

Następną obrabiarką przenośną, zasługującą na uwagę, jest wiertarka powietrzna, którą stosuje się przy wierceniu otworów w żelazie, stali, drzewie i t. p. Konstrukcja tej wiertarki jest oparta na ogólnej zasadzie budowy silniczków parowych, wielocylindrowych, działających na wspólny wał korbowy. Praca powietrzna w cylindrach przenosi się na wałek korbowy, który zapomocą kół zębatach wprawia w ruch wrzeciono wraz z obsadzonym świdrem. Tu już, jak widzimy, ruch posuwisty, jakim działają młot i nitownice, jest zamieniony na ruch obrotowy.

Rys. 7 przedstawia schematycznie wiertarkę, która składa się z 4-ch cylindrów, umieszczonych parami pod kątem 90° . W cylindrach pod ciśnieniem powietrza przesuwały się tłoczki, przenoszące pracę zapomocą trzonów na korby, ustawione pod kątem 180° na wał korbowy d ; dalszy ruch odbywa się zapomocą kół zębatach, umieszczonych w dolnej pokrywce o , przyczem koło zębate f , obsadzone na wałku d , zczepia się z kołem g , umieszczonym na wrzecionie h , w którego stożkowym otworze obsadzony jest świder.

Dopływ i odpływ powietrza z cylindrów odbywa się samodzielnie zapomocą stawideł rozdzielowych, umieszczonych w pokrywce górnej n , a poruszanych przez mimośrodowo obsadzone na wałku d . Rączka m służy jedynie do trzymania wiertarki, rączka k do trzymania i wpuszczania powietrza do wiertarki, zaś rączka l ze śrubą i ostrzem służy do umocowania wiertarki i przyciskania do obrabianego przedmiotu.

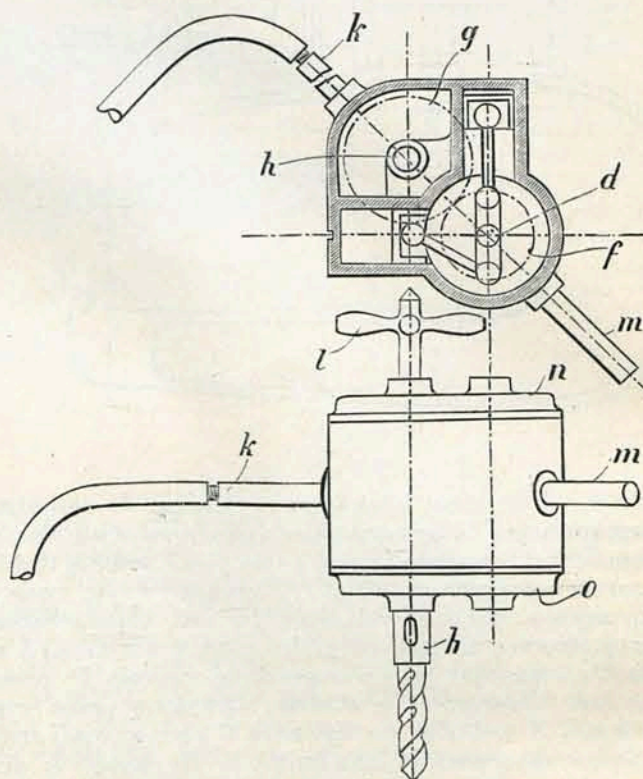
Istnieją dwa typy wiertarek: jedne obracające się tylko w jednym kierunku i używane przeważnie tylko do metali, a drugie obracające się w dwóch kierunkach i używane do drzewa. Tak jedne jak i drugie wyróżniają się sprawnością, którą najwymowniej przedstawiają następujące dane: w przeciągu jednej minuty można wywiercić w płycie stalowej grubości 25 mm otwór o średnicy 22 mm, zużywając przytem 0,6—0,8 m³ powietrza na minutę¹⁾.

Poważne rezultaty, osiągnięte w zaoszczędzaniu czasu i nakładu pracy, wskutek zastosowania obrabiarek powietrznych, spowodowały różnorodność zastosowań powietrza ściśnionego jako siły poruszającej; między innymi spotykamy maszyny, służące do czyszczenia rur płomiennych przy kotłach, do gładzenia i szczotkowania odlewów żelaznych, do malowania i t. p. czynności.

Doświadczenia ostatnich lat nad obrabiarkami powietrznymi dowiodły bezspornie ich użyteczności, wobec czego usprawiedliwionem jest dążenie do jaknajszerszego ich zastosowania w dziale budownictwa żelaznego. Małe rozpowszechnienie obrabiarek powietrznych w naszych fabrykach w Królestwie, można jedynie umotywić brakiem specjalnej fabryki lub odpowiedniego oddziału przy jednej z fabryk, gdzie wyrabiano obrabiarki, kompresory i t. p. przyrządy, mające związek z instalacją powietrzną. Wobec współzawodnictwa rozwój tej gałęzi budowy maszyn u nas jest niezawodnie sprawą niedalekiej przyszłości. W celu osiągnięcia znacznych zysków i wobec współzawodnictwa zmuszeni są

¹⁾ Wiertarnie elektryczne są o wiele poręczniejsze w obsłudze, tam jednak, gdzie już jest zaprowadzone urządzenie do ściśnięcia powietrza, mogą być stosowane z dobrym skutkiem i wiertarnie powietrzne.

wytwórcy do wprowadzania tanich sposobów obróbki materiałów, a zatem do zamiany pracy ręcznej, jako droższej, na maszynową. W Ameryce i Anglii z dobrym skutkiem stosują np. młot powietrzny do obcinania, uszczelniania, nitowania i t. p., gdy tymczasem u nas te same czynności przeważnie wykonywują się ręcznie. Ten sam młot ułatwia znacznie tak ciężką pracę, jaką jest obróbka kamieni. Jakkolwiek hydrauliczne nitowanie zastępuje z dobrym skutkiem ręczne, to jednakże dla fabryki, mającej u siebie urządzenie nitowania z tego względu, że, mając zapas powietrza ściśnionego, można wykonywać i inne czynności, jak: wiercenie, obcinanie, uszczelnianie i t. p. Wiadomem jest, iż składanie



Rys. 7.

kotłów parowych, zbiorników żelaznych, okrętów, parowozów i t. p. wymaga do ostatecznego ich wykończenia wielu czynności, które wykonywują się dopiero po zestawieniu. Ponieważ wymiary wymienionych przedmiotów po zestawieniu nie pozwalają, aby one mogły być obrabiane na maszynach stałych, to w tym właśnie wypadku obrabiarki przenośne nadają się w zupełności i uwydatniają dostatecznie swe zastosowanie. Większemu rozpowszechnieniu tych maszyn stoi na przeszkodzie wysoki koszt urządzenia, które wymaga silnicy, kompresora i sieci rur, a zatem zastosowanie obrabiarek powietrznych jest możebne tylko tam, gdzie znajduje się już urządzenie do ściśnięcia powietrza. Drobnymi wytwórcami muszą się jeszcze wstrzymać z zastosowaniem tych maszyn w swoich pracowniach.

A. Mańkowski.

Czasopiśmiennictwo techniczne polskie przed r. 1875.

(Ciąg dalszy; p. № 20 r. b., str. 268).

NAPOLÉON URBANOWSKI (ur. 1838, zm. 1896), rodem z Poznania, inżynier ze Szkoły Centralnej Paryskiej, pracujący podówczas przy budowie kolei Petersburskiej, później właściciel fabryki maszyn w Poznaniu i przodownik techników tamtejszych, dał w zeszycie za wrzesień i październik 1860 r. artykuł o parowozach (4 tabl. rys.), obejmujący historię i opis głównych części składowych parowozu, mianowicie kotła, maszyny parowej i wozu. WŁADYSŁAW WITKOWSKI (ur. 1822, zm. 1891), później inżynier drogowy w Lublinie, autor „Nowego rachunku funkcji granicznych” (Warsz. 1865), „Zasad matematycznych muzyki” (Warsz. 1887) oraz artykułów o drogach bitych, drukowanych w 1862 r. w *Roczniku Gospodarstwa Krajowego i Bibliotece Warszawskiej*, a podów-

czas inżynier powiatu warszawskiego, zamieścił w ostatnim zeszycie 1860 r. drobną rzecz p. t. „Sposób rozbiorowy, ułatwiający obliczenia powierzchni i objętości, gdy wymiary dane w częściach sążeni”. W roku następnym spotykamy poważną jego pracę: O błędach w poziomowaniu. Poziomowanie podwójne (1 tabl. rys.), a w r. 1862 cały szereg prac oryginalnych. Pierwsza z nich: „Kilka doświadczeń w przedmiocie rozkładu prędkości wody na jednej pionowej w rzece Wiśle, przy stanie jej zamarznięcia pod lodem” stanowi pierwszy ogłoszony drukiem opis doświadczeń hydraulicznych, dokonanych w kraju. WITKOWSKI przeprowadził je przy spółdziale kolegów: JULIANA SURZYCKIEGO, JÓZEFA FALKOWSKIEGO (ur. 1820, zm. 1870) i JULIANA MAJEWSKIEGO. Z wy-

ników doświadczeń wywiódł wzory na prędkość, w funkcji głębokości, przy zamrażnięciu korycie ($v = 0,7215 + 0,615z + 0,113z^2$) i przy otwartem ($v = 3,0695 + 0,0772z + 0,0386z^2$). Inne prace oryginalne WITKOWSKIEGO, podane w 1862 r. były: „Przegląd badań krystalograficznych“, „O układzie znaków w telegrafii systemu MORSE'GO“, „O kosztach utrzymania dróg i ulepszeniach, jakiego można wprowadzić na naszych drogach, bez podniesienia kosztów utrzymania“. Za punkt wyjścia w ostatniej pracy posłużyła WITKOWSKIEMU słynna rozprawa GASPARIANA, podana w *Rocznikach Dróg i Mostów francuskich*, z r. 1853.

W r. 1861 pojawili się nowi współpracownicy: profesorowie JULIAN BAJER, ADAM PRAŻMOWSKI i WINCENTY WRZEŚNIEWSKI, inżynierowie JÓZEF SPORNY i ALFONS GROTOWSKI, inżynier mechanik JAN PIETRASZEK, wreszcie mniej głośni: SZMIDECKI, ŻBIKOWSKI i ZIENKOWICZ.

JULIAN BAJER (ur. 1806, zm. 1872), matematyk, później profesor Szkoły Głównej, podał p. t. „Pryzmatoid, dodatek do stereometrii przez TRODORA WITTSTEIN, d-ra filozofii i profesora w Hanowerze“ (1 tabl. rys.) opis i teorię wielokątów, tak ogólnego w stereometrii jak trapez w planimetrii, mającego dwie równoległe podstawy, będące wielokątami dowolnymi — a za ściany boczne trójkąty, mające boki tych wielokątów za podstawy, a ich wierzchołki za swoje wierzchołki. W dalszym ciągu podał sposób prof. KUHLMAYERA z Perlburga, podziału kąta na trzy równe części i „Nowy dowód objętości pryzmatoidu“ (1 tabl. rys.), prof. BRETTSCHEIDERA z Gotha. Wspominani już: ADAM PRAŻMOWSKI, pisał o „Nawęglaniu gazu“, przytaczając wyniki doświadczeń jakie wykonał wspólnie z TEOFIEM LESIŃSKIM, (ur. 1821, zm. 1860) chemikiem i aptekarzem w Warszawie, a WINCENTY WRZEŚNIEWSKI, w obszernym artykule p. t. „Pług“, rozwinął matematyczną teorię tego narzędzia.

Zasłużony na niwie piśmiennictwa technicznego JÓZEF SPORNY drukował tylko w r. 1861 mały artykuł bezimienny: „Drenowanie zastowane do osuszania budowli“. Dopiero w r. 1862 zamieścił pracę obszerniejszą: „Drenowanie dróg bitych i ulic brukowanych po miastach“ (1 tabl. rys.), dowodząc w niej, że tylko drenowanie może zapobiec łamaniu się u nas tak bruków, jako też dróg adamizowanych, że osuszenie drenami ulic Warszawy, nie tylko zabezpieczyłoby bruki raz na zawsze, od znanych każdemu uszkodzeń, powtarzających się rok rocznie na wiosnę, ale nadto wpłynęłoby na osuszenie wilgotnych domów. O innych pracach SPORNEGO wyczerpujące wiadomości podane były w *Przeglądzie Technicznym* z r. 1887 (t. XXIV, str. 287—288) i z 1888 r. (t. XXV, str. 187—188). To tylko wymienić wypada jego artykuły o „Maszynach i narzędziach rolniczych na wystawie 1867 r.“ w *Gazecie Rolniczej* z r. 1867 i o asfalcie, grabarce i extynktorze w *Kalendarzach Ungry* z r. 1867 i *Jaworskiego* z 1867 i 1869.

Poważną i gruntowną pracę „O studiach arcyzyskich“ (3 tabl. rys.) podał w r. 1861, w trzech zeszytach *Dziennika*, dzisiejszy pomocnik LINDLEY'A inż. ALFONS GROTOWSKI, przytaczając w niej wiele szczegółów miejscowych, zwłaszcza odnoszących się do wierceń w Ciechocinku, które wtedy właśnie prowadził. JAN PIETRASZEK (ur. 1830, zm. 1880), inżynier-mechanik zakładów żeglugi parowej na Wiśle hr. ANDRZEJA ZAMOJSKIEGO, autor pożytecznych książek: „Przewodnik dla maszynistów“ (Warsz. 1873) i „Mechanika popularna“ (Warsz. 1878), pisał „O tartakach w ogólności a w szczególności o tartaku parowym wystawionym w Wilanowie“ (1 tabl. rys.), a następnie „O fabrykacji i rafinowaniu oleju“ (2 tabl. rys.). ALEXANDER SZMIDECKI, dyrektor wydziału górnictwa w Komisji Skarbu, dostarczył w r. 1861, w uzupełnieniu artykułu B. MARCZEWSKIEGO o oszczędnym użyciu drzewa pod względem technicznym, dane zaczerpnięte z hutnictwa krajowego, w artykule „O oszczędności materiałów palnych drzewnych przy produkcji żelaza“. Jemu także zawdzięczał *Dziennik*, udzielony przez wydział górnictwa artykuł: „Mechaniczne płókanie miedzi galmanowej na kopalni Elżbieta w górnym Szląsku“ (2 tabl. rys.) a w r. 1862, podznaczony literami A. S. artykuł p. t. „O zastosowaniu gazów w hutnictwie żelaznym“ oraz wiadomości statystyczne o fabrykach żelaznych w dobrach Ruda Małenicka i o zakładach rzucowskich. A. ŻBIKOWSKI podał drobnostkę: „Ułatwione sposoby rozpoznawania podzielności liczb“ a ZIENKOWICZ, inżynier z Neapolu, syn LEONA ZIENKOWICZA, znanego

literata i wydawcy, również drobiazg p. t. „Wapno pytlowane, słów kilka o jego przyrządzaniu i korzyściach jakie przedstawia“.

Do wymienionych, przyłączył się w r. 1862 cały zastęp nowych współpracowników: ALEXANDROWICZ, ERTEL, HOLZ, KRIGER, KRZYŻANOWSKI, MAJEWSKI, PODYMOWSKI, SCHOLTZE. Kierujący budową kolei Warszawsko-Bydgoskiej, pod dyktando ROZENBAUMA a następnie WITOLDA MARCZEWSKIEGO, inż. LEONARD ALEXANDROWICZ, podał w wiadomościach bieżących obszernie sprawozdanie o robotach na tej linii. LEOPOLD ERTEL, budowniczy, naczelnik wydziału technicznego d. z. W.-W., autor wydanej w r. 1871 broszury: „O użyciu cementów w ogólności i opis cementów krajowych. Wiadomości zebrane z pism i aktów urzędowych“ (8^o, str. 89), dał wiadomość „O cemencie krajowym z fabryki Grodziec pod Będzinem i Koziel pod Sławkowem“. B. HOLTZ, mechanik zakładów górniczych okręgu zachodniego (zmarł w Kandyi na Krecie), zamieścił artykuł p. t.: „Regulator do napelniania wodą kotłów parowych o wysokim ciśnieniu“ (z rys.). ANDRZEJ KRIGER, właściciel hut i fabryk „Rzuców“ pod Szydłowcem, późniejszy projektodawca maszyny karczunkowej, co do której prowadził polemikę z LUDWIKIEM ŁASZCZEM w *Korespondencie Rolniczej* (1869—1870), autor projektu Stowarzyszenia producentów żelaza w guberniach radomskiej, kieleckiej i piotrkowskiej, ogłoszonego w *Ekonomiście* z r. 1872 i wielu drobnych artykułów w pismach rolniczych, podał w kronice pierwszego zeszytu obszerną rzecz: „O drogach bitych w gubernii radomskiej“ a w zeszycie drugim: „O oszczędnościach materiału opałowego przy produkcji żelaza a mianowicie przy prażeniu rudy i ogrzewaniu kotłów parowych płomieniem gichtowym“ (1 tabl. rys.). Późniejszy mechanik główny d. z. Warsz.-Terespolskiej, inż.-mech. WŁADYSŁAW KRZYŻANOWSKI pisał o przyrządzie (injecteur) GIFFARD'A do zasilania wodą kotłów parowych (z rys.). Inż. JULIAN MAJEWSKI, wynalazca planimetru¹⁾, podał dwie cenne rozprawy o pracach PANCERA, stanowiące najważniejszy materiał do oceny zasług naszego wielkiego inżyniera: „Opis budowy Zjazdu w Warszawie z Krakowskiego Przedmieścia (od zamku) do Wisły“ i „Pogląd na wodociąg w mieście Warszawie“. Inż. górn. STANISŁAW PODYMOWSKI, pracujący w Cesarstwie, podał „Teorię tworzenia się żużli wielkopieczowych“. Zmarły wcześniej, założyciel fabryki mechanicznej później SCHOLTZE-REPHAN, KAZIMIERZ SCHOLTZE opisał „Sposób HIRNA przenoszenia ruchu na znaczne odległości zapomocą lin z drutu żelaznego“. Redakcja przedrukowała nadto pracę dyrektora instytutu technicznego krakowskiego JÓZEFA PODOLSKIEGO (ur. 1803, zm. 1850), ogłoszoną jeszcze w r. 1841 w programie tegoż instytutu, p. t. „O młotach fryszerskich“, dla uzupełnienia wiadomości o młocie parowym Imary i Copeland, w zamiarze drukowania jeszcze opisu młota NASMITHA i PEACOSKA i wytworzenia całości informacji o tym przedmiocie.

Tak liczne grono współpracowników, których większość tworzyły wybitne osobistości ówczesnego świata naukowo-technicznego, nie tylko przyczyniło się do żywotności *Dziennika Politechnicznego*, ale zapewniło mu w szeregu naszych dawniejszych wydawnictw technicznych pierwszorzędną stanowisko. I dziś z pożytkiem zaglądamy do tego zbioru prac cennych, odnoszących się do rzeczy krajowych i zachowujących zawsze swą wartość informacyjną. Pozostanie on zawsze pomnikiem działalności piśmienniczej i zabiegliwości redaktorskiej braci MARCZEWSKICH.

X. Przegląd Techniczny (dawniejszy).

Wypadki krajowe rozproszyły grono redakcyjne *Dziennika Politechnicznego*. Wielu z pomiędzy współpracowników opuściło Warszawę i przez lat parę wstrzymało się ruch w naszym piśmiennictwie technicznym. Ale *Dziennik Politechniczny* krótkim swym istnieniem wykazał pożytek, jaki technice i przemysłowi w kraju oddawać może organ specjalny. Niezawahała się też w r. 1866 młoda wtedy firma księgarska GEBETHNERA i WOLFA podjąć przerwanej pracy. W okół PAWEŁA KACZYŃSKIEGO, najstarszego z pozostałych członków kółka, jakie się wytworzyło przy braciach MARCZEWSKICH, zgrupowali się pozostający w Warszawie technicy, wzmocnie-

¹⁾ Por. Kucharzewski F., *Planimetry polskie i ich wynalazcy*, Przegl. Techn. № 19—24 z r. 1902 i odbitka, Warszawa 1902.

ni nowymi siłami i tak powstał *Przegląd Techniczny*, który tu zwiemy „dawniejszym“, dla odróżnienia od obecnie wychodzącego. Miesięcznik ten, wydawany w formie książkowej, przedstawiającej się estetycznie, podpisywany przez współwłaściciela firmy ROBERTA WOLFFA, jako wydawcę i redaktora, wychodził przez cały rok 1866 i połowę 1867. Zbiór jego tworzy trzy tomy w ósemce, obejmujące stron: 324, 329 i 228, z 10, 9 i 12 tabl. rys.

O dawniejszej działalności piśmienniczej KACZYŃSKIEGO¹⁾ była już mowa. Po zwinięciu szkoły przygotowawczej do instytutu politechnicznego, od r. 1832 do 1836 zajmował się praktyką prywatną, jako inżynier cywilny. Od 1836 do 1850 wykładał w Marymoncie i Gimnazjum Realnem. Jako emeryt już, będąc nestorem techników warszawskich, stał się istotnym założycielem i redaktorem *Przeglądu Technicznego*, w którym oprócz bezimiennych prac redakcyjnych, podał do druku napisany obszerny artykuł: „Krytyczna ocena przyrządów technicznych w przemyśle krajowym używanych, lub do jego rozwoju pożądanych“, złożony z pięciu części: I. Machiny w ogólności, II. Kompozycja machin, III. Transmisja, IV. Przemiany ruchu, V. Machiny hydrauliczne. W tej ostatniej części opisał i podał rysunki wiatraka masztowego, poruszającego przyrząd hydrauliczny BAUMONTA i PERINA. W artykule „Oświetlenie“, podanym w zeszycie lutowym, rozstrząsał kosztą różnych sposobów oświetlenia w Warszawie i porównał tutejsze oświetlenie gazowe z oświetleniem miast innych. W dopełnieniu tego rozbioru przytoczył jeszcze w zeszycie październikowym niektóre wiadomości ze sprawozdania Towarzystwa Dessauskiego za r. 1865. Zastanawiał się także nad niepewnością wodoskazów i manometrów przy kotłach parowych, rozbiegając doświadczenia p. NORMAND WIARD.

Z pomiędzy bezimiennie podanych referatów redakcyjnych zaznaczyć wypada dobry artykuł wstępny „Od redakcyi“ na czele pierwszego zeszytu, wykładający cele i dążności nowego czasopisma; przekłady rozpraw: KAR. WYE. WILCHELMA „Badania nad środkami uniknięcia szkodliwych skutków dymu“ i J. KOLLA „Badania teoretyczne nad fabrykacją sody sztucznej sposobem LEBLANC'A“; artykuły o wystawie powszechnej 1867 r., drobne wiadomości o wynalazkach i starannie zebrane tablice zamiany miar.

Z dawnych współpracowników *Dziennika Politechnicznego*, zasilali pracami swemi *Przegląd* inżynierowie: JULIAN MAJEWSKI, JAN ŚWIESZEWSKI i WŁADYSŁAW WIERZBOWSKI. Inż. MAJEWSKI podał opis i rysunki własnego projektu i budowy mostu żelaznego w Kaliszu, na kanale wielkim rzeki Prośny. Most kratowy amerykański, z belką ciągłą pokrywającą dwa prześła, każde o otworze 46 stóp ang., z przejazdem górnym. Inż. ŚWIESZEWSKI zamieścił liczne tłumaczenia, streszczenia i sprawozdania z czasopism zagranicznych. Najwięcej pisał inż. WIERZBOWSKI, który streścił opis kanali-

zacji i wodociągów Londynu, proponując dla Warszawy wodę źródłaną i z rzek Jeziorny i Utraty, oraz zmianę systemu filtracji wody wiślanej, któraby uzupełniała ilość wody potrzebnej miastu. Zmiana polegała na zapuszczeniu cylindra wśród Wisły, według dawnego pomysłu PANCERA, opisanego przez inż. MAJEWSKIEGO w *Dzienniku Politechnicznym*. W obszernym artykule p. t. „Drogi żelazne boczne“, zebrał wiadomości o kolejach drugorzędnych w Alzacji, Szkocyi, Irlandyi i innych krajach, rozpatrując także potrzeby krajowe co do dróg wązkotorowych. Nadto w r. 1867 podana została wyczerpująca praca WIERZBOWSKIEGO: „Opis sposobu oznaczenia współczynników młynków WOLTMAN'A i BAUMGARTEN'A, użytych do spostrzeżeń nad przepływem wód w rzece Warcie i wypadki takowych.“

Nowi współpracownicy pojawiali się prawie w każdym zeszycie. Z budowniczych warszawskich, MARCELLI BERENT (ur. 1824, zm. 1891) podał swój „Kościół w Perechreście“ (gub. Mińskiej) a FRANCISZEK TOURNELLE (ur. 1818, zm. 1880) „Kościół parafialny katolicki w Łodzi“ i „Dzwonnice przy katedrze we Włocławku“. Do budownictwa także odnoszą się artykuły JÓZEFA WOJCIECHOWSKIEGO (ur. 1840, zm. 1879): „O urządzeniu i oświetleniu galerii obrazów i rzeźb“ i „O wilgoci w budowlach, jej przyczynach i środkach dla zabezpieczenia się od niej“.

Z pomiędzy inżynierów najwięcej sprawozdań i streszczeń podznaczonych literami E. P. zamieścił EMERYK PAPROCKI (ur. 1812, zm. 1891). Zamierzał także opisywać rzeki spławne w Królestwie i w tomie II streścił wiadomości o uszlachowaniu Buga, drukowane w r. 1863 w *Rocznikach Gospodarstwa Krajowego*. PAPROCKI po opuszczeniu kraju w r. 1831 kształcił się za granicą, był wolnym słuchaczem w Szkole Dróg i Mostów w Paryżu i pracował przy szkole jako rysownik. Po powrocie do kraju służył w warsz. Okręgu Komunikacyi. JÓZEF BICHNIEWICZ podał opisy: „Most na rzece Elster pod miastem Oelsnitz w Saxonii, na kolei żel. Voigtlandzkiej“ i „Przyrządu do gięcia szyn żelaznych pomysłu inż. KÖHLERA“. Późniejszy dyrektor instytutu technicznego krakowskiego STANISŁAW ZIEMBIŃSKI (ur. 1843, zm. 1904) podał artykuł „O nitroglicerynie“, stanowiącej wtedy nowość. Spotykamy także liczne artykuły inżynierskie, podznaczone literami: W. D. i W. Z.

Dział mechaniczny, obok PAWŁA KACZYŃSKIEGO, opracowywał WILHELM GEBETHNER, podając podznaczone literami W. G.: „Doświadczenia nad formą i użyciem narzędzi w warsztatach mechanicznych“, „Pompa kalifornijska p. MAMBY“, „Wychwyt gładki niezębowany“, „Bronzowe dyzy do wielkich pieców“. Dr. ALFONS CISZEWSKI pisał o „Zastosowaniu gazów na opał w przemyśle“. ALEXANDER ŁAPIŃSKI (ur. 1818, zm. 1900), mechanik, dyrektor młyna w Zegrzynie, znany później i zasłużony przemysłowiec w Warszawie, podał „Urządzenie wychodków w Hollandyi“, MIECZYSLAW SAŁASZ pisał „O regulatorach przy młynach parowych“.

(D. n.)

Feliks Kucharzewski.

Wiadomości techniczne i przemysłowe.

Przedziałnia bawełny z popędem elektrycznym.

W ostatnich czasach przemysł włóknisty zaczął coraz częściej posługiwać się prądem elektrycznym jako siłą poruszającą i przynależą do tego rodzaju popędu posiada wiele stron dodatnich: przez usunięcie przewodów (transmisji) i pasów zmniejszamy znacznie ilość wypadków nieszczęśliwych; oprócz tego energia elektryczna może być przenoszona do daleko położonych budynków fabrycznych, tak, że miejsce wytwarzania jej i miejsce spotrzebowania mogą znajdować się w dowolnej od siebie odległości, co poważnie ma znaczenie przy zużytkowaniu siły wodnej.

Jako przykład, podajemy opis nowobudowanej przedziałni bawełny w miejscowości Pordenone (Włochy). Układ poszczególnych budynków jest tu odmienny, niż zazwyczaj w zakładach przedziałniowych; z wyjątkiem zgrzeblarek, samoprząśnic i motaków, każda z pozostałych maszyn posiada oddzielny motor, który zapomocą przekładni zębatej porusza maszynę.

Przedziałnia posiada siłę wodną 1200—1600 k. p., z których

tymczasowo zużytkowuje się 470 k. p. Do wytwarzania energii służą 2 turbiny po 350 k. p., połączone z trójfazową prądnicą, o napięciu 8000 v. Napięcie to na długości 5 km, aż do miejsca budynków przedziałni, pozostaje bez zmiany, poczem zmniejsza się do 250.

Wewnątrz przedziałni przewodniki widoczne są tylko w bliskości motorów, poza tem ukryte są w kanałach pod podłogą urządzonych.

Lampy łukowe rzucają promienie dzięki reflektorom ku sufitowi i dają tym sposobem bardzo równe, wolne od cienia, światło. Zwilżanie powietrza odbywa się zapomocą aparatów systemu Sconfietti, które umożliwiają w przeciągu 1/2 godziny osiągnięcie niezbędnego stopnia ciepła i wilgoci; zapomocą tychże aparatów osiągamy latem ochładzanie sal.

Przedziałnia posiada tymczasowo 25 000 wrzecion przedziałnianych i 6000 niciowych, obok wszystkich niezbędnych maszyn przygotowawczych; potrzebne do tego budynki zajmują 1/4 terenu,