

tinus; wapień zbity włoski zo skorupami mięczaków, dobywany przy via Tiburtina.
Tuf bazaltowy, lava bazaltowa; n. Basalt-Tuf; fr. trappe; a. basalt tufa.
Wapień; n. Kalkstein; fr. calcaire, pierre à chaux; a. limestone.
Wapień muszlowy, muszłowiec; n. Muschelkalk; fr. calcaire coquiller, d'ecailles; a. shelly limestone.
Zanokcica (kwarc ziarnisty), zanokcień (gruby żwir u nas); n. Quarz; fr. quartz; a. quarz.
Zarnowiec, piaskowiec krzemienisty; n. Quarzsandstein; fr. pierre moulière; a. quarz sandstone.

2. Kamienie sztuczne.

(n. Künstliche Steine; fr. briquettes, pierre factice; a. brick, artificial stones).

Cegła; n. Mauerstein, Ziegel; fr. brique; a. brick.
Cegła palona; n. Backstein, gebrannte Ziegel; fr. brique cuite; a. burnt brick, burned brick; lac. later coctus.
Cegła surówka; n. Lehmstein; fr. brique crue; a. Air-dried-brick.
Cegła egipska; n. Luftziegel; fr. brique sechée à l'air; a. cob-brick.
Cegła pacówka (Ż.) glinopaca, surówka z sieczką lub paździerzem, cegła podolska; n. Lehmpatzen; fr. brique crue grande, bousillage; a. bauge, brick-block.
Cegła porowata, gąbczasta; n. poröser Ziegel, Schwemmstein, Tuffziegel; fr. brique poreuse, volante; a. porous-brick.
Cegła pusta; n. Hohlziegel; fr. brique creuse; a. hollow-brick.
Cegła dziurkowana, dziurowana; n. Lochstein; fr. brique perforée.
Cegła modelowa, kształtówka; n. Formstein, Chablon-Ziegel; fr. brique façonnée.
Cegła klinówka, cembrówka; n. Brunnenstein, Kesselziegel.
Cegła piecówka na kanały do pieców; fr. brique de cheminée.
Cegła polewana; n. glasirter Ziegel; fr. brique vitrifiée, emailée; a. vitrified stockbrick, glazed brick.
Cegła płatkowa, gzymsowska, łokietnica, cegła profilowa; n. Gesimsstein; fr. brique moulurée.
Cegła sklepówka; n. Keilziegel; fr. brique en coin;
Cegła posadzkowa; fr. brique de carrelage.
Cegła kominówka; n. Kaminstein, Rauchschlottziegel; fr. brique circulaire, brique cintrée, gourlier.
Cegła ficówka; n. Verblendstein, Verblender; fr. brique de parement, brique de revêtement; a. facing brick.
Cegła wyborówka, wodotrwała; n. Klinker; fr. brique hollandaise, brique à four, bisquit; a. dutch-brick, clinker.
Cegła zendrówka (szkliwem otopiona); n. Mundklinker; fr. brique surcuite brulée.
Cegła wiśniówka; n. Kirschrothstein; fr. brique rouge.
Cegła okopcałka, niedopałka; n. schwach gebrannter Ziegel, Wragstein; fr. brique de rebut, brique mal cuite; a. place brick, pecking, sandel-brick.

Cegła prasowana; n. gepresster Ziegel; a. pressed brick.
Cegła wapienno-piaskowa; n. Kalksandstein.
Cegła ogniotrwała, szamotka, trzopówka (Ż.); piecka (szamota); n. feuerfeste v. Chamotte-Stein, Chamotte; fr. brique refractaire; a. fire-brick.
Strycharz, ceglarz; n. Ziegelstreicher; fr. briquetier, mouleur; a. brick-maker.
Cegielnia; n. Ziegelei; fr. briqueterie; a. brick-works.
Piec ceglarski; n. Ziegelofen; fr. four à briques; a. brick-kiln.
Piec polowy; fr. four à la volée en tas.
Piec pierścieniowy; n. Ringofen; fr. four annulaire.
Piec ciągły; fr. four continu.
Glinisko glinianka; n. Lehmgrube, Thongrube; fr. marnière, glaisière; a. marl-pit, clay-pit.
Kamienie w glinie; n. Krebse; fr. féramine.
Mieszarka do gliny; n. Thonschneider; fr. broyeur; a. pounder.
Rozmieszać glinę; n. das Einmachen; fr. broyement; a. tempering.
Formowanie cegły piaskowe, na suchu; n. Sandformerei; fr. moulage en terre dure; a. moulding.
Formowanie cegły wodne; n. Nasseformerei; fr. moulage en terre molle.
Formowanie cegły ręczne; n. Handformerei; fr. moulage à la main.
Formowanie cegły maszynowe; n. Maschinenformerei; fr. moulage mécanique; a. machine made moulding.
Palenie cegły; n. Ziegelbrennen; fr. cuite de briques; a. burning of bricks.
Wypalacz cegły; n. Ziegelbrenner; fr. cuisier; a. brickburner.
Dachówka; n. Dachstein, der Dachziegel; fr. tuile; a. tile, thack-tile.
Dachówka karpiówka; n. Biberschwanz, Flachziegel; fr. tuile platte à crochet; a. flat tile.
Dachówka półkarpiówka (o polowę węższa od karpiówki); n. Halber Biberschwanz, Ortziegel; fr. tuile gironnée, tuileau; a. shard of a tile.
Dachówka holenderka, esówka; n. Dachpfanne, Fittigziegel, Passziegel, Hohlziegel; fr. tuile flamande, noue, tuile creuse; a. pantile.
Dachówki gąsior; n. Forst- und Gradziegel; fr. tuile faitière ou ar étrière; a. hip tile, ridge tile.
Dachówka zakładkowa; n. Falzziegel.
Dachówka kwadratowa, kwadratka; n. Quadratziegel; fr. tuile carrée.
Dachówka żłobiasta; n. Krampfziegel.
Dachówka załamana (Ż.); n. Schlusziegel; fr. tuile plate recourbée.
Dachówka rzymska; n. römischer Dachziegel; fr. tuile romaine à rebord, nouette; a. brimmed tile.
Dziobek dachówki, nosek, piętka (Ż.); Nase eines Dachziegel; fr. le crochet de tuile
Czołówki dachowe (osłaniające czoło dachówki nad okapem); n. Stirnziegel; fr. Antefix.
Dachówkarz; n. Dachpfannenarbeiter; fr. tuiller; a. tile-maker.
 (C. d. n.)

Z TOWARZYSTW TECHNICZNYCH.

Stowarzyszenie Techników. Posiedzenie z d. 2 stycznia r. b.
 Głos zabrał inż. I. Radziszewski i mówił

„O naprężeniach w konstrukcyach, wywołanych zmieniającem się peryodycznie obciążeniem“.

Części konstrukcyi obliczają się zwykle przy uwzględnieniu największych obciążeń tej lub innej części konstrukcyi. Jeżeli siły, przyłożone do obliczanych konstrukcyi, są stałe, niezmienne, sposoby obliczenia są proste i na zasadzie znanych wzorów z teoryi wytrzymałości materiałów uskuteczniane.

Co innego będziemy mieli, jeśli siły przyłożone do obliczanych konstrukcyi będą zmienne peryodycznie. W takich wypadkach zazwyczaj stosują sposoby obliczeń w przypuszczeniu, że na rozpatrywaną część konstrukcyi działa siła stała, lecz co do wielkości równa największej wielkości siły zmiennej. Takie przypuszczenie w wielu wypadkach może być wystarczające, w niektórych zaś będzie niedostateczne. W mostach kolejowych, jakkolwiek prawidłowo przy powyższym przypuszczeniu obliczonych, pod wpływem obciążenia mniejszego, niż było przy obliczeniu przyjęte, lecz przy współdziałaniu siły zmiennej (oddziaływanie mas części poruszających się w górę i na dół w kołach parowozów) naprężenia mogą osiągnąć rozmiarów większych, niż były uznane za dopuszczalne. Toż samo daje się zauważyć z mostami dla jazdy kołowej i ruchu pieszego; przy jednoczesnym miarowym stapaniu tłumu ludzi, most otrzymuje wprost zatrważające wstrząśnienia.

Części maszynowe poddane peryodycznym działaniom, również osiągnąć mogą większe naprężenia i odkształcenia, niż tego sobie życzyliśmy i t. d.

Jako jeden z przykładów, który rzeczoną zależność naprężeń i odkształceń od peryodycznie zmieniającej się siły uwydatnić może, rozpatrzył prelegent wypadek taki:

Na 4-ch kolumnach ustawiony jest budynek, w którym mieści się maszyna parowa; przy biegu maszyny powstają siły zmieniające się peryodycznie. Jeżeli zechcemy obliczyć wytrzymałość każdej kolumny na wygięcie od największej siły, jaka może powstać przy biegu maszyny parowej, przyczem przypuszczamy, że tej wielkości siła działa stale, to otrzymamy wtedy pewne odkształcenie górnego końca kolumny, które nazwiemy y_{stat} . Jeżeli rozpatrujemy kolumnę pod wpływem działania siły zmiennej, otrzymamy pewne odkształcenie, które nazwiemy y_{dyn} ; po szeregu pewnych rozumowań i rozwiązaniu róż-

wnań otrzymamy, że stosunek między y_{dyn} i $y_{stat} =$

$$\gamma = \frac{y_{dyn}}{y_{stat}} = \frac{1}{1 - \frac{n^2}{n_k^2}}$$

gdzie n jest ilość wahań wielkości siły na minutę, a n_k ilość drgań kolumny swobodnej (bez działania siły peryodycznej). Z ostatniego równania wynika, że tylko przy n bardzo różniącym się od n_k obliczenie „statyczne“ może być wystarczające; o ile zaś n jest blizkie n_k , wtedy odkształcenia (i naprężenia) powstałe w kolumnie są znacznie większe od otrzymanych przy „statycznym“ obliczaniu, zaś przy $n = n_k$ dla odkształceń kolumny otrzymamy wielkości „krytyczne“. Innymi słowy, kiedy ilość zmian na minutę siły działającej na kolumnę peryodycznie jest blizką do ilości drgań samej kolumny, wtedy żadną miarą nie można stosować obliczeń w przypuszczeniu działania na kolumnę stałe siły niezmiennej, choćby największej.

Prelegent opisał doświadczenie, popierające poprzednie wywody; do doświadczenia był użyty stół, na którym ustawiony był elektromotor; do elektromotoru był przyczepiony ekscentrycznie ciężarek, który podczas ruchu dawał siły, działające peryodycznie na stół. Okazało się, że przy małej ilości obrotów motoru stół stał spokojnie; przy większej ilości obrotów nogi zaczęły się wyginać w tę i drugą stronę; wahania te wzrastały stale ze zwiększaniem ilości obrotów motoru aż do pewnej granicy, poza którą, mimo dalszego zwiększania ilości obrotów motoru, wahania stołu stały coraz więcej, aż prawie do stanu spoczynku. Największe wahania stołu ujawniały się przy takiej ilości obrotów motoru, która równała się ilości drgań, jakieby mógł wykonywać sam stół bez udziału siły zmiennej.

Ciekawą również okazała się zależność między ilością obrotów motoru a energią używaną na obracanie jego; mianowicie motor, ustawiony na stole wahającym się, potrzebował dla tej samej ilości obrotów na minutę *trzy razy więcej* energii, niż wtedy, kiedy stół, na którym stoi motor, został unieruchomiony; czyli, że na poruszanie motoru w powyższym doświadczeniu potrzeba było energii $\frac{1}{3}$, a na wywołanie wahań stołu $\frac{2}{3}$ całkowitej energii zużytej w danym wypadku. Stąd wypływa bardzo wielka ważność odpowiedniego fundamentowania maszyna, posiadających części poruszające się to w jedną, to w drugą stronę.

Część drugą odczytu prelegent wygłosi na jednym z najbliższych posiedzeń.