

## PRZEMYSŁOWO-RZEMIEŚLNICZA.

PISMO TYGODNIOWE Z RYSUNKAMI.

REDAKCJA

przy ulicy Chłodnej Nr. 10.

WARSZAWA.

Ekspedycja i Skład Główny w Księgarni

Gebethnera i Wolffa

Krakowskie Przedmieście Nr. 415.

dnia 1 (13) Kwietnia 1872 r.

Opłata kwartalna:

w Warszawie . . . . . Rsr. 1.

na prowincji z przesyłką Rsr. 1 kop. 30.

Egzemplarz pojedynczy kosztuje kop. 10.

Cena ogłoszeń: od wiersza lub za jego  
miejsce po kp. 5, albo 1/2 kop. za 5liter.

Treść: Stan kasy pożyczkowej przemysłowców warszawskich.—O muzeach przemysłowych.—Przemysł papierniczy w tutejszym kraju (ciąg dalszy).—Opis pieców używanych do otrzymywania rozmaitych produktów do oświetlania służących, pochodzących z suchej destylacji węgla kamiennych i torfu (dokończenie) (z trzema drzeworytami).—Wystawa powszechna między narodowa ekonomji domowej w Paryżu. Krótkie wiadomości techniczne.—Rozmaitości.

## STAN KASY POŻYCZKOWEJ

## PRZEMYSŁOWCÓW WARSZAWSKICH.

Z DNIEM 1/31 MARCA 1872 R.

Uczestników z lutego pozostało	1,306
w marcu przybyło	58
Razem	1364

## A. Wpływy

1. Kapitał rezerwowo . . . . .	Rs. 3,821 kop. 64 1/2
2. Wkłady od uczestników . . . . .	„ 63,945 „ 99
3. Procent od udzielonych pożyczek „	„ 3,441 „ 60
4. Ze zwrotu pożyczek . . . . .	„ 120,154 „ 21
5. Wpływy przyjęte przez kasę	
na procent 6% . . . . .	„ 77,588 „ 26
6. Forszusy bez procentowe. . . . .	„ 1,650
7. Wpływy z otwartego kredytu	
w Banku Handlowym . . . . .	„ 16,000
8. Depozyta w papierach procent.	
gotowizną . . . . .	„ 13,000 „ 50
9. Fundusz zarezerwowanych . . . . .	„ 4,677 „ 00 1/2
10. Zwrot kosztów sądowych . . . . .	„ — „ —
Razem rs.	304,328 kop. 71

## B. Rozchód

1. Na pożyczki dla uczestników	rs. 239,816 kop. 17 1/2
2. Na zwrot wkładów . . . . .	„ 1,450 „ 95
3. Na opłatę procentu . . . . .	„ 19 „ 45 1/2
4. Na zwrot wpływów na procent 6%	25,530 „ 50
5. Na koszt administracji . . . . .	„ 405 „ 15
6. Na zwrot forszusów bezprocent.	1,500 „

do przeniesienia rsr. 268,722 kop. 23.

z przeniesienia rsr. 268,722 kop. 23.

7. Na pokrycie otwartego kredytu „	16,000 „
8. Na zwrot depozytów w papierach publicznych . . . . .	„ 2,200 „
9. Na wydatki z funduszu zarezerwowanego . . . . .	„ 3,499 „ 82 1/2
10. Na koszt sądowe. . . . .	„ 24 „ 70
11. Dodawszy remanent w kasie	
a) w papierach publicznych „	10,800 „
b) w gotowiznie . . . . .	„ 3,081 „ 95 1/2
Ogółem rs.	304,328 kop. 71

## O MUZEACH PRZEMYSŁOWYCH.

Z pomiędzy instytucji nowoczesnych, mających na celu popieranie ruchu przemysłowego, do których należą: szkoły techniczne, rozmaite stowarzyszenia przemysłowe, pisma czasowe i wydawnictwa specjalne, oraz wystawy przemysłowe, jedną z najskuteczniej przyczyniających się do rozwoju przemysłowego wykształcenia, okazały się tak zwane *muzea przemysłowe*.

Każdy też już prawie kraj Europy posiada tego rodzaju zakład, który w krótkim czasie stał się ogniskiem życia przemysłowego całego narodu, a historia przemysłu w ostatnich dwudziestu latach wykazuje nawet, że rozwój działalności przemysłowej każdego kraju, ściśle z założeniem muzeum przemysłowego jest połączony. Za dowód pod tym względem służyć może niezwykle wzrost przemysłu, zwłaszcza kunsztownego (künstindustrie), w Anglii od roku 1851, w którym otwarto w Londynie Muzeum Kensingtońskie; we Francji od roku 1862, gdy muzea prowincjonalne w Lyonie, Limoges, Amiens, i t. p. zostały utworzone, a muzea przemysłowe paryżkie podług nowych zasad urzą-

dzono; w Niemczech nakoniec od roku 1868 to jest od czasu założenia muzeów przemysłowych w Berlinie, Wejmarze, Wiedniu i t. p. Muzea przemysłowe łączą niejako przeszłość rozwoju przemysłowego każdego kraju z teraźniejszością, a prawdziwy postęp rzemiosł i przemysłu od téj chwili się poczyna, gdy zwrócono uwagę na bogaty i długi czas niedość ceniony skarb, jaki nam wieki przeszłe pozostawiły we wszystkich gałęziach przemysłu kunsztownego i rzemiosł, gdy zabytki te zebrano i na użytek współczesnych i przyszłych pokoleń zachowano.

Techniczna doskonałość wyrobów nie wystarcza do zjednoczenia tymże korzystnego zbytu, przy coraz bardziej wzrastających wymaganiach nowoczesnego życia; potrzeba do tego jeszcze poczucia i zrozumienia najwłaściwszej formy, jaka każdemu wyrobowi nadaną być powinna, to jest potrzeba gustu czyli smaku artystycznego,—który przy wynalezieniu i wykonaniu każdego wyrobu wchodzącego w zakres przemysłu kunsztownego, stał się dziś niezbędnym; tym sposobem bowiem wyrób ten nieporównanie większej nabiera wartości. Na dowód o ile forma artystyczna podnosi wartość wyrobu fabrycznego, dość przytoczyć tu przykład podany przez Taylora, który obliczył że znakomite wyroby brązowe *Barbediena* w Paryżu, płacone są po 5 do 6 rsr. za funt, gdy wartość funta surowego materiału w takowych, tylko około 40 kopiejek wynosi.

Szkoły rysunkowe dla przemysłowców i robotników coraz liczniej powstające, pod kierunkiem zdolnych znawców sztuki zastosowanej do potrzeb przemysłu, coraz więcej wpływają na usunięcie bezmyślniej rutyny i naśladownictwa, które dawniej było jedynym przewodnikiem pracowników na polu przemysłu kunsztownego; lecz daleko skuteczniej jeszcze na rozwój prawdziwie artystycznego smaku między robotnikami, i na rozkrzewienie pojęć o uszlachetniającym wpływie sztuki na przemysł, działają muzea przemysłowe, w których publiczność i przemysłowcy, na wzorach odznaczających się wyrobów z minionych epok pochodzących, zyskują niejako dotykalne przekonanie, że nie wszystko co najnowsze jest najpiękniejszym.

Najdawniejszem z muzeów przemysłowych, jest muzeum paryżkie, znane pod nazwiskiem „Conservatoire des arts et metiers” założone w roku 1792, i zawierające pierwotnie tylko zbiór modeli i maszyn, następnie stopniowo powiększane, z kierunkiem przeważnie naukowo technicznym, a dopiero od roku 1851 połączone ze szkołą rysunkową. Z muzeów przemysłowych w innych krajach znajdujących się, najznakomitsze są: w Londynie, Edyburgu, Berlinie, Dreźnie, Stutgardzie, Norymberdze, Monachium, Weimarze, Gotha, Wiedniu i Moskwie. Za najlepszy dowód jak dalece zakłady te odpowiadają potrzebom nowoczesnego przemysłu, posłużyć może ich ciągłe i liczne zwiedzanie przez robotników, i pilne korzystanie takowych z nagromadzonych w muzeach tych skarbów, gdy stosowne rozmieszczenie i uporządkowanie nauczających wzorów i okazów, powołując do śledzenia rozwoju w wyrobie każdego rodzaju przedmiotów, ułatwia zwiedzającym odkrycie praw przemysłowego postępu w pewnej gałęzi przemysłu. Aby wpływ muzeów jeszcze skuteczniejszym uczynić, urządzono przy nich szkoły techniczne i odczyty publiczne, w których żywe słowo piękne lecz martwe wzory objaśnia.

W zakres działalności najlepiej urządzonych muzeów przemysłowych wchodzi następujące czynności:

I. Zbiór materiałów surowych, wyrobów i półproduktów fabrycznych i rękodzielniczych, narzędzi, przyrządów, modeli i maszyn, usystematyzowany podług rozmaitych gałęzi przemysłowych z których każda porządkiem historycznym czyli chronologicznym jest urządzoną.

II. Nieustająca wystawa odznaczających się wyrobów współczesnych pewnego kraju.

III. Pracownia doświadczalna, w której na żądanie przemysłowców za umiarkowanym wynagrodzeniem wykonywane są próby i rozbiory we wszystkich oddziałach technologii chemicznej i mechanicznej, oraz oceniana jest praktyczna wartość nowych wynalazków, ulepszeń i sposobów produkcji.

IV. Biuro administracyjne, pośredniczące pomiędzy zarządzeniem muzeum a przemysłowcami; korespondujące ze specjalnymi agentami przebywającymi w rozmaitych miejscowościach odznaczających się rozwinięciem przemysłowego życia; zajmujące się wydawnictwem specjalnego pisma służącego za organ dla muzeum, i udzielające przemysłowcom wszelkich żądanych objaśnień, w kwestjach dotyczących przemysłu.

V. Biblioteka dzieł technicznych z czytelnią.

VI. Urządzenie odczytów, tak w samym muzeum, jakoteż w innych miejscowościach, o przedmiotach mających związek z przemysłem; urządzenie oddzielnych wystaw przemysłowych; wyznaczanie konkursów; zakładanie i popieranie szkół technicznych dla rozmaitych specjalnych gałęzi przemysłu, dostarczanie takowym modelów, odlewów gipsowych i rysunków, wyznaczanie nagród dla odznaczających się nauczycieli i uczniów, oraz fundowanie stypendjów.

Nie wszystkie muzea europejskie, wypełniają całkowicie wyżej zakreślony program działalności tego rodzaju zakładów, dla braku potrzebnych do tego środków, ograniczając się krzewieniem przemysłowego ruchu na jednej lub kilku z wyżej wskazanych dróg.

Jako wzór urządzenia muzeów przemysłowych, gdy nie staje temu na zawadzie brak funduszy, wskazać można Muzeum austriackie w Wiedniu, założone w roku 1863, od roku 1867 połączone ze szkołą przemysłową, a w roku zeszłym umieszczone w nowym umyślnie w tym celu wzniesionym budynku, kosztującym przeszło 700,000 złotych w. a. (459,000 rsr.), na gruncie ofiarowanym przez miasto.

Muzeum to zawiera na parterze, prócz obszernego przysonka, osobne sale mieszczące wyroby rozmaitych gałęzi przemysłu, a mianowicie: 1) wyroby i odlewy ornamentowe z żelaza, gipsu, cementu i t. p.; 2) odlewy gipsowe ozdób architektonicznych i materiały budowlane; 3) wyroby tkackie, wełniane, bawełniane, lniane, jedwabne i wyroby stolarskie; 4) wyroby z gliny (ceramika); 5) mniejsze wyroby z metalów; 6) wyroby metalowe większych wymiarów; 7) wyroby introligatorskie, skórzane, druki, rysunki i t. p.; 8) wyroby ze szkła, kości słoniowej i galanterijne i 9) salę przeznaczoną na nieustającą wystawę przemysłu nowożytnego.

Na pierwszym piętrze pomieszczone są: szkoła przemysłowa, składająca się z klasy przygotowawczej i czterech oddziałów specjalnych z potrzebnymi pracowniami i modelarnią; sala rysunkowa; biblioteka z czytelnią; sala odczytów publicznych; sala posiedzeń i biuro zarządu.

Prócz tego w budynku tym znajdują się: sala do wykonywania odlewów gipsowych; pracownia fotograficzna; mieszkania dyrektora i służby.

Dodać tu jednak musimy, że początkowe urządzenie muzeum przemysłowego, nie tak zbyt wielkich nakładów wymaga, jak o tém świadczy muzeum krakowskie, zebrane i urządzone staraniem i kosztem profesora Baranieckiego. Przykład tego zaniegłego meża powinien zachęcić u nas ludzi dobrej woli do naśladowania.

Wspomnieć jeszcze w końcu należy, że komissja urządzająca wystawę przemysłową powszechną w roku przyszłym w Wie-

dniu odbyć się mającą, przeświadczona o skutecznym wpływie muzeów przemysłowych na postęp przemysłu, czyni starania w celu przedstawienia na tej wystawie najcenniejszych okazów wszystkich muzeów europejskich razem zebranych, aby każdy z przemysłowców znalazł w swym zawołaniu zbiór najznakomitszych wzorów, a nowożytna ornamentyka nowymi motywami wzbogaconą została. Prócz okazów wyrobów przemysłowych, przedstawione być mają w tym dziale celniejsze dzieła i publikacje przez zarządy muzeów wydane, oraz zebrane wiadomości o liczbie osób zwiedzających muzea, o urządzeniu szkół przy tychże i t. p. Z wystawą tą połączonym być ma kongres ludzi fachowych zarządzających muzeami przemysłowemi, w celu naradzenia się nad środkami jakie przedsięwziąć należy aby wpływ zakładów tych na przemysł, mógł być najskuteczniejszym.

J. H.

## PRZEMYSŁ PAPIERNICZY W TUTEJSZYM KRAJU.

(Ciąg dalszy).

Drugim z kolei chronologicznym zakładem jest papiernia prywatna w Soczewce, w gubernji warszawskiej, powiecie gostyńskim, założona przez teraźniejszego jej właściciela Jana Epsteina, bankiera i obywatela miasta Warszawy, w roku 1842. Ma wielką zasługę ztąd, iż utrzymywana jest w ciągłym nieprzerwanym postępie i na wysokości tego przemysłu i jego techniki. Umieszczona pierwotnie na czterech spadkach rzeki Skrwy, w roku 1853 nowym nakładem wynoszącym około 120,000 rs. powiększona i skoncentrowana została na jednym wysokim spadku wody, wyrównującym sile 130 koni parowych. Ta siła obraca turbiny systemu Janvala, pochodzące z fabryki André Koechlin et Comp., które utrzymują w ruchu przyrządy papierni. Nadto, w roku 1859 sprowadzono z Anglii maszynę parową systemu Wolffa o sile 50 koni. W roku 1866 przybyły trzy kotły ruchome obrotowe do gotowania szmat, maszyna do krajania szmat, bęben do ich wykurzania, winda mechaniczna i dwa wielkie żelazne holendry systemu Warrsła, przeznaczone do prania szmat gotowych i jednocześnie do mielenia ich na ćwierć masę. Powyższe maszyny porusza maszyna parowa o sile 40 koni, sprowadzona z Belgji. Kotły zasilane są wodą za pomocą dwóch aparatów automatycznych Ronofssa, które na wystawie powszechnej paryskiej 1867 roku zyskały złoty medal za swoją praktyczność i bezpieczeństwo. W ogóle teraz siła poruszająca fabrykę w Soczewce składa się z dwóch turbinów 50 konnych i jednej 16 konnej, poruszanej spadkiem wody rzeki Skrwy, jednej maszyny parowej o sile 50 koni i jednej o sile 40 koni. Posiada dwie maszyny do wyrobienia papieru ciągłego, jedną od Champella z Paryża a drugą od Donkina z Londynu z 19 holendrami do bielienia szmat, z dwoma walcownikami do glansowania papieru i t. p. maszynami. Zakład ten ma blicharnię chlorem w postaci gazu o dziewięciu piecach, laboratorium do robienia wody chlorowej, sortowanie szmat, klejownię, farbiarnię, tokarnię, heblarnię do metali, i wszelkie inne warsztaty do robót głównych i pomocniczych potrzebne. Fabryka Soczewka wyrabia papier we wszelkich gatunkach, w cenie od 5 do 50 kopiejek za funt. Produkcja papieru do pisania lub rysunku, papieru drukowego, pakowego, okładkowego, papieru na obicia i bibułki angielskiej, wynosi teraz rocznie około 1,650,000 funtów, wartości około 245,000 rs. W roku 1855 wyrób jej podany został: papieru 1,068,597 funtów wartości rs.

174,744 kop. 73, co pokazuje, iż produkcja ciągle się powiększa. Liczba robotników stale pracujących wynosi około 350, oprócz ludzi przyjmowanych czasowo do budowy lub robót w warsztatach mechanicznych.

W pobliżu Soczewki istnieje od kilku lat jedyna w kraju fabryka tektury smołowcowej, na znaczną skalę urządzona i dająca wyrób lepszy jak wiele produktów odpowiednich. Jest to materiał lekki, trwały i niepalny, do pokrywania dachów. Nadto tamże wyrabia się papier smołowcowy w zwojach, który umieszczony pod obiciami na ścianach wilgotnych, chroni mieszkania i sprzęty od szkodliwych wpływów wilgoci.

Trzecią znaczniejszą w kraju fabryką jest papiernia w osadzie Wyrbee, o parę wiorst od miasta Pilicy, w gubernji kieleckiej w powiecie olkuskim, założona w r. 1855 przez Chrystjana Augusta Moesa na rzece Pilicy. Doszła ona wkrótce do produkcji w kolosalnych rozmiarach. Siła poruszająca w niej cały mechanizm fabryczny za pomocą trzech kół wodnych, równa się sile 30 koni parowych. Oprócz tego maszyna parowa o sile 60 koni jest drugim sztucznym motorem. Znajdują się tu trzy kotły do gotowania szmat, dwanaście holendrów do ich mielenia, blicharnia działająca chlorem, maszyna do robienia papieru ciągłego z wyłączną dla siebie maszyną parową o sile 12 koni, wyrabiająca na dobę od 4,000 do 5,000 funtów papieru. Maszyna do krajania papieru i wiele innych. Wszystkie pomocnicze warsztaty, jak kowalski, ślusarski, kotlarski, stolarski, stelmachski, rymarski i t. p. znajdują się w obrębie terytorjum fabrycznego. Wyrabia ona papier wszelkiego rodzaju: zwyczajny do pisania, rysunkowy, listowy, kolorowy, tudzież bibułkę angielską białą i kolorową, oraz papier drukowy i pakowy. Produkcja jej roczna w r. 1860 podana została około 6,000 ryz rozmaitego papieru, którego wartość oceniona na 80,000 rs.; szmat zużyto do 27,000 pudów. W r. 1864 zatrudniała ludzi 200, wyrobiła papieru ryz 30,000, wartości rs. 200,000.

Czwarta na wielkie rozmiary papiernia założona została w r. 1868 w Mirkowie, w gubernji kaliskiej, w powiecie wieluńskim, nad rzeką Prosną, na samej granicy pruskiej. Wystawił ją p. Banasch obywatel miasta Wieruszowa, wyłożywszy znaczne koszta, które według ksiąg fabrycznych wynosiły w okrągłych sumach: powierzchnia czyli grunt kosztowały rs. 16,500, szluzy i tamy 10,000 rs., budynki 90,000 rs., roboty wodne pod temiz 15,000 rs., maszyny, kotły, rury, i wszystkie przyrządy 130,000 rs., czyli razem rs. 261,000. Fabryka poruszana jest przez dwie turbiny wodne o sile 150 koni, jako też przez maszynę parową belgijską o sile 120 koni, do której są dwa kotły parowe rurowe. Jest tam wielka maszyna do papieru konstrukcji najnowszej p. Gottschatka i Noltzli, oraz osobna maszyna parowa o sile 12 koni, a do niej 16 holendrów i trzy kotły do gotowania szmat; oprócz tego, wszystkie niezbędne i najnowsze utensylja i przyrządy z wielką znajomością przedmiotu przygotowane. Fabryka w Mirkowie po trzech latach istnienia, w skutek niepowodzeń handlowych właściciela, zawiesiła swoje czynności a następnie przeszła w posiadanie bankierów warszawskich: Leopolda Kronenberga i braci Natansohnów. Nowi właściciele, znani ze swęj przedsiębiorczości, rozperządzając odpowiednimi środkami, postanowili przyprowadzić papiernię w Mirkowie do najznakomitszych w tutejszym kraju. Ma zaś być wyrabiany papier wszelkiego rodzaju, poczynając od pakowego aż do najcieńszych welinów i bristolów. W tym celu nie tylko istniejące już poprzednio w fabryce w dobrym stanie na wysokości sztuki maszyny i przyrządy, należycie użyte zostaną, ale sprowadzono już rozmaite najnowsze aparaty i przyrządy, jakie tylko dotychczasowy postęp fabrykacji wymaga i gdziekolwiek są

w użyciu po najcelniejszych zagranicznych fabrykach, tak iż fabryka w Mirkowie miała być w bieg puszczoną z dniem 1 kwietnia roku bieżącego.

Oprócz tych głównych zakładów, istnieją od dawnych czasów w kraju mniejsze papiernie, wyrabiające papier w niewielkiej ilości, ordynaryjny i bibuły. Wykazy statystyczne podawały następujące pod tym względem dane, biorąc tylko przeciąg ostatnich lat dwudziestu. I tak, w roku 1850 liczone wszystkich papierni w Królestwie 33, zatrudniających robotników 921. Wartość ogólna produkcji podana na 302,000 rs. W roku 1857 było fabryk 38, a mianowicie w gubernji Augustowskiej 1, Lubelskiej 3, Płockiej 4, Radomskiej 14, Warszawskiej 16. Zatrudniały one robotników 1,068, więcej niż w roku 1845 o głów 268, a wyrobiły papieru ryz 788,976, wartości rsr. 358,563, wyższej o rsr. 151,138 niż przed dwunastu laty. W roku 1860 liczone papierni 39, zatrudniających osób 1,168, wartość produkcji wynosiła rsr. 648,300. W roku 1864 było wszystkich papierni 34, a mianowicie: w gubernji warszawskiej czynna w Soczewce J. Epsteina, zatrudniała ludzi 286, wyrobiła papieru ról 385,000, wartości rsr. 243,000; w Dunaju Mroczkowskiego ludzi 16, ryz 5,400, ceny 3,900 rsr.; w Bednarach i Sopelu ludzi 20, ryz 10,300, wartości rsr. 22,000; Nidospielin ludzi 7, ryz 1,600, ceny 2,000 rsr.; Łochów robotników 6, ryz 1,500, ceny 2,000 rsr.; Olechów ludzi 34, ryz 6,000, wartości rub. sr. 10,000; Jeziorna Banku Polskiego, zatrudniała robotników 265, wyrobiła papieru ról 31,900, ryz 31,800, wartości rs. 115,800; Łajki, Chobanin, Biała górna i Staropole zatrudniały robotników 14, wyrobiły ryz 3,600, wartości rsr. 4,400. W gubernji Radomskiej czynne były: w mieście Rakowie Glicksmana, zatrudniała robotników 9, wyrobiła papieru ryz 3,000, wartości rsr. 3,500; Dębowa góra Edelszteina, miała robotników 5, wyrobiła bibuły ryz 2,000, ceny 2,100 rsr.; w Końskich hr. Małachowskiego, robotników 3 wyrobiło bibuły ryz 3,000 ceny 3,175 rsr.; Ruszenice Siedlewskiej, robotników 4, wyrobiła bibuły ryz 1,700, ceny rsr. 2,000; Tursko, Jagodzińskiego, wyrobiła bibuły ryz 750, ceny rsr. 850; Zimnowoda, Habrowskiego, robotników 8, wyrobiła bibuły ryz 1,000, wartości rsr. 1,200; Sakow, Malinowskiego, robotników 5, wyrobiła papieru ordynaryjnego ryz 7,400, wartości rsr. 9,500; Łachów, Gogolewskiego, robotników 3, wyrobiła bibuły ryz 3,010, wartości rsr. 407; Żeliszawice, Stepkowskiego, robotników 4, wyrobiła bibuły ryz 3,010, wartości rsr. 500; Białoszyce, Niemojewskiego, robotników 5, wyrobiła bibuły ryz 23,000, wartości rsr. 3,909; Korytnica Górnickiej, robotników 2, wyrobiła bibuły ryz 3,000, wartości rsr. 450; Pili-ca, Moesa, zatrudniała robotników 200, wyrobiła papieru ryz 30,000, wartości rsr. 200,000; Kleszczowa, Mera robotników 5

wyrobiła bibuły ryz 2,000, wartości rsr. 1,200; Myszków, Osterlofa, robotników 6, wyrobiła bibuły ryz 1,800, ceny rsr. 1,000; Dzibice, Zygelbauma, robotników 6, wyrobiła bibuły ryz 1,500, ceny rsr. 1,000. W gubernji lubelskiej: w Żulinie, hr. Żubieńskiego, zatrudniała ludzi 19, wyrobiła papieru ordynaryjnego i bibuły ryz 4,740, wartości rsr. 3,150; Hamernia, Majera i Goldmana, robotników 47, wyrobiła papieru białego ryz 3,100, ceny 5,420 rsr.; Modliborzyce, Gorzkowskiego, robotników 20, wyrobiła papieru białego ryz 5,260, wartości rsr. 4,230. W gubernji płockiej: Konstantynowo, Radziejowskiego, robotników 6, wyrobiła papieru ryz 1,080, wartości rsr. 1,038; Brodowe Łąki, Szetyng Karola, robotników 5, wyrobiła papieru ryz 5,260, ceny rsr. 4,230. W gubernji augustowskiej: Drobingo, Szelle Kon., robotników 6, wyrobiła papieru ordynaryjnego ryz 189, wartości rs. 180.

(Dok. nas.)

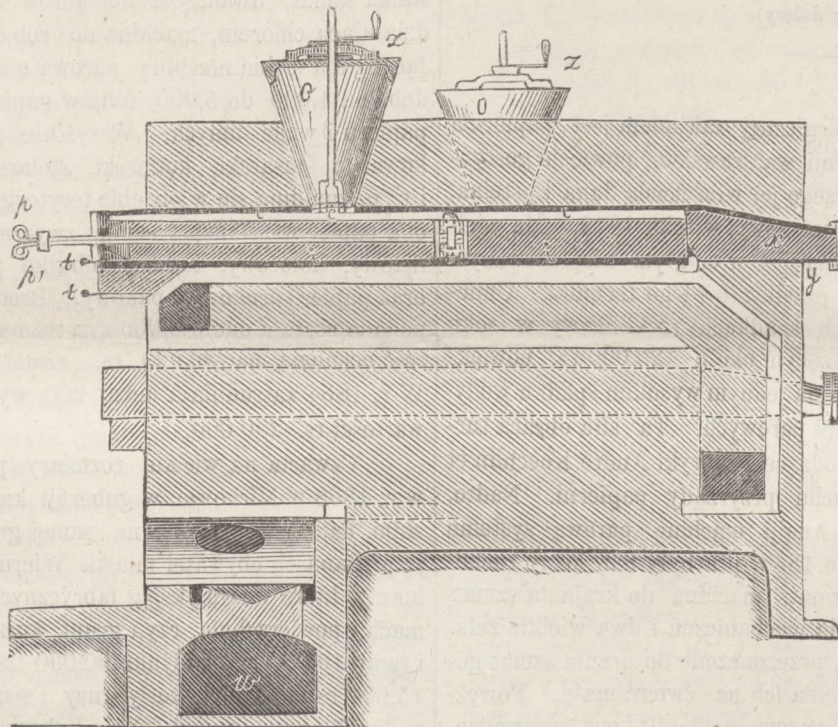


figura 3. lit. A

## OPIS PIECÓW

używanych do otrzymywania rozmaitych produktów do oświetlenia służących, pochodzących z suchej destylacji węgla kopalnych i torfu.

(Dokończenie).

### URZĄDZENIE OGNISK.

Większa część ognisk urządzona jest w ten sposób jak powyżej podaliśmy, t. j. że nad rusztem znajduje się sklepienie z otworami, po nad którym umieszcza się retorta. Retorta obmurowuje się tak żeby płomień nie ogarniał jej całkowicie; nie powinien on ogrzewać jej wyżej jak dwa

cale ponad powierzchnię zawartego w niej węgla. Ogrzanie ze wszystkich stron prędzej jest szkodliwe jak pożyteczne. Głównem zadaniem przy destylacji węgla jest: tworzącą się z samego początku parę smoły o ile możności jak najprędzej usunąć z retorty, albowiem takowa przez zetknięcie się z rozpalonemi ścianami retorty, ulega rozkładowi.

Nie ulega wątpliwości, że para smoły nie wymaga do ułotnienia się wyższej temperatury od stopnia wrzenia pojedynczych, jej części składowych. Parafina wrze w 370 stopniach; rozmaite żywice palne wymagają od 400 do 450° ciepła;—rozumie się że w takim razie część retorty znajdująca się nad powierzchnią węgla, nie potrzebuje być wyżej nad 450° ogrzana.

Trzeba również zwracać uwagę na to, żeby temperatura nie była niższą, albowiem w tym przypadku tworząca się para smoły skraplając się na zimniejszych ścianach retorty i spływając na rozżarzony węgiel ulega rozkładowi.

W tym celu w górnej części retorty przy G. fig. 1 i 2 (Nr. 14) w kanale zaopatrzonym po obu końcach retorty dwoma szybrami

W tym celu w górnej części retorty przy G. fig. 1 i 2 (Nr. 14) w kanale zaopatrzonym po obu końcach retorty dwoma szybrami

zwykle zamkniętymi, ku przodowi kanału w stosownym zagłębieniu, umieszcza się aliaz topliwą w 450—460°; pręcik w nim zanurzony, skoro tylko temperatura się obniży, w krzepnącym aliażu zastęga i nie może być wydobyty. Dla podniesienia temperatury szybry otwierają się, przez co płomień ponad górną częścią retorty przechodzi i takową ogrzewa. W przeciwnym celu t. j. żeby retorta zanadto się nie ogrzała może być użyty drugi pyrometr z aliażem topliwym przy 500° ciepła.

Oprócz powyżej opisanych retort, w Wilhelmshütte pod Magdeburgiem zostały zastosowane w praktyce piece murowane

wykładane blachą żelazną zalecające się od dotychczas używanych, taniością i niektórymi ulepszeniami w urządzeniu. Szczególniej zasługują w takowych na uwagę przyrządy do napełniania i wypróżniania retort służące, przez zastosowanie których zapobiega się napływowi powietrza do tychże w czasie tej operacji. Materiały mało wydzielające smoły, korzystnie w tych piecach przetwarzane być mogą. Fig. 3 A. B. i C. przedstawia A. przecięcie pionowe podłużne, B. przecięcie poziome poprzeczne, C. przecięcie poziome przez mięszadło. W przecięciu podłużnym A. i i i i oznacza retortę

z cegły ogniotrwałej murowaną, w przecięciu poprzecznym B. a a' ściany retort z blachy żelaznej grubości 1/4 cala do 3/8 cali szczelnie do obmurowania przylegające J J. cug pod retortami dolnemi L. ruszt, K. K. otwory między ogniskami i cugiem J. J. o o' lejki do napełniania retort p. p' drągi przymocowane do mięszadła J. J. opatrzonego zębami i do kłapy ruchomej Q. Q. Kłapa służy do wygarniania koksu po skończonej operacji, mięszadło zaś do rozgarniania węgla przy rozpoczęciu takowej, r. r. wnętrze retort, d. d. dwa kółka przy mięszadle poruszające się na szynach u. u.—t. t. dwie zasuwki żelazne, v. skrzynie do koksu, w popielnik, x wystający koniec retorty, y. rura wylotowa, m. m. m. m. obmurowanie z cegły zwyczajnej, h. pręt żelazny z korbą z. służy do podnoszenia wentyla c.

Całe urządzenie składa się z 13 pieców o 51 retortach umieszczonych w dwóch rzędach, jedno nad drugim.

Manipulacja w tych piecach odbywa się w następujący sposób. Z samego początku lejki o. o. napełniają się węglem; w każdym lejku pomieścić się może cztery berlińskie sześle; następnie za pomocą korby z. otwiera się wentyl c. i spuszcza węgiel częściowo do retorty, mięszając w przestankach mięszadłem; po zupełnym wypróżnieniu lejów, wentyl szczelnie się zamyka, lej zaś

na nowo węglem napełnia. Po ukończonej destylacji która trwa od 10-ciu do 12-tu godzin, w celu wydostania koksu kłapa Q. która tak podczas samej operacji, jakoteż przy nasypywaniu i rozgarnianiu węgla znajdowała się w położeniu poziomym, za pomocą drąga p. przyprowadza się do położenia pionowego i tym sposobem tworzy rodzaj gracy. Za otwarciem szybra t' w dwóch do trzech poruszeniach gracy ku przodowi retorty, wygarnia się koks do skrzyni v.

Po zamknięciu szybra t' za otwarciem szybra t. koks opada do podstawionych taczek i wywozi z zabudowania na miejsce swego

przeznaczenia. Tym aparatem można przerobić dziennie 50 ton pruskich węgla, nasypując w retorty dolne 1/8 ton, w górne zaś 1/3 tony. Węgiel używany w powyższym zakładzie jest pośledniejszy od lignitu, przewyższa zaś w dobroci węgiel brunatny ziemny i wydaje około 6 2/3 % smoły.

Główną zaletę dopiero co opisanego urządzenia, stanowi jego trwałość w stosunku do retort: tak żelaznych lanych i szamotowych, jakoteż do pieców szachtowych, co szczególnie należy mieć na względzie przy użyciu pośledniego materiału.

Będące dawniej w użyciu retorty w Wilhelmshütte dwa razy w ciągu roku musiały być zmieniane, gdy urządzenie o którym mowa przez 15 miesięcy funkcjonowało, bez znaczniejszych reperacji. Należy nadmienić że przy dawniejszem urządzeniu, posługiwano się retortami kształtu skrzyni, ale nawet tam gdzie na gatunek żelaza (wolne od fosforu i siarki) dobry odlew i odpowiednie urządzenie palenisk najtroskliwszą zwracano uwagę, wytrzymałość retort lanych ustępowała retortom murowanym z cegły ogniotrwałej. Retorty te jak doświadczenie przekonało, są w stanie do 5-ciu lat wytrzymać, i po tym nawet czasie są jeszcze do użytku, chociaż większej wymagają reperacji.

Koszta urządzenia pieca w którym dziennie można odpędzić 50 ton czyli 299 sześli pruskich, wynoszą około 8,000 talarów. Całkowity zaś koszt wraz z zabudowaniami i aparatami jest następujący:

Budowle . . . . .	10,000 talarów
Piec i Retorty . . . . .	8,000 „
Inne aparaty . . . . .	14,000 „
Nieprzewidziane wydatki. . . . .	3,000 „

Ogółem 35,000 talarów

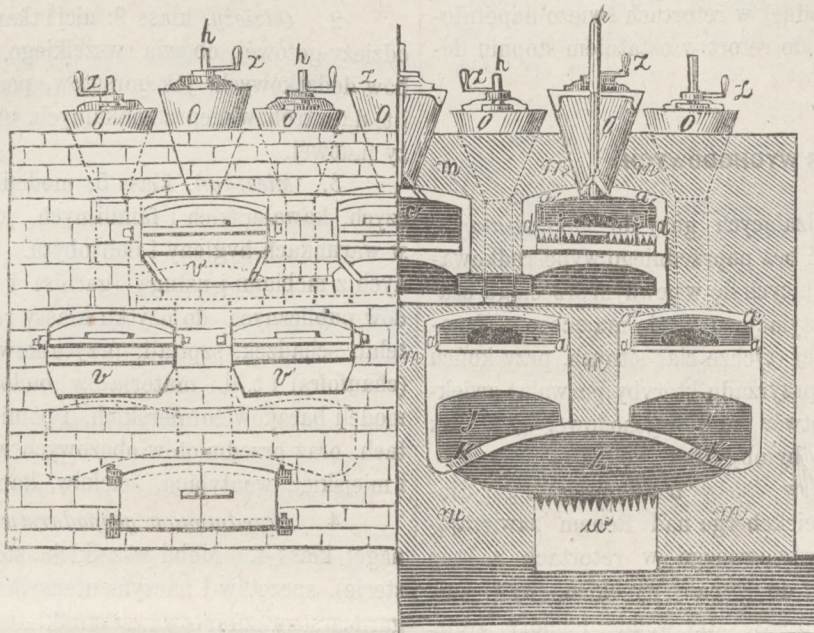


Figura 3. lit. B.

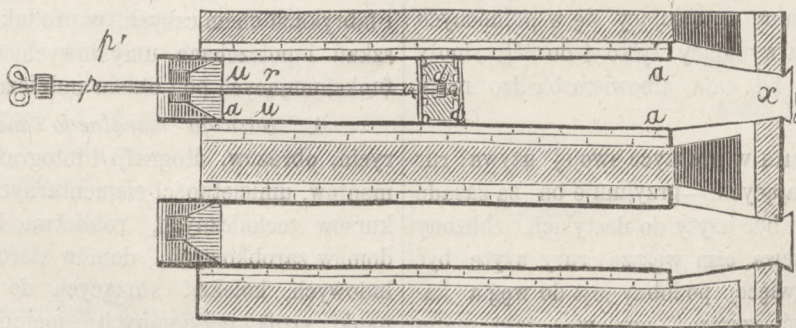


Figura 3. lit. C.

Najczęściej przytrafiające się uszkodzenia w dnach retort z łatwością i bez wielkich nakładów mogą być sporządzone.

Jeszcze bez porównania większe korzyści okazały się przy użyciu pieców w których jednym ogniem ogrzewane były dwie nie zaś trzy retorty, a to jak łatwo przewidzieć, dla téj głównie przyczyny, że destylacja w górnej retorcie zbyt długo się przeciąga, pomijając nawet, że wygarnienie koksu z téjże retorty jest uciążliwe i stosunkowo dużo czasu wymaga.

Rury odprowadzające gazy z tylnej części retorty do odbieralnika nie powinny być zbyt szerokie, albowiem takowe łatwiej się zanieczyszczają a co główniejsza ułatwiają przejście, gwałtownie wywiązującej się parze wodnej w retortach świeżo napełnionych do oziębiaczy, a z tamtąd do retort w ostatnim stopniu destylacji będących.

#### ROZMIARY RUR WYCHODOWYCH.

Szerokość rur odprowadzających gazy do kondensatorów (oziębiaczy) nie da się oznaczyć bez poprzedniego wypośrodkowania ilości pary i gazów wywiązujących się w pewnym przeciągu czasu z danéj ilości węgla do destylacji użyć się mającego. Z początku wywiązuje się najwięcej tychże ciał lotnych, przy końcu destylacji mniej; zastosowanie przyrządu któryby pozwalał zwiększać lub zmniejszać do woli otwór rury wychodowej czyli tak zwanego kurka wentylacyjnego byłoby tu w swoim miejscu.

Podług Vohla 250 funtów łupku blaszkowego z gór Siebengebirge z kopalni Rommeickeberge nad Renem zawierającego 25 do 27% wody, destylowanego w retortach 8 stóp długich 30 cali szerokich i 12 do 13 cali wysokich, wywiązuje się w przeciągu 6-ciu godzin, prócz pary wodnej i smoły 1,000 stóp sześciennych gazów. Przecięcie rury wychodowej przy użyciu tego materiału powinno być nie mniejsze od 5-ciu do 6-ciu cali w świetle.

Przy użyciu węgla brunatnego z kopalni Weckerheim księcia Solms-Braunfels, który to węgiel 13 do 14% smoły zawiera, w retortach teje samej wielkości przy użyciu teje samej ilości materiału, rura wychodowa powinna mieć 9 cali szerokości, albowiem ilość gazu wywiązującego się w tym samym przeciągu czasu t. j. w 6-u godzinach dochodzi do 5,450 stóp sześciennych.

Photogelit materiał kopalny znajdujący się w północnych Czechach podług podania Vohla wydający tylko 4 do 6% smoły nie wymaga rur szerszych nad 4 1/2 cala, albowiem bardzo mało gazów wydziela.

Autor niniejszego artykułu w praktyce swojej używał rur od 4 do 8 cali średnicy trzymających;—przyjmuje on za zasadę że: im więcej materiał mający być użyty do destylacji, zbliżony jest w składzie swoim do drzewa, tém węższe rury użyte być mogą; przeciwnie zaś, jeżeli więcej podobny jest do węgla kamiennego tém rury powinny być szersze,—ponieważ taki materiał zwykle więcej smoły wydaje.

#### WYSTAWA POWSZECHNA MIĘDZYNARODOWA EKONOMJI DOMOWEJ W PARYŻU.

Wystawa ta rozpocznie się od dnia 15 Lipca 1872 roku w pałacu przemysłowym. Dyrekcja Wystawy odbywa swe czynności przy ulicy Chaussée—d'Antin Nr. 23.

Wystawa ta, przedsięwzięta przez francuzkie Towarzystwo narodowe zachęty pracowników przemysłowych, w rozesłanym do przemysłowców wszystkich krajów okólniku z dnia 2 Stycznia r. b., zawiadamia, że przedmioty wystawić się mające rozdzielone będą na 10 grupp, a mianowicie.

1. *Żywności*, z podziałem na 8 klas: zboże, produkty piekarstwa; masła i sery, konserwy, rozmaita żywność, jak salcesony i t. p.; artykuły przyprawy, jak cukier, korzenie, konfitury i t. p.; napoje, jako to: wino, piwo, spirytualja, wody mineralne i t. d.; sposoby przygotowania żywności i konserw, systemy ognisk ekonomicznych, restauracji i t. d.

2. *Odzieży*, klas 9: nici i tkanin; bielizny i robót dzianych; odzieży gotowej, obowią wszelkiego rodzaju, czapnictwa, wyrobów dodatkowych, jak gorsetów, podwiązek, szelek, rękawiczek i t. d.; wyrobów nieprzemakalnych, uniformów wojskowych i odzieży ludowej.

3. *Mieszkań*, klas 5: modeli i planów mieszkań robotniczych, kawalerskich i familijnych, odznaczających się taniością, w warunkach higieny i dobrobytu. Modele mieszkań najmowanych z meblami i usługą (garnis) i t. d. Modele i plany zakładów publicznych do użytku klasy roboczej, jako to: szkół, czytelnicy, szpitali, przytułków starców, łaźni, ogrzewaczy (chaufours) i t. d.; materiałów budowlanych i obić papierowych, modeli baraków żołnierskich, i pomieszczeń marynarzy na okrętach, oraz przedmiotów obozowych wojennych; higieny domowej i miejskiej, wentylacji, ścieków, kanalizacji i t. d.

4. *Przedmiotów gospodarstwa domowego*, (objets de ménage) klas 4. Mebli wszelkich, stolarstwa wykwintnego (ébénisterie), sprzętów i naczyń; utensyljów, nożownictwa, ślusarstwa, garncarstwa, zduństwa, ceramiki gospodarskiej, ocieplania, oświetlania, mat, słomianek, sztorów i t. d.; dodatków ozdobnych i przedmiotów sztuki tanich, zwierciadeł, zegarmistrzostwa, imitacji brązu, przedmiotów toaletowych i t. d.; przedmiotów markietanckich do użytku żołnierzy i marynarki.

5. *Narzędzi robót przemysłowych*, klas 4. Narzędzi, instrumentów robotniczych i sposobów ich użycia w przemyśle i rolnictwie, leśnictwie i robotach wodnych, oraz mycia zwierząt domowych; narzędzi górniczych i grabarskich; narzędzi i instrumentów, oraz sposobu ich użycia w rękodzielnictwie, mechanice i fabrykach chemicznych, w produkcji żywności, odzieży, pomieszczeń i potrzebach umysłowych; warsztatów rzemieślniczych, funkcjonujących pod okiem publiczności.

6. *Rozwoju moralnego i materialnego*, klas 7: książek, rycin, obrazów, litografii i fotografii; mapp, globusów, instrumentów, umiejętności elementarnych, szkół dla osób dorosłych, kursów technicznych, rolnictwa, handlu i przemysłu; żłobków, domów zarobkowych, domów sierot, ochronek i t. d.; bibliotek ludowych, kolekcji służących do ukształcenia klasy roboczej; nauki sztuk przyjemnych; metod i instrumentów muzycznych, śpiewu i rysunków; gimnastyki, gier, rozrywek i zabaw klasy roboczej, zabawek dzieciennych.

7. *Różnych pomysłów dla dobra klasy roboczej*, klas 5: statutów, urzędzeń i sprawozdań dokonywanych w celach filantropijnych i rozwoju umysłowego robotników; statutów, urzędzeń i sprawozdań Stowarzyszeń inicjatywy i Towarzystw współdziaławczych w sferze ekonomicznej; statutów, urzędzeń i sprawozdań Towarzystw, lub kombinacji finansowych, ubezpieczeń, pensji dożywotnich, kass oszczędności i kredytowych; kombinacji, mających na celu zapewnienie robotnikom własności i t. d.; dzieł i wydawnictw periodycznych, traktujących o stosunku kapitału do pracy i o kwestjach, dotyczących klasy roboczej i t. d.; statystyki.

8. *Medycyny i higieny popularnej*, klas 2: medycyny chirurgji i higieny; farmacji, zielnictwa (herboristerie) i t. d.

9. *Rozmaitości*. Rozmaitych przedmiotów, nie wymienionych w poprzedzających gruppach: powozów, statków wodnych, mydlarstwa, alkalinów i t. d.

10. *Historji pracy i robotników*. Dokumentów wszelkiego rodzaju, odnoszących się do grupp poprzednich i mogących doprowadzić do poznania warunków moralnych klasy roboczej od najdawniejszych czasów aż do dni naszych: książki, obrazy, ryciny, próby odzieży, wzory mieszkań, narzędzi i t. d.

W miarę potrzeby mogą być przy gruppach otwierane klasy dodatkowe.

W okólniku do wystawców, o którym wyżej wspomniano, Prezes promotor wystawy zaznaczył, że punktem wyjścia w tém przedsięwzięciu były prace delegacji robotniczej wystawy Londyńskiej, oraz grupy X Wystawy Paryzkiej 1867 r., nareszcie wystawy Amszterdamskiej z roku 1869.

Jako curiosum należy zaznaczyć wolne od wszelkiej przechwałki a pełne treści i wymownego lakonizmu, odezwanie się do wystawców p. Troncina du Mersana, prezesa promotora wystawy.

„Sądziwny, — powiada on, — że pora jest stosowna dla naszego przedsięwzięcia, gdyż roztropność doradza potrzebę uwydatnienia publicznego zdobyczy, dokonanych, pożądaných i spodziewanych zewsząd na drodze przyprowadzenia do harmonji środków człowieka z jego potrzebami, to jest zadowolenie słusznej i bezustannej troskliwości jego w téj mierze. Spodziewamy się więc, że wystawa pomyślana w tym celu, zdoła zająć przemysłowców tak w ich własnym jako téż klasy roboczej interesie; niepodobna bowiem, żeby oni nie zrozumieli tego, iż kwestja taniaści więcj niż kiedykolwiek zajmuje umysły publiki, i że transakcje wywołane przez klasy robocze, są wielkiej doniosłości.”

Pospieszając z podaniem do wiadomości ogólnej zawiadomienia o wystawie wzmiankowanej, Redakcja nie może nie wyrazić swego zadowolenia że naród, który tak niedawno jeszcze przeszedł straszne próby, oraz poniósł i ponosi tak niesłychane straty moralne i materialne, okazuje przeciw nieprzebrane skarby żywotności swojej, a to faktem w całym znaczeniu humanitarnym, jakim jest pomysł i przedsięwzięcie Wystawy międzynarodowej, mającej na celu podniesienie ogólnego dobrobytu klasy roboczej; ma zaś ze swój strony nadzieję, że i nasi koryfeusze pracy produkcyjnej, ze sfery postępowego gospodarstwa wiejskiego, fabrycznej, rękodzielniczej i rzemieślniczej, ekonomiści, myśliciele, filantropi i t. d., pośpieszą bezpośredni lub pośredni przyjąć udział w tém, zaszczyt człowieczeństwu i epoce przenoszącém przedsięwzięciu.

K. R.

### Krótkie Wiadomości Techniczne.

*wiad. techniczne (Korpusem)*

**Nowa chłodnica do piwa.** Fabrykant maszyn Salomon Huber w Karolinenthal pod Pragę Czeską wynalazł nową chłodnicę, której koszt 240 zhr. wynosi. System chłodzący umieszczony jest w skrzyni żelaznej, której wewnątrz, składa się z dwóch części. W jednej części znajdują się rury miedziane płaskie, chłodzące, wewnątrz pobielane, których powierzchnia wewnętrzna i zewnętrzna łatwa jest do wyczyszczenia; druga część skrzyni napelnia się lodem. Lód wyzyskuje się tu całkowicie, bo przez wprowadzenie wstecznego strumienia płynu chłodzącego ze strumieniem płynu chłodzonego, otrzymuje się jak największą różni-

ce temperatury jaką tylko otrzymać można, a tem samem otrzymuje się jak największy skutek pożyteczny lodu. Powierzchnia chłodząca, wynosi 75 stóp. kwadr., kiedy cały przyrząd zajmuje tylko przestrzeń: na 3 stopy długą, 3 stopy szeroką i 2 1/2 stóp wysoką.

*Gar. Nouv. Recu.*  
**Sposób wytwarzania większej ilości wina.** Podług Wirtemberskiej Gazety przemysłowej (Wirtemb. Gewerbl.), p. Markl chemik techniczny w Pradze Czeskiej, — znany naszym czytelnikom z wynalazku latarni bezpieczeństwa, opisanęj w Gazecie Nr. 2, — zrobił ważne doświadczenie, mające na celu powiększenie produkcji wina. P. Markl używa w tym celu winnych drożdży, otrzymywanych po ukończonej fermentacji wina. Jego sposobem otrzymane wino, nieda się niczem odróżnić, od wina otrzymywanego z jagód. Mięszanina ta z cukru i winnych drożdży, musi być jednak poddana powtórnie drożdzeniu (fermentacji).

*Rozmaitości (pehiteu)*  
**Politura do odświeżania mebli.** Bierze się 1 część rozpuszczonego wosku w spirytusie i olejku terpentynowego 2 części, do czego dolewa się cokolwiek olejku laurowego. Na gałganek nalewa się potrosze téj mieszaniny, i do téj pory meble się nacierają dopóki wszystek płyn nie wyschnie. Czem trzec dłużej tem połysk meble mieć będą lepszy. Popstrzone miejsca przez muchy zaraz się oczyszczają, a ponieważ zapachu tego muchy nie lubią to potem one na meble te nie siadają.

*Gar. Nouv. Recu.*  
**Aliaże używane na części maszyn podług p. Karola Vogtmana** mechanika dróg żelaznych warsz. wied. i warsz. bydgoskiej.

#### 1. Metal biały na panwie:

Miedzi . . . . .	6,38	} na 100 części.
Cyny . . . . .	72,28	
Antymonu . . . . .	22,34	

#### 2. Metal biały do wylewania panewek:

Miedzi . . . . .	14,22	} na 100 części.
Cyny . . . . .	85,34	
Antymonu . . . . .	0,44	

#### 3. Metal biały na stawidła (szybry):

Miedzi . . . . .	11,38	} na 100 części.
Cyny . . . . .	72,62	
Antymonu . . . . .	16,00	

#### 4. Metal do tłoków:

Miedzi . . . . .	5,59	} na 100 części.
Cyny . . . . .	86,76	
Antymonu . . . . .	7,65	

#### 5. Mosiądz czerwony:

Miedzi . . . . .	88,50	} na 100 części.
Cyny . . . . .	11,50	

#### 6. Mosiądz złoty:

Miedzi . . . . .	71,43	} na 100 części.
Cynku . . . . .	28,57	

#### 7. Szlaglot Nr. 1:

Mosiądzu z rur starych płomienn.	74,18	} na 100 części.
Cynku . . . . .	25,82	

#### 8. Szlaglot Nr. 2:

Mosiądzu . . . . .	64,51	} na 100 części.
Cynku . . . . .	35,49	

Metal biały na obręcze tłokowe podług Krauss'a mechanika  
z Monachium:

Miedzi . . . . .	10	
Cyny . . . . .	80	na 100 części.
Antymonu . . . . .	10	

J. P.

## ROZMAITOŚCI.

— *Towarzystwo opieki nad biednymi chorymi z klasy fabrycznej, rękodzielniczej i robotniczej.* Dobrobyt klasy robotniczej wywiera znakomity wpływ na ogólny rozwój przemysłu.

Dla tego to w ostatnich czasach prawie wszędzie, zwracano baczną uwagę na polepszenie bytu tych pracowników, których praca bardzo często nie wystarcza na zaspokojenie potrzeb najniezbędniejszych. Pewna ilość głębiej zastanawiających się fabrykantów, rozumiejąc jaki powinien być stosunek kapitału do pracy stara się wpłynąć na polepszenie stanu klasy pracującej, otwierając szkoły, zakładając szpitale i t. p. W ogóle jednak jak każda rzecz ludzka — tak i te starania nie są jeszcze zupełne i wystarczające. W Petersburgu gdzie także potrzeba pomyslenia o klasie robotniczej czuć się coraz więcej daje, krzątają się obecnie celem założenia *Towarzystwa opieki nad biednymi chorymi z klasy fabrycznej, rękodzielniczej i robotniczej.* Towarzystwo to ma na celu: a) zbadanie warunków pod wpływem których rozwijają się i podtrzymują właściwe robotnikom choroby; b) współdziałanie miejscowej administracji w wykazaniu przyczyn od których zależą te lub inne niesprzyjające warunki; c) otwieranie publicznych czytelni i wydawanie popularnych pism, w celu rozszerzenia w tej klasie ludności zdrowych pojęć w przedmiocie higieny i wytepienia nieświadomości i przesądów co do tej nauki; d) udzielanie lekarstw w szpitalach i zaopatrywanie w recepty, za które biedni będą mogli otrzymywać bezpłatne lekarstwa a także pomieszczenie w szpitalach Towarzystwa, jeśli one będą urządzone; e) urządzenie przytułków dla biednych nieuleczonych; nakoniec Towarzystwo ma na celu wzajemne porozumiewanie się tak piśmiennie jak ustnie w zebraniach ogólnych o różnych praktycznych doświadczeniach, o charakterze i postępie chorób panujących w ogólności a w szczególności trapiących ludność pracującą.

— *Twerskie Towarzystwo przemysłu rolniczego.* Cel towarzystwa — jest badanie teraźniejszego rozwoju przemysłu rolniczego w obrębie gubernji Twerskiej; wyuczenie środków za pomocą których ów przemysł może być skierowany na więcej racjonalno-korzystne drogi; szerzenie między rolniczą ludnością jasnych pojęć o przemyśle i technicznych wiadomości udogodnić mogących sposoby wyrabiania. Środkiem mogącym wpłynąć na ulepszenie produkcji, ma być kształcenie specjalistów w rozmaitych gałęziach przemysłu najwięcej zastępujących na rozposzechnienie.

Towarzystwo zaprasza osoby szczególnie dobrze wykształcone technicznie i daje im możność wyuczenia praktycznie innych tej lub owej fabrykacji. Początek w tym kierunku był zrobiony jeszcze zanim towarzystwo urzędownie działać zaczęło. Z funduszów zebranych przez założycieli, p. Kamenow wykladał o fabrykacji krochmalu w gub. Jarosławskiej a potem z pomocą miej-

scowego Ziemstwa urządził spółkową fabrykę krochmalu w pow. Szerpetowskim w gub. Nowogrodzkiej. Obecnie p. Kamenow znajduje się w Niemczech i zajmuje się wyuczeniem fabrykacji krochmalu i syropów. P. Szapiro jeździł, z polecenia towarzystwa do Szwecji dla zbadania sposobów destylacji drzewa. P. Trizel wykladał sposób przyrządzenia mleka zgęszczonego a p. Sołowiew badał przemysł lniany w gub. Pskowskiej. Mijemy nadzieję że i u nas z czasem rozwina się podobne towarzystwa zachęty przemysłu, a działając po rozmaitych guberniach i znając przytem dobrze miejscowe stosunki, wpłyną znakomicie na rozwój przemysłu krajowego, który jest dla nas nader koniecznym, jeżeli nie mamy zejść na niewolników niemieckich i pod przemysłowo—handlowym względem.

— *Wyrób szkła w Galicji.* Galicja dostarcza rocznie szkła w ogólnej wartości 2-ch milionów zhr., w znacznej części do Rossji, Rumunji i Bukowiny. W ogóle galicyjskie hutnictwo, sięgające początkiem XVII wieku, pomimo posiłkowania się robotnikami czeskimi, równie jak i inne tego kraju przemysłowe zakłady, słaby pod względem technicznym uczyniło postęp. A jednakże mało który kraj posiada tyle odpowiednich tej fabrykacji zasobów. Tak rodzaj jak i ilość ku temu potrzebnych surowych produktów, odznaczają się dobrocią i znaczną ich obfitością: do tego należy drzewo, węgle, glinika ogniotrwała, kwarc, potaż, soda, wapno. Już samo bogactwo leśne okolic karpaccich i niska cena paliwa powinny być dostatecznym bodźcem do podniesienia w Galicji tak zyskownej gałęzi przemysłu; jeżeli bowiem w Czechach i Morawji cena sążnia drzewa opałowego dochodzi 8 do 10 zhr., w Galicji płaci się zań zaledwo 4 zhr.

Glinika ogniotrwała znajduje się w obfitych pokładach w Krzeszowicach pod Mirowem; za dobrocią zaś jej przemawiało to, że budowane z niej piece, przy wymaganej sile ognia, 14 tygodni bez uszkodzenia mogą być w biegu. Tą gliniką tak zwaną krakowską posługują się i huty czeskie. Równiej dobroci glinika do badowy pieców znajduje się w Gubaczowie i Podkamieniu. Czeskie i morawskie huty płacą za najlepszy piasek kwarcowy po zhr. 1 i 40 kr. za centnar, w Galicji zaś cena jego wynosi zaledwo 20 kr. Najlepszy kwarc biały znajduje się na poręczach Dniestru. Wschodnie huty galicyjskie zaopatrują się w piasek w Zaleszczykach, w odległości 20 mil, i płacą za korzec tegoż po 2 fl. Takież piasek znajduje się w obfitych w Bukaczowicach, przy kolei żel. Lwowsko-Czerniowickiej, jak również nad brzegami Sanu, Wisły i w okolicach Lwowa.

Potażu produkuje Galicja rocznie 5,000 do 6,000 cent. Na Podolu wyrabiają 2,000 do 2,500 cent. ze słomy; za centnar potażu płacą w Galicji 8 do 12 zhr., gdy tenże w Czechach i Morawji kosztuje 15 do 25 zhr. Gdyby lasy karpaccie wypaliły na potaż wszystkie zwalone i bez użytku gnijące drzewo, huty galicyjskie mogłyby otrzymać ztąd przynajmniej 20,000 cent. potażu.

Sodę i sól glauberską otrzymują huty galicyjskie z Bogumina i Boczkowa w Węgrzech. Wapno posiada Galicja w nadmiernej obfityści.

Przy takim więc dostatku niezbędnych czynników do rozwoju szklanego przemysłu w Galicji, brakuje tam wszakże ducha przedsiębiorczości, któryby prawie martwe dotąd krajowe zasoby, pobudził do życia i wzrostu ogólnego dobrobytu.

(G. H.)