

563

60154

ZNAKOMICI



RZEMIEŚLNICY I PRZEMYSŁOWCY.

NAPISAŁ

HENRYK WERNIC.



WARSZAWA

Polera się następujące ciekawe, pożyteczne, a **tanio książki**, które nabywać można we wszystkich księgarniach w Warszawie i na prowincji, oraz u wędrownych kramarzy.

I. Powieści.

opieka

- Stara baśń, pow. z dawnych czasów, skróciła F. M. (wyd. 2 z rys.) 1
Kurpie, opowiad. historyczne, napisał Tomek Piast (wyd. 2) 1
Kuźma Jeż, opowiadanie z dawnych czasów, skróciła F. M. 1
Sprawa o wóz, czyli historia o jednym wojcie i jego pisarzu, M. B. 1
Jaksowie, z pow. historycznej „Bracia Zmartwychwstancy“ skrocił M. B. (z obrazkami), 1
Bracia mleczni, powieść historyczna przez M. Łopuszańską 1
O ojcowiznę, B. Prusa (wyd. 2 z obr.) 1
W sieci pajęczej, powieść Kl. Junoszy 1
Bajki—nie bajki, zebrał M. Brzeziński, z rys. F. Kostrzewskiego 1
Królowa śniegu—z Andersena przerobił Ig. Matuszewski—z obrazkami 1
Bajdy i baśnie—zebrał Ignacy Matuszewski—z obrazkami 1
Młyn na Pokusie, opowiadanie p. Iskierkę, z obrazkami (wyd. 2) 1
Czarownica, skróć. z pow. Orzeszkowej „Dziurdziowie“ z obrazkami (wyd. 2) 1
Za smyrą, czyli herszt szwarcowników, p. M. Waligorską, z obr. 2
Chłopski adwokat, skróć. z pow. E. Orzeszkowej, Niziny, z obr. (wyczerp.) 1
Jurgis Durnialis, powiastka przez Brolisa—z obrazkami 1
Na służbę Bożą—powieść B. Grabowskiego—z obrazkami 1
Baśń o Sobotniej górze, przez R. Zmorskiego 1
Romanowa, opowiadanie E. Orzeszkowej, z obrazkami 1
Listy z Brazylii, pisane przez wychodźców—zebrał A. P. (wyczerp.) 1
Opowiadanie Cieluchowskiego o Brazylii—A. Dygasińskiego 2
Duchy czarnego boru, czyli kamienne sere—z obrazkami 1
Cygańskie dziecko, skrociła R. M. z „Chaty za wsią“ J. I. Kraszewskiego 1
Małgorzatka, matulina pieczętka—przez A. Dygasa, z obrazkami 1
30 morgów, opowiadanie p. Wicka z Warszawy, z obrazkami 1
Krasula, opowiadanie p. M. Błotnicką, z obrazkami 1
Historja prawdziwa o Szymku—napisała Antoska, 2 wyd. 1
O rolę—powiastka przez W. Morzkowską (wyczerpane) 1
Opowiadanie o urwisie Dyrdusiu—p. Janka z Biela (z obr.) 1
Ucieszne przygody Florka i Beldonki—p. A. Dygasa (z obr.) 1
Grześ niepiśmienny, powiastka p. Michała Bałuckiego, z obrazkami 1
Bandoska, obrazek z życia, przez W. Olszewskiego (wyczerp.) 1
Michałko, opowiadanie Bolesława Prusa, z obrazkami 1
Na chlebie u dzieci—powieść Kl. Junoszy 2
W zimowy wieczór—z pow. El. Orzeszkowej 1
Dziadowski wychowanek—powieść Kl. Junoszy 1
Pan Bartłomiej, czyli tkacz w Komarowie, pow. J. Starkla 1
Kordecki, pow. histor. J. I. Kraszewskiego, 2 tomy 1
Syn kłmicy—powieść historyczna Teresy Jadwigi 1
Młynarz z Zarudzia—powieść Klemensa Junoszy 1
Kazimierz Wielki—z powieści J. I. Kraszewskiego, z 4-ma rysunkami 1
Dočekali—pow. z dziejów Serbji, T. Jadwigi 1
Pan Gamajda, czyli wybory na wojta—przez Klemensa Junoszy 1

II. Książki naukowe: przyrodnicze, historyczne i inne.

- Snopek, książka dla dzieci, z obrazkami, p. R. M. wydanie 3-cie 3
Podarunek dla młodzieży, książka do czytania i nauki, ze 100-ma obrazkami, wydanie 6-te, ułożył M. Brzeziński 3
Przygody myśliwca wśród śniegów i lasów, M. Brzezińskiego (z obr.) 1
O dawnych pieśniach i o Św. Wojciechu, p. A. Września (z obr.) 1
Nauka rachunków dla samonków, napisał S. Rożański, wydanie 3-cie 1
Pogadanki o niebie i ziemi, przez H. W., wyd. 3-cie z 20 rys. 1
Pogadanki o wnętrzu ziemi, z 50 rys. p. M. Brzezińskiego 1
Opowiadania o ciekawych rzeczach, W. Olszewskiego (wyczerp.) 1
Skąd się wzięły kamienie na polach naszych, nap. F. Piotrowski 1

Samorządski Kram

ZNAKOMICI

RZEMIEŚLNICY I PRZEMYSŁOWCY.

NAPISAL

HENRYK WERNIC.

Izba Rzemieślnicza w Katowicach	
Biblioteka	
Nr inw.	254
Dział	nr



SPÓŁKA NAKŁADOWA TANICH WYDAWNICTW
W WARSZAWIE.

1898.

4442/55

E10a 2

~~756~~

60154
I



Дозволено Цензурою,
Варшава, 25 Июня 1898 года.

Żaba Rzecz.

St. - 600

27.7.55

[3.-] 2.



Jozjasz Wedźwud *)

słynny garncarz.

Zdarza się nieraz, że człowiek z rodziny zamożnej i znakomitej dochodzi do wysokiego stanowiska, na którem może bliżnim wiele dobrego zrobić. Ale bywa i tak, że człowiek z ubogiego stanu, przy pracy i zdolnościach, jeśli ma w duszy swojej miłość ku ludziom, jeśli żywi pragnienie przyniesienia swą pracą pożytku współbraciom, — że i taki człowiek dochodzi do wielkiego znaczenia i wiekopomnej sławy. Jednym z takich właśnie ludzi był Jozjasz Wedźwud, garncarz angielski, który urodził się w Burslem, dawnej osadzie garncarskiej, w roku 1730. Gdy miał lat jedenaście, umarł mu ojciec; odtąd zamieszkał i pracował u starszego brata, garncarza z powołania.

Młody Jozjasz rozpoczął rzemiosło garncarskie, jak sam mówi, od najniższego szczebla: nosił glinę, mieszał ją i deptał. Przy tej ciężkiej pracy tak niebezpiecznie zachorował na nogę, iż po upływie lat kilku musiano ją odjąć. Któżby wówczas domyślił się,

*) Po angielsku pisze się: Wegwood.

że ten wątlý chłopiec-kaleka podniesie swe rzemiosło do niebywalej świetności!

Po ukończeniu terminu Jozjasz, nie sądząc, żeby garncarstwo dało mu utrzymanie, wziął się do handlu i założył sklepik spożywczy, lecz tak mały miał odbyć, iż wkrótce zwinąć go musiał. Powraca tedy do dawnego zajęcia i zakłada warsztat garncarski.

A był to człowiek zdolny, który nie umiał pracować bezmyślnie. Zastanawiając się nad każdym krokiem pracy, Wedźwud rozmyślał nieustannie nad wprowadzeniem udoskonaień w rzemiosło garncarskiem. Po paru latach zaczął już wyrabiać naczynia o wiele lepsze od dotychczasowych; garnki jego odznaczały się większą trwałością, ładniejszą postacią i piękniejszą polewą. Lecz Wedźwud nie był jeszcze zadowolony. Dążąc do udoskonalenia garncarstwa, przekonał się, że brakuje mu wielu wiadomości niezbędnych w tem rzemiosle: zabiera się więc do nauki, zwanej chemją, która poucza o zmianach, jakim podlegają różne ciała przyrody przy ich łączeniu i prążeniu razem. Poznawszy się z chemją, próbuje różnych glin i mieszanin i prowadzi doświadczenia.

Podczas tych doświadczeń spostrzegł, że pewien gatunek ziemi krzemionkowej zbieiał w ogniu. Kto inny nie odniósłby może żadnej z tego odkrycia korzyści; Wedźwud dodał tej krzemionki do glejty (proszku ołowianego czerwonej barwy, używanego w garncarstwie) i po licznych próbach wynalazł białą polewę. Pokrywszy ją przezroczystą glazurą, poczał

wyrabiać nowe naczynia kamienne białe, polewane, które przez czas długi nosiły nazwę naczyń Wedźwuda. Rozkupywano je chętnie i w sąsiedztwie, i w dalszej okolicy, to też w krótkim czasie dorobił się niezłego grosza.

Wszystko, co wychodziło z warsztatu Wedźwuda, odznaczało się piękną postacią i wykończeniem. Zasadą jego było: lepiej nie robić wcale garnków, niż wyrabiać je wadliwie.

Garnki jego tak powszechną miały wziętość, że król angielski, w uznaniu zasług, nadał mu tytuł garncarza królewskiego.

Jak różne postacie nadawał Wedźwud swoim wyrobom, świadczy drukowany przez niego spis, który obejmuje 1700 różnokształtnych naczyń i 366 płaskorzeźb.

Naczynia te były tak wybornem naśladownictwem słynnych w starożytności wazonów etruskich, że nawet doskonali znawcy nie zawsze zdołali odróżnić je od prawdziwych.

Z wielu wynalazków, jakie porobił Wedźwud, najważniejszym było wynalezienie pirometru, czyli ogniomierza, przy pomocy którego garncarz może dokładnie oznaczać wyższe stopnie gorąca w piecu.

Wedźwud nie przestawał wyłącznie na swem rzemiośle. Był on jednocześnie dobrym obywatelem kraju i zawsze miał na myśli dobro ogółu. Między innemi, gorąco zachęcał ziomków do budowy kanału, jednoczącego wschodnią część Anglii z zachodnią, oraz gościńca, mającego przetrząsnąć okręg garncar-

ski; doskonale bowiem rozumiał, iż dla prowadzenia handlu niezbędne są dobre drogi. Ze względu też na dobro współbraci założył w okręgu Straffordzkim słynną osadę garncarską pod nazwą Etrurja, która kilku tysiącom ludzi dała byt i zamożność.

Do czasów Wedźwuda angielskie wyroby gliniane były proste i liche; jemu wyłącznie zawdzięcza Anglja udoskonalenie tej gałęzi przemysłu. W r. 1785, azatem w trzydzieści lat po założeniu pierwszej fabryki, Wedźwud odczytał w parlamencie angielskim sprawozdanie z rozwoju garncarstwa i wykazał, że wyrób naczyń glinianych, zajmujący dawniej w Anglji zaledwie kilkuset ludzi, powiększył się przeszło razy trzydzieści. Utrzymywał przytem, iż rzemiosło garncarskie bardziej jeszcze rozwinąć się może. I nie omylił się; w pół wieku po jego zgonie, w r. 1852, wysłano z Anglji do Europy i Ameryki 84 miljony sztuk naczyń glinianych, a jednocześnie powiększył się olbrzymio zbyt ich miejscowy.

Gdy Wedźwud zaczął wyrabiać naczyńia gliniane, okręg straffordzki był bardzo ubogi, nieliczni jego mieszkańcy byli biedni i nieoświeceni: po upływie lat kilkunastu ludność tego okręgu w trójnásób się zwiększyła, miała zatrudnienie bez przerwy, pobierała większą płacę i odznaczała się wyższym rozwojem i wielką rzetelnością.

Wedźwud umarł w roku 1795-m, pozostawiając w sercach ziomków niewygasłą pamięć i wdzięczność.

BERNARD PALISSY.

Wynalazca polewy garncarskiej.

Lat temu blisko czterysta szedł drogą, wiodącą do małego miasteczka w południowej Francji, młodzienc o milej powierzchowności, schludnie, lecz skromnie, ubrany. Niewiele obchodziły go wspaniałe drzewa, łąki, usiane tysiącami kwiatów—ale za to baczność zwracał uwagę na kamyki, leżące na drodze, a gdy napotkał jaki nieznany sobie, pilnie go oglądał i chował do kieszeni.

Młodzińcem tym był Bernard Palissy, późniejszy wynalazca doskonałej polewy garncarskiej.

Pracował on przedtem wraz z ojcem w hucie szklanej; obecnie odbywał wędrówkę, aby poznać świat i ludzi, zwiedzić nieznane okolice i udoskonalić się w rzemiośle.

Umiał nieźle czytać, pisać i rachować, a już najbardziej lubił rysować i modelować z gliny. Lepił małe zwierzątka, żaby, chrabąszcze i wypalał w piecu hutniczym. Z początku szło mu to dosyć niezgrabnie, figurki kurczyły się, pękały, lecz z czasem nabył wielkiej wprawy i wypalał je doskonale. Z tym zasobem wiadomości puścił się Bernard na wę-

drówkę. Zwiedził Francję, Flandrję i część Niemiec. Ponieważ nie wszędzie znajdował huty szklane, a trzeba było zarabiać na utrzymanie, nie przebiegał w zatrudnieniu. Pracował u garncarzy, dopomagał miernikom przy robieniu pomiarów, podejmował się malowania na szkłe, — gdyż wówczas nietylko kościoły, lecz zamki wielkich panów zdobiono szymbami malowanemi. Na wędrowce spędził lat kilka, poczem powrócił do rodzinnego miasteczka; że jednak nie zastał już ojca przy życiu, przeniósł się do miasta Sent i zajął się malowaniem na szkłe. Niestety! nie zawsze miał robotę,—począł tedy szukać innego zarobku.

Zwiedzając pewnego dnia skład rupieci, ujrzał starą miseczkę o nadzwyczaj pięknej polewie. Takiej polewy nigdy jeszcze nie widział. Oglądał miseczkę na wszystkie strony i postanowił odnaleźć mieszanię, z której polewa była zrobiona. „Gdy ją wynajdę,—pomyślał—nie będę już cierpieł biedy“.

Odtąd jedyną jego myślą stało się wynalezienie polewy.

Trudne to wszakże było zadanie.

Mieszał różne gatunki ziemi, prażył je w ogniu, topił, ale polewy nie otrzymał. Nie zniechęcał się wszakże. Wystawił własnemi rękami za miastem piec swego pomysłu, w którym ciągle odbywał doświadczenia. Jednak próby nie przyniosły żadnego owocu; zarzucił więc dalsze poszukiwania i zajął się wyłącznie pomiarami.

Trwało to wszakże niedługo; zebrawszy trochę

grosza, powrócił znów do ulubionej myśli: rozbił kilkanaście garnków, pokrył skorupy mieszaniną różnych gatunków ziemi i wstawił do rozpalonego pieca. Mieszanina stopiła się, ale nie utworzyła polewy. Nie zniechęciło to Bernarda; przez całe dwa lata robił coraz nowe doświadczenia, ale i tym razem musiał je zawiesić.

Po roku ze świeżą siłą zabiera się do nowych prób. Wstawia do pieca trzysta naczyń, pokrytych każde inną mieszaniną. Gdy po kilku godzinach wyjął je z pieca, ujrzał na jednym polewę olśniewającej białości...

Trudno opisać radość Bernarda: wynalazł to, do czego od tak dawna dążył. Trzeba było tylko powtórzyć próbę. Po raz drugi buduje własnoręcznie piec, lepi kilkadziesiąt garnków glinianych, wypala je, pokrywa mieszaniną i wstawia do pieca, przy którym czuwa bezustannie. Mija dzień jeden i drugi, noc jedna i druga, na żadnym garnku nie widać polewy... Przez cztery dni i noce następne Palissy spogląda w czeluści pieca, — napróżno! nigdzie ani śladu polewy.

— Może zrobiłem niedobłą mieszaninę — pomyślał, — a może niedostatecznie piec rozpaliłem...

Odchodzi od pieca skłopotany. Skąd wziąć pieniędzy na nowe próby i kupno nowego zapasu drzewa? Na szczęście znajduje dobrodzieję który mu pożycza na to pieniądze. Wstawia do pieca kilkadziesiąt naczyń oblepionych nową mieszaniną, nie żałuje drzewa, pilnuje dzień i noc, — ale polewy nie

widać! Gdy zabrakło mu drzewa, rąbie sztachety, półki, krzesła, stoły i wrzuca do pieca. Gdy i to spłonęło, wyrywa podłogę ze swego pokoju, rąbie ją i wkłada do ognia.

Przerażona żona wybiega na ulicę, a załamując ręce woła, że mąż jej postradał rozum. Ale był to tylko krok rozpaczcy człowieka, pewnego swego wynalazku.

W tej właśnie chwili gliniane naczynia pokryła świetna biała polewa.

Bernardowi błysnęła iskierka nadziei.

Zachwycony swym wynalazkiem, opowiada o nim każdemu, kogo napotka, lecz nikt mu wiary nie daje, widząc w tem nowy dowód obłąkania.

Bernard nie ustaje ani na chwilę w pracy: lepi z gliny piękne medaljony, garncarzowi każe zrobić kilkadziesiąt garnków, a nie mogąc za nie zapłacić, zastawia u niego część swej odzieży. Ale znów wyczerpały się wszystkie zasoby... Byłby może przepadł, gdyby nie ulitował się nad nim pewien karczmarz, który zgodził się stołować go na kredyt z rodziną przez kilka miesięcy. Dzięki temu Palissy zebrał wkrótce niewielką sumkę, za którą buduje nowy piec, a dla większej wytrzymałości wykłada go krzemieniami. Cóż się jednak dzieje? Krzemienie popękały od żaru i potłukły naczynia.

Było to już nad jego siły.

Wychodzi z domu, w którym doznał tyle zawodów, i błąka się po ulicach błady, wynędzniały, w odzieży podartej, ze spuszczonej oczami, jak czło-

wiek w rozpacz. Na domiar złego własna żona przestaje wierzyć w jego wynalazek, najbliżsi krewni odwracają się od niego, a znajomi i sąsiedzi sromotnie zeń szydzą.

Ale zwątpienie jego nie trwa długo: wrodzona mu dzielność bierze górę. Chwyta się znów pracy zarobkowej, pomyślność powraca do jego domu i znowu z dawną wytrwałością odbywa próby.

Na tych próbach zeszło mu jeszcze lat dziesięć, ale w końcu Palissy staje u celu pragnień: otrzymuje polewę wyborną i wie teraz dokładnie, z jakiej powstaje mieszaniny.

Odtąd zaczyna się pomyślność Palissego. Wyroby jego były bardzo poszukiwane;—z powodu rzadkości, cenią je dziś niemal na wagę złota.

Ostatnie lata życia Bernard Palissy spędził w Paryżu, gdzie założył wielką fabrykę wyrobów glinianych, szczególnie zaś medaljonów i taflí glazurowanych, używanych wówczas na posadzki.

Zmarł w roku 1588-m, mając lat 78.

Dzielny ten garncarz francuzki daje nam przykład niezmordowanej pracy i wytrwałości, zdolnej pokonać największe przeszkody.

JÓZEF ŻAKARD. *)

Tkacz, wynalazca udoskonalonego warsztatu tkackiego.

W roku 1753-m, w mieście Ljonie, w południowej Francji, biednemu tkaczowi Żakardowi urodził się syn, którego nazwano Józefem. Chłopiec chował się zdrowo, uczył chętnie; że jednak środków na kształcenie nie było, po ukończeniu szkoły początkowej ojciec oddał go na naukę do introligatora.

Bardzo polubił tu małego Józia pewien stary buchalter i w chwilach wolnych uczył go rachunków; zachwycony wielką jego zdolnością, namawiał ojca, aby go posyłał do szkół, ale ten odebrał go od introligatora i umieścił u nożownika. I tu jednak mały Żakard niedługo popasał: zniechęciwszy się do tego rzemiosła, wszedł do terminu do odlewni czcionek drukarskich. Często tak bywa, że ktoś różnej pracy próbuje, dopóki na odpowiednie swym zdolnościom zajęcie nie natrafi.

W tym czasie umarli rodzice Żakarda, pozostawiając mu niewielką tkalnię. Wtedy z zapalem zajął się on urzeczywistnieniem myśli, która oddawna nie dawała mu spokoju, — mianowicie udoskonaleniem kro-

*) Po francusku pisze się: Jacquard.

sien tkackich. Rzecz to była niełatwa! Kapitału żadnego nie posiadał, musiał zaciągnąć pożyczkę. Gdy zaś później nie było z czego oddać, zmuszony był sprzedać domek i warsztaty tkackie, otrzymane w spadku po rodzicach, i wziąć się do innej pracy.

Szukał skrzętnie roboty, ale nikt nie chciał przyjmować próżniaka-marzyciela, jak go nazywano. Opuszcza tedy Ljon i dostaje się do fabryki płócien w Bres, jako prosty robotnik tkacki. Pracował tu przez lat kilka, poświęcając chwile wolne na udoskonalenie poprzednich swoich pomysłów.

Chciał on ułatwić mozolną i szkodliwą pracę tkacza. Ówczesni tkacze, siedząc na wysokich stolkach, musieli ustawicznie przebierać nogami, to na prawo, to na lewo, aby wątkowi nadawać kierunek, zgodny ze wzorem, jaki naśladowali. Praca ta, z powodu bezustannego przechylania się robotnika, była niezmiernie ciężką. Bardziej jeszcze uciążliwą była dla młodych robotnic, które, chwytając różne sztabki i ciężarki, wyczerpywały siły i z wyczerpania częstokroć przedwcześnie umierały.

Chęć przyniesienia ulgi współrodakom pobudzała Żakarda do bezustannej pracy. Po wielu bezowocnych próbach porobił wreszcie niektóre ulepszenia w warsztacie tkackim, lecz nikomu się z nimi nie zwierzył. Przyrząd, przez niego obmyślony, miał zastąpić chłopca, wyciągającego nitki w krośnie tkackiem.

Tymczasem we Francji wybuchła rewolucja przeciw królowi; wojska rewolucyjne zdobyły Ljon — i Żakard, jako prosty szeregowiec, zaciągnął się do

armji, walczącej przeciw nieprzyjaciołom, którzy napadli na Francję. Tam dosłużył się stopnia podoficera i dopiero po wojnie powrócił do ojczystego miasta. Odtąd z podwójnym zapalem zajął się ulubionymi planami; poświęcał im chwile wolne od pracy w warsztacie i część nocy, gdyż we dnie, jako czeladnik tkacki, musiał zarabiać na kawalek chleba.

Pracował teraz nad udoskonaleniem krosien tkackich, wyrabiających tkaniny wzorzyste. Niestety! wszystkie pomysły spoczywać musiały w głowie jego, gdyż nie było pieniędzy potrzebnych do ich wykonania.

Zniechęcony, zamyśla już porzucić wszystkie plany, gdy pewnego razu właściciel tkalni, widząc jego zafrasowanie, spytał go o przyczynę. Żakard opowiedział, co go boli. Szczęściem natrafił na człowieka, który odrazu pojął doniosłość jego pomysłów i zaliczył mu znaczną sumę na zrobienie modelu.

Otrzymawszy ten zasilek, Żakard wziął się ostro do pracy i w trzy miesiące wykończył warsztat tkacki swojego pomysłu, zastępujący zapomocą oddzielnej maszynierji najmozolniejszą pracę tkacza.

Wynalazek ten stanowi największe udoskonalenie w tkactwie naszych czasów. Żakard otrzymał za niego na wystawie paryskiej w r. 1801-m medal złoty. Medal wręczył mu minister Karnot, a pierwszy konsul — późniejszy cesarz Napoleon, w dowód uznania, wyznaczył mu roczną pensję dożywotnią w ilości 6000 franków; nadto dozwolił mu pracować nad ulepszeniami w oddzielnej sali szkoły sztuk i rzemiosł. Żakard nie posiadał się z radości: mógł teraz codziennie bez za-

dney przeszkody przypatrywać się wystawionym modelom i pracować nad dalszemi ulepszeniami.

Ze wszystkich maszyn szczególną jego uwagę zwrócił na siebie pewien warsztat tkacki, służący do wyrabiania materji jedwabnych w desenie. Była to maszyna bardzo kosztowna, której główną część stanowił walec, zaopatrzony mnóstwem otworków. Walec obrotem swoim regulował ruch igieł i ułatwiał wyrób deseni. Maszyna ta naprowadziła Żakarda na nowy pomysł. Do walca przydał płytę, zaopatrzoną podobnymi otworami, przez które wątek miał dochodzić do rąk tkacza. Po upływie miesiąca był już w ruchu udoskonalony przez niego warsztat tkacki. Na nim sam wyrobił kilkanaście łokci jedwabnej wzorzystej materji i ofiarował Józefinie, żonie Napoleona. Ten, wywdzięczając się, kazał najlepszym mechanikom zbudować kilka warsztatów tkackich według pomysłu Żakarda i ofiarował mu takowe. Były to maszyny, noszące dotąd nazwę warsztatów tkackich Żakardowskich.

Po tem wszystkiem Żakard powraca do Ljonu, spodziewając się, że wynalazek jego znajdzie i tam powszechne uznanie. Tymczasem gorzkiego doznał zawodu. Tkacze, których w Ljonie było kilka tysięcy, obawiając się, aby nie postradali zarobku, z oburzeniem przyjęli nowe krosna. Niechęć ich ku Żakardowi wzmagala się z dniem każdym; postanowili wreszcie zniszczyć jego maszyny, przywiezione z Paryża. Zapobiegło temu narazie wojsko, ale to nie uspokoiło umysłów. Nieco później tkacze spalili publicznie portret Żakarda i odgrażali się, że nie wypuszczą go żywego z miasta.

Rozruchy te ponawiały się co parę tygodni. Kilkunastu umiarkowańszych tkaczów usiłowało uspokoić wzburzonych, ale grono niezadowolonych, wdarłszy się przemocą do mieszkania Żakarda, pochwyciło jedną maszynę i rozbiło na rynku, miotając przekleństwa na wynalazcę. Podczas innego rozruchu ujęto samego Żakarda i ciągniono już do rzeki, chcąc go utopić. Na szczęście wyswobodził się z rąk rozszalałego tłumu i uciekł.

Gdy Żakard we własnej ojczyźnie napotykał tyle trudności, sława jego tymczasem szeroko rozeszła się po świecie. Fabrykanci angielscy namawiali go do osiedlenia się w Anglii; wszakże dzielny ten tkacz zbyt kochał kraj rodzinny, aby niesłuszne niechęci mogły go nakłonić do opuszczenia Francji. Wyjechał wprawdzie z Ljonu, lecz osiedlił się w poblizkiej wiosce Kolę, gdzie spędził resztę żywota.

Praktyczni Anglicy pierwsi poznali się na wynalazku Żakarda i w wielu fabrykach zaprowadzili jego warsztaty, pracujące znacznie szybciej i dokładniej niż dotychczasowe. Wtedy i Francuzi, nie chcąc pozostać w tyle, przyjąć je musieli, a wkrótce zastosowali je do wszystkich gałęzi przemysłu tkackiego.

Po kilku latach okazało się, jak płonnemi były obawy robotników ljońskich: liczba ich nie tylko się nie zmniejszyła, lecz powiększyła się dziesięćkrotnie. Gdy bowiem w roku 1801 wszystkich tkaczów było zaledwie kilka tysięcy, w roku 1833-m ogólna ilość ich wynosiła około 60 tysięcy.

Gdy tkacze ljońscy przekonali się, jak niesłu-

szne zarzuty czynili Żakardowi, postanowili uczcić go uroczystym pochodem; wszakże Żakard wymówił się od tego publicznego hołdu.

Skromny ten człowiek nie domagał się żadnego wynagrodzenia, nie żądał nawet patentu na swój wynalazek, który byłby mu zapewnił ogromne dochody; wystarczała mu dożywotnia pensja 6000 franków, wyznaczona przez Napoleona.

Gdy znakomici mężowie, odwiedzający go w jego zaciszu, zdumiewali się nad prostotą jego życia i wynurzały ubolewanie, że za wynalazek tak wielkiej wagi otrzymał tak nieznaczne wynagrodzenie, odpowiadał: zupełnie jestem zadowolony z pensji, którą mi wyznaczono.

Józef Żakard zmarł w roku 1834 *).

*) Ciekawy a obszerniejszy życiorys Żakarda znajduje się w książeczce p. t. „Żakard“ p. M. Goldsztajna.

Jakób Uatt, ^{*)}.

wynalazca maszyny parowej.

Jakób Uatt,—powszechnie znany z udoskonalenia maszyny parowej, — urodził się w r. 1736 w Grinok w Szkocji, gdzie ojciec jego wyrabiał narzędzia mierznicze. Było to dziecko bardzo wątłe, to też rodzice nie zmuszali go do nauki; pomimo to Jakóbek dosyć wczesnie nauczył się czytać, pisać i rachować. Słabowity, nieśmiały, nie brał udziału w ruchliwych zabawach rówieśników, lecz spędzał całe dni przy ciotce, bawiąc się sam, jak mógł i jak umiał.

Pewnego razu, gdy miał zaledwie lat sześć, ojciec zeszedł go, jak leżał na podłodze, na której nakreślił jakąś figurę, i usiłował wyjaśnić sobie jej znaczenie. Później, gdy ojciec podarował mu parę narzędzi stolarskich, — przy pomocy ich rozbierał i składał swoje zabawki, poprawiał je i tworzył z nich nowe własnego pomysłu. Pewnego znów dnia przez całą godzinę stał i przyglądał się, jak para podnosiła pokrywkę na kociołku, w którym gotowała się woda. Kiedy indziej

*) Po angielsku pisze się: James Watt.

znów trzymał nad parą spodek, uważając, jak z pary tworzyły się kropelki wody, za co ciotka nazwała go próżniakiem i kazała zabrać się do książki.

Wszystko to wcześniej bardzo zdradzało w chłopcu zamiłowanie do ścisłego spostrzegania tego, co się dzieje w przyrodzie, i robienia samemu doświadczeń.

Później młody Jakób, gdy zdrowie mu dozwalało, odbywał wycieczki w góry, zbierał rośliny, kamienie; za nastaniem zaś pory słotnej, gdy nie mógł wychodzić z domu, powracał do ulubionych doświadczeń. Niewymownie się ucieszył, gdy po wielu usiłowaniach zbudował maszynkę do otrzymywania siły elektrycznej.

Dorósłszy, postanowił zostać mechanikiem, jak jego ojciec; udał się więc do Londynu i wstąpił na naukę do znanego mechanika. Po roku tak się już wydoskonalił, iż zamierzał otworzyć w Londynie własny warsztat mechaniczny, lecz zachorował i wyjechał do Szkocji; gdy zaś czyste górskie powietrze wkrótce go uzdrowiło, osiedlił się w Glezgowie w Szkocji. W tem mieście powierzono mu do naprawy kilka narzędzi astronomicznych (gwiaździarskich). Uatt tak wybornie je naprawił, iż odrazu zasłynął jako dobry mechanik.

Wtedy profesorowie uniwersytetu glezgowskiego przeznaczyli mu w gmachu uniwersyteckim kilka izb na pracownię mechaniczną. Tam często się zbierali, rozprawiając o ulepszeniach, jakie należałoby zaprowadzić w różnych narzędziach. Uatt brał żywy udział w tych rozmowach, zadziwiając uczonych profesorów zdrowym rozumem. Najbardziej sprzyjał mu młody

uczony, Robinson, z którym Uatt do końca życia pozostawał w stosunkach przyjacielskich.

W roku 1758-m Uatt opuszcza pracownię uniwersytecką, otwiera w Głezgowie zakład techniczny, zajmujący się budową oraz poprawą portów i kanałów; niebawem wszakże zabrał się do czego innego.

Raz w rozmowie spytał go Robinson, czyby nie dało się zastosować pary do ciągnięcia wozów? Pytanie to tak uderzyło Uatta, iż odtąd przez cztery lata zajmował się jego rozwiązaniem.

Była już wtedy znana maszyna parowa, wymyślona przez ślusarza francuzkiego Papena, a ulepszona przez nożownika Niukomena, ale bardzo niedogodna. Para w cylindrze podnosiła tłok do góry, ale trzeba było dopiero zgęszczać tę parę przez oziębienie, żeby tłok mógł opaść. Maszyna działała wolno i wymagała dużo paliwa. Dostawszy raz do naprawy maszynę Niukomena, Uatt zaczął pracować nad jej ulepszeniem — i zbudował maszynę dość podobną do maszyny parowej dzisiejszej. Składała się ona z dwóch części: z kotła, w którym gotowała się woda i wytwarzała para, i z cylindra parowego, w którym poruszał się tłok z drążkiem. Para dochodziła do cylindra rurami kolejno to z góry, to z dołu tłoka i sama poruszała tłok w górę i na dół. Robota szła prędko, z ogromną oszczędnością paliwa.

Wieść o dokonaniem ulepszeniu rozeszła się natychmiast szeroko, a z najdalszych okolic Szkocji poczęli zjeżdżać do Uatta właściciele dosyć już upowszechnionej maszyny Niukomena. Pomiędzy innymi

przybył pewien bogaty właściciel huty żelaznej i, zachwycony wynalazkiem Uatta, ofiarował mu znaczny fundusz na budowę kilkunastu takich maszyn.

Próby, dokonane z pierwszą maszyną, przeszły oczekiwania i przekonały o jej doskonałości.

Nie zapewniło to wszakże powodzenia wynalazkowi, gdyż współnik Uatta, postradawszy wypadkiem cały majątek, zamknął fabrykę.

Uatt, utraciwszy wiarę w doniosłość swego wynalazku, powraca do dawnych zajęć. Był to dzielny wynalazca, lecz nie posiadał tej żelaznej woli, która znamionowała Palissego. Wszakże przyjaciele nie dozwolili zginać jego świetnemu pomysłowi; poznali go z niejakim Boltonem, bogatym człowiekiem, i ten, porozumiewawszy się z Uattem, począł budować pompy z jego maszyną parową, przeznaczone do kopalni węgla kamiennego.

Po wykończeniu kilkunastu pomp, Bolton i Uatt rozesłali ogłoszenie, że każdy otrzyma pompę taką bezpłatnie, że podejmują się nawet naprawiać je własnym kosztem,—byleby tylko wypłacano im trzecią część oszczędności zarobionych na paliwie. Było to bardzo zręczne wyrachowanie, gdyż maszyna Uatta, oprócz doskonalszej budowy, zużywała dziesięć razy mniej węgla, niż dawna maszyna Niukomena.

Z początku wielu właścicieli kopalń chętnie przystało na ten warunek, wszakże potem woleli od razu zapłacić należność za maszyny.

W roku 1770-m przypada nowe udoskonalenie maszyny parowej. Uatt tak się o niem wyraża: „Różne

pomysły snuły mi się po głowie; wreszcie doszedłem do przekonania, iż najłatwiej otrzymać można ruch obrotowy przy pomocy maszyny parowej, zastosowując korbę taką, jak przy zwyczajnym warsztacie szlifierskim, gdzie kamień wskutek nabytego rozpędu obraca się nawet wówczas, gdy szlifierz przestaje naciskać nogą podnózek. Postanowiłem tedy dodać do mojej maszyny ciężkie koło rozpędowe, któreby przedłużało ruch podczas cofania się tłoka“.

Maszyna, zbudowana według tego pomysłu, przewyższyła wszystkie dotychczasowe; wszakże Uatt zaprowadzał w niej coraz nowe ulepszenia, regulujące ruch i wskazujące siłę pary. Słowem, jego wynalazkiem są wszystkie najważniejsze części dzisiejszych maszyn parowych.

Uatt brał także czynny udział w budowie parostatków, wynalezionych przez Fultona, który zastosował do nich jego maszynę parową. Wszystkie te wynalazki tak rozgłośnem uczyniły imię Uatta, iż dwie akademje: londyńska i edyńska mianowały go swoim członkiem honorowym.

W roku 1800-m Uatt oddał fabrykę synowi, sam zaś osiadł na wsi w pięknych dobrach, które sobie kupił.

W roku 1817-m zwiedził rodzinny swój zakątek — Szkocję, lecz już we dwa lata później podupadł zupełnie na siłach i wkrótce zakończył żywot, mając lat 84. Zwłoki jego złożono w kościele parafjalnym w Glegzowie, a w kilku miastach uczczono pamięć jego pomnikami.

Rząd angielski, w uznaniu wielkich zasług Uatta, rozkazał postawić mu pomnik w Opactwie Westminsterskiem w Londynie, gdzie mieszczą się tablice nagrobkowe i popiersia najznakomitszych mężów angielskich. Na jego nagrobku wyryto napis: „Nie dla uwiecznienia imienia, które żyć będzie, dopóki przemysł będzie kwitnął,—lecz dla okazania, że ludzkość umie oddawać hołd tym, którzy zasłużyli na jej wdzięczność:—król, ministrowie jego i najznakomitsi obywatele królestwa wystawili ten pomnik Jakóbowi Uattowi, którego umysł twórczy udoskonalił maszynę parową, rozszerzył źródło dobrobytu narodowego i powiększył siłę człowieka; Uattowi, który wzniósł się na najwyższy szczybel nauki i stał się prawdziwym dobroczyńcą ludzkości.“

Jerzy Stefenson.

Syn górnika z kopalni węgla — wynalazca parowozu.

Od czasu udoskonalenia maszyny parowej przez Uatta, różni mechanicy i uczeni usiłowali zastosować ją do ciągnięcia wozów; nikt wszakże lepiej nie rozwiązał tego zadania, jak prosty robotnik — Jerzy Stefenson. Posłużyć on może za przykład, że niemal każdy człowiek posiada szczególne zdolności, które wytrwałością rozwinać się i wykształcić dadzą.

Jerzy Stefenson urodził się w Anglii w r. 1781-m, w pobliżu Niukestlu, — gdzie ojciec jego był palaczem w kopalni węgla kamiennego. Musiał on wcześniej zarabiać na utrzymanie: pasał bydło i owce, lub pomagał przy ładowaniu węgla. W chwilach wolnych ulubionem jego zajęciem było struganie z drzewa wiatraczków, kół do młynków wodnych, oraz lepienie maszyn z gliny. Jedynem pragnieniem Jerzego było zostać palaczem, jak ojciec; niewymownie się też ucieszył, gdy mu powierzono opalanie maszyny w kopalni. Do obowiązków jego należało oczyszczanie maszyny; podczas tej czynności przyglądał się dokładnie wszystkiemu jej częściom, jeśli zaś czego nie rozumiał, prosił

ojca o objaśnienie. Gdy raz ojciec nie mógł mu wytłumaczyć przeznaczenia jakiegoś kółka, zwrócił się do innego robotnika, a ten mu powiedział, że wszystkie te maszyny opisane są w książkach. Stefenson nie umiał czytać: począł tedy uczęszczać trzy razy na tydzień do szkoły wieczornej, aby nauczyć się tej sztuki i korzystać z książek. Odtąd w chwilach wolnych od pracy uczył się czytać, a przytem rysował, robił obuwie, naprawiał zegary, aby zarobić na kupno książek i papieru, na które nie wystarczała skromna jego płaca.

Niezaługo starszy robotnik, pod którego kierunkiem Stefenson pracował, polecił go na wyższą posadę do innej kopalni. Stefenson, oszczędziwszy w ciągu lat kilku niewielką sumkę pieniędzy, mając lat 23, poślubił rozsądną, skromną panienkę, lecz w niczem nie zmienił dotychczasowego sposobu życia. Jak dawniej, tak i obecnie, robił modele, czytał, rysował, łątał obuwie i naprawiał zegary. Niedługo jednak trwało jego szczęście domowe! Po upływie lat trzech umarła żona, pozostawiając jedyne go synka Roberta.

W tym czasie właściciele kopalni węgla w Montroz, w Szkocji, ofiarowali Stefensonowi posadę majstra mechanika: powierza więc syna opiece przyjaciela i przenosi się na nowe stanowisko. Zateśkniwszy wszakże do dziecka, porzuca wkrótce Montroz, powraca w okolice Niukestlu, a dowiedziawszy się, że ojciec jego ociemniał, bierze rodziców do siebie i przyjmuje posadę znacznie niższą od tej, jaką piastował w Szkocji.

Były to czasy wojen napoleońskich. Przemysł górniczy bardzo podupadł, a praca górnicza nie przed-

stawiała żadnej pewności. Stefenson z wielką troską spoglądał w przyszłość, myślał nawet o wyjeździe do Ameryki. Wtem nadarzyła się sposobność okazania tego, co umie. W kopalni znajdowała się stara, niezdatna do użytku maszyna parowa. Stefenson, obejrzwawszy ją, poznał odrazu, czego jej brakuje, i po kilku dniach tak ją naprawił, że w ruch puścić ją było można. Odtąd w całej okolicy w podobnych wypadkach odwoływano się do jego pomocy. W roku 1812-m ofiarowano mu miejsce majstra mechanika w jednej z większych kopalń.

Teraz mógł już więcejłożyć na modele i przyrządy i lepiej wychować syna, niż sam był wychowany. Nie szczędząc kosztów, pomieścił Roberta we wzorowej szkole w Niukestlu. Chłopiec odwiedzał go co niedziela, przynosił ze sobą książki i gazety; wspólnie zatem czytali i rysowali. Wtedy to coraz jaśniej wyłaniał się w głowie Stefensona pomysł maszyny parowej podróźnej, to jest parowozu (lokomotywy).

W kilka lat później Stefenson zbudował pierwszy parowóz swojego pomysłu, który ciągnął wozy naladowane węglami. Biegł on z chyżością blisko mili na godzinę, wioząc znaczny ciężar. Niezadługo potem zbudował drugą lokomotywę o sile dwa razy większej. Najważniejsze jej ulepszenie stanowiło uproszczenie cylindra parowego oraz zaprowadzenie miecha parowego, ułatwiającego palenie się węgla.

Stefenson nie ustawał w pracy; pojmował on dobrze braki swych lokomotyw i pracował ciągle nad niemi.

W tym czasie przemysłowcy wielkich miast fabrycznych Manchestru i Liwerpułu zastanawiali się nad ułatwieniem przejazdu i przewozu towarów pomiędzy temi miastami,—od szybkości jego bowiem zależał ich wzrost lub upadek. Częstość naprzykład bawełna, przeznaczona dla miasta Manchestru, leżała dłużej w Liwerpułu, niżeli trwała cała jej podróż przez ocean, nieraz z powodu opóźnionej dostawy wielu robotników pozostawało bez zajęcia.

Już w owym czasie Stefenson cieszył się taką powagą, że zwrócono się do niego z zapytaniem, czy nie możnaby przeprowadzić kolei żelaznej pomiędzy temi miastami. Po zbadaniu stosunków miejscowych, Stefenson orzekł, iż nic nie stoi na przeszkodzie wybudowaniu kolei. Ale gdy wysłano inżyniera dla wytknięcia linii i dokonania pomiaru, napadli na niego woźnice, trudniący się przewozem towarów, i zmusili do zaprzestania roboty.—Już od pewnego czasu Stefenson posiadał własną fabrykę maszyn parowych; obecnie zajął się nią z większą jeszcze dzielnością, rozszerzył ją i ulepszył. Stała się ona praktyczną szkołą inżynierów mechaników, którzy przybywali z najodleglejszych krajów Europy.

Po kilku latach przystąpiono znowu do budowy kolei żelaznej z Manchestru do Liwerpułu i ukończono ją w roku 1827. Chodziło teraz o wybór najlepszej lokomotywy. Po odbyciu prób, za najdoskonalszą uznano „Rakiętę“, zbudowaną w fabryce Stefensona według jego pomysłu; jemu też przyznano znaczną nagrodę, wyznaczoną przez właścicieli kolei żelaznej. Lo-

komotywa Stefensona wyprzedziła wszystkie inne, biegnąc z szybkością trzy razy większą, niż wymagano.

We wrześniu r. 1830-go nastąpiło otwarcie pierwszego toru kolei żelaznej pomiędzy miastami Liwerpułem a Manchestrem.

Lokomotywa Stefensona biegła z szybkością blisko 20 wiorst na godzinę. Ta nadzwyczajna chyżość wszystkich zadziwiła; a jednakże przed rokiem żartowano ze Stefensona, gdy utrzymywał, że lokomotywa jego ujedzie dwanaście mil na godzinę.

Odtąd wszystkie większe kraje Europy zaczęły się wyprzedzać w budowie kolei żelaznych. Stefenson stał się przedmiotem ogólnego podziwu i uwielbienia; pomimo to pozostał zawsze tym samym skromnym, uprzejmym kierownikiem swych zakładów, miłowanym przez podwładnych, jak ojciec. Prawdziwą osłodą życia jego był syn Robert, który później zasłynął jako jeden z najlepszych budowniczych mostów.

Okolo roku 1840-go Stefenson przekazał wszystkie fabryki synowi, sam zaś zamieszkał w swoim majątku, na wsi.

„Śmiało mogę o sobie powiedzieć,“—mówi on,—„że niewiele osób przebywało w tak różnorodnem towarzystwie, jak ja. Zamłodu przez długie lata dzieliłem skromny posiłek górników, pracujących w kopalniach; później zasiadałem przy stołach królów, książąt i pierwszorzędnej szlachty. Pracowałem gorliwie, spodziewam się, że praca moja płonna nie będzie.“

Stefenson zachował do późnego wieku czerstwość zdrowia i umysłu. Nieraz biegał na wyścigi z młodzie-

żą lub nucił jej wesołe piosenki. Gościnny, uprzejmy, zawsze zapraszał do siebie młodych ludzi, do których los się nie uśmiechał, i dodawał im odwagi, aby śmiało z podniesioną głową postępowali po obranej drodze,—ale nigdy nie okazywał im swej wyższości. Biedniejszym, o ile mógł, dopomagał, a nie szczędził ojcowskiego napomnienia tym, z których postępowania nie był zadowolony.

Zmarł w roku 1848-m.

Wystawiono mu cztery pomniki, z których najpiękniejszy wznosi się we wspaniałej sali dworca kolei Północno-Zachodniej w Londynie. Zbudowany on został ze składek braci robotników, w dowód czci i poważania swemu mistrzowi, który, ze stanu robotniczego wyszedłszy, stał się chlubą jego na wieki *).

*) Życiorys Stefensona oraz historję odkrycia i ulepszenia maszyn parowych i parowozu, można przeczytać w książce: „Maszyny parowe i koleje żelazne”—M. Brzezińskiego.

ELJASZ HAUE.

Twórca maszyny do szycia.

Co lat kilka dają się postrzegać we wszystkich gałęziach przemysłu nowe udoskonalenia. Przed sześćdziesięciu laty niktby jeszcze nie przypuszczał, aby można było igłę zastąpić innym przyrządem; a jednakże wkrótce potem ukazały się maszyny do szycia, które sprawiły przewrót w tyłu rzemiosłach, związanych z szyciem, i wytworzyły nową gałąź przemysłu.

Pierwszą maszynę do szycia wynalazł biedny krawiec francuski, Timonje; lecz była ona tak wadliwą, że za istotnego wynalazcę uważać należy amerykanina Eljasza Haue.

Miał on lat dwadzieścia, gdy jako czeladnik pracował w jednym z większych zakładów mechanicznych w Bostonie, w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej. Pewnego razu zastanawiano się w jego obecności nad pożytkiem, jaki przyniosłaby maszyna, zastępująca igłę w rękach szwaczki i krawca. Młody Eljasz pochwycił tę myśl i odtąd zaczął pracować nad jej urzeczywistnieniem.

*) Po angielsku: Howe.

Na różnych bezowocnych próbach zeszło mu lat cztery. Tymczasem ożenił się, rodzina się powiększyła, bieda zajrzała do jego domu: nie upadł wszakże na duchu, lecz z nową siłą zajął się wykonaniem swego pomysłu.

Z początku zamierzał zbudować taką maszynę, któraby naśladowała ruchy osoby szyjącej. Zastosował do niej igłę zaostrzoną na obu końcach, z uszkiem pośrodku, która, przechodząc przez płótno z góry na dół i z dołu do góry, przeciągała nitkę. Maszyna okazała się wszakże niepraktyczną. Wtedy spróbował, czy nie byłoby lepiej szyć odrazu dwiema nitkami, z których jedną przeciągałaby igła, a drugą czółenko. Jakoż w kilka miesięcy później zbudował z mosiądzu i drzewa maszynę, która, aczkolwiek nie odznaczała się wykończeniem, szyla bardzo prawidłowo.

Próba przekonała go dostatecznie o dobroci wynalazku; lecz, aby zyskać ogólne uznanie, trzeba było zbudować maszynę metalową, na co Haue nie posiadał funduszu. Na szczęście udzielił mu pożyczki Jerzy Fiszler, handlarz drzewem, tak, że po kilku miesiącach stanęła maszyna, odpowiadająca wszelkim wymaganiom. Trzeba było tylko przekonać ludzi o jej doskonałości.

W roku 1845-m Haue rozesłał zawiadomienie do krawców i osób, zajmujących się szyciem, aby zechcieli przybyć w dniu oznaczonym na wypróbowanie jego maszyny. Nikt się nie stawił... Nie zniechęcony tem, wciąż podaje do gazet ogłoszenia o swym wynalazku

i każe je rozlepić na rogach ulic. Niestety! nikt nie zwrócił na nie uwagi.

Taka obojętność mogłaby zniechęcić najwytrawniejszych,—Haue jednakże ogłasza w pismach następane obwieszczenie: „Gotów jestem założyć się z każdym, o co zechce, że moja maszyna uszyje w tym samym czasie tyle łokci płótna lub innej cienkiej materji, ile pięć najbieglejszych szwaczek.“ Na taką odezwę sta-wiło się bardzo wiele osób. Przygotowano 10 kawałków płótna, jednakowej długości. Każda z pięciu szwaczek otrzymała po jednym kawałku, Haue również pięć. Aliści szwaczki były zaledwie w połowie roboty, gdy maszyna Hauego zeszyła już wszystkie pięć kawałków! Zdawało się, że po tej próbie Haue zarzucony zostanie obstalunkami; tymczasem nie zamówiono ani jednej maszyny. Jedni utrzymywali, że maszyna może zastąpić zaledwie część roboty krawieckiej; drudzy, że zaprowadzenie jej zmniejszy wynagrodzenie czeladzi; inni, że igła dotychczas używana w rzemiośle krawieckiem wzupełności odpowiada celowi, zbyteczne więc są wszelkie maszyny.

Haue, niewyczerpany w pomysłach, obwozi maszynę po jarmarkach, przedstawia, że pracuje ona szybciej i dokładniej, niż igła w rękach człowieka. Przyglądano się maszynie z ciekawością, podziwiano ją,—ale nikt jej nie nabywał. Nadomiar niepowodzenia przyjaciół Hauego Fiszera, człek niebardzo zamożny, odmówił mu dalszej pożyczki.

Ale Haue nie uznał się i tym razem za pokonanego. Wobec obojętności ziomków postanowił próbować

szczęścia w Anglii. Uprosił zatem brata swego Amasa, aby pojechał z jego maszyną do Londynu.

Amas poznał w tem mieście pewnego fabrykanta gorsetów, który za 200 funtów szterlingów ^{*)}, (to jest blisko 2000 rubli), nabył nietylko maszynę, lecz i prawo wyrobu jej na Anglję. Hauc miał otrzymywać po trzy funty szterlingi za każdą sprzedaną maszynę; ale fabrykant wymagał, aby przybył do Londynu i zastosował maszynę do wyrobu gorsetów, za co miał pobierać po trzy funty szterlingi płacy tygodniowej. Eljasz potwierdził umowę, zawartą z bratem, i wraz z rodziną przyjechał do stolicy Anglii. Lecz gdy po upływie ośmiu miesięcy spełnił zobowiązanie, fabrykant, jak najnikczemniejszy oszust i wyzyskiwacz, przestaje mu płacić. Smutne czasy nastały dla amerykańskiego wynalazcy—i gdyby nie pomoc pewnego woźnicy, może zakończyłby życie z niedostatku. Widząc niepodobieństwo utrzymania się z rodziną w Londynie, odsyła żonę i dzieci do swego ojca w Ameryce. Ale i po odjeździe rodziny nie polepszyła się jego dola; nieraz głodny udawał się na spoczynek. Jedyłą jego nadzieją była maszyna, nad której wykończeniem pracował, licząc, iż otrzyma za nią 450 rubli; ale gdy ją ukończył, nie znalazłszy nabywcy, zniewolony ostatecznością, sprzedaje ją pewnemu czeladnikowi za 5 funtów szterlingów (45 rubli) i tona weksel, który sprzedaje za 36 rubli!

*) Funt szterling — jestto pieniądz angielski, wartości 9 do 10 rubli.

Postradawszy wszelką nadzieję polepszenia losu w Anglii, Eljasz powraca do Ameryki, a dla pokrycia kosztów podróży zastawia w lombardzie pierwszą swą maszynę i patent na nią otrzymany. Po przyjeździe do Bostonu w roku 1849-m, nie mając środków na sprowadzenie żony, pracuje sam jako czeladnik w warsztacie mechanicznym. Wtem dowiaduje się, że żona niebezpiecznie zachorowała. Rozpacz go ogarnia, gdyż nie posiada pieniędzy, aby ją odwiedzić; lecz ojciec pożycza mu potrzebną sumę, jedzie zatem do żony i pozostaje tam aż do jej zgonu.

Tyle zawodów, przykrości i strapienia zmieniły Hauego. Pogoda znikła z jego czoła, podupadł na zdrowiu, pochylił się przed czasem, zestarzał się i osiwiiał.

Począł powątpiewać o sobie i o swym wynalazku, gdy naraz nadspodziewanie zmieniła się jego dola. Podczas pobytu Eljasza w Londynie, kilku przemysłowców amerykańskich, przywłaszczwszy sobie jego wynalazek, poczęło wyrabiać maszyny do szycia, które znalazły wielki odbył. Haue przy pomocy pewnego bogatego człowieka rozpoczął z nimi proces, zakończony po upływie lat kilku bardzo pomyślnie. Otrzymane odszkodowanie pozwoliło mu założyć w Nowym Jorku własną fabrykę maszyn do szycia, które odtąd zaczęły rozchodzić się w wielkiej ilości. Długo wprawdzie walczył z przeciwnościami, ale ostatecznie wyszedł zwycięsko.

W roku 1867-m Haue otrzymał na wystawie paryskiej za swój wynalazek chlubną oznakę zasługi,

a wkrótce potem, jako człowiek bardzo zamożny i sławny, zakończył życie w Bruklinie w północnej Ameryce.

Dziś maszyna do szycia pomysłu Hauego rozpowszechniła się po całym świecie, oszczędzając czas i pracę setek tysięcy krawców i szwaczek, a nawet szewców, do rzemiosła których też została zastosowana.

BENJAMIN FRANKLIN,

zecer drukarski — znakomity uczony i obywatel.

Blisko dwieście lat mija, gdy za oceanem, w Ameryce północnej, mieszkał ubogi mydlarz, — człowiek poczeiwy, rzetelny, obdarzony rzadkim rozumem, — nazwiskiem Franklin.

Pomimo niezmordowanej pracy żył on bardzo skromnie, gdyż wszelkie dochody obracał na utrzymanie i wychowanie licznej rodziny. Najmłodszem jego dzieckiem był Benjamin; okazywał on wielkie zdolności w szkółce początkowej, lecz niezamożność ojca nie pozwoliła mu dalej się kształcić. Gdy Benjamin miał lat ośm, ojciec odebrał go ze szkoły i począł uczyć swego rzemiosła; przekonawszy się jednak, że mydlarzom coraz gorzej się wiedzie, oddał go pod opiekę najstarszego swego syna, posiadającego drukarnię w Bostonie. Benjamin znalazł się tu w swoim żywiole. Wkrótce uczynił znaczny postęp w sztuce drukarskiej, a chwile wolne spędzał na czytaniu książek. Posiadał on wielki przymiot: nie czytał, aby tylko czytać, jak to czyni wielu, lecz

czytał jedno i toż samo kilka razy, dopóki wzupelności nie zrozumiał; gdy zaś mu się co spodobało, robił z tego notatki, to jest wyciągi, lub wkrótkości opisywał to, co przeczytał.

Obok niezwyklej pracowitości, młody Benjamin odznaczał się umiarkowaniem w jadłach i napoju. „Gdy doszedłem szesnastego roku życia—mówi on,—wpadło mi do ręki dziełko pewnego uczonego, które zalecało używać wyłącznie pokarmów roślinnych. Zrobiło to tak wielkie na mnie wrażenie, że postanowiłem spróbować tego sposobu życia. Brat mój, będąc kawalerem, stołował się ze mną, dostrzegł zatem odrazu, że nie jadłem potraw mięsnych, i nazwał mnie wielkim dziwakiem. Chcąc uniknąć ciągłego zrzędzenia brata, poprosiłem go, aby mi dawał do ręki połowę tego, co płacił za mój stół, i odtąd sam gotowałem sobie kartofle, ryż i inne potrawy roślinne. Muszę wyznać, że z taką oszczędnością prowadziłem swoje gospodarstwo, iż połowy nie wydawałem tego, co otrzymywałem od brata; za resztę kupowałem książki. A dalej z tego sposobu życia wypływały jeszcze inne korzyści. Gdy bowiem brat mój i towarzysze udawali się na obiad, ja, po spożyciu skromnego posiłku, składającego się częstokroć z kilku sucharów, sporej kromki chleba, rodzynków lub ciastka i szklanki wody, resztę czasu obracałem na naukę”.

Po kilku latach Benjamin opuszcza drukarnię brata i udaje się do miasta Filadelfji, gdzie prowadzi ten sam sposób życia, pilnie pracuje i ustawicznie dalej się kształci; ale niebawem opuszcza to miasto, jedzie do

Anglii, gdzie w drukarniach londyńskich znajduje zyskowne zatrudnienie.

Po długoletnim pobyciu w Londynie powraca do Filadelfji. Na okręcie, wiozącym go do ojczyzny, poznaje zamożnego kupca, który ofiaruje mu u siebie posadę buchaltera.

Niedługo wszakże pozostaje na tem stanowisku, gdyż kupiec w krótkce umiera; Franklin więc powraca na czas niejaki do dawnego swego pryncypała w Filadelfji, wreszcie wchodzi w spółkę ze swym przyjacielem i zakłada drukarnię.

Z początku drukarnia nie miała wielkiego powodzenia, pomimo to Franklin rozwija większą jeszcze czynność. Zakłada obok drukarni skład papieru, do którego nie wstydzi się sam przewozić na taczkach stosy tego materiału, gdyż według jego zdania, żadna praca nie hańbi.

Pomimo tych wszystkich trudności, trosk i kłopotów, Benjamin nie zapomina o dalszem kształceniu się; żeby zaś i rodakom korzyść przynosić, poczyną wydawać gazetę, w której pomieszcza artykuły, odznaczające się jasnością, gruntownością i bardzo miłym sposobem pisania.

Działalność jego pisarska poczęła się już od czasu, gdy pracował w drukarni brata w Bostonie. Napisał wówczas kilkanaście artykułów do wydawanej przez brata gazety; obawiając się jednak, aby nie zostały odrzucone, zmienił charakter pisma i codziennie kartki swoje, niezaopatrzone podpisem, składał niepostrzeżenie

w redakcji. Już wtedy te ulotne myśli podobały się bardzo i sprawiały wielkie wrażenie.

W roku 1732-m Benjamin zaczął wydawać kalendarz pod napisem „Almanach biednego Ryszarda”, w którym w sposób przystępny pomieszczał bardzo pouczające artykuły i wielce się przyczynił do wykształcenia swych ziomków. Dobroczynny wpływ pism jego nie uszedł publicznej uwagi; to też Rada krajowa Pensylwanji, w uznaniu zasług jego, mianowała go w roku 1736-m swoim sekretarzem, a nieco później miasto Filadelfja obrało go na posła.

Nowe te obowiązki nie przeszkodziły mu poświęcać się pracy pisarskiej i nauce.

Szczególniej zajął się on badaniem zjawisk elektrycznych. Najważniuszem z jego odkryć było to, że w chmurach, podczas burzy, zbiera się siła elektryczna i że piorun jest wielką iskrą elektryczną, taką samą, jak te, które ludzie umieją sztucznie otrzymywać.

Ciekawym jest sposób, jakiego użył, aby się przekonać o tej prawdzie. Zrobił zwyczajnego latawca z chustki jedwabnej, rozpiętej na dwóch skrzyżowanych deseczkach. Na górnej jego części osadził ostro zakończony drut żelazny, przymocował do niego sznurek. Do końca sznurka tego przywiązał klucz, i, gdy miało się na burzę, udał się za miasto. Nadciągnęły chmury, zaczęło grzmieć, — ale z klucza, do którego Franklin zbliżał palec, nie pokazywały się

iskry. Stracił już wszelką nadzieję, gdy niespodziewanie, za nowem zbliżaniem palca, kilkanaście iskier elektrycznych wypadło z klucza... Dziś mówimy o tem, jako o rzeczy zwyczajnej; ale wówczas, gdy pioruny uważano jeszcze za siłę nieznaną i tajemniczą, było to jedno z największych odkryć w dziedzinie nauki. Miało ono prócz tego doniosłe znaczenie praktyczne, naprowadziło bowiem Franklina na myśl stawiania na dachach piorunochronów, t. j. prętów żelaznych, połączonych z ziemią, zabezpieczających wysokie budynki od uderzenia piorunu. Gdybyśmy Franklinowi zawdzięczali tylko to jedno odkrycie, jużby imię jego zasłużyło na pamięć całej ludzkości; wszakże była to zaledwie jedna cząstka z jego licznych badań, za które pierwszorzędni uczeni oddali mu hołd, przynależny prawdziwej zasłudze.

Nawet rząd angielski, do którego podówczas należała Ameryka Północna,—a któremu Franklin bynajmniej nie sprzyjał,—chcąc okazać swoje uznanie temu powszechnie szanowanemu uczonemu i obywatelowi, mianował go jenerałnym pocztmistrzem.

Okolo tego czasu pomiędzy osadami angielskimi Ameryki Północnej a rządem angielskim rozpoczął się zatarg, który doprowadził do wojny o niepodległość tych osad. Franklin, jako dzielny a miłujący kraj swój obywatel, nie mógł pozostać bezczynnym. Już w roku 1776-m obrany został na posła do kongresu, t. j. Rady Sejmowej walczących Stanów, a wkrótce potem wyjechał do Europy, do Paryża, żeby tutaj

zjednać swojej ojczyźnie pomoc Francji w wojnie z nie-
nawistną Anglią. Tutaj umiał tak zręcznie kierować
powierzoną sobie sprawą, że król francuski uznał nie-
zawisłość 13 Stanów Ameryki Północnej.—Po długiej
a zwycięskiej walce, Franklin dożył tej szczęśliwej
chwili, że w roku 1783-m podpisał z przedsta-
wicielami Anglii warunki pokoju, uznającego zupełną nie-
zależność państwową jego ojczyzny, znanej odtąd pod
nazwą Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej.

Później w pierwszych latach samodzielnego życia
Stanów, Franklin pracował wraz z innymi nad uło-
żeniem praw i urządzeniem wewnętrznem tego mło-
dziutkiego państwa. Po skończonej wojnie powrócił
znow do dawnego zajęcia, zarządzał drukarnią, jak
poprzednio, ciągle czynny, dzielny i pomysłowy.

Pod koniec życia, starcem już będąc, Franklin
podupadł na siłach i ostatnie lata spędził na łożu
boleści; pomimo to, w godzinach wolnych od cierpień
ze zwykłą sobie pogodą umysłu udzielał rad licznym
przyjaciółom, zgromadzonym około jego łoża.

Benjamin Franklin zakończył pożyteczny żywot
17 kwietnia 1790-go roku, mając lat 84.

Na wieść o jego zgonie mieszkańcy Stanów Zje-
dnoczonych podążyli z najdalszych okolic do Fila-
delfji, aby towarzyszyć orszakowi pogrzebowemu
wielkiego męża, który, zawdzięczając wszystko sa-
memu sobie, stał się najlepszym wzorem nie tylko
samopomocy, ale pracy i poświęcenia dla dobra i po-
żytku ziomków.

Pamięci jego oddano hołd należny. Kongres, to jest Zgromadzenie, piastujące najwyższą władzę w Stanach Zjednoczonych, zalecił po nim dwumiesięczną publiczną żałobę, a wszystkie gazety przez czas dłuższy w czarnych wychodziły obwódkach.

Testament Franklina najwymowniej świadczy o jego sercu i zamiarach. Według brzmienia ostatniej jego woli, przeznaczają on sto funtów szterlingów, to jest 900 rubli, dla szkółki Bostońskiej, w której odbierał początkową naukę. Procent od tej sumy miał służyć corocznie na kupno medali srebrnych, przeznaczonych na nagrody dla uczniów pilniejszych. Dalej—dwa tysiące funtów szterlingów (18 tysięcy rubli) przeznaczają na pożyczki dla młodych rzemieślników, nie posiadających funduszu na założenie własnego warsztatu.

„Przekonałem się, —mówi Franklin w dodatku do testamentu,—że *kto się dobrze uczy, będzie dobrym rzemieślnikiem, a dobry rzemieślnik wyjdzie na dobrego obywatela*. Ja sam kształciłem się za młodu w pracy rękodzielniczej i później dopiero, dzięki otrzymanej pożyczce, założyłem w Filadelfji własną drukarnię. Była to pierwsza podwalina mego powodzenia późniejszej pożyteczności. Dlatego chcę jeszcze po moim zgonie przyczynić się do wykształcenia i pomysłności młodzieży Bostonu i Filadelfji.“

Sam ułożył sobie napis nagrobkowy, wykazujący dokładnie sposób jego myślenia: „Tu spoczywają zwłoki Benjamina Franklina, drukarza, podo-

bne do okładek starej książki, z której wydarto kartki, pozłocenie zniszczono, a która obecnie stała się pastwą robaków. Wszakże dzieło to nie zaginie, lecz wyjdzie, mocno temu wierzę, w drugim powiększonym, poprawnym wydaniu" (*).

(*) Obszerniejszy życiorys Franklina należy przeczytać w pięknej książeczce: *Benjamin Franklin*, napisanej przez F. Morzycką.

Piotr Sztankeler

(STEINKELLER).

Kupiec i przemysłowiec.

Kto z nas starszych nie znał Piotra Sztankelera? Sama już postać jego zwracała na siebie uwagę powszechną, gdyż wzrostem górował nad innymi. Zawsze zadumany, pełen nowych pomysłów, rozprawiał z żywymi ruchami, a tak wymownie, iż wszystkich przekonywał.

Piotr Sztankeler urodził się w Krakowie, gdzie ojciec jego był kupcem. Po śmierci ojca, po którym odziedziczył znaczny majątek, szukając większego pola działalności, przeniósł się do Warszawy i tu w roku 1829-m założył dom handlowy. Jako człowiek wyższego umysłu, rozumiał, czego wówczas w kraju brakowało, — a brakowało bardzo wiele.

Na mocy umowy z rządem austriackim, skarb Królestwa sprowadzał sól z Wieliczki, ale sól była droga, gdyż płacono za centnar rubel jeden kopiejek 32. Sztankeler, chcąc zmusić rząd austriacki do ustępstw, począł sprowadzać sól z Anglii i dostarczał ją o 15 kop. taniej na centnarze. Rząd austriacki, zagrożony

brakiem odbytu, przy zawarciu nowej umowy obniżył cenę soli do 47 kopiejek za centnar, co wpłynęło na znaczne zmniejszenie ceny w sprzedaży drobnej. Dzięki więc Sztankelerowi zyskali ludzie niezamożni, mogąc nabywać sól o połowę taniej, niż poprzednio.

Warszawa oddawna słynęła z pięknej mąki marmonckiej, ale ilość jej była niedostateczna, a cena dosyć wysoka. Sztankeler, chcąc zaradzić temu, zakłada w roku 1839-m pierwszy młyn parowy na Solcu i zaprowadza w nim najnowsze wynalazki i ulepszenia. Stawia tu spichrze na 130 tysięcy korcy zboża i dostarcza mąkę tańszą i lepszą. Nieco później, chcąc przyjąć w pomoc ludności biedniejszej, zakłada przy młynie piekarnię, która sprzedaje chleb wyborny o grosz taniej na bochenku. Przy młynie urządza olejarnię i tartak mechaniczny do rznięcia drzewa na forniry, które dotąd sprowadzano z zagranicy.

Sztankeler na wszystko zwracał baczną uwagę. Pomimo klimatu, zmuszającego nas do opalania mieszkań w porze zimowej, budowano u nas piece like; założył zatem fabrykę kafi pięknych i tanich. Powozy publiczne były ciężkie i niezgrabne, — stawia więc fabrykę powozów różnego rodzaju. Dyliżansów dostarczał poczie, a powozy, zwane sztankielerkami, wysyłał na miasto.

Wszystkie te fabryki mieściły się na Solcu; ale Solec podczas wylewu Wisły zalewała woda, niszcząc dobytek nadbrzeżnych mieszkańców. Sztankeler dopóty się starał, dopóty kołatał, dopóki nie wyjednał

sumy potrzebnej na wzmocnienie brzegów Wisły; a tak zabezpieczył na czas długi Solec od powodzi.

Poprzednio już nabył Żarki z przyległościami i wystawił w nich wielką fabrykę maszyn i narzędzi rolniczych, wyrabiającą narzędzia najnowszej budowy. W pobliżu Żarek, w Jaworniku, zbudował browar, w którym wyrabiano wyborne piwo, znane pod nazwą żareckiego.

Za sprawą zatem Sztankelera mieliśmy tańszą sól, mąkę, olej, forniry, lepsze piwo, doskonalsze piece, wygodniejsze powozy. Ale największą jego zasługą była budowa kolei żelaznej. Wiedząc, jak ważnym środkiem przejazdu są koleje żelazne, które wówczas poczęły się upowszechniać w Europie, Sztankeler zakłada towarzystwo i rozpoczyna budowę kolei Warszawsko-Wiedeńskiej; widząc jednak niepodobieństwo dokończenia jej, ustępuje ją rządowi. Stracił on na tem przedsiębiorstwie około pół miliona rubli; pomimo tego nie przestał być i nadal czynnym. Jemu zawdzięczamy pierwsze próby bruku drewnianego kostkowego, którym około roku 1848-go wyłożono ulicę Wierzbową.

Odtąd wszakże poczyną się majątkowy upadek tego dzielnego przemysłowca; nie wszystkie przedsiębiorstwa przynosiły zyski, wiele pociągnęło za sobą znaczne straty, co zachwiało jego ogromną fortuną.

Sztankeler spędził ostatnie lata życia w Krakowie, gdzie zmarł w roku 1854-ym.

Jan Szczepanik.

Nauczyciel ludowy,—wielki wynalazca.

Niedawno wszystkie gazety świata pisały o wielkich wynalazkach Jana Szczepanika, a imię jego, o którym dotąd nikt nie słyszał, stało się głośnem po całym świecie.

Jan Szczepanik urodził się przed 26 laty, w chacie wieśniaczej niedaleko Krośna, w Galicji. Lata młodości spędził w domu rodzicielskim, w otoczeniu przyrody, ale polubił ją nie tylko tak, jak dzieci ją lubią, lecz bacznie przypatrywał się wszystkiemu, co widział. Gdy miał lat siedem, zaczął uczęszczać do szkoły ludowej w Krośnie i z nadzwyczajną ciekawością przysłuchiwał się opowiadaniom, pomieszczonym w tak zwanych czytankach, czyli książkach do czytania, — szczególnie zaś tym, które mówiły o zjawiskach powietrznych, o magnesach, iskrach elektrycznych, piorunach, telegrafach i t. p. rzeczach, mających związek z nauką o przyrodzie. Odczytywał je kilkakrotnie, a gdy czego nie rozumiał, prosił nauczycieli o objaśnienie.

Po ukończeniu tej szkoły, przeszedł do szkoły wydziałowej również w Krośnie, a po upływie dwóch lat został przyjęty do gimnazjum w Jasle. Tu spotkał go wielki zawód, gdyż zamiast nauk przyrodniczych, do których czuł pociąg, kazano mu uczyć się języków starożytnych i nowożytnych; to też nie czynił należytych postępów, bo nie udzielano mu tej nauki, jakiej tak pragnął i pożywał. Wreszcie zniechęcony, do szkoły opuścił gimnazjum, a oglądając się za powołaniem, któreby mu byt zapewniło, postanowił kształcić się na nauczyciela ludowego, do czego skłaniała go miłość ludu. Jakoż w roku 1890-ym zaliczony został w poczet stypendystów seminarjum nauczycielskiego przy Małym Rynku w Krakowie.

W seminarjum nauczycielskiem nie należał Szczepanik do najlepszych uczniów, czemu dziwić się nie można, gdyż głowę zajętą miał czem innem. Głowa jego to głowa wynalazcy, zestawiającego znane prawa natury, badającego, jakby je zastosować do żądanego celu. Nie uczył się wiele, godziny całe spędzał na ulubionej grze na skrzypcach. Za to w chwilach swobodnych czytywał różne książki, szczególnie mówiące o fotografii: spodziewał się on, że w nich znajdzie odpowiedź na pytanie, zaprzatające oddawna jego głowę, — w jaki sposób obraz przedmiotu, odbity w zwierciadle, możnaby przesłać na znaczną odległość. Kiedy był jeszcze w seminarjum, chcąc praktycznie poznać fotografię, zaznajomil się z Klejuber-giem, właścicielem zakładu fotograficznego przy ulicy Florjańskiej w Krakowie, i tu przepędzał czas

swobodny. Po ukończeniu seminarjum, Szczepanik mianowany został nauczycielem ludowym w Potoku pod Krośnem.

Jednak na tym ważnym urzędzie też nie odznaczał się gorliwością. Przekonawszy się o swej nieudolności do stanu nauczycielskiego, lub może z innego, nieznanego nam powodu, zrzekł się zajmowanej posady i przyjął obowiązek nauczyciela domowego w Luboczy, niedaleko Krakowa, skąd częste czynił wycieczki do tego miasta, za każdym razem odwiedzając Klejnb erga. W tym czasie otrzymał od jednego z przyjaciół w podarunku niewielki przyrząd fotograficzny, i chwile wolne poświęcał na jego udoskonalenie.—Dokonawszy tego po długich próbach, uwalnia się od obowiązków nauczycielskich, a ponieważ nie posiadał żadnych funduszków, zawiera spółkę z jakimś Wojtanowskim i otwiera przy ulicy Krupniczej w Krakowie niewielką pracownię przyrządów fotograficznych swojego pomysłu. Pokupu jednak na nowe przyrządy nie było, a fundusze współnika wyczerpały się; zwija więc pracownię, pozostawiając całe jej urządzenie Klejnb ergowi, sam zaś ponownie zostaje nauczycielem przy szkole ludowej w Korczyni.

Jednak i teraz nie może wdrożyć się do wymagań powołania nauczycielskiego; zato z wielkiem zajęciem zwiedza miejscowe warsztaty tkackie i zastanawia się, czemuż można zastąpić kartki z wzorami, używane przy płóciennych tkaninach wzorzystych. Jednocześnie buduje, jak umie, pierwszy model przy-

rządu, przesyłającego obrazy, obmyślonego już w Luboczy, zwanego telektroskopem.

Spodziewając się, że w Wiedniu znajdzie uzdolnionych i doświadczonych mechaników, którzy jego przyrząd ostatecznie wykończą, przesyła do ministerjum wojny podanie lamana niemieczyzną, opisując swój telektroskop.

Ministerjum odpowiedziało mu, że opis jest niedostateczny i zażądało, ażeby sam stawil się w Wiedniu dla przedstawienia gotowego modelu.

Odpowiedź ta zasmuciła Szczepanika. Nie traci jednak nadziei. Ogranicza wydatki, odmawia sobie rzeczy najniezbędniejszych i, zebrawszy 30 guldenów, jedzie do stolicy Austrii.

Niewiadomo, co było powodem, że nie zgłosił się do ministerjum; najprawdopodobniej przekonał się, iż telektroskop daleki jest jeszcze od doskonałości. Postanowił jednak pozostać w Wiedniu, będąc przekonany, iż tylko w tak wielkiem mieście, obfitującym w zakłady elektrotechniczne, będzie mógł doprowadzić do kresu swój wynalazek. Przewidywał, że 30 guldenów, jakie wziął ze sobą, starczą mu nie na długo; odwiedza zatem znajomych i przyjaciół, prosząc o radę. Na szczęście u jednego z nich spotyka zamożnego obywatela galicyjskiego, pana Gaszyńskiego, któremu tak się podobał, iż ten przestawił go dyrektorowi jednego z największych zakładów elektrotechnicznych i przyrzekł dopomagać, dopóki Szczepanik ostatecznie nie wykończy przyrządu.

Teraz Szczepanik mógł przyjrzeć się różnym maszynom elektrycznym, widział jak działają, i przystąpił do ulepszenia swego przyrządu; a chociaż współpracownicy wzruszali z początku ramionami, lub, jakto zwykle się dzieje, dochodziły uszu jego żarciki, nie dał się zbić z tropu, gdyż coraz jaśniej przedstawiał mu się przyszły telektroskop.

W tym czasie począł zajmować się urzeczywistnieniem innych pomysłów w zakresie tkactwa, fotografii, nauki o głosie i świetle. Niepodobna wyliczyć kolejno wszystkich jego wynalazków,—prawdopodobnie kilka ich naraz krążyło mu po głowie, ale zajmował się to jednym, to drugim.

Wspomnieliśmy wyżej, że, kiedy był jeszcze w Korczynie, poznał warsztat tkacki i począł myśleć o jego udoskonaleniu zapomocą elektryczności i fotografii. Chciał on uprościć robotę tkanin wzorzystych, lecz, nie znając tak dokładnie tkactwa, jak tkacz z powołania, napotykał coraz nowe trudności, których pokonanie zajmowało mu wiele czasu.

Podczas kiedy tak był zajęty swymi pomysłami, oczekiwały go bardzo przykre przejścia. Niewiadomo z jakiego powodu, rozszedł się z panem Gaszyńskim, dotychczasowym swoim opiekunem; to jednak pewna, że odwoływał się do kilku przemysłowców wiedeńskich, poszukując współnika, ale na próżno: nie chcieli oni wchodzić w żadną umowę, dopóki wynalazek gotów nie będzie.

Na szczęście Szczepanik poznał w tym czasie Klejnberga, bankiera wiedeńskiego, brata fotografa

znajomego sobie z Krakowa. Klejnberg uwierzył w zdolności wynalazcze Szczepanika i dostarczył mu środków do urzeczywistnienia jego pomysłów. Dzięki jego pomocy, Szczepanik wynajął pod Wiedniem dom i urządził pracownię. Pracował tu jednocześnie nad kilku modelami, ale szczególnie zajmował się dalszem udoskonaleniem warsztatu tkackiego i modelem telektroskopu.

Dotychczas tkają wzory według kartek rysunkowych, dzielonych na kratki; praca to znużająca i męcząca, a desenie nie wypadają należycie i nigdy nie dorównają wzorowi pod względem zarysów, barw, szczególnie zaś odcieni. Kwiaty i ozdoby udają się jeszcze jako tako, ale portrety i krajobrazy wypadają niewyraźnie. Szczepanik wymyślił przyrząd, który pozwala zapomocą fotografii otrzymywać gotowe kratkowane rysunki wszelkich deseni. Przyrząd ten nazwał rastrem. Wynalazł też oddzielne szkła do zmniejszania i powiększania deseni.

Pojechał do miasta Jeny, gdzie istnieje słynny zakład wyrobów optycznych, prosząc o oszlifowanie szkieł według swego pomysłu. Gdy pracownicy zakładu twierdzili, że podobne szkła na nie się nie przydadzą, żądał, ażeby choć kilka szkieł wykonano na próbę.

Jakież było zdumienie tych wytrawnych optyków, gdy po wykończeniu szkieł okazało się, że lepiej służą do fotografowania wzorów, używanych w tkactwie, niż zwykłe szkła fotograficzne. Tak więc, po długich próbach, Szczepanik był bliski osta-

tecznego wykończenia ulepszanego warsztatu tkackiego.

Kredyt ten dozwolił Szczepanikowi zbudować udoskonaloną maszynę tkacko-elektryczną, która tak wybornie haftuje, że postacie osób wychodzą z niej, jakby rysowane.

Co się tyczy przyrządu do przesyłania obrazów zapomocą zwierciadeł, to nie jest on jeszcze zupełnie gotów. Szczepanik wszakże spodziewa się wykończyć go ostatecznie do roku 1900-go, w którym ma on być czynnym na wystawie paryskiej. Być może, iż wówczas osoba, siedząca na jednej stacji przed telektroskopem, będzie mogła widzieć obraz osoby siedzącej na drugiej stacji; lub że przy jego pomocy będzie można widzieć manewry wojskowe, ba, nawet widoki krajów, odległych o mil kilkanaście i więcej.

Dziś Szczepanik jest już właścicielem dużego majątku, jest człowiekiem sławnym w całym słowa tego znaczeniu, a nadto ma jeszcze wiele pomysłów, dotąd nie wykonanych.

Pomimo tej pomyślności i sławy, Szczepanik nie zmienił się; nie wyrzekł się swych dawnych znajomych, dopomaga nie tylko rodzicom, lecz wszystkim przyjaciółom, o ile tego potrzebują.

Obecnie mieszka w Wiedniu, gdzie zajmuje dom cały. Na dole i pierwszym piętrze stoją różne modele, a pomiędzy nimi wielka maszyna tkacka Żakarda, poruszana elektrycznością.



1871

...

...

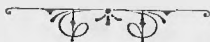
...

...



SPIS RZECZY.

- I. Jozjasz Wedźwud.
- II. Bernard Palissy.
- III. Józef Żakard.
- IV. Jakób Uatt.
- V. Jerzy Stefenson.
- VI. Eljasz Haue.
- VII. Benjamin Franklin.
- VIII. Piotr Sztankeler.
- IX. Jan Szczepanik.



Biblioteka Śląska w Katowicach

Id: 0030000770073



I 60154

Rośliny pokarmowe w różnych krajach — B. Dyakowskiego	35
Brazylija, jej przyroda i mieszkańcy — p. P. Sosnowskiego z rysunkami (wyd. 2)	20
Maszyny parowe i koleje żelazne, napisał M. Brzeziński, wyd. 2-gie z rys.	10
Najważniejsze i najciekawsze zwierzęta ssące, p. M. Brzezińskiego z rysun.	40
Nasi przyjaciele i wrogowie wśród ptaków, M. Brzeziński, wyd. 2-gie z rys.	20
O owadach, M. Brzezińskiego (wydanie nowe) z rys.	20
Z życia ludów starożytnych. I. Egipcjanie, — p. R. M., wyd. 2, z rysunk.	10
Jan Gutenberg, wynalazek pisma i druku, przez A. Potockiego	12
O Krzysztofie Kolumbie i odkryciu Ameryki, p. J. S., z obrazkami	12
O Czechach, ich kraju i życiu — przez Antoszkę, (z rysunk.)	22
O powietrzu i zjawiskach w niem zachodzących, — M. Brzeziński z rys.	25
O morzach i ładach — M. Brzezińskiego, z rys.	35
O księdzu Boduene, opiekunie dzieci opuszczonych — D-ra A. P.	6
O zaćmieniach słońca i księżyca, p. M. Brzezińskiego z rysun.	10
Z dalekiej północy, (Norwegja, Szwecja i Danja), F. Morzyckiej z rys.	25
Upominek dla matek i gospodyń, przez Antoszkę	25
Kto to był Mickiewicz? prz. z H. Orszę, z portretem Mickiewicza	5
O życiu i pismach Kazimierza Brudzińskiego, p. A. Ch. z rys.	10
Pieśniarz, zbiór wierszy, piosen i legend, ułożyła F. Morzycka	10
Nasi praojcowie przed przyjęciem chrześcijaństwa, M. Malinowskiego, 2 w.	20
Znakomici rzemieślnicy i przemysłowcy — przez H. Wernica	10
Słowanie południowi przez Antoszkę	10
Życie i pisma Fr. Karpińskiego — przez A. Ch. (z portretem)	10
Zwyczaj i obyczaje doroczne — Z. Glogera	10
Co się dzieje w ulach — M. Stachanowskiej z rys.	15
Dzicy mieszkańcy Australji — W. Gładzińskiego z rys.	20
Nauka pisanja i wprawa w czytanie pisma — S. Pisarzewskiej	30

III. Książki lekarskie.

Jak zbudowane jest ciało człowieka i do czego różne części ciała ludzkiego służą, p. M. Brzezińskiego z rysunkami	35
Co robić, aby być zdrowym i długo żyć? Dr. Zielezak, wydanie 3-cie z rys.	10
Co robić, gdy kto zachoruje? napisał Dr. Zielezak, wydanie 3-cie	5
Osipa i jej szczypanie, napisał Dr. A. P. z rys.	5
O wściekłości, podał dla ludu Dr. O. Bujwid.	5
Poradnik dla kobiet, które chcą być zdrowymi, napisał Dr. Zielezak	10
Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach p. D-ra Bujwida	5

IV. Książki rolnicze.

Ratowanie bydłęcia odętego, napisał K. Dulęba	5
Tanie a dobre narzędzia rolnicze, napisał dla włościan K. Dulęba	10
Łubin, jego pożytek dla gospodarstw włościańskich, p. M. Dobrskiego	5
O uprawie pszenicy na gruntach gliniastych wilgotnych, p. Sz. Gryfia	5
O hodowli świń i użytkowaniu z ich mięsa, napisał A. Śniegocki	20
O hodowli krów. Poradnik dla gospodarzy i gospodyń, A. Śniegockiego	25
Jak poprawiać łąki w działkach drobnych, przez A. Śniegockiego	20
Jakie rośliny uprawiać na paszę?	

I. Konieczyny i lucerny, przez A. Śniegockiego.

II. Rośliny groszkowe, przez A. Śniegockiego

III. Rośliny okopowe, tegoż

Współpracownicy rolnika: kret, żab i nietoperz. B. Tarczyński, wyd. 4-te

V. Książki prawne i społeczne.

Stowarzyszenia włościańskie — Malinowskiego	10
O kupnie gruntów. S. Halewskiego	6

PROZĄ TEGO POLECA SIĘ NASTĘPUJĄCE KSIĄŻKI:

24 obrazki z dziejów Polski, Auezyca, wydanie nowe	50
Pan Tadeusz, poemat Mickiewicza	20
Przez morza i stępy, E. Amicisa	5
Mali bohaterowie, E. Amicisa	5
Sokole-Okno, F. Coopera	4
Zwycięzca z pod Kircholmu, przez Terezy-Jadwigę	5
Wielki charakter czyli Życie B. Franklina, przez F. Morzycką	25

Pierwsze czytanki dla dzieci — R. M.	21
Syn męczennika — z Fabjoli skróciła R. M.	22
Bronek — powiastka R. M.	23
Powieści i baśnie. I. dla dzieci, zebrała R. M., wydanie 2-gie	124
Powieści i baśnie. II. dla dzieci, przez M. G.	24
Nowy zbiorek powieści i baśni dla młodzieży, p. R. M.	25
Przygody Robinsona, dla dzieci, skróciła F. M.	124
Sen Józia, z pow. Z. Urbanowskiej, skróciła F. M.	13
Antek sierota, z pow. T. Jadwigi Stacho, przerobiła R. M.	14
Bez rodziny. Według powieści H. Malota, opracowała F. M.	26
Książka dla tych, co chcą dobrze mówić, czytać i pisać po polsku, ułożyła Wł. Wejchertówna	27
Legends czyli cudowne powieści I i II.	16
O Wiśle. K. Krynickiego, z wieloma rys.	26
Popiel i Piast, powieść historyczna z 9-go wieku, przez E. Zorjana	30
Chrzest Mieczysława, powieść z 10-go wieku, przez E. Zorjana	30
Wydane z zapisu J. p. W. Popłowskiego w <i>zestawieniu Kasy Pomocy dla osób pracujących na polu naukowym imienia D-ra Mianowskiego</i>	
Chetchowski Stan. — O uprawie owca (w opowieści)	10
Wernie Henryk — Co i jak robią rzemieślnicy	20

Poleca się czytelnikom i przyjaciółom oświaty

ZORZA

Pismo tygodniowe z rysunkami, z bezpłatnym co tydzień dodatkiem p. t.

„Poradnik dla handlujących i gospodarzy rolnych.“

Zorza jest pismem, poświęconem głównie sprawom i potrzebom mieszkańców mniejszych miast i wsi: pragnie ona służyć im nauką i radą, dążąc do podniesienia ich oświaty, moralności i dobrobytu.

Zorza pisaną jest prostą i zrozumiałą, tak że każdy, nawet mało oświecony, może ją czytać lub słuchać jej czytania z łatwością.

Zorza zamieszcza: wszelkie rozporządzenia i prawa, najważniejsze wydziały w kraju i zagranicą, artykuły religijne, rozprawy społeczne, pogadanki naukowe, opowiadania z życia i obyczajów różnych krajów i cenn, podnie, powieści obyczajowe i historyczne, Zorzy i t. p.

W „Poradniku“, wychodzącym co tydzień przy „Zorzy“, znajdują się wiadomości i artykuły handlowe, ceny towarów, artykuły z rolnictwa, hodowli lawentarsza, sadownictwa, ogrodnictwa, pasiecznictwa i t. p. zaje.

W każdym numerze zamieszczają się trzy lub cztery rysunki, przedstawiające najrozmaitsze rzeczy naukowe, widki różnych miast, obrazy religijne, portrety sławnych a zasłużonych ludzi, postaci i obyczaje z różnych kół kraju, lub wzięte z innych narodów, cuda i dziwy zamorskich krajów i t. d. i t. d.

Prócz tego podają się stale w „Zorzy“ odpowiedzi czytelnikom na wszelkie zapytania, nadylane w listach, ceny zboża i pieniądze, oraz różnorodne ogłoszenia.

„ZORZA“ Z „PORADNIKIEM“ KOSZTUJE:

w Warszawie

z przesyłką pocztową:

Kwartalnie	kop. 75	Kwartalnie	1 rub.
Półrocznie rub. 1	50	Półrocznie	2
Rocznie	3	Rocznie	4

Chcąc otrzymać przedpłatnicę, nadsyłający prenumeratę z góry wprost do redakcji „Zorzy“, otrzymują bezpłatnie Kalendarz książkowy, pewną ilość numerów warszawskich, lub pasterczych, jak buraki, mamuty, ekendory i t. p. oraz pouczającą książkę: taką w r. 1897 była dwutomowa historyczna powieść J. L. Kruszyńskiego, p. t. **Kordcecki** czyli obrona Czajochowy. W roku 1899 nowa również książka historyczna otrzymują wszyscy endorczni czytelnicy, opłacający „Zorzę“ wprost w redakcji.

Adres do listów i przesyłek pieniężnych:

Redakcja Zorzy w Warszawie, Nowy-Swiat 41