

PRZEGLĄD GÓRNICZO-HUTNICZY

CZASOPISMO, POŚWIĘCONE SPRAWOM PRZEMYSŁU GÓRNICZEGO I HUTNICZEGO.

Nr 13 (127).

Dąbrowa, dnia 1 lipca r. 1909.

Tom VI.

Budowa geologiczna utworów węglowych w żaglebiu Dąbrowskiem.

(Ciąg dalszy, p. № 12. str. 333)

Nazwa warstwy	Gru- bość	Głębokość							
	warstwy w me- trach								
Szyb № I w ko- palni Klimon- tów.			Łupek	0,50	79,50	Piaskowiec	13,50	198,70	
Piasek	5,00	5,00	Węgiel	0,80	80,30	Zlepieniec	1,00	199,70	
Gлина czerwona . .	0,75	5,75	Łupek	1,60	81,90	Piaskowiec	2,10	201,80	
Piasek	2,60	8,35	Węgiel	0,30	82,20	Węgiel z przero- stami piaskowca .	0,50	202,30	
Piasek z rudą . . .	1,45	9,80	Piaskowiec	2,40	84,60	Łupek szary . . .	2,50	204,80	
Piasek	1,93	11,73	Łupek	8,20	92,80	Łupek z rudą . . .	3,50	208,30	
Gлина z rudą . . .	0,45	12,18	Węgiel	1,10	93,90	Łupek z piaskow- cem	4,70	213,00	
Piaskowiec wapien- ny	6,80	18,98	Piaskowiec	0,20	94,10	Węgiel z przero- stami łupka . . .	3,55	216,55	
Gлина czerwona . .	0,80	19,78	Węgiel	0,30	94,40	Piaskowiec	1,00	217,55	
Piaskowiec wapi- sty	1,57	21,35	Łupek z rudą . . .	7,10	101,50	Łupek miękkie . .	11,50	229,05	
Gлина	0,85	22,20	Łupek	1,60	103,10	Węgiel z przero- stami łupka . . .	3,20	232,25	
Piaskowiec wapi- sty	1,25	23,45	Piaskowiec	0,80	103,90	Łupek	4,05	236,30	
Łupek	0,35	23,80	Łupek z rudą . . .	1,60	105,50	Łupek z rudą . . .	1,50	237,80	
Węgiel	0,20	24,00	Piaskowiec krze- mionkowy	0,40	105,90	Piaskowiec	5,30	243,10	
Łupek	1,50	25,50	Łupek	2,00	107,90	Łupek	7,05	250,15	
Ruda	0,30	25,80	Piaskowiec	1,75	109,65	Węgiel z przero- stami łupka . . .	2,50	252,65	
Łupek	6,30	32,10	Łupek	1,30	110,95	Łupek	2,65	255,35	
Piaskowiec	15,00	47,10	Piaskowiec twardy	1,50	112,45	Węgiel	0,50	255,85	
Łupek	2,20	49,30	Łupek	0,80	113,25	Łupek	3,95	259,80	
Węgiel	0,15	49,45	Węgiel	0,30	113,55	Węgiel	0,30	260,10	
Łupek	0,30	49,75	Łupek	10,01	123,56	Łupek	1,50	261,60	
Węgiel	0,10	49,85	Węgiel	2,70	126,26	Piaskowiec twardy	0,60	262,20	
Łupek	0,40	50,25	Łupek	8,19	134,45	Łupek	0,30	262,50	
Węgiel	0,55	50,80	Węgiel	0,40	134,85	Piaskowiec	0,60	263,10	
Łupek	7,00	57,80	Łupek	0,95	135,80	Łupek	0,30	263,40	
Piaskowiec	9,00	66,80	Piaskowiec	21,47	157,27	Piaskowiec	0,80	264,20	
Łupek	0,60	67,40	Węgiel	0,24	157,51	Łupek	0,35	264,55	
Piaskowiec	4,90	72,30	Łupek	0,22	157,73	Piaskowiec	0,70	265,25	
Łupek	6,00	78,30	Węgiel	0,37	158,10	Łupek	2,80	268,05	
Węgiel	0,14	78,44	Piaskowiec z odcis- kami paproci . .	2,20	160,30	Węgiel	0,30	268,35	
Łupek	0,40	78,84	Łupek miękkie . .	5,80	166,10	Łupek z rudą . . .	8,46	276,81	
Węgiel	0,16	79,00	Węgiel	0,70	166,80	Piaskowiec	2,25	279,06	
			Łupek	1,30	168,10	Łupek	3,70	282,76	
			Piaskowiec twardy	0,40	168,50	Węgiel	0,25	283,01	
			Łupek	3,30	171,80	Łupek	4,00	287,01	
			Węgiel	1,00	172,80	Węgiel	0,70	287,71	
			Łupek	4,20	177,00	Łupek szary . . .	0,50	288,21	
			Węgiel	0,45	177,45				
			Łupek szary . . .	1,60	179,05				
			Piaskowiec twardy	5,75	184,80				
			Łupek	0,40	185,20				

Nazwa warstwy	Gru- bość	Głębokość						
			warstwy w me- trach					
stami	3,45	291,66	Piaskowiec grubo- ziarnisty szary .	12,20	99,50	Węgiel	0,42	128,37
Łupek	2,93	294,59	Piaskowiec twardy			Piaskowiec drobno- ziarnisty	5,83	134,20
Węgiel	0,57	295,16	szary	1,50	101,00	Łupek gliniasty .	5,00	139,20
Łupek	2,75	297,91	Łupek czarny . .	5,52	106,52	Łupek	3,70	142,90
Węgiel	0,24	298,15	Węgiel	15,30	121,82	Węgiel	0,10	143,00
Łupek	4,76	302,91	Łupek szary . . .	7,90	129,72	Łupek twardy . .	1,00	144,00
Węgiel z przero- stami	0,70	303,61	Węgiel	0,20	129,92	Piaskowiec miękki	2,50	146,50
Łupek	5,30	308,91	Łupek	0,70	130,62	Łupek	5,90	152,40
Węgiel	0,40	309,31	Węgiel	0,15	130,77	Piaskowiec	1,10	153,50
Łupek	6,10	315,41	Łupek	1,15	131,92	Łupek	3,90	157,40
Węgiel	0,40	315,81	Węgiel	0,20	132,12	Węgiel	0,30	157,70
Łupek	0,50	316,31	Łupek	1,40	133,52	Łupek	7,60	165,30
Węgiel	0,30	316,61	Węgiel	0,20	133,72	Piaskowiec twardy	3,00	168,30
Łupek	10,45	327,06	Łupek	4,30	138,02	Łupek	2,70	171,00
Węgiel	2,25	329,31	Węgiel	0,50	138,52	Węgiel	0,40	171,40
Łupek	1,50	330,81	Łupek	14,25	152,77	Piaskowiec	1,50	172,90
Węgiel	0,60	331,41	Węgiel	0,15	152,92	Łupek	6,00	178,90
Łupek	6,35	337,76	Łupek	23,45	176,37	Piaskowiec	2,00	180,90
Piaskowiec	28,04	365,80	Węgiel	0,30	176,67	Węgiel	0,20	181,10
Łupek	1,80	367,60	Łupek	10,00	186,67	Piaskowiec	10,70	191,80
Piaskowiec	22,20	389,80	Szy b Kosze- le w.			Piaskowiec bardzo	0,60	192,40
Łupek	5,00	394,80	Czarnoziem . . .	3,00	3,00	twardy	1,60	194,00
Piaskowiec	4,00	398,80	Piaskowiec biały .	4,00	7,00	Piaskowiec bardzo	2,80	196,80
Zlepieniec	8,00	406,80	Glina	0,10	7,10	twardy	2,00	198,80
Piaskowiec	10,18	416,98	Piaskowiec	1,50	8,60			
Węgiel (Reden) . .	3,52	420,50	Łupek	2,00	10,60	Otwór w dnie szy bu Kosze- le w.		
Łupek szary	5,90	426,40	Piaskowiec różowy	2,00	12,60	Łupek piaszczysty	7,88	206,68
Otwór w dnie szy bu.			twardy	0,02	12,62	Piaskowiec	1,73	208,41
Łupek szary	27,20	453,60	Węgiel	0,98	13,60	Węgiel	0,24	208,65
Piaskowiec	9,38	462,98	Łupek	1,50	15,10	Łupek piaszczysty	3,61	212,26
Łupek	1,50	464,48	Łupek	0,50	15,60	Łupek czarny gli- niasty	2,59	214,85
Piaskowiec	0,68	465,16	Piaskowiec	2,50	18,10	Łupek szary gli- niasty	0,74	215,59
Łupek piaszczysty	3,90	469,06	Łupek	0,50	18,60	Piaskowiec	10,35	225,94
Łupek	4,00	473,06	Piaskowiec biały .	4,00	22,60	Łupek piaszczysty	0,97	226,91
Piaskowiec krze- mionkowy	0,50	473,56	Węgiel	0,10	22,70	Łupek gliniasty .	1,91	228,82
Łupek	0,20	473,76	Piaskowiec biały .	3,00	25,70	Łupek piaszczysty	1,86	230,68
Piaskowiec	2,48	476,24	Łupek	0,30	26,00	Łupek gliniasty .	4,95	235,63
Łupek	1,00	477,24	Węgiel	0,10	26,10	Łupek piaszczysty	2,62	238,25
Pole VI.			Piaskowiec	3,10	29,20	Łupek gliniasty .	2,84	241,09
Szy b Paryż.			Łupek palny . . .	0,45	29,65	Łupek piaszczysty	2,13	243,22
Czarnoziem	0,10	0,10	Łupek	12,40	42,05	Piaskowiec	2,48	245,70
Piasek	2,00	2,10	Piaskowiec	8,60	50,65	Łupek	0,10	245,80
Piaskowiec żółty .	14,58	16,68	Łupek palny . . .	0,30	50,95	Pole VII.		
Piaskowiec szary .	12,80	29,48	Piaskowiec	40,30	91,25	Otwór № 1.		
Łupek czarny . . .	18,06	47,54	Łupek	2,00	93,25	Czarnoziem	0,50	0,50
Piaskowiec szary .	12,96	60,50	Węgiel	0,25	93,50	Piasek szary . . .	10,90	11,40
Łupek czarny . . .	1,50	62,00	Piaskowiec łupko- waty	1,00	94,50	Glina szara	2,00	13,40
Piaskowiec szary .	22,80	84,80	Węgiel	13,10	107,60	Piasek z gliną . .	12,16	25,56
Łupek szary	2,50	87,30	Łupek	1,70	109,30	Piasek gruboziar- nisty	6,70	32,26
			Piaskowiec biały			Piasek drobnoziar- nisty	3,34	35,60
			twardy	2,20	111,50			
			Piaskowiec szary .	6,80	118,30			
			Piaskowiec łupko- waty	3,20	121,50			
			Łupek	6,45	127,95			

Nazwa warstwy	Gru- bość	Głębokość									
	warstwy w me- trach										
Piasek gruboziar- nisty	4,97	40,57	Wapień biały	18,05	43,85	Otwór w kopal- ni Saturn z przecznicy za uskok 16-y (po- ziom 2-gi) w gó- rę i w dół od przecznicy (po- rządek warstw w przekroju z góry w dół).					
Glina szara	7,90	48,47	Wapień szary z gliną	6,80	50,65						
Glina czerwona	10,23	58,70	Glina jasno-szara	8,25	58,90						
Piaskowiec	15,07	73,77	Wapień szary z gliną	3,60	62,50						
Łupek	0,70	74,47	Piaskowiec pstry z gliną szarą	5,50	68,00						
Węgiel	0,85	75,32	Glina czerwona z piaskowcem	7,50	75,50						
Łupek	0,40	75,72	Glina czerwona z przerostami pias- kowca żółtego	11,15	86,65						
Węgiel	0,20	75,92	Glina szara	2,45	89,10						
Łupek	0,49	76,41	Łupek z piaskow- cem	3,60	92,70						
Węgiel z łupkiem	1,99	78,40	Łupek z piaskow- cem i przerosta- mi węgla	2,00	94,70						
Łupek	1,30	79,70	Piaskowiec z łup- kiem	3,80	98,50	Łupek piaszczysty	3,76	48,98*)			
Węgiel	0,50	80,20	Węgiel	0,40	98,90	Piaskowiec ciemny	2,66	45,22			
Łupek	2,30	82,50	Piaskowiec twardy szary z przerosta- mi węgla	9,15	108,05	Węgiel	0,88	42,56			
Węgiel	1,00	83,50	Węgiel	0,35	108,40	Łupek piaszczysty	0,82	41,68			
Łupek	9,92	93,42	Glina szara łupko- wata	7,40	115,80	Piaskowiec jasny gruboziarnisty	14,45	40,86			
Piaskowiec	6,58	100,00	Piaskowiec twardy szary	5,75	121,55	Łupek piaszczysty	0,90	26,41			
Łupek	0,88	100,88	Łupek szary	11,95	133,50	Piaskowiec ciemny	3,05	25,51			
Piaskowiec	58,62	159,50	Węgiel	6,20	139,70	Węgiel	0,25	22,46			
Łupek	3,00	162,50	Piaskowiec szary z łupkiem	3,90	143,60	Łupek piaszczysty	0,90	22,21			
Piaskowiec	29,79	192,29	Węgiel	2,30	145,90	Piaskowiec ciemny drobnoziarnisty	2,50	21,31			
Węgiel	4,45	196,74	Piaskowiec twardy szary z łupkiem	15,20	161,10	Łupek	5,05	18,81			
Łupek	1,73	198,47	Węgiel	2,20	163,30	Piaskowiec jasny	1,95	13,76			
Węgiel	0,25	198,72	Łupek szary	2,20	165,50	Łupek piaszczysty	6,08	11,81			
Łupek	1,28	200,00	Węgiel	4,20	169,70	Łupek	5,73	5,73			
Węgiel	9,25	209,25	Piaskowiec szary	8,60	178,30	Przecznica (wysokość 2 m)					
Łupek	3,63	212,88	Łupek szary piasz- czysty	30,60	208,90						
Piaskowiec	5,00	217,88	Piaskowiec z łup- kiem	7,00	215,90						
Łupek	66,12	284,00	Piaskowiec marglo- wy	12,50	228,40						
Piaskowiec	5,00	289,00	Łupek	23,20	251,60						
Łupek	0,50	289,50	Węgiel	2,20	253,80						
Węgiel	1,00	290,50	Glina szara łupko- wata	7,10	260,90						
Łupek	5,70	296,20	Piaskowiec marglo- wy	14,50	275,40						
Węgiel	0,35	296,55	Węgiel	0,80	276,20						
Łupek	6,60	303,15	Piaskowiec marglo- wy	4,20	280,60						
Łupek z węglem	2,00	305,15	Węgiel	0,60	281,20	Łupek ciemny	0,61	48,86			
Piaskowiec	7,75	312,90	Piaskowiec szary	17,10	298,30	Piaskowiec ciemny	3,14	48,25			
Łupek	3,20	316,10	Węgiel	0,35	298,65	Piaskowiec jasny	7,72	45,11			
Węgiel	0,20	316,30	Piaskowiec	17,10	315,75	Otwór w przecznicy za uskok 16-y (po- ziom 3-ci) w gó- rę i w dół.					
Łupek	26,70	343,00									
Węgiel	0,80	343,80									
Łupek	37,33	381,13									
Pole VIII.											
Otwór na miej- scu obecnego szybu Juliusz											
Czarnoziem	0,75	0,75									
Piasek żółty z gliną żółtą	0,75	1,50									
Wapień biały z gli- ną żółtą	8,50	10,00									
Wapień biały	6,80	16,80									
Wapień biały z gli- ną żółtą	9,00	25,80									

Nazwa warstwy	Grubość	Głębokość						
	warstwy w metrach							
Łupek ciemny . . .	2,28	37,39	Węgiel (Karolina)	5,75	29,48	Węgiel	0,20	177,50
Węgiel	0,98	35,11	Piaskowiec ciemny	1,20	23,73	Łupek	1,10	178,60
Łupek piaszczysty	2,69	34,13	Piaskowiec jasny .	1,75	22,53	Piaskowiec	1,90	180,50
Piaskowiec jasny .	16,90	31,44	Łupek	0,30	20,78	Łupek piaszczysty		
Węgiel	0,20	14,54	Piaskowiec	0,20	20,48	z łupkiem palnym	3,66	184,16
Łupek gliniasty . .	0,34	14,34	Łupek piaszczysty .	2,70	20,28	Węgiel	0,25	184,41
Łupek ciemny . . .	0,18	14,00	Piaskowiec	0,15	17,58	Łupek piaszczysty	15,32	199,73
Łupek piaszczysty	0,67	13,82	Łupek piaszczysty	10,27	17,43	Łupek palny z prze-		
Piaskowiec	0,67	13,15	Łupek jasny	1,54	7,16	rostami węgla . .	0,22	199,95
Łupek piaszczysty	2,40	12,48	Piaskowiec	4,07	5,62	Łupek	10,90	210,85
Piaskowiec	0,67	10,08	Łupek	1,55	1,55	Łupek palny	0,15	211,00
Łupek jasny	4,60	9,41	Przecznica	—	—	Łupek	0,10	211,10
Piaskowiec jasny .	3,14	4,81				Piaskowiec	0,30	211,40
Łupek piaszczysty	1,67	1,67				Łupek	4,18	215,58
Przecznica			Pole XI.			Węgiel	0,22	215,80
(wysokość 2 m)			Otwór № 1.			Łupek	2,00	217,80
Łupek	2,80	2,80	Piasek	4,00	4,00	Węgiel	0,20	218,00
Węgiel	0,20	3,00	Piasek z gliną . . .	1,00	5,00	Łupek palny	0,45	218,45
Piaskowiec	5,92	8,92	Wapień żółty . . .	4,70	9,70	Łupek	4,96	223,41
Łupek piaszczysty	0,53	9,45	Glina	0,20	9,90	Łupek palny	0,17	223,58
Węgiel	0,49	9,94	Wapień żółty . . .	4,10	14,00	Łupek	3,99	227,57
Piaskowiec	0,30	10,24	Wapień szary z			Węgiel	0,45	228,02
Łupek ciemny gli-			gliną	10,60	24,60	Łupek	11,23	239,25
niasty	2,80	13,04	Wapień szary na-			Piaskowiec	17,00	256,25
Łupek piaszczysty	5,50	18,54	der twardy	37,70	62,30	Łupek piaszczysty	13,75	270,00
Piaskowiec	0,50	19,04	Wapień szary z			Piaskowiec	3,60	273,60
Łupek piaszczysty	1,80	20,84	gliną	0,70	63,00	Łupek piaszczysty	1,90	275,50
Piaskowiec	0,80	21,64	Wapień szary dolo-			Piaskowiec	0,90	276,40
Łupek piaszczysty	0,40	22,04	mitowy	22,25	85,25	Łupek piaszczysty	1,10	277,50
Piaskowiec	1,00	23,04	Wapień marglowy			Piaskowiec	1,00	278,50
Łupek piaszczysty	1,60	24,64	z przerostami gli-			Łupek piaszczysty	20,80	299,30
Piaskowiec	1,55	26,19	ny	10,70	95,95	Łupek	14,70	314,00
Łupek piaszczysty	1,06	27,25	Glina szara	5,45	101,40	Piaskowiec z piry-	28,00	342,00
Węgiel	0,85	28,10	Glina czerwona . .	2,50	103,90	tem		
Łupek	0,09	28,19	Glina piaszczysta .	14,40	118,30	Łupek piaszczysty	0,60	342,60
Węgiel	0,30	28,49	Glina szara	2,24	120,54	Piaskowiec	12,20	354,80
Łupek	0,99	29,48	Glina czerwona . .	0,85	121,39	Łupek piaszczysty	0,85	355,65
Łupek gliniasty . .	0,10	29,58	Glina szara	4,16	125,55	Łupek	23,45	379,10
Łupek	8,12	37,70	Glina brunatna . .	3,35	128,90	Piaskowiec	4,40	383,50
Węgiel	1,56	39,26	Glina bitumiczna .	2,10	131,00	Łupek	14,50	398,00
Łupek	2,46	41,72	Glina szara piasz-			Łupek z przerosta-		
Piaskowiec	1,20	42,92	czysta	0,60	131,60	mi piaskowca . . .	4,50	402,50
Łupek piaszczysty	12,42	55,34	Glina czerwona . .	1,40	133,00	Piaskowiec	9,10	411,60
Piaskowiec	4,20	59,54	Glina nader piasz-			Łupek	12,00	423,60
Łupek	0,40	59,94	czysta	2,20	135,20	Piaskowiec	26,50	450,10
Piaskowiec	0,20	60,14	Piaskowiec pstry .	9,70	144,90	Łupek	10,40	460,50
Piaskowiec krze-			Glina czerwona . .	0,90	145,80	Węgiel	0,40	460,90
mionkowy	0,90	61,04	Glina bitumiczna .	0,25	146,05	Łupek	27,10	488,00
Piaskowiec	3,94	64,98	Glina szara	0,85	146,90			
Otwór w kopal-			Glina czerwona . .	2,50	149,40	Piaskowiec z prze-		
ni Saturn w			Łupek	6,55	155,95	rostami łupka . .	3,50	491,50
końcu przecz-			Węgiel	0,15	156,10	Łupek piaszczysty	9,24	500,74
nicy № 23 (w			Piaskowiec	1,10	157,20			
górze)			Łupek piaszczysty	8,60	165,80	Otwór № 2.		
Łupek ciemny . .	0,20	29,68*)	Łupek	8,70	174,50	Piasek	1,00	1,00
			Sferosyderyt . . .	0,30	174,80	Dolomit żółty . . .	61,00	62,00
			Łupek	1,60	176,40	Wapień szary . . .	40,50	102,50
			Węgiel	0,50	176,90	Wapień żółty . . .	7,50	110,00
			Łupek palny	0,40	177,30	Dolomit	3,00	113,00
			*) Wysokość warstwy nad poziomem			Wapień żółty . . .	8,00	121,00
			przecznicy.			Dolomit szary . . .	2,80	123,80

Nazwa warstwy	Gru- bość	Głębokość								
	warstwy w me- trach									
			mi piaskowca . . .	7,40	442,40	Łupek żółty . . .	2,64	25,94		
			Łupek	33,40	475,80	Węgiel	0,36	26,30		
			Piaskowiec szary z pirytem	37,90	513,70	Łupek szary . . .	16,68	42,98		
			O t w ó r № 3.			Piaskowiec grubo- ziarnisty z prze- rostami węgla . .	7,70	50,68		
Wapień żółty . . .			4,50	128,30	Czarnoziem	0,75	0,75	Łupek szary . . .	2,30	52,98
Wapień szary . . .			7,70	136,00	Wapień z rudą że- lazną	5,25	6,00	Węgiel	0,20	53,18
Margiel szary . . .			14,50	150,50	Wapień żółty . . .	6,00	12,00	Łupek szary . . .	5,40	58,58
Glina czerwona . .			3,80	154,30	Wapień szary . . .	18,15	30,15	Węgiel	0,20	58,78
Piaskowiec pstry . .			17,70	172,00	Wapień szary z gli- ną	5,85	36,00	Łupek szary . . .	2,50	61,28
Piaskowiec szary . .			4,40	176,40	Wapień żółty . . .	2,50	38,50	Łupek z piaskiem .	3,72	65,00
Łupek piaszczysty .			17,15	193,55	Wapień szary . . .	12,50	51,00	Piaskowiec twardy	7,00	72,00
Węgiel			0,10	193,65	Wapień szary z gli- ną	31,50	82,50	Łupek	1,50	73,50
Łupek			3,65	197,30	Wapień	5,10	87,60	Piaskowiec twardy z przerostami wę- gla	23,00	96,50
Piaskowiec			4,40	201,70	Glina szara	6,60	94,20	Węgiel	7,20	103,70
Piaskowiec z prze- rostami łupka . . .			22,30	224,00	Glina czerwona . .	7,30	101,50	Łupek	12,80	116,50
Piaskowiec			11,10	235,10	Piaskowiec pstry . .	16,10	117,60	Pole XIV.		
Łupek			5,30	240,40	Węgiel	0,30	117,90	O t w ó r № 1.		
Węgiel			0,15	240,55	Piaskowiec szary . .	1,40	119,30	Czarnoziem	0,30	0,30
Łupek			6,75	247,30	Łupek piaszczysty .	2,55	121,85	Dolomit	8,50	8,80
Łupek palny z wę- głem			0,25	247,55	Węgiel	0,35	122,20	Ruda żelazna z gli- ną	5,90	14,70
Łupek piaszczysty .			8,65	256,20	Łupek piaszczysty .	6,20	128,40	Dolomit	1,80	16,50
Piaskowiec			3,75	259,95	Łupek	5,80	134,20	Żelazna ruda . . .	1,50	18,00
Węgiel			0,63	260,58	Piaskowiec szary . .	3,60	137,80	Wapień muszlowy .	59,40	77,40
Łupek			9,72	270,30	Łupek	8,80	146,60	Margiel (Röth) . .	7,20	84,60
Węgiel			1,35	271,65	Węgiel	0,25	146,85	Piaskowiec i gliny (piaskowiec pstry)	41,60	126,20
Łupek z cienkimi przerostami pias- kowca			6,55	278,20	Łupek	6,25	153,10	Kurzawka	13,40	139,60
Łupek			6,10	284,30	Wapień krystalicz- ny	0,30	153,40	Piasek	20,40	160,00
Węgiel			0,60	284,90	Łupek	9,25	162,65	Łupek z przerosta- mi piaskowca . . .	5,60	165,60
Łupek z przerosta- mi piaskowca . . .			5,30	290,20	Węgiel	0,55	163,20	Piaskowiec z prze- rostami węgla . .	1,40	167,00
Piaskowiec			11,20	301,40	Łupek z rudą że- lazną	11,50	174,70	Piaskowiec	5,00	172,00
Łupek			3,10	304,50	Węgiel	1,55	176,25	Łupek	5,75	177,75
Łupek z przerosta- mi piaskowca . . .			9,30	313,80	Łupek z piaskow- cem	3,85	180,10	Piaskowiec	13,40	191,15
Węgiel			0,90	314,70	Łupek	11,80	191,90	Łupek	1,85	193,00
Łupek			3,30	318,00	Węgiel	0,15	192,05	Piaskowiec	1,00	194,00
Łupek z przerosta- mi piaskowca . . .			5,70	323,70	Łupek	11,15	203,20	Łupek palny	2,10	196,10
Łupek			10,80	334,50	Węgiel	0,25	203,45	Piaskowiec	0,90	197,00
Węgiel			0,35	334,85	Łupek	9,55	213,00	Piasek gruboziar- nisty	6,80	203,80
Łupek i piaskowiec .			8,05	342,90	Piaskowiec	3,90	216,90	Łupek	2,30	206,10
Węgiel			0,35	343,25	Łupek	1,10	218,00	Piaskowiec miękki	9,50	215,60
Łupek i piaskowiec .			28,85	372,10	Węgiel	0,90	218,90	Łupek	1,72	217,32
Łupek			11,70	383,80	Łupek piaszczysty .	8,90	227,80	Węgiel	8,30	225,62
Łupek z cienkimi przerostami pias- kowca			2,60	386,40	Pole XIII.					
Węgiel			0,15	386,55	Kopalnia Gro- dziec Nowy					
Łupek			5,25	391,80	Szyb № 3.					
Węgiel			0,50	392,30	Piasek z gliną	2,45	2,45	Łupek z przeros- tami	0,50	19,80
Łupek			15,70	408,00	Piaskowiec pstry . .	16,85	19,30	Piaskowiec	3,00	22,80
Piaskowiec			10,10	418,10	Łupek z przeros- tami	0,50	19,80	Węgiel	0,50	23,30
Łupek			16,90	435,00	Piaskowiec	3,00	22,80	Łupek z przeros- tami piaskowca . .	24,48	250,10
Łupek z przerosta-					Węgiel	0,50	23,30	Łupek palny	10,70	260,80

Nazwa warstwy	Grubość	Głębokość								
	warstwy w metrach									
Piaskowiec	5,50	296,50	Łupek z przerostami piaskowca	12,50	250,50	Glina tłusta szara	3,18	108,58		
Łupek piaszczysty	7,00	303,50	Łupek	8,42	258,92	Łupek jasny gliniasty	32,03	140,61		
Piasek gruboziarnisty	6,50	310,00	Łupek z przerostami węgla	1,08	260,00	Łupek piaszczysty	0,82	141,43		
Łupek piaszczysty	8,00	318,00	Łupek	1,10	261,10	Piaskowiec drobnoziarnisty	3,13	144,56		
Piaskowiec	6,00	324,00	Węgiel	1,95	263,05	Węgiel	0,71	145,27		
Łupek piaszczysty	38,00	362,00	Łupek	0,30	263,35	Łupek gliniasty	11,14	156,41		
Łupek ciemno-szary	5,00	367,00	Piaskowiec	12,25	275,60	Piaskowiec drobnoziarnisty	38,21	194,62		
O t w ó r № 2.			Węgiel	13,46	289,06	Łupek gliniasty	3,49	198,11		
Czarnoziem	0,80	0,80	Łupek z przerostami piaskowca	26,74	315,80	Węgiel	2,70	200,81		
Glina żółta	1,20	2,00	Łupek	2,60	318,40	Piaskowiec drobnoziarnisty	39,21	240,02		
Dolomit	6,00	8,00	Łupek piaszczysty	53,60	372,00	Łupek palny	0,50	240,52		
Ruda żelazna	4,50	12,50	Piaskowiec	38,00	410,00	Węgiel	2,77	243,29		
Wapień muszlowy	49,50	62,00	Łupek piaszczysty	16,75	426,75	Łupek piaszczysty	7,30	250,59		
Margiel	6,00	68,00	O t w ó r № 3.			Piaskowiec	7,73	258,32		
Piaskowiec i gliny	76,20	144,20	Czarnoziem	0,10	0,10	Łupek piaszczysty	11,30	269,62		
Łupek z przerostami węgla	0,70	144,90	Wapień, glina, piasek, ruda żelazna	1,90	2,00	Węgiel	1,53	271,20		
Łupek	7,10	152,00	Wapień twardy	5,80	7,80	Łupek ciemny piaszczysty	1,23	272,43		
Piaskowiec	42,20	194,20	Łupek	0,20	8,00	Piaskowiec ciemny	6,75	279,18		
Piaskowiec gruboziarnisty	19,00	213,20	Wapień twardy	6,24	14,24	Węgiel	1,10	280,28		
Węgiel	0,30	213,50	Glina żółta	0,76	15,00	Łupek piaszczysty	3,30	283,58		
Piaskowiec gruboziarnisty	14,45	227,95	Wapień	25,10	40,10	Piaskowiec jasny	10,78	294,36		
Węgiel	3,25	231,20	Glina	2,88	42,98	Piaskowiec ciemny	10,76	305,12		
Łupek	0,60	231,80	Łupek szary	2,85	45,83	Łupek piaszczysty	2,45	307,57		
Piaskowiec	3,40	235,20	Wapień	4,79	50,62	Piaskowiec twardy	22,00	329,57		
Węgiel	0,20	235,40	Łupek	5,64	56,26	Łupek gliniasty	33,30	362,87		
Piaskowiec	2,30	237,70	Glina tłusta	2,24	58,50	Piaskowiec	37,70	400,57		
Węgiel	0,30	238,00	Łupek piaszczysty	1,76	60,26	Piaskowiec z przerostami łupku	50,00	450,57		
			Piaskowiec	22,24	82,50	Łupek piaszczysty	17,13	467,70		
			Łupek piaszczysty	12,31	94,81					
			Piaskowiec jasny	4,94	99,75					
			Łupek ciemny	1,75	101,50	(d. n.).				
			Łupek gliniasty	3,90	105,40					

Stefan Czarnocki.

Stefan Czarnocki.

Przemysł górniczo - hutniczy w Galicyi w r. 1907.

(Dokończenie, p. № 12, str. 347).

Na terenie naftowym znajdowało się ogółem 5828 lamp żarowych o sile 16 świec i 6 lamp łukowych. Z warsztatów i kuźni największe posiadały Towarzystwo akcyjne dla przemysłu naftowego i Galicyjska Kasa Oszczędności, dalej Towarzystwo akcyjne Schodnica, Towarzystwo akcyjne Galicya i wiele innych.

W okręgu Stanisławowskim było 169 otworów wiertniczych, z których 11 pogłębiano: 9 przy użyciu pary, a 2 ręcznie. Z 14 wydobywano ropę ręcznie, z 97 przy użyciu pary, z 10 otworów wypływała sama, 37 otworów było nieczynnych, z tych 21 czasowo, a 16 zupełnie zaniechanych.

W ciągu r. 1907 wywiercono w tym okręgu systemem kanadyjskim 3698 m, wierceniem

ręcznem 176 m. W użyciu było przytem 13 maszyn parowych wiertniczych o mocy 304 k. p. i 2 maszyny wiertnicze, poruszane ręcznie. Do wydobywania i pompowania ropy używano 15 przyrządów ręcznych, 4 silniki ropne o mocy 42 k. p. i 9 maszyn parowych o mocy 100 k. p.; oprócz tych było w użyciu 12 „pumprihs“. Maszyny parowe były zasilane przez 25 kotłów parowych o powierzchni ogrzewalnej 586 m².

Rurociągów było w użyciu: 31 605 m żelaznych na ropę, 2 210 m na gaz, 845 m na parę i 5 278 m na wodę. Rur do pompowania ropy było 36 561 m, hermetycznych rur walcowanych do otworów wiertniczych 42 963 m i zwyczajnych rur blaszanych o rozmaitych przekrojach 8 910 m. Zbiorników na ropę było 6 żelaznych o pojemności 2 293 m³ i 152 drew-

nianych o pojemności 1 812 m³.

Do chwywania gazów ropnych służyło 20 zbieraczy gazów o pojemności 98 m³; w tej liczbie było 11 właściwych zbieraczy o pojemności 87 m³ i 9 oddzielaczy o pojemności 11 m³.

Urządzeń elektrycznych było 6, pędzonych przez 6 silników parowych o mocy 26 k. p., które doprowadzały prąd elektryczny do 171 lamp żarowych o sile 16 świec. Przewodów telefonicznych było 20 000 m z 5 stacyami.

Przy kopalniach ropy były 2 warsztaty, pędzone przez 2 maszyny parowe o mocy 18 k. p., jedno w Bitkowie z trzema tokarniami, 1 młotem, 1 świdrem, 1 heblem i 1 maszyną udarową; drugie w Pasiecznej z 2 tokarniami, 1 piłą (cyrkularką), 1 kamieniem szlifierskim; oprócz tego było 18 kuźni zwyczajnych, z których 1 z 2 ogniskami a 17 pojedynczych.

Zestawienie ogólne wszystkich wyszczególnionych w pojedynczych okręgach urządzeń daje nam całokształt naftowego przemysłu górniczego w Galicyi i pogląd na jego olbrzymi rozwój w ostatnich latach.

W całej Galicyi było szybów ropnych 35, mianowicie: 1, z którego wydobywano ropę, t. j. 2,86% i 34 nieczynne, t. j. 97,14%.

Otworów wiertniczych było 3 031, z których: w pogłębianiu . . . 310, t. j. 10,23% wydobywano ropę ręcznie . . . 78, t. j. 2,57% wydobywano ropę zapomocą pary . . . 1 597, t. j. 52,69%

wydobywano ropę przy użyciu motorów gazowych . . . 76
ropa wypływała sama . . . 57
nieczynnych było . . . 1 046, t. j. 34,51%

Do pędzenia tych otworów wiertniczych było w użyciu:

Maszyn wiertniczych, poruszanych ręcznie . . . 2
Maszyn wiertniczych, pę-

dzonych parą . . . 445 o mocy 13 589 k. p.
Silników gazowych . . . 1 „ „ 16 „ „
Razem 448 o mocy 13 605 k. p.

Do pompowania ropy było w użyciu:

pomp ręcznych . . . 85
maszyn parowych . . . 154 o mocy 2 979 k. p.
silników gazowych . . . 26 „ „ 400 „ „
silników ropnych . . . 4 „ „ 42 „ „
Razem 269 o mocy 3 421 k. p.

Pomp ssąco-tłoczących
było . . . 292

Rurociągów było w użyciu:

Do przeprowadzania ropy . . . 432 974 m
„ „ gazów . . . 136 246 „
„ „ pary . . . 78 305 „
„ „ wody . . . 150 033 „
„ rurowania otworów wiertniczych
rur walcowanych hermetycznych 1 573 552 „
Do rurowania otworów wiertniczych
rur blaszanych . . . 261 698 m
„ pompowania rur różnej średnicy . 552 753 „
Razem 3 185 562 m

Zbiorników było w użyciu:

Żelaznych . . . 465 o pojemności 370 053 m³
drewnianych . . . 1 725 „ „ 79 186 „
Z różnego materiału 40 „ „ 17 595 „
Razem 2 230 466 834 m³

Jeżeli z danych powyższych zechcemy zestawzić wnioski, to mimo tak niekorzystnych warunków, w jakich przemysł naftowy znajdował się, widzimy przecież dalszy postęp; otworów wiertniczych jest o 142 więcej, niż w roku poprzednim, do pompowania ropy było w użyciu o 124 więcej pomp i silników o mocy większej o 914 k. p.

Dane powyższe zestawione są w przytoczonej poniżej tablicy.

Okrąg górniczy	Szybów			Otworów wiertniczych				Maszyn wiertniczych		Maszyn do pompowania, wydobywania		Rurociągi (Lipes—lines)		W otworach wiertniczych		Zbiorników			
	Wogóle	pogłębianych	ropodajnych	Wogóle	pogłębianych	ropodajnych		o popędzie		o popędzie		żelazne	drewniane	rur walcowanych	rur blaszanych	żelaznych	drewnianych		
						ręcznym	parowym	ręcznym	parowym										
	Liczba	Liczba			Liczba	k. p.	Liczba	k. p.	m e t r ó w						Liczba				
Jasielski	31	—	—	1 392	62	61	748	—	80	1 713	68	70	1 316	153 747	—	472 634	118 967	210	430
Drohobycki	4	—	1	1 470	237	3	742	—	352	11 572	2	75	1 563	247 622	—	1 057 955	133 821	249	1 143
Stanisławowski	—	—	—	169	11	14	107	2	13	304	15	9	100	31 605	—	42 963	8 910	6	152
Razem	35	—	1	3 031	310	78	1 597	2 445	13 589	85	154	2 979	432 974	—	1 573 552	261 698	465	1 725	
W roku 1906 było	35	—	10	2 982	336	108	1 532	2 439	12 282	111	145	2 507	556 361	—	1 560 438	263 030	454	1 650	
W porównaniu z rokiem 1906	—	—	—	49	—	—	65	—	6	1 307	—	9	472	—	—	13 114	—	11	75
	—	—	9	—	26	30	—	—	—	—	26	—	—	123 387	—	—	1 332	—	—

W kopalniach wosku ziemnego w okręgu Drohobyckim w r. 1907-ym było 12 szybów wyciągowych, z których 5 z popędem maszynowym

a 7 z popędem ręcznym (kołowrotem). Głębokość tych szybów wynosiła pomiędzy 25 m i 260 m. Pod ziemią było 1 826 m dróg żelaznych, na

powierzchni 1 200 m dróg żelaznych, z których 300 m jednotorowych, 400 m dwutorowych dróg wózkowych i 500 m dróg elektrycznych wazkotorowych dwutorowych. W ruchu były 2 maszyny wyciągowe o mocy 400 k. p., 15 pędzonych elektrycznie kołowrotów o mocy 64 k. p., 2 maszyny wodociągowe o mocy 95 k. p., 10 pędzonych elektrycznie maszyn wodociagowych o mocy 144 k. p., 2 wyciągowe i zarazem wodociągowe maszyny o mocy 8 k. p., 1 rezerwowy wentylator z popędem parowym o mocy 45 k. p., 11 pędzonych elektrycznie wentylatorów o mocy 73 k. p., wreszcie 9 exhaustorów.

Kotłów parowych było w użyciu 7 o powierzchni ogrzewalnej 770 m², 1 turbina parowa o mocy 250 k. p., 6 maszyn parowych o mocy 884 k. p. do pędzenia 7 dynamomaszyn i 8 przetworników, 2 elektryczne o mocy 9 k. p. do pędzenia sortowni, 2 separatory, 2 wały separecyjne, 2 stoły sortownicze, 5 huštawek, 2 silniki elektryczne o mocy 5 k. p. do pędzenia warsztatów, 1 silnik elektryczny o mocy 36 k. p.

Do pędzenia tartaku 1 silnik elektryczny o mocy 6 koni do pędzenia pompy ropnej, zasilającej palenisko kotła, 2 silniki elektryczne o mocy 18 koni i jedna turbina wodna do pędzenia pompy tłoczącej, zasilającej wodą kocioł, 1 silnik elektryczny o mocy 22 koni do pędzenia urządzeń kondensacyjnych, 1 silnik elektryczny o mocy 3 k. p. do pędzenia wentylatora w kuźni i 4 wyciągi elektryczne o mocy 31 k. p.

Do oświetlania robót podziemnych służyły benzynowe lampy bezpieczeństwa systemu BROUCEK i WOLF; podszybia oświetlano elektrycznymi lampami żarowymi. Nad ziemią były kopalnie oświetlone lampami żarowymi i łukowymi. Wogóle było w użyciu 4 elektryczne lampy łukowe o sile 1 000, 2 o sile 500 świec normalnych i 522 lampy żarowe o sile 10 — 25 świec normalnych. Kopalnie wosku w Borysławiu połączone były telefonami z mieszkaniem urzędników i z linią państwową. Długość linii telefonicznych była 2 525 m; stacyi było 11. Jako materiału strzelniczego używano w kopalniach t. zw. weterdynamonu; do podpalania używano elektrycznych lontów żarowych. Wystrzelano ogółem 120 kg weterdynamonu wartości 239 k. i 332 kg progressitu wartości 656 k., przyczem zużyto 1 300 stóp lontów elektrycznych za 335 k.

W okręgu Stanisławowskim w r. 1907-ym było 13 szybów wyciągowych, z których 11 pędzonych parą i 2 ręcznie. Na powierzchni było 821 m dróg żelaznych, 8 maszyn wyciągowych o mocy 99 k. p., 3 parowe maszyny wodociągowe o mocy 36 k. p., 8 maszyn parowych o mocy 47 k. p. do pędzenia wentylatorów, 9 wentylatorów z popędem parowym ze skutkiem użytkowym 1 920 m³ powietrza na minutę. Wszystkie maszyny parowe zasilala para z 10 kotłów parowych o powierzchni ogrzewalnej 359 m².

Dane powyższe zestawione są w przytoczonej poniżej tablicy.

Okrąg górniczy	D r o g i				Maszyny wyciągowe		Maszyny wodociągowe		Maszyny wyciągowe i wodociągowe razem		Wentylatory		Inne urządzenia
	w kopalni		na powierzchni										
	żelazne	drewniane	żelazne	drewniane	liczba	k. p.	liczba	k. p.	liczba	k. p.	o popędzie parowym	o popędzie ręcznym	
	m	e	t	r									
Jasielski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Drohobycki	1 820	—	1 200	—	2	400	2	95	2	8	1	—	54
Stanisławowski	—	—	821	—	8	99	3	36	—	—	9	—	18
Razem	1 820	—	2 021	—	10	499	5	131	2	8	10	—	72
W roku 1906 było	3 134	—	2 640	—	9	550	6	150	—	—	10	13	86
W porównaniu } więcej	—	—	—	—	1	—	—	—	2	8	—	—	—
z rokiem 1906 } mniej	1 314	—	619	—	—	51	1	19	—	—	—	13	14

Statystyka wypadków nieszczęśliwych w kopalniach ropy i wosku ziemnego wykazuje w r. 1907-ym 13 wypadków śmierci, 144 ciężkiego zranienia, razem 157 wypadków nieszczęśliwych, t. j. o 6 wypadków śmierci i 7 ciężkiego zranienia więcej, niż w roku poprzednim.

Wypadki rozdzielają się na pojedyncze okręgi górnicze w sposób następujący:

	Wypadki śmierci	Wypadki ciężkiego zranienia
Okrąg Jasielski	1	26
„ Drohobycki	11	114
„ Stanisławowski	1	4

Na 1 000 robotników przypada w kopalniach

ropy 2,02 wypadków śmierci i 22,61 ciężkiego zranienia. W kopalniach wosku przypada na 1 000 robotników 0,43 wypadków śmierci a 4,28 ciężkiego zranienia. Z liczby wypadków nieszczęśliwych w kopalniach ropy przypada jeden wypadek śmierci na 494 robotników, jeden ciężkiego zranienia na 44 robotników. W kopalniach wosku: jeden wypadek śmierci na 2 339, jeden ciężkiego zranienia na 234 robotników. Wypadek nieszczęśliwy, który dotknął równocześnie kilka osób, zaszedł dwunastokrotnie w kopalniach ropy: w 7 wypadkach wskutek wybuchu gazów w wieżach wiertniczych, w 2 wskutek krótkiego spięcia w przewodach lamp żarowych, w 2 wskutek

zarzenia się uszczelnień hamulca taśmowego, w 1 wskutek powstałych iskier przez uderzenie narzędziem żelaznym o ławę wiertniczą, czy też o rurę wiertniczą. Wypadki te spowodowały śmierć 8 robotników, zranienie ciężkie 10 robotników, lekkie 2 robotników. Wskutek nagłego wybuchu pary przez wentyle bezpieczeństwa kotła parowego poniósł śmierć 1 robotnik a jeden ciężkie zranienie. Wskutek wywrócenia się rury zostało 2 robotników ciężko zranionych; żelazną sztangą, użytą do dźwigania ciężarów, zraniony został lekko 1 kierownik i 1 robotnik. 2 robotników zostało lekko zranionych płomieniem z paleniska kotła. Wreszcie 2 robotników doznało ciężkiego zranienia przez wydobywanie się gazów z przewodu rurowego, doprowadzającego gaz do silnika gazowego w lokalu maszynowym. Wszystkie wypadki nieszczęśliwe były przedmiotem dochodzeń ze strony władz górniczych. W 3 wypadkach zasądzono winnych przez władze sądowe a mianowicie: 1 robotnika na 7 dni więzienia, 1 wiertacza na 5 tygodni więzienia, obostrzonego postem jedno-dniowym w każdym tygodniu, na poniesienie kosztów sądowych tudzież na uszcze-

nie wynagrodzenia poszkodowanemu, wreszcie 1 kierownik skazany został na areszt 6 tygodniowy. W 133 wypadkach wstrzymano dochodzenia, a w 21 wypadkach były dochodzenia bez wyniku. Zestawiając dochody w r. 1907 za płody górniczo-hutnicze, otrzymamy:

Za płody górnicze . . .	10 151 946 k.
„ płody hutnicze . . .	4 533 821 „
„ sól	17 430 256 „
„ kainit	129 610 „
„ naftę i wosk ziemny	28 055 579 „

Razem 60 301 212 k.

Suma ogólna dochodów była zatem o 5 526 132 k. większą, niż w roku poprzednim. W cyfrze tej odgrywa najwybitniejszą rolę węgiel kamienny, którego wytwórczość była w r. 1907 o 632 099 c. m. większą, tudzież nafta i wosk ziemny.

Suma, wyszczególniona w zestawieniu powyższem a dotycząca nafty i wosku ziemnego, jest tylko obliczeniem wartości otrzymanych w tym roku płodów, co wobec ciężkiego przesilenia, jakie ta gałąź przemysłu górniczego w Galicyi przechodzi, za dochód uważane być nie może.

Zdzisław Kamiński.

Odczynniki organiczne w analizie hutniczej.

(Ciąg dalszy, p. № 12, str. 337).

Przesączonej i wymyty wolframian benzydyny zamienia się przez prażenie na WO_3 .

Nieodzownie należy pamiętać, że osad wolframianu benzydyny rozpuszcza się dość widocznie w ciepłej wodzie, że zatem trzeba go sączyć po zupełnem ochłodzeniu płynu a nawet w ciepłe letnie dni musi on być sztucznie oziębiony.

Zawartość fosforu nie wpływa na rezultaty, gdyż kwas fosforowy nie przeszkadza osadzeniu

się wolframianu benzydyny.

Kwas wolframowy, otrzymany opisany sposobem, nie zawiera wcale krzemionki lub też zawiera jej tak mało, że odpędzanie z kwasem fluowodowym i siarkowym jest zbyt bezużyteczne.

Że metoda ta może być wielce użyteczna w laboratorium praktycznem, dowodzą następujące analizy:

Próba I, zawierająca 1,15 % W.

a) 6,9062 gr stali dały	0,1008 gr WO_3 ,	odpowiadające	1,16 % W
b) 8,2755 „ „ „	0,1165 „ „ „	„ „ „	1,12 „ „
c) 9,8004 „ „ „	0,1460 „ „ „	„ „ „	1,18 „ „

Próba III z zawartością 3,36 % W

Z 5,8630 gr stali otrzymano 0,2465 gr WO_3 , co odpowiada 3,33 % W.

Próba IV z zawartością 19,38 % W.

Ta stal oprócz wolframu zawierała około 4,20 % chromu. Po oblaniu próby kwasem solnym część chromu rozpuściła się, inna część pozostała w nierozpuszczonej pozostałości. Nie zwracając uwagi na pozostały chrom, oznaczono wolfram w wyżej podany sposób. Pokazało się, że surowy kwas wolframowy zawierał duże ilości tlenku chromowego i tlenku żelazowego, jako też nieznaczne ilości krzemionki. Po stopieniu w tyglu z sodą kwas wolframowy utworzył wpraw-

dzie wolframian sodowy, ale równocześnie utworzył się także żółty chromian sodowy. Po wylugowaniu żółtego stopu pozostał czerwono-brunatny osad, nie zawierający wolframu, lecz natomiast oprócz tlenku żelazowego duże ilości nietlenionego chromu.

Przed osadzeniem wolframu zredukowano w żółtym przesączu kwas chromowy, aby takowy nie utleniał benzydyny, a gdy płyn przyjął barwę zieloną, osadzono wolfram:

a) 2,0922 gr stali dały	0,5126 gr WO_3	=19,44 % W
b) 1,9709 „ „ „	0,4791 „ „ „	=19,28 „ „
c) 1,1041 „ „ „	0,2689 „ „ „	=19,32 „ „
d) 1,2415 „ „ „	0,3035 „ „ „	=19,39 „ „

Próba V z zawartością 8,66% W
 2,0757 gr stali dały 0,2253 gr $\text{WO}_3 = 8,61\%$ W
 Oprócz prób stali BÖHLERA poddano analizie
 jeszcze dwie inne próby
 1-sza zawierała podług danych 1,60% W obok

a)	4,0403 gr	materyału	dały
b)	3,2733	"	"
c)	1 gr	"	"
d)	3	"	"
e)	3	"	"

0,31% Si.

a) 3,7521 gr stali dały 0,0730 gr $\text{WO}_3 = 1,54\%$ W
 b) 9,3238 gr stali dały 0,1882 gr $\text{WO}_3 = 1,61\%$ W

Próba 2-ga ferrowolframu z nieznaną zawartością wolframu dała następujące rezultaty:

0,3440 gr	$\text{WO}_3 = 6,76\%$ W
0,2784	" = 6,75 " "
0,0850	" = 6,74 " "
0,2555	" = 6,76 " "
0,2540	" = 6,72 " "
Średnio	= 6,75% W

Aby dowieść, że kwas wolframowy, osadzony nowym sposobem, nie zawiera krzemionki lub zawiera bardzo małe ilości jej, wykonano następujące oznaczenia. Z 0,2042 gr WO_3 po odpędzeniu z kwasem fluowodowym i siarkowym pozostało 0,2037, dalej z 0,1936 gr WO_3 pozostało 0,1934 gr; ubytek na wadze, szczególnie w ostatnim oznaczeniu, jest bardzo mały i, być może, został spowodowany wypryskaniem.

W analizie technicznej to odpędzanie krzemionki jest rzeczą zbyteczną.

Oznaczanie niklu glioksymem dwumetylu.

W artykule zatytułowanym „Nowy sposób określania niklu zapomocą gliksymu dwumetylu“, podanym w *Przeglądzie Górniczo-Hutniczym* (r. 1908, № 11), opisałem szczegółowo działanie tego odczynnika organicznego na nikiel, sposób jego osadzania oraz podałem niektóre dane statystyczne, dotyczące jego pojawienia się i zastosowania. Dla uzupełnienia całości wypadła mi jeszcze opisać sposoby oddzielania niklu i określania go w obecności pierwiastków grupy żelaza, do czego gliksym wybornie nadaje się. Jakkolwiek praktyka moja w tym kierunku ogranicza się zaledwie do kilkunastu miesięcy pracy dorywczej wśród zajęcia obowiązkowego w laboratorium, miałem jednak sposobność zauważyć kilka faktów, które niezupełnie zgadzają się z przepisami i zapatrywaniami autora metody pierwotnej prof. O. BRUNKA. Przypisać jednak winienem, że dane cyfrowe autora w wielu względach zupełnie stwierdzają moje prace, dlatego też w artykule niniejszym posługuję się najwięcej tablicami O. BRUNKA, wtracając w wielu miejscach to, co zauważyłem, ulepszając tym sposobem i upraszczając metodę niemieckiego badacza chemika.

Już w wyżej wspomnianej mojej pracy nadmieniłem, że prof. BRUNK, stwarzając nową metodę gliksymową, prawdopodobnie nie myślał o tem, iż stanie się ona w krótkim czasie specjalnością hutniczych pracowni chemicznych. Jako nie specjalista praktyk, nie uwzględnił on wielu okoliczności, z którymi chemik hutniczy liczyć się musi, dał nam jednak wyborne narzędzie, które w umietyrnowym ręku oddaje już nieocenione usługi. Dokładność rezultatów oddzielania pier-

wiastków grupy żelaza i określania niklu w ich obecności nie pozostawia nic do życzenia chyba tylko to jedno, abyśmy w analizie hutniczej w jak najkrótszym czasie zdobyli jeszcze odczynników „takich więcej“.

Do jakiego stopnia rezultaty określeń niklu glioksymem dwumetylu są nie tylko dokładne, lecz zarazem, że tak powiem „ostre“, dowodzą doświadczenia moje nad blokiem stali, analizowanym w 45 miejscach w celu przekonania się o wytapianiu (likwacyi) pierwiastków. Własność ta co do niklu wystąpiła nadzwyczaj jaskrawo a ponieważ o niej mam zamiar pomówić szczegółowo w osobnym artykule, przeto tutaj nadmienię tylko, że oprócz pięciu miejsc, w których nikiel pokazuje pewne nieznaczne różnice w głowie bloku, wszystkie pozostałe 40 oznaczeń dały zupełnie jednakowe rezultaty i zupełnie zgodne z określeniem elektrolitycznym niklu.

Określenie ilościowe tego metalu w obecności innych pierwiastków grupy żelaza, należy do czynności nadzwyczaj prostych. Nie zależy ono wcale od rodzaju soli niklu, jest bowiem rzeczą zupełnie obojętną, czy nikiel związany jest w sól z kwasem solnym, azotowym lub siarkowym. Stopień stężenia roztworu nie wpływa również na dokładność określenia i to do tego stopnia, że osadzony glioksym dwumetyl niklu może tworzyć w zlewce gęstą zaledwie poruszającą się masę i mimo to określenie daje wyniki dokładne.

Z drugiej strony, dzięki okoliczności, że związek organiczny niklu jest prawie zupełnie nierozpuszczalny w wodzie, osadzanie da się z równą dokładnością wykonywać w bardzo rozodnionych roztworach. Krótko mówiąc, stężenie badanego roztworu wcale nie wpływa na rezultat określenia.

Jak we wszystkim, tak i tu umiarkowanie ma jednak swoje dobre strony; ponieważ używamy odczynnik w roztworze alkoholowym i otrzymujemy związek organiczny, częściowo rozpuszczalny w alkoholu, przeto uważać należy, aby stosunek odczynnika do badanego roztworu nie był zbyt mały, gdyż w takim razie otrzymamy rezultaty zbyt niskie. W tym kierunku dopuszczalną granicę stanowi stosunek badanego roztworu do roztworu odczynnika, jak 2:1; po przekroczeniu tej

granicy zauważyć można rozpuszczający wpływ alkoholu na związek organiczny niklu.

Podług obliczeń teoretycznych na 1 cz. niklu potrzeba 4 cz. odczynnika w postaci 1% owego roztworu alkoholowego. Zazwyczaj używa się małego nadmiaru, ale zbyt duży nadmiar również nie wywiera wpływu szkodliwego, jeżeli tylko badany roztwór był dostatecznie rozcieńczony wodą.

Obecność soli amonowych nie wpływa na dokładność określeń, owszem, w wielu wypadkach wpływa ona bardzo korzystnie, a z tego wynika, że płyn, przeznaczony do badań może zawierać nawet nadmierną ilość kwasu, który zobojętnia się amoniakiem.

Jeżeli mamy do czynienia z roztworem kwaśnym, zawierającym jedynie sól niklową, to osadzenie niklu odbywa się w sposób następujący. Do badania roztworu, ogrzanego prawie do wrzenia, dodaje się pięciokrotną ilość (licząc na spodziewany nikiel) odczynnika, a następnie wpuszcza po kropli amoniak. W miarę tego, jak kwas podlega zobojętnieniu, daje się zauważyć zmianę barwy z zielonej na czerwono-żółtą a następna kropla amoniaku, która roztwór czyni już alkalicznym, wywołuje natychmiastową krystalizację organicznego związku niklowego. Amoniak należy dodawać po kropli tak długo, aż ciecz zacznie wydawać słabą woń amoniakalną. Wówczas ogrzewa się płyn prawie do wrzenia, często mieszając pręcikiem szklanym i natychmiast sączy. O. BRUNK wspomina, że zastosowanie pompy sącej ułatwia sączenie osadu.

W badaniach, wykonanych u mnie na roztworach czystych soli niklowych, bez względu na rodzaj kwasu, zauważyłem, że pierwotne usunięcie kwasu przez dodanie nadmiaru amoniaku, ogrzanie prawie do wrzenia i osadzanie gliksymem stanowi operację o wiele prostszą i, że tak wyrażę się, wymagającą mniej ceremonii. Nadmiar amoniaku rozpuszcza tworzący się $Ni(OH)_2$, nadając płynowi piękną barwę indygowo-niebieską. Przezroczystość takiego roztworu dowodzi, że oprócz niklu nie ma w nim żadnego pierwiastka, osadzalnego amoniakiem. Jeżeli po zagotowaniu takiego płynu zjawi się brunatno-czerwony osad, jest to dowodem, że w soli są pewne ilości żelaza, które należy odsączyć. Ponieważ zaś rzadko zdarza się, aby dany odczynnik nie zawierał choćby śladów żelaza, przeto sposób, praktykowany przezemnie, daje mi większą rękojmię dokładności w określaniu niklu, aniżeli sposób BRUNKA, który, osadzając nikiel w roztworze kwaśnym i zobojętniając go amoniakiem, już po dodaniu gliksymu zanieczyszcza w pewnej mierze związek organiczny śladami żelaza, obecnymi w pierwotnej soli niklowej.

Nadto zauważyłem, że gliksym niklu, osadzony moim sposobem, sączy się bez pomocy pompy nadzwyczaj szybko i nie przystaje wcale

do ścian zlewki, szczególnie, gdy takową przed operacją osadzania przemyć bardzo słabym roztworem amoniaku lub wodzianu potasowego.

Taki sposób postępowania daje doskonałe wyniki szczególnie, gdy do analizy dane są wytwory z czystego niklu np. cylindry niklowe używane do niklowania elektrolitycznego nabożów. Taki materiał jest najczęściej zanieczyszczony żelazem i śladami manganu obok krzemu, który w postaci SiO_2 zawsze należy wydzielić. W tym razie roztwór danego metalu po wydzieleniu SiO_2 przez dwukrotne wyparowanie z kwasem solnym może być w razie dużych ilości żelaza poddany wyługowaniu eterem albo też, co najczęściej ma miejsce, zaprawia się go wprost nadmiarem amoniaku i gotuje. Żelazo opada jako $Fe_2(OH)_6$, a w celu zwiększenia dokładności oznaczenia niklu, szczególnie, jeśli Fe jest sporo, należy odsączyć $Fe_2(OH)_6$ powtórnie rozpuścić w HCl i powtórnie osadzić amoniakiem, łącząc przesącze w jedną całość. Takim sposobem otrzymujemy płyn barwy ciemno niebieskiej, wydzielający woń amoniakalną, zupełnie gotowy do następnego osadzania niklu gliksymem.

Podług O. BRUNKA osad gliksymu niklu należy sączyć przez tygiel NEUBAUERA, stosując pompę sącącą, wymywać wodą gorącą i suszyć w temperaturze 110—120 do stałej wagi.

Prace moje w tym kierunku wykazały na podstawie elektrolizy, że wszystkie te operacje są zbyt ciężkie i nie dające się zastosować w laboratorium praktycznym, gdzie określenia niklu w ilości 4 — 6 stanowią obecnie zajęcie codzienne praktykantów.

O tem zresztą miałem sposobność pisać już w *Przeglądzie Górniczo-Hutniczym* (r. 1908, № 11, str. 303). Sączenie przez sączek SCHLEICHERA i SCHÜLLA № 589 o przekroju 9 — 11 cm i spalanie wprost w tyglu otwartym na palniku BUNZENA daje zupełnie dokładne wyniki w porównaniu z określaniem elektrolitycznym niklu, które musi odznaczać się nadzwyczajną dokładnością i precyzją.

W tem miejscu pozwolę sobie na chwilę odstąpić od właściwego zamierzonego w pracy niniejszej przedmiotu i pragnę wytłumaczyć, co znaczy według mojego pojęcia dokładna i precyzyjna elektroliza niklu. Czynię to dlatego, aby ci koledzy zawodowi, którzy zechcą sprawdzić dokładność metody gliksymowej określania niklu zapomocą elektrolizy, mieli na uwadze jeden bardzo ważny fakt, od którego dokładność tej ostatniej zależy.

Przedewszystkiem, płyn przeznaczony do elektrolizy, gdy chodzi o określenie tym sposobem *niklu w stali*, przygotowuje się zapomocą ekstrakcji eterem (sposób ROTHE), otrzymując w uwolnionym od żelaza roztworze chlorek niklu i manganu.

(c. d. n.).

Henryk Wdowiszewski.

Ruch wagonów węglowych w maju r. 1909.

Drogi żelazne przeznaczyły do naładowania węglem na maj r. 1909: Warszawsko - Wiedeńska 960 wagonów, w tem 10 krytych, Nadwiślańskie 356 wagonów na dzień roboczy.

Kopalnie zagłębia Dąbrowskiego na maj r. 1909 podzieliły między sobą całe przeznaczone im przez drogi żelazne normy wagonów, to jest: 960 wagonów na dzień roboczy drogi żelaznej Warszawsko - Wiedeńskiej i 356 wagonów dróg żelaznych Nadwiślańskich (w tem przeciętnie 103 wagony dla przeładowania w Gołonogu a 253 wagony dla podstawiania na kopalnie).

W maju ubiegłych pięciu lat drogi żelazne przeznaczały do naładowania węglem na dzień roboczy:

	N a d w i ś l a ń s k i e			
	Warszawsko-Wiedeńska	Podstawianie na kopalnie	Przeładowanie w Gołonogu	Razem
	w	a	g	o
r. 1904	900	285	35	320
" 1905	940	280	35	315
" 1906	980	346	75	421
" 1907	950	245	80	325
" 1908	918	220	130	350

Rezultat zapotrzebowania wagonów przez wszystkie kopalnie i podstawiania przez drogi żelazne w maju r. 1909 był następujący (dodatkowe podstawianie wagonów w poszczególne dni na jedne kopalnie pokrywa odwołanie innych kopalń):

D z i e ń	Droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska				Drogi żelazne Nadwiślańskie				R a z e m			
	Przypadało z podziału	Kopalnie odwołały	Należało podstawić	Drogi żelazne na podstawiały	Przypadało z podziału	Kopalnie odwołały	Należało podstawić	Drogi żelazne na podstawiały	Przypadało z podziału	Kopalnie odwołały	Należało podstawić	Drogi żelazne na podstawiały
	w	a	g	o	n	ó	w					
1	1 020	49	971	971	254	52	202	202	1 274	101	1 173	1 173
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	854	11	843	843	184	3	181	181	1 038	14	1 024	1 024
4	960	23	937	937	253	58	195	168	1 213	81	1 132	1 105
5	960	—	960	991	253	90	163	119	1 213	90	1 123	1 110
6	960	18	942	942	253	—	253	255	1 213	18	1 195	1 197
7	960	50	910	910	253	15	238	238	1 213	65	1 148	1 148
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	960	17	943	943	253	49	204	175	1 213	66	1 147	1 118
11	960	20	940	940	253	108	145	125	1 213	128	1 085	1 065
12	960	—	960	982	253	133	120	90	1 213	133	1 080	1 072
13	960	—	960	999	253	111	142	95	1 213	111	1 102	1 094
14	960	—	960	991	253	99	154	113	1 213	99	1 114	1 104
15	960	88	872	872	253	113	140	125	1 213	201	1 012	997
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	960	28	932	932	253	18	235	235	1 213	46	1 167	1 167
18	960	4	956	956	253	3	250	246	1 213	7	1 206	1 202
19	960	1	959	959	253	—	253	255	1 213	1	1 212	1 214
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	960	—	960	975	253	—	253	257	1 213	—	1 213	1 232
22	960	6	954	954	253	17	236	236	1 213	23	1 190	1 190
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	960	16	944	944	253	16	237	237	1 213	32	1 181	1 181
25	960	17	943	943	253	—	253	257	1 213	17	1 196	1 200
26	960	26	934	934	253	—	253	261	1 213	26	1 187	1 195
27	960	47	913	913	253	3	250	250	1 213	50	1 163	1 163
28	960	41	919	919	253	3	250	250	1 213	44	1 169	1 169
29	960	185	775	726	253	121	132	132	1 213	306	907	858
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Razem	22 034	647	21 387	21 476	5 751	1 012	4 739	4 502	27 785	1 659	26 126	25 978

Jeżeli przyjąć, że dodatkowe podstawianie wagonów przez drogi żelazne w jedne dni pokrywa odwołanie kopalń w inne dni, to otrzymamy za cały kwiecień r. 1909 rezultat następujący:

Nazwa drogi żelaznej	Przypada- ło z podzia- łu	Kopalnie odwołały	Należało podstawić	Droga żelazna podstawiła		W porównaniu z tem, co na- leżało, droga żelazna podsta- wiła więcej (+) lub mniej (-)	
				Wogóle	Na dzień roboczy	W o g ó l e	%
		W	A	G	O	N	Ó
Warszawsko-Wiedeńska	22 034	558	21 476	21 476	937	—	—
Nadwiślańskie	5 751	1 012	4 739	4 502	198	— 237	— 5
Razem	27 785	1 570	26 215	25 978	1 135	— 237	— 1

Odwołanie wagonów przez kopalnie w miesiącu sprawozdawczym spowodowane było głównie przeszkodami technicznymi w wydobywaniu węgla oraz przerwą w prawidłowej komunikacji na drogach Nadwiślańskich wskutek powodzi.

Rezultat zapotrzebowania wagonów przez poszczególne kopalnie i podstawiania przez drogę żelazną Warszawsko-Wiedeńską w maju r. 1909 był następujący:

Nazwa kopalni	Liczba dni ro- boczych	Przypada- ło z po- działu	O d w o ł a n o			Należało podstawić	Droga żelazna podstawiła		W porównaniu z tem, co na- leżało, droga żel. podstawiła			
			Wogóle	Na dzień roboczy	W porów- naniu z po- działem %		Wogóle	Na dzień roboczy	Więcej		Mniej	
									W A G O N Ó W	W A G O N Ó W	%	wagonów
Niwka	23	1 300	—	—	—	1 300	1 300	57	—	—	—	—
Klimontów	23	460	—	—	—	460	633	28	173	38	—	—
Mortimer	23	577	202	9	35	375	375	16	—	—	—	—
Milowice	23	2 412	—	—	—	2 412	2 527	110	115	5	—	—
Hr. Renard	23	1 816	79	3	4	1 737	1 837	80	100	6	—	—
Paryż	22	1 540	163	7	11	1 377	1 380	63	3	0	—	—
Kazimierz i Feliks	23	1 455	142	6	10	1 313	1 320	57	7	1	—	—
Saturn	23	3 480	10	0	0	3 470	3 412	148	—	—	58	2
Czeladź	23	2 985	200	9	7	2 785	2 787	121	2	0	—	—
Grodziec II	23	2 100	—	—	—	2 100	2 408	105	308	15	—	—
Flora	23	1 405	30	1	2	1 375	1 407	61	32	2	—	—
Franciszek i Mikołaj	23	69	11	0	16	58	58	2	—	—	—	—
Antoni	23	580	11	0	2	569	565	25	—	—	4	1
Reden	22	440	110	5	25	330	331	15	1	0	—	—
Jan	22	222	49	2	22	173	173	8	—	—	—	—
Flötz Rudolf	23	278	24	1	9	254	244	11	—	—	10	4
Grodziec I	23	69	56	2	83	13	14	1	1	8	—	—
Andrzej III	23	160	5	0	3	155	181	8	26	16	—	—
Stanisław	22	133	33	2	25	100	100	4	—	—	—	—
Helena I	23	104	1	0	1	103	95	4	—	—	8	8
Alwina	23	47	14	1	30	33	41	2	8	24	—	—
Pokład Ignacy	23	23	11	0	48	12	12	0	—	—	—	—
Floryan	23	23	18	1	78	5	5	0	—	—	—	—
Dębowa Góra	23	22	16	1	70	6	6	0	—	—	—	—
Wańczyków	23	23	17	1	74	6	6	0	—	—	—	—
Katarzyna	23	137	—	—	—	137	138	6	1	1	—	—
Nierada	23	138	19	1	14	119	119	5	—	—	—	—
Helena II	23	24	22	1	92	2	2	0	—	—	—	—
Elka	23	12	12	1	100	—	—	—	—	—	—	—
Razem	—	22 034	1 255	54	6	20 779	21 476	937	777	4	80	0

Oprócz przytoczonych powyżej droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska podstawiła kopalniom w maju roku 1909-go 382 wagony zagraniczne do wysłania węgla za granicę, czyli po 17 wagonów na dzień roboczy, oraz 207 wagonów, stanowiących własność kopalń, czyli po 9 wagonów na dzień roboczy.

Rezultat zapotrzebowania wagonów przez poszczególne kopalnie i podstawiania przez drogi żelazne Nadwiślańskie w maju r. 1909 był następujący:

Nazwa kopalni	Liczba dni roboczych	Przypada- ło z po- działu	O d w o ł a n o			Należało podstawić	Drogi żelazne podstaWiły		W porównaniu z tem, co na- leżało, drogi żel. podstaWiły			
			Wogóle	Na dzień roboczy	W porów- naniu z po- działem %		Wogóle	Na dzień roboczy	Więcej		Mniej	
									0 /0	wagonów	0 /0	wagonów
W A G O N Ó W												
Podstawianie na kopalnie.												
Niwka	23	1 390	35	2	3	1 355	1 186	52	—	—	169	12
Mortimer	23	460	92	4	20	368	292	13	—	—	76	21
Hr. Renard	23	1 155	250	11	22	905	964	42	59	7	—	—
Paryż	22	1 205	345	16	29	860	857	39	—	—	3	0
Kazimierz	23	1 136	188	7	17	948	985	43	37	4	—	—
Reden	22	313	110	5	35	203	203	9	—	—	—	—
Helena	23	23	23	1	100	—	—	—	—	—	—	—
Alwina	23	23	23	1	100	—	—	—	—	—	—	—
Floryan	23	23	18	1	78	5	5	0	—	—	—	—
Dębowa Góra	23	23	13	0	57	10	10	0	—	—	—	—
Razem	—	5 751	1 097	48	19	4 654	4 502	198	96	2	248	5
Przeladowanie w Gołonogu												
Saturn	23	593	62	3	10	531	531	23	—	—	—	—
Czeladź	23	438	23	1	5	415	415	18	—	—	—	—
Milowice	23	570	255	11	45	315	315	14	—	—	—	—
Flora	23	217	18	1	8	199	199	9	—	—	—	—
Grodziec II	23	413	33	1	8	380	380	16	—	—	—	—
Antoni	23	163	—	—	—	163	314	14	151	94	—	—
Flötz-Rudolf	23	23	—	—	—	23	24	1	1	4	—	—
Andrzej III	23	23	—	—	—	23	23	1	—	—	—	—
Klimontów	23	36	36	2	100	—	—	—	—	—	—	—
Razem	—	2 476	427	19	17	2 049	2 201	96	152	6	—	—
Wogóle	—	8 227	1 524	67	19	6 703	6 703	294	248	4	248	4

Odwołanie przez kopalnie wagonów do przeladowania w Gołonogu w miesiącu sprawozdawczym spowodowane zostało zmniejszeniem dostaw węgla przez kopalnie dla dróg żelaznych Nadwiślańskich z powodu przerwy w komunikacji prawidłowej na dystansie dróg Nadwiślańskich Sieciechów-Iwangród.

Do Warszawy i Łodzi oraz z przeladowaniem w Gołonogu w maju r. 1909 wysłano węgla.	Rok 1908				Rok 1909				W r. 1909 wysłano węgla więcej (+) albo mniej (—), niż w r. 1908			
	W maju		Od początku roku do 31 maja		W maju		Od początku roku do 31 maja		W maju		W okresie czasu od początku roku do 31 maja	
	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	wagonów	0 /0
	W A G O N Ó W								wagonów			
Do Warszawy dr. żel.:	4 094	171	22 060	181	4 571	199	24 704	208	+	477	+	12
Warszawsko - Wiedeńską	5	0	619	5	1	0	21	0	—	4	—	80
Nadwiślańskimi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Razem	4 099	171	22 679	186	4 572	199	24 725	208	+	473	+	12
Do Łodzi drogą żelazną	3 086	129	19 925	163	3 295	143	19 387	163	+	209	+	7
Warszawsko-Wiedeńską	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Przeladowanie w Go- łonogu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Saturn	565	23	3 377	28	531	23	2 130	18	—	34	—	6
Czeladź	350	15	1 919	16	415	18	1 817	15	+	65	+	19
Milowice	172	7	1 858	15	315	14	1 515	13	+	143	+	83
Flora	161	7	769	6	199	9	637	5	+	38	+	24
Katarzyna	1	0	140	1	—	—	49	0	+	1	—	100
Antoni	120	5	601	5	314	14	695	6	+	194	+	162
Flötz Rudolf	21	1	96	1	24	1	104	1	+	3	+	14
Grodziec II	902	38	4 124	34	380	16	1 676	14	—	522	—	58
Andrzej III	35	1	152	1	23	1	85	1	—	12	—	34
Grodziec I	2	0	14	0	—	—	6	0	—	2	—	100
Alwina	—	—	—	—	—	—	20	0	—	—	+	20
Razem	2 329	97	13 050	107	2 201	96	8 734	73	—	128	—	5

Kopalnie zagłębia Dąbrowskiego wysłały drogami żelaznymi w maju r. 1909 następującą ilość węgla:

Nazwa kopalni	Rok 1908				Rok 1909				W r. 1909 wysłano węgla więcej (+) albo mniej (—), niż w r. 1908			
	W maju		Od początku roku do 31 maja		W maju		Od początku roku do 31 maja		W maju		W okresie czasu od początku roku do 31 maja	
	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy				
									wagonów	0/0	wagonów	0/0
Droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska.												
Niwka	1 346	56	5 763	47	1 376	60	6 636	56	+ 30	+ 2	+ 873	+ 15
Klimontów	122	5	1 184	10	633	28	2 153	18	+ 511	+ 419	+ 969	+ 82
Mortimer	931	39	5 885	48	375	16	3 209	27	— 556	— 60	— 2 676	— 45
Milowice	1 303	54	9 981	82	2 571	112	11 698	98	+ 1 268	+ 97	+ 1 717	+ 17
Hrabia Renard	2 161	90	10 391	85	1 809	79	9 382	79	— 352	— 16	— 1 009	— 10
Paryż	1 670	70	9 005	74	1 401	61	7 785	65	— 269	— 16	— 1 220	— 14
Kazimierz i Feliks	1 580	66	8 700	71	1 379	60	8 584	72	— 201	— 13	— 116	— 1
Saturn	3 252	135	19 200	158	3 655	159	20 187	170	+ 403	+ 12	+ 987	+ 5
Ozele	3 003	125	15 401	126	2 833	123	14 312	120	— 170	— 6	— 1 089	— 7
Grodziec II	2 836	118	13 959	115	2 629	114	13 616	115	— 207	— 7	— 343	— 2
Flora	1 443	60	7 555	62	1 429	62	7 246	61	— 14	— 1	— 309	— 4
Mikołaj i Franciszek	38	2	169	1	58	2	295	3	+ 20	+ 53	+ 126	+ 75
Antoni	708	29	3 180	26	569	25	3 031	26	— 139	— 19	— 149	— 5
Reden	254	11	933	8	331	14	1 579	13	+ 77	+ 30	+ 646	+ 69
Jan	70	3	509	4	184	8	1 057	9	+ 114	+ 163	+ 548	+ 108
Flötz Rudolf	292	12	1 570	13	244	11	1 081	9	— 48	— 16	— 489	— 31
Grodziec I	96	4	530	4	13	1	174	1	— 83	— 86	— 356	— 67
Jakób	46	2	334	3	—	—	—	—	— 46	— 100	— 334	— 100
Andrzej II	158	7	766	6	181	8	790	7	+ 23	+ 15	+ 24	+ 3
Andrzej I	—	—	38	0	—	—	—	—	—	—	— 38	— 100
Helena I	116	5	495	4	95	4	568	5	— 21	— 18	+ 73	+ 15
Alwina	73	3	459	4	41	2	159	1	— 32	— 44	— 300	— 65
Pokład Ignacy (Matylda)	48	2	213	2	12	1	62	1	— 36	— 75	— 151	— 71
Stanisław	13	0	13	0	100	4	667	6	+ 87	+ 669	+ 654	+ 5 031
Wańczyków	—	—	—	—	6	0	13	0	+ 6	—	+ 13	—
Floryan	—	—	—	—	5	0	22	0	+ 5	—	+ 22	—
Dębowa Góra	—	—	—	—	6	0	34	0	+ 6	—	+ 34	—
Korczak	—	—	82	1	—	—	—	—	—	—	— 82	— 100
Nierada	212	9	1 096	9	119	5	827	7	— 93	— 44	— 269	— 25
Katarzyna	306	13	1 263	10	141	6	741	6	— 165	— 54	— 522	— 41
Kazimierz II	—	—	22	0	—	—	—	—	—	—	— 22	— 100
Teodor	13	0	93	1	—	—	40	0	— 13	— 100	— 53	— 57
Helena II	—	—	—	—	2	0	148	1	+ 2	—	+ 148	—
Elka	—	—	—	—	—	—	19	0	—	—	+ 19	—
Razem .	22 090	920	118 789	974	22 197	965	116 115	976	+ 107	+ 0	— 2 674	— 2
Drogi żelazne Nadwiślańskie												
Niwka	1 158	48	6 059	49	1 186	52	6 334	53	+ 28	+ 2	+ 275	+ 5
Mortimer	305	13	1 562	13	292	13	1 513	13	— 13	— 4	— 49	— 3
Hrabia Renard	885	37	5 470	45	964	42	4 801	40	+ 79	+ 9	— 669	— 12
Paryż	956	40	5 335	44	864	37	5 065	43	— 92	— 10	— 270	— 5
Kazimierz	1 118	46	5 696	47	985	43	5 899	50	— 133	— 12	+ 203	+ 4
Reden	232	10	1 075	9	203	9	1 296	11	— 29	— 12	+ 221	+ 20
Pokład Ignacy (Matylda)	4	0	35	0	—	—	—	—	— 4	— 100	— 35	— 100
Alwina	12	0	61	0	—	—	15	0	— 12	— 100	— 46	— 75
Floryan	—	—	—	—	5	0	29	0	+ 5	—	+ 29	—
Helena	16	1	131	1	—	—	3	0	— 16	— 100	— 128	— 98
Dębowa Góra	—	—	—	—	10	0	37	0	+ 10	—	+ 37	—
Razem .	4 686	195	25 424	208	4 509	196	24 992	210	— 177	— 4	— 432	— 2
Wogóle	26 776	1 115	144 213	1 182	26 706	1 161	141 107	1 186	— 70	— 0	— 3 106	— 2

Oprócz tego w maju r. 1909 był wysyłany drogami żelaznymi Nadwiślańskimi węgiel, kradziony z cudzych nadań górniczych; odnośne dane kolejowe wykazują: ze stacyi Dąbrowa 56 wagonów, czyli po 2 wagony na dzień roboczy.

J. H.

**Rosyjski handel zewnętrzny
wytworami przemysłu górniczego i hutniczego w marcu r. 1909-go.**

N a z w y w y t w o r ó w	Rok 1908		Rok 1909	
	Marzec	Od początku roku do 31 marca	Marzec	Od początku roku do 31 marca
	T Y S I Ę C Y	P U D O W	T Y S I Ę C Y	P U D O W
Wywóz z Rosji za granicę.				
Żużle metalurgiczne	432	828	129	500
Węgiel kamienny i koks	235	1 359	407	1 047
Ruda żelazna	3 455	11 092	2 846	7 053
Ruda manganowa	1 981	6 022	3 527	7 167
Galman	—	17	—	—
Surowiec w gęsiach i złamkach	10	372	—	6
Żelazo różnych gatunków	134	351	12	193
Szyny stalowe, złączki i podkładki	126	722	904	1 213
Stal różnych gatunków	—	1	43	48
Nafta	1 699	7 413	1 009	8 032
Odpadki naftowe	33	412	46	665
Wyroby z surowca	2	6	1	4
Wyroby z żelaza	24	48	18	36
Wyroby ze stali	—	1	1	3
Maszyny i ich części	7	19	8	25
Przywóz z zagranicy do Rosji.				
Sól kuchenna	24	74	25	91
Żużle Thomasa w kawałkach	21	42	—	6
Żużle Thomasa mielone	148	210	130	326
Kamień litograficzny	—	6	1	4
Węgiel kamienny				
przez komory morza Białego	—	—	—	—
" " " Bałtyckiego	988	4 688	947	4 597
" " zachodniej granicy lądowej	2 681	12 046	2 752	10 613
przez komory morza Czarnego	21	386	7	302
" pozostałe komory	479	1 346	776	2 979
Razem	4 169	18 466	4 482	18 401
w tej liczbie:				
z Niemiec	3 014	15 042	3 194	12 564
z Anglii	1 106	5 183	1 210	5 440
Koks				
przez komory morza Bałtyckiego	28	212	30	45
" " zachodniej granicy lądowej	1 381	4 719	1 064	3 788
" pozostałe komory	28	111	50	138
Razem	1 437	5 042	1 144	3 971
w tej liczbie:				
z Austrii	692	2 323	576	2 007
z Niemiec	727	2 527	538	1 934
z Anglii	3	65	12	12

Siarka nieoczyszczona w bryłach	141	170	16	68
Siarka oczyszczona i kwiat siarczany	4	12	2	11
Surowiec zwykły				
przez komory morza Bałtyckiego	3	4	—	1
„ „ zachodniej granicy lądowej	2	5	—	3
„ „ morza Czarnego	—	1	—	2
z Finlandyi	—	1	—	—
przez pozostałe komory	—	2	—	1
Razem	5	13	—	7
Surowiec specjalny (manganowy, krzemowy i inne)				
przez komory morza Bałtyckiego	3	15	11	17
„ „ zachodniej granicy lądowej	1	7	2	4
„ pozostałe komory	2	3	2	2
Razem	6	25	15	23
Żelazo i stal sztabowa oraz wszelkie handlowe				
przez komory morza Bałtyckiego	15	52	9	31
„ „ zachodniej granicy lądowej	17	36	6	25
„ „ morza Czarnego	8	13	3	11
„ komorę w Moskwie	—	2	—	1
z Finlandyi	3	5	3	8
przez pozostałe komory	12	54	11	40
Razem	55	162	32	116
Szyny żelazne i stalowe	—	1	1	3
Blacha żelazna i stalowa				
przez komory morza Bałtyckiego	44	175	37	108
„ „ zachodniej granicy lądowej	35	88	9	61
„ „ morza Czarnego	8	60	19	69
przez komorę w Moskwie	2	5	1	6
z Finlandyi	1	1	1	7
przez pozostałe komory	15	45	25	64
Razem	105	374	92	315
Cyna w płytach, prętach i złamkach	15	55	17	59
w tej liczbie:				
z Niemiec	2	8	1	7
„ Anglii	9	21	10	28
Ołów w płytach i złamkach	94	458	102	396
w tej liczbie:				
z Francyi	5	43	2	30
„ Niemiec	24	130	23	74
„ Anglii	56	238	75	200
„ Belgii	—	9	—	34
Ołów w blachach, rolkach i rurach	7	17	4	7
Cynk w płytach i złamkach oraz pyłek cynkowy	22	99	35	107
w tej liczbie:				
z Niemiec	20	91	29	89
„ Anglii	1	7	5	16
„ Belgii	—	—	—	—
Blacha cynkowa, niepokryta metalami	2	9	4	8

Blacha cynkowa, pokryta metalami	—	—	—	—
Odlewy z surowca nieobrobione	6	22	8	18
Odlewy z surowca obrobione	7	22	7	21
Drut żelazny i stalowy od 0,3 mm do 6,25 mm	18	65	10	49
Maszynty z surowca, żelaza i stali oraz ich części przez komory morza Bałtyckiego	99	332	39	274
„ „ zachodniej granicy lądowej	141	475	118	358
„ „ morza Czarnego	32	79	12	50
„ „ Rosyi środkowej	15	60	17	57
„ pozostałe komory	68	154	101	271
Razem	355	1 100	287	1 010
w tej liczbie:				
z Niemiec	210	686	198	621
„ Anglii	34	249	60	290
„ Francyi	3	5	1	2
„ Austrii	17	37	13	37
„ Belgii	1	4	—	3
Narzędzia i lokomobile rolnicze przez komory morza Bałtyckiego	62	216	87	516
„ „ zachodniej granicy lądowej	26	95	28	113
„ „ morza Czarnego	57	68	12	120
„ „ Rosyi środkowej	62	65	22	45
„ pozostałe komory	84	263	76	300
Razem	291	707	225	1 094

J. H

Zebranie IV-e Warszawskiego Komitetu Okręgowego dla regulowania przewozu ładunków drogami żelaznymi.

Dnia 17 i 18 czerwca r. b. odbyło się w Warszawie zebranie IV-e Warszawskiego Komitetu Okręgowego dla regulowania przewozu ładunków drogami żelaznymi pod przewodnictwem prezesa pomienionego Komitetu p. BORISOWA.

Ze spraw, obchodzących bliżej przemysł górniczy i hutniczy w Królestwie Polskiem, na zebraniu rozpatrzone były następujące:

Poprawienie stanu dróg wodnych w Królestwie Polskiem (w tem uregulowanie rzeki Przemszy Czarnej albo wybudowanie na Przemszy przystani i połączenie jej odnogą z drogą żelazną Warszawsko - Wiedeńską). Zebranie postanowiło odroczyć wydanie uchwały w tej sprawie do czasu opracowania przez Koło Przemysłowców w Warszawie odpowiedniego referatu.

Przewidywany przewóz węgla kamiennego z kopalń w zagłębiu Dąbrowskiem. Przedstawiciel Rady Zjazdu prze-

mysłowców górniczych Królestwa Polskiego oświadczył, co następuje:

„Określenie przewidywanego w drugiej połowie lata r. 1909 i w zimie r. 1909/10 (t. j. od dnia 1 lipca r. 1909 do dnia 31 marca r. 1910) przewozu węgla kamiennego z kopalń w zagłębiu Dąbrowskiem przedstawia rozwiązanie jednego równania z wieloma niewiadomymi, co w danym razie stanowi zadanie nierozwiązalne.

„Wytwórczość a przeto i przewóz węgla drogami żelaznymi zależy od jego spożycia, które w Królestwie Polskiem pokrywa się nie tylko węglem miejscowym, lecz również zagranicznym, przychodzącym w wagonach zagranicznych a przeto nie potrzebującym taboru miejscowego. Im więcej idzie do Królestwa Polskiego węgla zagranicznego, tem mniejszy jest zbyt a przeto i przewóz węgla krajowego. Jeżeliby przeto była nawet wiadomą z góry ilość węgla, niezbędna dla zadośćuczynienia potrzebom opałowym kraju,

to i tak niemożliwym byłoby ściśle określenie przewidywanego przewozu drogami żelaznymi węgla dąbrowskiego, ponieważ nie wiadomo, jaka część spożycia będzie pokryta przez węgiel zagraniczny a jaka przez węgiel krajowy; zależy to od stanu rynku węglowego na Śląsku.

„Tymczasem jednak przewidywane spożycie węgla kamiennego w Królestwie Polskiem nie poddaje się również żadnemu obliczeniu.

„Węgiel dąbrowski idzie na potrzeby następujących trzech głównych grup spożywców: 1) drogi żelazne w ilości 20% całego spożycia, 2) zakłady przemysłowe w ilości 55% spożycia i 3) użytek domowy w ilości 25% spożycia.

„Zdawałoby się, że przewidywana ilość węgla, idącego na potrzeby dróg żelaznych, może być określona zupełnie ściśle, ponieważ na dostawę tego węgla drogi żelazne zawarły z kopalniami odnośne kontrakty, zależnie od ilości węgla, potrzebnego dla każdej drogi żelaznej. Ponieważ jednak drogi żelazne mają prawo powiększania lub zmniejszania o 20% wymienionych w umowach norm dostawy i z tego prawa niejednokrotnie korzystają, przeto wypada możliwość przewidywanego wahania w dostawach węgla dla dróg żelaznych w granicach 40%, którego „to wahania nie można z góry przewidzieć.

„Przewidywana ilość węgla, idącego na potrzeby zakładów przemysłowych, nie poddaje się żadnemu obliczeniu, ponieważ zbyt węgla dla tej kategorii spożywców zależy od bardzo wielu nieokreślonych czynników. Należy przytem mieć na względzie i tę okoliczność, że kopalnie nie mogą, podobnie jak ma to miejsce w innych gałęziach przemysłu, wysyłać na rynek taki mianowicie towar, jakiego ten rynek żąda. Dla potrzeb przemysłu idą przeważnie drobne gatunki węgla a dla dróg żelaznych i użytku domowego grube; ponieważ na kopalniach z konieczności otrzymują się w pewnym stałym stosunku wszystkie gatunki węgla, przeto kopalnie muszą przystosowywać wytwórczość do zbytu nie jednego jakiegokolwiek gatunku węgla, lecz wszystkich. Jeżeli przeto np. przemysł daje mniejsze zapotrzebowanie drobnych gatunków węgla, kopalnie zmuszone są ograniczać wytwórczość węgla wogóle, co wywołuje zmniejszenie wydajności gatunków grubych. Węgiel dąbrowski ma własność samozapalania się, a przeto robienie zapasów węgla drobnego musi być wykluczone.

„Przewidywana ilość węgla, idącego dla potrzeb spożycia domowego, z konieczności waha się w bardzo szerokich granicach, ponieważ zbyt węgla dla tej kategorii spożywców zależy od temperatury, czego nikt nie zdoła przewidzieć.

„Z powyższego wynika, że ściśle określenie przewidywanego przewozu węgla dąbrowskiego jest niemożliwe skutkiem braku danych o przewidywanym spożyciu węgla przez każdą z wymienionych powyżej grup spożywców jak rów-

niez niemożności określenia z góry, jaka część tego niewiadomego przytem spożycia będzie pokrywaną przez węgiel dąbrowski a jaka przez węgiel zagraniczny.

„Do tych przeszkód stałych, uniemożliwiających określenie przewidywanego przewozu węgla dąbrowskiego wogóle, należy obecnie dodać jeszcze i tę okoliczność, że dziś trudno przewidzieć, jaki wpływ na pomieniony przewóz będzie miało wprowadzone od d. 1 czerwca r. 1909 podniesienie taryf kolejowych na przewóz węgla kamiennego. Jakkolwiek to podniesienie dotyczy w równym stopniu węgla dąbrowskiego i zagranicznego, jednakowoż w tych miejscach, do których węgiel zagraniczny dochodzi na większych odległościach kolejami pruskimi (np. na drodze Kaliskiej drogi żelaznej Warszawsko - Wiedeńskiej), linia spotykania się i ustalonej równowagi pomiędzy węglem dąbrowskim i zagranicznym przesunie się prawdopodobnie na wschód. Spodziewać się również należy, że na niekorzyść spożycia węgla dąbrowskiego przesuną się na południowy zachód, zachód i północny zachód linie spotykania się węgla dąbrowskiego z węglem zagranicznym, przychodzącym do portów morza Bałtyckiego, z drzewem i z węglem donieckim. Przytem węgiel doniecki, odepchnięty skutkiem podrożenia kosztów przewozu na zachód przez odpadki naftowe, będzie z konieczności wypierał w tym samym kierunku zbyt węgla dąbrowskiego. Trudno przewidzieć, o ile te przypuszczenia logiczne znajdą urzeczywistnienie faktyczne, należy jednak liczyć się z nimi przy określaniu przewidywanego przewozu węgla dąbrowskiego drogami żelaznymi.

„Przy określaniu przewidywanego przewozu węgla dąbrowskiego w drugiej połowie okresu letniego r. 1909 (od 1 lipca do 30 września r. 1909) należy mieć na względzie tę okoliczność, że od 1 lipca r. 1909 wchodzi w życie nowe przepisy wywozu węgla kamiennego z kopalń zagłębia Dąbrowskiego. W myśl pomienionych przepisów dwa razy na rok (w początkach stycznia i w początkach lipca) zarządy dróg żelaznych wysyłających zawiadamiają Komitet Okręgowy, ile wagonów na dzień roboczy mogą przeznaczyć do naładowania węglem w każdym miesiącu najbliższego okresu letniego lub zimowego. Po zebraniu za pośrednictwem Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego od wysyłających węgiel potrzebnych danych, sprawdzeniu ich i rozpatrzeniu tej sprawy na zebraniu ogólnem Komitetu ten ostatni zawiadamia właściwe drogi żelazne, o ile zaproponowane przez nie liczby wagonów czynią zadość przewidywanym potrzebom.

Droga żelazna Warszawsko - Wiedeńska przeznaczyła na drugą połowę okresu letniego r. 1909 do naładowania węglem następujące liczby wagonów na dzień roboczy:

w lipcu . 960 (w tej liczbie 10 wagonów krytych)
 „ sierpniu . 980 („ „ „ „ „ „ „
 we wrześniu 980 („ „ „ „ „ „ „

„W ubiegłych pięciu latach kopalnie w przeciągu tych samych miesięcy wysłały drogą żelazną Warszawsko-Wiedeńską następujące ilości węgla (wagonów na dzień roboczy):

	1904	1905	1906	1907	1908
Lipiec .	793	798	810	908	991
Sierpień .	765	825	799	973	952
Wrzesień	920	974	852	990	979

Ponieważ skutkiem dotkliwego zastoju w spożywającym węgiel przemysle, szczególnie metalurgicznym, trudno spodziewać się powiększenia do końca lata spożycia a zatem i przewozu węgla, przeto trudno żądać od drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej powiększenia proponowanych przez nią norm zapomocą wynajęcia wagonów i należałoby zgodzić się na przytoczone powyżej normy.

„Drogi żelazne Nadwiślańskie przeznaczyły na drugą połowę okresu letniego r. 1909 do naładowania węglem po 350 wagonów na dzień roboczy, lecz przedstawiciel pomienionych dróg żelaznych na posiedzeniu zarządu Komitetu oświadczył, że w razie potrzeby norma powyższa może być podniesiona, ponieważ pozwala na to tabor kolejowy, posiadany przez drogi żelazne Nadwiślańskie.

W ubiegłych pięciu latach kopalnie w drugiej połowie okresu letniego wysłały drogami żelaznymi Nadwiślańskimi włącznie z przeładowaniem w Gołonogu następujące ilości węgla (wagonów na dzień roboczy):

	1904	1905	1906	1907	1908
Lipiec .	265	177	235	349	344
Sierpień .	237	244	269	321	291
Wrzesień	223	235	219	296	287

„Ponieważ jednak: 1) w czerwcu r. 1909 dało zauważyć się znaczne powiększenie zapotrzebowania na węgiel do miejscowości, obsługiwanych przez drogi żelazne Nadwiślańskie, 2) tabor kolejowy, posiadany przez drogi żelazne Nadwiślańskie, pozwala na podniesienie liczby wagonów, przeznaczonych do naładowania węglem, przeto byłoby pożądanem, żeby pomienione drogi żelazne powiększyły wymienioną powyżej normę do wysokości 385 wagonów na dzień roboczy (w tem 125 wagonów na dzień roboczy do przeładowania w Gołonogu).

„Określanie przewidywanego przewozu węgla w okresie zimowym r. 1909/10 (od d. 1 października r. 1909 do d. 31 marca r. 1910) jest obecnie przedwczesne, ponieważ drogi żelazne dotychczas nie dały wiadomości, jaką liczbę wagonów w pomienionym okresie mają zamiar przeznaczyć do naładowania węglem; dla kopalń rów-

niez jest ważnem odłożenie powzięcia w tej sprawie postanowienia do czasu, przewidzianego w przepisach wywozu węgla z kopalń zagłębia Dąbrowskiego. t. j. do lipca r. 1909.

„Obecnie możliwem jest tylko przytoczenie danych o ilości węgla, wysłanego drogami żelaznymi z kopalń zagłębia Dąbrowskiego w okresach zimowych ubiegłych pięciu lat; ilość ta wynosiła (wagonów na dzień roboczy):

	1904	1905	1906	1907	1908	1909
Droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska						
Październik	893	797	882	1000	968	—
Listopad .	919	818	835	1045	1003	—
Grudzień .	1013	666	862	1098	1041	—
Styczeń . .	—	1049	672	847	1058	1015
Luty . . .	—	74	914	840	1049	968
Marzec . .	—	370	950	961	969	1019
	1904	1905	1906	1907	1908	1909

Drogi żelazne
Nadwiślańskie

Październik	205	201	219	296	297	—
Listopad .	241	64	244	284	296	—
Grudzień .	258	182	236	285	287	—
Styczeń . .	—	257	135	246	277	302
Luty . . .	—	9	199	304	345	307
Marzec . .	—	55	235	346	354	291

Zebranie postanowiło:

1) Podnieść liczbę wagonów, przeznaczonych przez drogi żelazne Nadwiślańskie do naładowania węglem włącznie z przeładowaniem w Gołonogu, w drugiej połowie okresu letniego r. 1909 do wysokości następującej (wagonów na dzień roboczy):

Lipiec .	385
Sierpień	385
Wrzesień	350

2) Wydanie postanowienia w sprawie określenia liczby wagonów, potrzebnych do naładowania węglem w okresie zimowym r. 1909/10, odłożyć do lipca r. 1909 i do załatwienia tej sprawy upoważnić posiedzenie węglowe zarządu Komitetu.

Wyrabianie brykiet z węgla dąbrowskiego. Przedstawiciel Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego oświadczył, co następuje:

„Podobnie jak ma to miejsce we wszystkich innych gałęziach przemysłu, wytwórczość węgla, o ile jest ona w możności zadośćuczynienia spożyciu, a przeto i przewóz węgla drogami żelaznymi, o ile zezwala na to ich sprawność i tabor, zależy od zapotrzebowania. Wytwórcy, drogi żelazne, dostarczające węgiel do miejsc wydobywania lub wyrabiania do miejsc spożycia, i spożywcy, są to trzy główne czynniki, od prawidłowego działa-

nia których zależy rozwój przemysłowy każdego kraju. Temu warunkowi podlegają wytwory wszystkich gałęzi przemysłu, nie wyłączając węglowego.

„Istnieje jednak jedna wielka różnica pomiędzy gałęziami przemysłu, wydobywającymi i wyrabiającymi swoje wytwory; różnica ta polega na tem, że przemysł, wyrabiający wytwory, może dostarczać na rynek taki rodzaj towaru, jaki w danym czasie znajduje zapotrzebowanie, czego nie można powiedzieć o gałęziach przemysłu, wydobywających swoje wytwory: te gałęzie przemysłu z małymi wyjątkami muszą z konieczności dostarczać na rynek swój towar w takiej postaci, w jakiej wydobywają go z łona ziemi.

„W przemyśle węglowym w zagłębiu Dąbrowskiem otrzymują się różne gatunki węgla i wytwórczość węgla a przeto i jego przewóz drogami żelaznymi zależy od zapotrzebowania nie jednego jakiegokolwiek gatunku węgla, lecz wszystkich; nie można wyrzucać jednego nie znajdującego w danej chwili zbytu gatunku węgla, ponieważ i ten węgiel obciążony jest kosztami własnymi, które biorą się w rachubę przy wyznaczaniu cen sprzedażnych pozostałych gatunków węgla. Często daje słyszeć się zdanie, że należy tylko obniżyć cenę nie mającego w danej chwili zbytu gatunku węgla i gatunek ten znajdzie zaraz nabywców. Zdanie to jest mylne, ponieważ: 1) obniżanie cen każdego wogóle wytworu ma swoją granicę w kosztach własnych, poniżej której nie może ono iść i nie powinno; 2) pomimo najniższej ceny danego gatunku węgla rynek nie przyjmie go, jeżeli węgiel ten w danej chwili jest na rynku niepotrzebny.

„Skutkiem niejednakowych w kopalniach zagłębia Dąbrowskiego wymiarów rusztów i bębnow sortowniczych nie można przytoczyć cech ścisłych każdego gatunku węgla jak również ich stosunkowej wydajności. Z pewnym błędem można wogóle powiedzieć, że w kopalniach zagłębia Dąbrowskiego otrzymują się następujące główne gatunki węgla:

Gruby,	kawałki wielkości	100 mm i wyżej
Kostkowy	„	od 60 do 100 mm
Orzech	„	„ 20 „ 60
Drobny	„	„ 5 „ 20
Miał	„	poniżej 5 mm.

Wydajność każdego z przytoczonych powyżej głównych gatunków węgla wynosi średnio na wszystkich kopalniach:

Gruby . .	34%
Kostkowy	21%
Orzech . .	15%
Drobny . .	22%
Miał . . .	8%

„Wypada wogóle nieco więcej, niż połowa gatunków grubych, a reszta gatunki drobne.

„Z przytoczonych powyżej gatunków węgla drogi żelazne biorą wyłącznie gruby, spożycie domowe gruby i kostkowy, pozostałe gatunki mianowicie drobne idą dla potrzeb przemysłu. Od spożycia wszystkich gatunków węgla, odpowiadającego ich względnej wydajności, zależy wytwórczość a przeto i przewóz węgla drogami żelaznymi.

„Kopalnie nie znajdują przeszkód w swojej gospodarce, jeżeli rozwój spożycia gatunków drobnych wzrasta prędzej, niż grubych; wówczas zakłady przemysłowe muszą przechodzić na gatunki grubsze, ponosząc jednak przytem straty z powodu ich wyższych cen.

„Dla kopalń sprawa przedstawia się gorzej, jeżeli spożycie gatunków grubych wzrasta a drobnych pozostaje bez zmiany lub, jak to mianowicie daje zauważyć się w ostatnich czasach, zmniejsza się. Wówczas kopalnie z konieczności muszą zmniejszać wytwórczość wszystkich gatunków węgla i, mając nadmiar gatunków drobnych, niejednokrotnie nie mają możliwości zadośćuczynienia zapotrzebowaniu na gatunki grube. Każde zmniejszenie wytwórczości węgla wywołuje z konieczności zmniejszenie się jego przewozu drogami żelaznymi. W celu uniezależnienia wytwórczości węgla od spożycia różnych jego gatunków należałoby obmyśleć środek, pozwalający na wyrabianie węgla grubego z drobnego. Taki środek stanowi wyrabianie brykiet węglowych, który pozwala na rozwój wytwórczości i przewozu węgla w zależności od ogólnego rozwoju zapotrzebowania na opał nie przez wszystkich spożywców równomiernie, lecz przez niektóre ich grupy.

„Pomimo mnóstwa opatentowanych sposobów wyrabiania brykiet węglowych najlepszy dotychczas środek stanowi w tym celu smoła węglowa. W celu popierania wytwórczości brykiet w Rosyi d. 18 marca r. 1904 wydane zostało jako środek czasowy na 10 lat Najwyższe zezwolenie na przewóz bez cła smoły dla zakładów, wyrabiających brykiety węglowe (cło od smoły węglowej wynosi 30 kop od puda).

„Mając w swoim czasie zbyt na wszystkie gatunki węgla, odpowiadający ich względnej wydajności, kopalnie w zagłębiu Dąbrowskiem nie widziały potrzeby w urzędzeniu u siebie wyrabiania brykiet. W ostatnich jednak czasach, gdy skutkiem rozwoju ruchu na drogach żelaznych, przyrostu ludności i podniesienia się ceny drzewa zwiększyło się spożycie grubych gatunków węgla, idących dla tych kategorii spożywców, gdy z drugiej strony skutkiem zastoju w przemyśle zmniejszyło się spożycie gatunków drobnych, wprowadzenie wyrabiania brykiet staje się koniecznością.

„Przeszkodę wprowadzenia wyrabiania w zagłębiu Dąbrowskiem brykiet węglowych stanowi jednak zbyt krótki czas, wynoszący niecałe pięć lat, jaki pozostaje dla przywozu smoły zagranicą.

nej bez cła. Czas ten jest niewystarczający dla wybudowania potrzebnych do wyrabiania brykiet zakładów i odpowiedniego umorzenia poniesionych wydatków. Jeżeliby było możliwe wyjednanie obecnie przedłużenia przywozu smoły zagranicznej bez cła na następne 10 lat, t. j. do d. 18 marca r. 1924, wówczas należy spodziewać się powstania w zagłębiu Dąbrowskiem wytwórczości brykiet węglowych zapomocą wybudowania potrzebnych zakładów albo jednego wielkiego zakładu wspólnym kosztem przemysłowców węglowych rzeczzonego zagłębia, o czym pośród nich niejednokrotnie była już mowa.

Zebranie postanowiło podjąć starania, mające na celu umożliwienie powstania w zagłębiu wyrabiania brykiet węglowych.

Rewizja ustawy kolejowej. Przedstawiciel Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego oświadczył, co następuje:

„W niedługim czasie Rząd ma zamiar poddać rewizji ustawę ogólną rosyjskich dróg żelaznych. Obowiązująca obecnie ustawa była opracowana i zatwierdzona wówczas, gdy większość dróg żelaznych w Rosji należała do towarzystw prywatnych. Rząd otoczył wówczas szczególną opieką wysyłających i odbierających towary i w tym kierunku zastosował system protekcyjny w ustawie kolejowej. W miarę przechodzenia dróg żelaznych prywatnych w ręce skarbu Rząd drogą wyjaśnień Senatowi zaczął ograniczać prawa wysyłających i odbierających towary, pogwałcając niejednokrotnie w tem dążeniu stosunki prawne stron, wypływające z ogólnego prawa cywilnego (np. przechodzenie na własność dróg żelaznych nieodebranych w przeciągu jednego roku zaliczeń kolejowych i t. p.). Należy spodziewać się, że przy przewidywanej rewizji ustawy kolejowej to dążenie do ograniczenia praw wysyłających i odbierających towary na korzyść dróg żelaznych pójdzie jeszcze dalej i do czasu nowej rewizji ustawy kolejowej, czego spodziewać się można dopiero po upływie kilkudziesięciu lat, stosunki pomiędzy drogami żelaznymi i osobami, korzystającymi za określoną opłatę z usług dróg żelaznych, będą wielce niedogodne dla pomienionych osób.

„Nikt nie powinien dążyć do uzyskania praw i przywilejów ze szkodą drugiej strony, lecz każdy powinien mieć możność bronienia tego, co słusznie należy mu się. Tak ważna sprawa, jak rewizja ustawy kolejowej, mającej w przeciągu kilkudziesięciu lat następnych normować stosunki wzajemne dróg żelaznych i wielu milionów ludzi, mających do czynienia z drogami żelaznymi, powinna być wszechstronnie rozpatrzona i bardzo starannie opracowana i przygotowana.

„Na gruncie neutralnym komitetów okręgowych dla regulowania przewozu ładunków dro-

gami żelaznymi, gdzie ustawa kolejowa ma ciągle zastosowanie, schodzą się obie strony interesowane, t. j. drogi żelazne i osoby, mające styczność z drogami żelaznymi. Wobec tego należy przypuszczać, że komitety okręgowe stanowią najlepsze miejsce dla wszechstronnego rozpatrzenia wszystkich spraw, dotyczących rewizji ustawy kolejowej, i opracowania potrzebnych materiałów. Należałoby przeto podjąć starania, żeby komitety okręgowe były powołane do opracowania materiałów i wniosków, dotyczących rewizji ustawy kolejowej.

Zebranie przychyliło się do wniosku powyższego i w razie uzyskania przychylnej decyzji władz wyższych upoważniło zarząd Komitetu z udziałem przedstawicieli wysyłających i odbierających towary do opracowania potrzebnych materiałów i wniosków.

Zaopatrywanie Warszawy w węgiel. Prezes Komitetu oznajmił, że wytwórcy węgla, drogi żelazne, spożywczy węgla oraz miejscowe władze administracyjne oddawna niejednokrotnie wyrażały życzenie, żeby magistrat miasta Warszawy w celu uchronienia mieszkańców tego miasta od powtarzającego się od czasu do czasu braku węgla i nadmiernego podnoszenia się jego cen urządził na własny rachunek odpowiednie składy węgla. Prezes Komitetu nadmieniał przytem, że nadmierne podnoszenie się cen węgla wywoływał często nie istotny brak węgla, czego dowodem może służyć dostateczny i regularny dowóz węgla do Warszawy, lecz pewien nastrój psychiczny ludności, która, bojąc się dalszego podniesienia się cen, gromadnie w jednym i tym samym czasie starała się zaopatrzyć w większe zapasy węgla; posiadanie w takim czasie przez magistrat pewnego zapasu węgla wpływałoby uspokajająco na ludność Warszawy i przeciwdziałało nadmiernemu podnoszeniu się cen węgla.

Przedstawiciel magistratu miasta Warszawy oświadczył, że pomieniony magistrat, zaopatrując się kilkakrotnie już na swój rachunek w zapasy węgla dla odprzedaży cząstkowej mieszkańcom Warszawy, ponosił często straty (w zimie r. 1908/9 magistrat stracił na tem około 4000 rubli); wobec tego magistrat nie ma zamiaru zajmować się w przyszłości handlem węglem.

Przedstawiciel Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego uznał postanowienie powyższe magistratu miasta Warszawy za dające pole do rozwoju spekulacji węglowej, której magistrat powinien przeciwdziałać przez kupowanie węgla bezpośrednio na kopalniach w lecie, gdy węgiel może być nabywany na bardzo dogodnych dla odbiorców warunkach.

Kazimierz Srokowski.

Przemysł żelazny w państwie Rosyjskiem w grudniu roku 1908.

(Podług danych Centralnego Biura statystycznego dla przemysłu żelaznego w Rosyi).

1. Wytwórczość i zapasy podług okręgów.

O k r ę g i	W y t w ó r y	W y t w ó r c z o ś ć			Z a p a s y		
		r. 1907		r. 1908	31-go grudnia r. 1907	31-go grudnia r. 1908	
		Podług danych statystycznych Centralnego biura statystycznego		Podług danych Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego	Podług danych statystycznych Centralnego biura statystycznego		Podług danych Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego
		P U D Ó W					
Południe Rosyi	Wytwór pierwszy	111 074 668	117 414 519	—	8 695 312	11 794 887	—
Ural		38 511 357	35 824 079	—	23 465 947	21 333 452	—
Moskiewski		4 807 554	4 908 387	—	1 558 020	2 070 490	—
Nadwołżański		—	—	—	2 002 008	1 842 913	—
Północny i Nadbałtycki . .		214 285	120 223	—	5 632 224	5 346 237	—
Królestwo Polskie		17 387 168	12 793 047	12 832 587	3 305 852	4 568 466	4 309 710
Razem		171 995 032	171 060 255	—	44 660 363	46 956 445	—
Południe Rosyi	Wytwór drugi A	86 576 522	88 571 909	—	3 498 989	4 535 342	—
Ural		36 602 072	39 594 966	—	4 627 930	4 657 146	—
Moskiewski		7 543 833	7 086 788	—	632 056	588 526	—
Nadwołżański		8 599 015	8 396 442	—	187 933	202 489	—
Północny i Nadbałtycki . .		9 481 588	9 098 365	—	2 290 607	1 720 708	—
Królestwo Polskie		24 393 553	22 022 594	22 067 839	1 567 257	1 880 584	1 880 585
Razem		173 196 583	174 771 064	—	12 804 772	13 584 795	—
Południe Rosyi	Wytwór drugi B	5 170 785	5 625 167	—	819 541	878 897	—
Ural		3 324 077	3 218 131	—	1 093 896	1 163 520	—
Moskiewski		2 593 918	3 024 209	—	659 041	807 075	—
Nadwołżański		700 790	618 194	—	42 910	49 728	—
Północny i Nadbałtycki . .		1 187 046	1 028 398	—	79 810	66 758	—
Królestwo Polskie		1 286 862	1 165 122	1 339 189	99 297	93 765	173 724
Razem		14 263 478	14 679 221	—	2 794 495	3 059 743	—
Południe Rosyi	Wytwór trzeci	73 161 464	75 510 948	—	9 481 267	10 015 037	—
Ural		30 306 477	31 639 862	—	7 508 332	8 443 727	—
Moskiewski		7 761 399	6 406 557	—	1 509 631	1 580 999	—
Nadwołżański		7 417 493	7 288 847	—	659 630	763 395	—
Północny i Nadbałtycki . .		8 213 709	7 206 040	—	1 403 579	1 465 900	—
Królestwo Polskie		19 781 266	17 321 459	18 067 225	2 035 115	1 701 989	1 699 726
Razem		146 641 718	145 373 713	—	22 597 554	23 971 047	—

II. Liczba pieców podług okręgów.

O k r ę g i	W i e l k i e p i e c e						Kopulaki	G r u s z k i			Piecze martenowskie	Piecze tyglowe	Piecze żarowe, wygrzewalno i spawalne	Piecze pudrowe	Fryszerki
	Czynne	Gotowe lecz nieczynne	W naprawie	W zakładach nieczynnych	Razem	W budowie		Besemerowskie	Thomasowskie	Tropenasowskie i Robertowskie					
Południe Rosyi	36	6	10	6	58	1	81	16	11	5	74	—	238	—	—
Ural	65	36	21	15	137	1	87	4	—	3	60	9	540	161	172
Moskiewski	16	6	3	21	46	2	38	—	—	1	16	1	44	33	—
Nadwołżański	—	—	—	—	—	1	4	—	—	—	15	—	20	—	—
Północny i Nadbaltycki	—	1	4	6	11	—	12	4	—	2	28	12	79	22	4
Królestwo Polskie	7	7	6	8	28	1	25	3	—	1	33	3	67	53	1
Królestwo Polskie (podług danych Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego)	7	4	4	?	?	?	18	2	—	1	29	3	52	37	—
Razem	124	56	44	56	280	6	247	27	11	12	226	25	988	269	177

III. Liczba zakładów hutniczych i robotników podług okręgów.

O k r ę g i	Liczba zakładów		Liczba robotników		
	Ogólna	Czynnych	W zakładzie	Poza zakładem	Razem
Południe Rosyi	27	21	46 409	5 593	52 002
Ural	125	101	68 787	39 314	108 101
Moskiewski	42	25	19 751	3 428	23 179
Nadwołżański	5	2	11 137	1 116	12 253
Północny i Nadbaltycki	25	16	18 419	1 298	19 717
Królestwo Polskie	31	16	13 887	773	14 660
Królestwo Polskie (podług danych Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego)	?	18	?	?	15 225
Razem	255	181	178 390	51 522	229 912

IV. Wytwórczość i zapasy w całym państwie Rosyjskiem podług przedmiotów wytwórczości.

	W y t w ó r c z o ś ć				Z a p a s y	
	Rok 1907		Rok 1908		Dnia 31-go grudnia r. 1907	Dnia 31-go grudnia r. 1908
	Grudzień	Od począt- ku roku do d. 31 grudnia	Grudzień	Od począt- ku roku do d. 31 grudnia		
p u d ó w						
Wytwór pierwszy.						
Surowiec lejarski	2 882 875	28 345 802	2 907 890	29 169 670	8 373 177	7 782 551
„ dla dalszej przeróbki	7 906 780	100 555 321	9 165 805	103 878 932	25 677 326	26 441 589
Surowiec bez wymienienia nazwy	3 451 572	35 542 023	2 566 487	31 508 396	9 114 393	10 010 011
Odlewy surowcowe z wielkiego pieca	230 486	2 817 995	266 566	2 776 308	958 456	1 004 455
Surowiec zwierciadlany 12—14 % Mn	7 682	123 943	1 319	134 233	191 117	122 453
„ „ 19—20 % Mn	177 766	2 378 858	404 523	1 940 238	639 796	704 078
„ manganowy 50—60 % Mn	3 292	52 150	3 618	28 634	50 893	61 964
„ manganowy 78—80 % Mn	205 428	1 734 194	125 090	1 267 516	544 433	560 458
„ krzemowy	79 047	310 425	986	273 634	327 144	225 841
„ krzemowo-zwierciadlany	—	94 155	—	82 694	34 607	43 045
Razem	14 944 928	171 954 866	15 442 284	171 060 255	45 911 342	46 956 445
Wszelkie złamki i okruchy surowca	771 237	9 051 924	696 308	8 987 894	4 106 198	3 443 593
Stare żelazo	1 249 300	13 377 170	865 217	12 569 225	4 910 758	5 927 633
Wszelkie obcinki i odpadki	1 493 633	22 271 350	1 576 891	21 026 870	4 007 255	3 835 276
Razem	3 514 170	44 700 444	3 138 416	42 583 989	13 024 211	13 206 502
Wytwór drugi A.						
Bloki zlewne besemerowskie	1 583 467	24 937 126	1 856 706	23 364 160	375 396	546 167
„ „ tomasowskie	118 033	8 172 836	357 790	6 631 126	7 062	45 952
„ „ martenowskie	9 608 442	129 899 654	10 313 925	135 978 808	10 864 158	11 614 264
„ pudłowe	721 582	8 773 765	598 831	7 409 025	1 428 825	1 096 275
„ tyglowe	33 689	440 202	30 680	370 658	78 931	87 911
Półwyrób fryszerski	100 276	1 079 099	124 350	1 017 287	233 987	194 226
Razem	12 165 489	173 302 682	13 282 282	174 771 064	12 988 359	13 584 795
Wytwór drugi B.						
Odlewy surowcowe z kopulaków i pie- ców żarowych	784 427	10 531 822	854 500	10 870 784	1 804 810	2 113 105
Odlewy stalowe z pieców martenow- skich i tyglowych oraz gruszek	190 055	2 744 403	209 850	2 563 130	246 134	268 610
Rury surowcowe wodociągowe z po- łączeniem kołnierzowym i mufowym	56 549	925 949	83 918	1 206 403	689 550	647 021
Części fasonowe do tychże	2 130	51 142	1 891	38 904	34 511	31 007
Razem	1 033 161	14 253 316	1 150 159	14 679 221	2 775 005	3 059 743
Bloki kute i przewalcowane jako też kęsy płaskie i równoboczne	5 158 980	68 637 294	5 939 680	73 509 211	6 017 796	5 289 425
Wytwór trzeci.						
Bloki kute i przewalcowane jako też kęsy płaskie i równoboczne (na sprzedaż)	742 363	12 414 424	926 647	9 803 433	—	—

Belki dwuteowe i korytkowe ponad 100 mm wysokości	317 096	7 267 970	419 088	7 998 551	2 243 658	2 591 229
Szyny dla kolei konnych „Feniks“	1 485	190 271	3 325	413 364	49 970	54 656
Szyny dla dróg żelaznych parowych od 8,32 f. w stopie bieżącej	1 062 364	19 020 138	1 539 703	20 247 904	3 293 317	3 764 752
Szyny kopalniane do 8,32 f. w stopie bieżącej	67 876	991 272	105 701	1 392 288	149 162	257 829
Stal i żelazo płaskie powozowe, szablone i wszelkie handlowe	3 715 913	55 382 935	3 929 599	54 983 160	10 458 002	8 909 059
Stal resorowa i sprężynowa	27 743	486 261	30 218	452 592	74 103	121 921
Stal narzędziowa	12 717	190 452	8 591	150 959	68 896	75 702
Stal cementowa	1 660	54 097	1 500	32 933	10 645	6 037
Drut walcowany okrągły i kwadratowy	652 034	9 320 332	745 649	9 080 937	758 444	1 017 890
Blacha żelazna i stalowa grubości ponad 3 mm	857 202	12 819 177	710 803	10 605 087	1 524 438	1 432 789
Blacha żelazna i stalowa grubości od 3 mm do № 20 włącznie	234 406	2 469 883	228 563	2 626 757	355 227	372 501
Blacha dachowa żelazna i stalowa grubości poniżej № 20	1 237 417	14 585 713	1 603 020	17 947 088	2 977 623	4 695 095
Żelazo i stal uniwersalne szerokości 150 do 600 mm włącznie oraz żelazo do wyrobu rur	228 273	3 684 404	251 262	3 266 700	278 221	314 643
Obcęże do kół parowozowych, tendrowych i wagonowych oraz kołnierze walcowane	197 525	2 944 078	127 743	2 096 797	224 534	280 595
Osie parowozowe tendrowe i wagonowe nieobtoczone	61 435	926 267	64 258	803 502	83 048	76 439
Wszelkie obcinki, końce i wytłoczki od wyrobu obcęży	328 957	3 873 565	273 172	3 471 661	—	—
Razem	9 746 466	146 621 239	10 968 842	145 373 713	22 549 288	23 971 047
Wytwór czwarty.						
Rury ciągnione i spawane	145 282	2 090 072	128 583	2 128 742	434 501	598 945
Złączki i podkładki	254 091	3 587 923	332 390	4 548 235	571 257	931 578
Razem	399 373	5 677 995	460 973	6 676 977	1 005 758	1 530 523

Zamieszczone powyżej cyfry zaczerpnięte są z wydawnictwa Centralnego biura statystycznego dla przemysłu żelaznego w Rosyi; nadmienić przytem należy, że według wyjaśnień tegoż biura dla uniknięcia opóźniania wydawnictwa z powodu zbyt późnego nadsyłania odnośnych danych przez poszczególne zakłady hutnicze, zamieszczane są w statystyce niniejszej cyfry przypuszczalne wytwórczości w danym miesiącu dla

poszczególnych zakładów hutniczych, które to dane później poprawiane są po złożeniu danych statystycznych przez odnośny zakład, wobec czego rubryka wytwórczości od początku roku do końca miesiąca sprawozdawczego nie odpowiada sumie wytwórczości w poszczególnych miesiącach, objętych sprawozdaniem, lecz bardzo często stanowi inną sumę, niż wypada z dodania cyfr dla poszczególnych miesięcy.

V. Wytwórczość i zapasy w całym państwie Rosyjskim podług miesięcy.

Surowiec.					
a) W państwie Rosyjskiem.					
		Wytwórczość tysięcy	Zapasy w końcu miesiąca pudów		
Styczeń	r. 1908	15 229	45 548	Marzec	r. 1908
Luty	»	14 453	45 571	Kwiecień	»
				Maj	»
				Czerwiec	»
				Lipiec	»
				Sierpień	»

Wrzesień	r. 1908	12 891	44 686
Październik	»	13 381	44 224
Listopad	»	14 170	44 543
Grudzień	»	15 442	46 956
»	r. 1907	14 935	44 660
»	r. 1906	14 119	49 687
»	r. 1905	11 060	48 967
»	r. 1904	16 235	47 554
Za cały rok	1908	171 060	46 956
»	1907	171 995	44 660
»	1906	164 188	49 687
»	1905	165 533	48 967
»	1904	179 989	47 554

Wytwórczość surowca w państwie Rosyjskim w roku 1908 w porównaniu do wytwórczości w roku poprzednim zmniejszyła się o 0,5 %, a w porównaniu do wytwórczości w roku 1904 o 5 %, przewyższyła natomiast wytwórczość w roku 1906 i 1905 średnio o 4 %, przyczem zapasy surowca w końcu roku sprawozdawczego okazały się większymi od zapasów w końcu roku 1907 o 5 %.

b) W Królestwie Polskim.

		Wytwórczość tysięcy	Zapasy w koń- cu miesiąca pudów
Styczeń	r. 1908	1 416	3 421
Luty	»	1 214	3 643
Marzec	»	1 402	3 702
Kwiecień	»	1 050	3 647
Maj	»	1 079	3 475
Czerwiec	»	969	3 651
Lipiec	»	963	3 709
Sierpień	»	852	3 715
Wrzesień	»	857	3 798
Październik	»	859	3 690
Listopad	»	1 082	3 979
Grudzień	»	1 047	4 568
»	r. 1907	1 167	3 306
»	r. 1906	1 119	3 584
»	r. 1905	983	3 572
»	r. 1904	2 183	4 558
Za cały rok	1908	12 793	4 568
»	1907	17 387	3 306
»	1906	18 452	3 584
»	1905	15 379	3 572
»	1904	22 816	4 558

Wytwórczość surowca w Królestwie Polskim w roku 1908 w porównaniu do wytwórczości w roku 1907 podległa znacznej obniżce, sięgającej 26 %, w porównaniu zaś do wytwórczości w roku 1904 o 44 % mniej; przytem wytwórczość surowca w roku sprawozdawczym sta-

nowi cyfrę najmniejszą wytwórczości rocznej w granicach tablicy niniejszej, nie wyłączając nawet roku bezrobociowego, to jest r. 1905. Pomimo znacznego zmniejszenia wytwórczości surowca w roku sprawozdawczym, zapasy w dniu 31-y grudnia tegoż roku były większe od zapasów w dniu 31-y grudnia r. 1907 o 38 %. Zjawisko to dostatecznie charakteryzuje położenie spraw surowca w Królestwie Polskim w roku 1908-ym oraz stopniowy upadek tej gałęzi wytwórczości w Królestwie Polskim.

Półwyroby żelazne i stalowe.

a) W państwie Rosyjskiem.

		Wytwórczość tysięcy	Zapasy w koń- cu miesiąca pudów
Styczeń	r. 1908	13 245	12 004
Luty	»	14 695	12 090
Marzec	»	16 984	12 358
Kwiecień	»	13 109	12 004
Maj	»	15 879	11 957
Czerwiec	»	14 444	12 229
Lipiec	»	14 204	12 620
Sierpień	»	14 684	13 969
Wrzesień	»	14 709	13 415
Październik	»	14 986	13 121
Listopad	»	14 487	13 514
Grudzień	»	13 342	13 585
»	r. 1907	12 090	12 805
»	r. 1906	12 446	12 312
»	r. 1905	10 331	9 553
»	r. 1904	13 602	11 495
Za cały rok	1908	174 771	13 585
»	1907	173 196	12 805
»	1906	164 885	12 312
»	1905	167 867	9 553
»	1904	185 007	11 495

Wytwórczość półwyrobów żelaznych i stalowych w państwie Rosyjskiem w roku 1908 w porównaniu do wytwórczości w roku poprzednim podniosła się nieznacznie; była również większą od wytwórczości w roku 1906 i 1905, jednakże nie dosięgła poziomu wytwórczości w roku 1904, od której była mniejszą o 5 %. To samo porównanie cyfrowe da się zastosować i do rozchodu półwyrobów żelaznych i stalowych na przeróbkę, co się tyczy sprzedaży półwyrobów żelaznych i stalowych, to cyfry dotyczące r. 1908 okazały się najmniejszymi w porównaniu do cyfr rocznych w granicach tablicy niniejszej, naprzykład w porównaniu do roku 1904 sprzedaż półwyrobów żelaznych i stalowych w roku sprawozdawczym była o 51 % mniejszą. Zapasy półwyrobów żelaznych i stalowych w państwie Rosyjskiem w okresie czteroletnim stale wzrastają, dosięgnawszy w końcu roku sprawozdawczego cyfry najwięk-

szej, o 6% większej od zapasów półwyrobów żelaznych i stalowych w końcu roku 1907.

b) W Królestwie Polskiem.

		Wytwórczość tysięcy	Zapasy w końcu miesiąca pudów
Styczeń	r. 1908	1 875	1 394
Luty	»	1 982	1 420
Marzec	»	2 123	1 520
Kwiecień	»	1 923	1 476
Maj	»	1 982	1 689
Czerwiec	»	1 733	1 924
Lipiec	»	2 055	1 849
Sierpień	»	1 721	1 845
Wrzesień	»	1 797	1 917
Październik	»	1 914	1 989
Listopad	»	1 566	1 993
Grudzień	»	1 350	1 880
»	r. 1907	1 695	1 567
»	r. 1906	1 654	1 516
»	r. 1905	1 405	1 368
»	r. 1904	1 943	1 967
Za cały rok	1908	22 022	1 880
»	1907	24 393	1 567
»	1906	23 638	1 516
»	1905	20 185	1 368
»	1904	27 119	1 967

Wytwórczość półwyrobów żelaznych i stalowych w Królestwie Polskiem po przejściu podniesieniu się w roku 1906 i 1907 w roku sprawozdawczym zmniejszyła się o 10%, przewyższyła jednakże wytwórczość w roku 1905 o 9%, natomiast nie osiągnęła poziomu wytwórczości w roku 1904-ym, będąc od niej mniejszą o 19%. Pomimo zmniejszenia się wytwórczości w roku sprawozdawczym zapasy półwyrobów żelaznych i stalowych w końcu roku 1908 były większe od zapasów w końcu roku 1907, co tłumaczy się zmniejszeniem się rozchodu półwyrobów żelaznych i stalowych na przeróbkę dla zakładów własnych, a głównie rozchodu na sprzedaż, który był $2\frac{1}{2}$ raza mniejszy od rozchodu na sprzedaż w roku 1907, wogóle zaś spadł do poziomu, nie obserwowanego w granicach tablicy niniejszej.

Wyroby gotowe żelazne i stalowe.

a) W państwie Rosyjskiem.

		Wytwórczość tysięcy	Zapasy w końcu miesiąca pudów
Styczeń	r. 1908	11 777	24 451
Luty	»	11 766	26 670
Marzec	»	14 491	25 994
Kwiecień	»	11 395	23 610

Maj	r. 1908	13 785	22 419
Czerwiec	»	12 121	20 888
Lipiec	»	11 754	20 372
Sierpień	»	11 348	20 651
Wrzesień	»	12 454	20 797
Październik	»	12 158	21 517
Listopad	»	11 358	23 472
Grudzień	»	10 969	23 971
»	r. 1907	9 759	22 598
»	r. 1906	9 770	21 405
»	r. 1905	8 608	25 476
»	r. 1904	11 096	25 072
Za cały rok	1908	145 373	23 971
»	1907	146 642	22 598
»	1906	139 052	21 405
»	1905	143 819	25 476
»	1904	152 591	25 072

Wytwórczość wyrobów gotowych żelaznych i stalowych w państwie Rosyjskiem w roku 1908, przewyższając normy wytwórczości w roku 1905 i 1906, nie osiągnęła poziomu wytwórczości w roku 1907, a tem więcej i w roku 1904, od której była mniejszą o 5%. Pomimo zmniejszonej w roku sprawozdawczym wytwórczości zapasy wyrobów gotowych żelaznych i stalowych w końcu roku 1908 były większe od zapasów w końcu roku poprzedniego. Zjawisko to warunkuje się zmniejszeniem się rozchodu wyrobów gotowych żelaznych i stalowych na przeróbkę dla zakładów własnych, co daje się zauważyć od czterech blisko lat. Odnosnie zaś rozchodu wyrobów gotowych żelaznych i stalowych na sprzedaż, to nadmienić należy, że rozchód ten w roku sprawozdawczym prawie dorównywał rozchodowi w roku poprzednim, natomiast był większy od rozchodu w roku 1905 i 1906.

b) W Królestwie Polskiem.

		Wytwórczość tysięcy	Zapasy w końcu miesiąca pudów
Styczeń	r. 1908	1 584	2 133
Luty	»	1 576	2 147
Marzec	»	1 684	2 122
Kwiecień	»	1 531	2 108
Maj	»	1 464	1 890
Czerwiec	»	1 250	1 625
Lipiec	»	1 648	1 780
Sierpień	»	1 362	1 775
Wrzesień	»	1 370	1 684
Październik	»	1 402	1 807
Listopad	»	1 226	1 678
Grudzień	»	1 223	1 702
»	r. 1907	1 254	2 035

Grudzień	r. 1906	1 233	1 868
„	r. 1905	1 237	1 694
„	r. 1904	1 559	1 693
Za cały rok	1908	17 321	1 702
„	1907	19 781	2 035
„	1906	19 410	1 868
„	1905	16 887	1 694
„	1904	21 638	1 693

Po przejściowem zwiększeniu się wytwór-

czości wyrobów gotowych żelaznych i stalowych w roku 1907, wytwórczość ta w Królestwie Polskiem w roku 1908 uległa dalszej obniżce, datującej się od roku 1904. Rozchód na przeróbkę dla zakładów własnych oraz na sprzedaż zmniejszył się również w roku sprawozdawczym, pomimo to, wskutek obniżenia się w roku sprawozdawczym wytwórczości, daje się zauważyć obniżka zapasów wyrobów gotowych żelaznych i stalowych w końcu roku sprawozdawczego w porównaniu do zapasów w końcu roku poprzedniego. J. H.

Przegląd literatury górniczo-hutniczej.

Treść artykułów, zawartych w ważniejszych czasopismach górniczo-hutniczych.

Gornyj Żurnal (1909). Kwiecień. a) W. Frentz. *Niektóre dane o współczesnym przemyśle węglowym w Japonii.* Na podstawie danych, zgromadzonych podczas pobytu swego w Japonii w r. 1907, autor podaje skład chemiczny różnych gatunków węgla kamiennego i opis ważniejszych kopalń. Pod względem urządzeń technicznych kopalnie japońskie stoją stosunkowo wysoko, gdyż większość z nich urządzona została według wzorów zagranicznych. Wydajność tych kopalń jest znaczna. Bez względu na mniej, niż średnie własności węgla, jako paliwa, i pomimo nader niskiej wartości pracy ludzkiej cena rynkowa węgla kamiennego w Japonii utrzymuje się na wysokim poziomie z powodu wielkiego zapotrzebowania do wszystkich portów oceanu Spokojnego. Przyszłość przemysłu węglowego w Japonii zależy przede wszystkim od tego, czy kopalnie węgla w kraju Usuryjskim i na Sachalinie zyskają odpowiednie urządzenia techniczne, potrzebne dla ułatwienia wywozu za granicę. Posiadając węgiel znacznie wyższego gatunku, aniżeli japoński, przemysł węglowy w kraju Usuryjskim może wytworzyć poważne współzawodnictwo takiemuż przemysłowi w Japonii. b) H. Wdowiszewski. *Nowy sposób określania niklu w stali zapomocą glioksymu dwumetylu.* Artykuł ten był drukowany w *Przeglądzie Górniczo-Hutniczym* (r. 1908, № 11). c) G. Tigranow. *Przegląd działalności kas wsparcia robotników, zatrudnionych w przemyśle górniczo-hutniczym Królestwa Polskiego w okresie od r. 1903 do r. 1907.* Praca ta, będąca uzupełnieniem wiadomości, podawanych przez autora w latach 1899 i 1903 o działalności kas wsparcia, zawiera nowe dane o liczbie członków kas według lat uczestnictwa, o liczbie emerytów według wysokości wypłacanych wsparć i powodach wypłacania wsparć.

Glückauf (1909) № 12. a) L. Mintrop. *Stacya seismograficzna w Bochum* (dok.). Sposoby

mierzenia czasu. Seismogramy. Sposoby określania ruchów ziemi na podstawie seismogramów. Zastosowanie seismiki w praktyce. Stacya seismiczna w Bochum, utrzymywana przez t. zw. Kasę przemysłowców górniczych, należy do międzynarodowego związku stacyi seismograficznych, których liczba ogólna wynosi 122. Związek ten posiada już dwa czasopisma: *Die Erdbebenwarte* i *Neusten Edbebennachrichten*. Na pierwszym zebraniu członków Związku, odbytem w Hadze we wrześniu r. 1907, wybrana została specjalna komisya do badań nad ruchami mikroseismicznymi, skutkiem których zewnętrzna skorupa ziemiska pozostaje w pewnych okresach roku w bezustannym ruchu w ciągu niekiedy całych dni. Niezależnie od badań nad naturalnemi zjawiskami seismicznymi stacya w Bochum zajmuje się notowaniem sztucznych wstrząśnień, wywoływanych działaniem różnych mechanizmów. W tym celu autor zbudował szereg specjalnych przyrządów przenośnych. b) E. Jungst. *Przemysł górniczy w okręgu Dortmund w r. 1908.* Zestawienie danych statystycznych o wytwórczości zakładów górniczych i innych, ściśle związanych z przemysłem górniczym.

№ 13. a) R. Scharf. *Nowe sposoby wykonywania robót betonowych i zastosowanie ich w górnictwie.* Obudowa betonowa chodników z wkładkami drzewnymi i żelaznemi ze starych szyn kolejowych dała dobre wyniki, lecz w kierunku zmniejszenia przekrojów chodników nie osiągnięto tym sposobem żadnych korzyści. Obecny stan techniki żelazobetonowej pozwala na podstawie obliczeń znacznie zmniejszyć grubość ścian obudowy. Nowy sposób betonowania polega na zasadzie, przyjętej przy wzmacnianiu sklepień w tunelach. Mianowicie pomiędzy sklepieniem i skałą przestrzeń, założona kamieniami, zostaje następnie wypełniona zaprawą cementową, włączaną przez otwory w sklepieniu. Do obudowy

chodników zamiast muru stawia się zamknięte ze wszystkich stron formy w ramach żelaznych, a przestrzeń pomiędzy niemi i ścianami chodnika wypełnia się wkładkami żelaznymi, żużlem, skalami płonnymi i t. p. Wtłaczanie cementu odbywa się sposobem zwykłym b) *H. Winter. O badaniu metali.* Historia rozwoju badań metalograficznych. Krzywe topliwości. Badania mikroskopowe i zakres ich zastosowania. c) *No-wości w dziale budowy kotłów parowych.* d) *Zarobki robotników w przemyśle górniczym w Prusach w ostatnim kwartale r. 1908.* e) *Próby wykonywania wrębu zapomocą liny sposobem Neukircha.* Próby dokonywano w roku ubiegłym w kopalni Rhein-Elbe I/II przy odbudowie pokładu grubości 80 cm. Wyniki wypadły niepomysłnie skutkiem małej wydajności i szybkiego zużycia liny.

№ 14. a) *Spackeler. Kopalnie rudy żelaznej w Szwecji pod względem technicznym, społecznym i ekonomicznym; ich przyszłość i przypuszczalny rozwój* (pocz.). Złóża rudy żelaznej w Grangesberg pod względem geologicznym i technicznym. b) *Wiadomości techniczne z przemysłu węglowego we Francji północnej w r. 1907.* Treściwe dane o stanie przemysłu węglowego w zagłębiach Nord i Pas de Calais. c) *Wytwórczość kopalni i hut w państwie Niemieckiem i Luksemburgu w r. 1908.*

№ 15. a) *Spackeler. Kopalnie rudy żelaznej w Szwecji pod względem technicznym, społecznym i ekonomicznym; ich przyszłość i przypuszczalny rozwój* (c. d.). Złóża rudy żelaznej w Gellivare pod względem geologicznym i technicznym. b) *F. Peters. Postępy w dziedzinie elektrometalurgii miedzi.* Przegląd nowych sposobów otrzymywania miedzi na drodze termoelektrycznej i elektrolitycznej.

Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen (1909). **№ 18.** a) *J. Meyer. Zapalniczki ze stopu ceru z żelazem i z masy wybuchowej* (c. d.). Badania, dokonane nad lampami Wolfa i Brouczka, zaopatrzonemi w zapalniczki z masy wybuchowej, zapalającej się od uderzenia, wykazały, że jakkolwiek nader rzadko, jednakże mogą one być powodem wybuchu gazów, zwłaszcza gdy zaopatrzone są w siatkę pojedynczą. Wobec wielu środków, przedsięwziętych celem zabezpieczenia kopalni od wybuchu gazów, należy i w tym wypadku, zachowując należną ostrożność, wycofać z użycia lampy, zaopatrzone w zapalniczki z masy wybuchowej. b) *Przemysł górniczy w Austrii w r. 1907* (pocz.). Dane o liczbie wyłączości górniczych. Statystyka maszyn parowych i innych ważniejszych urządzeń i przyrządów.

№ 19. a) *J. Meyer. Zapalniczki ze stopu ceru z żelazem i z masy wybuchowej* (dok.). Badania, dokonane nad lampami, zaopatrzonemi w zapalniczki ze stopu ceru z żelazem lub z masy wybuchowej w atmosferze, zawierającej 9—10,75% metanu, wykazały bezpieczeństwo obu systemów,

gdyż pomimo, że badania były prowadzone w warunkach bardzo trudnych, raz tylko nastąpiło zapalenie się gazu od lampy, posiadającej zapalniczkę z masy wybuchowej i siatkę pojedynczą. b) *Przemysł górniczy w Austrii w r. 1907* (c. d.). Dane statystyczne o liczbie robotników i wypłaconych zarobkach.

№ 20. a) *Katzer. Rudy uranowe.* Autor wymienia wszystkie rudy uranowe i zaznacza zawartość w nich tlenków uranowych. Wszystkich rud uranowych jest przeszło 50; w tej liczbie znajdują się tylko 3 o znaczeniu przemysłowo-górnictwem: blenda smolista, samarskit i karnotyt. b) *Przemysł górniczy w Austrii w r. 1907* (dok.). Tablica, zawierająca dane o średnich zarobkach różnych kategorii robotników górniczych za ostatnie 7 lat. Statystyka wypadków szczególnie śmiertelnych. Dane o wybuchach gazów. c) *J. Holobek. Przemysł naftowy w Boryslawiu i Tustanowicach w końcu listopada r. 1908* (pocz.). Dane statystyczne o liczbie otworów wiertniczych, ich głębokości i wydajności. d) *W. Foltz. Rynek węglowy i metalowy w kwietniu r. 1909.*

№ 21. a) *M. Isser. Ponowne otwarcie kopalni w Rabensteinie w Tyrolu.* Kopalnia rud cynkowych i ołowianych, otwarta w r. 1875, z powodu złego urządzenia i znacznej odległości od stacji kolei żelaznej (34 km) została po 20 latach istnienia zamknięta. Autor daje treściwy projekt ponownego otwarcia kopalni, która przy wytwórczości rocznej 2000 t ma zapewnione istnienie na przeciąg 50 lat. Ponowne otwarcie kopalni, zbudowanie sztolni 400 m długości, zbudowanie kolejki linowej długości 20 km i inne wydatki wyniosą razem 600 000 koron. b) *H. Höfer. O powstawaniu złóż ropy naftowej.* Autor na podstawie licznych badań wypowiada przekonanie, że ropa naftowa powstaje przeważnie z resztek zwierzęcych; resztki roślin o tyle tylko mogą być brane pod uwagę, o ile składają się z białka i tłuszczów. Złóża ropy naftowej mogą być pierwotne i wtórne. Tworzenie się złóż ropy miało miejsce w ciągu trzech okresów czasu. W pierwszym okresie nastąpiła śmierć masowa fauny morskiej. W okresie drugim miała miejsce przemiana organicznych związków azotowych i utworzenie się węglowodorów. W okresie trzecim odbyła się przemiana tłuszczów w ropę. c) *Katzer. Rad i ciepło kuli ziemskiej.* Streszczenie pracy F. Wolfa*), opartej na najnowszych badaniach nad ciałami promieniotwórczymi. Pierwiastki promieniotwórcze, rozpadając się, wydzielają znaczne ilości ciepła. Ponieważ rad jest dosyć rozpowszechniony na kuli ziemskiej, więc powstaje przypuszczenie, że ciepło, jakie wydziela, musi odgrywać ważną rolę w bilansie ciepła ziemi. Wolff sądzi,

*) Die vulkanische Kraft und die radioaktiven Vorgänge in der Erde. Zeitschr. d. Deutschen geolog. Gesellschaft. 60 Bd. 4 Heft, Berlin 1908, S. 431.

że strata ciepła kuli ziemskiej, wynikająca skutkiem promieniowania, wyrównywa się wydzielaniem ciepła z pierwiastków promieniotwórczych. Tym sposobem proces stygnięcia ziemi zostaje powstrzymany i ciepło jej w przeciągu niewielkiego okresu geologicznego nie zmienia się w stopniu znacznym. d) *J. Holubek. Przemysł naftowy w Borystawiu i Tustanowicach w końcu listopada r. 1908 (c. d.).* Dane statystyczne o wytwórczości.

Stahl und Eisen (1909). № 13. Streszczenie wybitniejszych prac, zawartych w czasopiśmie technicznych.

№ 14. a) *H. Naville. O turbinowych maszynach wiatrowych.* O maszynach wiatrowych, bezpośrednio sprzężonych z turbiną, ich zastosowaniu w praktyce i widokach rozpowszechnienia w przyszłości. Rozwój budowy maszyn wiatrowych turbinowych. Opis maszyny wiatrowej, wykonanej w zakładach Brown, Boveri, Rateau. Opis maszyny wiatrowej wielkopiecowej na 450 m³/min. i ciśn. 0,45 z kondensacją powierzchniową. Opis 650-konnej maszyny wiatrowej dla pieca kopułowego na 600 m³/min i ciśn. 0,3. Z porównania kosztów urządzenia i utrzymania maszyn wiatrowych tłokowych i turbinowych wypada, że te ostatnie są przynajmniej o 20% tańsze, przytem nie brane są pod uwagę korzyści, wynikające z powiększenia sprawności wytwórczej pieca. Na podstawie prób, wykonanych w Anglii, stwierdzono, że wytwórczość pieca wielkiego skutkiem równomiernego działania maszyny wiatrowej turbinowej znacznie wzrasta. b) *A. Weirich. Nośność mostu w Blackwells Island.* Opis mostu, łączącego New-York z Brooklynem. Wyciąg ze sprawozdania komisji, która po dokładnem zbadaniu przysłała do wniosku, że most pomimo starannego wykonania nie odpowiada stawianym wymaganiom, wobec czego konieczne jest ograniczenie na nim ruchu towarowego. c) *M. Orthey. O wartości zagranicznych specjalnych gatunków surowca lejarzkiego i o składzie chemicznym złamków leżny starej (pocz.).* Celem autora jest wykazanie zapomocą licznych analiz, że t. zw. specjalne gatunki surowca, sprowadzane z Anglii, Szkocyi i Szwecyi, mogą być z łatwością zastąpione przez surowiec, wytwarzany w Niemczech. Z drugiej strony analizy prób jednego i tego samego gatunku surowca specjalnego tak dalece różnią się pomiędzy sobą, że niezbędna jest bardzo ścisła kontrola chemiczna używanego surowca bez względu na zapewnienia dostawców. d) *Einecke. Bogactwa krajowe Stanów Zjednoczonych.* Sprawozdanie komisji, powołanej staraniem Roosevelta celem obliczenia zapasów bogactw mineralnych, wartości kultury rolnej i leśnej, ilości wód i siły zaludnienia. Wyniki tej pracy będą miały niepoślednie znaczenie przy zakreślaniu planów ogólnych gospodarstwa narodowego i racjonalnego użytkowania bogactw krajowych.

№ 15. a) *J. Grunwald. Nowe badania nad bejcowaniem.* Autor podaje w streszczeniu nowe badania, dotyczące bejcowania a głównie wpływu glijowania na proces bejcowania blach. Najodpowiedniejsza temperatura glijowania znajduje się w granicach 670° — 720° i może być zmniejszoną wraz ze zmniejszeniem się zawartości węgla i manganu. Bejcowanie jest funkcją koncentracji i czystości kwasu. Ta ostatnia okoliczność często nie bywa brana pod uwagę. Również nie bez znaczenia jest temperatura kąpieli jakoteż gatunek żelaza i cel bejcowania. Obecność arsenu w kwasie wywiera wielki wpływ na zdolność rozpuszczania się żelaza podczas bejcowania, pomijając szkodliwe działanie wywiązującego się arsenowodoru. Glijowanie blachy w temperaturze wyższej ponad 720° pociąga za sobą znaczne straty metalu w czasie bejcowania a zarazem wymaga dłuższego działania kwasu. Kwas siarczany ze wszech miar jest lepszym środkiem, aniżeli kwas solny. W końcu autor mówi o elektrolitycznym sposobie bejcowania, wynalezionym przez Reeda. Sposób ten polega na przepuszczaniu prądu elektrycznego przez blachy, znajdujące się w kąpieli kwasu siarczanego 28,8°Bé o temperaturze 60°. d) *Scherbius. Regulowanie liczby obrotów maszyn wiatrowych turbinowych o napędzie elektrycznym.* Autor mówi o dających się regulować motorach dla prądu stałego, wykonanych w zakładach firmy Brown, Boveri i o zastosowaniu ich do kompresorów i maszyn wiatrowych turbinowych. c) *Dunkelberg. Przyczynek do sprawy brykietowania.* Sposób brykietowania odpadków, pozostałych przy wyrobie aniliny i wylugowanych piryków prażonych. Sposób polega na dodawaniu do materiałów surowych niższego gatunku melasy. Na 100 l rudy wypada 1 l melasy, 2 l ziemi okrzemkowej i 0,4 l karnalitu. Po dokładnem zmieszaniu masy następuje wyrób cegiełek zapomocą odpowiednich pras. Cegielki, wysuszone na powietrzu, zostają następnie suszone ostatecznie i wypalane w piecach pierścieniowych w temperaturze 1000°, przyczem powstają krzemiany koloidalne, czyniące brykietę odporną na wpływy atmosferyczne. Niewielkie ilości soli, miedzi i cynku, zawarte w odpadkach anilinowych, można usunąć przez dodanie chlorków lub pyłu gichtowego, obfitującego w chlorki. d) *M. Orthey. O wartości zagranicznych specjalnych gatunków surowca lejarzkiego i o składzie chemicznym złamków leżny starej (dok.).* Ze względu na różnorodny skład chemiczny złamków leżny starej przy stosowaniu jej w odlewniach należy zachować środki ostrożności, a mianowicie prowadzić ścisłą kontrolę najczęściej spotykanych składników chemicznych. e) *M. Philips. Sposoby brania prób i badanie rud żelaznych, stosowane w zakładach United States Steel Corporation.* Ogólne uwagi o braniu prób rudy żelaznej. Sposoby brania prób z wagonów u dostawców. Sposoby brania prób ze statków i

wagonów w hutach. Przygotowywanie średniej próby. Sposoby, stosowane do oznaczania ważniejszych składników rudy żelaznej. Sposób automatyczny brania próby.

№ 16. a) *E. Schoemann. Nowoczesna odlewnia wyrobów odwęglanych (Temperguss).* Uwagi ogólne o wyrobie odlewów odwęglanych. Wyniki stosowania w odlewniach pieców martenowskich. Przygotowywanie piasku formierskiego. Skład chemiczny odlewów odwęglanych. Wytwarzanie gazu.

№ 17. a) *Huta żelazna w Lubece.* Pomyślny rozwój huty żelaznej w Szczecinie zachęcił kapitalistów do budowy huty w Lubece, będącej jako miasto portowe w warunkach podobnych. Artykuł zawiera opis huty, posiadającej doskonałe urządzenia wyładunkowe, dwa piece wielkie, zaopatrzone w przyrządy do samoczynnego ładowania materiałów, 100 pieców koksowych. Wydajność każdego z pieców wielkich wynosi 175 t surowca na dobę. b) *J. Leber. Poezja i proza w odlewni.* Opis robót przy formowaniu i odlewaniu podstawy dla tokarni długości 25 m. Cała podstawa odlana została w czterech częściach. c) *H. Haedicke. Nowe piece do hartowania (pocz.).* Piec do hartowania powinien ogrzewać się do temperatury 700 do 1350°. To ogrzewanie powinno następować bardzo szybko bez dostępu powietrza i gazów spalania. Nie należy przekraczać temperatury, właściwej dla danej stali; stąd ważną jest rzeczą kontrola temperatury. Opis pieców koksowych i gazowych. d) *E. Heyn i Bauer. Uszkodzenie stali niklowej zlewnej skutkiem zbytniego przegrzania podczas kucia.* Badania mechaniczne i metalograficzne wykazały, że pęknięcia, jakie powstały w stali, nie pochodzą z przyczyny wadliwej budowy, lecz zbytniego przegrzania podczas kucia. Przy odpowiedniej temperaturze stal daje się kuć doskonale.

Revue Universelle des Mines (1909). Luty. a) *A. Breyre. Wypadki nieszczęśliwe, spowodowane stoso-*

waniem materiałów wybuchowych w kopalniach i kamieniołomach w Belgii. Przegląd statystyki wypadków nieszczęśliwych, spowodowanych stosowaniem materiałów wybuchowych z wyjątkiem wybuchów pyłu i gazu, gdyby te nawet powstały wskutek użycia materiałów wybuchowych. Dane obejmują okres piętnastoletni. Wypadki podzielone zostały na kategorie stosownie do przyczyn, wywołujących je. Opóźnione wybuchy nabojów. Wybuchy nabojów niewystrzelonych w zupełności lub częściowo, wynikiem skutkiem wiercenia nowych dziur. Wypadki przy jednoczesnym nabijaniu lub zapalaniu większej liczby nabojów. Wybuchy podczas nabijania i usuwania przybitki lub kapiszona. Wybuchy skutkiem przedwczesnego zamknięcia prądu zapalniczki elektrycznej, zanim robotnicy zdążyli ukryć się w miejsce bezpieczne. Innego rodzaju wybuchy, które nastąpiły przed schronieniem się robotników. Wypadki uderzenia robotników, ukrytych przed strzałami, odrzuconymi odłamkami skał lub innymi przedmiotami ciężkimi. b) *L. L'Hoest. W sprawie organizacji warsztatów, wykonywujących konstrukcje mechaniczne.* Autor zastanawia się nad kwestią, czy korzystniej jest w warsztatach mechanicznych stosować maszyny ulepszone, obsługiwane przez robotników zwykłych, czy też maszyny tanie a robotników wykwalifikowanych. Autor przychodzi do wniosku, że warsztaty powinny być zaopatrzone w maszyny i narzędzia ulepszone, ażeby praca była wykonywana bez zarzutu, natomiast robotnicy wykwalifikowani powinni być używani wyłącznie do robót specjalnych. c) *L. Gérard. W sprawie konstrukcji metalowych.* Kilka przykładów wyliczania konstrukcji metalowych. d) *Gorbatschew. Warunki wytwórczości i obecny stan przemysłu złotego w Rosyi (dok.).* Statystyka wytwórczości złota w Rosyi. Przemysł platynowy. e) *Nowe urządzenia w hutach żelaznych zagłębia Loary.* W. K.

Kronika bieżąca.

Liczba wagonów, przeznaczonych przez drogę żelazną Warszawsko-Wiedeńską do naładowania węglem w okresie zimowym r. 1909/10, wynosi na dzień roboczy:

	Węglarki	Wagony kryte	Razem
Październik r. 1909	980	—	980
Listopad " "	980	10	990
Grudzień " "	980	10	990
Styczeń r. 1910	980	20	1000
Luty " "	970	10	980
Marzec " "	960	10	970 S.

Monografia zagłębia węglowego Krakowskiego*), część II opuściła prasę. Zawiera ona pracę d-ra K. Wójcika i prof. uniwersytetu Jagiellońskiego d-ra Grzybowskiego „O budowie

geologicznej zagłębia“ z uwzględnieniem wyników najnowszych badań naukowych. Z tego względu, jakoteż wobec ożywionego ruchu węglowego w okręgu Krakowskim, praca ta zasługuje na szczególną uwagę nie tylko kół bezpośrednio interesowanych lecz i szerszej publiczności, którą obchodzi rozwój przemysłowy kraju. Cena części II monografii w oprawie płóciennnej z 2 mapami i 3 tablicami wynosi 6 k. 50 h.; nabywać ją można jednak tylko łącznie z częścią I-szą (cena 25 koron). Z zamówieniami należy się zwracać do p. F. Jastrzębskiego (Kraków, ul. św. Jana 13), albo do p. A. Łukaszeńskiego (Lwów, ulica Jakóba Strzemię, 1). Część III i zarazem ostatnia monografii, wydawanej nakładem Związku górników i hutników Polskich we Lwowie, wyjdzie z druku prawdopodobnie w lipcu r. b.

*) Przegląd Górniczo-Hutniczy. r. 1908, № 15, str. 434, № 18, tr. 516, r. 1909, № 6, str. 186.

Podział zasadniczy wagonów węglowych na lipiec r. 1909 między kopalnie zagłębia Dąbrowskiego.

Zmiany w podziale niniejszym mogą być dokonywane raz na tydzień od poniedziałków pod warunkiem, że kopalnie zainteresowane zwrócą się o to do Rady Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego najpóźniej w czwartek rano tygodnia, poprzedzającego zmianę podziału

I. Droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska.

Nazwa kopalni	Lipiec r. 1909-go																														
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Nierada	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	5	5	5			
Poręba	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	4			
Grodziec II	118	118	118	118	118	118	—	118	118	118	118	118	118	—	118	118	118	118	118	118	—	123	118	118	118	118	118	118			
Antoni	26	26	26	26	26	26	—	26	26	26	26	26	26	—	26	26	26	26	26	26	—	26	26	26	26	26	26	26			
Andrzej III	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	10			
Grodziec I	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—			
Feliks i Kazimierz	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	60			
Paryż	64	64	64	64	64	—	—	64	64	64	64	64	—	—	64	64	64	64	64	—	—	64	64	64	64	64	64	—			
Mortimer	25	25	25	25	25	25	—	25	25	25	25	25	25	—	25	25	25	25	25	25	—	25	25	25	25	25	25	25			
Flora	60	60	60	30	30	60	—	60	60	60	30	30	60	—	60	60	60	30	30	60	—	60	60	60	30	30	60	60			
Jan	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	10			
Mikołaj i Franciszek	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	2			
Reden	—	—	9	9	9	9	—	—	—	9	9	9	9	—	—	—	9	9	9	9	—	—	—	9	9	9	9	9			
Stanisław	—	2	2	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—			
Hrabia Renard	80	80	80	80	80	40	—	80	80	80	80	80	40	—	80	80	80	80	80	40	—	80	80	80	80	80	80	40			
Milowice	100	100	100	100	100	100	—	100	100	100	100	100	100	—	100	100	100	100	100	100	—	—	100	100	100	100	100	100			
Czeladź	120	120	120	120	120	120	—	120	120	120	120	120	120	—	120	120	120	120	120	120	—	—	120	120	120	120	120	120			
Saturn	155	155	155	155	155	155	—	155	155	155	155	155	155	—	155	155	155	155	155	155	—	—	155	155	155	155	155	155			
Niwka	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	60			
Klimontów	20	20	20	20	20	20	—	20	20	20	20	20	20	—	20	20	20	20	20	20	—	20	20	20	20	20	20	20			
Floryan	—	1	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—			
Dębowa Góra	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	1			
Alwina	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	4			
Razem	925	927	935	904	904	830	—	925	927	935	904	904	830	—	925	927	935	904	904	830	—	555	927	935	904	904	830	—			

W tej liczbie:

Wagonów systemu Breidsprechera

Grodziec II	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Antoni	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Feliks i Kazimierz	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mortimer	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Flora	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hrabia Renard	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Milowice	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	—	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Czeladź	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	—	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Saturn	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	—	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Niwka	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Razem	24	24	24	24	24	24	—	24	24	24	24	24	24	—	24	24	24	24	24	24	—	15	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

II. Drogi żelazne Nadwiślańskie.

a) Podstawianie kopalniom na odnogi i na stacye.

Nazwa kopalni	L i p i e c r. 1909-go																														
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Mortimer	35	35	35	35	35	35	—	35	35	35	35	35	35	—	35	35	35	35	35	35	—	35	35	35	35	35	35	35			
Paryż	45	45	45	45	45	—	—	45	45	45	45	45	—	—	45	45	45	45	45	—	—	45	45	45	45	45	45	—			
Reden	—	—	15	15	15	15	—	—	—	15	15	15	15	—	—	—	15	15	15	15	—	—	—	15	15	15	15	15			
Kazimierz	45	45	45	45	45	45	—	45	45	45	45	45	45	—	45	45	45	45	45	45	—	45	45	45	45	45	45	45			
Hrabia Renard	60	60	60	60	60	60	—	66	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	60			
Niwka	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	60			
Floryan	1	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—			
Dębowa Góra	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	1			
Razem	247	246	262	261	262	216	—	247	246	262	261	262	216	—	247	246	262	261	262	216	—	247	246	262	261	262	216	—			

b) Przeładowanie w Gołonogu.

Saturn	27	27	27	27	27	27	—	27	27	27	27	27	27	—	27	27	27	27	27	27	—	—	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Czeladź	20	20	20	20	20	20	—	20	20	20	20	20	20	—	20	20	20	20	20	20	—	—	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Milowice	31	31	31	31	31	31	—	31	31	31	31	31	31	—	31	31	31	31	31	31	—	—	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Grodziec II	31	31	31	31	31	31	—	31	31	31	31	31	31	—	31	31	31	31	31	31	—	36	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Flora	7	7	7	7	7	7	—	7	7	7	7	7	7	—	7	7	7	7	7	7	—	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Klimontów	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Antoni	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Andrzej III	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Razem	130	130	130	130	130	130	—	130	130	130	130	130	130	—	130	130	130	130	130	130	—	57	130	130	130	130	130	130	130	130	130