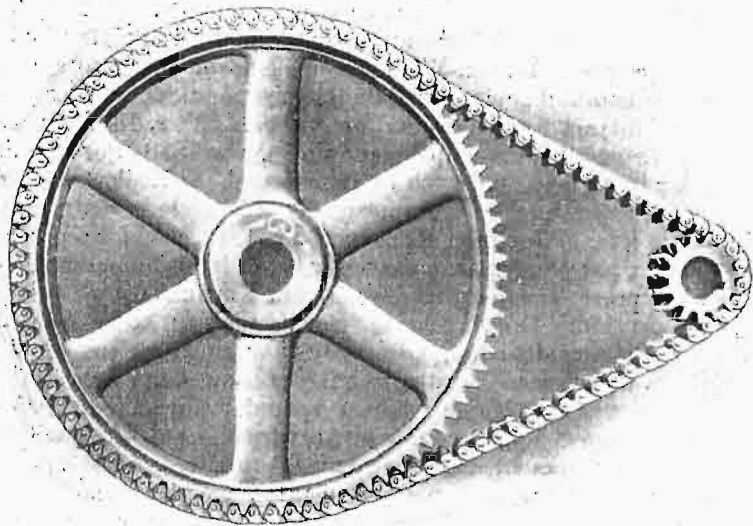


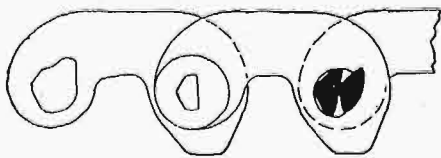
sowanego przy różnych robotach lutowniczych, oraz do celów ogrzewniczych.

cznych. Fabryki powinny według możliwości czerpać prąd do napędu silników i do oświetlenia z istniejących elektrowni,



Rys. 27. Łańcuch „Morsego”.

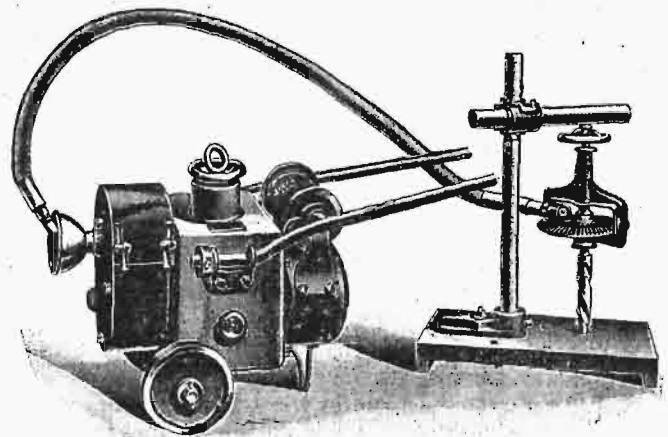
Najnowszą zdobyczą w dziedzinie technicznych środków pomocniczych jest urządzenie do spawania gazowego (właściwie zgrzewania) i cięcia, które się nadzwyczaj prędko rozpowszechniło. Również spawanie i stapianie zapomocą elektryczności zasługuje na uwagę, szczególnie przy robotach mniejszych, zwłaszcza blacharskich. Wszystkie te



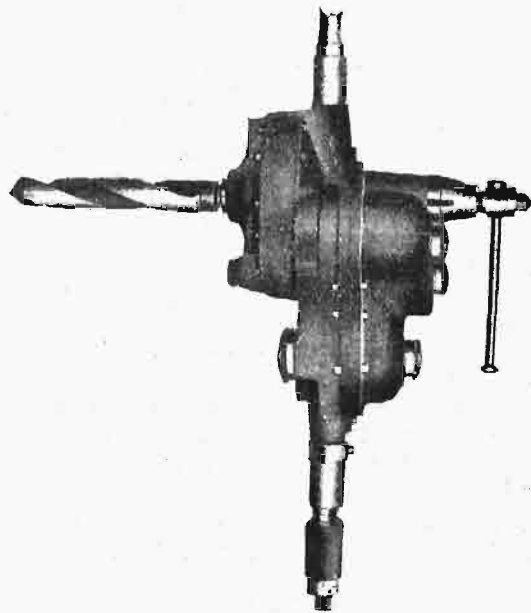
Rys. 28. Budowa łańcucha „Morsego”.

urządzenia pomocnicze i transportowe, w połączeniu z napędem elektrycznym, oświetleniem i obsługą pędni, czynią ruch bardzo zawiłym, i weszło już w zwyczaj, że tym działem, t. j. ruchem we właściwym tego słowa znaczeniu, łącznie z ewentualną własną stacją silniczą, zarządzają specjaliści urzędnicy, a w większych fabrykach nawet oddzielne biura.

Własne instalacje do wytwarzania siły powinny dziś posiadać tylko większe fabryki maszyn, albo też fabryki położone poza obrębem miast lub stacji centralnych elektry-



Rys. 29. Wiertarka przenośna, poruszana elektromotorem zapomocą wału.



Rys. 30. Wiertarka pneumatyczna.

ponieważ stanowi to poważną oszczędność kapitału zakładowego obok większej swobody w razie powiększenia fabryki. (C d. n.)

PIŚMIENNICTWO TECHNICZNE POLSKIE.

II. Inżynierya z miernictwem.

(Ciąg dalszy do str. 202 w Nr 16 r. b.).

Zajmowały także ŻEBRAWSKIEGO drogi żelazne i w roku 1849 czytał na posiedzeniu Tow. Nauk. Krak. rozprawkę: „O przyczynach wykołajania pociągów na drogach żelaznych i środkach zapobieżenia temu”¹⁾. Widząc przyczynę wykołajania pociągów w bocznych ruchach przednich kół parowozu, ruchach, umożliwionych „przestworem, czyli różnicą między odstępem szyn a odstępem wieńców kół, najmniej cal 1 wynoszącą”, projektował ŻEBRAWSKI „przy dwóch przodkowych rogach parowozu żelazne wałki, około 2" grube i na 2" niżej powierzchni górnej szyn końcami swymi sięgające, mogące się obracać około swych osi pionowych, w oprawach na ten cel urządzonych i do ram parowozu przymocowanych”. Wałki te miały być unoszone w górę przy przechodzeniu parowozu przez krzyżownice i weksle.

¹⁾ Rocznik Tow. N. K. 1849 t. IV, str. 465—474. Odbitka: Kraków 1850, 8°, str. 12 z tabl. fig.

Oczywiście pomysł ŻEBRAWSKIEGO nie znalazł zastosowania w praktyce i pozostał tylko „śladem usiłowań ku powszechnemu użytkowi służących”, jak sobie to zastrzegał autor w końcu opisu.

Różnostronność pism ŻEBRAWSKIEGO objaśnia się przebiegiem jego zawodowej kariery. W r. 1821 był on uczniem szkoły górniczej w Kielcach, służył potem w wojsku polskim a w r. 1830 był podporucznikiem sztabu kwatermistrzostwa. W r. 1832 doktoryzował się w Krakowie i w 1834 r. zaczął wykładać na uniwersytecie Jagiellońskim geodezyę i topografię a także powołany był na stanowisko inspektora komunikacji lądowych, a następnie i wodnych b. Rzeczypospolitej Krakowskiej. Później zajmował w Liège stanowisko dyrektora fabryki maszyn. W r. 1847 wrócił znów do swych dawnych obowiązków w Krakowie i zajmował się budownictwem. Prowadząc budowę kościoła dominikańskiego w Krakowie, odpowiadał na krytykę EDWARDA STEH-

LIKA¹⁾ w broszurze z r. 1864²⁾, która wywołała replikę³⁾. Wydał także: „Kartę okręgu Wolnego M. Krakowa“ (1833), „Plan M. Krakowa w obrębie okopów“ (1836), „Mapę okręgu W. M. Krakowa“ (1843), „Początkowe wiadomości z geometrii dla praktycznego użytku. Część I Planimetria“⁴⁾. W Towarzystwie Nauk. Krak. komunikował także, ubocznie tylko odnosząc się do naszego działu prace: „Wiadomość o Adamie Kochańskim i pismach jego matematycznych“ i „Nowe rozwiązanie podziału kąta na trzy równe części“⁵⁾.

Pomiędzy drukami, jakie się pojawiły po r. 1830, wymienienia bibliografia naszego działu broszury francuskie matematyka HOENE WRONSKIEGO⁶⁾. W broszurze z r. 1837 p. t. „Szyny ruchome, albo koleje żelazne gotowe do urzędywania na wszystkich drogach przez bezpośrednie zastosowanie do powozów lub jakichkolwiek wehikułów“⁷⁾ daje WRONSKI program popularny, streszczający zasady mechaniczne pomysłu. Zbudowawszy, przy pomocy mechanika WAGNERA, modele niektórych kół swoich, wystosował WRONSKI „Odezwę do inżynierów, przedsiębiorców i właścicieli dróg żelaznych i do wszystkich zajmujących się przewozem ciężarów“⁸⁾, zwracając ich uwagę na swój wynalazek i zachęcając do jego stosowania. Odnosił się również z „Petycją do izb prawodawczych we Francji w sprawie barbarzyństwa dróg żelaznych oraz naukowej reformy przewozu“⁹⁾, w której z jednej strony powstaje przeciwko rutynie dróg żelaznych a z drugiej przeciwko monopolowi przyznanemu towarzystwom dróg żelaznych z pokrzywdzeniem praw, jakie mu zapewniły patenty. Niezrażony brakiem skutku tych protestów, robił WRONSKI doświadczenia nad szynami ruchomymi i ogłosił ich „Rezultaty“¹⁰⁾. W „Prospekcie historycznym“¹¹⁾ zestawiał prawa techniczne lokomoty „prawdziwej“ z prawami lokomoty dotychczasowej „fałszywej“, mówiąc o swoim pomysle kół do ruchu na drogach o znacznej krzywiznie. W ogłoszonym w r. 1842 „Wstępie do rozprawy o naukowem rozwiązaniu i technicznym wykonaniu reformy ogólnej lokomoty lądowej i morskiej“¹²⁾, wykladał swe pomysły o ruchu samodzielnym (spontané), uważanym w przeciwstawieniu do ruchu bezwładnego (inerte), jedynie dotąd znanego. W r. 1844 wydaje broszurę o „Pilnej reformie dróg żelaznych i całej lokomoty lądowej“¹³⁾, wreszcie w luźnych drukach z r. 1851 opisuje „Właściwości kół mechanicznych siłorodnych“¹⁴⁾ i także kół „siłonośnych“¹⁵⁾.

Z inżynierów krajowych pierwszym, który pisać zaczął po r. 1830 był WILHELM KOLBERG (ur. 1807, zm. 1877). Syn

Juliusza, profesora uniwersytetu warszawskiego, wstąpił w r. 1825 do korpusu inżynierów wojska polskiego, kształcił się w szkole aplikacyjnej i uniwersytecie, a po rewolucji został inżynierem w korpusie dróg i mostów. Później był inżynierem przy kanale augustowskim, brał udział w budowie drogi żel. Warsz.-Wied., wreszcie został inspektorem zarządu komunikacji. Działalność piśmienniczą rozpoczął od uzupełniania i wydawania prac ojca. W r. 1837 wyszły „Wzory rysowania map i planów“¹⁶⁾, a w 1838 „Porównanie miar i wag teraźniejszych i dawniejszych w Królestwie Polskim używanych, z zagranicznymi“¹⁷⁾. Było to drugie wydanie książki JULIUSZA KOLBERGA z r. 1819, w całości przerobione z powodu zmian, zaszłych w ciągu lat osiemnastu. Pierwszą pracą piśmienniczą WILHELMA KOLBERGA był obszerny artykuł: „Drogi żelazne w Europie“¹⁸⁾, który wyszedł w r. 1844 w oddzielnej odbitce¹⁹⁾ i stanowi po przekładzie BROTA (GÓRSKIEGO), drugą książkę polską, odnoszącą się do kolejnictwa²⁰⁾. Mając na celu spopularyzowanie dróg żelaznych, mówi autor wogóle o parowozach, paliwie, pochyłościach (spadkach), zakrzywieniach (łukach), systematach (podpory przerywane, podpory ciągłe), szynach brzuchatych (fish bellied), szynach dwubieżnych („o dwustronnych brzegach“), szerokości kolei — i podaje szczegółowe wiadomości o drogach, zbudowanych za granicą do r. 1843 a następnie o drogach rosyjskich, z Petersburga do Carskiego Sioła i z Petersburga do Moskwy, wreszcie początkowe dzieje budowy drogi Warszawsko-Wiedeńskiej. Książeczka ta, przystępna, była wtedy pożytecznym nabytkiem. Zwracano na nią uwagę i w recenzji, dołączonej do niej mapy dróg żel., T. JEWIECKI²¹⁾, wyrażając uznanie dla pracy autora, wykazywał niektóre braki i niedokładności. KOLBERG pisał także o drogach żelaznych pod względem ekonomicznym. W artykule „O dochodach z dróg żelaznych“²²⁾ przedstawił niepomysłne rezultaty eksploatacji dróg zagranicznych w latach 1840 i 1841 i poprawę stanu rzeczy w latach następnych, twierdząc w konkluzji, że „wydatki złożone na budowę dróg żelaznych zawsze korzystnie będą użyte“. W artykule: „Droga żel. Warsz.-Wied.“²³⁾ podał treściwą wiadomość o budowie tej linii i jej eksploatacji do końca r. 1849. Artykuł: „Droga żel. z Libawy do Jurborga“²⁴⁾ objął zasady, na których zawiązywało się towarzystwo i szczegółowy zarys przedsięwzięcia. W recenzji²⁵⁾ broszury „O projektowanej kolei żelaznej między Pińskiem a Grodnem i o dalszem onej rozgałęzieniu przez Litwiną“²⁶⁾, podniósł trafność uwag autora.

Zajmowały również KOLBERGA roboty miejskie a zwłaszcza bruki. W artykule „O brukach warszawskich i brukowaniu w ogólności“²⁷⁾, sięgnąwszy w przeszłość, przytacza decyzje sejmowe z r. 1648 i 1685 r. o obowiązku brukowania ulic, mówi o nowej taryfie z 1828, ustanawiającej podatek na bruki, proporcjonalny do długości frontu domów. Przechodząc do ogólnych wiadomości o brukach i chodnikach, wspomina o pierwszych próbach chodników smołowcowych w Warszawie, dokonanych w 1837 r. i o przeprowadzonych później przez Str. Wysockiego próbach fliz z pieńków drewnianych, układanych na deskach i zalewanych smołowcem. Mówi dalej o teorii bruku, kształcie i wielkości kamieni, fundamencie, piasku, ustawianiu kamieni czyli brukowaniu, profilu podłużnym czyli niwelacji ulic i profilu czyli przecięciu poprzecznym ulicy. Niedosć ścisła wzmianka o przecięciu poprzecznym łukowem, zakończonem liniami prostemi po bokach (franc. bombement de la chaussée), wprowadziła KOLBERGA w polemikę z KLOPMANEM, o czem niżej. Gdy w War-

¹⁾ Kilka uwag obecnej budowy kościoła Ś. Trójcy (OO. Dominikanów) w Krakowie dotyczących. Kraków 1864, 8°, str. 40 z 1 tabl. fig.

²⁾ Odpowiedź na uwagi p. Edw. Stehlika, dotyczące obecnej budowy kościoła Ś. Trójcy. Kraków 1864, 4°, str. 18.

³⁾ Kilka dalszych uwag i t. d. (jak wyżej). Kraków 1865, 8°, str. 74 z 1 tabl. fig.

⁴⁾ Kraków 1849, 8°, str. 85 z 5 tabl. fig.

⁵⁾ Obie te rozprawki, podane w Roczniku Tow. Nauk. Krak. w r. 1862, wyszły w tymże roku w oddzielnych odbitkach in 8°, pierwsza str. 11 i 1 tabl. fig. a druga str. 16 i 3 tabl. fig. Wyszły także przekład francuski drugiej rozprawki: Nouvelle solution du problème de la trisection de l'angle. Cracovie 1862, 8°, str. 15.

⁶⁾ Treść tych broszur podajemy według dzieła S. Dicksteina: Hoene Wronski, jego życie i prace. Kraków 1896.

⁷⁾ Rails mobiles ou chemins de fer mouvans de ...prêts à être réalisés sur toutes les routes par leur application immédiate aux voitures ou chars quelconques. Paris 1837, 4°, str. 20.

⁸⁾ Avis aux ingénieurs, entrepreneurs et propriétaires des chemins de fer et à tous ceux qui s'occupent du charriage public. Suite du programme des rails mobiles ou des chemins de fer mouvans. Paris 13 Novembre 1837, 4°, str. 8.

⁹⁾ Pétition aux deux chambres législatives de France sur la barbarie des chemins de fer et sur la réforme scientifique de la locomotion. Paris Juin 1838, 4°, str. 32.

¹⁰⁾ Résultats des expériences faites avec les rails mobiles ou chemins de fer mouvans. Paris 1839, 4°, str. 8.

¹¹⁾ Prospectus historique de la réforme scientifique de la locomotion. Paris le 15 Octobre 1840, 4°, str. 8.

¹²⁾ Introduction à un mémoire sur la solution scientifique et sur l'exécution technique de la réforme générale de la locomotion terrestre et maritime. Paris Avril 1842, 8°, str. 16.

¹³⁾ Urgente réforme des chemins de fer et de toute la locomotion terrestre. Paris Mai 1844, 8°, str. 64.

¹⁴⁾ Propriétés de nouvelles roues mécaniques nommées dynamogènes (Paris 1851), 4°, str. 4.

¹⁵⁾ Propriétés du nouvelles roues mécaniques nommées dynamophores (Paris 1851).

¹⁶⁾ Warszawa 1837, 4° podł., tabl. VI, textu str. 7.

¹⁷⁾ Wydanie wtóre. Warszawa 1838, 4°, str. 134, tabl. 40, k. n. 8.

¹⁸⁾ Biblioteka Warszawska, 1843, t. I; 1844, t. I.

¹⁹⁾ Warszawa 1844, 8°, str. 188 z mapą dróg żelaznych w Europie.

²⁰⁾ Równocześnie wyszła w Galicyi książeczka: „Alexandra Hrabu Cetnera Myśli o założeniu przez akcyje żelaznej kolei w Galicyi“. Lwów 1844, 8°, str. 48, treści wyłącznie ekonomicznej.

²¹⁾ Biblioteka Warszawska 1844, tom I.

²²⁾ Tamże 1846, tom I.

²³⁾ Kalendarz Strąbskiego 1851.

²⁴⁾ Biblioteka Warszawska 1849, tom II.

²⁵⁾ Tamże 1861 tom II.

²⁶⁾ Poznań 1860, 8°, str. 20.

²⁷⁾ Biblioteka Warszawska 1843, t. III.

szawie rozpoczynano budowę starego wodociągu, zestawił KOLBERG, z raportu MARCONI'EGO, szczegóły o wodociągach Londynu i Croydon oraz o wodociągu warszawskim z planem sieci rur i profilem wodobioru z wodotryskami, w artykule: „Zakłady wodne miast wielkich i zaopatrzenie w wodę m. Warszawy”¹⁾. Podczas swych podróży za granicę, studyował mosty żelazne i sporządził projekt przedwstępny mostu na Wiśle pod Warszawą o sześciu przęsłach, z belkami drobnokrętowymi, podobnymi do belek mostu pod Kolonią, z drogą szynową na pokładzie dolnym a drogą wozową na górnym. Projekt ten opisał w broszurce francuskiej²⁾, wydanej w Warszawie w r. 1858. Wydawał kilkakrotnie plan Warszawy³⁾ i pisał „O szkodliwości podwyższania placów i ulic”⁴⁾. Zajmując się poszukiwaniem wiadomości o dawnych murach miejskich, doszedł do nakreślenia zupełnie dokładnego planu tych murów na całym obwodzie, z wyjątkiem okolic Zamku i ogłosił „Kilka badań starożytności warszawskich. Ślady dawnych murów, otaczających miasto Starą Warszawę, w r. 1868 odszukane (z planem)”⁵⁾.

Przeszedłszy do zarządu komunikacji, KOLBERG przyjął udział w pracach dotyczących regulacji Wisły i rozpoczął ogłaszanie zebranych do tych prac materiałów. Zaczynając od przygotowanych, dotyczących przyrody rzeki, ogłosił najprzód część drugą zamierzonego dzieła⁶⁾, mianowicie wiadomości odnoszące się do wysokości czyli stanu wody oraz do stawiania i puszczania łodów. W przedmowie, wspominając o pomiarach i niwelacji, wzmiankuje w nawiasie: „o czym obszerniej w części I-ej”. Na wstępie pomieścił „zasady i stosunki miar przytaczanych, tudzież tablice, ułatwiające zamiany”, a w uzupełnieniu wiadomości o wodoskaczach, przedstawił na jednej z tablic plany miejscowości trzech wodoskaczów, gdzie są zarazem znaki powodzi: w Korczynie, Zawichoście i Nowej Aleksandryi, rysunek kościoła Ś-go Stanisława pod Solcem i domu pustelnika w Nowej Aleksandryi. Zresztą wypełniają książkę wykazy codziennego stanu wody: w Krakowie od r. 1831, Zawichoście od r. 1841, Warszawie od r. 1749 i Kwidzynie od r. 1831, wiadomości dotyczące zamarzania i puszczania oraz zatorów, w końcu przedruk artykułu Str. Rzewuskiego z r. 1829 pod tyt.: „Doświadczenia nad łamaniem lodu zapomocą prochu, czynione zeszłej zimy na Wiśle pod Warszawą”⁷⁾ i wiadomości o łamaniu lodu pod Tczewem w r. 1855.

Za pierwszą część „Wisły”, stosownie do przytoczonej wzmianki z przedmowy do części drugiej, poczytywać wypada litografowane: „Plany rzeki Wisły w granicach Królestwa Polskiego...”⁸⁾ oraz drukowany „Skorowidz”⁹⁾ do tych planów. Pisał nadto KOLBERG o „Poprawieniu spławu na Wiśle”¹⁰⁾, „Zamarzaniu i puszczaniu Wisły”¹¹⁾, „Faszynie i robotach faszynowych”¹²⁾. Nie zaniedbując przytem studyów nad miarami, podjętych przy powtórnym wydawaniu dzieła ojca, przygotował obszerną pracę historyczną: „Łany i włóki w dawnych czasach jak były używane i mierzone”.

Wstęp do tej pracy wydrukował jako artykuł p. t.: „O łanach i włókach”¹³⁾, zwracając uwagę na mylne podania SOLSKIEGO, za którymi poszli ZABOROWSKI i CZACKI¹⁴⁾.

Równocześnie z KOLBERGIEM pracowali po rewolucyi inżynierowie: WYSOCKI, KLOPMAN, RATYŃSKI i STRASZ. Najwybitniejszym technikiem z pomiędzy nich wszystkich był STANISŁAW WYSOCKI (ur. 1805, zm. 1868), wychowaniec uniwersytetu warszawskiego, po r. 1830 inżynier Banku Polskiego, później inżynier główny budowy dr. żel. W.-W., w końcu inspektor dr. żel. w Król. Polsk. Pisał wszakże bardzo mało. Zajmując się wyrobem smołowca i trotuarów smołowcowych, ogłosił doskonale napisaną broszurkę: „O smołowcu i praktycznych sposobach użycia tego materiału”¹⁵⁾ a w artykule „O nowym systemie drewnianych bruków”¹⁶⁾ szczegółowo opisał flizy smołowcowe. Starszy inżynier m. Warszawy EDWARD DE KLOPMAN, pisząc „O brukach i brukowaniu w większych miastach za granicą”¹⁷⁾, powstawał nie bez słuszności na niewłaściwie określony przez KOLBERGA „kształt dachowy powierzchni bruku”, a prowadząc dalej polemikę, ogłosił „Odpowiedź na artykuł p. Kolberga: Jeszcze słów kilka o brukach”¹⁸⁾. Obaj polemizujący inżynierowie wyrazili się z wielkim uznaniem o flizach smołowcowych WYSOCKIEGO. KLOPMAN pisał dobrze i podał jeszcze artykuł: „Krótkie wiadomości o drogach i ich utrzymaniu we Francji”. Inżynier m. Warszawy STANISŁAW RATYŃSKI drukował treściwe „Uwagi nad brukiem drewnianym londyńskim”¹⁹⁾, w których roztrząsał szczegółowo różne systemy tego bruku. W artykule „O minerale składającym się z wymoczków i jego użyciu w budownictwie”²⁰⁾ opisywał zastosowania okrzemków, zwanej w Niemczech ziemią dyatomową. RATYŃSKI był autorem pierwszego projektu kanalizacji Warszawy, który w ogólnych zarysach opisał w artykule: „O kanalizacji miast a w szczególności Warszawy”²¹⁾. MAKSYMILIAN STRASZ, po r. 1830 inżynier rządowy w Kielcach, ogłaszał krótkie, ale dobrze pisane artykuły w wychodzących przy „Gazecie Codziennej” *Wiadomościach handlowych i przemysłowych*. W artykule: „Porównanie między kanałami spławnymi a drogami żelaznymi”²²⁾, opierając się na obliczeniach STEPHENSONA, wykazał korzyści z kanałów i radził nie lekceważyć ich „pomimo rozwijających się obecnie korzyści z kolei żelaznych”. W „Opisaniu systemu budowy mostów, wynalezionego przez p. NEVILLE, inż. ang.”²³⁾, rozwiódł się ogólnikowo nad jego zaletami. Pisał „O drogach żelaznych amerykańskich i belgijskich”²⁴⁾, mianowicie o ich koszcie budowy i rentowności, wnioskował, że „śmiało można rokować pomysłne wypadki na drodze szynowej Warszawsko-Wiedeńskiej, oddając część należną tym, których usilnością rozwija się i do skutku dochodzi tak znakomite dzieło i tyle korzyści krajowi obiecujące”. Równocześnie pisał o fotografii²⁵⁾, o której później wydał parę oddzielnych broszurek²⁶⁾. Był pierwszym piszącym u nas o tej sztuce.

(C. d. n.)

Feliks Kucharzewski.

¹⁾ Kalendarz Strąbskiego 1854.

²⁾ Notice sur le projet d'un pont permanent sur la Vistule près de Varsovie. Varsovie 1858, 8°, str. 15 i tabl. chromolit.

³⁾ Podziałka 1:16800. Wydania w latach: 1846, 1848, 1867 1873.

⁴⁾ Tygodnik Ilustrowany 1869, t. III, str. 128.

⁵⁾ Biblioteka Warszawska 1870, t. I.

⁶⁾ Wisła, jej bieg, własności i spławność rozpoznawane przez... Część druga. Warszawa 1861, 8°, str. VIII, 254 i atlas z 10 tabl. fol.,

⁷⁾ Pamiętnik warsz. umiejętn. cz. i st. 1829, t. II, str. 83—88.

⁸⁾ ... od wersty 0 do wersty 568. Według pomiarów i sprawdzeń w latach 1860—1866 przez inżynierów Krzyszkowskiego, Jeziorkowskiego, Illukiewicza i Russiana, z dodaniem sytuacji podług planów nizin i karty topograficznej pod kierunkiem członka Zarządu Komunikacji inspektora Kolberga sporządzone (Podziałka 1:40 000, sekcji 15, arkuszy 29) w Warszawie w litogr. Marcellego Gotz. Teka wys. 0,42, szer. 0,27 m.

⁹⁾ Skorowidz do planów rzeki Wisły. Wykaz gmin odpowiedzialnych za słupy nadbrzeżne werstowe. Położenie geograficzne i wykreślenie niektórych punktów wzdłuż rz. Wisły. Wykaz miast, wsi i osad położonych nad Wisłą. Sporządził W. Kolberg 1860. Wysokie folio, str. 12, 8 i 1 k. tyt.

¹⁰⁾ Roczniki Gospodarstwa Krajowego 1862, t. IV.

¹¹⁾ Biblioteka Warszawska 1862, t. I.

¹²⁾ Encyklopedia Rolnictwa (dawniejsza) 1874, t. II.

¹³⁾ Biblioteka Warszawska 1870, t. IV.

¹⁴⁾ Szczegóły w pracy naszej: „Nasza najdawniejsza książka o miernictwie”. Warszawa 1895.

¹⁵⁾ Warszawa 1840, 8°, str. 35 z 3 tabl. litogr. Toż samo w przekładzie franc. Galichet'a p. t. „De l'asphalte artificiel et des moyens de l'employer”. Varsovie 1840, 8°, str. 36 i 3 tabl.

¹⁶⁾ Biblioteka Warszawska 1846, t. I.

¹⁷⁾ Tamże 1845, t. II.

¹⁸⁾ Tamże 1845, t. IV.

¹⁹⁾ Tamże 1845, t. IV.

²⁰⁾ Tamże 1845, t. I.

²¹⁾ Tamże 1853, t. III.

²²⁾ Wiadomości Handl. i Przem. 1839, str. 1383.

²³⁾ Tamże 1839, str. 1468.

²⁴⁾ Tamże 1840, str. 1692.

²⁵⁾ Tamże podał: „Sposób przenoszenia przedmiotów na papier zapomocą kamery obskury, przez wpływ samego światła”, „Opis szczegółowy sposobu wyrabiania daguerotypów”, „Uwagi nad przedstawieniem przedmiotu w daguerotypie” (r. 1839), „Niektóre późniejsze odkrycia w sztuce photogenii” (r. 1840).

²⁶⁾ Fotografia. Warszawa 1857, 8, str. 100. Dalszy ciąg Fotografii. Warszawa 1860, 12°, str. 53; z dodatkiem: Warszawa 1860, 8°, str. 16. Fotografia. Warszawa 1866, 8°, str. 58.