

kie, pomimo iż w trójnasób więcej wydobywa węgla, nie może pochwalić się takimi urządzeniami, jak Dąbrowskie; tu widzimy takie nowości, jak podsadzkę zapomocą zamulania, urządzenia wyciągowe Koepego, przewóz elektryczny oraz potężne maszyny wyciągowe, wodociągowe i przewietrzające, i t. p. urządzenia.

Cały przemysł węglowy zagłębia Dąbrowskiego znajduje się w rękach przytoczonych poniżej właścicieli, którzy w r. 1909 wydobyli następujące ilości węgla:

	Tonn	% wytw. ogólnej
1) Towarzystwo Sosnowieckie (kopalnie Niwka, Klimontów, Mortimer i Milowice) . . .	1 358 096	24
2) T-wo Saturn (kopalnia Saturn) . . .	701 630	12
3) T-wo Hrabia Renard (kopalnie Hrabia Renard i Andrzej II) . . .	605 618	11
4) T-wo Warszawskie (kopalnie Kazimierz, Jakób i Feliks) . . .	569 771	10
4) T-wo Francusko-Włoskie (kopalnie Paryż i Koszelew) . . .	522 646	9
6) T-wo Czeladzkie (kopalnia Czeladź) . . .	514 014	9
7) T-wo Grodzieckie (kopalnia Grodziec II) . . .	485 880	8
8) T-wo Flora (kopalnia Flora) . . .	266 476	5
9) T-wo Francusko-Rosyjskie (kopalnie Reden i Tadeusz) . . .	256 718	4
10) C. G. Schoen (kopalnia Antoni) . . .	101 326	2
11) Pozostali drobni wytwórcy (kopalnie: Jan, Grodziec I, Pokład Ignacy, Andrzej III, Floryan, Stanisław, Dębowa Góra, Ameryka, Franciszek i Mikołaj, Helena, Alwina, Floetzel Rudolf, i Wańczyków), oraz wytwórcy węgla brunatnego (kopalnie Poręba, Nierada, Kazimierz II, Teodor, Helena II i Elka) . . .	314 958	6
Razem . . .	5 697 133	100

Z powyższego widać, że 92% wytwórczości węgla znajduje się w rękach 9 większych towarzystw akcyjnych, z których każde wydobywa rocznie powyżej 250 000 t węgla, 2% wytwórczości w rękach jednego przedsiębiorstwa węglowego, wydobywającego około 100 000 t, i 6% w rękach wytwórców drobnych.

Kapitały towarzystw akcyjnych w zagłębiu Dąbrowskiem wynoszą:

Towarzystwo	Kapitał akcyjny	Obligacje
1) Sosnowieckie . . . . .	rb. 9 750 000	rb. 6 234 374
2) Saturn . . . . .	" 5 000 000	" 2 308 000
3) Warszawskie . . . . .	" 3 000 000	—
4) Hrabia Renard . . . . .	" 7 098 970	—
5) Francusko-Włoskie . . . . .	" 2 250 000	—
6) Czeladzkie . . . . .	fr. 9 750 000	fr. 661 500
7) Flora . . . . .	rb. 1 950 000	—
8) Francusko-Rosyjskie . . . . .	" 2 250 000	—
9) Grodzieckie . . . . .	" 2 625 000	" 1 300 000

Przemysł węglowy w zagłębiu Dąbrowskiem, jakkolwiek liczy przeszło sto lat swego istnienia, stosunkowo od niedawna zaczął przybierać postać, najwięcej odpowiednią do stworzenia przemysłu wielkiego, t. j. postać towarzystw akcyjnych, posiadających znaczne kapitały, potrzebne do wprowadzenia nowoczesnych urządzeń i ulepszeń technicznych, oraz kosztownych bardzo komunikacji kolejowych. Kopalnia, nie posiadająca połączenia kolejowego, nie ma żadnej szansy rozwoju; to też wszystkie kopalnie w zagłębiu Dąbrowskiem (z wyjątkiem drobnych) posiadają połączenie bezpośrednie z koleją Warszawsko-Wiedeńską, a niektóre, oprócz tego, i z kolejami Nadwiślańskimi; kolejami temi wychodzi dziennie przeszło 1200 wagonów węgla.

(C. d. n.)

Julian Hofman.

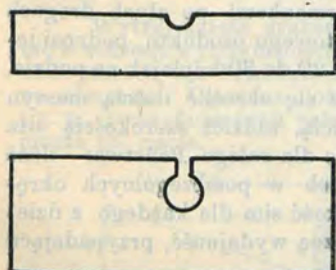
## Wiadomości techniczne i przemysłowe.

### aszyzna do badania wytrzymałości metali na uderzenie.

W ostatnich czasach metale są coraz częściej badane pod względem wytrzymałości na uderzenie. Szczególnie praktyczną okazała się przytem metoda zginania i łamania t. zw. sztabek nacinanych.

Maszynę do prób stanowi tarcza obracająca się ze znaną, ściśle określoną, prędkością: na tarczy tej umieszczony jest kiel, uderzający w odpowiedniej chwili sztabkę. Energię, pochłoniętą przez uderzenie, wskazuje specjalny wskaźnik, zależny od ilości obrotów tarczy.

Próbki badane mają kształt sztabek o przekroju kwadratowym. Małe próbki tego rodzaju posiadają przekrój  $9,5 \times 9,5$  mm; półokrągły rowek posiada przytem głębokość 2 mm (rys. 1). Większe sztabki, do 32 mm grubości, posiadają rowki szerokości 2 mm i dochodzące do otworu okrągłego o średnicy 4 mm (rys. 1). Rowki te mają na celu umiejscowienie pęknięcia.



Rys. 1.

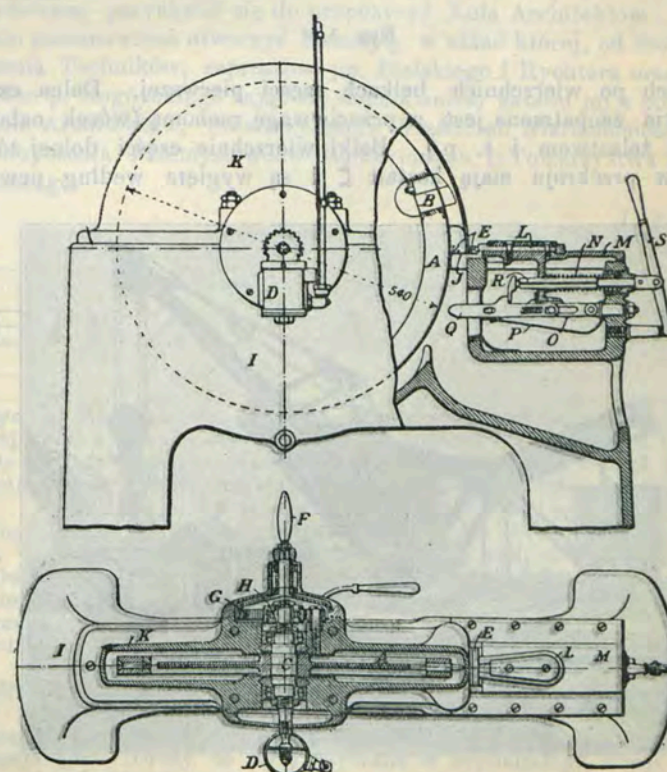
zapomocą korbki i przekładni G. W chwili, gdy tarcza obraca się z prędkością żadaną, wyłączamy zapomocą zacisku F i sprzęgła ciernego tarczę, która, wobec małego tarcia w łożyskach, obraca się z jednostajną prędkością w ciągu dłuższego czasu.

Sztabkę E umieszcza się na małym kowadełku J, rowkiem na dół. Kowadełko, wysunięte dość znacznie naprzód, posiada w środku wyjęcie, odpowiadające kłowi B. Do podsunęcia sztabki żelaznej albo stalowej pod kiel służy suwak M wraz z przymocowanym doń

Maszyny do prób budowane są w różnych wielkościach. Największe z nich umożliwiają uderzenie 60 kilogramometrowe przy prędkości obwodowej 8,8 m/sek. i 293 obr./min.

Maszynę do prób przedstawia rys. 2.

Doskonale wyrównoważona tarcza stalowa A osadzona jest na wale C, spoczywającym na dwu łożyskach kulkowych. Na tarczy osadzony jest kiel B. Obrót tarczy dajemy



Rys. 2.

na stałe magnesem L. Na suwak ten działają 2 sprężyny: jedna N, odpychająca suwak do tarczy, i druga silniejsza, działająca za pośrednictwem drążka O—odpychająca suwak. Zapomocą dźwigni S i drążka R można wysunąć naprzód drążek Q: kiel B, zahaczając o niego, wyswabia wówczas suwak z pod działania sprężyny odpychającej, przyczem sprężyna N dopycha nagle suwak wraz ze sztabką E do tarczy—sztabka otrzymuje uderzenie kła. Działanie sprężyny N musi być bardzo raptowne, aby sztabka



