizi pe oră. Se mai văd crematorii pentru animale, vagoane pentru transport pe distanțe mari diferite alimente ș a.

În secția *alimentarei cu apă și gaz*, expun lucrările lor, cam aceleaș orașe care și-au expus și sistemul de canalizare. E de prisos să înșir aici diferitele moduri de captări ori distribuții de apă, însă erau interesante modelele expuse de orașele *Barmen*, *Aachen*, *Remscheid* etc. cari sunt alimentate cu ape superficiale, adunate prin închiderea văilor (*Talsperre*). Și în această secțiune institutul „*Konigl. Versuchs-und-Prüfungsanstalt*“... din Berlin are expuse lucrări, în special statistice în această ramură, care nu pot fi trecute cu vederea. Tîn să reamintesc aici, numai un mod de desinfectare al conductelor de apă, pe care acest institut îl expune. Conductele de apă pot să se infecteze — și se întîmplă des, și în diferite moduri, cînd instalațiile de alimentare și canalizare nu sunt executate cu destulă atenție —, și în acest caz, bacteriile se îngrămădesc mai ales la asperitățile conductelor, dînd loc, la intervale variabile de timp, la epidemii. Evident că trebuiesc luate atunci, măsuri de desinfectare. Sterilizarea conductelor de apă se face astfel: se golese mai întii conductele de apa ce conțin, și se umple apoi cu o soluție de SO_4H_2 (acid sulfuric) de 2% în apă, lăsîndu-se în această stare mai multe ore, după care timp, se golese conductele (ori rețeaua de conducte) din nou, pentru a se spăla de mai multe ori cu apă curată, pînă ce orice urmă de acid sulfuric dispare. Sistemul dă bune rezultate, și nici tuburile nu sunt atacate. Se aplică chiar la rețelele cele mai întinse. Dacă rețeaua e scurtă (80 — 100 m.), atunci ea se poate desinfecța și cu vapori de apă cam la 1 atm. Deschizînd apoi robinetele, vom lăsa să iasă, cam 10 minute aburii prin ele.

Tot în secția alimentării cu apă, firma *Schwen* din *Düsseldorf* atrage atenția asupra pompelor automate pentru alimentarea cu apă a micilor centre. Acest sistem de pompe (*Delphin-Pumpen*) cred că ar interesa pe cel ce se ocupă cu lucrări de alimentare cu apă, cu atît mai mult, cu cît deja sau executat cîteva instalații de acest gen, și care au dat bune rezultate. Una din aceste instalații, și care este și prima, s'a executat în orașul *Düsseldorf*, pentru a se alimenta o porțiune mai ridicată a acestui oraș. Instalația aceasta am vizitat-o cu ocazia studiului lucrărilor de edilitate a orașului *Düsseldorf*, și m'am convins de seriozitatea instalației. Sub titlul de „curiozitate“, adaug în trecere că, la „sistemele de ozonizare a apei“, firma „*Ozongesellschaft G. m. b. H.*“ din Berlin, expune... printre alte modele și proiecte, și o planșă reprezentînd sistemul de ozonizare a orașului *Bräila*.

Trec, aici, peste celelalte grupe și schițe, mai mult în legătură cu arhitectura ori medicina, și ceva mai puțin cu ingineria, ca să menționez cîteva fabricate, cari poate ar interesa.

Firma „*Essener Eisenwerke*“ din *Katernberg* de lingă *Essen*, expune pe lingă o serie de accesorii de canalizare, și închizătoare duble, între-

buințați imediat după legătura canalelor caselor, cu acela al străzilor. Acele închizătoare duble, corespundeau și cerințelor ordonanțelor diferitelor orașe germane, și par a prezenta și siguranță în funcționare, chiar după mai multă vreme de întrebuințare.

De curînd s'au pus în comerț fiare speciale pentru beton armat, anume așa zisele „Kahneisen“, pe care le-aș numi „fiare în carenă“, și care se pot întrebuința pentru armarea pieselor supuse la încovoere. Fiarele au diferite forme, după cum se poate vedea în figurile alăturate. Din

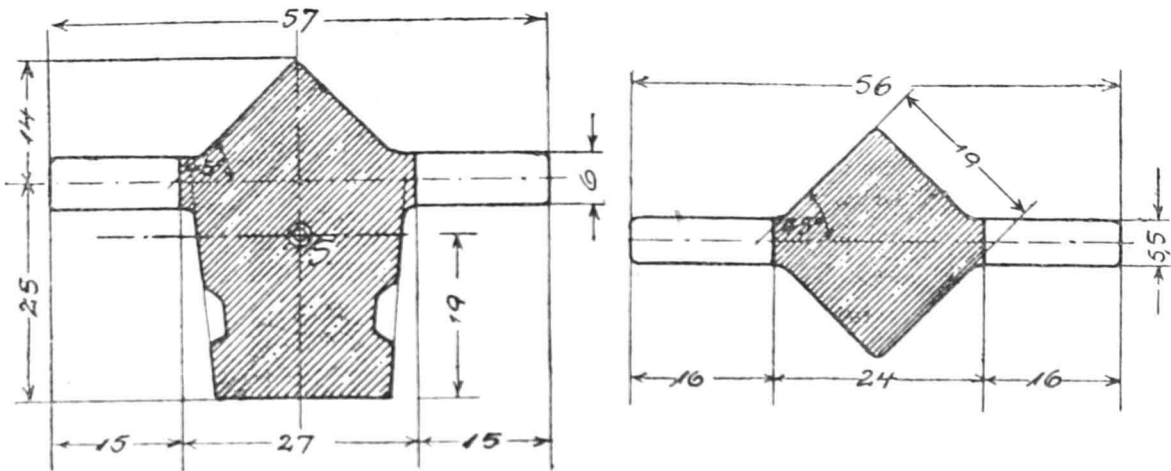
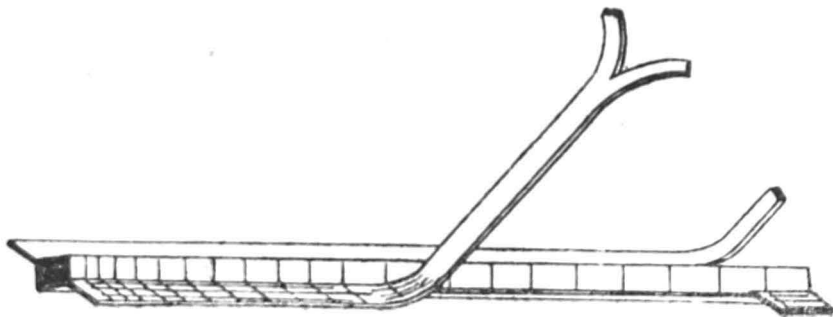


figura în perspectivă, se vede că fiarele sunt indoite la 45° gata, dela fabrică, pentru a se lua forțele maxime transversale. Profesorul *M. Foerster* din Dresda în părerea ce-și dă asupra acestor fiare, conchide: 1) fiarele în carenă ușurează execuția betonului armat și supravegherea execuției; 2) forțele de adeziune sunt mărite; 3) consolidarea pieselor de beton armat contra forțelor de alunecare și a celor transversale maxime este mult mai bine asigurată, avînd unul și acelaș fier ramificat; 4) avînd aface cu fiare profilate cu limita de rupătură la 5000 kgr./cm^2 , putem lua în calcule rezistența lor practică de 1200 kgr./cm^2 în loc 1000 kgr./cm^2 , ca la cele rotunde.



Incheind această defilare a grupelor din expoziția de edilitate publică din Düsseldorf, (în să atrag atenția că, ea a fost deschisă cu o lună în urma „*expoziției de locuințe*” din Berlin, și că precedează „*expoziția internațională de construcțiuni*” (Banaustellung), care probabil se va deschide în Maiu 1913 în *Leipzig*.

Paris, Octombrie 1912

Cincinnati I. Sfințescu
Inginer

Căile ferate din lume. ¹⁾ În cursul anului 1910 căile ferate din întreaga lume reprezentau o lungime totală de 1.030.912 klm., dintre cari Europa avea 333.848 klm., iar America 526.382 klm. Creșterea rețelei de căi ferate din lume a fost de 10.2% în perioada 1906—1910. În raport cu suprafața și cu populațiunea, căile ferate din Europa reprezintă 3,4 klm. pe 100 klm.² sau 7.6 klm. pe 10.000 locuitori.

Congresul internațional de căi ferate. Al noulea congres internațional de căi ferate se va întruni la Berlin în anul 1915. În programul preliminar stabilit pentru acest congres sunt prevăzute următoarele chestiuni:

I. Cale și lucrări: Stabilirea platformei căii; dispozițiuni de adaptat pentru stabilirea platformei căii din punct de vedere a măririi greutatei locomotivelor și vitezei trenurilor; întreținerea și supraveghierea liniei; Măsurile de luat pentru organizarea economică a întreținerii și a supravegherii liniilor, ținându-se compt de mărirea traficului și a vitezei, precum și de creșterea salariilor și a prețurilor materialelor; întrebuințarea aparatelor mecanice, rezultate; Oțeluri speciale: întrebuințarea oțelurilor speciale pentru linie curentă și în particular pentru aparatele de cale (schimbări încrucișări, etc.).

Betonul armat: întrebuințarea betonului ordinar și a betonului armat în lucrările de drum de fier.

Tracțiune și material: Producerea economică a aburului pe locomotive, diferite sisteme și rezultate obținute: supraîncălzirea, reîncălzirea apei de alimentare, dispoziții speciale, căldări cu tuburi de apă, etc.; Bogiuri, osii și suspensiunea locomotivelor: ce'e mai bune dispozițiuni de dat acestor elemente, în special la locomotivele de mare viteză, pentru a ușura circulațiunea lor în curbe și de a asigura o bună stabilitate a mașinilor; Vagoane de călători: Perfecționări în construcțiunea vagoanelor și reguli de observat în compozițiunea trenurilor în scop de a mări siguranța și confortul călătorilor; Tracțiunea electrică pe liniile de mare trafic: producerea și transportul energiei, natura curentului, locomotive electrice, automotrice; Rezultate tehnice și financiare relativ la tracțiunea electrică, comparațiunea cu rezultatele tracțiunii cu aburi.

III. Exploatarea. Gări terminale, dispoziții pentru a reduce numărul mișcărilor mașinilor și materialului gol în gările terminale de călători; Gări de marfă: organizarea gărilor de expediție și de predare a

1) *La Vie Internationale*, Tom II No. 1 pag. 116-117.