

bb). Pentru cazul când $l \leq a \leq \frac{3l}{2}$:

$$M = P(l-a) \left(\frac{x}{l} - \frac{y}{2f} \right) \quad \text{când secțiunea e în deschiderea I}$$

$$M = P(l-a) \left[\frac{x}{l} - \frac{y}{2f} - 1 \right] + P(x-a) \quad \text{când secțiunea e în deschiderea II și } x \leq a$$

$$M = -P(l-a) \left[1 - \frac{x}{l} + \frac{y}{2f} \right] \quad \text{când secțiunea e în } \gg \text{ II și } x \geq a$$

$$M = -P(l-a) \left[\frac{x}{l} + \frac{y}{2f} - 3 \right] \quad \text{când secțiunea e în deschiderea III}$$

valori pe care le am aflat și la tratarea directă a grinzei cu 3 deschideri. (Vezi *Oesterreichischen Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst*, No. 39 și 40 din 1902, Wien).

b). Fie $n=0$, adică o grindă cu o singură deschidere (vezi fig. 2).

Pentru o sarcină P avem :

$$aa). \quad x \leq a \leq \frac{l}{2} \quad M = P.x - P.a \left(\frac{x}{l} + \frac{y}{2f} \right)$$

$$bb). \quad x > a \quad M = P.a \left[1 - \frac{x}{l} - \frac{y}{2f} \right]$$

valori pe care le cunoaștem din teoria grinzei în arc cu 3 articulații.

(Va urma).

Maximilian Marcus
Inginer diplomat al Școalei
Politecnice din Zürich.

Diverse

Drumurile de fier și boalele molipsitoare.— După fiecare transport de animale, vagoanele de marfă întrebuințate sunt trimise la desinfectare, lipindu-le un afiș cu inscripția: „de desinfectat“. Când turma umană care circulă ziua și noaptea pe

rețeaua de drum fier părăsește trenul care a adus-o, se procedează la o curățire minuțioasă a fiecărui vagon, dar nu este posibil de a se face o desinfecare complectă. Această desinfecare este de altfel și inutilă, când nici un bolnav n'a călătorit în vre-un compartiment, dar de unde să știm aceasta ? Ne lovim aci de o mare dificultate. Familiile ascund boala, întrebuițând în această ocazie fraudă, ca și la vamă ; și apoi s'ar putea oare refuza transportarea unui bolnav ? Tuberculoșii care merg să-și caute vindecarea în sanatorii, nu pot să-și permită luxul de a plăti pentru un vagon întreg, spre a călători în el numai ei ; iar convalescenții care se reîntorc la căminurile lor sunt nevoiți a se servi de drumul de fier. Publicul care de multe ori cere cu insistență să se aplice măsuri igienice, tocmai el nu le aplică. Astfel este destul să aruncăm o privire asupra câtor-va vagoane, la sosirea lor în gări, și vom vedea că sunt călători care nu s'au sfiit de a scuipa pe jos, pe când ar fi fost mult mai simplu de a scuipa într'o batistă, s'au într'o hârtie, pe care să o arunce apoi pe fereastră. Curățenia, și prin urmare adevărata igienă, n'a intrat încă în obiceiurile noastre.

Intru cât privește vagoanele de drum de fier, precum și alte feluri de trăsuri publice, ar fi interesant de știut până la ce punct prezența călătorilor, precum și praful strâns în timpul mersului, sunt vătămătoare din punctul de vedere al răspândirii boalelor. In cele ce urmează vom da rezultatele unei anchete făcută de curând în America de către d-rul *Kinyoun*, care a voit să-și dea seama, prin examen bacteriologic, de pericolul contagiunii tuberculozei și, în același timp, și de pericolul altor boli.

El a examinat mai întâiu șapte probe de praf de pe covoarele din vagoane ; nici una însă nu conținea microbul tuberculozei ; se inoculă cu el șapte cobai și nici unul din ei nu deveni tuberculos ; dar doi avură o infecție pneumococică și patru o infecție stafilococă.

D-rul Kinyoun culese atunci, din 29 vagoane de dormit, din 3 vagoane obișnuite și din 2 vagoane de fumători, praful de pe scaunele de șezut și de pe perdele. Acest praf era cules cu ajutorul unor tampoane absorbitoare de vată, luându-se toate precauțiunile necesare ; praful fu aruncat pe niște bulioane de

cultură pe de-o parte, iar pe de alta fu inoculat la 64 animale. O singură probă arată microbul lui *Koch*; iar la animalele inoculate se observă de 5 ori pneumococul, de 2 ori streptococul pyogen, de 2 ori stafilococul, de 2 ori colibacilul, de 6 ori septicemia hemoragică, 1 dată bacilul difteric; iar 43 de animale rămaseră neatinse de ori ce infecțiune.

Ancheta permise de a se constata că vagonul în care proba dăduse baccilul lui *Koch* servise la transportul mai multor tuberculoși care se duceau la stațiunile hivernale; dar nu se putu constata dacă acești călători fuseseră transportați chiar în momentul când se luase proba de praf.

D-rul Kinyoun merse mai departe și luă de astă dată probe nu de pe pernele sau lemnăria vagoanelor, ci din aer, adică luă ca probă praful aflat în suspensiune în compartimente, și pe care'l respirăm. Aceste probe au dat: 1 caz de bacilul tuberculozei, 8 cazuri de pneumococ, 4 de stafilococ, 5 de septicemie; iar 76 animale din 96 inoculate rămaseră neatinse. Lucru curios, cea mai mare parte din cazurile de pneumococi proveneau din probele luate din vagoanele de fumători, unde se scuipe mai mult pe jos.

O altă cercetare fu făcută asupra paharului de băut fixat la rezervoriul cu apă al unui vagon Pullman; la 21 probe luate din acest „drinking-cup“, s'a găsit o singură dată bacilul difteriei.

Această anchetă arată că vagoanele, și în mod general, trăsurile publice, conțin oare-care germeni vătămători, dar în cantitate mai puțin considerabilă de cât în multe centre de aglomerație, sau în oarecare locuințe din orașele mari.

Ea confirmă de altfel niște cercetări mai vechi, făcute în 1894, de către *Petri*, care inoculând la niște cobai praf din vagoane, determinase afecțiuni septice, septicemie gangrenoasă peritonită, abcese, tetanos, de două ori (din 117 inoculări) tuberculoza; în acest din urmă caz praful provenea dintr'un vagon, de dormit.

(După *La Nature*).