



Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: Dr. Rudolf Zuber Docent uniwersytetu.

Od redakcyi.

Wskutek pośpiechu przy układaniu Nr. 6. »Nafty« i przeoczenia przez korektora wkraśl się fatalny błąd przez wypuszczenie kilku wierszy w wiadomości o wniosku p. Schlesingera (zob. Kronikę), co obecnie prostujemy.

Punkt 4). wniosku brzmi: **Sprzedaż niebezpiecznej, eksplodującej nafty ma być surowo karana.**

Punkt 5). **Wydobywanie olejów mineralnych w obrębie monarchii i handel niemi należy upaństwowić.**



PIEŚŃ GÓRNICZA

poświęcona

JW. Panu Augustowi Gorayskiemu

Prezesowi Krajowego Tow. Naftowego.

I.

Hej w górę kielichy i serca i czoła;
Na nasze serdeczne „Szczęść Boże!”
Wychylmy tę czarę; Drużyno wesoła,
Wszak górnik wesołym być może.
Bo silne ma ramię! . . .

W podziemiach on gości,
Gdzie pracy potęgą zwycięża;
To rycerz walczący w górnictwa przyszłości,
Choć kilof ma, zamiast oręża!

Nie strwożą go pewno grożące przeszkody;
Wszak śmierci on patrzył już w oczy!
Bo nawykł zdobywać, bohater ów młody,
Gdzie tylko kilofem potoczy!

Od jego uderzeń pękają granity,
Od wieków w łóżyskach leżące! . . .
On z pieśnią o lubej — wstępuje na szczyty,
Bo górnik ma serce gorące! . . .

Więc w górę kielichy i serca i czoła;
Na nasze serdeczne: „Szczęść Boże!”
Wychylmy tę czarę, Drużyno wesoła,
Wszak górnik wesołym być może!

II.

Cześć onym, co legli wśród walki i pracy,
Po życiu uczciwem a czynnem! . . .
Powstawszy uczcijmy ich pamięć, rodacy,
Wspomnieniem szacunku powinien!

Cześć onym, co hasał dalecy bez czynów,
Szlachetnym nam świecą przykładem!
Tym nieśmy na skronie korony z wawrzynów,
Najdroższy ze wszystkich, dyadem! . . .

Więc w górę kielichy i serca i czoła,
Na onych serdeczne „Szczęść Boże!”
Wychylmy tę czarę, Drużyno wesoła,
Boć dumnym z nich górnik być może! . . .

III.

I któż z nas raz w życiu nie kochał serdecznie?
Kto raz choć nie szalał za nikim?! . . .
Ten chybaby za to potępion był wiecznie,
Ten niebyłby chyba górnikiem!

Czyż pojdziesz górnika bez pieśni i szklanki
I czaru usteczek dziewojej? . . .
Więc w górę kielichy: niech żyją bogdanki!
Ten toast rad każdy podwoi! . . .

Już milknie pieśń nasza, . . . butelek mniej z winem! . . .
Hej; toast ostatni — w humorze:
Kochajmy się szczerze, lecz słowem i czynem! . . .
A w pracy błogosław nam Boże!

Stryj 26-go Marca 1895.

Mieczysław Świerż Romanowski.



Fabrykacja i zastosowanie STALOWYCH RUR MANNESMANNA.

Odczyt Inżyn. Zygmunta Nowosieleckiego, wygłoszony na VIII. międzynarodowym Kongresie inżynierów wiertniczych we Lwowie.
(Przekład polski.)

(Ciąg dalszy.)

Teraz poznajemy dlaczego żelazo do rur Mannesmann użyć nie można. Żelazo ma za małą spójność cząstek, szczególnie w stanie rozżarzenia, jest ono poprostu za słabe, aby przebyć tak forsowne walcowanie.

Na moc materiału wpływa nie mało i to, że stali do walcowania systemem Mannesmann nie rozgrzewamy do białości, jak się to musi czynić przy szwajcowaniu, ale tylko tak daleko aby była poddajną, plastyczną, a tem samem unika się tych wszystkich zmian gęstości a nawet przepalenia, jakie często przy szwajcowaniu są nieuniknione.

Liczne próby i doświadczenia z rurami Mannesmann w porównaniu z innymi, robione w doświadczalnych rządowych instytutach w Charlottenburgu i Berlinie wykazały następujące dane:

Tablica I.

Doświadczenia król. mechan. techniczn. zakładu w Charlottenburgu z podłużnym paskiem wyciętym z rury:

PRZEDMIOT	Średnica zewnętrzna mm	Grubość ścian mm	Granica rozciągliwości kg na mm ²	Granica urwania kg na mm ²	Rozciągliwość na 100 mm
Skowana (szwajcowana) żelazna rura wiertnicza najlepszej jakości ¹⁾	101	4	21.2	34.5	21.4%
	90	4	25.3	38.4	25.6%
	82	3	21.0	33.7	24.7%
	66.5	4.5	27.4	38.1	26.1%
Skowana żelazna rura płomienna (kotłowa) najlepszej jakości ²⁾	51	2.5	22.8	37.6	29.4%
	51	2.5	23.6	35.5	30.1%
	51	2.5	22.7	35.0	32.5%
Rura stalowa Mannesmann (Siemens - Martinstahl)	101	4	32.7	57.5	14.6%
	90	4	33.4	53.0	20.6%
	82	3	28.1	46.6	15.8%
	66.5	4.5	39.3	52.2	17.6%
Mannesmann rura płomienna (Siemens-Martinstahl) średnio-twarda	95	3.5	52.7	65.5	19.0%
	57	3	57.3	69.3	14.5%
	55	2	39.2	46.7	16.8%
" " " łatwo skowalna miękka	50	2	38.6	43.1	20.7%
Mannesmann rura gazowa (rurociągową)	95	9.5	32.6	61.7	23.4%
	263	4	38.1	62.3	18.4%
Mannesmann karabinowa lufa zbieżyscie (konicznie) walcowana	zbieżystość 29 na 20	od 11 do 6	49.2	91.0	12.3%
			46.7	86.5	14.5%
			50.6	85.7	17.0%
			49.6	92.9	11.4%
Mannesmann rura armatnia	210	35 *	47.9	78.9	16.0%
	210	35	46.0	78.2	18.2%

¹⁾ Rury szwajcowane brano do próby z najlepszej znanej fabryki.

²⁾ Rurki płomienne szwajcowane brano do próby z berlińskiej fabryki lokomotyw.

Z doświadczeń tych okazuje się, że:

1) Rury zrobione sposobem Mannesmanna ze Siemens-Martin stali, tak wiertnicze jakoteż płomienne kotłowe lub rurociągowe są o 35 do 119% wytrzymalsze od rur żelaznych spajanych tych samych wymiarów.

2) Przy użyciu stali miękkiej granica rozciągliwości w rurach Mannesmanna jest tak wysoka, jak granica pęknięcia w rurach skowanych t. z., że gdy rura Mannesmanna przy pewnej sile zacznie się rozciągać, to rura szwajsonowana przy użyciu tej samej siły już się rozerwie, czyli że rura Mannesmanna jest o 30% mocniejsza.

3) Wyciąganie się rur waha między 14.5 a 23.4%, a więc w granicach odpowiednich do różnych celów.

Udowodniona tu empirycznie wytrzymałość tych rur odgrywa ważną rolę nie tylko w te-

chnice, ale wpływa korzystnie na przemysł, gdyż wobec takiej mocy, można robić rury cieńsze, lżejsze, a tem samem i tańsze. Zdawałoby się, że ta niby pozorna a mała różnica w ciężarze, nie ma znaczenia. Zważmy jednak, że rury europejskie idą do Ameryki, Azji, Afryki, jakąż więc ogromna może wypaść różnica frachtów. Nie dosyć na tem, rury muszą często być transportowane do okolic oddalonych od kolei, zatem trzeba je przewozić zwykłymi wozami, lub co gorsze, jak nieraz w Afryce lub Ameryce, gdzie nie ma żadnych dróg, przenoszone być muszą na barkach ludzi. Tak więc zmniejszenie ciężaru, staje się prosto dobrodziejstwem.

Oprócz doświadczeń, wykazanych w tablicy I., robiono jeszcze próby z rurami Mannesmanna względem wytrzymałości na pęknięcie, czyli na ciśnienie wewnętrzne odśrodkowe.

Tablica II.

Porównanie między rurami żelaznymi skowanymi a rurami Mannesmanna.

Badania wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne odśrodkowe, przedsiębiorane w królewskim mechaniczno-technicznym zakładzie doświadczalnym w Charlottenburgu.

RURY	Zewnętrzna średnica mm.	Grubość ściany mm.	Ciśnienie przy pęknięciu Atm.	Napięcie przy pęknięciu kg na mm ²
Skowane żelazne płomienne kotłowe	90	4	250	29
	82	3	225	27
	66.5	4.5	367	36
Mannesmanna płomienne kotłowe	100.8	3.3	425	60.7
	89.9	4.5	570	51.2
	81.9	4.1	550	49.4
	66.4	5.0	805	45.4
Z Siemens-Martin stali (średnio twarda)	55.7	2.9	565	48.6
	95	4.2	475	49.0
Z tejże ale miękkiej	126	6.0	561.9	58.9
	126	5.6	535.6	60.2
	126	6.0	482.9	50.7
Mannesmanna dla wysokiego ciśnienia (stal średnio twarda)	267	4.4	212	64.3
	261	4.9	220	59
	151	4.1	283	52.1
też same	25.0	0.85	509	69.3
	25.8	1.0	562	66.9
	25.8	1.0	632	75.2
	17.5	0.7	880	92.4
Czyste kalibrowane				

Z podanych tu cyfr, które nie są fikcyjne lub teoretycznie znalezione, ale wynikły z kilkakrotnych badań, w każdym razie pewnych i starannych, gdyż przedsięwziętych w powa-

żnym instytucie naukowym, widzimy, że materiały rur Mannesmanna daje nam taką gwarancję wytrzymałości jakiej żaden inny dotychczas znany nie daje i dać nie może w tych samych wymiarach.

Streściwszy pokrótce sposób wyrabiania i zalety rur stalowych, przejdę do ich zastosowania.

1) Rurociągowie rury o niskiem ciśnieniu 10 atm.

Rury tego rodzaju, przedstawione na fig. 9. i 9 a, wyrabiane bywają w fabrykach Mannesmanna o średnicy od 2 do 16 cali czyli 52 do 416^{mm}.



Fig. 9.

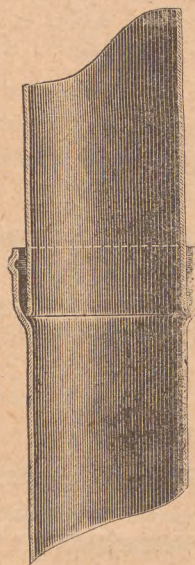


Fig. 9. a

Zastosowanie rur stalowych zamiast lanych, dotychczas używanych, przedstawia ogromne korzyści, bo przedewszystkiem wytrzymałość ich nie może się równać z wytrzymałością leizny, która z natury rzeczy jest kruchą i często poprostu porowatą. Powtórę rury lane nie mogą być w tak długich kawałkach wyrabiane jak Mannesmann, za czem idzie

oszczędność czasu na montowanie i oszczędność na materyale, gdyż zyskuje się na każdym złączeniu długość gwintu.

Oszczędza się również na kosztach przewozu, gdyż one jako znacznie mocniejsze, będą o tyle cieńsze, a tem samem lżejsze. Zastosowanie zaś gwintów tej samej kategorii, ułatwia łączenie ich ze starymi już używanymi rurami lanimi.

2) Rury dla rurowciągów o wysokiem ciśnieniu:

Dla rurowciągów o wielkiem ciśnieniu do 100 lub więcej atmosfer używa się rur innego typu.

Różne sposoby łączeń tych rur w jednolity rurowciąg przedstawiają rysunki fig. 10 do 16.

Z rysunków tych widzimy, że połączenia są takie same, jak w dotychczas używanych rurach żelaznych skowanych, więc i pod względem formy wcale nie ustępują im, a o wyższości świadczą najlepiej doświadczenia, wykazane tablicami I. i II.

3) Słupy telegraficzne.

Ważne i rozległe zastosowanie znachodzą rury Mannesmann jako słupy telegraficzne oraz przy tramwayach elektrycznych.

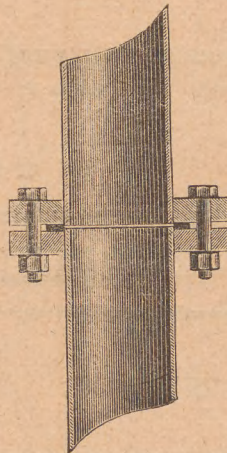


Fig. 10.

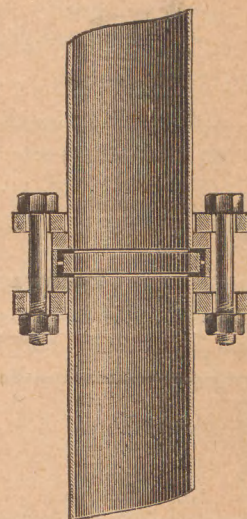


Fig. 12.

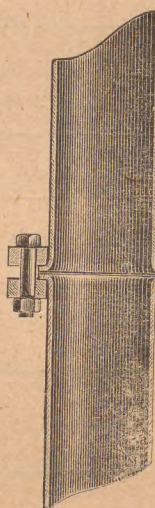


Fig. 11.



Fig. 13.

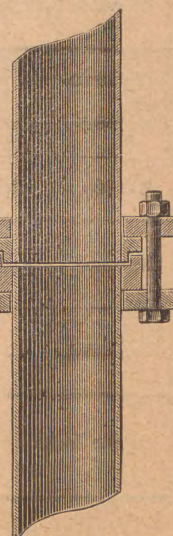


Fig. 14.

Różne rodzaje słupów przedstawiają figury 17 do 21.

U nas naturalnie nie prędko będą one za-

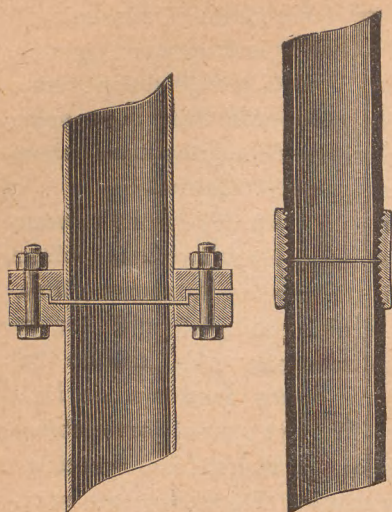


Fig. 15.

Fig. 16.

stosowane, ale w Niemczech, gdzie z braku drzewa, a obfitości funduszków wszystko buduje się żelazne, wkrótce wszędzie będą zastosowane. Największe partje wysłała fabryka do Małej Azji i Afryki.

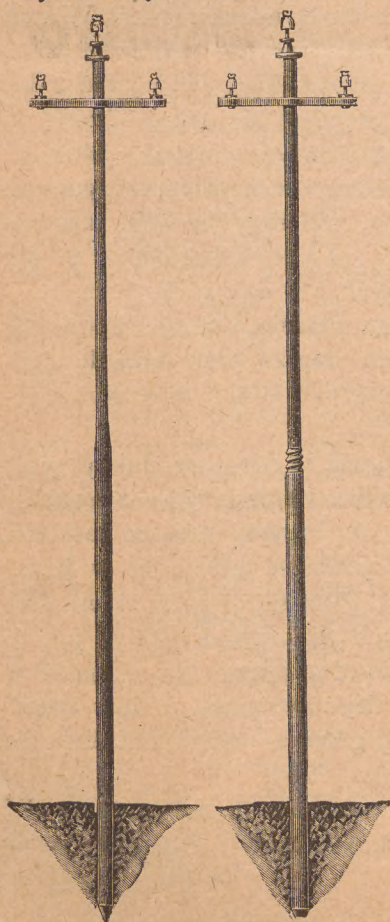


Fig. 17.

Fig. 18.



Fig. 19.

(C. d. n.)

ZAPISKI HISTORYCZNE O NAFCE GALICYJSKIEJ

i hipotezach powstania tejże.

napisał

H. Höfer

Profesor akademii górniczej w Leoben.

(Ciąg dalszy).

W r. 1794, a więc równo przed stu laty, pojawił się w Norymberdze III. tom dzieła Hacquet'a p. t. »Neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1791—1793 durch die dacischen und sarmatischen oder nördlichen Karpathen«.

Hacquet, rodem Francuz (1739), był pierwotnie lekarzem w armii austriackiej, osiadł jako profesor anatomii w Lublanie, poświęcił się studjom etnograficznym i przyrodniczym i zwiedził Alpy Wschodnie, Dynarskie i Karpaty; w r. 1783 udał się w charakterze profesora nauk przyrodniczych do Lwowa, a zmarł we Wiedniu w r. 1813.

Jego dzieła, opisujące szczegółowo owe liczne i rozległe podróże, zawierają wiele wiadomości z zakresu mineralogii i górnictwa; świadczą one o zdrowej i gruntownej obserwacji, a przeto tembardziej zasługują na uwagę tych, których obchodzi historyczny rozwój terenów górniczych, specjalnie przez Hacquet'a zwiedzonych, jak nie mniej i tych, którzy się zajmują historią umiejętności mineralogiczno-geologicznych w ogólności.

W dziele na wstępie wzmiankowanem, podaje Hacquet kilkakrotnie bliższe daty o poszczególnych miejscach występowania ropy w Galicyi; daty te mogą przedstawiać niejaka wartość dla kół fachowych i z tego powodu zestawiam je tu w streszczeniu.

Przedewszystkiem zauważyć należy, że Hacquet niejednokrotnie kładzie nacisk na współność występowania źródeł naftowych i solnych; a nawet jest tego zdania, że wszędzie, gdzie pierwsze się pojawiają, muszą się znajdować źródła słone, albo sól kamienna — jest to związek, który udowodniono później prawie we wszystkich terenach naftowych na ziemi.

Przyjmuje on istnienie pasu pokładów solnych, ciągnącego się wzdłuż północnej krawędzi Karpat od Wieliczki aż do Bukowiny, i sądzi, że źródła nafty zawsze się napotyka

w tym pasie; tak n. p. na str. 154 mówi: »ponieważ znaleźliśmy się znowu na linii pokładów solnych — koło Kwaszenicy — więc poszedłszy w tym kierunku dotarliśmy wkrótce do źródeł nafty«.

Hacquet wspomina też często o znacznej ilości źródeł naftowych w Galicyi; tak n. p. powiada na str. 84.: »Jednakże tu na północnej krawędzi Karpat, gdzie są tak *liczne* źródła nafty...« a na następnej stronie czyni wzmiankę, że na północnym brzegu Karpat »znachodzą się wszędzie mniejsze lub większe źródła naftowe« tak, że można przypuszczać, iż miał wiadomość przynajmniej z opowiadania o wielu innych naftodajnych miejscowościach, których jednakże nie opisał.

W dziele swem, podróży się tyczącem, omawia tylko następujące odkrycia:

1. Niedaleko na południe od Smolnej*), gdzie podówczas istniała huta żelazna, znalazł on oligoceńskie łupki menilitowe; że właśnie te łupki miał na myśli, wynika z jego wzmianki, iż się tam spotyka dużo czarnego rogowca obok śladów łupku alunowego. W menilitach znalazł nieco brunatno-czarnej smoły ziemnej (Bergtalg, Bitumen monsanum Linné), która trochę ogrzana daje się obrabiać w formę świec; smoła ta o dość gładkim przełamie pali się płomieniem brunatno-czerwonym, wydzielając woń mniej przykłą od woni mazi ziemnej (Bitumen maltha).

Również całkiem trafnie poznał sposób powstania tej smoły z oleju ziemnego, o czym można wnioskować ze słów jego na str. 109: »Z pozoru zdaje się ten stężyły olej skalny (verhärtetes Bergöl) zawierać obce przymieszki«.

2. W bagnistym ogrodzie w Węglówce**), znalazł kilka źródeł nafty, które zaopatrywały całą wieś w smarowidło do wozów. »Każde z tych źródeł musiało sobie wytworzyć z natury własny zbiornik, w którym olej (po polsku Ropa) spływał na wierzch wody. Dno było *gliniaste* i piaszczyste...« w którym to szczególe dopatruje się Hacquet przyczyny, dlaczego w tem miejscu nie ma słonych źródeł, zwracając uwagę na to, że znachodzą się one na wschód w Dobromilu, a w śladach także na zachód koło Czarwany. (?)

3. Przy drodze w lesie koło Kwaszenicy*) pojawia się w gliniasto piaskowatym gruncie kilka źródeł z naftą, »której przejezdni używają do smarowania kół«. »Znaczna ilość tego spływającego oleju zmieszała się z cząstkami ziemi i przemieniła w stałą smołę (Maltha).

4. W Nahujuwiczach**) produkowano znaczne ilości ropy; »sposób otrzymania polega w tem, że tamtejsi mieszkańcy kopią w gliniastej ziemi doły głębokie na 4—6 mtr. bez jakiegokolwiek ocembrowania. Nie rzadko też zdarza się, że ściany dołów zapadają się i zasypują robotników. W wykopanej jamie zbiera się woda, wypełniając ją w krótkim przeciągu czasu niemal do wierzchu. Równocześnie przybywa też i ropa spływając na wierzch wody; wtedy bierze robotnik pewien rodzaj grabi i niemi miesza wodę tak długo, aż się ropa razem zbierze, poczem czerpie się ją do małych, nieco stożkowato w glinie wybitych dołków, w których przez pewien czas pozostaje, aby się mogły z niej wydzielić pozostałe cząstki wody, wreszcie napełnia się nią beczki i sprzedaje. Kwarta ropy kosztuje w miejscu 5 kr. W najlepszym jednak razie zarabia jeden człowiek w rzadkich tylko wypadkach więcej niż 8 kr. dziennie; wprawdzie jest to praca, którą on wykonuje w braku lepszego zajęcia, jednakże zdaje mi się przecie, że niektórzy czynności tej stale się oddają; ile razy bowiem tam byłem, znachodziłem 15—20 robotników w ten sposób zatrudnionych. Z całego kraju największa produkcja jest właśnie w tej miejscowości, a ropa wieśniakom bardzo potrzebna do smarowania wozów, których koła i osie nie zawierają ani granu żelaza«.

Hacquet przedstawia tu obraz produkcji ropy różniący się pod wielu względami od sposobów praktykowanych w innych miejscowościach. Przedewszystkiem podnieść należy, że w Kwaszenicy nie zadawalniano się prostem zbieraniem ropy z naturalnych zbiorowisk wody, jak to wedle powszechnie przyjętego zwyczaju czyniono w innych miejscowościach, — lecz przedsiębrano też roboty górnicze celem umożliwienia obfitszego przypływu ropy.

Wedle Hacquet'a istniała w tej miejscowości największa produkcja nafty. Otóż, aby mieć

*) Str. 108—109.

**) Str. 148—149 (w oryginale „Wengłówka“).

*) Str. 154. (niezawodnie Kwaszenina.)

**) Str. 157—158 (w oryg. Nahujuwicz).

przybliżony obraz tejże, przyjmijmy, że dziennie było zajętych przy źródłach w Kwaszenicy 18 robotników, z których każdy otrzymał na dzień $1\frac{3}{5}$ kwart ropy tak, iż całodzienną produkcję można oceniać na 29, a całoroczną na 7250 kwart — w którym obliczeniu przyjęto ze względu na liczne dni świąteczne i najsrozsze dni zimowe, jedynie 250 dni roboczych.

Lwowska kwarta zawiera 0,953 litra, a więc w końcu 18. stulecia wynosiła roczna ilość zebranego oleju 6900 l. = 43 baryłek wartości 36250 krajcarów mon. konw., czyli 604 zł. 10 kr. m. k., lub 634 zł. 50 ct wal. aust.; taką była główna produkcja ropy w Galicyi w r. 1792.

(D. c. n.)



KRONIKA

* Kierownictwo Starostwa górniczego w Krakowie powierzone po śmierci ś. p. Starosty Schalschy p. *Henrykowi Wachłowi* c. k. st. Radcy górnictwu.

* Parowa fabryka beczek naftowych w Olszanicy założona w roku zeszłym przez spółkę angielskich kapitalistów pod firmą Howden & Co. po kilku miesięcznej przerwie będzie na nowo czynną. — Dłuższa ta przerwa w ruchu tej fabryki była spowodowaną koniecznością zmiany wielu maszyn roboczych. Maszyn tych dostarczała renomowana fabryka angielska, w krótkie jednak pokazało się, że one ani pod względem ilości, ani jakości nie odpowiadają warunkom zastrzeżonym przy zamówieniu. Głównym błędem było to, że deszczuki przeznaczone do wyrobu klepek, cięto z kłosa w tartaku bez względu na kierunek słoju. Tymczasem drzewo bukowe, z którego klepki takie u nas jedynie mogą być wyrabiane, posiada tę właściwość, że zsyca się znacznie więcej w kierunku równoległym do słoju, aniżeli w kierunku prostopadłym, z tego powodu większa część klepek ciętych w tartaku okazała się do wyrobu beczek naftowych nieodpowiednią pomimo, że były następnie w parowej suszarni starannie suszone. To spowodowało właścicieli do odesłania maszyn angielskich i sprowadzenia ulepszonych amerykańskich.*) Fabryka w Olszanicy jest pierwszą tego rodzaju w Europie, bardzo ważną dla naszego przemysłu naftowego a przede wszystkim dla naszych rafinerii nafty, które kupują rocznie około 400.000 beczek. Dotychczas beczki te przychodziły do Europy w dostatecznej ilości wraz z naftą z Ameryki i płacono je w handlu 2,40 — 2,60 złr. za sztukę. W ostatnich latach jednak przychodzi ich coraz mniej, gdyż pobudowano okręty z żelaznymi zbiornikami na naftę, w których transport jest korzystniejszym. Ztąd powstał obecnie odczuwany brak odpowiednich beczek w Europie i cena podniosła się do 3 złr. — Drzewo bukowe, oprócz wyrobu łat na meble gięte, nie ma u nas innego zastosowania a gdzie nie może być korzystnie sprzedane na opał, tam stoją jeszcze odwieczne lasy nie cięte, a doszedłszy wieku 80 — 100 lat gniją. A więc i ze względu

* Które tną klepki odpowiednie z polan, kłutych za pomocą pił cylindrowych.

na rozwój przemysłu leśnego w kraju naszym należy życzyć powodzenia nowej fabryce w Olszanicy.

Godnem wzmianki jest przy tem, że już przed 8 laty wybitni przemysłowcy nasi podnieśli myśl założenia fabryki beczek naftowych z buczyny i sprawa ta utknęła wtedy na drobnej trudności, a to, że drzewo bukowe jest o 10% lżejszem, niż dębowe.*) Przy handlu naftą w beczkach oblicza się tarę według przyjętego zwyczaju na 20% wagi brutto, beczki bukowe muszą mieć zatem ten sam ciężar, co dębowe, inaczej by sprzedający naftę tracił. Zamiast rozwiązania tej sprawy przez odpowiednie wymiary i gęstość klepek, rozpoczęto pertraktacje z wszystkimi rafineriami austriacko-węgierskimi o zmianę zwyczaju handlowego obliczania tary, a gdy takowe nie doprowadziły do pożądanego rezultatu, zaniechano projektu. I trzeba było aż angielskich przedsiębiorców na to, aby wykazać, że robiąc klepki o 2 mm. grubsze, można zrobić beczkę bukową równie ciężką, jak dębową i zapewnić im zbyt bez zmiany przyjętego zwyczaju handlowego. (Czas. techn. krak.)

* Źródła naftowe nad Amurem. Rząd rosyjski popiera wszystkie usiłowania, które ułatwiają ruch kolei zakaspijskiej; ważnym czynnikiem jest tani materiał opałowy. Rozpoczęto wskutek tego wzdłuż całej kolei poszukiwania za pokładami ropnymi, które miałyby dostarczać materiału opałowego kolei a zarazem dać początek przemysłowi. Poszukiwania uwięzione zostały pomyślnym skutkiem, odkryto w kilku miejscach rozległe pokłady roponośne, których eksploatacja po ukończeniu kolei niewątpliwie nagle i to znacznie się zwiększy, gdy będą się tą naftą zaopatrywać tak części środkowej Azji, jakoteż Chiny i Japonia przez Władywostok. Dla Japonii zwłaszcza będą wielce ważne znaczne źródła ropy nad Amurem i Bajkałem i jest prawdopodobnem, że Ameryka nie będzie tam mogła wytrzymać konkurencji. Gdy i Baku część swego zbytu azyatyckiego utraci, ukształtują się stosunki konkurencyjne w Europie między Rosyją a Ameryką znowu niekorzystnie, należy się przeto znowu spodziewać, obniżenia w Europie cen produktów naftowych.

(Chem. u. Techn. Ztg. Nr. 7. 1895).



Do Tow. Techników Naftowych przystąpili:

Torosiewicz Izidor, Kujdańce p. Stryj.

Wolfarth Bronisław, Słoboda rungurska.

Jakubowski Michał, w Schodnicy

Matukiewicz Hipolit, „

Laczkowski Michał, „



Zmiana adresu:

Wyganowski Bronisław Schodnica.

*) Rocznik statystyki przemysłu i handlu krajowego Dra Tadeusza Rutowskiego. Zeszyt 10. r. 1888. Przemysł drzewny, str. 64.

TYSIĄC METRÓW
RUR GAZOWYCH
 1 1/2" średnicy i
 ośmset metrów 5/8" średnicy
 bardzo mało używanych pod korzystnymi warunkami
 (50% ceny zwykłej loco Krosno) ma do sprzedania:

JAN MICHALIK
 w Krośnie.

Poszukuje się
REZERWOARÓW

objętości

od 50 do 250 baryłek.

Zgłaszać można w admini-
 stracyi kopalni »Nouveau
 monde« w Krośnie.

CENNIK PAPIERÓW LISTOWYCH I BILETÓW

wydanych nakładem

TOWARZYSTWA SZKOŁY LUDOWEJ

Skład główny we Lwowie ul. Sykstuska l. 33.

Do nabycia w znaczniejszych handlach papieru.

Nr.	Gatunek	Ilość		Cena	
		Pap.	Kop.	Zł.	ct.
1	Papier bez winiet z wodnym znakiem w pudełku	50	50	—	90
2	" " " " " " " "	25	25	—	50
3	" " " " " " mały 4 to "	50	50	—	90
4	" " " " " " duży 4-to "	50	50	1	20
5	" " " " " " w kopercie	10	10	—	20
6	" " " " " " z winietą Konarskiego, Hoffmanowej w pud.	50	50	—	90
7	" " " " " " Jachowicza	25	25	—	50
8	" " " " " " " "	10	10	—	20
9	" " " " " " Kościuszki	50	50	—	90
10	" " " " " " " "	25	25	—	50
11	" " " " " " w kopercie	10	10	—	20
12	" " " " " " Mickiewicza	50	50	—	90
13	" " " " " " " "	25	25	—	50
14	" " " " " " w kopercie	10	10	—	20
15	" " " " " " " "	25	25	—	60
16	Bilety korespond. pojedyncze z napisem	25	25	—	75
17	" " " " " " podwójne " "	25	25	—	65
18	" " " " " " pojedyncze z Kościuszką	25	25	—	65
19	" " " " " " pojedyncze z Mickiewiczem	25	25	—	65
20	" " " " " " wizytowe z małym monogramem Towarz.	100	—	1	—
21	" " " " " " dużym " "	100	—	1	—
22	" " " " " " Kościuszką	100	—	1	—
23	Telegramy 12 sztuk 1 zł. sztuka 10 ct.	—	—	—	—
24	Papier z widoczkami Wystawy 1894	50	50	1	—
25	" " " " " " " "	25	25	—	60
26	" " " " " " " "	10	10	—	25

Odsprzedającym odstępuje się znaczny rabat!

Materyał najlepszy — Ceny najniższe.

Ze względu na cel Towarzystwa, dobroć i taniść wszystkich artykułów oraz że wszelkie wydawnictwa są wykonane w naszych zakładach, ośmielamy się polecić takowe najgoręcej Szanownej P. T. Publiczności.

WYDAWNICTWO
PAPIERÓW I ZESZYTÓW
 Towarzystwa szkoły ludowej.

Z Drukarni Polskiej we Lwowie (Grand Hotel). Karola Ludwika 13.

TOWARZYSTWO TKACZY

pod opieką św. Sylwestra

przy krajowym zakładzie tkackim

w Korczynie

(obok Krosna)

zaszczycone medalami zasługi
 na Wystawach w Przemyśle
 i Rzeszowie, dyplomem hono-
 rowym, jako najwyższą nagrodą
 w Krakowie, zaś medalem sre-
 brnym na Powszechnej Wysta-
 wie krajowej we Lwowie

poleca P. T. Publiczności:

WYROBY CZYSTO LNIANE

z najlepszej

przędzy lnianej
 jak:

Płótna od najgrubszych do najcień-
 szych gatunków, płótna domowe
 półbielone i szare, płótna kneipow-
 skie, dreliszki, dymy, ręczniki,
 obrusy i serwety, chustki, ściereki,
 fartuszki, zapal;

Szewiot na Ubrania męskie
 letnie i zimowe

i t. p. w zakres tkactwa wcho-
 dzące wyroby.

Uwaga. Towarzystwo nie ma żadnej filii
 wyrobów swoich w żadnym mieście, nie
 ma także żadnej styczności z Towarzy-
 stwem tkaczy „pod Prądką“ ani z To-
 warzystwem kraj. dla handlu i prze-
 myśłu.

Próbki wysyłają się franco na żądanie.

Dyrekcya.

Odpowiedzialny redaktor Dr. Rudolf Zuber Doc. Uniw.