

W sprawie norm dla naprężeń dopuszczalnych. Artykuł prof. M. T. Hubera w *Czasopiśmie Technicznym* Nr. 20. b. r. zawiera wiele uwag pierwszorzędowego znaczenia w sprawie państwowych norm dla naprężeń dopuszczalnych. Specjalnie chciałbym w nim podkreślić dążność do jednolitości przepisów tak co do naprężeń dopuszczalnych, jakoteż sposobów obliczania w poszczególnych instytucjach i to tembardziej, że gdy w r. 1921 poruszyłem tę sprawę w *Przeglądzie Technicznym*, artykuł mój został ostro zaatakowany przez p. Kłosa (i przez niektóre władze). Również z całą gorącością poparłbym wywody Szanownego Autora w sprawie poruszonej w ustępie 5, dotyczącej wpływu zmienności obciążeń na obliczenie konstrukcji inżyniersko-budowlanych.

Natomiast jest w uwagach ustęp, co do którego pozwolę sobie mieć zdanie odmienne. Osiągnięcie jednolitości we wzorach jest bezsprzecznie wskazane i pożądane. Materiały budowlane są jednak różne i pewność uzyskania odpowiedniej ich jakości zależy od rozmaitych czynników. Powtórę zaś — i to jest w danym wypadku najważniejsze — sposób badania materiałów jest różny i może być wykonywany przez różne instytucje. Stąd pochodzi, że zastosowanie teoretycznie najlepszej metody określania naprężeń dopuszczalnych, nie zawsze będzie zarazem najlepsze w praktyce. Weźmy np. pod uwagę żelazo i beton.

Żelazo jest materiałem, który daje bardzo daleko idące gwarancje, że będzie posiadał pewne określone właściwości; nadto badanie jego, zwłaszcza w mniejszych partjach, jakie potrzebne są np. dla mniejszych mostów żelbetowych uniemożliwiłyby poprostu te próby, które muszą być przeprowadzane w laboratorjach. Z betonem przedstawia się rzecz o tyle inaczej, że nawet przy tej samej mieszaniu może dać on wyniki bardzo różne, dlatego próby z nim powinny być wykonywane niemal w każdym wypadku, nadto zaś — zwłaszcza o ile użyje się belek próbnych — próby wykonywać można nawet na miejscu budowy. W tych warunkach staje się rzeczą konieczną określenie naprężeń dopuszczalnych dla żelaza wedle innej zasady, zaś dla betonu wedle innej. I dopóki tak będzie, zwłaszcza dopóki w Polsce będą tylko dwa laboratorja wytrzymałości (we Lwowie i w Warszawie) dopóty — sędzę — zmiana w przepisach obliczeń statycznych pod tym względem nie jest wskazana.

Pozatem w całości piszę się na zdanie prof. Dr. Hubera.
St. Bryła.

W sprawie I. części Podręcznika Inżynierskiego. W sprawie umieszczonej przeze mnie w Nr. 19. *Czasopisma Technicznego* krytyki pierwszej części „Podręcznika Inżynierskiego“ zabrał głos w Nr. 21. redaktor naczelny tegoż wydawnictwa Profesor S. Bryła i postawił mi szereg zarzutów, których nie mogę pozostawić bez odpowiedzi.

Zaznaczyć muszę z góry, że z dyskusji pragnę zupełnie wyeliminować zarzucaną mi pośrednio „osobistą animozję“ i „dzielnicowy antagonizm“. Stwierdzam tylko, że żadnego z autorów „Robót ziemnych“, które są kamieniem niezgody między nami, osobiście nie znam, o „osobistej animozji“ zatem mowy być nie może. Żadnej sprawy naukowej nie traktowałem również pod kątem widzenia „dzielnicowego antagonizmu“. Przechodzę zatem od razu do zarzutów rzeczowych.

Zarzuca mi Szanowny Profesor, którego naukową działalność bardzo wysoko cenię, który jednakże w danym wypadku nie znajduje się na terenie reprezentowanej przez siebie specjalności, iż krytykując na str. 45. „Podręcznika“ przykład obliczenia kosztów przewozu, wziąłem omyłkę drukarską za błąd rzeczowy. Jestem zatem zmuszony, wbrew mym chęciom bliżej tą sprawą się zająć.

Podany przez autorów wzór na obliczenie kosztów przewozu $1 m^3$ taczkami, wedle Bazalego „*Preisermittlung*“ brzmi:

$$k = z (0,1 p + 0,01 R X + g) \text{ groszy, przyczem:}$$

z = jest współczynnikiem zależnym od odległości przewozu oraz spoiwości materiału, przy pewnej objętości taczki;

p = ceną taczki w Zł.;

R = ceną $1 mb$ desek torowych w Zł.;

X = odległością przewozu w mb zaś

g = płacą godzinną robotnika w gr .

Na podstawie tego wzoru przerabia autor przykład przewozu na odległość $100 m$ przy cenie taczki $100 Zł.$, desek torowych $12 Zł.$, płacy godzinnej $100 gr$. oraz współczynnika $z = 1,26$ i dochodzi, rachunkowo zupełnie słusznie do rezultatu 154 , wprawdzie nie jak wydrukowano $Zł.$ lecz, stosownie do wzoru groszy. Zapytuję jednakże Szanownego Profesora, czy uważa, że wszystko jest w porządku, gdy w obecnej chwili przyjmuje się w poważnym podręczniku cenę taczek $100 Zł.$, cenę jednego mb deski torowej $12 Zł.$ zaś godzinę pracy zwykłego robotnika $1 Zł.$?

Bazali przerabia zupełnie analogiczny przykład, przyjmując również odległość $100 m$ cenę taczki $10 M.$, toru roboczego $1,2 M.$ zaś godzinę pracy $30 fen.$, przyczem w rezultacie otrzymuje koszt przewozu $1 m^3$ na $40,5 fen.$

Każdy praktyk, choćby nie najtęższy spostrzeże, że rezultat Bazalego odpowiada warunkom pracy i rzeczywistości, cyfra zaś $154 gr.$ będzie nierealną.

Zarzut postawiony przy kalkulacji przewozu ziemi furmankami podtrzymuję nadal i nie pomoże tu odsyłanie mnie do „Podstaw wartościowania dzieł budowlanych“. O ile tam znajduje się omyłka, to odpowiedzialność spada również na tego, kto bezkrytycznie przenosi tę omyłkę do swojego dzieła.

Że Szanowny Profesor uważa niektóre, wytknięte przeze mnie usterki za „zupełnie trzeciorzędowego znaczenia“ na to nic poradzić nie mogę, gdyż jest to rzecz subiektywnej oceny, sędzę jednak, że lepiej by było, by tych trzeciorzędnych usterek nie było.

Co do użytego słownictwa, nie mam zamiaru zajmowania sprawą tą zbyt dużo miejsca w *Czasopiśmie*. Konstatuję jedno. Jeżelibyśmy nawet przyjęli, że podobne dziwolagi językowe jak „odspajania“, „wozidla“, „wywierty“ są nowotworami pierwszorzędowego znaczenia, to wymagać trzeba koniecznie, by w jednym dziele użyte było jedno słownictwo. Faktem jest jednak, że tak się nie stało, gdyż już w pierwszych dwóch zeszytach nomenklatura jest bardzo różnorodna w zależności od autora poszczególnego rozdziału.

A teraz przechodzę do sprawy tablic, której Szanowny Profesor najwięcej miejsca poświęcił. Godzę się zupełnie z zapatrywaniem, że dobre tablice mogą być przenoszone z jednego dzieła do drugiego, naturalnie o ile możliwości bez błędów. W danym wypadku chodzi jednak zupełnie o coś innego. Z umieszczenia w „Podręczniku“ tablic Foerstera nie robiłem zarzutów lecz skonstatowałem, tylko ten fakt. Uczyniłem to dlatego z naciskiem, że spostrzegłem w całości układu niektórych części „Robót ziemnych“ tak wielką zależność od Foerstera, że miejscami robi to wrażenie tłumaczenia. Myli się bowiem Szanowny Profesor przypuszczając, że tylko trzy zdania podane przeze mnie zostały wzięte z Foerstera. Jest ich niestety znacznie więcej i tylko brak miejsca nie dozwala mi na udowodnienie tego przez stosowne porównanie.

W związku z tem jest moja sprawa osobista. Twierdzi mianowicie Szanowny Profesor, iż również w książce mojej „Budowa i utrzymanie dróg kołowych“ jest „ogromna“ część tablic zgodna z Foersterem. Otóż stwierdzam, że nie chcąc książki przeznaczonej dla średniego personelu drogowego obciążać materiałem zbyt technicznym, umieściłem w niej zaledwie 6 (sześć) tablic oraz 4 (cztery) nietabelaryczne zestawienia. Z tego jedna tablica i jedno nietabelaryczne zestawienie są identyczne z Foersterem.

Nie sędzę zatem, by cyfra ta zasługiwała na nazwę ogromnej.

Co do działu „Drogi“ nie mam wiele do zauważenia. Zbyt wysoko cenę autora tego działu, bym przypuszczał, że różnica zapatrywań pomiędzy Nim a mną na niektóre momenty należące do budownictwa drogowego, mogła być braną przez Niego na rachunek animozji osobistej lub dzielnicowego antagonizmu.