Pierwsza kolumna wyrażeń niemieckich wykazuje słowa jednowyrazowe; druga kolumna wyrażeń „gwarowych“ według Zaruskiego podaje słowa wybitnie pochodzenia niemieckiego, czasem z przymiotnikiem; zaś trzecia kolumna zawiera wyrażenia czysto polskie, często z przymiotnikiem.

Porównując te 3 kolumny, według porządku słów tu podanych, pod względem ilości zgłosek, okazuje się następujący stosunek:

3 : 1 : 2	3 : 3 : 4	6 : 5 : 5
3 : 6 : 3	4 : 4 : 4	3 : 3 : 4
3 : 4 : 2	6 : 6 : 5	4 : 4 : 4
5 : 5 : 3	4 : 4 : 4	6 : 5 : 5

Przykłady powyższe zatem wykazują, że na 12 wyrazów tylko w 2 wypadkach słowa polskie mają większą ilość zgłosek, aniżeli wyrażenia niemieckie. Zauważyć jednak zaraz należy, że są i słowa o mniejszej ilości zgłosek, nie mówiąc już o wyrażeniach równozgłoskowych w obu językach. Równocześnie jednak należy zaznaczyć, że określenia jednowyrazowe trafiają się najczęściej tylko w języku niemieckim, rzadziej w angielskim, zaś w innych językach europejskich, a więc francuskim, hiszpańskim, włoskim, rosyjskim i t. d., są równie jedno jak dwu i więcej wyrazowe.

Pomimo całego uznania dla pracy Zaruskiego muszę zauważyć, że wyrażenia przez niego podane w postaci jak wyżej, nie zachęcają do wprowadzenia ich do naszego języka. Ponieważ wyrażenia polskie, objęte niemiecko-polskim słownikiem okrętowym, opracowanym przezemnie wspólnie z inż. Maciejowskim, nietylko nie przedstawiają sztucznych złożeń i określeń niepraktycznych w użyciu, czego się Zaruski obawia, ale przeciwnie, jak to wykazuje powyższe zestawienie wyrażeń żeglarskich, są przeważnie jednowyrazowe i krótkie, a jeżeli złożone to zgodnie z duchem języka polskiego, przeto przypuszczam, że jeżeli dzięki wysiłkom kilku osób udało się otrzymać powyższe rezultaty, to przy dobrej woli nietylko znawców języka i fachowców, ale też osób szczególnie uzdolnionych pod względem językowym i zamiłowanych w przedmiocie możliwem będzie utworzenie polskiego słownictwa żeglarskiego, jeżeli nie odrazu i nawet nie w ciągu najbliższego czasu, to w każdym razie w niedalekiej przyszłości przez ustalenie zasad w tym kierunku, a niewątpliwie stopniowo przez odpowiednie urabianie i poprawianie tego słownictwa, podobnie jak to się dzieje ze słownictwem rzemieślniczem, zachwaszczonem przez język niemiecki.

Albo czy obawa przed „łazikami“ nie przesadzona? Jeżeli to będą „nasze“ łaziki, niema powodu obawiać się zachwaszczenia naszej terminologji żeglarskiej, jeżeli to będą „obce“ łaziki, czyż ilość ilość ich na naszych statkach może być tak wielką, żeby aż zagrażała naszej mowie żeglarskiej? Należałoby przecież przyjąć, że o języku decyduje bądź co bądź inteligencja, wydając rozkazy w szkole i na ćwiczeniach.

Pomimo tego, że jestem innego zdania niż Zaruski, nie mogę zaprzeczyć, że sprawa słownictwa żeglarskiego została przez niego rzeczowo przedstawiona, z widoczną chęcią uporządkowania tej rzeczy przez niego właściwie rozpoczętej. Pytam się jednak, czy sprawa wprowadzenia polskiej terminologji żeglarskiej przedstawia się rzeczywiście tak rozpaczliwie?

Przypuszczam, że tak nie jest! Sam Zaruski przyznaje, że przeważna część wyrażeń żeglarskich naszych jest pochodzenia holenderskiego. Nie widzę najmniejszego powodu, jeżeli już dotychczas przyjęliśmy szereg wyrażeń obcych jak: reja, żagiel, burta, kotwica, ster, śruba (propeller) i t. d. (wyrazu „maszt“ nie wymieniam tutaj, gdyż został on uznany przez prof. Kleczkowskiego za polski), żebyśmy nie mogli przyjąć obecnie i dalszych wyrażeń obcego pochodzenia, tembardziej jeżeli te wyrażenia powtarzają się również i w języku holenderskim. Z tego założenia wyłoniłaby się następująca zasada:

O ile pewne obce wyrażenie powtarza się przynajmniej w dwóch językach żeglarskich, a w szczególności znajduje się w języku holenderskim, w takim razie dopuszczalne jest spolszczenie tego wyrazu, np. brassen (poruszać reje poziomo) „brasować“; hissen (wyciągać, podnosić) „hisować“; gissen (oceniać, oznaczyć położenie okrętu) „gisować“ itd. Oczywiście nie są wykluczone wyjątki, o ile słowo takie posiada już dobry odpowiednik polski, np. niemieckie: Kiel — stępka, oprócz kilu.

W razie przyjęcia tej kompromisowej zasady, zbliżylibyśmy się do zapatrywań Zaruskiego, jak i do terminologji żeglarskiej, używanej w Szkole Morskiej w Tczewie.

Przyjmując zatem możliwość takiego ujęcia sprawy, można całe słownictwo żeglarskie podzielić na 3 grupy:

1. grupa, wyrażenia, które nie są wyłącznie żeglarskie i mają już przeważnie odpowiedniki polskie;

2. grupa, wyrażenia powtarzające się w kilku językach żeglarskich, a istniejące szczególnie także w holenderskim, których spolszczenie jest dopuszczalne;

3. grupa, wyrażenia nie wykazujące wspólnego pnia w porównaniu z innemi językami żeglarskiemi, dla których to zatem wyrażeń koniecznem byłoby urobienie nowych słów.

Do pierwszej grupy należą wyrażenia z technologji mechanicznej, mechaniki, budowy maszyn, kotłów, uzbrojeń i t. d. Przykładów dla tej grupy podawać nie będę, gdyż nie należą one do obecnego tematu.

Przykłady dla drugiej grupy podane zostały wyżej (brasować, hisować, gisować, firować i t. d.).

Z trzeciej grupy wyrażeń wybieram te wyrażenia niemieckie, które przedstawiają pewne trudności w jędrnem jednowyrazowem przetłumaczeniu ich na język polski np. seeklar (analogicznie do dampfklar — „pod parą“, unter Dampf) — gotów na morze; seefertig — (anal. do reisefertig — gotów do podróży); seefest — wytrzymały na morze; seetüchtig — zdolny do służby morskiej, zdatny do morza; segelfertig — gotów na morze; kupferfest — o nitach miedzianych, z nitami miedzianemi (miedzianonity? anal. do bladolicy i t. p.); einschiffen — franc. embarquer, zatem — zabarkować (nie mieszać pojęć: bark, bary i barka — statek), przy towarach: załadować na okręt, zatem: zaokrętować (anal. do zawagonować), względnie: naokrętować? lecz przy „ładowaniu“ ludzi jak to inaczej określić? ausschiffen — franc. debarquer, anal. do poprzedniego: wybarkować wzgl. wyokrętować, w okrętach pasażerskich „wyludnić“ okręt. Przypuszczam, że między Czytelnikami *Czasop. Techn.* znajdą się zawodowcy lub miłośnicy języka, dla których zaproponowanie odpowiedników polskich na powyższe przykłady nie będzie przedstawiało wielkich trudności.

Ponieważ obok terminów pochodzenia germańskiego (holenderskich, niemieckich, angielskich i t. d.) panuje na morzach równie silnie grupa terminów pochodzenia romańskiego (włoskich, francuskich, portugalskich, hiszpańskich i t. d.), przeto nie należy zgóry rezygnować z prób utworzenia terminologji żeglarskiej słowiańskiej. Gdy Rosjanie już zapoczątkowali utworzenie własnej terminologji morskiej, nie należy dopuścić do tego, aby ewentualna przyszła terminologja żeglarska słowiańska, opierała się tylko na wyrazach rosyjskich, ale starać się o to, aby przez zaprowadzenie polskiego słownictwa żeglarskiego przynajmniej w wojskowej marynarce polskiej zapewnić również prawo obywatelstwa w tej przyszłej terminologji słowiańskiej i wyrazom polskim!

St. Bełzecki.

Kilka słów o obliczaniu dokładnem tam.

Po katastrofie z tamą w Bourcy i po innych katastrofach tam Maurice Lévy w szeregu notatek, zamieszczonych w *C. R.* (1895—1908) dał ścisłe rozwiązanie dla przekroju trójkątnego, przybliżone dla prostokątnego i podał szereg warunków, które w technice nazwano warunkami M. Lévy. Zadanie traktował jako płaskie zadanie teorji sprężystości.

W *Ann. de P. et Ch.* za rok bieżący jest kilka artykułów o tamach, w *Czasopiśmie Technicznem* artykuł o ostatniej katastrofie we Włoszech. Fakty te wskazują, że temat jeszcze nie wyczerpany.

W r. 1919, na prośbę komisji irygacyjnej w Turkiestanie, opublikowałem w rosyjskim języku broszurę o obliczaniu tam zapomocą metod teorji sprężystości.

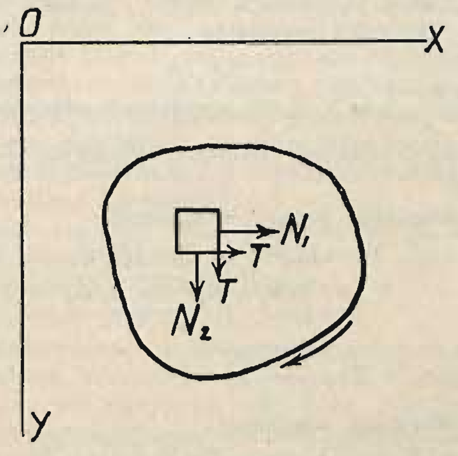
Kilka wniosków z tej broszury chcę podać do wiadomości polskich inżynierów. W zadaniu płaskiem lub przestrzennem teorji sprężystości musimy zadość uczynić pewnym równaniom, któremi w zadaniu płaskiem są:

a) równania równowagi wewnątrz ciała:

$$\frac{\partial N_1}{\partial x} + \frac{\partial T}{\partial y} = 0$$

$$\frac{\partial T}{\partial x} + \frac{\partial N_2}{\partial y} + \sigma' g = 0,$$

σ' — gęstość; g — przyśpieszenie siły ciężkości.



Rys. 1.

b) na powierzchni obciążonej:

$$N_1 l + T m = P \cos(P, x)$$
$$T l + N_2 m = P \cos(P, y)$$
$$P \text{ — naprężenie}$$

$l = \dfrac{dy}{dx}$; $m = -\dfrac{dx}{ds}$; P — dana funkcja współrzędnych (zewnętrzne naprężenie);

c) na powierzchni wolnej:

$$N_1 l + T m = 0$$
$$T l + N_2 m = 0;$$

d) $$\frac{\partial^4 T}{\partial x^4} + \frac{2\partial^4 T}{\partial x^2 \partial y^2} + \frac{\partial^4 T}{\partial x^4} = 0,$$

albo: $$\frac{\partial^2 (N_1 + N_2)}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 (N_1 + N_2)}{\partial y^2} = 0.$$

Gdy warunki *a*), *b*), *c*) i *d*) są spełnione, rozwiązanie jest jedno.

W „Atti del IV Congresso dei Matematici Roma 1908" prof. Petersburskiego Uniwersytetu Kołosow dał dość ogólną formę, w której zawarte są algebraiczne i przestępne formy całek:

$$2T + i(N_1 - N_2) = i(\alpha + i\beta)\frac{d\varphi(z)}{dz} + F(z),$$

$z = x + yi$, $F(z) = \varphi + i\psi$; α i β dwie dowolne szczególne całki równań:

$$\frac{\partial \alpha}{\partial x} - \frac{\partial \beta}{\partial y} = -1, \quad \frac{\partial \alpha}{\partial y} + \frac{\partial \beta}{\partial x} = 0.$$

Jeśli chodzi np. o formę algebraiczną, to:

$$T = -(D_n - A_n)x^n + \{C(n+1) + B_n\} n x^{n-1} y +$$
$$+ \{D_n(n-2) - A_n\} \frac{n(n-1)}{1.2} x^{n-2} y^2 -$$
$$- \{C_n(n-3) + B_n\} \frac{n(n-1)(n-2)}{3!} x^{n-3} y^3 -$$
$$- \{D_n(n-4) - A_n\} \frac{n(n-1)\ldots(n-3)}{4!} x^{n-4} y^4 + \ldots$$

$$N_1 = -\{C_n(n-1) + B_n\} x^n - \{D_n(n-2) - A_n\} n x^{n-1} y +$$
$$+ \{C_n(n-3) + B_n\} \frac{n(n-1)}{1.2} x^{n-2} y^2 +$$
$$+ \{D_n(n-4) - A_n\} \frac{n(n-1)n-2)}{3!} x^{n-3} y^3 -$$
$$- \{C_n(n-5) + B_n\} \frac{n.(n-1)\ldots(n-3)}{4!} x^{n-4} y^4 \ldots$$

$$N_2 = \{C_n(n+1) + B_n\} x^n + \{D_n - A) n x^{n-1} y -$$
$$- \{C(n-1) + B_n\} \frac{n(n-1)}{2!} x^{n-2} y^2 -$$
$$- \{D_n(n-2) - A_n\} \frac{n(n-1)(n-2)}{3!} x^{n-3} y^3 +$$
$$+ \{C_n(n-3) + B_n\} \frac{n(n-1)\ldots(n-3)}{4!} x^{n-4} y^4 \ldots$$

Zakładając $n = 1, 2, 3 \ldots k$ i biorąc sumę takich wielomianów, otrzymamy dość ogólną formę całek, którą możemy zastosować do poszczególnych zadań.

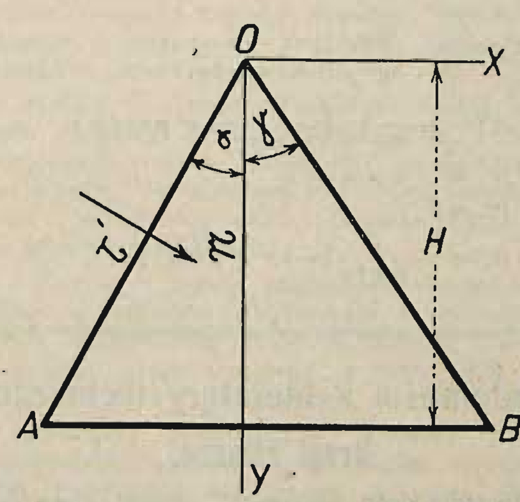
Współczynniki A_n, B_n, C_n i D_n powinny być określone z równań dla zewnętrznej powierzchni. Taka forma rozwiązania dobra jest dla szukania różnych postaci przekroju.

Jeśli chodzi o przekrój trójkątny, to linjowe funkcje:

$$N_1 = Ax + By$$
$$T = A'x + B'y$$
$$N_2 = A''x + B''y$$

przy:

$$A + B' = 0$$
$$A' + B'' + \sigma' g = 0,$$



Rys. 2. (Zamiast α ma być ϑ)

czynią zadosyć *a)* i *d)* $\mathfrak{N}'$ i $\mathfrak{z}'$ składowe zewnętrznych naprężeń.

Na wolnej powierzchni $0B$:

$$\frac{m_1}{l_1} = \operatorname{tng} \gamma$$
$$N_1 l_1 + T m_1$$
$$T l_1 + N_2 m_1 = 0.$$

Na powierzchni obciążonej $0A$:

$$\frac{m_2}{l_2} = -\operatorname{tng} \vartheta$$
$$N_1 l_2 + T m_2 = \mathfrak{N}' \cos(\mathfrak{N}, x) + \mathfrak{T}' \cos(\mathfrak{z}, x)$$
$$T l_2 + N_2 m_2 = \mathfrak{N}' \cos(\mathfrak{N}, y) + \mathfrak{T}' \cos(\mathfrak{z}, y)$$
$$\frac{\mathfrak{N}'}{\mathfrak{z}'} = \operatorname{ctg} \varphi$$

φ — kąt wewnętrznego tarcia.

Wogóle:

$$\mathfrak{N}'=-k\,y,$$
$$\mathfrak{T}'=-k\,y\operatorname{tng}\varphi.$$

Jeśli na powierzchni OA działa woda, to:

$$k=1$$
$$\varphi=0.$$

Współczynniki A_i i B_i określone z powyższych warunków są funkcjami γ i ϑ

$$A=\frac{\operatorname{tng}\gamma\,.\operatorname{tng}\vartheta}{(\operatorname{tng}\gamma+\operatorname{tng}\vartheta)^2}\cdot\left[\left\{\frac{2+\operatorname{tng}\gamma\,(\operatorname{tng}\gamma-\operatorname{tng}\vartheta)-\operatorname{tng}\vartheta}{\operatorname{tng}\gamma+\operatorname{tng}\vartheta}+\right.\right.$$
$$\left.\left.+\left(\frac{\operatorname{tng}\gamma}{\operatorname{tng}\vartheta}-2\right)\operatorname{tng}\varphi\right\}K-(\operatorname{tng}\gamma-\operatorname{tng}\vartheta)\,\sigma' g\right]$$

$$A'=\frac{1}{(\operatorname{tng}\gamma+\operatorname{tng}\vartheta)^2}\left[\left\{\frac{2\operatorname{tng}^2\gamma\operatorname{tng}\vartheta-(\operatorname{tng}\gamma-\operatorname{tng}\vartheta}{\operatorname{tng}\gamma+\operatorname{tng}\vartheta}+\right.\right.$$
$$\left.\left.+(2\operatorname{tng}\gamma-\operatorname{tng}\vartheta)\operatorname{tng}\varphi\right\}K-2\operatorname{tng}\gamma\operatorname{tng}\vartheta\,\sigma' g\right]$$

$$A''=\frac{1}{(\operatorname{tng}\gamma+\operatorname{tng}\vartheta)^2}\left[\left\{\frac{2-\operatorname{tng}\vartheta\,(3\operatorname{tng}\gamma+\operatorname{tng}\vartheta}{\operatorname{tng}\gamma+\operatorname{tng}\vartheta}-\right.\right.$$
$$\left.\left.-3\operatorname{tng}\varphi\right\}K-(\operatorname{tng}\gamma-\operatorname{tng}\vartheta)\,\sigma' q\right]$$

$$B=\frac{\operatorname{tng}^2\gamma}{(\operatorname{tng}\gamma+\operatorname{tng}\vartheta)^2}\left[\left\{\frac{2\operatorname{tng}\gamma\operatorname{tng}^2\vartheta-\operatorname{tng}\gamma-3\operatorname{tng}\vartheta}{\operatorname{tng}\gamma+\operatorname{tng}\vartheta}+\right.\right.$$
$$\left.\left.+3\operatorname{tng}\vartheta\operatorname{tng}\varphi\right\}K-2\operatorname{tng}^2\vartheta\,\sigma' g\right]$$

$$B'=-A$$

$$B''=\frac{1}{(\operatorname{tng}\gamma+\operatorname{tng}\vartheta)^2}\left[\left\{\frac{2\operatorname{tng}^2\gamma\,.\operatorname{tng}\vartheta-(\operatorname{tng}\gamma-\operatorname{tng}\vartheta)}{\operatorname{tng}\gamma+\operatorname{tng}\vartheta}+\right.\right.$$
$$\left.\left.+(2\operatorname{tng}\gamma-\operatorname{tng}\vartheta)\operatorname{tng}\varphi\right\}K+(\operatorname{tng}^2\gamma+\operatorname{tng}^2\vartheta)\,\sigma' g\right].$$

Jeśli działa woda, to $\varphi=0$. Jeśli oprócz tego $\vartheta=0$, to:

$$A=0$$
$$A'=-\frac{\sigma g}{\operatorname{tg}^2\gamma}=-\frac{1}{\operatorname{tng}^2\gamma}$$
$$A''=-\frac{1}{\operatorname{tng}^2\gamma}\left(\frac{2}{\operatorname{tng}\gamma}-\sigma' g\operatorname{tng}\gamma\right)$$
$$B=-\sigma g=-1$$
$$B'=0$$
$$B''=-\frac{1}{\operatorname{tng}^2\gamma}\left(-1+\sigma' g\operatorname{tng}^2\gamma\right).$$

Jeśli jest przelew warstwą $-h_0$, to zakładając $x=r\sin\varphi$, $y=r\cos\varphi$:

$$n_1=-\frac{h_0}{\operatorname{tng}\gamma-\gamma}\left(\varphi-\tfrac{1}{2}\sin 2\varphi+\operatorname{tng}\gamma-\gamma\right)$$
$$n_2=-\frac{h_0}{\operatorname{tng}\gamma-\gamma}\left(\varphi+\tfrac{1}{2}\sin 2\varphi-\gamma\right)$$
$$t=-\frac{h_0}{\operatorname{tng}\gamma-\gamma}\sin^2\varphi$$

n_1, n_2, t dodatkowe wyrazy do wzorów na N_1, N_2 i T w razie przelewu.

Mając N_1, N_2 i T możemy określić główne naprężenia $\mathfrak{N}_1$, $\mathfrak{N}_2$ i $\mathfrak{T}$.

$$\mathfrak{N}_1 \text{ i } \mathfrak{N}_2=\frac{N_1+N_2+\sqrt{(N_1-N_2)^2+4\,\mathfrak{T}^2}}{2}$$
$$\mathfrak{T}=\tfrac{1}{2}\sqrt{(N_1-N_2)^2+4\,T^2}.$$

Zakładając: $x=r\sin\gamma$, $y=r\cos\gamma$

Otrzymamy:

$$\mathfrak{N}_1=f_1(r,\ \gamma);\quad \mathfrak{N}_2=f_2(r,\ \gamma);\quad \tau=f_3(r,\ \gamma).$$

Podzieliwszy kąt γ na n części i zadanie wartości liczbowe na $\mathfrak{N}_1$, $\mathfrak{N}_2$ i $\mathfrak{T}$, otrzymamy:

$$Zi=f(\gamma),$$

dla każdego $\frac{k\gamma}{n}$ $(k=1,\ 2,\ 3)$ znajdziemy odpowiednie Zi i zbudujemy krzywe równych naprężeń głównych — normalnych i stycznych.

Na powierzchni wolnej wyznacznik:

$$N_1\,N_2-T^2=0;\quad T=\sqrt{N_1\,N_2},$$
$$\mathfrak{T}=\frac{\sqrt{(N_1-N_2)^2+4\,N_1\,N_2}}{2}$$
$$\mathfrak{T}=\frac{N_1+N_2}{2}.$$

Na powierzchni zmoczonej:

$$T^2=(N_1+y)\,(N_2+y);\quad T=\sqrt{(N_1+y)\,(N_2+y)}$$
$$\mathfrak{T}=\frac{N_1+N_2}{2}+y.$$

Te wzory dają najwyższe $\mathfrak{T}$ na powierzchniach OA i OB *).

W dalszym ciągu rozpatrywać będę przesunięcia i poruszę kwestję innych profilów.

*) Od roku 1912 obliczenie ścisłe było obowiązkowe dla studentów wydziału inż. na Politechnice Petersburskiej.

Wiadomości z literatury technicznej.

Drogi żelazne.

— **Elektryzacja dróg żelaznych.** Zeszyt podwójny 9—10 z 30. VIII. 1924, rocznik 79 *Organ f. d. Fortschritte der Eisenbahnwesens* o 70 stronach, poświęcony jest w całości sprawie elektryzacji kolei w artykułach: inż. Ottona Michela z Monachjum p. t. „Nowe elektryczne lokomotywy niemieckich kolei państwowych"; inż. Heinemanna z Lipska p. t. „Rozwój kolei elektrycznych w środkowych Niemczech", inż. Usbecka z Wrocławia: „Elektryczne urządzenia śląskich kolei górskich", inż. Naderera z Monachjum p. t. „Zasady i obliczenia jednolitych przewodów elektrycznych kolei Niemiec"; inż. Schlemmera z Berlina p. t. „Spostrzeżenia co do elektryzacji berlińskich kolei miejskich i podmiejskich"; inż. Pawła Dittesa z Wiednia p. t. „Elektryzacja austrjackich kolei państwowych"; inż. Verebélis'a z Budapesztu p. t. „Próby węgierskich kolei państwowych z nowym systemem elektryzacyjnym"; inż. Telclaffa z Berlina p. t. „Elektryzacja kolei szwajcarskich"; inż. J. J. von Loenen Martineta i inż. H. Eberta: „Zagadnienia elektryzacyjne w Holandji"; Dr. inż. G. Huldschinera p. t. „Stan elektryfikacji kolei we Włoszech"; inż. Naderera z Monachjum: „Ekonomja trakcji elektrycznej".

W przeglądzie jest mowa o trakcji elektrycznej dróg żelaznych wszystkich państw globu ziemskiego na podstawie artykułów różnych pism. Przedstawiony jest tu stan kolejnictwa o trakcji elektrycznej w Niemczech, Austrji, Szwecji i Norwegji, Włoszech, Belgji, Szwajcarji, Holandji, Anglji, Rosji, Estonji, Czechosłowacji, Bułgarji, Węgrzech, Hiszpanji, Maroko, Tunisie, Uganda, na Jawie, Nowozelandji, Australji, Japonji, Mandżurji, Stanach Zjednoczonych P. A., Kanadzie, Argentynie, Brazylji, Chile, Meksyku i Wenezueli.

Wedle *Génié Civil* (1923, tom 83, zeszyt 24) jest następnie mowa o trakcji elektrycznej na kolei Paryż-Lyon-Morze Śródziemne; wedle pisma *Engineering* (z 4. IV. 1924) o trakcji elektrycznej na angielskich głównych drogach żelaznych, wreszcie nieco obszerniej omówione są koleje elektryczne Norwegji i Japonji. O Polsce niema słowa wzmianki.

9 tablic i bogaty dział inseratowy z tej dziedziny uzupełniają całość.

— **Żelazno-betonowe kominy dla parowozowni** opatentowała w Niemczech firma Wayss i Fraytag tow. a. Są one tańsze i nie o wiele cięższe od dotąd używanych blaszanych,