

la care se prevăzuse chiar o întrebuințare prea generală a pavezei, astfel că spre a se câștiga timp, a trebuit să se revină une ori la vechile metode de executare a supteranelor boltite.

(Va urma).

(După *Revue Scientifique*).

---

## Acoperișuri contra zăpezii în America de Nord

---

Timp de aproape nouă luni pe an, de la 1 Octombrie până la 1 Iulie, drumurile de fer din America de Nord, mai ales cele situate la vest în nemărginitele câmpii și la trecerile munților, sufăr foarte mult din cauza îngrămădirei de zăpadă. Viscole puternice nu sunt acolo o raritate, chiar vara, în părțile muntoase; astfel D-lui Dr. Inginer Blum, autorul acestor rânduri publicate în No. 11 din 1905 al revistei *Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens*, i s'a întâmplat de a călătorit în mijlocul lui Septembrie între Pueblo și Salt Lake City ceasuri întregi printr'un viscol puternic.

Pe când mijloacele întrebuințate de drumurile de fer din estul și sudul Americii de Nord sunt aceleași ca și pe la noi (garduri de oprit zăpada și pante mici în debleu), vedem că în părțile de vest aceste construcții nu sunt suficiente; aici drumurile de fer au fost acoperite pe lungimi de mai multe mile și trenul trece ca într'un tunel. Aceste acoperișuri sunt însă un obstacol atât pentru călători, căroră le împiedică vederea; cât și pentru inginerii căilor ferate, căci aceste construcții costă scump, necesitează o îngrijire de aproape, îngreuiază întreținerea liniei și sunt expuse la focuri.

Cu perfecționarea plugurilor contra zăpezii multe linii au părăsit acoperișurile — nu le au distrus, — dar cele care ardeau nu le mai refăceau la loc, în schimb au fost adoptate puternice pluguri rotative de aruncat zăpada care au dat rezultate foarte bune și costă în totul mai ieftin de cât acoperișurile, (cu toate acestea acoperișurile nu au dispărut complet după cum se credea).

Sunt câteva drumuri de fer care mențin încă acoperișurile, mai ales „linia Pacifică de Sud“ care pe distanța Ogden-San Francisco la urcarea Sierei Nevada la o înălțime de 2138 metri are acoperișuri contra zăpezei pe o lungime de mai multe mile și care servesc în același timp ca apărători (în părțile râpoase) contra căderilor de pietre.

După o practică mai îndelungată și încercări serioase la sus numita linie, s'a adoptat un tip de construcție care s'a introdus peste tot, de oarece a dat rezultate foarte bune.

Pericolul principal contra acestor acoperișuri este focul, care cuprinde imediat tot acoperișul formând un coș ce înlesnește arderea; focul nu e posibil de stins de cât stricând acoperișul pe o distanță de 30 metri. Mai târziu s'a încercat de a se adăoga la construcția de lemn părți de fer, dar fără succes, de oarece nu era eliminată cauza principală: curentul care înlesnea ca focul să se întindă dela o parte de lemn la cealaltă.

Următoarea dispoziție tip a dat rezultate foarte bune: la distanțe de 300 metri acoperișul e întrerupt pe o lungime de 30 metri și înlocuit printr'un acoperiș mobil ce se mișcă pe șine. În caz de incendii și în timpul verei acoperișul mobil se poate împinge cu ajutorul locomotivei înăuntrul acoperișului stabil, care e lărgit în acest scop cu 15 cm. (a se vedea planșa No. 2, fig. 1 și 2); cu modul acesta într'un caz de incendiu poate să arză numai 100 metri de acoperiș stabil, iar în timpul verei intervalele libere contribue ca aerul să fie mai bun, lumina mai multă, mai puțin fum și privesătea nu cu totul închisă.

Obișnuitele dispoziții ale unui acoperiș se văd în figurele 3 și 4 din Planșa No. 2. La distanțe de câte 2,44 metri sunt ferme compuse dintr'un stâlp vertical *a*, grinda *b* și o proptea dublă *c*. Legătura longitudinală e formată la fiecare al 12-lea panou din o proptea *d*. Astereala de lemn e suportată la acoperiș de grinzi longitudinale iar la pereți de stâlpi care sunt aplecați în afară. În figura 4 (planșa 2) în partea din stânga a figurei este reprezentată o vedere din afară (elevație) a unui asemenea acoperiș, iar în partea din dreapta a figurei avem o secțiune longitudinală prin mijloc.

În părțile râpoase s'a putut stabili secția transversală a acoperișului numai după multe încercări.

La început să dădea acoperișului o secție transversală (fig. 5) cu pereții verticali, din care cauză se strângea omătul în locul liber  $a$  și apăsa tot acoperișul în afară, astfel că acoperișul lua poziția punctată din figura 5; pentru a împiedica aceasta s'a ancorat perețele de malul înclinat (figura 6), însă zăpada și surpăturile de mai apăseau asupra vergelei de ancorat, o îndoiau încât acoperișul se înclina către talus. În fine s'a dat stâlpilor o înclinare în afară după cum se vede în figura 3 și 7.

Zăpada se rupe în timpul verei în punctul notat cu  $m$  (fig. 7) și alunecă pe acoperiș, iar restul rămas în spațiul liber  $a$  numai are destulă forță spre a împinge acoperișul. Înclinarea ce se dă pereților depinde de adâncimea și de panta debleului; s'au făcut cercetări amănunțite în această privință.

Modul acesta de construcție a acoperișurilor, adoptat de linia Pacificului de Sud, se comportă foarte bine așa că acest sistem va fi adoptat și pe alte linii.

---

## D i v e r s e

---

**Fabricarea cărămizilor din nisip și var.** În regiunile lipsite de materiile prime pentru fabricarea cărămizilor ordinare, iă din ce în ce o mai mare extensiune fabricarea cărămizilor din nisip și var comprimate în tipare și întărite în niște cilindre închise, prin aburi sub presiune. În Iowa în 1903 cincizeci de uzine fabricau împreună 100000 de astfel de cărămizi pe zi; astăzi însă sunt mai mult de o sută de uzine.

*Engineering News*, din 31 August 1905, descrie una din cele douăzeci de uzine exploatate actualmente de către „American Sand-Line Brik Co.” și care sunt construite toate după același tip.

Această companie întrebuițează calce hidratată și un nisip amestecat din fire mari și fire mici, care dă cele mai bune rezultate. Nisipul este mai întâi uscat și apoi este ridicat într'o cameră de