

Jilek, František

Józef Božek, pionier maszyn parowych w Czechach

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 10/4, 561-582

1965

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



JÓZEF BOŻEK, PIONIER MASZYN PAROWYCH W CZECHACH *

Józef Bożek, konstruktor jednego z pierwszych pojazdów parowych na kontynencie europejskim¹, urodził się w 1782 r. na polskiej ziemi, we wsi Biery koło Skoczowa, na wschód od Cieszyna. Zarówno owe terytoria polskie, jak i sąsiednie terytoria czeskie należały wtedy do monarchii austriackiej. Ich wspólne ówczesne losy stały się niewątpliwie przyczyną późniejszych sporów, czy Bożek był Polakiem, czy był Czechem².

Miejsce urodzenia Bożka bardzo często bywało przemilczane w licznych poświęconych mu czeskich publikacjach i bezapelacyjnie przedstawiano go jako wynalazcę czeskiego, niesłusznie nie troszcząc się o jakąkolwiek wzmiankę o jego polskim pochodzeniu. Bożek jednak młodo opuścił swoje rodzinne, skoczowskie strony i przez całe życie pracował w Czechach. Nic więc dziwnego, że tak bardzo nim się zainteresowała, szczególnie ostatnio, czeska literatura, i że Bożek należy dziś w Czechosłowacji do najbardziej znanych wynalazców³.

Ale, oczywiście, najślusniejsza i bezsporna jest jedna droga: kultywowania pamięci o Bożku z równym pietyzmem i w Polsce, i w Czechach. Chodzi zaś przede wszystkim o to, aby wreszcie lepiej zostało pojęte i oświetlone prawdziwe znaczenie wynalazków Bożka; do tej pory bo-

* Artykuł dra F. Jílka, pracownika Narodowego Muzeum Techniki w Pradze, tłumaczył z jęz. czeskiego Leon Kuciński.

¹ W kwietniu 1962 r. wygłosiłem odczyt o Józefie Bożku w Muzeum Techniki w Warszawie. Po odczycie prof. E. Olszewski zaproponował mi, żebym napisał artykuł o Bożku dla polskich czytelników. Wynikiem jest niniejsza praca, w której wykorzystałem moje wcześniejsze czeskie publikacje o Bożku i jego otoczeniu, w Polsce trudno chyba dostępne. Są to: *Josef Božek na pražské polytechnice*. „Sborník Národního Technického Muzea”, Praha, R. 2. 1956; *První parní stroje v Čechách*. „Sborník [...]”, R. 3, 1957; *Zápas o pražskou polytechniku*. W pracy zbiorowej: *Na prahu naší techniky*. Praha 1957. Ponadto praca opiera się o następujące materiały archiwalne: registratura Politechniki Praskiej złożona w Narodowym Muzeum Techniki w Pradze (Národní technické museum), dalej oznaczone: NTM; akta Komitetu Ziemskiego (Zemský výbor) złożone w praskim Państwowym Archiwum Okręgowym (Státní ústřední archiv), dalej: SÚA ZV; akta Starostwa Miejskiego (Městské hejtmanství), tamże, dalej: SÚA PŘ; akta Królewskiego Czeskiego Gubernatorstwa Ziemskiego (Královské české zemské gubernium), Oddział Przemysłu (Commerciale), tamże, dalej: SÚA ČG Com. oraz Prezydium, tamże, dalej: SÚA PG; spisy Oddziału Górnictwa i Dóbr Królewskiego Czeskiego Gubernatorstwa Ziemskiego (Montanistica a camerale), tamże, SÚA ČG Mont. Cam. Dalsze informacje znalazłem w archiwum Uniwersytetu Karola (dalej: AKU) i w archiwum miasta Pragi (dalej: AMP) oraz w prasie współczesnej wynalazkom Bożka.

² Por. np. artykuł Rudolfa Ochmana w „Zaraniu Śląskim”, nr 3—4/1931, oraz rozdział *Józef Božek, polski Stephenson* w książce: Tadeusz Seweryn, *Technicy i wynalazcy ludowi*. Warszawa 1961.

³ O jego życiu i pracy napisano wiele popularnych artykułów i opowiadań, a nawet obszerną powieść. Czescy filmowcy nakręcili udany film *Posel štítu*, wyświetlany w 26 krajach, w którym ukazany został dramat życiowy Bożka.

wiem atrakcyjny fakt zbudowania przez Bożka „pierwszego samochodu parowego na kontynencie europejskim“ budził raczej tylko zainteresowanie od strony beletrystycznej.

Na wstępie postaram się, przynajmniej w najogólniejszych zarysach, przypomnieć tło, na którym zrodziły się wynalazki Józefa Bożka.

James Watt skonstruował maszynę parową o dwustronnym działaniu z oddzielnym kondensatorem i planetarną przekładnią w okresie, kiedy cała gospodarka angielska pilnie potrzebowała nowego uniwersalnego silnika. W kopalniach, ciągle zalewanych przez wodę, palącą koniecznością stał się bardziej wydajny napęd dla pomp. Huty żelaza szukały siły napędowej dla potężnych miechów przy wielkich piecach. W fabrykach, które zaczęły zastępować manufaktury, coraz to nowe maszyny czekały na nowe źródło energii.

Jednocześnie sytuacja gospodarcza Anglii w ostatnich dziesięcioleciach XVIII w. stworzyła po raz pierwszy w dziejach warunki sprzyjające zrealizowaniu tego rodzaju wynalazku. Gdyby nie ogromny postęp angielskiego hutnictwa i gdyby nie wysoki poziom warsztatów mechanicznych, produkcja maszyn parowych byłaby skazana na niepowodzenie. Rozwój silników parowych na szerszą skalę był przy tym możliwy jedynie w kraju, który zaczął używać węgla kamiennego; Anglia zaś, która musiała pokonać ostry kryzys spowodowany brakiem drewna, w okresie współczesnym Wattowi już dość szeroko wykorzystywała swe bogate złoża węgla. Dla transportu nowego paliwa wybudowano zadowalającą sieć komunikacyjną, a przede wszystkim liczne kanały. Tak więc maszyna parowa miała w Anglii z góry przygotowaną dostateczną ilość paliwa.

Długie i mozolne próby Watta, trwające całe dwa dziesięciolecia, wymagały oprócz mocnych podstaw naukowych i technicznych także znacznego wsparcia finansowego. I właśnie dopiero przedstawiciel młodego kapitalizmu — stał się nim Boulton — potrafił przez wiele lat inwestować w prace Watta coraz większe kapitały, pobudzając konstruktora do ostatecznego ukończenia wynalazku, na którym chciał oprzeć produkcję wszystkich swych przedsiębiorstw i który zamierzał jak najszerzej eksploatować; patenty zaś gwarantowały jego przyszły monopol. W ten sposób połączyła się w Anglii nowa technika i nauka z nowymi prądami ekonomicznymi i społecznymi, umożliwiając udaną realizację wynalazku Watta.

Więść o nowych maszynach angielskich szybko dotarła na kontynent. Największe państwa nie szczędziły wysiłków, aby dla swej produkcji pozyskać energię pary, choć nie istniała w ich granicach ani baza ekonomiczna, ani baza techniczna, które by warunkowały skonstruowanie własnej maszyny parowej; tym bardziej zaś nie należało tu oczekiwać pełnego wykorzystania walorów ekonomicznych maszyny parowej, że produkcja przemysłowa była słabo rozwinięta.

We Francji już w 1776 r. powołano spółkę finansową pod kierownictwem braci Périerów, która miała zająć się produkcją maszyn parowych⁴. Jednakże rząd miał widocznie więcej zaufania do Watta, bo w 1786 r. zaprosił go wraz z Boultonem do Paryża, gdzie obaj byli przyjmowani z największymi honorami; ponętne propozycje miały ich pozyskać dla współpracy z Francją.

⁴ Por.: C. Matschoss, *Die Entwicklung der Dampfmaschine*. T. 1. Berlin 1908, ss. 222 i nast.

Również Katarzyna II, i to już od 1775 r., z uporem namawiała Watta, aby osiedlił się w Rosji, proponując mu znacznie wyższe dochody niż te, które miał w ojczyźnie⁵. Kiedy owe próby zawiodły, do Petersburga sprowadzono całą kolonię angielskich mechaników; rozpoczęli oni tutaj produkcję maszyn parowych w latach 1786—1790.

Jeszcze większe zainteresowanie wzbudziły wieści o wynalazku Watta w Prusach. Na osobisty rozkaz Fryderyka II na wyspy brytyjskie udali się najzdolniejsi technicy górnictwa, aby za wszelką cenę zdobyć starannie strzeżone dane o nowych maszynach⁶. Jednakże pomimo informacji przywiezionych przez tych szpiegów oraz szczodrej pomocy państwa, pierwsza niemiecka maszyna parowa funkcjonowała bardzo krótko. Dopiero dzięki pomocy angielskich mechaników i przy użyciu brytyjskich odlewów udało się zbudować pierwsze na ziemiach Fryderyka II maszyny parowe. Wykorzystano je w kopalniach węgla i rud żelaza oraz w hutach Górnego Śląska.

W monarchii habsburskiej natomiast przez długi czas maszyna parowa nie mogła obudzić z letargu technicznego ani dworu cesarskiego, ani opartej na feudalnych podstawach gospodarki. Tak też wyglądała sytuacja w Czechach w czasie, gdy ze Śląska przybył do Pragi Józef Bożek.

Co prawda ostatnie dziesięciolecie XVIII w. zaznaczyły się w Czechach stosunkowo żywszym rozwojem gospodarczym, zlikwidowano bowiem pańszczyznę oraz we wszystkich ważniejszych gałęziach przemysłu — hamujące produkcję wpływy cechów⁷. Głównym jednak czynnikiem rozwoju gospodarczego nadal pozostawała inicjatywa szlachty, a oczywiście gospodarcze nie było bynajmniej spowodowane rozwojem technicznym środków produkcji, która ciągle jeszcze opierała się na umiejętnościach rękodzielniczych i taniej sile roboczej.

Do pozarolniczej produkcji w Czechach należało przede wszystkim włókiennictwo, mające organizację bądź chałupniczą, bądź manufakturową⁸. Nigdzie nie spotykało się bardziej skomplikowanych zestawów maszyn, które by wymagały poszukiwania nowej siły napędowej. W Czechach istnieje przy tym wiele szybkich cieków wodnych, zwłaszcza w rejonach górskich, tam właśnie, gdzie skupiała się znaczna część produkcji włókienniczej; wystarczała jej zatem na razie energia wodna.

W Anglii maszyna parowa powstała przede wszystkim w odpowiedzi na zapotrzebowanie górnictwa, w Czechach natomiast słynne z bogatych tradycji kopalnictwo — w drugiej połowie XVIII w. chyliło się ku upadkowi⁹. Wytop żelaza był domeną feudalnych właścicieli, a wartość produkcji czeskich hut żelaza była około pięćdziesiąt razy mniejsza niż war-

⁵ Por.: L. Beck, *Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung*. T. 3. Braunschweig 1897, s. 540.

⁶ Por.: C. Matschoss, *Die Einführung der Dampfmaschine in Deutschland, 1780—1830*. „Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure”, Berlin, R. 49, 1905, s. 92.

⁷ Por.: A. Klíma, *Manufakturní období v Čechách*. Praha 1955.

⁸ Por.: J. Purš, *K otázce hodnoty průmyslové výroby v Čechách počátkem devadesátých let 18. století*. „Československý Časopis Historický”, Praha, R. 4, 1956, ss. 464 i nast.; oraz: tegoż, *K otázce průmyslové revoluce v hlavních odvětvích textilního průmyslu v českých zemích*. Tamže, R. 2, 1954, ss. 94 i nast.

⁹ Por.: J. Kořan, *Výrobní prostředky českého průmyslu v první polovině 19. stol.* „Sborník pro Dějiny Přírodních Věd a Techniky”, Praha, R. 1, 1954, ss. 10 i nast.

tość produkcji włókienniczej. Produkcja zaś maszyn w ogóle nie istniała¹⁰.

Również z dostarczaniem paliwa dla maszyn parowych istniałyby w Czechach na początku XIX w. poważne trudności. Wydobycie węgla wzrastało bowiem bardzo powoli; komunikacja przy tym znajdowała się w opłakanym stanie i transport węgla, choćby nawet na niewielką odległość, podwajał jego cenę¹¹.

Nic dziwnego, że w podobnych warunkach przewidujący technicy, którzy dostrzegali nieodwołalność zastosowania w przyszłości maszyn parowych i którzy stanęli do trudnej walki o to, aby maszynom tym przygotować grunt, napotykali ogromne trudności. Za granicą doświadczenia z maszynami parowymi popierali królowie i ministrowie, w Czechach zaś wynalazcy i konstruktorzy mogli polegać jedynie na własnych rękach. Wyniki pracy kilku entuzjastów nie zdołały zmienić od razu bazy ekonomicznej Czech. Lecz nawet częściowe ich osiągnięcia budzą szacunek. Jedno zaś z najbardziej honorowych miejsc wśród prekursorów zastosowania w Czechach energii pary — zajmuje Józef Božek.

Losy Józefa Božka były w Czechach wielokrotnie przedmiotem zainteresowania; jednakże dramatyczne wydarzenia jego życia najczęściej nęciły pióro dziennikarza lub pobudzały fantazję literata. O wiele rzadziej natomiast postacią Božka zajmowali się historycy. Tak więc Božek w świadomości czeskiej stał się wprawdzie osobą bardzo znaną, lecz większość publikacji — opierając się o niezbyt wiarogodne wspomnienia syna wynalazcy, Romualda — zarysowała tylko kilka wydarzeń z życia Božka, a i te były w dodatku przekazywane z licznymi błędami¹². Dopiero w 1956 r. odkryto nowe, bogate materiały archiwalne, w tym kilkadziesiąt listów wynalazcy. Materiały te pozwalają śledzić losy Božka na wielu nieznanych do tej pory szlakach i naświetlają często fakty zupełnie inaczej aniżeli dotychczasowa tradycja¹³.

Niezwykłe uzdolnienia Božka do mechaniki przejawiały się już w najwcześniejszej młodości. Ale otoczenie młodego konstruktora nieprzychylnie odnosiło się do jego poczynąń. Ojciec Božka — bogaty młynarz i właściciel gruntów w Bierach na Śląsku Cieszyńskim, gdzie 28 lutego

¹⁰ Por.: P. Vrbová, *Hlavní otázky vzniku a vývoje českého strojírenství*. Praha 1959.

¹¹ Por.: L. Kárníková, *Vývoj uhelného průmyslu v českých zemích do r. 1880*. Praha 1960.

¹² Bibliografię na temat Božka starał się zebrać, z połowicznym powodzeniem, J. L. Mikuláš; zob.: *Soupis tištěných zpráv o českém vynálezci Josefu Božkovi z Těšínska*. „Slezský Sborník”, Opava, R. 50, 1952, s. 219. Spośród prac o Božku warto wymienić następujące: F. Steiner, *Bilder aus der Geschichte des Verkehrs*. Prag 1880, ss. 132 i nast.; Romuald Božek, *Fragmente aus dem Leben des J. Božek* (rękopis z 1890 r., NTM, zbiór nr 45(37)); A. V. Velflik, *Inženýrství a stavitelství na Zemské jubil. výstavě r. 1891 v Praze*. Praha 1891 [? — na egzemplarzu, którym dysponował autor, nie było uwidocznione miejsce ani data wydania], ss. 32 i nast.; tegoż, *Dějiny technického učení*. T. 1. Praha 1906, ss. 212 i nast.; L. Novák, *Rodina vynálezců*. Praha 1941; R. Dušek, *Účast vynálezců Božků na výstavbě vodáren*. „Voda”, Praha 1950, ss. 46 i nast.; R. Štechmiller, *Původ mechanika Josefa Božka*. „Sborník pro Dějiny Přírodních Věd a Techniky”. T. 1. Praha 1954, ss. 220 i nast. Dwie obszerne książki beletrystyczno-naukowe poświęcił Božkowi i jego synom: J. Streit, *Božkové*. Praha 1946 i Praha 1953. Szeroko opisano tu otoczenie Božka, lecz nowych danych źródłowych prace ani nie przyнося, ani nie wskazują. Autor bardzo często umieszcza obok siebie udokumentowane fakty i plody pisarskiej fantazji, tak że książki te można wykorzystać do badań historycznych jedynie po przeprowadzeniu dokładnej weryfikacji.

¹³ Por. przypis 1.



Рис. 1. Józef Bożek (1782—1835). Portret pędzla nieznanego malarza
Рис. 1. Иозеф Божек (1782—1835). Портрет кисти неизвестного художника
Fig. 1. Józef Bożek (1782—1835). Portait by an unknown painter

№	Die	Supra	Infans	Nomen Parentum	Sex	Patris	Locus
Anno 1782 In Notuario							
17	25	Ex Lib. n. 1782 Anno 1782 Hieronim Nigra Nigra Nigra Nigra	Joannis	Joannis Matyio Cajary Anni nate Michaeli Gurwald Catholici	Cathol Cathol	Georgii Holomek medici Korneliani et Ceciliae uxor Georgii Hayd ambo Catholici Biondas	Bronna
11	25	Ex Lib. n. 1782 Anno 1782 Hieronim Nigra Nigra Nigra	Matthias	Joannis - Janicki Janicki Nigrae long legitime	Cathol Cathol	Joannis Bogilas Casary Annae uxor Andrei Sma kisi long legitimum	ex parto liber
3	25	Ex Lib. n. 1782 Anno 1782 Hieronim Nigra Nigra Nigra	Josephus	Joannis Matyio Nigrae et Ceciliae nate Joannis Cecilian long legitime	Cathol Cathol	Andreas Josephus Coloni Annae uxor Georgii Nigrae et Ceciliae Nigrae ambo Catholici	Bronna milia
11	26	id supra	Georgius	Joannis Gomb Casary et Catharinae nate Koso va legitimum	Cathol Cathol	Paulus Josephus Casary et Martinae uxor Georgii Nigrae et Ceciliae Nigrae ambo Catholici	ex parto
13	28	Ex Lib. n. 1782 Anno 1782 Hieronim Nigra Nigra Nigra	Josephus	Nicolaus Bozsek nobil tatis Nigrae nate Joannis Nigrae long legitimum	Cathol Cathol	Joannis Casaria Casary et Ceciliae uxor Jacobi Nigrae ambo Catholici	ex Bionda
In Nastic							
15	1	Ex Lib. n. 1782 Anno 1782 Hieronim Nigra Nigra Nigra	Georgius	Georgii Ora Nigra et Martinae Parentum	Cathol Cathol	Paulus Nigra Casary et Martinae Parentum	Bronna milia
55	3	Ex Lib. n. 1782 Anno 1782 Hieronim Nigra Nigra Nigra	Georgius	Jacobi Werniortha medici Nigrae nate Joannis Nigrae long legitimum	Cathol Cathol	Joannis Nigra et Ceciliae uxor Joannis Nigrae ambo Catholici	Bronna
15	6	Ex Lib. n. 1782 Anno 1782 Hieronim Nigra Nigra Nigra	Josephus	Adami Gogon Olen et Annae nate Joannis Nigrae long legitimum	Cathol Cathol	Georgius Polotski et Martinae filia Joannis Nigrae ambo Catholici	ex parto liber
53	8	id supra	Susanna	Adami Heller Casary et Katharinae nate Hayd va long legitimum	Cathol Cathol	Annae uxor Pauli Nigrae et Ceciliae uxor Nigrae ambo Catholici	Bronna milia
24	8	id supra	Martina	Jacobi Gogon Olen et Katharinae nate Casary va long legitimum	Cathol Cathol	Martinae Jacobi Nigrae et Ceciliae uxor Nigrae ambo Catholici	Bronna milia
30	10	Ex Lib. n. 1782 Anno 1782 Hieronim Nigra Nigra Nigra	Eva	Andreas Grina mil itatis Nigrae nate Jacobi Nigrae long legitimum	Cathol Cathol	Martinae uxor Nigrae et Ceciliae uxor Nigrae ambo Catholici	Bronna
19	13	Ex Lib. n. 1782 Anno 1782 Hieronim Nigra Nigra Nigra	Georgius	Georgii Grina mil itatis Nigrae nate Joannis Nigrae long legitimum	Cathol Cathol	Paulus Jacobi Nigrae et Ceciliae uxor Nigrae ambo Catholici	Bronna

Рис. 2. Zapis metrykalny Józef Bożka w księdze urodzin parafii Grodziec (obecnie w woj. katowickim)

Рис. 2. Метрическая запись Иозефа Божека в книге для записей актов рождения, хранящейся в церковном приходе Гродзец (ныне Катовицкое воеводство)
Fig. 2. Józef Bożek's record in the birth register of the parish Grodziec (at present, in the voivodship of Katowice)

1782 r. urodził się przysły wynalazca¹⁴ — nie popierał technicznych upodobań syna i jakoby niszczył nawet mechanizmy napędzane prądem wodnym, które młody Józef budował na potoku koło rodzinnego młyna. Kiedy później dorastający Józef Bożek wyjechał do Cieszyna do gimnazjum, podobno budził podziw niewątpliwych znawców swymi miniaturowymi rzeźbami w drzewie i świetną znajomością mechanizmów zegarowych ze skomplikowanymi urządzeniami bijącymi¹⁵. Najbardziej zainteresował się nim prefekt gimnazjalny Leopold Scherschnik, który przez cały okres nauki Bożka w Cieszynie (1799—1803) był jego prawdziwym opiekunem, dostarczając mu narzędzi potrzebnych do prac modelarskich i wprowadzając w tajniki teorii mechaniki.

Jeszcze w okresie cieszyńskim wybrał się Bożek w czasie wakacji w pierwszą podróż do dalekiej Pragi, gdzie chciał poznać zbiory przyrządów starego Clementinum. Przejeżdżając przez Ołomuniec dowiedział się, że zabytkowy zegar na miejscowym ratuszu potrzebuje naprawy. Zaproponował więc radnym, że naprawi drogocenny mechanizm, lecz nie miał pieniędzy na wysoką kaucję¹⁶. Nie powierzono mu, oczywiście, naprawy, mimo, że Bożek, jako „legitymację“ swoich kompetencji wyrzeźbił z drzewa precyzyjny model ołomunieckiego zegara.

W 1803 r. spotykamy Bożka w Brnie, dokąd wyjechał studiować matematykę w protestanckiej szkole prof. Andrégo¹⁷ i gdzie w różnych warsztatach i manufakturach zapoznał się z nowymi mechanizmami i maszynami. M. in. w zakładzie tekstylnym Offermanna udało mu się obejrzeć holenderską postrzygarkę, która stanowiła wówczas w Brnie ostatni krzyk techniki¹⁸, a której model skonstruował potem w domu. Bożek zabrał ten model później do Pragi, dokąd wybrał się po raz drugi w 1804 r. Ze swym rodzinnym domem na Śląsku rozstał się wtedy Bożek w niedobrej, zdaje się, atmosferze; dom zamknął przed nim drzwi — o ile wiadomo — chyba już na zawsze¹⁹.

Jesienią 1804 r. Bożek zapisał się na bezpłatne studia filozoficzne na uniwersytecie praskim²⁰. Początkowo utrzymywał się z naprawy zegarków i grawerowania sygnetów, lecz rychło dotknęły go poważne kłopoty finansowe. Kiedy Bożek stracił już całkowicie nadzieję jakiegokolwiek zarobkowania i zaczął głodować, otrzymał propozycję zatrudnienia od zakonu jezuickiego w Rosji. Trudno odgadnąć, skąd jezuici rosyjscy, czy zapewne raczej polscy z rosyjskiego zaboru, dowiedzieli się o zdolnościach młodego studenta. Nie wykluczone jednak, że to dawny opiekun Bożka, były jezuita Scherschnik, starał się pomóc tą drogą swemu ulubionemu uczniowi.

Bożek musiał wówczas prawdopodobnie poważnie zastanawiać się, czy opuścić Czechy; niestety, źródła w tej mierze są zbyt skąpe. W końcu jednak Bożek zdecydował się prosić o pomoc dyrektora studium matematyczno-filozoficznego na uniwersytecie, Franciszka Gerstnera, żeby móc pozostać w Pradze. Jako świadectwo swoich umiejętności przyniósł

¹⁴ J. Bożek do Komitetu Ziemińskiego, 29 III 1807, SÚA ZV, teka 85/50, nr 1441/43.

¹⁵ Por.: L. J. Scherschnik, *Nachrichten von Schriftstellern und Künstlern aus dem Teschner Fürstentum*. Teschen 1810, ss. 61 i nast.

¹⁶ Żądano kaucji 6.000 zł. Por.: „Erneuerte Vaterländische Blätter [...]”, Wien, 4 XI 1815, ss. 551 i nast.

¹⁷ „Vaterländische Blätter [...]”, Wien, 21 V 1814, s. 241.

¹⁸ Por. źródło cytowane w przypisie 16.

¹⁹ NTM, zbiór nr 45/37, s. 2 oraz: SÚA ZV, teka 85/50, nr 1441/43.

²⁰ AKU, katalog z lat 1803—1807; rok 1805, I kurs.

do pokazania niektóre spośród własnoręcznie wykonanych modeli. Doświadczony naukowiec i praktyk Gerstner od razu rozpoznał wielkość uzdolnień Božka i zajął się nieznanym studentem z wyjątkową gorliwością. „Aby utrzymać w kraju ten niezwykle talent“²¹ — jak pisał — Gerstner chciał początkowo uzyskać dla Božka stypendium za pośrednictwem członka Komitetu Ziemskiego, hrabiego Clam-Martinitica; gdy zabiegi nie udały się, Martinic na prośbę Gerstnera przyjął Božka do swego domu jako wychowawcę.

Franciszek Józef Gerstner, który od tej pory odgrywał w życiu Božka poważną, zarówno pozytywną, jak i negatywną rolę, był nie tylko kierownikiem studium matematyczno-filozoficznego na uniwersytecie w Pradze. Już od 1798 r. Gerstner czynił usilne starania, ażeby w monarchii habsburskiej została powołana do życia politechnika; dzięki jego kilkuletnim wysiłkom, właśnie na krótko przed przybyciem Józefa Božka do Pragi, cesarz podjął decyzję, że w Pradze zostanie zorganizowana uczelnia politechniczna, a jej dyrektorem będzie Gerstner²². A zatem Gerstner poszukiwał wówczas dla owego zakładu naukowego młodych ludzi przejętych entuzjazmem dla twórczej pracy na polu techniki i dlatego zapewne zainteresował się tak bardzo utalentowanym Božkiem. Aby jeszcze dokładniej zorientować się w możliwościach Božka, Gerstner zamówił u niego modele krosna tkackiego i postrzygarki. Młody konstruktor nie zawiódł nadziei, obydwa modele były tak doskonałe, że zasługiwały na wystawienie jako pierwsze eksponaty powstających zbiorów nowo organizowanej politechniki²³.

Należy podkreślić, że dyrektor i profesorowie praskiego instytutu technicznego przypisywali pierwszorzędne znaczenie zbiorom wzorów i modeli w procesie wychowywania młodych techników. Toteż jednym z pierwszych przejawów działalności Gerstnera przy organizowaniu politechniki była decyzja o wzniesieniu specjalnej hali dla budowy i ekspozycji wzorów maszyn, urządzeń, mechanizmów oraz modeli, poparta wysokimi nakładami finansowymi. Gerstner starał się zarazem pozyskiwać konstruktorów, którzy by całkowicie poświęcili się budowie tych maszyn i modeli; o miejsca majstrów w warsztatach politechniki ubiegali się wówczas najlepsi prascy mistrzowie cechowi. Wkrótce swoją kandydaturę wysunął także Józef Božek²⁴.

W domu Martinica młody Ślązak żył w dostatku, jednakże nie potrafił skoncentrować się na kontynuowanych nadal studiach uniwersyteckich. Z pięciu obowiązkowych egzaminów pierwszego roku złożył tylko jeden, z logiki²⁵. Zamiłowanie do mechaniki okazało się zapewne silniejsze niż nadzieje związane z karierą nauczyciela. Kiedy Božek dowiedział się zatem, że Gerstner szuka majstrów do warsztatów na politechnice, zaproponował swoje usługi, mimo że nie posiadał nawet tytułu wyuczonego czeladnika.

Gerstner użył wszystkich swoich wpływów, aby Józef Božek został przyjęty. Widocznie bez żadnych zastrzeżeń cenił zdolności i talent młodego konstruktora. Nie udało się jednak od razu przeforsować kandydatury Božka. Młody student musiał wykazać swoje umiejętności przez

²¹ F. J. Gerstner do Komitetu Ziemskiego, 11 VI 1805, NTM, zbiór nr 418.

²² Por.: F. Jílek, *Zápas o pražskou polytechniku*. Praha 1957.

²³ SÚA ZV, teka 85/50, rok 1805, nr 1695/259.

²⁴ Tamże, nr 675/105; NTM, zbiór nr 418, 11 VI 1805.

²⁵ Źródło cytowane w przypisie 20.

wykonanie specjalnego sekundowego zegara astronomicznego, którego dokładność i precyzję poświadczył praski astronom David²⁶. Ponadto Bożek miał przedstawić zaświadczenie jednego z wybitniejszych mistrzów cechowych, że pod jego okiem nauczył się wszystkich podstaw sztuki zegarmistrzowskiej. Lecz za wystawienie takiego zaświadczenia mistrz zegarmistrzowski Henrich zażądał 200 złotych; dla niebogatego młodzieńca była to suma zawrotna.

Trzeba było zatem nowych starań Gerstnera i Martinica oraz interwencji u najwyższego burgrabiego, hr. Jana Rudolfa Chotka, by Komitet Ziemski zgodził się pokryć z własnych funduszków specjalnych koszt zaświadczenia dla Bożka od mistrza Henricha. Ostatnia przeszkoda została przezwyciężona dzięki przekonaniu, że „akwizycja tej szczególnie zręcznej siły przyniesie uczelni politechnicznej prawdziwą korzyść, która w praktyce bogato wynagrodzi niewielki wydatek“²⁷. Ostatecznie 27 czerwca 1805 r. Józef Bożek został przyjęty na praską politechnikę jako *mechanicus* i mistrz zegarmistrzowski. Równocześnie przyjęto jako drugiego mistrza Aloisa Nussbaumera, starszego cechu praskich tokarzy, znanego fachowca.

Związanie się Bożka z politechniką przesądziło koleje dalszego jego życia. W warsztatach uczelni znalazł on doskonałe warunki i szerokie możliwości, których gdzie indziej na pewno szukałby daremnie. Stykał się tu ponadto codziennie z najnowszymi zdobyczami techniki, które dopiero stąd przedostawały się do rodzącego się czeskiego przemysłu.

Bożek otrzymał pracę w politechnice praskiej jeszcze przed oficjalnym jej otwarciem. Według własnych słów Bożka „całym sercem żył się z duchem i zadaniami tego wzorowego zakładu“²⁸, zdając sobie sprawę, w jakim stopniu zawdzięczał mu wysokie wykształcenie zawodowe. O uczelni zawsze wyrażał się z dumą, choć wynagrodzenie finansowe miał tu bardzo skromne. Jak stwierdził dyrektor Gerstner — „żadna propozycja nie zdołałaby go skłonić, żeby opuścił instytut, chociaż gdzie indziej mógłby polepszyć sobie warunki bytu“²⁹.

Przejścia z uniwersytetu do warsztatów politechnicznych Bożek nie uważał za zmarnowanie studiów. W jednym z listów pisze on, że codzienny kontakt ze źródłem wiedzy technicznej pozwolił mu „w pełni poświęcić cały okres młodości studiowaniu najmilszej z nauk — mechaniki teoretycznej i stosowanej“. Dopiero na politechnice — jak twierdzi — udało mu się „skoncentrowanym wysiłkiem“ opanować podstawy tej dziedziny na tyle, że mógł przystąpić „do praktycznego wykorzystania mechaniki jako nauki i jako sztuki w całym jej zakresie z pożytkiem dla ogółu“³⁰.

Bożek darzył swój zawód prawdziwą miłością. Mechanikę pojmował jako „naukę wszechobecną, która oddziałuje na najróżniejsze odcinki ludzkiego życia“. Maszyny mnożą naszą siłę tam, gdzie same ręce nie wystarczą. Życie stawia przed mechanikiem codziennie coraz to nowe zadania; a więc musi być on przede wszystkim wynalazcą, konstruktorem nowych maszyn. Zapóźnieni wyrobownicy wskutek nieodświeżania

²⁶ SÚA ZV, teka 1805/50; rok 1805, nry 675/105 i 1695/259.

²⁷ NTM, zbiór nr 418, rok 1805, nr 3.

²⁸ J. Bożek do Komitetu Ziemskiego, 2 XI 1818, SÚA ZV, teka 85/50, nr 4693/458.

²⁹ F. J. Gerstner do Komitetu Ziemskiego, 23 VIII 1826, NTM, zbiór nr 418, rok 1826.

³⁰ J. Bożek do Królewskiego Czeskiego Gubernatorstwa Ziemskiego, 13 XI 1815, SÚA ČG Com, 1816—1825, teka 22/3.

wiedzy naśladową stare wzory, lecz mechanik przebija nowe drogi; niech nie krępuje go pęta cechów, niech nie podlega tym, którzy twórczym duchom bronią zbroczyć z wydeptanej ścieżki: „Tak, to mechanik musi być raczej ich mistrzem i nauczycielem!”³¹.

Dzięki zachowanemu dziennikowi roboczemu Božka możemy dzień po dniu obserwować jego życie w politechnicznym warsztacie³². Łatwo można wyobrazić sobie Božka przy pracy — pomaga tu inwentarz urządzeń warsztatowych, które Božek opisał. Efekty zaś pracy jego rąk są uwidocznione w spisach zbiorów instytutu, sporządzonych u schyłku życia Božka. Liczne zachowane listy i dokumenty przedstawiają wynalazcę także i w jego życiu prywatnym. Znajdujemy np. zarządzenia, które zabraniały mu opuszczać na dłuższy czas teren politechniki i wychodzić z domu w późnych godzinach nocnych. Dowiadujemy się wiele o jego niezbyt dobrym zdrowiu, o jego rodzinie i licznych kłopotach finansowych.

Józef Božek został przyjęty na politechnikę z pierwszym głównym zadaniem urządzenia wspomnianej wyżej hali wzorcowych maszyn, mechanizmów, urządzeń i modeli, która by służyła nie tylko pedagogicznemu celom uczelni, lecz również przynosiła pożytek szerszemu ogółowi specjalistów, korzystających z wytwarzanych i gromadzonych tu eksponatów. Hala maszyn i modeli politechniki praskiej stanowiła zatem jakby pierwsze muzeum techniczne w Czechach³³. Z biegiem lat Božek pomnożył niezliczonymi maszynami i modelami zbiory politechniki, które stały się jej chlubą. Rozległa wiedza politechniczna pozwoliła mu wykonać wzory i modele maszyn i urządzeń tekstylnych, hutniczych, rolniczych i szklarskich. Wśród eksponatów znajdujemy liczne wielokrążki, kafary, dźwigi, mechanizmy młyńskie, piły, prasy hydrauliczne, pompy, dmuchawy i wiele, wiele innych³⁴.

Muzeum politechniki budziło zainteresowanie całego młodego przemysłu czeskiego. Przychodzili tu właściciele manufaktur i pierwszych fabryk. Nierzadko też cudzoziemcy, przejeżdżając przez Pragę, odwiedzali halę maszyn i modeli w instytucie, a różne konstrukcje Božka, szczególnie bogata kolekcja mechanizmów zegarowych, wywoływały prawdziwy podziw; mówiono, że niczego podobnego nie ogląda się nawet w placówkach politechnicznych angielskich i francuskich³⁵.

Konstrukcje Božka coraz częściej trafiały do przedsiębiorstw przemysłowych, jako prototypy produkcji seryjnej. Tak np. wielki zegar wieżowy, zbudowany przez Božka niedługo po objęciu posady w instytucie, zainteresował hutę w Horzovicach, która zaczęła go powielać. Nieco później projekty wagonów kolejowych wykonane przez Božka doczekały się seryjnej realizacji w austriackiej hucie w Mariazello³⁶. Podobnych przykładów można by wliczyć dużo więcej. Božek pomagał więc czes-

³¹ Tamże.

³² Dziennik w rękopisie: *Journal für Uhrmacher und Schlosser*, NTM, zbiór 418, rok 1809, nr 69; tamże, rok 1821, nr 27 i 32; SÚA ZV, teka 85/50, rok 1821, nr 4317/1601 ad; por. także inwentarz urządzeń mechanicznych, fizycznych, NTM SDS, zbiór 418, księgi nr 146—7.

³³ J. Majer, *Školy a muzea v boji za technickou vzdělanost*. W pracy zbiorowej: *Na prahu naší techniky*, Praha 1957.

³⁴ F. J. Gerstner do Komitetu Ziemińskiego, 15 VII 1818, NTM, zbiór nr 418, rok 1818.

³⁵ Tamże, rok 1812, nr 8; rok 1819, nr 12, i inne.

³⁶ Tamże, rok 1817, nr 1; rok 1831, nr 74.

kiemu przemysłowi i — jak pisał — starał się maszynom zagranicznym przeciwstawić równie dobrą produkcję krajową³⁷.

W pamięci następnych pokoleń Józef Bożek zapisał się jednak przede wszystkim jako twórca pojazdu parowego. Prawdopodobnie we wczesnej młodości — jeszcze na Śląsku Cieszyńskim — Bożek dowiedział się o zbudowaniu pierwszych maszyn parowych. W latach jego nauki na Śląsku pracowało już sporo maszyn parowych, np. w kopalni w Tarnowskich Górach i w odlewni w Chorzowie, budząc ogromną sensację. Bożek zapoznał się dokładnie ze szczegółami budowy maszyny parowej zaraz po przybyciu na politechnikę praską.

Już bowiem podczas pierwszych bojów o założenie politechniki w 1798 r. profesor Gerstner przytaczał przykład maszyny parowej Watta, którą zaliczał do najwybitniejszych wynalazków nowej epoki technicznej. „Jest to taki wynalazca — pisał o Watcie — który przynosi ludzkości największy zaszczyt“³⁸. Również pierwsze projekty wyposażenia praskiej uczelni z 1801 r. uwzględniają konieczność budowy maszyny parowej w warsztatach politechniki. Import maszyny angielskiej był nie do pomysłenia ze względu na wysoki koszt (15—60 tysięcy złotych)³⁹, Gerstner nie znał jednak tajemnicy sukcesu Watta aż do 1803 r., kiedy udało mu się zdobyć oryginalny model maszyny angielskiego wynalazcy. Szybko zgromadził wtedy sporo angielskich planów i bogatą literaturę fachową, ogarnięty zapałem skonstruowania w praskim instytucie technicznym potężnej maszyny parowej, która miała przewyższyć nawet dzieło samego Watta⁴⁰.

Warsztaty uczelniane natrafiły jednak na liczne trudności przy realizacji przedsięwzięcia Gerstnera. Brak było pieniędzy, czeskie huty nie potrafiły wykonać precyzyjnych części, a zwłaszcza brak było doświadczenia. Gerstner udał się wówczas w podróż na Śląsk, by szczegółowo zbadać działające tu urządzenia techniczne⁴¹ i po raz pierwszy stanął twarzą w twarz z prawdziwymi, eksploatowanymi maszynami parowymi. Podziwiał zwłaszcza komplet sześciu maszyn parowych w Tarnowskich Górach, które uratowały opuszczoną kopalnię i doprowadziły ją do rozkwitu. Zbadał też działanie trzech maszyn parowych w nowo założonej Królewskiej Hucie, zwiedził huty w Gliwicach i w Ozimku oraz walcownie blach w Świętochłowicach.

Ze zdumieniem — jak pisał — stwierdził, że „w kraju, który jeszcze przed dwudziestu laty był w geografii określany mianem pustkowiec, znalazłem aż czternaście maszyn parowych oraz sporo hut założonych na ciekach wodnych z rozmachem, który z pewnością wymagał wielomilionowych inwestycji. Na ziemiach zaś czeskich do tego czasu nie zainstalowano ani jednej maszyny parowej“⁴².

W kopalni w Tarnowskich Górach oglądał Gerstner dwie angielskie maszyny atmosferyczne Homfeya i Banksa oraz dwie miejscowe kon-

³⁷ J. Bożek do Królewskiego Czeskiego Gubernatorstwa Ziemińskiego, 13 XI 1815, SÚA ČG Com, 1816—1825, teka 22/3.

³⁸ SÚA ZV, teka 85/50, tom Modellen, rok 1803.

³⁹ NTM, zbiór nr 418, rok 1803, nr 1.

⁴⁰ F. Jílek, *První parní stroje v Čechách*, „Sborník [...]”, R. 3, 1957, s. 86 i nast.

⁴¹ Por.: *Lebensgeschichte [...] des Grafen Rudolf von Vrba [...]*. „Abhandlungen der Königlichen Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaft”, Prag 1927, s. 77.

⁴² Z listu F. J. Gerstnera do J. R. Chotka z 12 VII 1805, SÚA ČG, 1791—1806, nr 1; por. też: J. Streit, *F. J. Gerstner*. Praha 1947.

strukcje przeciwpożarowe starszego typu. Mógł tu również po raz pierwszy obserwować pracę maszyny parowej Watta o jednostronnym działaniu, która została wyprodukowana przez Wilkinsona w Staffordshire i oddana do eksploatacji w 1796 r. Największy jednak jego zachwyty budziły w Tarnowskich Górach dzieła słynnego konstruktora Holtzhausena, a zwłaszcza ogromna maszyna Watta o jednostronnym działaniu z 1802 r., której przekrój cylindra przekraczał półtora metra i która przez długi czas stanowiła najpotężniejsze źródło energii w całej Europie Środkowej⁴³.

Gerstner wrócił do Czech oczarowany cudami technicznymi, które oglądał: „Podróż tę będę uważał za wielce szczęśliwe wydarzenie w moim życiu... Mam nadzieję, że nowa uczelnia techniczna w Pradze da mi okazję, by zapoznać kraj z poczynionymi spostrzeżeniami i pozwoli przekazać ich spożytkowanie w ręce szczęśliwego geniusza przyszłości“⁴⁴.

Prawdopodobnie wkrótce po powrocie ze Śląska Gerstner ukończył projekt maszyny parowej. W tym samym czasie przyjął on do warsztatów politechnicznych Aloisa Nussbauma i Józefa Božka. W dawniejszej literaturze najczęściej twierdzi się, że budowa na praskiej politechnice pierwszej maszyny parowej w Czechach była wyłącznie dziełem Božka, który jakoby zmontował tę maszynę z części przywiezionych z Anglii. Odkryte ostatnio materiały archiwalne wcale jednak tego nie potwierdzają. Odlewy do pierwszej czeskiej maszyny parowej wykonano w hucie hr. Vrnbny w Horzowicach, Božek zaś nie był jedyną osobą, która zasłużyła się przy montażu maszyny, a nawet nie był osobą najważniejszą⁴⁵. Projekt bowiem opracował Gerstner, a nad realizacją czuwał — przynajmniej według niektórych źródeł urzędowych — raczej drugi majster warsztatów politechnicznych, starszy i bardziej doświadczony Nussbaumer.

Od początku 1806 r. gromadzono w politechnice poszczególne elementy budowanej maszyny, w warsztatach zaś wykonywano mniejsze jej części. Ponad rok trzeba było czekać na duże odlewy, które wykonywała horzowicka huta. W okresie tym Gerstner wygłaszał dla fachowców odczyty o wielkiej przyszłości siły parowej w Czechach, na uczelni pilnie studiowano najnowsze zdobycze techniki angielskiej, badano patenty oraz gromadzono nowe wiadomości ze Śląska. Sporządzano nawet miesięczne tabele wydajności, zużycia paliwa i wykorzystania maszyn parowych w Tarnowskich Górach.

Mimo że w kopalniach śląskich Gerstner zetknął się jedynie z maszynami parowymi jednostronnego działania⁴⁶, słusznie uważał, że największym osiągnięciem Watta było skonstruowanie maszyn dwustronnego działania i pełniejsze wykorzystanie prężności pary. Był przy tym „pełen wiary, że można skonstruować maszynę parową daleko prostszą pod względem mechanicznym, i że w ten sposób przy mniejszych kosztach produkcyjnych będzie można osiągnąć większą jej sprawność“⁴⁷.

⁴³ Por.: C. Matschoss, *Die Einführung* [...], s. 1005. Por. również w niniejszym numerze ilustrację na s. 673. (Przypis redakcji).

⁴⁴ Z listu F. J. Gerstnera wymienionego w przypisie 42.

⁴⁵ NTM, zbiór nr 418, rok 1807, nr 21; SÚA ČG Mont. Cam., teka 1/19. Również z tychże akt archiwalnych zawartych w wymienionym tu zbiorze oraz w tece — zacierpnięte są wszystkie informacje o budowie maszyny parowej na politechnice praskiej w 1807 r., które autor przytacza w dalszym tekście.

⁴⁶ Por.: C. Matschoss, *Die Einführung* [...], s. 1005.

⁴⁷ Por. przypis 45.

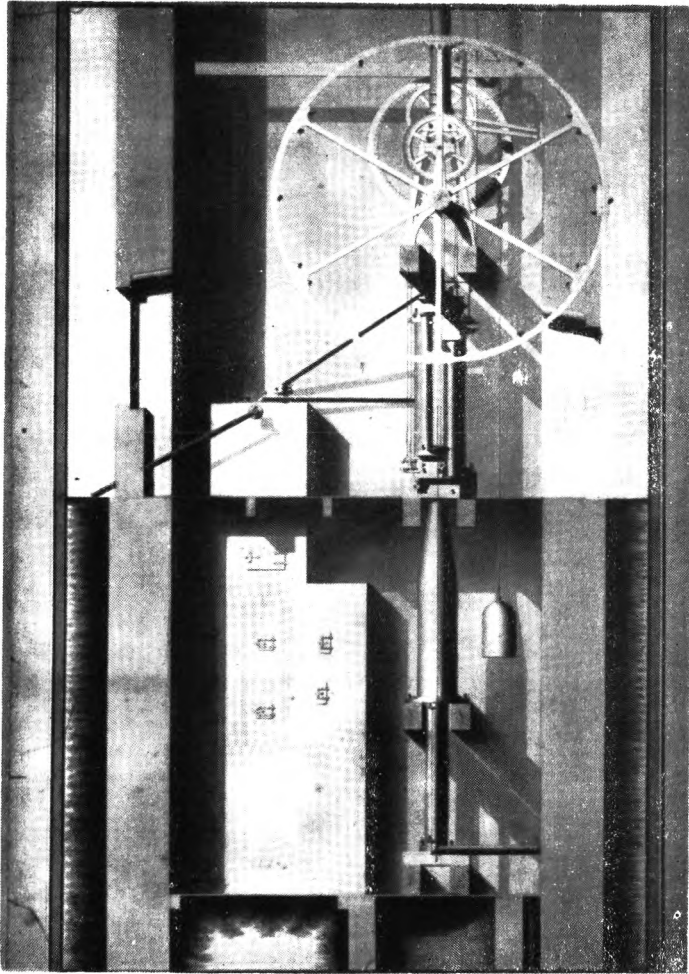


Рис. 3. Maszyna parowa zbudowana w latach 1806—1808 na politechnice praskiej
(rysunek Romualda Bożka)

Рис. 3. Паровая машина, построенная в 1806—1808 гг. в Пражском политехни-
ческом институте (рисунок Ромуальда Божека)

Fig. 3. Steam engine constructed in the years 1806—1808 at the Polytechnic School
of Prague (drawing by Romuald Božek)



Ryc. 4. Model wozu parowego Józef Božka zbudowany przez inż. J. Rotta dla Narodowego Muzeum Techniki w Pradze

Рис. 4. Модель парового автомобиля Иозефа Божека, построенного инж. И. Роттом для Национального музея техники в Праге

Fig. 4. Józef Božek's steam cart. Model constructed by J. Rott, Eng., for the National Museum of Technology in Prague

Budowa pierwszej czeskiej maszyny parowej została zakończona prawdopodobnie na przełomie lat 1807 i 1808. Dopiero niedawno znaleziono jej opis w wymienionych poprzednio materiałach archiwalnych⁴⁸, na jednym zaś z rysunków (por. ryc. 3) wykonanych przez syna Bożka, Romualda, rozpoznano jej widok⁴⁹. W głównych zarysach projekt wzorował się na rozwiązaniach Watta. Była to maszyna parowa o dwustronnym działaniu z kondensatorem i przekładnią planetarną. W konstrukcji czeskiej nie zastosowano jednak w przekładni wahacza; próbowano również wprowadzić wiele innych uproszczeń. Teoretycznie moc silnika obliczono na 6—8 KM. Średnica cylindra wynosiła 18 cali (474 mm), a jego wysokość — 5 stóp (1580 mm). Prawie dwumetrowej wysokości kondensator był umieszczony tuż pod cylindrem i u góry stożkowato zwiężał się. Koło rozpedowe miało średnicę ponad trzymetrową. Miedziany kocioł posiadał kształt graniastoslupa⁵⁰.

Niestety, nie zachowały się dokładniejsze wiadomości o tym, jak pracowała pierwsza czeska maszyna parowa. Ostatnie z dotychczas odkrytych informacji urywają się tuż przed zakończeniem jej budowy. Tylko pośrednio, z późniejszych notatek, możemy ocenić rezultaty całego przedsięwzięcia. Tak więc Romuald Bożek we wspomnieniach zamieszcza kilka uwag o pierwszej maszynie, o której słyszał od ojca⁵¹. Maszyna to podobno funkcjonowała, lecz błędna konstrukcja kotła i jego małe rozmiary sprawiały, że nie można było nasycić wielkiego mechanizmu na dłuższy czas i maszyna po dwudziestu przeważnie minutach zatrzymywała się.

Dalsze próby prawdopodobnie pozwoliłyby usunąć błędy, lecz polityka nie miała już pieniędzy na kontynuowanie doświadczeń. Dyrektor Gerstner zaś po tym niepowodzeniu stracił wiarę we własne siły. Jego nadzieje mierzyły zbyt wysoko, tym boleśniej musiał być zawiedziony. Od tej pory już nigdy nie pracował nad konstrukcją maszyny parowej, a nawet stał się później przeciwnikiem wprowadzania siły pary w Czechach.

Jednakże myśl o wykorzystaniu energii pary nie opuściła Józefa Bożka. Choć jego środki finansowe były niepomiarne mniejsze i nie mógł liczyć na żadne poparcie ze strony urzędów, zdecydował się podjąć pracę na własną rękę.

Swoją pierwszą maszynę parową zbudował Bożek na przełomie lat 1814 i 1815. Był to nieduży model, który jednak pracował i potrafił napędzać aż 25 różnych mechanizmów⁵². To niewielkie urządzenie było demonstrowane w warsztatach politechnicznych i podobno zdobyło sobie wielkie unanie fachowców. Zachęcony tym sukcesem Bożek postanowił zbudować większą, lecz niezbyt kosztowną maszynę parową i wykorzystać ją w ten sposób, aby mogła jak najbardziej poglądowo zapoznać szeroką publiczność z nieograniczonymi możliwościami energii pary. Tak narodziła się myśl zbudowania pojazdu mechanicznego napędzanego silnikiem parowym.

Bożkowi nie były zapewne obce w tym okresie angielskie próby zastosowania pary w transporcie⁵³. Lecz chociaż na kontynencie szerzyły

⁴⁸ Jw.

⁴⁹ NTM, zbiór nr 44, rys. 5.

⁵⁰ Źródła cytowane w przypisie 45.

⁵¹ R. Bożek, *op. cit.*, s. 8.

⁵² NTM, zbiór nr 418, rok 1816, nr 65.

⁵³ F. J. Gerstner do Komitetu Ziemińskiego, 29 XI 1815, SÚA ZV, teka 22/94, nr 3434.

się już wieści o pierwszych lokomotywach, czy wozach parowych w Anglii, to jednak nikt tu jeszcze — od czasów paryskich prób Cugnota sprzed pół wieku — nie przystępował do konstruowania pojazdów tego rodzaju. Dopiero w 1816 r. znany technik bawarski Reichenbach i radca kopalniany w Hesji Henschel, niezależnie od siebie, przystąpili do budowy samojedynych wozów⁵⁴. W tym czasie Bożek miał już za sobą udaną konstrukcję pojazdu napędzanego parą wraz z pełnym powodzenia pokazem publicznym.

Okolo 1815 r. na praskiej politechnice znano już kilka wariantów maszyn parowych⁵⁵. Bożek był doskonale zorientowany w klasycznej konstrukcji Watta, której model miał pod opieką w uczelnianych zbiorach; nie mógł jednak, oczywiście, zastosować tego rozwiązania w swoim wozie. We współczesnych Bożkowi informacjach prasowych jego projekt oceniano jako całkowicie oryginalny, lecz Gerstner, który zresztą do całej próby odnosił się z niechęcią, miał do tej oryginalności różne zastrzeżenia⁵⁶.

Według dotychczas odnalezionych dość skąpych dokumentów, Bożek zastosował system Trevithicka, który w Austro-Węgrzech był wtedy już znany. Podobną rzekomo maszynę miał zbudować znany mechanik Hook w 1812 r. w Wiedniu do napędu młyna, książe Esterhazy zaś na Węgrzech posiadał także jeden z modeli Trevithicka⁵⁷. Zachowane rysunki Romualda Bożka, które prawdopodobnie przedstawiają szkice pojazdu parowego jego ojca, bardzo przypominają maszynę parową z cylindrem umieszczonym wewnątrz kotła, opatentowaną w 1800 r. przez Trevithicka⁵⁸. Jeśli więc praski konstruktor zastosował wysokociśnieniową maszynę parową typu Trevithicka, która w tym czasie zdobywała wielką popularność w Anglii, to wybór ten był pod względem technicznym bardzo udany.

Oprócz tego o maszynie Bożka wiemy już tylko tyle, że wybrał konstrukcję z dwoma cylindrami i z wałem wykorbionym. Sam nakreślił plany i własnymi rękoma wykonał większość drobnych części. Lecz sporządzenie kotła, cylindra, wału korbowego i kół trzeba było zlecić większym warsztatom. W konsekwencji wielkich wydatków Bożek szybko papadł w długi. W pierwszej zaś połowie 1815 r. sytuację utrudniła jeszcze choroba wynalazcy, jego żony i dzieci⁵⁹. Bożek jednak nie stracił nadziei, że dokończy realizacji projektu i zorganizuje pokaz dla szerokiej publiczności.

Należy w tym miejscu podkreślić pewną, do niedawna zupełnie nieznaną, a istotną okoliczność. Otóż nie tylko Bożek budował w tym czasie w Pradze pojazd napędzany parą. Tuż obok niego, w tym samym budynku, podobną konstrukcję kończył jego kolega i konkurent. Od 1808 r. drugim majstrem w warsztatach politechnicznych był już nie Alois Nussbaumer, lecz jeden z byłych słuchaczy szkoły Gerstnera — Józef Franciszek Brunich⁶⁰. Podobnie jak Bożek, mieszkał on w gmachu

⁵⁴ C. Matschoss, *Die Einführung* [...], s. 906 i nast.

⁵⁵ NTM, zbiór nr 418, rok 1816, nr 65.

⁵⁶ F. J. Gerstner do Komitetu Ziemskiego, 29 IX 1815, NTM, zbiór nr 418.

⁵⁷ NTM, zbiór nr 418, rok 1816, nr 65.

⁵⁸ NTM, zbiór nr 45/4; por. też: C. Matschoss, *Die Entwicklung* [...], t. 1, s. 420.

⁵⁹ SÚA ZV, teka 22/94, rok 1815, nr 3434.

⁶⁰ SÚA ZV, teka 85/50, składka *Werkmeister*.

politechniki i był długoletnim towarzyszem pracy Bożka. Nic nie wiemy o wzajemnych stosunkach tych dwóch utalentowanych techników; wiadomo tylko, że w 1815 r. na politechnice praskiej były równocześnie budowane dwa pojazdy parowe, przy czym ich twórcy — Bożek i Brunich — pracowali każdy na własną rękę i każdy z nich walczył o publiczne uznanie jego pierwszeństwa.

Na początku lata 1815 r. obaj konstruktorzy kończyli już swe przedsięwzięcia. Stan zdrowia Bożka poprawił się i mógł on przystąpić do ostatecznego montażu pojazdu. Wiadomości o niezwyklej konstrukcji technicznej szerzyły się już po mieście i były znane nawet w urzędowych kołach policyjnych⁶¹. Gdy jednak w pierwszej połowie lipca starostwo praskie otrzymało podanie o zezwolenie na publiczny pokaz pojazdu parowego, było to podanie Brunicha:

„Stanowy mistrz kunsztu tokarskiego i stolarskiego przy tutejszej uczelni technicznej prosi, aby w ciągu trzech dni mógł demonstrować swój model wozu napędzany parą. Dochód będzie przeznaczony dla domu ubogich i dla instytutu ślepców“. Podpisano: „Brunich“⁶².

Prośba ta wzbudziła, oczywiście, zainteresowanie władz. Starosta miejski Lilienau był poniekąd zakłopotany. Słyszał o próbach Bożka i dotarły do niego wiadomości — jak pisze 18 VII 1815 do Prezydium Królewskiego Czeskiego Gubernatorstwa Ziemskiego⁶³ — że Bożek już wcześniej zwrócił się do tej wyższej instancji z prośbą, aby mu zezwolono „publicznie zademonstrować podobną maszynę“. Dlatego Lilienau, nie chcąc „pokrzyżować wysokiej decyzji Wielce Szanownego Prezydium Ziemskiego, przedkłada wniosek tokarza Brunicha do dalszego rozpatrzenia“.

Pismo Lilienaua zostało doręczone Prezydium Gubernatorstwa Ziemskiego już na drugi dzień, lecz tam odłożono je *ad acta*. Skąd Lilienau zaczerpnął informację, że Bożek złożył podanie wcześniej niż jego konkurent Brunich, tego na razie nie wiemy. Znamy co prawda obszerną petycję Bożka wystosowaną do Prezydium Gubernatorstwa Ziemskiego, w której wylicza on swe kosztowne doświadczenia i w której — jak dodaje — życzy sobie jedynie „licznego udziału światłej publiczności“, prosząc o zezwolenie na publiczny pokaz wynalazku. Lecz petycja ta nosi datę 22 VIII 1815, a więc o pięć tygodni późniejszą niż podanie Brunicha⁶⁴.

Nie wiemy, dlaczego prośbę Brunicha tak długo odsuwano na bok i dlaczego aparat urzędowy natychmiast zaczął działać z niebywałym pośpiechem, aby jak najszybciej załatwić prośbę Bożka. Może przyczynił się tu większy rozgłos jego wcześniejszych prac? Nie wykluczone również, że pojazd parowy Bożka był lepszy pod względem konstrukcyjnym, lub że naprawdę istniało jakieś wcześniejsze jego podanie. Wiemy tylko, że w dniu otrzymania petycji Bożka Prezydium Czeskiego Gubernatorstwa Ziemskiego wydało starostwu miejskiemu polecenie, aby konstrukcja Bożka została jak najrychlej zbadana przez fachowców⁶⁵.

Pierwsze próbne jazdy wozu parowego Bożka spotkały się z pełnym aplauzem specjalistów. Starosta miejski Lilienau w liście polecającym

⁶¹ SÚA PG, 1811—1815, teka 15c/242, nr 5260.

⁶² Tamże; wśród akt znaleziono oryginał podania Brunicha.

⁶³ Tamże.

⁶⁴ Tamże; *facsimile* podania opublikował: J. Streit, *Božkové*. Praha 1953, s. 94.

⁶⁵ Tamże.

wysłanym 2 IX do wspomnianego Prezydium nie tylko podkreśla widowskość pokazu, który powodzenie ma zapewnione ponad wszelką wątpliwość, lecz potwierdza też powszechnie uznawany talent Božka i jego specjalne zasługi dla czeskiego przemysłu. Nigdzie jednak w tej urzędowej korespondencji nie znajdujemy nawet najmniejszej wzmianki o nie załatwionym podaniu Brunicha ⁶⁶.

Już na początku września kompetentne czynniki wyrażają zgodę na zorganizowanie pokazu wozu Božka. Drukuje się więc plakaty, gazety praskie zaś zawiadamiają, że 17 września w ogrodach na Stromowce będzie można oglądać spektakl jedyny w swoim rodzaju w całej monarchii: znany mistrz Józef Božek zaprezentuje pojazd parowy, który według oceny specjalistów prostotą i sprawnością przewyższa podobne wynalazki angielskie. Co więcej, Božek ogłasza w prasie, że pracuje już nad nowym projektem. Jest nim parostatek, który o własnych siłach będzie mógł płynąć pod prąd ⁶⁷. Jednakże Božek znów zachorował i pokaz trzeba było odłożyć.

Tak więc dopiero po tygodniu, 24 września, licznie zgomadzona publiczność praska mogła obejrzyć jazdę Božka na wozie parowym ⁶⁸. Sukces przeszedł wszelkie oczekiwania. Pojazd funkcjonował bardzo dobrze i Božek wykonał wiele jazd nie tylko sam, lecz także zapraszając na przejażdżkę różne oficjalne osobistości. Praska prasa zamieściła na drugi dzień entuzjastyczne informacje, wynalazca zaś obiecał, że uwzględniając wielkie zainteresowanie pokaz jeszcze raz w tym tygodniu powtórzy ⁶⁹.

Lecz w umyśle Božka dojrzewał już inny plan. W pierwszym porywie entuzjazmu zdecydował, że pojazdem parowym wyruszy w daleką podróż, choćby nawet po trudnych drogach. Celem będzie Wiedeń. Jak bowiem pisał w podaniu, „jest tak całkowicie przeświadczony o sprawności swego kunsztownego dzieła, że cieszy się nadzieją na zasłużoną pochwałę, którą uzyska ku chwale swej ojczyzny i w samym mieście cesarza“. Podanie to złożył Božek w Komitecie Ziemskim już w dwa dni po praskim pokazie, 26 IX 1815, prosząc o zezwolenie na podróż pojazdem parowym do Wiednia ⁷⁰. Zbliżające się jesienne szarugi zmuszały do pośpiechu, podróż trzeba było rozpocząć najpóźniej na początku października. Wyprawę do Wiednia i z powrotem Božek chciał odbyć w ciągu dwóch tygodni, ponieważ wątpił, by na politechnice udzielono mu dłuższego urlopu.

Tego samego dnia, 26 września, kiedy Božek składał podanie, urzędy praskie przypomniały sobie — po trzech miesiącach prawie — o podaniu Brunicha. Sekretarz Willmann, który w Prezydium Czeskiego Gubernatorstwa Ziemskiego załatwiał także wszystkie sprawy Božka, odpisał starostwu miejskiemu, iż nie ma zastrzeżeń co do pokazu pojazdu Brunicha pod warunkiem, że jego wóz parowy odznacza się interesującym rozwiązaniem konstrukcyjnym, o czym starostwo powinno się uprzednio przekonać ⁷¹. Lecz Brunich nie czekał na załatwienie podania. Jeszcze

⁶⁶ Por. akta z 30 VIII i 2 IX 1815, SÚA PR, rok 1815, nr 35.

⁶⁷ SÚA ZV, teka 85/154, rok 1815, nr 3150; NTM, zbiór nr 45/37, dodatek M; „Prager Zeitung”, 15 IX 1815.

⁶⁸ „Prager Zeitung”, 26 IX 1815.

⁶⁹ „Allgemeines Intelligenzblatt zur Prager Zeitung”, 27—28 IX 1815, ss. 1105 i 1109.

⁷⁰ SÚA ZV, teka 22/94, nr 3355.

⁷¹ SÚA PG, 1811—1815, teka 15c/242, nr 5260.

w lecie opuścił politechnikę i Pragę, obejmując posadę majstra-mechanika w horzowickiej hucie. Publicznym pokazem przestał się interesować.

Za to drugi praski pokaz pojazdu parowego Bożka odbył się 28 września i przyniósł sukces nie mniejszy niż pierwszy⁷². Prasa znowu pisała o zasługach i podkreślała, że pojazd został zbudowany według oryginalnego projektu, bez korzystania z obcych wzorów. Wydawało się, że droga do Wiednia jest otwarta.

Jednakże w tym momencie w losy Bożka znowu ingerował, tym razem nieprzyjaźnie, dyrektor Gerstner. Komitet Ziemski wezwał go mianowicie do wyrażenia opinii o przygotowywanej przez Bożka wyprawie pojazdem parowym do Wiednia. Opinia Gerstnera była całkowicie negatywna. Napisał, że wóz parowy Bożka nie jest wcale pomysłem nowym, że w Anglii wynalazek ten jest już dawno znany, a ostatnio używanie podobnych pojazdów zostało tam nawet zakazane. Wiadomości o pojazdach napędzanych parą przedostały się rzekomo do Czech z Wiednia i dlatego „nie byłoby pożądane, aby to niedoskonałe jeszcze po części naśladownictwo posyłać do stolicy monarchii“, gdzie — jak twierdzi Gerstner — szeroko wprowadza się daleko rozsądniejsze wykorzystanie pary do napędzania młynów i jest projektowana żegluga parowa.

Gerstner opeluje dalej o bezinteresowność wszystkich pracowników politechniki, którzy powinni poświęcać całą swą pracę dobru publicznemu, nie bacząc na korzyści osobiste; przedsięwzięcia analogiczne do wyprawy Bożka nie przyniosą uczelni żadnego pożytku. Dla politechniki i dla samego Bożka byłoby najlepiej, gdyby znalazł się jakiś bogaty posiadacz, który by za odpowiednią cenę jego pojazd odkupił, mechanik bowiem zaniedbał ostatnio obowiązki w warsztatach politechnicznych. Wreszcie, „pamiętając i o tym, że trzeba mieć wzgląd na jego zdrowie“, Gerstner doradza, aby dla Bożka „zamiast urlopu, o który prosi, biorąc pod uwagę jego wielokrotnie wychwalaną pilność oraz jego dawniejsze i obecne zasługi dla zakładu, wyznaczyć łaskawie nagrodę, która pobudzi go do dalszej pożytecznej pracy dla dobra uczelni technicznej“⁷³. Jak widać, Gerstner, który niegdyś swemu mechanikowi bardzo pomógł, interesował się nim tylko o tyle, o ile Bożek służył bezpośrednio politechnice.

Jednoznaczna opinia Gerstnera nie pozostawiła Komitetowi Ziemskiemu żadnej możliwości pozytywnego załatwienia prośby Bożka i w początkach października odrzucono jego podanie⁷⁴. Odrzucono jednak również wniosek Gerstnera o przyznanie Bożkowi nagrody pieniężnej. Przecież jego pilność — stwierdzano — została już wynagrodzona obydwoma pokazami i należało — jak wspominał Gerstner — oczekiwać dużego zysku ze sprzedaży pojazdu parowego.

W ten sposób śmiały projekt podróży Bożka do Wiednia został zniweczony. Przy sprzeciwie Gerstnera przedsięwzięcie było nie do zrealizowania. Zawiedziony wynalazca w jednym z listów z goryczą zwierza się ze swej depresji, pisząc, że „stoi tu ze swoimi dwiema rękami bezradnie i musi patrzeć, jak jego wysiłki zmierzające do tego, aby być pożytecznym i aby produktom zagranicznym przeciwstawić własne

⁷² „Prager Zeitung“, 7 X 1815.

⁷³ F. J. Gerstner do Komitetu Ziemskiego, 29 X 1815, NTM, zbiór nr 418.

⁷⁴ Komitet Ziemski do Józef Bożka, 9 X 1815, SÚA ZV, teka 22/94, nr 3434.

równie dobre osiągnięcia, są paraliżowane przez ludzką nieprzychylność⁷⁵.

Choć Gerstner twierdził, iż wynalazek pojazdu parowego nie był w Wiedniu nieznanym, do tej pory nie ujawniono żadnych informacji z tego okresu o próbach z takimi pojazdami na terenie stolicy monarchii. Również twierdzenie Gerstnera, że myśl o transporcie parowym została już w Anglii zarzucona, było zupełnie błędne. Nie tylko automobily parowe zaczęły w tym czasie coraz częściej pojawiać się na angielskich drogach, w 1814 r. na scenę historii techniki wkroczył już ze swą lokomotywą parową George Stephenson. Gerstner odegrał niezmiernie pozytywną rolę dla rozwoju techniki w Czechach, trzeba jednak przyznać, że w 1815 r. ingerencja Gerstnera w losy Bożka nie była dalekowzrocza. Wkrótce po tym, kiedy Bożkowi odmówiono zezwolenia na podróż do Austrii, jedno z wiedeńskich czasopism bardzo szeroko opisało jego osiągnięcia, poczynając od młodości, a kończąc na ostatnich doświadczeniach. Szczególną uwagę redakcja poświęciła obu praskim pokazom, powtarzając twierdzenie prasy czeskiej, że oryginalnością rozwiązań konstrukcyjnych pojazd Bożka przewyższał podobne wynalazki angielskie⁷⁶.

O tym, że podróż wozem parowym, którą Bożek chciał odbyć, bardzo by zainteresowała cały świat techniczny, świadczą wydarzenia towarzyszące realizacji pierwszego niemieckiego pojazdu napędzanego parą. Jak już wspomniano, konstruktor monachijski Reichenbach prawie w rok po zniweczonych, planach Bożka również zajmował się budową pojazdu parowego. Jeszcze zanim jego wóz był gotów, rozniosły się wieści, że Reichenbach zamierza się wybrać nim w podróż do Wiednia. Ten projekt do tego stopnia zafascynował fachowców, że wydano aż dwie książki poświęcone możliwościom pojazdów parowych, gdzie omawiano m.in. takie zagadnienia, jak konieczność ulepszenia dróg i burzenia bram, aby nie przeszkadzały w jeździe wozom parowym z wysokimi kominami⁷⁷. W końcu jednak i Reichenbach nie zrealizował planowanej podróży do Wiednia.

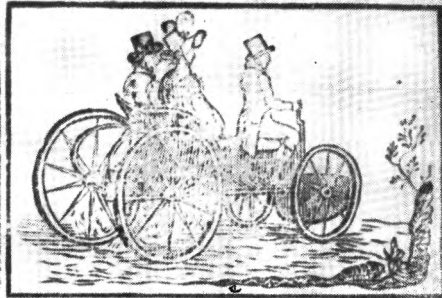
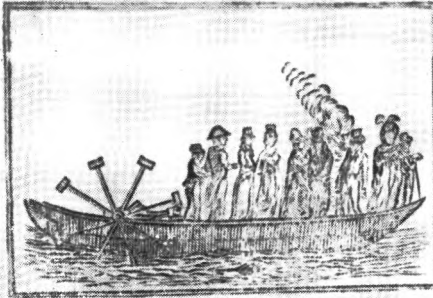
Nazwisko Bożka w czeskich kołach przemysłowych i technicznych stało się bardzo znane w drugim dziesięcioleciu XIX w. Zaczął on także otrzymywać zamówienia nawet z innych krajów. Wiemy np., że w 1816 r. styryjskie koła urzędowe chciały u Bożka zamówić maszyny parowe, aby przyspieszyć rozwój przemysłu w Styrii, Karyntii i w słoweńskiej Krainie⁷⁸. Ale i w tym wypadku decyzja należała do Gerstnera, który znowu negatywną opinią przekreślił interesujące dla Bożka perspektywy. Już po raz drugi Gerstner powtórzył — tym razem w liście do styryjskiego radcy gubernialnego, dyrektora Volkammera, który poważnie zainteresował się konstrukcjami Bożka — że praski mistrz jeszcze nie osiągnął poziomu techników angielskich i że nie może budować dobrych maszyn parowych z powodu braku różnych przyrządów i odlewów.

⁷⁵ J. Bożek do Królewskiego Czeskiego Gubernatorstwa Ziemińskiego, 13 XI 1815, SÚA CG Com, 1816—1825, teka 22/3.

⁷⁶ Źródła cytowane w przypisie 16.

⁷⁷ J. v. Baader, *Bemerkungen über die von Hrn. von Reichenbach angekündigte Verbesserung der Dampfmaschine*. München 1816; G. v. Reichenbach, *Erklärung der von Hrn. von Baader herausgegebenen Bemerkungen*. München 1816. Por. też: C. Matschoss, *Die Einführung [...]*, ss. 906 i nast.

⁷⁸ NTM, zbiór nr 418, rok 1816, nr 65.



Mit hoher Bewilligung

Heute Sonntag den 1^{ten} Juny 1817

(wenn es die Wittwung zuläßt)

der Gefertigte im Bubentzcher Thiergarten,

ein von 7 Mastern langes und 9 Schuh breites Dampfschiff, auf dem Wobdauarme, ob der Kaiserwürde, und seinen künstlichen Dampfwagen, auf dem Leichdamme, einem hohen Adel und verehrungswürdigen Publikum öffentlich vorzustellen, die Ehre haben.

Der gütige Beifall, welcher dem Unterfertigten vor zwey Jahren, bei Gelegenheit der öffentlich gegebenen Produktion seines Dampfzuges, zu Theil wurde, und die besondere Aufmerksamkeit mehrerer Kunstverständigen, die in jeder Hinsicht so folgenreiche Erfindung der Dampfmaschine, durch weitere praktische Anwendungen im Königreiche Böhmen, wo möglich einheimisch zu machen brachten ihn auf den Entschluß, selbe auf eine ansehnliche Weise, auf die Bewegung der Schiffe Strom aufwärts zu übertragen.

Seine dahingehenden Bemühungen sind nun glücklich dahin gediehen, daß er bereit ist, ein dergleichen eingerichtetes Schiff der Be- wehrung eines Gelehrten, Sachverständigen Publikums vorzustellen; um die Zweckmäßigkeit und den auffallend praktischen Nutzen, welcher sich auf den schiffbaren Flüssen Böhmens, von der Einführung der Dampfmaschine für die Schiffahrt und den Transport der Waaren, gegen den Strom, mit vollem Grunde erwarten läßt, durch eine öffentliche Darstellung zu erweisen.

Er hoffet daher, die Gelehrten und Kunstschaffenden Bewohner Prag, werden seine Bemühungen durch einen gütigen zahlreichen Zuspruch, und Ihre Zufriedenheit krönen.

Die Fahrt des Dampfzuges nach willkürlicher Leitung, beginnt Schlag halb 5 Uhr, nach einem Signalfusse, und dauere bis zu einem gewissen, das Ende der Fahrt anzeigenden Signale. — Der guten Ordnung wegen, war Gefertigter bestrebt, folgende Einrichtung zu treffen:

Die Ill. Herrn Gäste am ersten und zweyten Platze, behalten ihre Biletts während der Produktion des Wagens bei sich, und eine halbe Stunde bestimmet die Zeit, binnen welcher Selbste ihre einzunehmen Plätze verlassen, und sich durch die angemessenen Hin- und, auf die neuen, diesseits des Ufers begeben; wo sie ihre Biletts noch vor der Produktion des Dampfzuges, an die dastehende befindlichen Bedienten abgeben werden. Daraus wird nach einem neuerdings gelassenen Signale, ein beländig 5 Schuh langes Modell von einem Dampfschiffe, aus Wasser gebracht, das in kreisförmiger Bewegung, Fuß advants schwimmt; und zum Beschlusse wird Gefertigter mit dem

Großen Dampfschiffe,

welches zur größern Bewilligung der hohen Ansehenden, mit einer kleinen Serkanonade versehen ist, von der Kaiserwürde Strom auf- und abwärts fahren; doch so weit, damit es die geringen Kosten von ihrem einzunehmen Plätzen nicht aus den Augen verlieren, und genöthigt würden, ihre Sitze zu verlassen.

Preise der Plätze.

Erster Platz 2 fl. Zweyter Platz 1 fl. Dritter Platz 30 kr. Kinder bis 8 Jahren zahlen die Hälfte.

Mehrere Bewilligungen werden auch in haben: auf der Alstadt in der Schwedische, von Auge Gottes, in der Handlung des Hrn. Alexander W. S. auf der Neustadt, an Neuhof, in der Projecke zum alten Garten, und auf der Alstadt, in der Waisenhauschen Buchhandlung in der Brunnengasse.

Joseph Božek.

Verlag.

Das Original dieses Kupplungs-Billets fand sich bei dem Herrn Kommandanten als Merkmal zu finden eines seiner Liliten.

Рис. 5. Plakat zapowiadający pokaz parostatku i wozu parowego Józefa Božka w dniu 1 czerwca 1817 r.

Рис. 5. Плакат, извещающий о показе парохода и парового автомобиля Иозефа Божека, 1 июня 1817 г.

Fig. 5. Placard announcing the show of Józef Božek's steamer and steam cart to be held on June 1, 1817

Natomiast, gdyby radcę to interesowało, mógłby zakupić za niewielką sumę wóz parowy Bożka, ponieważ politechnika posiada jeszcze drugi egzemplarz⁷⁹.

Dziś nie można już ocenić, czy zarzuty Gerstnera były słuszne i czy Bożek rzeczywiście nie potrafiłby zrealizować zamówień ze Styrii. Nie ulega jednak wątpliwości, że tylko nowe próby mogły udoskonalić konstrukcje Bożka, jego warsztat zaś mógł się rozwinąć jedynie przy pomocy nowych źródeł finansowych.

Chociaż na jesieni 1815 r. śmiałe plany Bożka zakończyły się przykrym niepowodzeniem, wierzył on nadal, że zdoła jeszcze udoskonalić własne rozwiązania konstrukcyjne. W ciągu 1816 r. kilkakrotnie więc wypróbował łódź napędzaną parą, co znów wywołało liczne pochwały pod jego adresem⁸⁰. W następnym roku, 1 VI 1817, zdecydował się powtórnie wystąpić przed szerszą publicznością z nowym pokazem gruntownie udoskonalonego pojazdu parowego oraz parostatku (ryc. 5).

Impreza miała przebieg dramatyczny⁸¹. Po udanym początku pokazu niespodziewanie nadeszła gwałtowna burza, która wywołała wśród publiczności panikę. Z zamieszania skorzystał jakiś złodziej, który ukradł Bożkowi całą kwotę zebraną za bilety wstępu. Zadłużonego wynalazcę doprowadziło to do ruiny; i na tym właściwie kończy się historia jego pionierskich prac. Podobno konstruktor w przypiływie desperacji doszczętnie rozbił pojazd parowy młotem⁸².

Tak więc wysiłki Bożka, zmierzające do wykazania wielkich możliwości zastosowania w transporcie siły parowej, spełzyły na niczym. Bożek jednak — jak sam twierdził — postawił przed sobą i inne, szersze zadania. Chodziło mu przede wszystkim o pogładową propagandę maszyny parowej, która pod postacią pojazdu mechanicznego mogła najsilniej oddziaływać na stosunkowo prymitywną wyobraźnię ówczesnej publiczności.

W tym okresie nikt w Czechach jeszcze poważnie nie myślał o wykorzystaniu energii pary. Nawet dyrektor Gerstner zupełnie przestał wierzyć w możliwości maszyn parowych. W 1816 r. zalecał on lepsze wykorzystywanie sił wody, „które przy mniejszych kosztach i z większą pewnością na przyszłość mogą wykonywać te same prace co maszyny parowe... Dlatego w naszym kraju trzeba gorąco zalecać wszechstronne wykorzystanie tego bogactwa natury, maszyny zaś parowe należy wprowadzać tylko tam, gdzie, podobnie jak w Anglii lub Holandii, zmuszają do tego warunki terenowe“⁸³.

W tym wypadku więc Bożek o wiele lepiej przewidywał kierunki dalszego rozwoju techniki, niż jego bardzo uczony profesor, który w tej dziedzinie był uważany za największy autorytet w Czechach. Mniej więcej w tym samym okresie Bożek pisał: „Spośród wszystkich wynalazków żaden tak bardzo nie zasługuje na rozpowszechnienie w Czechach jak maszyna parowa. Jej zastosowanie może być wszechstronne; przemysł, górnictwo i wiele rzemiosł technicznych oraz żegluga na Łabie i Wełtawie stwarzają szerokie możliwości wykorzystania maszyn parowych“. Przede wszystkim dlatego Bożek organizował publiczne pokazy pojazdu parowego. Wierzył on, „że maszyna parowa będzie najskuteczniej propa-

⁷⁹ Tamże, list F. J. Gerstnera do starostwa miejskiego, 8 IX 1816.

⁸⁰ NTM, zbiór nr 45/37, s. 110.

⁸¹ SÚA ZV, teka 85/154, nr 1679/662.

⁸² NTM, zbiór nr 45/37, s. 12.

⁸³ NTM, zbiór nr 418, rok 1816, nr 86.

gowana właśnie dzięki takiemu zademonstrowaniu jej możliwości produkcyjnych i praktycznej przydatności⁸⁴.

Te słowa Bożka rzucają nowe światło na wszystkie wysiłki wynalazcy. Parowe pojazdy drogowe na początku XIX w. w Czechach nie miały szans powodzenia. Natomiast zastosowanie maszyn parowych w przemyśle stanowiło najważniejszy problem zbliżającej się rewolucji przemysłowej. Spór między nauczycielem Gerstnerem i jego uczniem Bożkiem przyszłość rozstrzygnęła zdecydowanie na korzyść ucznia.

Bożek z wielką odwagą, lecz z pustymi rękoma zabrał się do pracy, która mogła być zrealizowana jedynie pomnożonymi siłami następnych generacji. Lecz właśnie trudne problemy najbardziej przyciągały jego myśl: „Chociaż na drodze mej maszyny — pisał — która miała się toczyć po naszych wyboistych i kamienistych szosach, gromadziły się najróżniejsze przeszkody, nie zdołały one złamać mojej odwagi, ba, wprost przeciwnie, były przyczyną, dla której tym sprawom poświęciłem tyle pracy⁸⁵”.

Bożek od czasu przybycia do Pragi musiał polegać jedynie na pracy własnych rąk. Jego rozstanie z domem na Śląsku nie nastąpiło w najlepszych okolicznościach i Bożkowi nie udało się nawiązać kontaktu z rodziną nawet podczas swej ostatniej podróży na Śląsk w 1807 r.⁸⁶ Na praskiej politechnice uzyskał co prawda zaszczytne stanowisko, lecz jego pensja do końca życia pozostawała mniej niż skromna. Nie była to wina Gerstnera. W ciągu wielu lat nieustannie zwracał uwagę Komitetu Ziemskiego na niedopuszczalność tego stanu rzeczy i wielokrotnie pisał podania o specjalne nagrody pieniężne dla Bożka. Niestety, prawie zawsze na próżno; otrzymał nawet za częste molestowanie władz ostre upomnienie⁸⁷.

Praski cech zegarmistrzowski przez długie lata odnosił się do Bożka bardzo nieprzychylnie. Komitet Ziemski zagwarantował Bożkowi z dniem podjęcia pracy na politechnice uzyskanie indygenatu i praw mistrzowskich⁸⁸. Lecz przez długie lata obietnica ta nie mogła być spełniona z powodu uporczywego sprzeciwu cechu. Przez cały ten czas wynalazca był narażony na ciągłe szykany ze strony starszyny cechowej, tak że nawet urzędy musiały stawać w jego obronie. Dopiero po sukcesie pokazu pojazdu parowego Prezydium Królewskiego Czeskiego Gubernatorstwa Ziemskiego zezwoliło mu w 1816 r. na otwarcie — obok pracy na politechnice — także prywatnego warsztatu mechanicznego, który nie podlegał nadzorowi cechów. A dopiero po dalszych trzech latach otrzymał Bożek dawno obiecane prawa mistrzowskie oraz indygenat w Pradze⁸⁹.

W warsztacie produkował Bożek podziwiane wszędzie zegary wieżowe. Tu także w 1818 r. skonstruował pierwszą maszynę parową dla czeskiego przemysłu — dla wytwórni porcelany Józefa Gastnera. Niestety nie wiemy, czy maszyna ta w praktyce zdała egzamin. W późniejszym okresie dużym powodzeniem cieszyły się konstrukcje pras wykonane

⁸⁴ SÚA ZV, teka 85/154, rok 1817, nr 1679/662.

⁸⁵ J. Bożek do Prezydium Królewskiego Czeskiego Gubernatorstwa, 22 VIII 1815, SÚA PG, 1811—1815, teka 15c/242.

⁸⁶ SÚA ZV, teka 85/50, nr 1441/43.

⁸⁷ NTM, zbiór nr 418, rok 1808, nr 31; rok 1815, nr 48; rok 1819, nr 12.

⁸⁸ SÚA ZV, teka 85/50, rok 1805, nr 675/105.

⁸⁹ SÚA CG Com, 1816—1825, nr 22/3; por. też księgę podawczą magistratu z tego okresu w AMP i tamże księgę podawczą z 1819 r., nr 2417.

przez Bożka oraz jego prace wodociągowe. Dużą sławę uzyskał także dzięki zaprojektowaniu wagonów dla kolei konnej Budziejowice—Linz. Projekty te przejęła do seryjnej produkcji huta w Mariazello w Austrii. W 1831 r. przy budowie innej kolei konnej, pomiędzy Pragą a Lanami, Bożek znów uczestniczył przy projektowaniu wagonów, które następnie produkowano w fürstenberskiej hucie w Nizburku⁹⁰.

Jeszcze na początku lat trzydziestych wieść o Bożku dotarła poza granice Czech — tym razem do Galicji: tamtejsza dyrekcja budowli wodnych zamówiła u niego kilka dokładnych mechanizmów sekundowych⁹¹. W 1834 r. zabytkowy zegar wieżowy w Ołomuńcu, który Bożek pragnął remontować w młodości, znów potrzebował naprawy i rada miejska tym razem zwróciła się do niego z prośbą o pomoc, twierdząc, że nikt inny nie może być tu bardziej powołany⁹².

Własny warsztat Bożka nie przyniósł mu jednak oczekiwanych korzyści materialnych. I chociaż pod koniec życia nie żył w biedzie, to po trzydziestu latach pracy odchodził z warsztatów praskiej politechniki nie o wiele bogatszy, niż w chwili, gdy przystępował tam do pracy.

Józef Bożek zmarł 21 października 1835 r. Urzędnik, który przyszedł ocenić jego majątek, nie znalazł nic, co mógłby wpisać do akt. Podobno było tylko kilka maszyn i trochę narzędzi⁹³. Ale oprócz tego pozostały po Bożku na politechnice setki modeli, całe muzeum, które stworzył dla młodej generacji.

Ostatni dokument urzędowy z nazwiskiem Bożka, który udało mi się znaleźć, to podanie wdowy po nim, Józefiny Bożkowej. W 1847 r. wysłała ona do Komitetu Ziemskiego błagalną prośbę o pomoc. „Niżej podpisana wdowa została pozostawiona przez zmarłego małżonka bez środków do życia. Jest chora w takim stopniu, że nie może wykonywać nawet najlżejszej pracy i nie ma za co pokryć najniezbędniejszych wydatków... Dlatego łaskawi panowie stanowi zapewne nie opuszczą biednej i nie-szczęśliwej wdowy po gorliwym słudze stanów“⁹⁴. Zamiast podpisu nakreśliła pod tym podaniem chromą ręką pani Józefina Bożkowa, niegdyś żona sławnego mechanika, tylko trzy niezgrabne krzyżyki.

ИОЗЕФ БОЖЕК — ПИОНЕР ПАРОВЫХ МАШИН В ЧЕХИИ

Среди прогрессивных конструкторов, которые в начале XIX в. старались повысить экономический уровень Чехии путем внедрения новых машин, видное место принадлежит Иозефу Божеку. Он родился в 1782 г. в селе Беры в Силезии (ныне Катовицкое воеводство в Польше). С ранних лет Божек проявил большие технические способности и с исключительным мастерством умел строить модели различных механизмов. В возрасте 22 лет он приехал в Прагу, намереваясь поступить в университет, но не найдя здесь для себя

⁹⁰ SÚA ZV, teka 22/94, rok 1826; NTM, zbiór nr 418, rok 1831, nr 31.

⁹¹ NTM, zbiór nr 418, rok 1831 nry 17, 60, 120.

⁹² Tamże, rok 1834, nr 198; rok 1835, nr 134.

⁹³ SÚA ZV, teka 85/50, rok 1835, nr 296/27.

⁹⁴ Józefina Bożkowa do Komitetu Ziemskiego, 26 I 1847, SÚA ZV, teka 85/50, nr 439/20. Komitet spełnił prośbę i podwyższył pensję Bożkowej do 140 zł; tamże, nr 4715/209.

средств к существованию, он решил уехать из Чехии и поступить на работу в орден иезуитов в России. В то время Божеком заинтересовался профессор Герстнер, который выхлопотал для него должность мастера в мастерских пражского политехнического института. В начале XIX в. этот институт был реорганизован Герстнером из прежней инженерной школы и стал первым политехническим институтом в Центральной Европе. Он был не только высшим учебным заведением, но также экспериментальным институтом и специализированным консультативным центром рождавшейся в то время чешской промышленности.

На основании богатых, ранее неизвестных материалов мы можем теперь подробно изучить конструкторскую деятельность Божека в пражском политехническом институте. Здесь он создал большое число современных по тому времени приборов и инструментов, отличные модели новых машин, на которых учились не только студенты, но также многие чешские и зарубежные специалисты по промышленности. Машинный зал политехнического института был общедоступен, а кроме того он являлся своего рода музеем техники. Божек прославился здесь своими работами в области часового дела, проектами вагонов для железной дороги с-конной тягой, строительством водопроводных сооружений, сконструированием новых прессов и других установок. Но главная заслуга Божека заключается в том, что он был активным популяризатором первых паровых машин в Чехии и одним из тех немногочисленных чешских конструкторов, которые поняли, что эти машины станут в недалеком времени основой быстрого развития техники.

После испытаний, проведенных во Франции Кюньо, пражский политехнический институт стал вторым центром в Европе, в котором были созданы удачные конструкции паровых машин для нужд транспорта. В 1815 г. конструкторы Иозеф Божек и Иозеф Франтишек Бруних, оба работавшие в пражском политехникуме, построили одновременно, хотя каждый из них самостоятельно, автомобили с паровым приводом. Оба претендовали на приоритет своего изображения, однако с первым публичным показом выступил Иозеф Божек. 24 и 28 сентября 1815 г. в присутствии многочисленной публики он с большим успехом продемонстрировал езду своего парового автомобиля. Одержанная победа поощрила изобретателя к новому смелому проекту. Божек объявил о своем намерении совершить на этом автомобиле поездку из Праги в Вену. В этот момент в судьбы Божека вмешался его бывший покровитель, директор пражского политехнического института проф. Герстнер, который, во-первых, не верил в возможности энергии пара, а во-вторых, хотел любой ценой задержать превосходного механика на занимаемой им должности в мастерских института. Поэтому в то время, когда все венские газеты с восторгом писали об испытаниях автомобиля Божека и выражали конструктору свое признание, пражские власти, по совету Герстнера, не разрешили изобретателю поехать в Вену.

Несмотря на постигшее его разочарование, Божек продолжал свои эксперименты и в 1816—1817 гг. он построил два небольших паровых судна. Но и это изобретение Божека не нашло должной оценки. Наконец, после того как в 1817 г. во время нового публичного показа у него были украдены все деньги, вырученные за входные билеты, он окончательно отказался от дальнейших экспериментов применения паровой тяги для нужд транспорта. Помимо этих неудач имя выдающегося конструктора стало известным также за пределами Чехии. По заказу многих производственных предприятий, как чешских, так и австрийских, Божек создал проекты различных машин, часовых механизмов, железнодорожных вагонов и других установок. Он умер в Праге

в 1835 г. Постоянные материальные затруднения, с которыми Божеку пришлось бороться долгие годы, парализовали его конструкторскую деятельность и помешали талантливому механику добиться той цели, которую он себе поставил.

JÓZEF BOŻEK — THE PIONEER OF STEAM ENGINES IN BOHEMIA

Among the originators of technology who at the beginning of the nineteenth century endeavoured to raise the Czech economy to a higher level by introducing new machines, a remarkable role was played by a Silesian: Józef Bożek. He was born in 1782 in the village Biery of the present voivodeship of Katowice (Poland). Already when young, Bożek was astonishing the experts with his exceptional talent for engineering and modeling. As a young man of twenty-two, he came to Prague in order to attend the university. On finding no means of subsistence, he intended to leave Bohemia and to get a post with the Jesuit Order in Russia. At that time, Professor Gerstner took an interest in Bożek and, in spite of many difficulties, forced through his candidature to a situation of a master in the workshops of the Prague polytechnic. That institution, rebuilt by Gerstner from the old school of engineering already in the first years of the nineteenth century, became the first polytechnic school in Central Europe. It functioned not only as a school, but also as an experimental institute, and constituted a professional advisory centre for the arising Czech industry.

Owing to the numerous, until quite lately unknown sources, we are able to get acquainted with the design work of Bożek at the polytechnic school of Prague. There he constructed a lot of modern instruments and excellent models of new machines, on which not only the students but also many specialists in industry from Bohemia and from abroad were studying. The engine room of the polytechnic was open for all the experts and constituted something of a first Czech museum of technology. Bożek became famous for his horological works and his designs of horse-drawn railway cars. He became famous, too, for the construction of waterworks, of presses, and so forth. His greatest merit, however, was to intensely propagate in Bohemia the first steam engines which he, as one of the few designers in the Czech territory, recognized as the main basis for the powerful development of technology in the near future.

Next to the French experiments of Cugnot, the polytechnic school of Prague was the second centre on the continent where successful constructions of steam vehicles had been realized. The two designers of the Prague school, Józef Bożek and Josef František Brunich, independently of each other, completed in 1815 the construction of steam vehicles and both of them competed for their priority being recognized. It was, however, Józef Bożek who organized the first public show. On the 24th and 28th September, 1815, he demonstrated most successfully the ride of his steam automobile in front of a vast attendance. The great success incited him to another courageous project. Bożek announced that he would be leaving in his steam vehicle from Prague to Vienna. It was at this very moment that the former protector of Bożek, the director of the Prague polytechnic school, Professor Gerstner, interfered in his fate. Professor Gerstner did not believe in the possibilities of steam-power and, first of all, he wanted his excellent mechanic to continue doing his obligatory work in the workshops of the polytechnic school. That is why in the period when the press of Vienna was amply dwelling on Bożek's tests and

expressing its approval, Gerstner advised the Prague authorities not to allow the inventor to go to Vienna.

Despite the heart-breaking disappointment, Božek carried on his experiences and, in 1816—1817, he built two small ships driven by steam. He met, however, with continuous lack of comprehension. That was the reason why Božek, since an unknown thief had stolen away all his money obtained for the sold admission fees during a new public show in 1817, gave up his further attempts to apply the steam to transport facilities. Despite those adversities, the fame of his designing abilities reached even outside Bohemia. Božek designed various machines, clocks, railway cars etc. for many industrial enterprises, Czech and Austrian ones. He died in Prague in 1835. During a greater part of his life, the perpetual pecuniary troubles paralyzed his designing abilities and prevented that gifted mechanician from attaining the object he had set before himself.