

**Schmerber H.** *La Sécurité dans les mines.* Paryż 1910, str. 659, z licznymi drzeworytami. Bezpieczeństwo w kopalniach, studium praktyczne nad przyczynami wypadków w kopalniach i nad środkami stosowanymi ku ich zapobieganiu.

Praca ta ma na celu ześrodkowanie główniejszych przyczyn wypadków zachodzących w kopalniach, i podanie wszelkich środków zapobiegawczych i ratunkowych, stosowanych do ostatniej chwili. Żeby zdać sobie sprawę z doniosłości tej pracy, wystarczy przytoczyć szereg wypadków, zaszłych w ciągu lat ostatnich, mając na względzie jedynie takie, które pociągnęły za sobą naraz więcej niż 30 ofiar w ludziach, a mianowicie:

10 marca	1906 Courrières (Francya)	1099 ofiar
28 stycznia	1907 Reden (Saarbrücken)	152 "
2 marca	1907 Holden (Pensylwania)	30 "
15 marca	1907 Petite-Rosselle (Lotaryngia)	73 "
17 sierpnia	1907 Fangt-sé (Chiny)	169 "
1 grudnia	1907 Naomi (Stany Zjednoczone)	34 "
6 grudnia	1907 Monongah (Zach. Wirginia)	305 "
19 grudnia	1907 Dare (Pittsburg)	239 "
19 grudnia	1907 Iolande (Alabama)	67 "
31 grudnia	1907 Carthago (Meksyk)	kilka set "
1 lipca	1908 Juzówka (Rosya połudn.)	266 "
18 sierpnia	1908 Hamm (Niemcy)	343 "
11 listopada	1908 Rachel (Pittsburg)	300 "
16 lutego	1909 West-Stanley (Durham)	151 "
16 listopada	1909 Saint-Paul (Illinois)	200 "

Poniżej zaś podajemy jeszcze liczb kilka, malujących stopień bezpieczeństwa pracy w kopalniach. W ciągu dziesięciolecia od r. 1897—1906 zginęło ludzi w kopalniach węgla:

	Ilość zabitych	Na 1 tysiąc pracujących w ciągu roku
w Belgii	1 401	1,06
" Anglii	10 319	1,29
" Austrii	1 599	1,34
" Francji	2 944	1,75
" Prusach	9 327	2,12
" Stanach Zjed. Am.	16 273	3,10

Powyższe liczby, obejmujące zaledwie 6 państw i dotyczące jedynie kopalń węgla, aż nadto świadczą o palącej potrzebie gruntownego zbadania wszelkich okoliczności, przy których zachodzą tak pojedyncze wypadki z ludźmi, jak i katastrofy, pociągające za sobą nie raz do tysiąca ofiar ludzkich, i dlatego też dzieło p. Schmerbera należy najgoręcej polecić uwadze wszystkich pracowników w przemyśle górniczym.

Książka składa się z dziesięciu rozdziałów.

Rozdział I obejmuje spostrzeżenia ogólne i statystykę wypadków.

Rozdział II. Wypadki w szybach, wynoszące około 20% wszystkich wypadków (w Austrii 33%). Część pierwsza tego rozdziału jest poświęcona wypadkom, wskutek rozerwania lin wyciągowych. Tu mieści się spis różnych maszyn do próbowania wytrzymałości lin; przepisy, jakie winny być zachowane przy wyborze i używaniu lin, i opis kilkunastu spadochronów. Część druga podaje opis szczegółowy najrozmaitszych przyrządów, zabezpieczających klatkę od uderzeń o koła nadszybowe, i przepisy dla maszynistów, pracujących przy maszynach wyciągowych. Część trzecia jest poświęcona rozmaitym sposobom automatycznego zamykania szybów, aby uchronić od wpadania do szybu ludzi i jakiegokolwiek przedmiotów. Znajdujemy tu również urządzenie sygnalizacyjne i środki ostrożności, jakie powinny być zachowywane przy reparacjach szybów.

Rozdział III. Zawalenia się chodników i wyrobiska. Wypadki nieszczęśliwe są tu bardzo częste i wynoszą 34—46% w różnych krajach z ogólnej liczby wypadków kopalnianych. Mniej się o nich słyszy, gdyż nie pociągają za sobą znaczniejszej liczby ofiar. Rozdział ten jest poświęcony zasadom racjonalnej budowy.

Rozdział IV. Wypadki, wskutek wybuchu gazów, wynoszą 3—8% ogólnej liczby. Ten rozdział podzielony został na cztery części, w zależności od czterech przyczyn głównych, wywołujących wybuchy.

Część pierwsza traktuje o oświetleniu kopalń o i lampach bezpieczeństwa; część druga: o używaniu materiałów wybuchowych w obecności gazu kopalnianego; część trzecia podaje przepisy przy stosowaniu elektryczności, wreszcie w ostatniej części autor mówi o tak zwanych niebezpośrednich przyczynach wybuchów, porusza sprawę przewietrzania kopalń i organizacji stałych badań nad zawartością gazów w kopalniach (grisoumétric). Rozdział ten, jak tego wymaga treść w nim zawarta, jest najobszerniejszy i obejmuje 202 str. ścisłego druku dużej ósemki.

Rozdział V podaje sposoby do walki z kurzem węglowym, który nie tylko przyczynia się do wybuchu gazów, lecz może wywoływać wybuchy samodzielnie.

Rozdział VI poświęcony pożarom w kopalniach i wydzielaniu kwasu węglowego.

Rozdział VII. Powodzie w kopalniach.

Rozdział VIII podaje przepisy co do przewożenia, przechowywania i użycia materiałów wybuchowych.

Rozdział IX przewiduje wypadki przy przewożeniu minerałów pod ziemią w chodnikach i po pochylniach. Szczególnie ten ostatni przewóz zawsze jest połączony z pewnym niebezpieczeństwem, daje 16 do 18% ogólnej liczby wypadków i dlatego wymaga różnych środków ostrożności.

Rozdział X i ostatni jest poświęcony organizacji akcji ratunkowej, daje opis respiratorów, przyrządów, materiałów i stacji ratunkowych i przepisy wypracowane w różnych krajach europejskich.

Praca cała napisana zwięźle, a układ przejrzysty daje możliwość szybkiego odszukania potrzebnych wiadomości w ogromnej masie zebranego materiału. Wydanie wytworne. Papier, druk i rysunki nie pozostawiają nic do życzenia. H. K. K.

**Doborzyński S.** *Matierjały i izsledowanja po teorii i razsčotu nadszachtnych sooruzenij.* Tomsk 1910, str. 128 i 2 tablice rysunków. Materiały i badania do teorii i obliczeń urządzeń nadszybowych.

P. Stanisław Doborzyński, prof. instytutu technologicznego w Tomsku, wydał pracę, mającą służyć pomocą technikom przy projektowaniu budowli nadszybowych i studentom do poznania tego działu techniki górniczej.

Autor rozpoczyna od analizy naprężeń liny w zależności od jej obciążenia i pracy maszyny wyciągowej w różnych kombinacjach, nie uciekając się do wyższej matematyki, daje szereg danych praktycznych do projektowania budowy żuraw wyciągowych i wież nadszybowych, a także sposoby obliczeń dla rozmaitych typów.

Jest to bardzo pożyteczna monografia, lecz wydana z niedbalstwem, rzadko już praktykowanym dla tego rodzaju wydawnictw w Europie. Pomijając już wielką ilość błędów zecerskich, których, na przykład, na jednej str. 32 narachowaliśmy 11, niczem nie jest usprawiedliwione rozrzucenie rysunków w tekście i w dwóch tablicach nie w porządku numeracji, co wywołuje trudność ich odnalezienia. Na str. 31 autor powołuje się na rys. 6, str. 33, którego tam niema, na rysunku zaś 6 na tablicy brak znów liter, na które autor powołuje się w tekście. Jeszcze trudniej odnaleźć rys. 68, o którym mowa na str. 35. Na rys. 1 brak oznaczeń  $B$ ,  $L_1$  i  $H_1$ , a zamiast  $U$  w tekście litera  $V$  i t. p. Wogóle znaczna część rysunków pozostawia wiele do życzenia, co przyczynia się do obniżenia wartości książki. H. K. K.

**Entomolog Polski.** Wyszedł w grudniu r. z. pierwszy numer tego pisma, którego program i cele obejmować będą: artykuły entomologiczne; historia entomologii; kronika krajowa i zagraniczna; artykuły ogólnoprzyrodnicze i w. in. Czasopismo wydawane przez łódzkie towarzystwo entomologów ukazywać się będzie 4—12 razy rocznie. Redaktor: Edwar Korb. Prenumerata wynosi rb. 4 rocznie. Adres redakcyi: ul. Piotrkowska 292.

## KRONIKA BIEŻĄCA.

**Maszyny kanalizacyjne.** W Ameryce rozpowszechniły się bardzo maszyny do robót ziemnych, szczególnie do kopania rowów kanalizacyjnych. Budowa tych maszyn oparta jest na zasadach po-

dobnych, co i przy pogłębiarkach rzecznych: główną rolę odgrywa w nich łańcuch bez końca, do którego przymocowane są ostre łopatk.



Maszyna tego rodzaju zastępuje pracę 150 ludzi. Dzięki niej układanie rur postępuje szybko naprzód, bez zwłok tak częstych przy zwykłym sposobie prowadzenia robót. Maszyna pracuje równie dobrze przy suchym jak i mokrym, twardym czy miękkim gruncie. Przy maszynowym kopaniu wreszcie obecność wody wpływa znacznie mniej na ogólny bieg robót.

Urządzenie pomocnicze do podciągania tacek. Urządzenie pokazane na rysunku, do podciągania tacek pod górę, zastosowane zostało w jednym z portów Ameryki Półn. Łańcuch bez końca, do ogniw którego przymocowane są zęby, odpowiednio wykształcone, nałożony jest na dwa koła zębate, poruszane przez 5-konny silnik elektryczny. Robotnik naprowadza tacekę, zęby łańcucha zaczepiają za oś tylną i w ten sposób popychają ją pod górę.



Łańcuch posuwa się w korytku (ł. szyna) szerokości 100 mm, wobec czego nie stanowi przeszkody dla robotnika, prowadzącego tacekę. Przy szybkości 30 m na minutę łańcuch może pociągnąć 960 tacek na godzinę.

Po skończonym taczkowaniu łańcuch opuszcza się nadół, szpałę pozostałą zakrywa się deskami i pomost stanowi płaszczyznę gładką.

**Wagon warsztatowy.** A. Saxton opisuje w „Maschinenbau“ wagon kolejowy, mieszczący warsztaty i pozwalający wiele robót mniejszych przy budowie lub reparacjach wykonywać na miejscu bez straty czasu, jaką pociąga za sobą odsyłanie parowozu do warsztatów stałych. Wagon ten posiada 12 m długości, 3,1 m szerokości i 3 m wysokości. Silnik naftowy umieszczony jest w specjalnym przedziale zabezpieczonym od pożaru. Zapomocą kół zębatach i łańcuchów można przemieścić ruch silnika na oś wagonu, do przesuwania go w miarę postępowania robót na linii. Właściwe warsztaty obejmują: strugarkę poprzeczną 400 mm, szlifierkę podwójną, wiertarkę pionową, gwintarkę do sworzni 25 mm, gwintarkę do rur 150 mm oraz tokarkę 300 mm. Wszystkie maszyny są dobrze oświetlone. W głębi wagonu umieszczone zostały szafki z narzędziami.

Wagon opisany okazał się w praktyce bardzo pożytecznym.

**Wyroby jedwabne w Królestwie Polskim.** Główne rodzaje tej fabrykacji u nas są to wstążki i tkaniny. Do wyrobu wstążek, przeważnie tanich, mamy 15 do 20 fabryk, zatrudniających około 1200 robotników przy 600 warsztatach mechanicznych. Jednak fabrykacja ta nie może się u nas rozwijać, głównie z powodu konkurencji ze strony okręgu moskiewskiego, w którym robocizna jest tańsza od naszej o 25%.

Biorąc pod uwagę średni obrót takiej fabryki — 500 000 rb., przekonywamy się, że w Królestwie robocizna kosztuje około 100 000 rb., gdy tymczasem w okręgu moskiewskim, przy tym samym obrocie, wynosi ona tylko 75 000 rb. Doliczywszy do tej różnicy kosztu przewozu do Cesarstwa, dokąd z konieczności 60% naszej wytwórczości jest wywożona, otrzymamy zwiększenie kosztu puda jeszcze o 1,35 kop., przyczem waga opakowania stanowi 50 do 60% wagi brutto. Co się tyczy fabrykacji tkanin jedwabnych, to chociaż wartość ich nie sięga sumy wytwórczości wstążek, jednak wyniki ich dochodowe są bardziej pomyślne aniżeli tych ostatnich. Względnie swe powodzenie, zawdzięczają fabryki tkanin jedwabnych swemu baczniemu śledzeniu za nowościami zagranicznymi i produkowaniu ich u siebie. Chociaż zawsze muszą drogo opłacać robotników zagranicznych, sprowadzanych dla wyszkolenia robotników naszych.

Stosunek ilościowy robotników naszych, zajętych w przemyśle jedwabniczym, do takichże robotników w Rosji, ma się jak 1 : 6,6, albowiem 2200 ludzi, przy fabrykacji tkanin, z 1200 robotnikami przy fabrykacji wstążek, dają sumę 3400, podczas gdy w Cesarstwie zajętych jest tego rodzaju robotników 22 500.

**Przemysł żelazny w Rosji w r. 1909.** Wytwórczość surowki, wyrobów żelaznych i stalowych, stali i żelaza handlowego w r. 1909 i 1908, w pudach, przedstawia się w sposób następujący:

	Surowka		Wyroby żelazne i stalowe		Stal i żelazo handlowe	
	1908	1909	1908	1909	1908	1909
Okręgi południowe . . . . .	117 414 519	122 879 201	88 571 909	102 539 057	75 351 148	88 977 856
Okrąg Uralski . . . . .	35 836 576	34 913 988	39 616 975	41 649 205	31 640 817	33 588 430
Królestwo Polskie . . . . .	12 793 047	13 165 645	22 022 594	21 209 517	17 321 459	17 190 860
Okręgi północne i Bałtycki . . . . .	120 223	109 978	9 138 365	9 629 939	7 237 499	6 621 894
Okrąg Nadwołżański . . . . .	—	—	8 396 442	7 661 489	7 238 847	6 290 744
„ Moskiewski . . . . .	4 908 387	4 225 613	7 086 788	8 368 175	6 406 557	7 364 233
Razem . . . . .	171 072 752	175 294 425	174 833 073	191 057 382	145 296 327	160 034 067

k. k.

Zapotrzebowanie roczne surowego jedwabiu do fabryk wstążek w Królestwie wynosiło ostatnio 45 000 kg, wartości blisko miliona rubli. W pierwszej połowie roku ubiegłego, zapotrzebowanie wstążek i tkanin jedwabnych nie było zbyt wielkie, dopiero z końcem lipca trochę się ożywiło a z początkiem roku bieżącego bardzo wzmożło.

Ważną przeszkodą, do rozwoju fabryk solidnych, stanowi tandeta, wypuszczana na rynek przez drobne fabryczki, produkujące tanio i dające liche gatunki. Wszystkie usiłowania, przedsięwzięte przez fabrykantów solidnych, w celu ukrócenia tego rodzaju fabrykacji, są dotychczas bezowocne.

Z. K.

**Międzynarodowy syndykat na szyny kolejowe.** W r. 1884 walcownie angielskie, niemieckie i belgijskie szyn, utworzyły międzynarodowy syndykat na 3 lata. W r. 1890 dołączyło się do syndykatu kilka zakładów francuskich. W tymże roku, w skutek konkurencji francuskich i angielskich walcowni, nie należących do syndykatu, poprzednio zawarta umowa została zerwana.

Konkurencja, po kryzysie przemysłowym, jaki miał miejsce w r. 1901—3, doprowadziła do tego, że Niemcy np., sprzedawali swoje szyny w Anglii o 30 szylingów na tonnie taniej od ceny miejscowej. (Cena szyn w Niemczech była wtedy 137,70 mk. za tonnę na rynkach wewnętrznych i 95,27 mk. na rynkach zewnętrznych).

W r. 1904 cztery powyższe państwa (Anglia, Niemcy, Belgia, Francja) utworzyły nowy syndykat. W r. 1905 dołączyły się do syndykatu Stanów Zjedn. Ameryki Półn., a w r. 1906 walcownie austriackie i włoskie. 13 maja r. 1907 syndykat był odnowiony i zawarty na przyszłe 5 lat.

W r. 1908 do syndykatu przyłączyły się 3 rosyjskie zakłady: Południowo-Dnieprowski, Rosyjsko-Belgijski i „Prowidans“. W roku bieżącym przyłączyła się walcownia Drużkowska i Taganrodzka.

Obecnie do syndykatu, oprócz walcowni chińskich i japońskich, z zakładów większych nie należą tylko angielska firma Glengarnock Co., rosyjski zakład Makiejewski, firma Shelton Co., Laminioir de Baume. Minimalna cena na szyny kolejowe, przyjęta przez syndykat na r. b., 5 f. st. 12½ szylingów za tonnę.

Wytwórczość szyn w tys. tonn w przeciągu ostatnich 4-ch lat była następująca:

	1906	1907	1908	1909
Stan Zjedn. Ameryki Półn. . . . .	3978	3634	1921	3024
Niemcy . . . . .	1185	1410	1213	?
Anglia . . . . .	949	912	908	?
Francja . . . . .	328	345	322	355
Kanada . . . . .	313	312	269	?
Belgia . . . . .	275	315	191	?
Rosja . . . . .	272	312	330	477
Austro-Węgry . . . . .	52	61	116	88
Włochy . . . . .	53	75	68	123
Razem . . . . .	7405	7376	5338	?

Oprócz tego niewielką ilość wyprodukowały Chiny i Japonia Dróg żelaznych pobudowano (w tys. km):

	w Europie	w Azji	w Afryce	w Ameryce	w Australii	Razem
do r. 1840 . . . . .	2,9	—	—	4,8	—	7,7
od r. 1840—1850 . . . . .	20,6	—	—	10,3	—	30,9
„ 1850—1860 . . . . .	28,4	1,4	0,4	38,8	0,4	69,4
„ 1860—1870 . . . . .	53,0	6,8	1,4	39,2	1,4	101,8
„ 1870—1880 . . . . .	64,1	8,1	2,8	81,6	6,0	162,6
„ 1880—1890 . . . . .	54,9	17,4	4,8	156,7	11,1	244,9
„ 1890—1900 . . . . .	59,7	26,6	10,7	70,7	5,1	172,8
„ 1900—1908 . . . . .	41,7	34,3	10,8	102,0	4,9	193,7
do r. 1908 . . . . .	325,3	94,6	30,9	504,1	28,9	983,8

Zestawiając liczby dwóch tablic powyższych za lata ostatnie, łatwo pojąć co skłoniło walcownie świata całego do zawiazania międzynarodowego syndykatu.

Syndykat, założony bez udziału fabryk rosyjskich, obawiając się konkurencji, wciągnął je do syndykatu, wyznaczając dla ich produkcji 6 250 000 pudów rocznie.

k. k.