



Warszawa, dnia 10 (22) Lipca 1870 roku.

N^o 29.

Cena w Warszawie 25 kop. miesięcznie — na Prowincji: rs. 1 kop. 20 kwartalnie (w tém mieście się już opłata pocztowa za przesyłkę kop. 11¹/₄, oraz za opakowanie i ekspedycję kop. 33³/₄). **Redakcja** w Warszawie przy ulicy Solnej pod Nr. 715. — **Skład główny** dla pp. Księgarzy w Warszawie w księgarni Ferdynanda Hóssicka, ulica Senatorska Nr. 496, i tamże urządzona jest skrzynka na listy adresowane do Redakcji. W Poznaniu u Leitgebera, we Lwowie u Wilda Karola, w Żytomierzu u Budkiewicza księgarza.

Rok VI.

TREŚĆ: Stowarzyszenie spożywcze w Warszawie. — Bronisław Chojnowski (z portretem), przez Gustawa Dolińskiego. — Samuel Morse (dokończenie), przez K. Milkuszyca. — Rzymianka modląca się (Obraz Millera), wiersz Jana Prusinińskiego. — Błogosławieństwo Boskie lepsze niż szlachectwo, powiastka Stanisława Nowińskiego (dokończenie). — Siła odśrodkowa w usługach przemysłu (dokończenie, z drzeworytem) przez Jana Pietraszka. — **Szkiecy obyczajowe:** Charakterystyka wawów, (ciąg dalszy), pomysł i rysunek Leona Kunickiego. — **Wiadomości techniczne.** — Rozmaiitości.

Stowarzyszenie spożywcze w Warszawie.

Nadspodziewanie nowe wybory do Zarządu Stowarzyszenia, mają być dokonane na zebraniu ogólnem, jakie zapewne w Sierpniu odbyć się ma, stosownie do ustawy. Te częste zmiany Zarządu nie mogą wyjść na dobre stowarzyszeniu. Pierwszy Zarząd funkcjonował rok za ledwie, chociaż wybrany był na lat dwa; drugi Zarząd wybrany na rok, po upływie jednego półroczu składa już mandaty. Na powodach usprawiedliwiających i te i tamte zmiany, zapewne nie zbraknie, ale to są powody tylko nominalne, pod osłoną których kryć się muszą inne, istotne. Pierwszy Zarząd utrzymywał, iż lubo ustawa dozwalała mu zostawać dwa lata, to on jednak uważał swój mandat za jednoroczny i przez szybsze usunięcie się, chciał zasilić Zarząd nowymi i więcej fachowo wyrobionymi siłami. Stowarzyszenie przy powtórnych wyborach, głosując niemal za całym składem dawnego Zarządu, dało mu tem samem wyraźne votum zaufania. Powtórnie atoli wybrani, dla niewiadomych powodów, usunęli się od przyjęcia na nowo powierzonych im obowiązków i przyjęli obowiązki a ra-

czej tylko tytuły członków zastępców, gdyż z tytułów tych, nie należeli czynnie do Zarządu i mieli tylko prawo pełnić obowiązki członków czynnych, w razie tychże nieobecności, co podobno w przeciągu całego półroczu ani razu miejsca nie miało. Niektórzy tylko z nich zostali opiekunami sklepów.

Na miejsce zaś takim sposobem usuwających się dawnych członków Zarządu, wchodzili inni i zmieniając się ciągle, doszedł Zarząd do tego, iż dziś składa się tylko z dwóch członków wybranych do Zarządu, z jednego z wybranych do członków zastępców, jednego który mając bardzo niewielką ilość głosów, wszedł atoli do Zarządu jako jego członek czynny i dwóch przyzwanych do zarządu z grona stowarzyszenia, chociaż ci ani jednego głosu na zebraniu ogólnem nie mieli. Rozumie się, tak złożony Zarząd musiał albo zażądać zatwierdzenia, albo też ogłosić nowe wybory. Zarząd wybrał drugi sposób i zapewne że lepiej zrobił, niżby miał kuleć nadal, jak to w ciągu minionego półroczu widzieć dało



Bronisław Chojnowski. — (Strona 338-a).

się czasami.

Co więcej, Zarząd teraźniejszy uznał niepodobieństwem służenia darmo, skoro przedstawia wniosek o płatności zarządu. Nic słuszniejszego nad tę zasadę. Praca powinna być wynagrodzona. Wprawdzie i przekonanie, że się robi dobrze dla

drugich, jest także nagrodą, ale nie każdy zaspokoić może żołądek samem przekonaniem. Zarząd płatny starać się będzie więcej pracować, a przynajmniej musi więcej pracować, gdyż iść mu powinno i o własny interes. Pracując więcej i lepiej, to i interesu stowarzyszenia na tem także zyskają. Z drugiej atoli strony, płaca Zarządu ma dwie niedogodności. Pierwszą, jest konieczne uszczuplenie dywidendy członkom stowarzyszenia, gdyż część zysków pójdzie na wynagrodzenie Zarządu. To zmniejszenie dywidendy może dla wielu członków być bardzo nieprzyjemnem. Znamy wielu takich stowarzyszonych, dla których dywidenda jest jedyną przynętą do stowarzyszenia. Zmniejszenie dywidendy uważać oni będą za zmniejszenie swych zysków i gotowi dla tego porzucić stowarzyszenie. Należy zatem podług nas, na początek, wyznaczać Zarządowi niewielkie płace, aby bardzo nie obcinać dywidendy i nie odstręczać sobie członków. Drugą niedogodnością jest to, że jak tylko Zarząd będzie płatny, zaraz znajdzie się dużo kandydatów na posady, którzy bez żadnych kwalifikacji, do interesu handlowego koniecznych, starać się będą wszelkimi możliwymi środkami, aby dostać się do Zarządu, dla otrzymania kilkaset rubli na rok. Dawniej mogli się ubiegać ludzie także nie bardzo wykwalifikowani, lecz ambitni, a uczeiwi przynajmniej. Dzisiaj intryga może wsadzić do Zarządu ludzi najniepotrzebniejszych. Tem bardziej jest to możliwem przy systemie stawiania samych siebie jako kandydatów.

Zwyczaj to wcale u nas jeszcze niepraktykowany w ciałach zbiorowych. Ludzie zdolni nie lubią stawać do konkurencji z ludźmi mniej zdolnymi, ale nie przebierającymi za to w środkach. Gdy pierwsi nie staną w liczbie kandydatów, drudzy mają sobie zatem udogodnioną drogę. Bez tych kandydatów możnaby się obejść. Udogodnieniem one nie są, a krepują innych. Lecz jeżeli już ten zwyczaj amerykański chcą u nas zaaklimatyzować, niechże więc sobie i zostanie. Ale tutaj, wypada nam zrobić nacisk na tych wszystkich, którzy chcą dobrze czynić stowarzyszeniu, którzy mu przydać się mogą, ale którzy nie mają jednak odwagi wystąpić ze swą kandydaturą: aby zechcieli przezwyciężyć wstręt do tego rodzaju niebywałości i śmiało stawiając się na kandydatów, uniemożliwili tym sposobem wstęp do Zarządu ludziom nieznającym. Obowiązek ten leży przedewszystkiem na członkach, którzy należeli do przeszłego i obecnego Zarządu. Są oni obznajmieni z interesami stowarzyszenia, a stowarzyszenie znowu znają się z nimi. Tym sposobem nie tylko że dają stowarzyszeniu pewną gwarancję na przyszłość, ale i sami, jako już znani ze swjej działalności, mają większą pewność wyboru.

Kiedy już poczęliśmy rzecz o stowarzyszeniu, pozwólcie jeszcze na zakończenie słów kilka. W piśmie warszawskich były wzmianki, że stowarzyszenie ma założyć czwarty sklep przy ulicy Marszałkowskiej i właśnie przeciwko temu powstawano. My do tych ostatnich musimy się przyłączyć. Potrzebny jest nowy sklep; ale sklepem tym powinien być mały sklepik w miejscach najbardziej przez ludność roboczą zamieszkałych. Stowarzyszenia tego rodzaju są dla biednych, a nie dla bogatych. U nas, gdzie jeszcze ludność robocza mało z tego rodzaju instytucjami jest obznajmioną, nie mogła ona wstąpić do stowarzyszenia,

ale zamożniejsi musieli torować jej drogę. Dziś kiedy to już spełniło się, stowarzyszenie powinno mieć dwa cele: 1) zadosyć uczynić potrzebom tych członków, jacy w stowarzyszeniu znajdują się i 2) starać się dostać do tych klas, dla których stowarzyszenie istotnie jest potrzebne. Otóż istniejące trzy duże sklepy, aż nadto wystarczają dotychczasowym członkom stowarzyszenia.

Nadal zakładać mające się sklepy, winny być zaś tak skierowane, iżby właśnie za ich pośrednictwem uskutečnić się mogło owo wciąganie klas niezamożnych. Tego sklep duży nigdy nie robi. Dla maluczkich trzeba rzeczy maluczkich. Do dużego sklepu ubogi robotnik wejść nie śmie, uważając się w nim jakoby nie swój. Z tych tedy powodów bylibyśmy zdania, aby sklepu czwartego dużego przy ulicy Marszałkowskiej nie otwierać, a natomiast założyć mały sklepik wiktuałowo-kolonjalny w okolicach ulicy Chmielnej, tak np. na tejże ulicy, lub na Złotej, Sienniej, a lepiej jeszcze przy Wielkiej, bliżej Kolei Żelaznej. Tym sposobem nie tylko że zadosyć uczynimy misji stowarzyszenia, przychodzenia z pomocą ubogiej a pracowitej ludności, lecz jednocześnie zadowolimy i innych członków, w tamtych stronach zamieszkałych.

BRONISŁAW CHOJNOWSKI.

Dnia 6 Kwietnia r. b. rozbiegła się wieść żałosna, która nam bólem ścisnęła serce. Umarł, powtarzały nasze usta, umarł tak młodo, w chwili kiedy po długich zawodach stanął u kresu swych życzeń! I nie chcieliśmy wierzyć tej wieści, dopiero, stojąc przy zwłokach złożonych na katafalku, cała naga prawda smutnej rzeczywistości, stanęła widomie przed oczyma. Straciliśmy ukochanego profesora, straciliśmy przewodnika na kamienistej ścieżce wiedzy, zaszła nam gwiazdka przewodnia za grube chmury, brzemienne smutkiem i łzami! Szkoda go, szkoda niepowetowana, szeptały usta młode; on był naszym przyjacielem, naszym doradcą; on wprawna ręką kierował pług na tej niwie, której dalsza uprawa nam się miała dostać w udziale. On żył sercem, i sercem pojmował, dla tego też nie na długo i sił i życia starczyło.

Gorliwy kapłan w świątyni nauki, dla niej poświęcał czas i zdolności. Krótki przebieg jego życia najlepiej o tem zaświadczy.

Urodzony we wsi Murzyńce, powiecie Zwinogradzkim, w Kijowskiej gubernji d. 3 Maja 1836 roku, rozpoczął zawód szkolny w Złotopolu, następnie 1849 r. przeniósł się do Białej Cerkwi i, mając lat szesnaście, otrzymał złoty medal za naukowe postępy. W roku 17 zapisał się do Uniwersytetu Ś-go Włodzimierza w Kijowie na wydział lekarski. Ukończywszy chlubnie kurs studjów, otrzymał stopień lekarza (eximia cum laude), i został przez grono profesorów wybrany na asystenta kliniki terapeutycznej.

Tu rozpoczyna się kolejny szereg prac drukowanych w „Sowremiennoji medycynie“ 1) „O wysięku do mleka podobnym.“ 2) „Roczne Sprawozdania z kliniki uniwersyteckiej za rok 1859—60.“ 3) „Kilka wypadków z terapeutycznej kliniki.“ 4) „Pogląd na źródła ciepła zwierzęcego.“

Rozprawki te zjednały mu imię i uznanie, tak, że

w 1860 r. towarzystwo kijowskich lekarzy, ofiarowało młodemu pracownikowi posadę sekretarza.

Po obronieniu publicznego rozprawy: „*O dobowem wachaniu temperatury u człowieka zdrowego i chorego*“, otrzymał stopień doktora medycyny. Następnie opuścił Kijów i w roku 1863 udał się za granicę. Zwiedził naukowe zakłady: Wiednia, Paryża, Berlina, Krakowa i Pragi; tam się poświęcał studjom sumiennym, a że umiano ocenić zdolności i naukę, dowodem że Towarzystwo tak Pragskie jak Krakowskie policzyły ś. p. Bronisława w grono swych członków. Wzbogaciwszy umysł nowym zapasem wiadomości, powrócił do kraju. Ani ofiarowana posada korzystna w bogatym domu prywatnym, ani niedostatek, w jakim się znajdował, nie nakłoniły bujnego i chciwego pracy umysłu do porzucenia naukowej drogi, którą ukochał.

Parła go naprzód żądza światła; jemu nauka stała się drużką, stała się drugą matką, on ją czcił jak własną rodzicielkę, co go w swem łonie nosiła.

Osiadł w Warszawie i w roku 1865 został docentem Patologii i Terapii w b. Szkole Głównej. Walcząc z pierwszemi potrzebami życia, przygotował kurs „*Chorób Skórnych*“, napisał „*Pogląd na rozwój historyczny i obecne stanowisko Dermatologii*“, oraz „*O przyczynach chorób skórnych w ogólności i Kilka spostrzeżeń z dziedziny terapii*.“

Rozprawa „*O oddechu krtaniowym*“ zyskała mu nominację na Członka Towarzystwa lekarskiego, a skoro poczęła wychodzić Gazeta Lekarska, artykuły: „*O gorączce pokrzywkowej*“, *List otwarty do Dr. Baranowskiego, z powodu sprawozdania z rozprawy pod tytułem „O oddechu krtaniowym*“, *Grzybek pasożytny Cholery* i *O przeciw-gorączkowym działaniu Chininy*, Bronisława Chojnowskiego były podpisane imieniem.

Po dwóch latach awansował na adjunkta specjalnej patologii i terapii. Skoro studenci Wydziału lekarskiego przedsięwzięli przekład dzieła *Niemeyera*, objął kierownictwo tej pracy, i z własnych funduszy dał odpowiednią kwotę na wydawnictwo polskiego tłómaczenia.

Nareszcie po długich przeciwnościach i zawodach, doszedł do tego, o czem marzył, czego pragnął najusilniej. Zamianowany professorem nadzwyczajnym kliniki terapeutycznej szpitalnej w nowo kreowanym Warszawskim Cesarskim Uniwersytecie, miał wstąpić w nowe szranki, w nową arenę działalności. Z zapalem i nadzieją wszedł na właściwą drogę, w swoim się poczuł żywiole; śmierć położyła tamę żelazną, nielitośną ręką.

Panujący tyfus w klinice, udzielił się nadwątłomemu nadmierną pracą organizmowi i szybkim krokiem powiódł go do grobu.

I zgasł Człowiek pełen nadziei na przyszłość. Człowiek, co już tak piękną przeszłość miał po za sobą. Życie jego było tak ciche, tak skromne, a jednak tak pełne nieklamanej zasługi. Dziś jeszcze przerzucając notaty z prelekcji, pamiętamy ten wykład, tak obrobiony stylowo, tak opracowany krytycznie, wszechstronnie, a takim wypowiedziany zapalem i ogniem. Pamiętamy, ukochany profesorze, słowa Twoje wygłaszane z katedry. Czujemy ten uścisk bratniej ręki, kiedyś nas zęgnął, zachęcając do pracy i wiary w przyszłość; stoisz nam żywym do naśladownictwa przykładem, zawsze gotowy nieść bezinteresowną pomoc cierpiącym. Byłeś professo-

rem uniwersytetu w całym znaczeniu tego wyrazu. Kochałeś młodzież, a kształcą nowych pracowników tak, jak ich kształcić należy, stałeś na wysokości swojego powołania.

Ten żal szczery i głęboki, co przyoblekł nasze oblicze, gdyśmy nieśli martwe zwłoki na miejsce spoczynku, ten skromny kamień grobowy, który ci ręka uczniów twoich położy, będą najlepszym świadectwem w obec kraju, na coś potrafił zasłużyć. Spoczywaj w pokoju; niech na Twój mogile porosną bluszcze i kwiaty, niech między bujnym ich liściem, wiatr szepcze to ciche i rzewne wspomnienie, jakie po Tobie w młodzieńczych piersiach zostało. I przeminą lata po latach, posypią się w gruzy teraźniejszości budowle, runie i Twój kamień grobowy, ale to, co dla nauki zrobiłeś, zostanie.

Zostaną uczniowie Twoi, zostanie pamiątka chwil zarania, na wspólnej pracy spędzonych, a ile razy imię Bronisława Chojnowskiego wymówią usta, tyle razy myśl pogoni w ubiegłe chwile i powróci szczęśliwa i rzewna. Są na lutni uczucia ludzkiego napięte struny, które się chętnie poruszają; są epizody w życiu, które się z rozrzewnieniem wspominają; do nich należeć będzie i dzień 6 Kwietnia 1870 r.

A jeśli gdzieś niegdzie odezwą się głosy przeciwnie, jeżeli kto zechce uczucie mierzyć, jak towar na stole przekupnia, jeżeli sąd młodzieży o zbytek uniesień obwini, odpowiemy jednym wyrazem: „kochaliśmy go, bo on nas kochał“. Oby znalazł więcej sobie podobnych; myśmy go znali jako człowieka i jako człowieka sądzimy, ocenienie zasług naukowych, nie do nas należy.

Gustaw Dolński.

SAMUEL MORSE.

Elektryczność, jej prędkość i telegraf pomysłu Morsego.

(Dokończenie, patrz Nr. 27-y).

Samuel Morse urodził się dnia 27 Kwietnia 1791 roku, w Charlestowne, otrzymał wychowanie w Jale College gdzie pozostawał do roku 1810. Ojciec jego, znany autor jeografii Ameryki, widząc w nim wcześniej budzące się chęci i zamiłowanie do malarstwa, dopomagał mu wszelkimi środkami do rozwinięcia i wykształcenia wrodzonych zdolności. Wkrótce wzory amerykańskich artystów i ich szkoła okazały się nie wystarczającymi dla młodego malarza, chcącego na obszerniejszym zabłysnąć polu; zapragnął on poznać europejskie muzea i pod kierunkiem pierwszych swego czasu mistrzów, nabrać wyższego w swym zawodzie wykształcenia. Morse w 1811 roku w Sierpniu przybył do Londynu i wszedł do królewskiej akademii sztuk pięknych.

Praca i zdolność zjednały mu ogólne uznanie; a w 1813 roku wykonany przez niego obraz, przedstawiający umierającego Herkulesa, zyskał poklask znawców. Brak odpowiednich środków utrzymania, zmusił go do powrotu do Ameryki; gdzie najprzód w New Hampshire, następnie w południowej Karolinie, skromnie jako malarz portretowy znalazł utrzymanie. Wymalował tutaj naturalnej wielkości portret Lafayetta. Wkrótce potem Morse założył stowarzyszenie artystów, które przybrało nazwę National academy of dessing; w stowarzyszeniu tem piastował godność prezesa i pierwszy w Ameryce zaprowadził odczyty o sztuce.

W 1829 roku, przedsięwziął drugą podróż do Europy i po trzechletnim w niej pobycie, w czasie którego zwiedził: Anglję, Francję i Włochy, w 1832 r. powrócił do Ameryki. Było właśnie czas, w którym z nadzwyczajnem zajęciem badano fenomena elektromagnetyczne. W ciągu dosyć długo trwającej podróży morskiej na statku parowym Lissly, Morse od jednego z współtowarzyszów powziął dokładne pojęcie o doświadczeniach i pracach naukowych, prowadzonych w Paryżu, w celu gruntownego wysledzenia tajemniczej natury zjawisk elektrycznych, co tak silny wywarło wpływ na jego wyobraźnię że postanowił za powrotem do kraju zastoso-
wać elektryczność do telegrafów; jakoż wkrótce po przybyciu do Nowego Yorku wypracował plan odpowiedni, lecz gdy ten okazał się niepraktycznym, z konieczności Morse zajął się znowu malarstwem, nie porzucając wszakże głównie zajmującej go myśli. Po wielu próbach i doświadczeniach, w roku 1835, przedstawił nowo-yorkskiemu uniwersytetowi

razdą stanów Zjednoczonych w Washingtonie otrzymał na swój wynalazek patent. Nieprędko wynalazek Morse'a wszedł w wykonanie, dopiero bowiem w r. 1844 zaprowadzono w Ameryce pierwszy telegraf elektryczny, pomiędzy Washingtonem i Baltimore; odtąd cały świat ucywilizowany zaczął pokrywać się siecią drutów telegraficznych.



! Nazwaliśmy elektryczność kapryśnym gońcem, dla którego wynalezienie właściwego postępowania stanowiło jedno z najtrudniejszych zadań fizyki; część zasługi w rozwiązaniu tego zadania, przypada słusznie i dla Morse'a. W wynalezionym bowiem przez niego telegrafie elektryczność nie tylko przenosi powierzone jej wiadomości, lecz natychmiast sama je wyraźnie i czytelnie wypisuje. Słusznie podziwiamy ten wynalazek działający przy pomocy łatwego do zrozumienia przyrządu, jak się o tem zaraz przekonamy.

Wiemy już co jest elektromagnes, — o tóż w zajmującym nas aparacie widzimy go na brzegu strumienia elektrycznego

RZYMIANKA MODŁĄCA SIĘ.

(OBRAZ MILLERA).

U stóp posagu złożyłaś dziecię,
Wzrok twój i myśli pobiegły górą—
Czy źle, czy tęskno tobie na świecie,
Powiedz ognista południa córo!

Czyli zmysłowa jak dawne Bogi,
Błagasz o więcej ziemskich rokoszy?
Czyli przybiegłaś tu w chwili trwogi,
Gdy się twe szczęście chmurzy i płoszy?

A może w duszy twojej tajnikach,
Świętej pokory iskra zabłysła,
I myśl twój duszy, w jasnych promykach,
Na wysokościach Niebios zawisła?

Co by nie było—dzięki ci, dzięki!
Żem cię w modlącej ujrzał postawie...
Modlitwa, twoje podniosła wdzięki,
Dając mi obraz świętych na jawie!

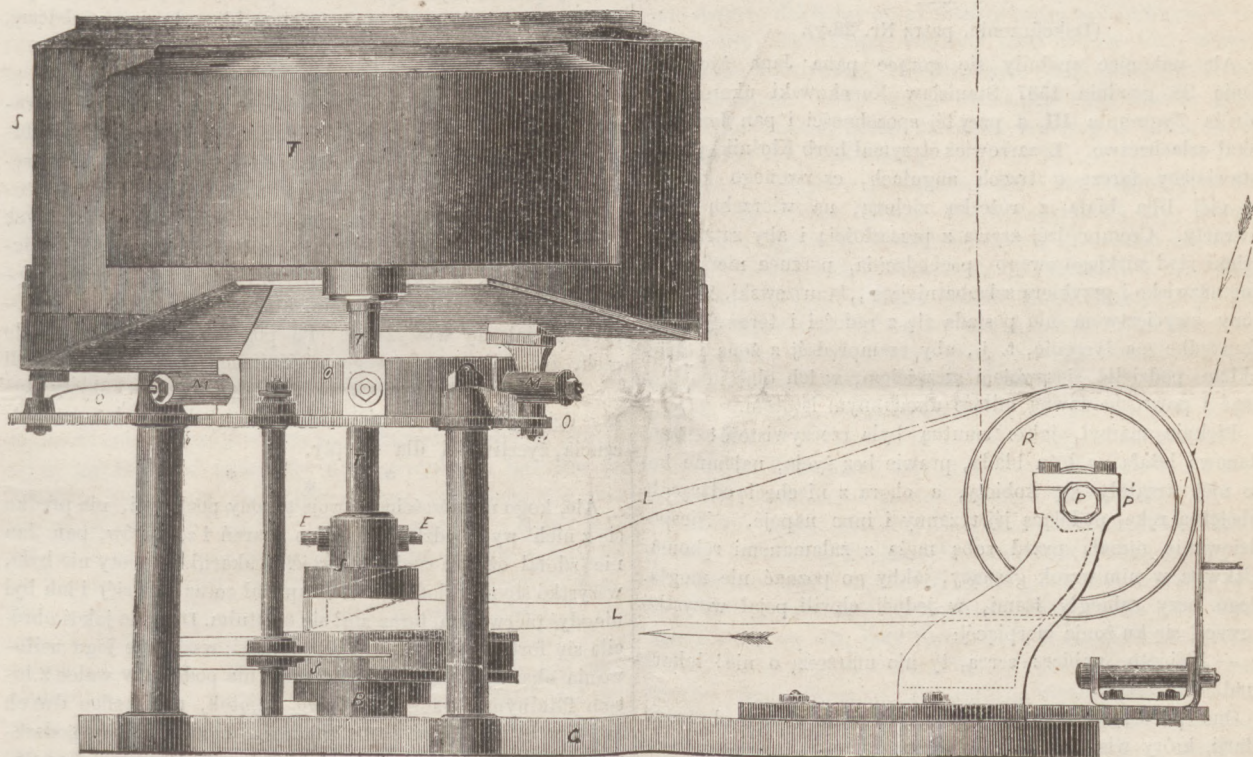
Jan Prusiniowski.

model swego Recording electric telegraph, przy którym cały prawie aparat sam wykonał. W roku 1837, od przyplęwa do niego ze stacji przesyłającej depeszę, obok znajduje się balansier, podobny do drążka metalowego, do

którego przyczepione bywają szalki w wagach przez kupców używanych; oś pozioma, około której się obraca, utrzymywana jest przez postument, złożony z dwóch płyt mosiężnych, stale do podstawy aparatu przytwierdzonych; jest to właśnie przyrząd do pisania, wykonywający swoją robotę z zupełną swobodą i łatwością, następującym sposobem: koniec *balansiera*, znajdujący się nad elektro-magnesem, opatrzone jest płytą żelazną, której wymiary są odpowiednie odległościom ramion elektro-magnesu; drugie ramię balansiera opatrzone jest przy końcu w wierzchniej stronie rylcem, służącym do robienia znaków, od spodu zaś w sprężynę, połączoną z podstawą aparatu odciągającą ramię balansiera; otoż i cała budowa pióra, którem telegraf wypisuje to, co mu poruczono, na wąskiej taśmie papieru, po nad rylcem przesuwającej się. Taśma papieru nawinięta jest na krążek, umieszczony nad osią balansiera, drugi zaś jej koniec przechodzi pomiędzy dwoma walcami, lekko przystającymi do siebie;

nie magnes; sprężyna przy piszącym ramieniu balansiera odciąga go od papieru i kreślenie przerwaniem zostaje; tym więc sposobem, jeżeli strumień działa tylko krótką chwilę czasu, sztyft na papierze nakreśli małą kreskę, jeżeli działa dłużej, sztyft nakreśli kreskę dłuższą; z kombinacji tych znaków, biorąc po trzy na jedną literę, utworzono alfabet telegraficzny. Po nadejściu depeszy, dla pilnującego nie pozostaje nic więcej do zrobienia, jak tylko takową przepisać i odesłać podług adresu.

Wyjaśnić nam jeszcze wypada, jakim sposobem czynność telegrafu odbywa się przy pomocy pojedynczego drutu, gdy do działania stosu lub ogniwa, potrzeba koniecznie dwóch od przeciwnych biegunów wychodzących, które dopiero po zetknięciu się z sobą rozwijają wpływ elektryczności. Dla lepszego zrozumienia rzeczy, przypuścimy, że telegraf przesyła wiadomość z Lublina do Warszawy; w zwykłym urządzeniu stosu potrzebaby, że-



Centryfuga do cukru, Alberta Feska. (Strona 343).

przeznaczeniem ich jest jednostajne i regularne odwijanie taśmy, dla tego obrot ich następuje przy pomocy mechanizmu zegarowego, poruszanego wagą lub sprężyną; te są główne części składowe telegrafu piszącego.

Wypada nam jeszcze powiedzieć, w jaki sposób odbywa się samo pisanie: gdy strumień elektryczny przypływa, elektro-magnes rozpoczyna swoje działanie; przyciąga on natychmiast koniec balansiera opatrzonego płytą żelazną; w tymże samym czasie drugi jego koniec, opatrzone sztyftem, dotyka przesuwającej się nad nim biegiem jednostajnym taśmy papierowej. Widocznem jest, że gdyby działanie strumienia elektrycznego trwało ciągle bez przerwy, nie otrzymalibyśmy na taśmie nic więcej prócz jednostajnej linii, przez długość jej przechodzącej; lecz czas trwania strumienia jest zupełnie zależny od woli przesyłającego depeszę, może on dozwolić działać mu krótką tylko chwilę, lub dłuższy przeciąg czasu; za każdym przerwaniem działalności strumienia ustaje działa-

by strumień, wychodzący przy pomocy jednego drutu z bieguna np. dodatniego stosu znajdującego się w Lublinie, po odbytem działaniu na aparat piszący w Warszawie, powrócił drugim drutem do bieguna ujemnego stosu, z którego wyszedł. Doświadczenie nauczyło, że drut drugi może być opuszczonym, potrzeba tylko koniec drutu, wychodzącego od bieguna dodatniego połączyć z aparatem piszącym, koniec zaś idący od ujemnego bieguna, opatrzonego płytą metalową, zapuścić w ziemię; na stacji odbierającej depeszę drut przynoszący takową, w podobny sposób komunikuje z gruntem. Chcąc wyjaśnić działanie stosu przy takim urządzeniu, przypuszczają powszechnie: iż tenże zamkniętym zostaje przez ziemię, prowadzącą zamiast druta, strumień napowrót do przeciwnego bieguna; hipotezę tę wszakże stanowczo potępił P. Moigno. Istotnie jest niepodobnem do pojęcia, iżby strumień elektryczny, dążący w ziemi do rozproszenia się we wszystkich kierunkach, mógł powrócić do miejsca

z którego wyszedł. P. Moigno przypuszcza, że ziemia działając jako rezerwoar, absorbuje ciągle na dwóch wkopanych końcach druta elektryczność, dostarczaną przez stos, z kąd powstaje strumień ciągły, tak samo jak wtedy, gdy końce stykają się z sobą.

Użycie telegrafów elektrycznych coraz obszerniejsze dla siebie znajduje zastosowanie; w ostatnich czasach prócz załatwiania korespondencji rządowych i prywatnych, stanowiących główne ich zajęcie, skorzystano z nich do ostrzegania w portach stojących okrętów o zbliżających się burzach i do zbierania obserwacji meteorologicznych, posłużyć mających do wyśledzenia praw, rządzących ruchami ziemskiej atmosfery. Spodziewać się należy, że z postępem czasu nauka co raz więcej dla siebie zażąda posług od telegrafów i stosowne ztąd osiągnie korzyści.

K. Milkuszye.

BŁOGOSŁAWIENSTWO BOSKIE

lepsze niż szlachectwo.

(Dokończenie, patrz Nr. 28-y).

Ale nakoniec spełniły się gorące pana Jana życzenia. Dnia 23 grudnia 1587 Stanisław Karnkowski ukoronował Króla Zygmunta III, a przy tej sposobności i pan Jan uzyskał szlachectwo. Łazarzowicz otrzymał herb Kłóśnik, przedstawiający tarczę o trzech anগুলach, czerwonego koloru; w niej lilja biała z różczką zieloną, na wierzchu hełm otwarty. Czempredziej zrywa z przeszłością i aby zatrzeć na wieki ślad niskiego swego pochodzenia, porzuca nieszlachećne nazwisko i przybiera szlachetniejsze „Januszewski.“ Upojony zwycięstwem nie posiada się z radości i teraz już jedno tylko ma życzenie, t. j., aby czempredziej z żoną i dzieckiem podzielić się swoim szczęściem, w ich objęciu odpocząć i powrócić dawną miłość ukochanym istotom.

Pięknie marzył, jakże smutną była rzeczywistość! Pani Janowa leżała na łożu blada, prawie bez życia, najemne koło niej krzątały się kobiety, a chora z niechęcią odrzucała obojętną rękę, podającą jej tyzanny i inne napoje. Niespodziewanie ujrzała przed sobą męża z załamanymi rękoma. Utkwiła w nim wzrok gasnący, jakby go poznać nie mogła. Jego oczy zabiegły łzami, w jednej chwili pojął wszystko i rzucił się ku żonie cierpiącej:

— Elżbieto, nabierz serca, ty nie umrzesz; o nie! lekarz nadejdzie zaraz.

Ona poruszyła ręką obojętnie i zwróciła się ku obrazowi Marji, który wisiał nad jej łóżkiem.

— Ty żyć będziesz, ty żyć musisz dla mnie i dla dziecięcia naszego. Elżbieto! my jeszcze będziemy szczęśliwi.

— Jak dawniej? szepnęła Elżbieta słabym głosem. W jej oczach zajaśniał promyk, ale wspomnienia, nie nadziei.

Z skruszonym sercem pan Jan ukląkł przy łożu chorej żony, przyrzekał że już jej nie odstąpi, że znowu weźmie się do pracy, bo nie dla siebie samego pragnął zaszczytu szlachectwa, ale dla nich obojga i dla ukochanego dziecięcia.

Przyszł lekarz, pokiwał głową; pan Jan niecierpliwie oczekiwał wyroku z jego ust. Lekarz zrobił nadzieję, przepisał lekarstwo. Duch wstąpił w pana Jana. Noc przeszła niespokojnie. On nie spał, ona rzucała się w gorączce. Ale nad ranem polepszyło się jej cokolwiek, gorączka ją opuściła, mogła mówić:

— Mnie lepiej... Janie, będziemy szczęśliwi? jak dawniej?

— Będziemy, będziemy Elżbieto, ja ci wszystko nagrodzę.

— O! ja wiem. Weźmiemy się znowu do pracy, ty podźwigniesz drukarnię, odzyskamy co się straciło i ja nie będę już chorą... a najprzód pójdziemy do Kościołka Ś-go Wojciecha, podziękować mu za wszystko, o! bo to Św. Wojciech nam pomógł... tyle razy go prosiłam...

Pan Jan słysząc żonę marzącą, tembardziej umocnił się w nadziei, ale nie długo trwała jego radość. Żonie jego zdawało się być lepiej, ale był to tylko blask światła, sztucznie rozdmuchanego w lampie, w której zabrakło oliwy.

— A gdyby taka miała być wola Boża abym umarła, nie martw się Janie, znieś to spokojnie jak na męża przystało.

— Elżbieto, na co te myśli?... ty żyć będziesz... mówił pan Jan.

— Kto wie? kto wie? mój drogi... w tej chwili tak mi słabo... ómi mi się w oczach... muszę spocząć. Mój drogi poszlij po księdza. Będzie mi lepiej gdy się oczyszczę z grzechów. Janie ty mi przebaczasz!

— Ja to powinienem prosić ciebie o przebaczenie, Elżbieto, rzecze Jan.

— Pamiętaj o naszym dziecięciu... Janie, ono ci życie umili w starości, pamiętaj o niem, a wyrzeknij się złego anioła pychy, który cię wiedzie do upadku.

Nie tylko pychy, ale i klejnotu herbowego byłby się wyrzekł pan Jan, aby powrócić zdrowie umierającej żonie, ale inaczej przeznaczyła Opatrzność. Spełniły się jej wyroki... pani Janowa wkrótce po spowiedzi, pobłogosławiwszy dziecię, zamknęła oczy i zasnęła na zawsze.

* * *

W trzy dni potem, pan Jan szedł za trumną żony i prowadził za rękę płaczącą rzewnie dziecię co mu jedna została. Złamany boleścią, upadał pod brzemieniem nieszczęścia, osiwił, tak srodze przygnębiła go śmierć ukochanej żony. Za trumną szła także gromadka sąsiadów i znajomych mieszczan poczołowych. Nie dostrzegł pomiędzy nimi ani jednego z tych, z którymi w ostatnich czasach wesołe spędzał chwile, lecz tych właśnie, którymi pogardzał, nad których chciał się wywyżżyć. Po pogrzebie przybliżył się do nich, powitał tego i owego uściśnieniem ręki, oni otoczyli go kolem, pocieszały z szczerością nieudaną, a kobiety tuliły dziecię jego i w niejednym oku zabłysła łza współczucia, życzliwości dla sieroty.

* * *

Ale, kogo nieszczęście w swoje szpony pochwyci, nie prędko się z nich wydobędzie. Pomimo starań i zabiegów, pan Jan nie zdołał ożywić ruchu w swojej drukarni. Roboty nie było, wszystko się nie wiodło, zakład upadał coraz bardziej i jak był niegdyś pierwszym, teraz stał się ostatnim. Dziwnie jakoś obróciła się fortuna przeciwko panu Janowi; wszystkie jego usiłowania okazały się daremne. Biedak nie podołał w walce z losem fatalnym, tracił stopniowo majątek, a w końcu dwóch lat, nie było już ani śladu znacznego, chociaż mocno podszażanej fortuny. Następnego zaś roku, w tej samej komnacie i w tem samym miejscu, gdzie stało łożo jego żony, pochylał się nad konającym dzieckiem i krzepnące dłonie jego ogrzewał własnym oddechem. Ale i to nadaremnie. Dziecię marząc o niebie i o aniołkach, spoczęło w objęciach ojca i nie zbudziło się aż w niebie, na łonie matki.

Pan Jan upadł na kolana i bił się w piersi:

— Moja wina, moja wina... Panie oświeć mię co mam czynić! Na szerokim i ludnym świecie jestem teraz sam, sam jeden, a do tego w nędzy. Ani stosunki z ludźmi możnymi i królami, ani szlachectwo, ani dostatki, nie dają szczęścia... wszystko to próżność, mara, pokusa... o Boże! o Boże!

Stanisław Nowiński.

Siła odśrodkowa w usługach przemysłu.

(Dokończenie, patrz Nr. 26-ty).

Derosne i Cail w Paryżu, metodę tę zastosowali do Fabryk cukrowych do oddzielania syropu i melassu od kryształu cu-

krowego; później *Frickenhaus*, w skutek zalecenia *Schöttlera*, wprowadził znowu centryfugę, któraby zamiast prassy hydraulicznej, sok z buraków wyciskać mogła. Centryfuga taka jest bardzo prostą maszyną, daje się do rozmaitych celów zastosować, i wielka jest przed nią przyszłość. Składa ona się głównie z szybko obracającego się bębna, na obwodzie opatrzonego dziurkami, oraz gęstszą lub rzadszą siatką mosiężną, odpowiednio do produktów jakie się w bębnie znajdują. Bardzo podobna do powyższej jest Centryfuga panów *Glas* i *Bartol* patentowana w r. 1865 w Filadelfji, dająca się zastosować do rozmaitych potrzeb domowych i na małą skalę. Oprócz centryfug formy zwyczajnej, posiada technika już dzisiaj znakomitą liczbę specjalnych, pojedynczym celom służących konstrukcji, jak np. centryfugi do sukna, które nie może być fałdowaniem i gniecieniem, do opróżniania miodosuszy na sposób p. *Hruszki* w Legnano i t. d. Ponieważ centryfuga, mianowicie przy wykonywaniu wielkiej pracy, do wprowadzania jej w ruch i z tak wielkiego ruchu napowrót w spoczynek, wiele czasu wymaga, w skutek szczęśliwych doświadczeń, można dzisiaj centryfugi w biegu napełniać i opróżniać, co, albo uskutecznia się przez otwieranie klap lub przez nieco szybszy obrót den śrubowych i t. p., jak to widzimy u centryfug pp. *Langenard*, *Napier*, *Hanrey* i t. d. Przy fabrykacji krochmalu z pszenicy, tkanka mosiężna zapycha się w centryfugach, ale myślący fabrykanci zapobiegli temu, odpowiednimi środkami.

Do oddzielania mieszaniny ciał stałych, używa się siły odśrodkowej, zastosowanej do młynka *Stefensa*, czyszczącego zboże. Maszyna ta odrzuca zboże za pomocą szybko obracającego się cylindra do bębna dziurkowanego mającego ruch wolny, tak, że plewa, mietlica i pomniejsze ciała przez otwory wylatują, podczas gdy ziarenka dobre i zdrowe zatrzymują się w bębnie.

Fabrykacja cukru, która tej siły już dawno, jak to wyżej mówiliśmy, z wielkim pożytkiem używa, stara się ją przy tarcu buraków jeszcze więcej spożytkować. Tarki te jednak przez mechaniczne przyrządy dla przyciskania buraków do bębnow komplikują się bardzo i tym sposobem z powodu nieregularnego oporu, nie są korzystne. *Robert* starał się to przyciskanie własnym ciężarem buraków zastąpić za pomocą wysokiego kosza, po nad bębniem wzniesionego. *Champnonnois* i *Kelbe* znowu użyli siły odśrodkowej w ten sposób: że zamiast bębna w ruch obrotowy wprowadzić i opatrzyć go piłkami od zewnątrz, bęben u nich jest nieruchomym, ściany wewnętrzne opatrzone są piłkami, a z pomocą szybko obracających się skrzydeł, buraki odrzucają się ku ścianie bębna i wzdłuż obwodu jego poruszają.

Seck używa siły odśrodkowej do łuskania i czyszczenia zboża, rzucając ziarno na chropowatą, lejkowatą powierzchnię, o którą ocierają się ziarna; zaś *Green* i *Key* w Marysylvji, używają tej siły do łuskania ryżu, kawy i innych ziarn i siemion, rzucając ziarna za pomocą śrubowych, szybko obracających się skrzydeł, na ściany w ten sposób zbudowanego naczynia, że masa czyszczona podnosi się w górę, następnie strumieniem wirowym opada na skrzydła, skąd ziarenka na nowo odrzucają się na ścianę naczynia. *P. Rittinger* z pomocą swjej maszyny pociskowej, w ten sposób kruszec ołowiany zamienia na mączkę, że tarcze opatrzone żebrami i obracające się nadzwyczaj szybko, odrzucają rudę lub kruszec na zębate, metaliczne pierścienie. Dla przyspieszenia produkcji masła i jak można najskrupulatniejszego oddzielania śmietany od mleka, zbudowali pp. *Schmidt* i Spółka w Paislay Kierzenie odśrodkowe. Dalsze zastosowanie siły odśrodkowej ma także miejsce przy młynach, a szczególnie tam, gdzie się dolny kamień obraca, również w młocarniach odśrodkowych *Seitenberga*, przy siewnikach ręcznych; przy wodotryskach, gdzie z pomocą rotacyjnego wypływu, stru-

mienie wody najpyszniejsze tworzą figury; co także ma zastosowanie i w pyrotechnice. Próbowano również za pomocą szybkiego obrotu odlewać rury żelazne z ścianami jednostajnej wszędzie grubości oraz zbitości. Używano jej także do liczenia wielkiej liczby obrotów. Dwie rury pod kątem prostym z sobą komunikujące napełniają się płynem; rura jedna jest poziomą, dwoma płatkami elastycznymi zamknięta, druga rura jest pionową; rurę poziomą obraca się z jak największą chyżością około pionowej, przez co płatki elastyczne rozciągają się na zewnątrz i objętość rury tym sposobem powiększają. Skutkiem tego powiększenia objętości, płyn znajdujący się w pionowej rurze, opada — a wielkość tego opadnięcia odczytuje się na skali, umieszczonej na rurze pionowej, co stanowi liczbę obrotów rury poziomej.

Nie tylko w pokoju, ale także i w wojnie starano się siłę odśrodkową spożytkować. Nie mała obudziła ciekawość pogłoska o wynalezieniu nowej sikawki kulistej, broni nader morderczej, znaniej zresztą przed kilkudziesięciu laty; która jednak w rzeczywistości okazała się być niepraktyczną.

Zebrań tego wszystkiego, cośmy tutaj powiedzieli, daje nam dopiero dokładny obraz różnorodnego zastosowania w technice siły odśrodkowej; widzimy tutaj prawie same maszyny prostej konstrukcji, wykonywające swoją pracę regularnie i jednostajnie, łatwo mogące zmieniać swój skutek; gdyż małą tylko zmianą liczby obrotów, maszyny te pracę swoją zmniejszają lub powiększają.

Lecz jak wszystko na świecie, tak i siła odśrodkowa ma także swoją ciemną stronę. Do wydobycia tej siły, służące maszyny i aparaty, muszą być trwałe i posiadać odpowiednią i właściwą sobie konstrukcję. Ponieważ siła odśrodkowa rodzi się przy każdym ruchu krzywoliniowym, dobrze więc spożytkowana wykonywa pewną pracę. Ale nawzajem należy nieraz usilnie dolożyć pracy, aby ją usunąć, wstrzymać, lub nie szkodliwą uczynić. Na ślizgawkach, w sztucznych jazdach i wszędzie gdzie szybki ruch odbywa się po linii krzywej, jeździec łyżwowy lub konny musi ciału swojemu odpowiedni nadać kierunek, jeżeli nie chce być z drogi swojej wyrzuconym przez ową siłę odśrodkową.

Widzimy przy krótkich i szybkich zwrotach, że statek parowy kładzie się na bok; na krzywiznach dróg żelaznych, niweczy się siłę odśrodkową, przez podniesienie szyny zewnętrznej; przy kołach nasiębiernych, mianowicie przy obracających się szybko, przy turbinach i t. p. woda wyrzucana jest zawczasie, przez co osłabia się skutek pożyteczny maszyny. Ciała obracające się szybko, muszą posiadać wielką wytrzymałość, jak np. koła zamachowe, kamienie szlifierskie i t. d. jeżeli nie mają być rozerwane. Maszyny do wydobywania siły odśrodkowej służące, pochłaniają wielką ilość pracy przez tarcie czopów; znaczna ilość pracy pożerana jest również z powodu ruchu tych maszyn nie zupełnie regularnego i wibracyjnego.

Silne związanie, trafne zastosowanie metali, możliwe ograniczenie wymiarów maszyny i jej części w tym kierunku, w którym rozwija się siła odśrodkowa i nieprzekraczanie granicy chyżości, na jaką maszyna jest zbudowana, chronią ją od zepsucia; mocne czopy, umiarkowanej średnicy, obracające się w silnych również panewkach i w właściwym czasie smarowane, sprowadzają tarcie i zniszczenie do minimum, opierają się także tak zwanemu zatarcu lub co gorsza zezwij-sowaniu się czopów stalowych z ich stalowymi łożyskami.

Wzorowemi są pod tym względem centryfugi do rozmaitych celów budowane w Berlinie przez *Alberta Fesca*, u których łożysko dolne obraca się w czarce kulistej, a górne pod bębniem leżące łożysko, skutkiem elastycznego umocowania, przy dostatecznej wytrzymałości, odpowiedni i potrzebny ruch posiada. Machina ta do cukru, — jak ją rysunek przedstawia na str. 333 — z łożyskami ruchomymi elastycznymi, z bębniem T,

30 cali średnicy, a z sitem 11½ cali wysokim, z ruchem dolnym frykcyjnym, poruszana za pomocą pasu L, z luźną i stałą rymszą R 12 cali średnicy, wagi funtów 1,850 kosztuje w Warszawie rs. 600.

Kilka przykładów, objaśnia nam dokładniej pożyteczną pracę siły odśrodkowej. Centryfuga na jeden metr średnicy (3' 6") w 6 do 7 minut przy liczbie obrotów 500 na minutę, osusza 20 kilogramów (50 funtów) materji aż do 10%, — i to z pomocą siły jednego konia. Również 10 kilogr. sukna, przy 1000 obrotach, osuszyć można w 10 minutach do 25%. Z pomocą maszyny 5-konnej w centryfudze ciągle działającej, przy 300 obrotach w minucie i przy 75 kilogr. jednego ładunku, można w 10 godzinach 1,000 centnarów płókanego węgla osuszyć. Centryfugi do buraków i krochmalu obejmują 75 do 100 kilogramów ładunku i do naładowania 20 minut potrzebują. Centryfuga przy dzisiejszej metodzie Roberta, wyrównywa prawie prassie. Pompy odśrodkowe przedstawiają skutek pożyteczny 50 do 65%; a miechy odśrodkowe 20 do 30%. Wielka ilość skutku pożytecznego ginie

kolorów, przez co ono jest bardzo właściwem dla naszego oka, przyzwyczajonego głównie do słonecznego światła. Ale jeżeli w podobny sposób badać będziemy widmo światła gazu lub nafty, to przekonamy się, iż w niem cztery kolory jaśniejsze daleko znacznie się rozszerzają niż trzy ciemniejsze, przez co światło nawet stosunkowo małego płomienia, jest bardzo jasnym i jaskrawym, co źle wpływa na nasz organ wzrokowy; kończąc sprawozdanie o swych doświadczeniach ogłoszone w „Presenté de Parina“, Dr. Heymann wzywa fizyków i optyków, aby teraz, wiedząc z kąd źle wypływa, starali się usunąć je za pomocą np. cylindrów szklanych niebieskiego koloru i światła, tak powszechnie używane, jak gazowe i naftowe, uczynić nieszkodliwemi dla wzroku.

ROZMAITOŚCI.

— Handel ludźmi. W południowej Ameryce, która ma wielką pretensję do cywilizacji Europejskiej, kwitnie ciągle jeszcze niewolnictwo na wielką skalę; a ktoby wątpił o tem, niech zajrzy tylko do dzienników wychodzących w stolicy tego państwa, w Rio de Janeiro, a znajdzie tam codziennie mnóstwo ogłoszeń, dotyczących się sprzedaży lub zakupu niewolników. Tak, między innemi ostatni numer dziennika tam-

SZKICE OBYCZAJOWE.

Pomysł i rysunek

Leona Kunickiego.

(Charakterystyka wąsów).

II.



Wąsy ex-wojskowe.

tutaj na tarcie i inne opory. Pomimo jednak tych niedogodności, okazujących się przy maszynach i aparatach różnego rodzaju i różnego celu w mniej lub więcej wyraźny sposób, zastosowanie siły odśrodkowej czyli centryfugalnej, staje się coraz obszerniejszem i dzisiaj oddaje ta siła znakomite usługi nie tylko już przemysłowi ale i domowemu zajęciu, jakieśmy to widzieli przy opisie Wyżymacza. Jan Pietraszek Inżynier.

Wiadomości Techniczne.

— (P.) Wpływ światła gazowego lub naftowego na oczy—dawno już uznany został za szkodliwy, gdy tymczasem światło olejowe wcale za szkodliwe uważanem nie było. Mniemaniu temu brakło dotychczas podstawy naukowej, którą właśnie wykrył Dr. Heymann za pomocą spostrzeżeń spektroskopijnych; przyczyną tego jest różne natężenie kolorów pojedynczych, wchodzących w skład powyższych światel. Oznaczył on, że w widmie słonecznym kolory najsilniejsze, jako to: czerwony, pomarańczowy, żółty i zielony, zajmują przestrzeń takiej wielkości jak i trzy pozostałe: błękitny, szafirowy i fioletowy. W świetle olejowym napotykaemy ten sam stosunek



Wąsy artystyczne. (dokon. nastp.)

tejszego „Journal de Commers“, zawiera przeszło sto takich obwieszczeń, z których przytaczamy tu najciekawsze. Oto np. oznajmia pierwszy: „Jest na sprzedaż kilku dobrych niewolników do robót wiejskich, także kilka czarnych dziewcząt z ładnymi twarzami.“ — Niektóre z tych ogłoszeń zachwalają dobre przymioty wystawionego na sprzedaż towaru, jak naprzykład: „Jest do sprzedania, dla prywatnej tylko familji, bardzo piękne dziewczę brunatne, które umie doskonale gotować i prasować bieliznę, posiada wielkie zdolności do dalszego wykształcenia i może być bardzo dobrą pokojówką.“ Inny anons opiewa: „Jest do nabycia czarny cyrulik, średniego wieku, który umie doskonale puszczać krew, stawiać pijawki i rwać zgby, a przytem bardzo jest czynny i może najlepiej przydać się na wsi.“ Dalej wystawioną jest na sprzedaż matka afrykańska z 2 dziećmi w ten sposób: „Piękna Murzynka z Minas, dobrego zachowania i dwoje dzieci, jej, miłutka czteroletnia czarna dziewczynka i ładny jedenastoletni brunatny chłopak, są zaraz do sprzedania.“ — Anonsy względem sprzedaży matek są niezliczone. Jeden z nich opiewa: „Kupno doskonałe: Kreolka ośmastoletnia przepyszna mamka, z obfitem, zdrowym mlekiem po pierwszym dziecięciu, wzorowych obyczajów.“ I można tu wierzyć, że człowiek jest stworzony na podobieństwo Boga?!

Wydawca, MIECZYŃSKI ADAM. — Дозволено Цензурою. — Redaktor, OSKAR STANISŁAWSKI.

Drukiem Jana Psurskiego, ulica Niecała Nr. 12 nowy