dów. — Rozrzucenie błędów, **uprawa błędów.** — **Ścisłokąt** ob. Teodolit.—**Skrętnica** ob. Śruba mikrometryczna, Leniwka. — **Szóstak zwierciadłowy** ob. Sextans.—**Werblik**, rękojeść taśmy mierniczej. —Widzik ob. **Glądnik gwiaździarski.**—Winkielspigiel, **Dajkąt zwierciadlany.**—**Zbliżka** ob. Luneta.—**Zimnomierz** ob. (psychometr).

Odsyłacz „ob." często zawodzi i wyrazu, do którego odsyła, niema — a do jakich „Przepisów" odsyła autor, o tem niema wzmianki, jak i o żadnem innem źródle. *F. K.*

Pożaryski M. Krótkie wskazówki z elektrotechniki dla techników. (Na dochód Warszawskiej Kasy wzajemnej pomocy i przezorności dla osób pracujących na polu technicznem). Warszawa 1903.

Treść: Wielkości i jednostki elektromagnetyczne. Generatory prądu elektrycznego. Akumulatory. Transformatory i przetwornice. Motory czyli silnice elektryczne. Lampy elektryczne. Przyrządy do ogrzewania. Elektroliza. Przewodniki elektryczne. Przyrządy pomocnicze (bezpieczniki, piorunochrony, wyłączniki, przyrządy miernicze). Nieszczęśliwe wypadki z prądem elektrycznym. Doraźna pomoc.

Powyższe rozdziały uwzględniają zarówno prąd stały, jako też zmienny i trójfazowy.

Tak bogatą treść zawarł autor na 50 stronicach małej kieszonkowej książeczki. Wobec tak małych rozmiarów nie mogło być mowy o wyczerpaniu przedmiotu w jakimkolwiekbądź kierunku; to też dziełko to nie może służyć ani do początkowej nauki, ani jako *Vade mecum.* Ma ono jednak inne zadanie.

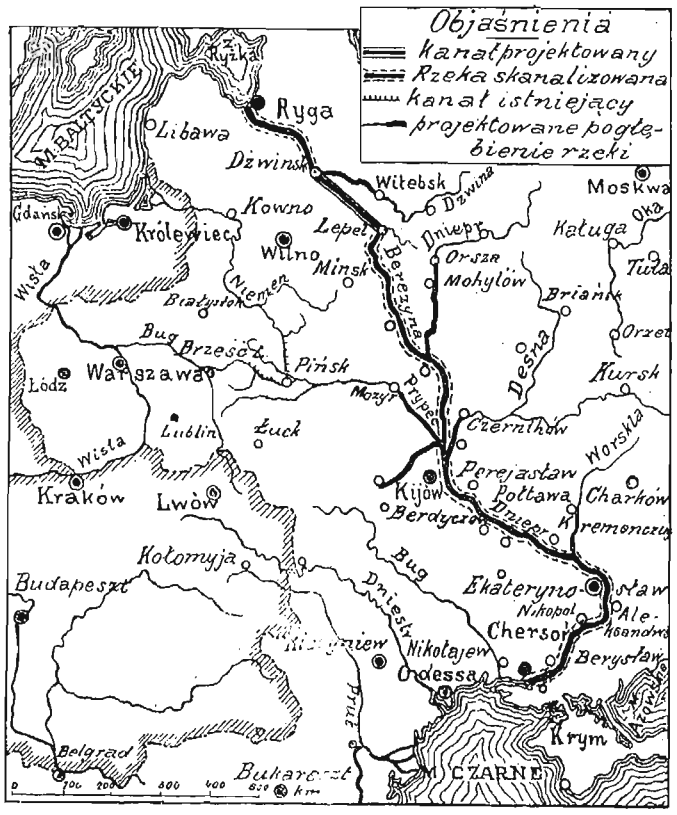
Gdy ktoś z obszerniejszych książek i praktyki nabył już pewną ilość wiadomości elektotechnicznych, wtedy dziełko p. Pożaryskiego może mu służyć do uporządkowania w myśli zdobytej wiedzy, do ułożenia jej w przejrzysty obraz. W tym kierunku „Krótkie wskazówki" mogą być istotnie użyteczne.

Z. S.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Wiadomości techniczne i przemysłowe.

Połączenie drogą wodną m. Baltyckiego z m. Czarnem. Rządy Niemiec i Austryi zawarły już umowę w przedmiocie połączenia Elby z Dniestrem, a tem samem m. Baltyckiego z m. Czarnem, zapomocą rzek: Elby, Odry, Wisły, Sanu i Dniestru w pobliżu Odessy. Ta droga wodna byłaby najkrótszą z dróg, łączących m. Czarne z Europą północno-zachodnią. Dzięki temu miasta: Hamburg, Lubeka, Szczecin, Warszawa i także Wiedeń zyskałyby bezpośrednie



połączenie z m. Czarnem, albowiem od rzeczonej drogi wodnej ma być zbudowane odgałęzienie do Wiednia (kanał Dunaj-Odra). Oba rządy powyżej wspomniane zwróciły się obecnie do rządu rossyjskiego z żądaniem współudziału. Współudział Rossyi jest niezbędny zarówno z powodu, że znaczna część Wisły i prawie cały Dniestr leżą w obrębie tego państwa, jako też ze względu, że bez usunięcia porohów na Dniestrze, urzeczywistnienie projektu nie byłoby możebne. Nadto okaże się niezbędną regulacya Dniestru.

Pisma zawodowe rossyjskie odnoszą się do projektu rzeczonego niechętnie, sądzą albowiem, że z nowej drogi wodnej odniosłyby korzyść głównie Niemcy, po części także Austrya, gdy tymczasem Rossya miałaby jedynie tę dogodność, że przy tej sposobności Dniestr zostałby uregulowany i oczyszczony z porohów, co można jednak i należy wykonać niezależnie od urzeczywistnienia projektu nowej drogi wodnej.

To też większe widoki urzeczywistnienia ma inny projekt drogi wodnej, łączącej rzeczone morza, a położonej na całej swej długości w granicach Państwa. Szlak tej drogi, wskazany na mapce, zaczyna się w Rydze i biegnie przez Dźwińsk, Kijów, Ekaterynosław, Chersoń. Długość ogólna projektowanej drogi wodnej wynosi 1607 *km.* Od Rygi do Dźwińska, na długości 200 *km*, nowa droga wodna skorzysta z uregulowanej Dźwiny, następnie na długości 160 *km* do rz. Berezyny, w pobliżu m. Lepla, ma być zbudowany kanał, a dalej pójdzie nowa droga wodna pogłębioną Berezyną do Dniepru i Dnieprem do ujścia tej rzeki do m. Czarnego.

Głębokość przeciętna ma wynosić około 8,5 *m* i ma być dostateczną nawet dla najcięższych statków towarowych oraz dla okrętów wojennych. Nowa droga wodna mieć przeto będzie zarówno handlowe, jako też strategiczne znaczenie; przecinając albowiem żyzne i bogate prowincye Państwa, umożebni przewóz tani ich wytworów, zwłaszcza zboża, drzewa, soli i żelaza, a w razie wojny pancerniki będą mogły w czasie dni sześciu przedostać się z Baltyku na m. Czarne. Nadto nowa droga wodna łączyłaby się zapomocą Dźwiny i Dniepru, oraz ich spławnych dopływów, z niektóremi miastami oddalonemi od właściwego jej szlaku.

Dwadzieścia dwa mosty szosowe oraz siedm mostów kolejowych ma być zbudowanych nad nową drogą wodną.

Koszt ogólny robót obliczono w przybliżeniu na 300 milionów rub. Podobno zawiązało się towarzystwo amerykańskie, które ma zamiar ubiegać się o to przedsiębierstwo. *jh. wp.*

Rozmaitości.

Długość ogólna dróg żelaznych w Państwie Rossyjskiem wynosiła w końcu 1902 r. 56 845 wiorst (=60 642 *km*). Z tej długości ogólnej przypada: 28 853 w. (=30 780 *km*) na drogi żel. skarbowe w Rossyi Europejskiej, 16 002 w. (=17 071 *km*) na drogi żel. prywatne w Rossyi Europejskiej, 1782 w. (1901 *km*) na drogi żel. znaczenia miejscowego, 7485 w. (=7985 *km*) na drogi żel. skarbowe w Rossyi Azyatyckiej, 2723 w. (=2905 *km*) na drogi żel. W. Ks. Finlandziego.

Powierzchnia ogólna Państwa Rossyjskiego (włącznie z Finlandyą i Syberyą, lecz po potrąceniu powierzchni jezior) wynosi 19 043 821,6 wiorst kwadr. (=21 671 869 km^2). Ludność ogólna Państwa, według spisu z r. 1897, wynosi 128 300 236 mieszkańców.

W końcu 1902 r. przypadało więc na 100 km^2 (włącznie z Finlandyą i Syberyą) 0,27 *km*, a na 10 000 ludności 4,70 *km* dróg żelaznych. Na wszystkich drogach żelaznych Państwa (za wyłączeniem Finlandyi) było 15 545 powozów osobowych, o wartości ogólnej około 98,5 milionów rub., 521 powozów pocztowych, 1582 wozów pakunkowych (brankardów), o nośności ogólnej 961 143 pud. (= 15 744 *t*), 315 046 wozów towarowych, o nośności ogólnej 232,6 milionów pud. (3,81 milionów *t*) i o wartości ogólnej około 404 miliony rub

Z powozów osobowych przypadało: 9733 na drogi żel. skarbowe w Rossyi Europejskiej, 3858 na drogi żel. prywatne w Rossyi Europejskiej, 413 na drogi żel. znaczenia miejscowego i 1541 na drogi żel. skarbowe w Rossyi Azyatyckiej. —*h*—

Muzeum arcydzieł techniki. W Niemczech zawiązało się stowarzyszenie, w celu utworzenia w Monachium muzeum arcydzieł techniki. Kapitał potrzebny ma powstać ze składek członków oraz z zapomóg rządów Rzeszy i z dobrowolnych ofiar, które już obecnie obficie napływają. Radca handlowy Krauss, założyciel znanej fabryki maszyn i parowozów ofiarował 100 000 marek. —*t*—