



Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: Dr. Rudolf Zuber Docent uniwersytetu.

Kwestya naftowa.

W »Chemiker- und Techniker-Zeitung« poruszył p. dr. R. Wischin w artykule zatytułowanym: »Die Zoll- und Steuerfrage betreffs Mineralölen in der österreichisch ungarischen Monarchie« kwestyę nader ważną a mianowicie jak ma wyglądać przyszła ugoda z Węgrami, na podstawie której mógłby być uratowanym nasz jedyny przemysł.

Już za samo rozpoczęcie dyskusyi nad tą sprawą, która jest w przededniu swego załatwienia, należy się p. Wischinowi wdzięczność.

Artykuł jego nieskończony, już dla tego samego nie mogę go krytykować, ale i wtedy nawet, gdyby był ukończonym, nie krytykowałbym, bo wiem, że sfery miarodajne, chcąc sprawę gruntownie rozwiązać, wezmą go pod ostrą i należytą ocenę.

Ja, jeżeli dziś wziął za pióro, to czynię to dlatego, że chcę przedstawić całkiem inny projekt.

Projekt, ażeby był możliwym do przyjęcia musi między innymi uwzględnić stan posiadania.

Co do stanu posiadania, to Węgrzy nie mając własnego surowca ułatwili sobie ten przemysł przez dopuszczenie, iż wolno falsyfikat wprowadzać za opłatą cła nałożonego na surowiec i mają stąd dochodu około 6 milionów złr. Wspólny rząd ma dochodu z cła od falsyfikatu około $2\frac{1}{4}$ mil. złr., gdyż sprowadzają go wszystkie rafinerie razem około 1 mil. cetrarów metrycznych. Cislitawia ma z opłat konsumcyjnych przeszło 6 milionów. Są to tak poważne kwoty, że żaden rząd nie zechce się ich pozbyc.

Przemysł destylarniany węgierski podupadłby stanowczo, gdyby wprowadzanie falsyfikatu zostało wzbronione, lub gdyby na takowy nałożono znacznie wyższe cło, jak to dr. Wischin proponuje.

Przy odnawianiu ugody, co już w przyszłym roku nastąpi przyjdzie ta sprawa na porządek dzienny. Przypuszczam, że żadna z połów monarchii nie będzie chciała ustąpić Węgrzy zechcą niezawodnie z małemi nader zmianami zatrzymać: »status quo«, we Wiedniu będą prawdopodobnie żądać dalej idących zmian, ze względu na rozrost produkcyi surowca w Galicyi.

Na oko kwestya trudna do rozwiązania a przecież można ją załatwić tak, że i wilk będzie syty i owca cała.

Sprawę opłat według dotychczas obowiązującej ustawy przedstawia tablica A (patrz str. 134).

W miejsce tej tablicy ja proponuję tablicę B (patrz str. 134).

Motywa do zmiany tablicy A na tablicę B.

Porównując tablicę A z tablicą B znachodzimy:

1. Co do ropy względnie falsyfikatu, to ten i nadal będzie można sprowadzać, ale cło na niego podwyższa się bardzo nieznacznie bo tylko o 40 kr. w złocie. Falsyfikat, jak on dotychczas bywa sprowadzanym, niedosięga nigdy ciężaru gatunkowego 0,850. Jeżeli i nadal zechcą sprowadzać o ciężarze gatunkowym, jak dotychczas, to trzeba od niego płacić około 50 kr. więcej, a o tyle będzie miał przewagę surowiec galicyjski. Jeżeliby zaś w przyszłości ktoś chciał sprowadzać falsyfikat po niższym cło, to by osiągnąć c. g. ponad 0,850 musi więcej domieszać olei, które w kraju całkowicie przerobione być muszą począwszy od destylacji.

2. Co do benzyny, to z uwagi, iż w Austro-Węgrzech produkuje jej się w wielkim nadmiarze, zmuszeni jesteśmy prawie za bezcen wysyłać ją do Niemiec — wprowadzenie jej tedy w granice monarchii potrzeba uważać za rzecz zupełnie zbędną, tem więcej, że nasze benzyny są w każdym razie lepsze od amerykańskich i kaukaskich — nakłada się tedy cło od benzy-

Tablica A.

Nazwa produktu	Blizsze okreslenia	Od 100 klg.		Od 100 klg.	
		Cto w zł. od wprowadzon. produktu		Podatek spożywczy od produktu wyrob. w Kraju.	
1. Ropa	a) do ciężaru gatunkowego 0,830	2	40	nic	—
	b) ponad ciężar gatunkowy 0.830 (falsyfikat)	2	—	nic	—
2. Benzyna	c) do ciężaru gatunkowego 0.770 do celów przemysłow.	3	—	nic	—
	d) „ „ „ 0.770 do ogólnego użytku	10	—	6	50
3. Nafta	e) od ciężaru gatunkowego 0.770 do 0.880	10	—	6	50
4. Oleje	f) c. gatunkowego ponad 0.880 nierafinowane	3	—	nic	—
	g) „ „ „ 0.880 rafinowane	5	—	nic	—
5. Maż	każda	3	—	nic	—
6. Ropa	pochodzenia rumuńskiego			nic	—

Tabela B.

Nazwa produktu	Blizsze określenie	Cel	Od 100 klg.		Od 100 klg.	
			Cto w zł. od wprowadzon. produktu		Podatek spoż. od produktu wyprodukow. w Kraju	
1. Ropa	a) do ciężaru gatunkow. 0.850	(falsyfikat)	2	40	nic	—
	b) ponad ciężar gatunk. 0.850		2	—	nic	—
2. Benzyna	do ciężaru gatunkowego 0.770	c) do celów przemysłowych	10	—	nic	—
		d) do benzyno-motorów	10	—	nic	—
		e) do ogóln. cel. i oświetl.	10	—	6	50
3. Nafta	cięż. gat. od 0.770 do 0.870	f) do nafto-motorów	10	—	nic	—
		g) do oświetlania	10	—	6	50
4. Oleje	ciężar. gatunkowy ponad 0.870	h) oleje smarowe rafinow.	10	—	6	50
		i) oleje bez refl. (Bloomless)	20	—	13	—
		k) nieraf. do smar. lub bez bliższego określenia	10	—	6	50
		l) oleje nierafin. do wyrobu gazu świetl.	10	—	2	—
		m) oleje nierafin. do opału kotłów parowych	10	—	nic	—
5. Maż	stygnąca, barwa czarna	n) bez oznaczenia	10	—	nic	—
		o) do opału kotł. par. każda	10	—	nic	—
6. Ropa	pochodzenia rumuńskiego		2	—	nic	—

ny do jakiegokolwiek celu wprowadzonej 10 fl. w złocie.

Że benzyna krajowa, użyta do celów pod c) i d) wymienionych, powinna być wolną od opłaty podatku spożywczego, jest rzeczą tak jasną, że niepotrzebuje tłumaczenia.

3. Opłata cła i podatku spożywczego od nafty do oświetlenia pozostaje bez zmiany.

Nafta użyta do naftomotorów ma być wolną od podatku spożywczego, jeżeli została wyrobioną w granicach monarchii, ale w razie importu ma płacić cło w kwocie 10 fl. w złocie.

4. Wielka zmiana byłaby zaprowadzoną przy olejach. Cło od tych wynosi dotychczas 3 lub 5 złr. a wyprodukowane w kraju są wolne od opłaty spożywczej.

Zasada przyjęta w tablicy A, ażeby z produktów otrzymywanych z surowego oleju skalnego tylko od tych przy wprowadzaniu płacono najwyższe cło 10 fl. w złocie a od wyrobionych w kraju podatek spożywczy 6.50, które służą do oświetlenia — jest w najwyższym stopniu niesprawiedliwą. Wprawdzie olei świetlnych najwięcej potrzeba, ma ztąd państwo najwyższe dochody, ale one obciążają budżet najuboższej klasy — podczas gdy inne produkta, jak oleje solarowe, smarowe i wszelkie inne, spotrzebowywane przez ludzi majątnych, którymby nałożony na te oleje podatek spożywczy lub wyższe cło wcale żadnej nie zrobiło różnicy — są jużto wolne od wszelkich opłat, jużto wolno je sprowadzać po niższem ciele.

Niektóre z olei, jak solarowy i bez refleksu (scheinlos, po angielsku Bloomless) same się proszą by były opodatkowane, bo przeto bodaj w części zapobieżonoby wprost niemoralnemu postępowaniu wielu kupców.

Wiadomo ogólnie, że konsumenci obecnie — przynajmniej u nas w Galicyi, nader rzadko dostają naftę w tej jakości i dobroci, jak ona wychodzi z rafinerii, kupcy bowiem kupują ciężkie oleje zwane solarowymi, które są znacznie tańsze od nafty, bo są wolne od wszelkich opłat, ale za to nieporównanie słabsze co do siły świecenia — te oleje mieszają z naftą, która dopiero taka dostaje się do konsumentów.

Powtórę z roku na rok wzrasta zapotrzebowanie oleju bez refleksu (bloomless). Oleje te nie podlegają również podatkowi spożywczemu, bo są cięższe nad 0,880 — a chociaż nie używają ich, jako olei smarowych to

mimo tego setki cystern rocznie bywają spotrzebowywane. Olejami tymi fałszują niesumienni kupcy oleje roślinne jak: oliwę do jedzenia, oliwę do świecenia, olej rzepakowy, olej lniany, pokost i t. d. i oleje pochodzenia zwierzęcego, jak tran i t. p. Dziś nie dostanie się w handlu oleju pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, któryby nie był zafałszowany bloomless'em.

Fałszowanie to ma miejsce dlatego, ponieważ oleje te są znacznie tańsze od roślinnych i zwierzęcych, zmieszane więc z drogimi i po ich cenie sprzedawane, przysparzają kupcom lwie zyski.

Rozwódząc się dalej nad tymi olejami »bloomless« zwanymi, nadmienić muszę, że do usunięcia refleksu używa się nitronaftaliny, która jak wszystkie połączenia nitrowe jest dla zdrowia ludzkiego szkodliwą, jeżeli tedy takiego bloomless'u używają do fałszowania olei, które mają być zjedzone przez ludzi to po prostu zatruwają się nimi konsumenci, a czegoś podobnego państwo cierpieć nie powinno. By więc położyć tamę tej manipulacyi, wstawiłem w tablicy B, że cło od »bloomlessu« ma wynosić 20 fl. w złocie, a podatek spożywczy 13 fl.

Inne oleje smarowe zniosą bezpiecznie podwyższone cło 10 lub podatek spożywczy 6.50 fl. nie zubożeje przez to żaden przemysłowiec, który jest zmuszonym zużyć rocznie kilka beczek tego oleju, jak również nie podrożeją wskutek tego ani sukna, ani perkale, ani wyroby żelazne.

Co do olei, z których ma się wyrabiać gaz świetlny, to te również bodaj zmniejszonej powinny podlegać opłacie podatku konsumcyjnego bo czyż, pytam się, słuszną zasadą, aby tylko to światło było opodatkowanem, które dają lampy napełnione naftą. Jeżeli ma być podatek spożywczy od światła, to niechaj płacą gaz i światło elektryczne.

W ślad za zaprowadzeniem opłaty podatku konsumcyjnego od olei smarowych potrzeba koniecznie i cło równomiernie podnieść. Gdyby wobec państw, z którymi zawarto konwencją cłową, a skąd oleje smarowe bywają sprowadzane, trudno przyszło cło podwyższyć, to nikt nie będzie miał do zarzucenia, jeżeli obok cła 5 fl. będzie się płaciło od olei wprowadzonych podatek spożywczy 6.50 fl. podobnie jak od wyprodukowanych w kraju.

5. Maż (residuum) tylko zastygająca ma być wolną od opłaty podatku spożywczego, gdyż niektóre oleje smarowe, jak oleje zielone o c. g. 0,940—0,950 i oleje wulkanowe nie są niczem innym jak pewnem rodzajem mazi (residuum) a do opału kotłów parowych każda ma być wolna od podatku.

6. Zniżone cło na ropę pochodzenia rumuńskiego ma być zniesionem, gdyż zdaje się w niedługim już czasie surowiec galicyjski pokryje potrzeby całej monarchii.

W Austro-Węgrzech zużywa się, jakto wykazuje p. dr. Wischin, a co odpowiada wszelkiemu prawdopodobieństwu, około $\frac{1}{2}$ miliona cetnarów metrycznych olei smarowych, licząc od cetnara metrycznego 6,50, otrzymałyby oba rządy więcej, aniżeli obecnie 3 i ćwierć miliona złr.

Jak wyżej wykazałem wprowadza się falsyfikatu i milion cetn. metrycznych; podwyższenie cła od niego o 40 kr. w złocie dałoby więcej dochodu pół miliona, razem 3 i $\frac{3}{4}$ miliona. Nadwyżki tej niepowinny rządy zabrać dla siebie, ale powinny ją obrócić na:

premię wywozową

którą powinny płacić tytułem bonifikacyi 2 złr. w złocie od cetnara metrycznego po zagranicę Austrii wywiezionej **nafty** ale tylko nafty, do ryczałtowej kwoty 3 $\frac{3}{4}$ miliona zł. a jeszcze lepiej do wysokości cła od wprowadzonego surowca i falsyfikatu. Można więc będzie wyprowadzić z Austro-Węgier 1 $\frac{1}{2}$ miliona cetnarów metrycznych.

Sądzę, że kraje graniczące z naszą monarchią, a niemające własnego przemysłu naftowego, jak Niemcy, Szwajcarya, Włochy, Serbia i Bułgarya nietylko nie nie będą miały przeciw premii wywozowej, ale przeciwnie powitają ją z chęcią, bo będziemy mogli u nich stanąć do walki z naftą amerykańską i kaukaską, na czym ich obywatele tylko skorzystają.

Dotychczas nie wytrzymujemy konkurencyi nawet w najbliższej nas położonych krajach, jak n. p. na Szląsku pruskim z naftą amerykańską i kaukaską dla wysokiej ceny surowca galicyjskiego, która znowu jest spowodowana niską wydajnością szybów i głębokiem nader wierceniem.

Wobec faktu, iż może niezadługo produkcya surowca galicyjskiego pokryje potrzeby Austro-

Węgier sprawiedliwą jest rzeczą, aby przy wywozie poza granicę zwracały rządy cło od surowca i falsyfikatu do kraju wprowadzonych i tu przerobionych pod postacią premii wywozowej. Państwo na tem nic nie straci a da tysiącom obywateli możność do życia, do dobrego zarobku, przez co pośrednio i materyalnie zyska a moralnie nadzwyczaj wiele.

Dziś rafnerye w Austro-Węgrzech musimy podzielić na 2 kategorie:

- a) przerabiające falsyfiakat rosyjski;
- b) przerabiające surowiec galicyjski.

Przerabiające falsyfiakat z góry urządziły się na wielką skalę: jak we Fiume, Tryeście itp., przerabiające surowiec galicyjski w miarę przybywania tegoż powiększały się a i nowe powstawały, i doszło już przed 5-ma laty do hyperprodukcji, która ciężkie chwile sprowadziła na rafinatorów. By temu zaradzić umówiono przed dwoma laty tak zwany kontyngent. Kontyngent jest dosyć niemoralnym, bo granice jego niedaleko odległe od granic kartelu, który jest czystym wyzyskiem.

Po zaprowadzeniu premii wywozowej przestaną istnieć konieczne warunki kontyngentu, a otworzy się i rozrośnie wolny przemysł konkurencyjny, co tylko na dobre wszystkim wyjść może.

Podając mój projekt przyszłego rozwiązania kwestyi naftowej, nie tuszę sobie, jakoby już ponad niego nie lepszego stworzyć nie można było, chcę tylko czy to przez skrytykowanie go, czy to może pobudzając kogoś do obmyślenia czegoś jeszcze lepszego — wywołać dyskusję — a wskutek tego — zanim obie połowy monarchii przystąpią do merytorycznego załatwienia tej sprawy — może się wyłonić coś takiego, co zasadniczo i ku ogólnemu zadowoleniu rozwiąże tę kwestyą pękającą.

Ludwik Szul.



Z technologii nafty.

Czyszczenie nafty wapnem. W Baku, zamiast sody gryzącej NaOH, zaczęto używać do czyszczenia nafty wapno palone; rosyjskie towarzystwo techniczne zajęło się bada-

niem tego sposobu czyszczenia i przyszło do następujących wyników: że pierwszy sposób czyszczenia nafty, polegający na zadawaniu destylatu naftowego wprost wapnem palonem, a następnie dopiero kwasem siarkowym jest nieracjonalnym, gdyż prowadzi do kolosalnego zużycia materiałów, a jakość otrzymanej nafty pod względem świetlności jest bardzo mierną; że sposób drugi, polegający na zadawaniu destylatu wpierw kwasem SO_4H_2 , a następnie wapnem gaszonym, jest również z wielu powodów nieodpowiednim. Według tego drugiego sposobu, po odstaniu i odpuszczeniu smoły kwaśnej, zadaje się naftę w agitatorze wapnem palonem, ugaszonym tylko tak, aby zamieniło się ono na delikatny proszek. Ilość wapna zdaje się być zależną od jego stopnia wilgotności, w lecie biorą 3, w zimie 5% wagi destylatu. Przed użyciem wodnika wapniowego nie przemycają tam nafty kwaśnej, gdyż w Baku jest brak słodkiej wody, tak, że parowce Nobela z Astrachanu przywożą wodę jako balast zwrotny, wskutek czego wszyscy fabrykanci zmuszeni są naftę, oddzieloną od żywic kwasowych, od razu zadawać ciałami alkalicznymi. Reakcja działania wapna jest słabsza, musi trwać dłużej niż przy NaOH , a odstawanie się od mydeł wymaga 2—3 dni. Dla zupełnego oddzielenia mydeł, potrzeba użyć jeszcze około 0,05% sody gryzącej, w przeciwnym bowiem razie otrzyma się naftę, źle się palącą i okazującą barwę o $\frac{1}{8}$ niższą od przyjętej normy.

Pod względem kosztów rzecz się tak przedstawia: przy cenie 3 rubli za 72° wodnik sodowy, koszt czyszczenia puda nafty = 0.29 kop. Ale tu oszczędność, czy zysk połączona jest z rozmaitemi niedogodnościami; robota z wapnem jest nieprzyjemna, wymaga wiele pracy ręcznej, produktywność rafinerii zostaje znacznie zmniejszona, wskutek długiego odstawania się mydeł; straty w nafcie są tu znacznie większe, dochodzą do 5%, kiedy przy czyszczeniu NaOH wynoszą średnio $2\frac{1}{2}\%$. Mydła zatrzymują w sobie wiele nafty.

Sulfokwasy naftowe otrzymuje »Grasselli chemical company« sulfonowaniem węglowodorów aromatycznych, zawartych w nafcie, ropach, ich produktach destylacji, odpadkach od destylacji, ługowaniem produktu zimną wodą, następnie na część nierozpuszczalną w zimnej wodzie, działaniem ciepłej wody, doda-

waniem do tak otrzymanego roztworu zasady np. wapna i wydzieleniem wolnego sulfokwasu za pomocą kwasu solnego. Tym sposobem można otrzymać z nafty sulfokwas, nierozkładalny stężonym kwasem solnym, rozpadający się jednak za ogrzaniem na bezwodnik siarkowy i na ciemno-zielony olej. Kwas taki w stanie stałym posiada ciemno zieloną barwę, a roztwory jego barwią na kolor żółto-zielony. Kwas ten rozpuszcza się w wodzie, alkoholu, acetonie, w alkoholu amylovym, w gorącej anilinie, nitrobenzolu i glicerynie z zieloną fluorescencją i barwi niebajcowaną wełnę i jedwab na żółto. Sól wapniowa tego kwasu jest nierozpuszczalna w wodzie; sole alkaliów są żółto zabarwione i barwią jedwab i wełnę na kolor jasno-żółty. O naturze tego kwasu, a właściwie kwasów, firma nie podaje bliższych szczegółów.

Brunatny barwnik naftowy. Wymieniona wyżej firma działa na naftę, ropy, ich produkty destylacyjne, odpadki od destylacji kwasem azotowym, wymywa produkt wodą, rozpuszcza w ciepłej wodzie, odlewa klarowny roztwór i zadaje takowy zasadą np. wapnem, oddziela filtrowaniem nierozpuszczalną sól, rozpuszcza ją w alkaliach np. węglanie sodowym i z roztworu takiego wydziela barwnik wysalaniem. Tym sposobem z nafty otrzymuje się brunatny barwnik, wydzielający przy ogrzewaniu zapach mazi, rozpuszczalny w wodzie, acetonie, glicerynie i barwiący niebajcowaną wełnę. Sól wapniowa tego barwnika jest nierozpuszczalna w wodzie.

Zagęszczanie olejów i tłuszczów.

J. Meyera patent polega na dodawaniu do roztworu tłuszczu z wełny w oleju mineralnym soli kuchennej, przezco masa staje się stałą. Przez dodanie żywicy, parafiny, wosku itd. można masom, które zagęścić mamy, nadać jeszcze szczególniejsze własności.

Do odbarwiania i perfumowania materiałów smarowych i natłuszczających używana jest α -nitronaftalina i nitrobenzol, które po krótkim zagotowaniu ($\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ minuty) alkoholowego ich roztworu (10 gr. KOH w najmniejszej ilości wody rozpuszczonych w 100 cc. absolutnego alkoholu) dają zabarwienie krwistoczerwone do fioletowo czerwonego. Dla wykrycia tych ciał redukuje je H_2O_2 , ogrzewając do wrzenia kilka kubików materiału badanego w kółbce Erlenmayera z $\text{HCl} + \text{Zn}$ (1 cz. stęż

HCl + 1 cz. słabego HCl) w obecności drutu platynowego na siatce, płomieniem gazowym przez 10 minut. Za pomocą oddzielnika oddziela się płyn od smaru; w drugim oddzielniku płyn ten zadają taką ilością KOH, aby powstały $Zn(OH)_2$ na nowo się rozpuścił i kłuci z eterem. Pozostająca po odparowaniu eteru reszta będzie pachnąć mocno α - naftyloaminem, albo będzie aniliną. W razie, gdy jest anilina rozpuszcza się ona w HCl; w obecności α - naftyloaminu trzeba kwas wpierw odparować, a resztę wyciągać wodą. W obecności α - naftyloaminu powstanie po dodaniu Fe_2Cl_6 mocno azurowo-niebieski osad, po odfiltrowaniu staje się purpurowo-czerwonym, a filtrat będzie zabarwionym na kolor fioletowy. W obecności aniliny, powstający po dodaniu Fe_2Cl_6 osad jest z początku zielonym, później staje się niebieskim; filtrat barwi się na żółto. Jeżeli mieszanina zawiera naraz oba ciała: α - naftyloaminę i anilinę, wtedy niebieska barwa osadu zachowuje się dłużej niż wobec samej tylko naftyloaminy, przechodzi następnie w barwę brudno-brunatną, a wreszcie w purpurowo-czerwoną; filtrat będzie fioletowym.

Badanie wazeliny na obecność olejów tłuszczowych i zwierzęcych proponuje Crauzel przeprowadzać w następujący sposób: rozciera 5 gr. wazeliny z 5 kroplami nasyconego roztworu MnO_4K w moździerzu porcelanowym. Jeżeli wazelina była czystą, wystąpi znana barwa czerwona od MnO_4K ; w przeciwnym razie MnO_4K będzie zredukowanym i wystąpi barwa brudno-brunatna. Sposób ten można użyć do ilościowego oznaczania, operując z rozcieńczonym, mianowanym roztworem MnO_4K i dolewając go tyle do wazeliny, aż wystąpi stałe czerwone zabarwienie.



OBRAZKI Z BORYSŁAWIA.

Początki rozwoju przemysłu naftowego w Borysławiu sięgają w daleką przeszłość. W roku 1855 zaczął R. Doms poszukiwania na większą skalę, a w roku 1865 na przestrzeni 20 morgów już jest w ruchu około 6.000 szybów, wydających wosk ziemny i ropę.

Tereny kopalniane należały przeważnie do chłopów i początkowo ograniczały się na bardzo małą przestrzeń. Chłop nigdy prawie nie sprzedawał gruntu, tylko zakopy, t. j. prawo kopania szybu w oznaczonym miejscu. Cena takiego zakupu stosowała się głównie do tego, czy w sąsiedztwie już co było, lub nie.

Przedsiębiorstw większych nie było, a przedsiębiorca zwykły posiadał ledwie kilka zakopów czyli szybów, które znowu zwykle w spółce z innymi przedsiębiorcami eksploatował.

Do jednego zakupu było czasem 8 i więcej spółników, a cyfry te w porównaniu z liczbą szybów dają nam obraz liczby przedsiębiorców.

Porządek robili koczynierzy, których przedsiębiorcy najmowali do wyrzucania się nawzajem z kopalń! Instytucja ta udowodniła w praktyce zastosowanie prawa pięści w Galicyi i grasowała bezkarnie dosyć długo. Na łanie zajmującym hektar powierzchni znajdowało się 100 i więcej szybów, a granica dopuszczalnego oddalenia szybów między sobą ustanowioną nie była.

Regulamin kopalniany z roku 1867 usiłował, przez ograniczenie czasokresu udzielanego pozwolenia do pogłębiania szybów a względnie przez zmuszenie właścicieli do nieprzerwanego popędu, liczbę szybów ograniczyć.

Liczbę wszystkich zaczętych i pogłębianych szybów można tylko w przybliżeniu oznaczyć i suma 15.000 z pewnością nie jest za wysoką. Szyby te są założone na przestrzeni 32 hektarów i cyfry te dają nam przybliżony obraz terenu kopalnianego, tego sita z masą studni!

O zabezpieczeniu opuszczonych szybów Inspekcja dawna nie myślała, a wreszcie brak było jej środków pieniężnych do porządnego przeprowadzenia tych robót, gdyż właściciel zaczawszy pogłębianie szybu z niedostatecznym kapitałem — bardzo często porzucał szyb i zostawiał go na opatrzność Bożą.

Szyby takie zabezpieczano w ten sposób, że kładziono w głębokości co najwyżej jednego metra od powierzchni kilka desek, przysypywano kilkoma kamieniami i liczono na to, że się z czasem cały teren osunie i dziury wypełni.

Niejednokrotnie trafia się i teraz, że ludzie do takich dziur po deszczach powstałych, czyli do tak zwanych rozwałów wpadają i giną, lecz przeciw temu właściwie skutecznej rady nie ma,

albowiem trudno dociec, gdzie się stare opuszczone szyby znajdują.

Roboty w tym podziurawionym terenie są bardzo trudne i niebezpieczne, gdyż prawie każdy opuszczony szyb zawiera pieczary wypełnione wodą deszczową, jako też gazami, które się wskutek butwienia drzewa i rozkładu innych ciał organicznych wywiązują.

Prócz tego piaskowiec borysławski zawiera trochę siarki i przy pomocy soli, gazów węglowodorowych wytwarza się całe laboratorium trujących gazów.

Gdy rocotnik tylko sączącą się wodę z ściany chodnika przy robocie spostrzeże, w tej chwili ucieka, gdyż grozi mu niebezpieczeństwo życia przez zatrucie gazami, lub zalanie wodą.

Zawód górniczy ma zatem w Borysławiu do walczenia z wieloma przeciwnościami i niebezpieczeństwami i dla tego też ustawa z r. 1884. wypowiedziała zasadę, że ruch tych kopalń tylko pod kierownictwem i nadzorem osób przez władzę górniczą uznanych — odbywać się może.

Zasada ta jednak w praktyce nie została ściśle zastosowana, gdyż przez dodanie słów w §. 23. »przynajmniej praktyczne« »uzdolnienie« do projektu rządowego zostały wymogi żadanego uzdolnienia od minimum zredukowane. Do niedawnego czasu miały kopalnie w Borysławiu tylko jednego akademika górniczego jako inżyniera, czy dyrektora.

Większość kierowników nie posiada żadnego zawodowego wykształcenia, a nawet między nimi są indywidua napędzone z innych urzędów i za kradzież, lub sprzeniewierzenie sądowo skazane.

Materyał dozorczy nie jest lepszy i jeszcze poprzednio, gdy byli starzy doświadczeni dozorczy, znający dokładnie teren — były stosunki o tyle lepsze, że ludzie ci się rzeczywiście rozumieli na tej robocie kopalnianej i stare szyby znali.

(Dokończenie nastąpi).



KRONIKA

* W dniu 12. sierpnia ukonstytuowało się w Maryampolu koło Gorlic w obecności starosty gorlickiego Gubatty Towarzystwo akcyjne pod firmą Galicyjsko-karpackie Towarzystwo naftowe dawniej Bergheim, Mac Garwey z kapitałem dziesięciu milionów koron, a zebrani akcyonaryusze, którzy cały kapitał subskrybowali, wybrali prezesem rady nadzorczej Augusta Gorayskiego, wiceprezesem Mac Garweya, członkami rady nadzorczej Bergheima, Zygmunta Schossbergera, Żdzisława Marchwickiego i Roberta Biedermana.

* Budowa wielkiej rafinerii nafty hr. Potockiego i S-ki w Trzebini jest ukończoną; niebawem ma być rafineria ta w ruch puszczoną.

Budowa rafinerii nafty braci Händel w Drohobyczu jest również na ukończeniu.

Prócz tego projektowane są nowe rafinerie nafty w Galicyi, a mianowicie: na Zniesieniu pod Lwowem, w miejscu dawnej fabryki świec Lanesberga; w Woli Łużańskiej pod Gorlicami, M. Weinberga i S-ki, w Targowiskach obok stacji kolejowej Iwoniecz, Chanine Führer i S-ki, oraz Izaaka Reicha, właściciela rafinerii nafty w Cergowej pod Duklą.



OGŁOSZENIA.

Majster kowalski

w sile wieku, obznajomiony z wszelką pracą przy różnych systemach wiertniczych od najgrubszej do najdrobniejszej części składowej

poszukuje posady od 1-go września.

Łaskawe powiadomienia pod adresą:

„Jan Woroniecki“ w Hołowiecku, poczta Łopuszanka Chomina.

Antoni Wiśniowski,

praktyczny wiertacz

systemem kanadyjskim,

skombinowanym warstatem ręcznym, poszukuje roboty od 15-go września b. r.

Łaskawe powiadomienia prosi pod adresem:

ANTONI WIŚNIEWSKI w Hołowiecku, poczta Łopuszanka Chomina.

Fabryka KOTŁÓW RUROWYCH

Dürr, Gehre & Co.

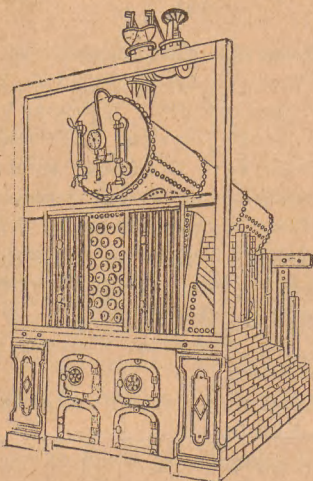
w Mödling koło Wiednia

wyrabia jako specjalność

pod największą gwarancją

OGRZEWACZE WODY I PARY

Kotły parowe patentu Dürr'a są w ruchu
w Austrii, Węgrzech, Niemczech, Rosyi
i północnej Ameryce.



Referencje i świadectwa pierwszych firm
światowych.
Prospekta etc. darmo i opłatnie.

jakoteż głównie

KOTŁY PAROWE

patentu Dürr'a

o powierzchni ogrzewalnej od 10 do 320 m² mtr
z oddzielną cyrkulacją wody i pary. **Około 1400**
kotłów w ruchu, niektóre z tych urządzeń o po-
wierzchni ogrzewalnej większej jak 4000 m² mtr.

Dostawa jak najszybsza.

Jak najsolidarniejsze
wykonanie.

Korzyści kotłów patentu Dürr'a:

Najwyższe możliwe spożytkowanie
materiału opałowego.

Wysokie napięcie pary.

Absolutne bezpieczeństwo przed
wybuchem pary.

Najszysze wydobywanie się pary.

Cyrkulacja wody oddzielona od
cyrkulacji pary.

Kotły powyższe nadają się jedna-
kowo korzystnie przy wszystkich
galeziach przemysłu, nawet przy
nieregularnem spotrzebowaniu
pary — do czego służą wielkie
osobne zbiorniki wody i pary przez
ustawienie 2 i 3 kotłów górnych.

Zamknięcia z kutego żelaza bez
użycia materiału dychtowego.

Absolutne bezpieczeństwo ruchu.

Najwyższa trwałość.

Minimalne reperacje.

Rury kotłowe rozszerzają się wolno
i nie krzywią się.

Możliwość usunięcia popiołu i błota
podczas ruchu.

Dogodny przewóz

Zajmują mało miejsca.

Tani fundament.

Tanie wmurowanie.

Kocioł spoczywa na żelaznem ru-
szkowaniu, niezależnie od muru.

Łatwa obsługa etc.

TOWARZYSTWO TKACZY

pod opieką św. Sylwestra

przy krajowym zakładzie tkackim
w Korczynie

(obok Krosna)

zaszczycone medalami zasłu-
gi na Wystawach w Prze-
myślu i Rzeszowie, dyplomem honorowym, jako naj-
wyższą nagrodą w Krako-
wie, zaś medalem srebrnym
na Powszechnej Wystawie
krajowej we Lwowie.

poleca P. T. Publiczności:

WYROBY CZYSTO LNIANE

z najlepszej

przędzy lnianej
jak:

Płótna od najgrubszych do
najcieńszych gatunków, płó-
tna domowe półbielone i szare,
płótna kneipowskie, dreli-
szki dymy, ręczniki, obrusy
i serwety, chustki, ścierki,
fartuszki, zapal;

Szewiot na Ubrania męskie
letnie i zimowe

i t. p. w zakres tkactwa
wchodzące wyroby.

Uwaga. Towarzystwo niema żad-
nej filii wyrobów swoich w żadnem
mieście, nie ma także żadnej sty-
czności z Towarzystwem tkaczy
„pod Prądką“ ani z Towarzy-
stwem kraj. dla handlu i prze-
mysłu.

Próbki wysyłają się franco na
żądanie.

Dyrekcya.

MEYERS

Über 950 Bildertafeln und Kartenbeilagen.

= Soeben erscheint =

in 5. neubearbeiteter und vermehrter Auflage:

272 Hefte
zu 50 Pf.
17 Bände
zu 8 Mk.

KONVERSATIONS-

17 Bände
in Halbfz.
gebunden
zu 10 Mk.

Probehefte und Prospekte gratis durch
jede Buchhandlung.

Verlag des Bibliographischen Instituts, Leipzig.

10,000 Abbildungen, Karten und Pläne.

LEXIKON

152 Chromotafeln.

Wiertacz

energiczny i przezorny,

obznajomiony

z systemem kanadyjskiego wier-
cenia, który wstanie jest wieżę
wiertniczą zbudować i sam całe
urządzenie montować dostanie
posadę pod adresem:

J. Siegmund w Monachium (München)

Zenetli Str. 16/L.

w Bawaryi.