

Vízprés, húzó- és nyomógép laboratóriumi kísérletei nyomán építik a földalatti gyorsvasút alagútját

Földalatti gyorsvasút. Már a szívűnkhez nő. A terveiben is megszereltük. Dédelgetjük. Tudjuk, bizonyos, hogy megépül, mert a Tervben van. *A béke műve lesz.* Jobblétünket szolgálja.

Tervein, a tervek részletein, a kivitelezés módján már fáradoznak. *Tudósok, mérnökök százai készítik elő.* Tervezőirodáknak, kísérleti laboratóriumoknak foglalkoznak a különböző problémákkal. Tudják, hogy nehézség feladatot kell megoldani, de éppen a feladat nagysága ösztönöz, új és új erőt ad azoknak, akiknek legkisebb részük is lesz a nagy mű megalkotásában.

Azon is fáradoznak már sokan, hogy

a földalatti gyorsvasút alagútja,

mely a Népstadiontól egészen a Déli vasútig húzódik, sok-sok kilométeren keresztül, a Duna alatt, porhanyós talajban, ennek az alagútnak falai erősek és szilárdak legyenek. Erősek és kitartóak. Viselni tudják azt a sok-sok méteres felsőtalajt, földet, ne roppanjának össze az oldalnyomás következtében. De még meg se repedezzenek. Ellentárljanak a talajvízben oldott sóknak, így a keserűsítő, glaubersó és egyéb sók maró hatásának. S a talajvíz se szivárogozjon át rajtuk. Akkor sem, ha bármilyen nagy tömeg is terül el a föld mélyén.

Szóval, a több tíz kilométer hosszú, széles alagút falai, ak erősnek kell lenniök. Mert ha egyszer megindul a földalatti gyorsvasút, nem nagyon lesz mód és alkalom javítani az alagút falát, helyesebben, ha javítani kellene, az fennakadást okozna a forgalomban.

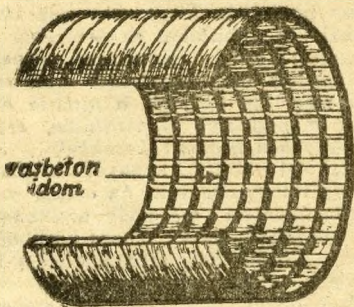
— *Teherbírók lesznek a falak!*

Ezt ígéri a tudósok, az anyagoknak nagy ismerői, azok, akik a földalatti gyorsvasút építését szinte életművüknek tekintik. Előállítják azt

a legalkalmasabb vasbetont,

mely valóban hosszú időn keresztül áll ellent az alagút feletti talaj nyomásának, sóknak, talajvíznek, mindannak, ami eszi, fogyasztja és repesztli az alagút falát. Hogyan állítják elő?

Mielőtt erre a kérdésre feleletet lérnénk és kapnánk, pár pillanatra ránduljunk ki képzeletben a föld alá, ahol az alagutat kivájják. A földalatti gyorsvasút szerelvényei lényegében egy nagy átmérőjű és sok-sok kilométer hosszú csőben közlekednek majd. Képzeljünk el egy kutat, csak sokkal szélesebbet és vízszintesen elfektetve. Ezt a csövet szerelvényekben építik meg, egy-egy darabot, folyamatosan, szelvényt szelvény után. Egy kör szelvény falát, mely vasbeton, egyben nem lehet a föld alá levinni, hanem darabokban — idomokban — viszik a mélybe. Ezeket a felszínen előre gyártják s lent csak összefalazzák csőalakban.



Hogyan készül a sok-sok vasbetonidom?

Megtudjuk az Építéstudományi Intézet anyagvizsgáló laboratóriumában.

— Kikísérleteztük, hogy milyen összetételű beton a legalkalmasabb. Mert nálunk, a tervezgatók idején nem történhetik meg az, ami megtörtént a 30-as évek derekán, a káposztásmegyeri Duna alatti alagút építésénél.

Megtudjuk, mi történt ott és akkor. Az idősebb építőmunkások, mérnökök elmondják: az építés már javában folyt, amikor kiderült, hogy a falazáshoz felhasznált vasbetonidomok nem tudnak ellenállni a nagy nyomásnak. *Egy más után megrepedeznek.* S hirtelen — *építkezés közben* — kellett a célnak valóban megfelelő betonidomtestek anyagát és alapját kikísérletezni.

Gáspár osztályvezetőnek adjuk fel a kérdést:

— Hogyan bizonyosodnak meg, hogy a kikísérletezett vasbeton valóban megfelel-e?

A válasz így hangzik: — A legmegfelelőbb betont próba alá bocsátottuk. Kipróbáltuk, először azt, hogy vízzáró-e? Egy erre a célra szerkesztett gépbe tettük az idomot. Alulról a betonidomra igen nagy nyomással

vizet préseltünk

s figyeljük, hogy a tetején, a másik oldalán nem üt-e át a víz, nem szűrő-

dik-e át rajta. Nem. A feltételezhető legnagyobb nyomáson túl sem. Tehát vízzáró. A második kérdés ez volt: tapad-e a betonhoz a beéjeépített vas? Ez fontos, hisz a betonnak és a beépített vasnak együtt kell felfognia a nyomást.

Húzógéphez

fogtuk be a betont. A vasat a betonból igyekeztünk kihúzni és közben mértük, hogy milyen erő kell hozzá. A harmadik a nyomáspróba volt: Egy 500 tonnás

nyomógépen

végeztük el ezt a kísérletet. A vasbeton ellentállt, tehát megfelelő.

A kísérleteket még folytatják. Mert mindezekben felül a vasbetonidomokat a lehető *leggazdaságosabban* kell előállítani. És *gyorsan* kell készíteni. Hisz sok-sok idomra van szükség, viszont öntőforma, melyben készül, az kevés van. El kell érni — s ez újabb problémaként merült fel —, hogy a formában lévő száradási időt csökkentjük. A vaskalitkába, formázószekrénybe zárt idomoknak *gyorsabban kell száradniok*, mint eddig.

Ezt is sikerült elérni. A formába öntött, még laza vasbeton, gőzkamrába dugják. S míg máskor hét napig száradt, most pár óra alatt.

Minderről az ETI anyagvizsgáló intézetben tett látogatás győz meg bennünket. Meggyőz bennünket arról, hogy a gyorsvasút alagútjának falai erősek lesznek. *Erősek lesznek, mert a magyar tudós szívét-lelkét beleadja a nagy terv legtekélyesebb, legművészebb megvalósításába.*

Horváth B. Jenő