

Przegląd kongresów, wystaw, konkursów i t. p.

WYSTAWA POWSZECHNA W PARYŻU W ROKU 1878.


XXIV. Parowóz drogi żelaznej „Philadelphia & Reading.”

(Tabl. VIII).

Parowóz drogi „Philadelphia & Reading,” jako przedstawiciel nowego typu parowozów amerykańskich, zasługuje na szczególniejszą uwagę. Parowóz ten, odznaczający się zewnętrzną elegancją, mieliśmy sposobność oglądać w ruchu na francuskiej drodze Północnej.

Kocioł, zaprojektowany przez p. Wooten'a, odznacza się oryginalnym rysunkiem, tudzież jego wymiary, kształt i budowa części składowych znacznie się różnią od tych, jakie zwykle napotykamy w parowozach europejskich. Korpus kotła w przedniej swej części ma $3' 9\frac{1}{4}"$ średnicy—zaś od strony skrzyni ogniowej $4' 6"$, obie te części łączą się za pomocą pierścienia ostrokągowego *P* (Fig. 1). Cały kocioł jest wyrobiony z blachy żelaznej wyborowego gatunku $\frac{3}{8}"$ i $\frac{1}{2}"$ grubej; szwy wszystkie są podwójne z nitami $\frac{11}{16}"$ średnicy, odległymi od siebie o $1\frac{11}{16}"$. Na dwóch końcach korpusu są przynitowane dwa zbiorniki pary $2' 4"$ wysokie $1' 10"$ średnicy, z pokrywami ruchomymi u wierzchu. Otwory w kotle są całkowicie wycięte i wzmocnione obręczami z blachy *b*. Zbiorniki łączą się ze sobą za pośrednictwem rury dziurkowanej, której wygięte końce sięgają aż pod pokrywę,—w przednim zbiorniku mieści się przepustnica (regulator).

Skrzynia ogniowa zrobiona jest z blachy stalowej miękkiej (nie nabywającej hartu przez ogrzanie do czerwoności i zanurzenie w zimnej wodzie),—ściany boczne mają $\frac{1}{4}"$ grubości, sklepienie i ściana tylna $\frac{5}{16}"$. Ognisko łączy się z komorą prostokątną *B* wpuszczoną w korpus kotła i zamkniętą od przodu ścianą sitową. W poprzek przy wejściu do komory umieszczony jest próg

ogniowy z cegły ogniotrwałej *C*. Sklepienie całej skrzyni ogniowej poziome, płaskie, wzmocnione jest śrubami żelaznymi o podwójnych mutrach $\frac{3}{4}$ " średnicy, rozstawionemi co 4", łącząc się w ten sposób z nachyleniem pod kątem 90° sklepieniem płaszcza. Komora ogniowa *B*, mająca 2' 11" długości, jest wyrobiona z blachy stalowej; jej ściany boczne mają $\frac{1}{4}$ " grubości, sklepienie stanowiące przedłużenie paleniska $\frac{5}{16}$ ", zaś ściana sitowa $\frac{3}{8}$ " grubości. U dołu skrzynia ogniowa i płaszcza są przynitowane szwem pojedynczym, (zamiast do zwykłej ciężkiej ramy) do podwójnego kątownika *K* wygiętego, w kształcie  ku dołowi. Powierzchnia ogrzewalna skrzyni ogniowej wynosi wraz z komorą *B*—132' kw. Skrzynia ogniowa rozszerzona jest bardzo, tak że o wiele się wysuwa w jedną i drugą stronę poza granice reszty parowozu. W przecięciu poprzecznym ma ona formę nieregularnego wielokąta o nieco zaokrąglonym zarysie, jakby opisanego na elipsie (fig. 2). Ponieważ jedna oś umieszczoną jest pod skrzynią ogniową mniej więcej w połowie jej długości, przeto popielnik dzieli się na dwie części, opatrzone klapami każda z osobna. Ażeby popiół należycie spadał, umieszcza się pod rusztem blacha wygięta w łuk *L*.

Ognisko, którego powierzchnia wynosi 64 st. kwadr., zasila się przez dwoje drzwi okrągłych. Nie spotykamy tu także zwykłych ram żelaznych drzwiczekowych, natomiast blachy skrzyni ogniowej i płaszcza, są po prostu wygięte w około otworów drzwi i znitowane pojedynczym szwem. Jak dalece praktycznem jest takie urządzenie trudno orzec a priori, — w każdym razie przyznać musimy że blacha nie może się przepalić. Niektóre fabryki europejskie robią także drzwiczki okrągłe i bez ram, musi więc ten system mieć prawdziwe zalety. Od strony paleniska urządzona jest platforma osobna dla palacza, łącząca się z 2-ma platformami bocznymi opatrzonemi baryerką, sięgającemi prawie aż do komina, po których maszynista wygodnie może przechodzić. Ma to swoje zalety, przedstawia jednak i wadę o której zamilczeć nie możemy, mianowicie, że główne organa skupione być muszą z jednej strony parowozu, ażeby maszynista podczas jazdy miał je pod ręką. Tym sposobem jedna strona kotła więcej się obciąża i osłabia wierceniem dziur dla umocowania tych przyrządów.

Rury płomienne żelazne, mają 2" średnicy zewnętrznej przy długości 10' 2".

Urządzenie rusztu, zupełnie nowe, zasługuje na wzmiankę. Ruszt jest 8' 4" długi, 7' 6" szeroki, nieco ku przodowi nachylony. Dwie belki poprzeczne *b'b'*, pośrednio umocowane za pomocą kątowników przynitowanych i dwie skrajne *b''b''* przysrubowane do ścian skrzyni ogniowej, podtrzymują zwyczajne kraty ułożone parami i po trzy wzdłuż. Pomiędzy parami sztab zwyczajnych przechodzą rury żelazne *rr*—2" średnicy zewnętrznej mające, wstawione w ściany skrzyni ogniowej. Małe nachylenie rusztu, o którym wspominaliśmy, ułatwia przebieg wody przez rury. Z tyłu w płaszczu, naprzeciwko każdej rury, znajduje się otwór *O*, zam-

knięty śrubą, przeznaczony do jej czyszczenia. Odległość pomiędzy rurami wynosi $4\frac{1}{8}$ " od środka do środka; umieszczone one są nieco ponad powierzchnią rusztu, końce ich zaś osadzone w taki sposób, ażeby między niemi i dnem *K* pozostawała znaczna przestrzeń i otwory nie mogły być zakryte przez osad. Że urządzenie to przyczynić się może do korzystnego zużytkowania ciepła i wpływa na zachowanie rusztu, broniąc takowy w części od spalania, nie ulega wątpliwości—nie zdaje się nam jednak praktycznem, a to ze względów następujących. Skutkiem mniej ostrożnego rzucania paliwa, działania chemicznego jego części składowych na żelazo podczas palenia, lub też skutkiem zanieczyszczenia, rura może być uszkodzoną lub przepaloną, a w takim razie maszynista nie jest w stanie temu zaradzić, ponieważ dostęp do rury bez częściowego przynajmniej rozebrania rusztu i opróżnienia parowozu jest niemożliwym; parowóz więc koniecznie musi iść do warsztatów. Nie mówiąc już o innych mniej ważnych niedogodnościach, jakie z użycia rur wynikają, jak na przykład: nieszczelność skutkiem wygięcia pod ciężarem paliwa, osłabienie blachy tylnej płaszcza przez wiercenie dziur do czyszczenia, które w dodatku potrzeba szczelnie zamykać kitując śruby i t. d.,—system ten z naszego punktu widzenia nie zasługuje na naśladowanie.

W ogóle wymiary kotła zastosowane są do odrębnych własności paliwa (parowóz ten przeznaczony jest do opalania antracytem), bezpośrednia powierzchnia ogrzewalna znacznie jest większą aniżeli to zwykle ma miejsce. Wyżej podaliśmy cyfrę 132' kw., dodając do niej 850 st. kw. powierzchni rur płomiennych, otrzymujemy ogólnej powierzchni ogrzewalnej 982 st. kw. Stosunek powierzchni rusztu do tej ostatniej = 1 : 15,34. Stosunek zaś powierzchni ogrzewalnej skrzyni ogniowej wraz z komorą *B*, do powierzchni rur płomiennych = 1 : 6,44. Stosunek powierzchni przekrojów rur płomiennych do powierzchni rusztu = 1 : 22,7. Przytem przyjętą jest znacznie niższa norma ilości paliwa przypadającej na każdą stopę kwadratową powierzchni rusztu, ze względu na użycie antracytu.

Komin, $1' 8\frac{1}{2}$ " średnicy, przy całkowitej wysokości $5' 1"$, osadzony jest na podstawie z żelaza lanego, której łagodne wygięcie ułatwia znacznie ciąg. W dymnicy umieszczona jest osobna rura *T*, tuż pod kominem, której dolna część rozszerzona w kształcie leja, obejmuje rurę pary odwrotnej. Ta ostatnia opatrzona jest przyrządem patentowanym *Boltona* o zmiennym wylocie. Przyrząd ten osadzony na końcu rury, składa się z elastycznych blaszek stalowych, wstawionych w obręczkę z żelaza lanego. Przez odpowiednie przesuwanie tej obręczki do góry lub na dół, za pomocą drążka, można zwiększać średnicę wylotu od 4" do 5" i odwrotnie. Przednia ściana dymnicy i drzwi są z żelaza lanego; drzwi otwierają się za pomocą kółka korbowego. Do koła porobione są otwory zamykane za pomocą okrą-

glej ruchomej tarczy, opatrzonej takiemiz otworami, dającej się obracać za pośrednictwem drążka; tym sposobem można zmniejszać lub powiększać ciąg w ognisku i rurach płomiennych (fig. 3). Zauważyć jednak musimy że to może się stać szkodliwem, albowiem przy dostępie świeżego powietrza, gazy w dymnicy mogą się zapalić, co bezwątpienia uszkodzić może całą przednią część kotła, scianę sitową przednią, rurę wylotową pary i t. d. Chcąc więc używać tego środka regulowania ciągu, maszynista winien postępować bardzo ostrożnie i z wielką znajomością rzeczy. Przód całego kotła wspiera się bezpośrednio na ramie, tył zaś, za pomocą 4-eh łap I, przytwierdzonych do płaszcza, przez co kocioł cały jest najzupełniej niezależny i nic nie stoi na zawadzie jego rozszerzaniu się w skutek rozgrzania. W ogóle w parowozach amerykańskich widzieć się daje wyraźna dążność ku temu, ażeby kotły o ile możliwości swobodnie zawieszać lub wspierać na ramie parowozu. Przód kotła leży tu na osobnym czterokołowym wózku, którego koła mają zaledwie 2' 6" średnicy.

Kocioł zasila się za pomocą inżektora Sellera i pompy. Ta ostatnia, poruszana za pomocą korby i drąga osadzonych przy tylnem kole z prawej strony, zasila wodą ogrzaną do 110° Fahrenheita (+ 43° C.). Woda w tym celu wchodzi do podługowatego ogrzewacza, umieszczonego pod boczną platformą (fig. 4). W tym ostatnim mieści się 37 rurek miedzianych, $\frac{5}{8}$ " średnicy, 10' 4" długich, przez które przechodzi część pary odwrotnej. Powierzchnia ogrzewająca tych rurek wynosi 62 st. kw. Woda pochodząca ze skroplenia i resztki pary uchodzą rurką miedzianą r.

Parowóz, o którym mówimy, ma 6 kół sprężonych, 4' 6" średnicy, przyczem koła pociągowe umieszczone są w pośrodku. Całkowita odległość osi krańcowych wynosi 20' 4 $\frac{1}{4}$ ", obciążenie kół sprężonych—około 67 900 funt., waga całego parowozu w stanie roboczym—86 150 funt. Siła pociągowa obliczona podług używanego już wzoru ¹⁾ wynosi na funt rzeczywistego ciśnienia około 144 funt. Cylindry, umieszczone na zewnątrz, mają 18" średnicy i 2' skoku; kanały przypływowe mają 15" długości i 1 $\frac{1}{4}$ " szerokości—kanał pary odwrotnej jest 2 $\frac{3}{4}$ " szeroki. Suwak ma $\frac{5}{8}$ " pokrycia zewnętrznego, ponieważ skok jego wynosi 4 $\frac{3}{4}$ " zatem pokrycia wewnętrznego nie ma wcale. Zwracamy tu uwagę na zastosowanie rolek stalowych, po których suwak się ślizga, przez co tarcie i zużycie płaszczyzny znacznie się zmniejsza. Ciężar kulisy równoważy się za pomocą sprężyny a nie jak zwykle przeciwwagi. Kierownik drążkowy wraz z grzebieniem umieszczony po prawej stronie parowozu i niczem się nie różni od używanych dotychczas. Cylindry z żelaza lanego, bardzo twardego, dobrze ziarnistego, mają rodzaj łap sięgających aż do środkowej linii parowozu, które łącząc pomiędzy sobą tworzą wzmocnienie poprzeczne wiązania parowozu. Tłoki są z lanego żelaza; sprężyny mosiężne, powleczone białym metalem, obtoczone

¹⁾ Przegl. Techn. Tom VIII, str. 294.

są na średnicę o $1\frac{1}{2}$ " większą od otworu cylindra, bez żadnych sprężyn pomocniczych dla uszczelnienia. Białego metalu użyto tu w bardzo wielu miejscach, gdzie silne tarcie i zużycie powierzchni trących może mieć miejsce.

Koła sprężone mają obręcz z lanej stali, $2\frac{7}{8}$ " grubości, $5\frac{1}{2}$ " szerokości; obręcz 2-ch kół przednich są bez obrzeży. Obręcz wbite jak zwykle na koła na gorąco, za pomocą silnej prasy, umocowują się, każda za pomocą 6-ciu śrub $1\frac{1}{2}$ ", konicznie zakończonych. Resory kół sprężonych stalowe hartowane w oliwie, w przednim wózku czterokołowym są zastąpione poduszkami gutaperkowymi, t. z. „india rubber“ 10" długości, $2\frac{1}{2}$ " szerokości, wstawionemi w skrzynki mosiężne umieszczone po nad osiami. Resory kół przednich sprężonych oraz kół pociagowych umieszczone nad osiami wspierają się na łąpkach wahadłowych za pomocą drążków. Resory kół tylnych, zawieszone oddzielnie od tamtych, mieszczą się po bokach pod skrzynią ogniową. Łapy łączą środki tych resorów z wahaczami kół pociagowych, wyginając się po nad maźnicami i wspierając na nich drążkami pionowymi. Fig. 5 przedstawia urządzenie resorów kół sprężonych nie zależnie od reszty parowozu. Ramy boczne są podwójne, złożone z dwóch belek walcowanych żelaznych, $5\frac{3}{4}$ " wysokich, $1\frac{1}{4}$ " grubych; między temi ostatniemi przyśrubowane są w odpowiednich odstępach przewodniki z lanego żelaza, w które wsuwają się maźnice. Maźnice pośrednie łączą się pomiędzy sobą od dołu żelaznem wiązaniem; skrajne wzmocnione są ściągaczami przyśrubowanemi do ramy. Wózek przedni wysunięty znacznie naprzód, składa się z dwóch szerokich belek podłużnych połączonych dwoma drążkami poprzecznymi—na końcach tych belek przyśrubowane są panwie. Przód parowozu opiera się w samym środku tego wózka. Regulator otwiera się za pomocą rączki tak samo urządzonej jak kierownik drążkowy i umieszczonej po prawej stronie parowozu. Maszynista, stojąc po tej stronie na platformie bocznej, ma również pod ręką kurki probiercze, świstawkę, korbkę inżyniera i t. d.

W ogóle parowóz ten odznacza się zupełnie oryginalnym ryunkiem, budową i urządzeniem kotła, mechanizmu i rozmaitych szczegółów, o których tu nie wspominamy. O ile zmiany te okazały się praktycznemi i będą naśladowane—niedaleka przyszłość okaże. W każdym razie polecamy ten typ, całkiem nowy i chociażby dla tego tylko bardzo ciekawy, uwadze techników, specjalnie zajmujących się budową parowozów lub powołanych do służby mechanicznej dróg żelaznych.

S. M. Roguski.

KRYTYKA I BIBLIOGRAFIA.

— **Skala muzyczna w architekturze** (Die musikalische Scala in der Welt, mit einem Auszug aus dem gekrönten Werke: „Die aestetische Scala der griechischen und römischen Baukunst“).

Pod powyższym tytułem architekt *p. Juliusz Świecianowski* wydał w Berlinie w 1877 r. broszurę, będącą owocem jego wieloletnich filozoficzno-estetycznych badań, które miały na celu odkrycie zasad piękna. Badania nad teorią piękna weszły w ostatnich czasach na porządek dzienny,—takowe jednakże, jako oparte na poczuciu i wyobraźni, nie mogły wpłynąć na rozwój sztuki, której odrodzenie tylko na właściwym gruncie nastąpić może.

Historja świadczy, że utwory sztuki od czasu upadku Grecyi, coraz więcej oddalały się od swych pierwowzorów i że poczucie ich tendencyi gasło stopniowo w obec przewagi materialistycznego kierunku cywilizacyi. Nowocześni artyści zwrócili wprawdzie uwagę na starożytne pomniki, lecz studia nad takowymi oparli na bezwiednem naśladowaniu, albowiem sądzili iż dzieła greckie były płodem niezwykłego geniuszu mistrzów, nieznających prawideł ogólnej harmonii. Naturalną jest rzeczą, iż podobny pogląd na istotę piękna ścieśniał swobodę i twórczość artysty.

Architekt *p. J. Świecianowski* rozwija w swej pracy pogląd, iż dziełom greckiej sztuki służyła właśnie za podstawę gruntowna świadomość prawa harmonii w naturze;—według autora, sztuka jest przedstawieniem harmonii natury, piękno akordem jej tonów, a dzieła sztuki uzmysłowionem jej prawem.

Powyższe prawo, odkryte w pomnikach greckiej sztuki i wyrażone w liczebnych stosunkach, prawdopodobnie było już znane kapłanom i artystom odleglejszej starożytności, takowe jednakże dopiero na ziemi greckiej właściwe wydało owoce. Historyczne zabytki wskazują badaczowi Fenicyą i Egipt jako ogniska starożytnej oświaty, a podanie niesie, że Danaus i Kadmus (małżonek Harmonii) ponieśli stamtąd oświatę do Hellady.

Grecy, dla których sztuka była wszystkim, bo i religią i filozofią i polityką, zapatrywali się na świat z estetycznego punktu widzenia. Człowiek był dla nich żyjącym akordem harmonii natury, sztuka przedstawieniem jej czystych, zmysłem ducha pojętych dźwięków. Dzieło sztuki greckiej jest organiczną, wiecznie żyjącą całością, z tego powodu, iż nieomyślny akord żyjącego w nas piękna, tak w twórcy jak i w widzu rozbudza. Z ocenienia rzeczywistej wartości greckich pomników, na podstawie odkrytych zasad, wykazuje się dopiero systematyczny rozwój sztuki na ziemi włoskiej, tak w rzymskim, romańskim, jak i innych peryodach. Zasady powyższe dają zarazem możność oceniania utworów sztuki w ogóle.

Następstwa poglądów swoich autor wyjaśnił w rozprawce p. t. „Drei Fragen“ ogłoszonej w czasopiśmie „Rombergs Zeitschrift“ (w 1877 r.), poparł zaś takowe w drugiej części swej broszury, podaniem tablic zawierających estetyczną analizę pomników greckiej i rzymskiej architektury.

Tablice opracowane przez p. *Swieccianowskiego*, wykazują jasno ściśle powinowactwo zasad harmonii w architekturze ze skalą muzyczną, a jakkolwiek tak starożytni jak i nowi myśliciele i artyści zwracali w swoim czasie uwagę na związek zachodzący pomiędzy muzyką i architekturą, to jednakże autor broszury ujął zasady harmonii w nowy system. Wyniki tego systemu są częstokroć w zupełnej zgodzie z dawnymi pomnikami sztuki, a poglądy autora stwierdzone zostały świeżo, w odtworzonym z wykopalisk zarysie świątyni Jowisza w Olimpii.

P. *Swieccianowski* wykazał w swej pracy, że greccy mistrze, stosownie do każdorazowego przeznaczenia budowli, takowe według innych podziałów projektowali, posilując się tymi tonami muzycznej skali, które w połączeniu dawały potrzebne akordy.

Interesująca praca rodaka naszego, na którą zwracamy uwagę czytelników „Przeglądu“ odznaczoną została zaszczytnie przez Akademię Sztuk Pięknych w Paryżu, Berlinie i Petersburgu.

Czasopismo Stowarzyszenia Cukrowników Państwa Niemieckiego (Zeitschrift des Vereins für die Rübenezucker-Industrie des Deutschen-Reichs). Sprawozdanie za r. 1878 (*ciąg dalszy*).

ZESZYT MARCOWY.

— O prasie ciągłej (walcowej) *Lebée'go* przez O. *Vibrans'a*.

Zle strony tej prassy znacznie przewyższają dobre i w ogóle prasa ta nie odpowiada wcale potrzebom cukrownictwa ¹⁾.

— O odwapnianiu węgla kostnego za pomocą kwasu węglanowego. System *Krieger'a* (z *Dinglers Pol. Journ.*).

Sposób *Krieger'a* polega na użyciu zamiast kwasu solnego,

¹⁾ Patrz streszczenie tego artykułu w Zesz. VII—VIII Przegl. Technicznego z r. 1878 (Tom VII, str. 370).

wody nasyconej kwasem węglanym przy ciśnieniu 3—3,5 atmosfer. Kwas węglany może być użyty z komina albo z pieca do wypalania wapna. Jako pośrednik w przenoszeniu kwasu węglanego służy roztwór węglanu sody (w fabrykach opalanych drzewem zastąpić go można dogodnie ługiem z popiołu drzewnego, zawierającym przeważnie węglan potażu), który najprzód pod działaniem kwasu węglanego przechodzi w dwuwęglan sody, a potem oddaje pochłonięty kwas węglany w stosunku półrównoważnika przy ogrzaniu do 70—80°, — lub całego równoważnika przy ogrzaniu do 110—115°.

Metoda ta oszczędza wydatek na kwas solny, zachowuje nienaruszonym złożenie (strukturę) węgla kostnego, nie dopuszcza tworzenia się w nim gipsu i pozbawia węgiel nadmiaru wapna, dając zarazem pewność, że odwapnienie nie posunie się zadaleko. Do dokładnego obliczenia kosztów tej metody brakuje jednakże dotychczas wystarczających danych.

Redakcyja Dingl. Polit. Jouru. robi uwagę, że od czasu wzięcia patentu wynalazca metodę swoją znacznie udoskonalił.

— *Posiedzenia stowarzyszeń cukrowniczych.*

Przyczyny złego konserwowania się wymoczyn dyfuzyjnych nie są dostatecznie znane. Jedni przypisują zjawisko to gorącej dyfuzji, inni zbytniej ilości wody. w wymoczynach, inni znowu składają je na gatunek buraków. *Prof. Kühn* kopcować wymoczyny wraz z sieczką, która pochłania część wody.

Próby z nową prasą wymoczkową *Bergreen'a* dały pomyślne rezultaty. Prasa ta wyciska wodę lepiej, niż prasa *Kluseman'a*.

Decker rekomenduje termometry (sprężynowe) wyrabiane przez firmę *Steinle'go i Hartunga* w Kwedlinburgu.

Dehn zaleca dyfuzję z kaloryzatorami w przewodach rurowych. U siebie wprowadził on po 1 kaloryzatorze (o 40 stop. kw. powierzchn. ogrzew.) na 2 naczynia dyfuzyjne.

Próby podanej przez *p. Löwig'a* metody oczyszczania soków za pomocą wodoru glinki (zamiast zwyczajnego defekowania i filtrowania) wypadły niepomyślnie.

System *Knauer'a* odwaniania wody odpływowej, według licznych świadectw rozwiązuje zupełnie to trudne zadanie.

System *Manoury'ego* otrzymywania cukru z melasu bardzo podobny do elucyi *Seyfert'a* i *Scheibler'a*, ma według *Riedel'a* wiele stron dodatnich. Sprawozdawca zarzuca mu tylko, że w obecnej chwili mniej jest wykonany w szczegółach niż elucya, powtóre że wyługowanie otrzymanego cukrzanu wapna, możebnem jest tylko przy użyciu znacznego nadmiaru wapna. Przy systemie *Manoury'ego* potrzebny jest znacznie mniejszy kapitał zakładowy, niż przy elucyi, mianowicie przy dawnej. Obecnie różnica ta mniej jest znaczną od chwili kiedy *Bodenbender* uprosił system elucyi. Dla fabryki przerabiającej 150 centn. melasu oblicza *Riedel* kapitał zakładowy przy systemie *Manoury'ego* na 65,000 marek, — przy syste-

mie elucyi uproszczonej przez *Bodenbender'a* na 95,000 mar. (dawniej 200,000 mar.).

Haring, fabrykant spirytusu, oblicza że dla gorzelnika wartość melasu pochodzącego z osmozy mniejszą jest od zwykłego melasu na 60—70 fenigów na centnarze.

System dyfuzyi *Bergreen'a* polega na wygrzewaniu świeżej krajanki parą niższej prężności niż atmosferyczna. Silna pompa pneumatyczna utrzymuje w naczyniu dyfuzyjnym prężność 0,4—0,5 atmosfery, a wprowadzona doń para ogrzewa krajankę do 60—64° R.

Według *Knauer'a* (znanego producenta nasienia burakowego) buraki *Vilmorin'a* nie są korzystne, gdyż plon ich jest mniejszy o jakie 30, 40 do 50 ctr. na morgu, od dobrych gatunków niemieckich. *Bauer* przytacza że na dwóch zupełnie jednakowych kawałkach gruntu posadził, na jednym buraki „*Vilmorin blanche ameliorée*“, na drugim „*Klein-Wanzleben*“. Z pierwszego miał po 162 ctr. z morga, z drugiego po 183 ctr. Pierwsze polaryzowały w październiku 18,7%, w lutym 16,4%, — drugie zaś w październiku 16%, w lutym 12,6%.

— *Rury drewniane.*

Algoewer z Wrocławia otrzymał patent na wyrabianie rur drewnianych z oddzielnych kawałków. Masa drzewna zostaje napojona smołą, a rury powleka się grubą warstwą asfaltu. Nietylko proste ale i wygięte rury dają się w ten sposób wyrabiać i wygięcie dochodzi do 4^m w promieniu. Wytrzymałość rur tych dochodzi do 20 atmosfer. Przy zamarzaniu wody rury te nie ulegają uszkodzeniu. Tańsze są one 2½ razy od rur z żelaza lanego.

Oprócz powyższych prac zeszyt marcowy zawiera następujące artykuły:

— *Badania nad zawartością cukru w buraku, przez F. Schultze'go.*

— *Oczyszczanie soków za pomocą wodanu glinki (system Löwig'a) przez O. Kohlrausch'a.*

— *O przechodzeniu cukru krystalizującego w niekrystalizujący w surowych cukrach przez M. Gayon'a (wyciąg z artykułu w Compt. rend.)¹⁾.*

— *O wielkości stałej (constante) niecukru w zwykłym pierwszym produkcie p. F. Strohmmer'a.*

— *O rozsądzeniach kotłów parowych przez H. Scheffler'a (z Dingler's Polyt. Journ.)*

— *O rozpuszczalności wapna w wodzie przez A. Lamy'ego (wyciąg artykułu w Compt. rend.)*

ZESZYT KWIETNIOWY.

— *Oznaczenie miąższu w buraku (Rückenmark) przez C. Bitt-*

¹⁾ Por. Przegląd Techniczny, zesz. VII i VIII z r. 1878. Tom. VII str. 373.

mann'a. Autor krytykuje znane dotychczas metody: pośrednie *Grouwen'a*, *Stammer'a*, *Jicińskiego*, *Kopisty*, i bezpośrednią *Schulze'go* i *Heintz'a*,—natomiast podaje swoją metodę, polegającą na wylugowaniu b. cienkiej krajanki burakowej gorącą wodą i wysuszeniu, alkoholem, potem eterem i wreszcie w kąpeli powietrznej. Do wszystkich tych czynności zaleca autor specjalny, przez siebie wynaleziony przyrząd.

— *Prasy do krajanki Bergreen'a*, sprawozdanie dyrektora *Kechl'a*. Oto jest porównanie prasy *Bergreen'a* z prasą *Kluseman'a*: pierwsza przerabia krajankę z 4000 cntr. (ok. 5000 cntr. ross. czyli ok. 1200 berkowców),—druga z 1000 cetnarów (około 1250 cntr. ross. czyli ok. 300 berkowców),—pierwsza zużywa siły tyleż co 2½ drugich,—pierwsza kosztuje 4500 marek (1350 rs.) druga 1250 marek (375 rs.). Zła strona prasy *Bergreen'a* leży w tem, że skutkiem skupienia w jednej prasie roboty rozdzielonej przy prasach *Kluseman'a* lada zepsucie może zatrzymać całą fabrykę.

— *Alkaliczność syropów przez Fr. Bronl'a* (z Zeitschr. f. Zuck. Ind. in Böhmen). Opierając się na doświadczeniu, dowodzi autor że dobra krystalizacja syropów zależy od pewnego stopnia alkaliczności takowych, innego zresztą dla każdej fabryki, a nawet dla każdej kampanii w tem samej fabryce. Do tego właściwego stopnia należy doprowadzać syropy za pomocą dodawania kwasu,—przyczem najlepszy skutek wywiera kwas fosforowy, potem kwas solny, na koniec kwas siarczany. Oprócz tego syropy powinny zawierać pewną ilość wapna, skutkiem czego wypada nieraz alkaliczność (pochodzącą od alkaliów) zredukować kwasem poniżej oznaczonej granicy i doprowadzić potem do tej granicy dodatkiem wapna,

— *Zastosowanie pras filtrowych do osmozy przez A. v. Ehrenstein'a*. Autor będący dyrektorem cukrowni w Einbeck, ogłasza na zasadzie własnego doświadczenia, że zwyczajne prasy filtrowe do szlamu dają się bardzo łatwo przerobić na przyrządy do osmozowania, które działają jak najlepiej.

— *Zastosowanie mieszaniny kwasu siarczanego i tłuszczów do zapobiegania wzbieraniu pływów gotujących się i fermentujących*, przez *L. d'Heury* z Lille.

Wynalazca podaje przepis na odpowiedni w tym celu przetwór, nazwany przez niego „vaporine“. Wynalazek ten został w Niemczech patentowany.

— *Sposób przyrządzenia sztucznego węgla kostnego*. Wynalazek towarzystwa *Th. Piltet'a* w Paryżu, patentowany również w Niemczech.

Sztuczny ten węgiel zwierzęcy powstaje z mieszaniny żelatyny, utworzonej przez odpowiednie traktowanie odpadków ze skóry, fosforanem wapna i fosforanem magnezyi.

— *Przyrząd Hirn'a do oznaczania stanu wody w kotłach, w połączeniu ze świstawką sygnałową*.

Przyrząd ten zdaje się być bardzo praktycznym.

— *Przyrząd do osuszania pary Bachmann'a*, ulepszony w fabryce maszyn *Dreyer'a Rosenkranz'a i Droop'a* w Hanowerze, ma być praktycznym i odpowiadać zupełnie swemu przeznaczeniu.

— *Regulator Raulin'a do suszarek w laboratoryach*, ma być bardzo praktyczny, jeżeli jest dokładnie wykonany. Regulowanie przypiływu gazu odbywa się za pomocą rtęci.

— *W kwestyi kamienia kotlewoego przez F. Fischer'a.*

Nowe doświadczenia przekonują, że przetwórcy magnezowy *Bohlig'a* w zasadzie jest dobry, użycie jego atoli niezawsze bywa tak łatwe i proste, jak podaje wynalazca.

— *Posiedzenia stowarzyszeń cukrowniczych.*

System *Knauer'a* odwaniania wody odpływowej chwalony jest przez tych, co go widzieli w zastosowaniu praktycznym; wymaga jednak znacznych nakładów. Dobrze urządzone drenowanie stanowi doskonały środek odwaniania. Trzeba tylko uważać, żeby dreny odpływowe były zamknięte przepustnikami, dopóki cała drenowana przestrzeń nie nasyści się wodą, która powinna stać o kilka cali po nad powierzchnią.

Cukrownia *Klein-Wanzleben*, która wprowadziła u siebie elucyę, bardzo jest z rezultatów zadowolona.

Kilka fabryk które wprowadziły system *Banse'go* odżywiania węgla kostnego, musiały go znowu zarzucić, to samo miało miejsce z systemem *Eissfeld'a*.

Podnoszenie soków za pomocą sokopędów (*monte-jus*) pociągają wprawdzie za sobą rozcieńczenie soków, uznane jest jednak za praktyczniejsze, niż podnoszenie za pomocą zgęszczonego powietrza, albo za pomocą pomp, jak to we Francyi powszechnie prawie jest praktykowaniem.

Oprócz powyższych zeszyt kwietniowy zawiera następujące artykuły:

— *O jednym gatunku cukru optycznie nieczynnego przez Halse'go i Steiner'a*

— *O działaniu ciepła (100°) na suchy cukier przez I. Motteu'go.*

— *O wpływie małych ilości rozmaitych substancyj na roztwór cukru przez I. Motteu'go.*

— *O działaniu czystej wody i ciepła (100°) na cukier przez I. Motteu'go.*

— *Uwagi w przedmiocie dyfuzji przez I. Keyr'a.*

— *Przyczynek do poznania praw rządzących dyfuzją soków cukrowych przez V. Szlamy'a.*

— *Zabezpieczenie od kamienia kotlewoego za pomocą chlorku cynku, sposób F. Frerichs'a* (doświadczenia laboratoryjne — sposób na wielką skalę nie wypróbowany)

— *Sposób przyrządzania czarnej farby dla drzewa i żelaza przez M. Glasenapp'a z Rygi.*

ZESZYT MAJOWY.

— *Stosunek redukcji alkalicznego roztworu miedzi przy działania rozmaitych gatunków cukru przez F. Soxhlet'a*

Poszukiwania autora dowodzą, że przyjmowany dotychczas stosunek 1 równoważnika cukru gronowego albo przemienionego do 10 równoważników tlenniku miedzi jest fałszywym, a i żaden inny prawdziwym być nie może, bo stosunek ten nie jest stałym lecz zmiennym, stosownie do czasu działania, temperatury, tęgości roztworów, jak również stosownie do tego, czy roztwór miedzi użyty jest w nadmiarze lub nie. Znajdowane dotychczas wartości stosunku, w jakim się odbywa redukcya, nie mają nic wspólnego ze stosunkiem stoichiometrycznym dwóch tych ciał.

— *Wydzielanie soli z syropów i melasu p. A. Well'a, system patentowany w Niemczech.*

Sposób ten polega na przeprowadzeniu łatwo rozpuszczalnego potażu gryzącego, który się tworzy przy defekacji, w trudno rozpuszczalną sól przez dodanie do syropu albo melasu — kwasu i to najwłaściwiej kwasu siarczanego. Za dodaniem alkoholu tworzy się obfity osad, który oddziela się za pomocą prasy filtrowej; nadmiar kwasu w cieczy neutralizuje się wapnem, do słabej alholicznej reakcyi, a osad oddziela się znowu za pomocą prasy filtrowej, saturuje się ciecz i jeszcze raz przepuszcza się przez prasy filtrowe. Ponieważ traktowane w ten sposób syropy oczyszczają się doskonale i współczynnik ich dochodzi do 80, można je zatem bez najmniejszej szkody zwracać do defekowanego soku, poczem wraz z nim już ulegają ostatniej czynności saturowania i przepuszczenia przez prasy filtrowe. Użyty spirytus odżywia się za pomocą dystylowania. Sposób ten zapewnia znacznie powiększony wydatek cukru, obraca robotę przy wydobywaniu cukru z dalszych produktów. Ostatni produkt, t. j. melas nie ma złego smaku, nie jest szkodliwy dla zdrowia i dostarcza cennego bardzo nawozu, wydzielając cały potaż zawarty w burakach w suchym stanie. Traktowany w podobny sposób surowy sok z buraków wykazał przy próbach w laboratorium jak najlepsze wyniki.

— *Warunki dobrych rusztów p. prof. Meidinger'a (streszczenie z Deutsche Industrie-Zeitung).*

Według autora otwory w ruszcie powinny być jak najwęższe, o ile tylko jest to możebnem, bez tamowania przystępu powietrza; sztaby składające ruszt powinny być jak najwyższe, przez co zyskują na trwałości i pochłaniając ciepło które znowu przez ciąg powietrza uniesione zostanie w piec, tamują promieniowanie

takowego w przestrzeń popielnika, gdzie byłoby zupełnie straconem. Ostatni ten warunek jest ważnym, mianowicie przy paliwie krótkopłomiennem.

— *Sprawozdanie stowarzyszenia właścicieli kotłów parowych w Magdeburgu.*

Zwyczaj sprawdzania przez delegowanych od Towarzystwa przymiotów materiału użytego na kotły parowe przy zamówieniach nowych kotłów, coraz bardziej się rozpowszechnia z korzyścią dla interesowanych.

Z rozmaitych sposobów zapobiegania tworzeniu się kamienia kotłowego najbardziej jest używany system *Haen'a*. System *Bohlig'a* nie daje rezultatów zapowiadanych przez wynalazcę.

Wprowadzone od przeszłego roku samodzielne przyrządy zasilające *Cohnfeld'a* ¹⁾ okazały się praktycznymi tam, gdzie ustawienie ich było dobrze wykonanem.

— *Przyczynek do znajomości kotłów parowych p. J. Popper'a.*

Autor dowodzi, że niedostateczność jego przyrządu, zapobiegającego tworzeniu się kamienia kotłowego, pochodzi zawsze ze złego wykonania tego przyrządu. Podaje przeto, na czem zależą pomyłki—i opisuje nowy przyrząd dla kotłów z rurami ogniowymi.

Oprócz powyższych zeszyt majowy zawiera następujące artykuły:

— *Cukrownictwo i handel cukrem w Stanach Zjednoczonych przez Willy M. Kuhlow'a.*

— *Poszukiwania nad burakiem cukrowym przez P. Dehérain'a.*

— *O powstawaniu kwasu tricarballoylowego w sokach burakowych przez E. v. Lippmann'a.*

— *O nowym roztworze miedzi do oznaczenia glukozy przez H. Pellet'a.*

— *O wysłodzinach filtrowych przez F. Schiller'a.*

— *O systemie Bohlig'a zabezpieczającym od kamienia kotłowego.*

— *O cukrze zawierającym ultramarynę przez A. Vogel'a.*

— *O sposobach niszczenia maików ¹⁾ przez A. Mayer'a.*

¹⁾ Przegl. Techn. Zesz. z r. 1878. Tom V str. 24.

²⁾ Maikafer—chrząszcz majowy, maik (scarabens melolanthia).