

# Bartyś, Julian

---

## Stan i potrzeby badań nad historią techniki przemysłu spożywczego w Polsce

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 23/1, 135-156

---

1978

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.



Julian Bartys  
(Łódź)

## STAN I POTRZEBY BADAŃ NAD HISTORIĄ TECHNIKI PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO W POLSCE

Pojęcie: „historia techniki przemysłu spożywczego” jest jednoznaczne i nie nastrocza wątpliwości. Wiadomo, że chodzi o historię rozwoju wyposażenia technicznego w przedsiębiorstwach przemysłowych, przetwarzających mechanicznie spożywcze surowce rolnicze, w tym również mięso, na półprodukty lub produkty żywnościowe, a także różne używki i surogaty. Problematyka ta bywa rozpatrywana na tle historii społeczno-gospodarczej ze szczególnym uwzględnieniem dziejów gospodarstwa wiejskiego, stanowiącego bazę surowcową dla przemysłu spożywczego, podobnie jak np. historia przemysłu metalurgicznego bywa zawsze rozpatrywana z uwzględnieniem dziejów górnictwa rudnego i węglowego.

Poza młynarstwem powstanie i rozwój techniczny różnych gałęzi przemysłu spożywczego przypada dopiero na wiek XIX. Wbrew rozpowszechnionym w niektórych kręgach społeczeństwa (w tym także wśród niektórych badaczy) poglądom, jakoby przemysł spożywczy „ze względu na prostą, nieskomplikowaną technikę i wyposażenie, niski stopień koncentracji, czego np. nie wykazywały niektóre branże przemysłu metalowego czy włókienniczego” w XIX i XX w., jest mało atrakcyjny<sup>1</sup> dla badacza historii techniki i historii społeczno-gospodarczej, należy zdecydowanie podkreślić, że większość fabryk produktów żywnościowych odznaczała się już w I połowie XIX w. niezmiernie skomplikowanym wyposażeniem technicznym, pozwalającym na wprowadzenie nowoczesnych technologii produkcyjnych na poziomie wielokrotnie wyższym niż to miało miejsce w metalurgii i włókiennictwie. Rozwój omawianego przemysłu był bowiem ściśle uwarunkowany wielkimi odkryciami i rozwojem wielu gałęzi nauk przyrodniczych, m.in. chemii, mikrobiologii, bakteriologii, medycyny, oraz fizyki, a zwłaszcza mechaniki teoretycznej i technicznej. W żadnej innej gałęzi przemysłu nie wykorzystano w tak szerokim stopniu tak wielu odkryć i wynalazków w zakresie nauk przyrodniczych i technicznych. Pełną mechanizację procesów produkcyjnych zastosowano po raz pierwszy i upowszechniono właśnie w nowoczesnym młynarstwie przemysłowym. Młynarstwo upowszechniło w XIX w. zastosowanie turbin wodnych, niezwykle ekonomicznych silników, na długo przed ich wprowadzeniem na szeroką skalę do elektrowni wodnych. Ten dział produkcji przemysłowej odegrał także pionierską rolę w zakresie upowszechniania silników parowych, a potem elektrycznych.

<sup>1</sup> A. Kierek i B. Kurek: *Problemy badawcze w przemyśle spożywczym XIX i XX wieku oraz perspektywy dalszych badań*. W: *Rozwój przemysłu rolno-spożywczego na ziemiach polskich w XIX i XX w. (Materiały z sesji naukowej)*. Poznań 1970 s. 9.

Młynarskie urządzenia rozcierające i mielące, odsysające i przesiewające, mechaniczne przenośniki pionowe i poziome itd. zostały skopiowane przez budowniczych i konstruktorów różnych elementów wyposażenia technicznego fabryk chemicznych, włókienniczych, kopalń surowców mineralnych, a nawet zakładów metalurgicznych. Podobnie działo się w innych branżach przemysłu spożywczego. Np. przemysł browarny był pionierem w zakresie masowego stosowania nowoczesnych urządzeń chłodniczych, a nawet klimatyzacyjnych, różnych stymulatorów rozwoju albo hamowania rozwoju określonych gatunków flory bakteryjnej, a także mechanizacji i automatyzacji produkcji. Podobną rolę odegrały gorzelnie przemysłowe i rafinerie spirytusu surowego.

W czasach, gdy większość zakładów metalurgicznych i włókienniczych przypominała zewnątrznie obecny prowincjonalny warsztat ślusarski, a stosowane tam technologie i urządzenia techniczne nie były ani zbyt skomplikowane, ani imponujące, ówczesne młyny parowe, gorzelnie i rafinerie spirytusu, cukrownie i krochmalnie kojarzą się nam z nowoczesnymi laboratoriami i zautomatyzowanymi fabrykami, w których rola człowieka została ograniczona do nadzoru, sterowania i okresowej konserwacji bardzo skomplikowanych urządzeń. Aby nie być gołosłownym, przytoczmy opinie współczesnych z początków lat sześćdziesiątych XIX w. na temat gorzelnii przemysłowych. Publicyści konserwatywni utrzymywali, że „fermentacja to salony, gdzie gorzelany w lakierkach i białych rękawiczkach”, a bezstronni obserwatorzy wskazywali na liczne fakty budowania browarów i gorzelnii w stylu ozdobnych, letnich pałacików, wykładanych wewnątrz kafelkami i wyposażonych w skomplikowane aparaty oraz różne maszyny i urządzenia, wymagające w obsłudze dużej wiedzy i umiejętności technicznych<sup>2</sup>. Z kolei, automatyczny młyn systemu amerykańskiego lub amerykańsko-francuskiego już w drugiej ćwierci XIX w. stanowił wzorzec nowoczesnego zakładu przemysłowego. Kilkanaście różnych procesów produkcyjnych wykonywały kolejno zestawy skomplikowanych maszyn i urządzeń automatycznie, bez udziału człowieka, który czuwał jedynie nad ich bezbłędnym funkcjonowaniem, a ręcznie dokonywano jedynie, lecz także przy pomocy różnego typu podnośników, dostawy zboża do koszów zasypowych, oraz odbioru gotowych produktów zbożowych, które trzeba było przemieszczać na wozy lub nawet do wagonów kolejowych, jeśli młyn posiadał własną bocznice kolejową. W dużych młynach przemysłowych pracowało kilkadziesiąt a nawet kilkaset różnych maszyn i urządzeń mechanicznych jednocześnie, dozorowanych i sterowanych centralnie z tablic rozdzielczych z czujnikami zegarowymi. Należy to wyjaśnić i podkreślić już na wstępie naszych rozważań, aby uzmysłwić sobie zakres potrzeb badawczych nad historią techniki przemysłu spożywczego.

Podobnie, jak w odniesieniu do innych gałęzi przemysłu, musimy i w tym przypadku rozróżniać dzieje przemysłowych środków technicznych oraz rozwoju ich zastosowań, a także przemian zachodzących w tych środkach (czyli rozwoju ich konstrukcji i wydajności z prześledzeniem wpływu tych zmian na zwiększenie asortymentów i jakości wyrobów). Ważnym problemem jest tu również historia wiedzy o obsłudze, konstrukcji oraz konserwacji maszyn i urządzeń przemysłowych, a tak-

<sup>2</sup> „Gazeta Rolnicza” 1863 nr 50; A. Wiślicki: *Opis ziemi opatowsko-sandomierskiej*. W: *Kalendarz Astronomiczno-Gospodarski Jana Jaworskiego*. Warszawa 1862 s. 43.

że dzieje ich przemysłowej produkcji za granicą i w kraju. Należy zaznaczyć, że ten dział produkcji w Polsce w XIX w. znacznie się rozwinął i wykazywał dużą aktywność w zakresie innowacji technicznych i zdobywania zagranicznych rynków zbytu.

Dotychczasowe badania nad historią techniki przemysłu spożywczego dotyczą w głównej mierze najstarszej jego gałęzi — młynarstwa, lecz obejmują jedynie okres młynarstwa prymitywnego: od około XI—XII w. do końca XVIII w. Dla czasów późniejszych badania tego typu, prowadzone przeważnie przez etnografów, dotyczą wyłącznie prymitywnych, małych młynów wodnych i wiatraków. Pozostałe działy przemysłu spożywczego, rozwijające się dopiero od I połowy XIX w. stały się domeną badań historyków gospodarczych i historyków kultury materialnej lecz zagadnienia historii techniki znajdują w wartościowych pracach z historii gospodarczej i kultury materialnej np. cukrownictwa i browarnictwa bardzo słabe odbicie. Z reguły, postęp techniczny w różnych działach tego przemysłu omawia się w tych pracach zdawkowo, wysuwając często rozmaite wnioski ogólne, nie poprzedzone badaniami szczegółowymi nad historią rozwoju konstrukcji wyposażenia technicznego, stosowanych technologii itd. Wytworzyła się paradoksalna sytuacja, gdyż opublikowano dotychczas kilkakset monografii i artykułów naukowych z historii różnych działów przemysłu spożywczego; wiemy już bardzo dużo o zmianach w wielkości produkcji tego przemysłu, ekonomicznych i politycznych czynnikach oddziaływujących na jego rozwój lub stagnację w okresie do 1939 r., a w niektórych przypadkach nawet o zmianach w położeniu robotników i kadry technicznej, o różnych polskich wynalazkach i koncepcjach technicznych. Wiemy także bardzo dużo o prymitywnej produkcji mąki i kaszy, oleju, piwa i wódki, chleba i ciast itd. Niewiele natomiast dowiadujemy się z dotychczasowych polskich opracowań naukowych o zmianach w wyposażeniu technicznym przemysłu spożywczego w okresie rozwoju wielkoprzemysłowego w XIX i XX w. i wpływie ulepszeń konstrukcyjnych na jakość i rozmiary produkcji. Postaramy się prześledzić stan i potrzeby badań w omawianym zakresie w ramach poszczególnych gałęzi przemysłu spożywczego, różniących się od siebie pod względem techniki i technologii produkcji, specyfiki podaży i popytu na dane produkty.

Najpotężniejszymi gałęziami przemysłu spożywczego były i pozostają po dziś dzień: młynarstwo, cukrownictwo, przemysł gorzelano-browarny, oraz przemysł mięsny. Z pozostałych najwcześniej rozwinął się przemysł ziemniaczany, tytoniowy, surogatów kawy i koncentratów żywnościowych, a najpóźniej przemysł wędliniarski, piekarniczy i olejarski, a także pomniejsze działy przetwórstwa żywnościowego. W tej kolejności będziemy rozpatrywać wymienione gałęzie przemysłu w zakresie stanu badań mówiąc o stanie badań i perspektywach badawczych nad historią ich rozwoju technicznego. Trzeba przyznać, że wielu autorów prac dotyczących początków różnych działów przemysłu spożywczego w czasach do I połowy XIX w. przeprowadziło gruntowną analizę zmian w wyposażeniu technicznym młynarstwa, cukrownictwa i browarnictwa. Również liczne monografie dóbr średniej i wielkiej własności ziemskiej zawierają wiele danych szczegółowych na ten temat, chociaż dotyczą niewielkich obiektów przemysłowych, które wskutek bardzo niewielkich możliwości produkcyjnych obsługiwały przeważnie tylko rynek lokalny.

Młynarstwo. Dzieje i rozwój techniczny młynarstwa w czasach przedrobiorowych budziły od dawna duże zainteresowanie historyków.

Ten najdawniejszy obok hutnictwa metali i szkła dział przemysłu do czekał się licznych opracowań szczegółowych i monografii ogólnych, stanowiących wynik badań nad przetwórstwem spożywczych surowców rolniczych. Systematyczny rozwój badań nad początkami młynarstwa na ziemiach polskich, nastąpił dopiero po ostatniej wojnie. Wśród najważniejszych prac należy wymienić artykuł W. Szafrąńskiego na temat prototypu wczesnośredniowiecznego młyna z X—XI wieku, oraz podsumowanie znalezisk archeologicznych w zakresie przetwórstwa roślinnego (m.in. stępy nożne, żarna i młyny) pióra Z. Bukowskiego i J. Wielowiejskiego<sup>3</sup>. Artykuł o młynach wodnych w Polsce w XII w. ogłosił S. Trawkowski, a Z. Podwińska zajęła się problemem rozmieszczenia młynów wodnych w Małopolsce w XV wieku; natomiast K. Buczek opublikował artykuł dotyczący niektórych zagadnień historii młynarstwa w Polsce średniowiecznej<sup>4</sup>. Wszelchnonnie omówiła to zagadnienie M. Dembińska w obszernej monografii poświęconej przetwórstwu zbożowemu na ziemiach polskich w wiekach średnich<sup>5</sup>. Autorka tej ostatniej pracy podsumowała wyniki badań archeologicznych i archiwalnych nad początkami młynarstwa w Polsce, opublikowane do 1972 r., podała ponadto bogatą literaturę przedmiotu, zebrała źródła pisane, archeologiczne i ikonograficzne. Praca jest bogato zilustrowana (dotyczy to także większości innych wymienionych publikacji), co przedstawia szczególne znaczenie dla historyka techniki.

Bardzo bogaty jest dorobek powojenny w zakresie historii młynarstwa w okresie panowania gospodarki folwarczno-pańszczyźnianej. Wymienić tu należy przede wszystkim cenną dla historyków techniki pracę M. Franciśa o technice młynów wodnych w Polsce w tym okresie, oraz dwie, równie cenne prace C. Łuczaka o młynarstwie wiejskim na Kujawach i technologii przemysłu spożywczego w Poznaniu w XVIII wieku<sup>6</sup>. Nie trzeba szerzej wyjaśniać, że obydwa artykuły C. Łuczaka dotyczą młynarstwa gospodarczego, pracującego na potrzeby lokalne i prymitywnego pod względem technicznym. Podobny zakres rzeczowy i chronologiczny ma obszerna praca Z. Libiszowskiej o wiejskim przemyśle spożywczym w dawnym województwie łęczyckim, poświęcona w większej części różnym zagadnieniom historii młynarstwa z uwzględnieniem jego techniki<sup>7</sup>. Odnotować należy także opracowania dotyczące

<sup>3</sup> W. Szafrąński: *Na śladach prototypu wczesnośredniowiecznego młyna z X—XI wieku*. „Archaeologia Polona” T. 1:1957 s. 143—163; Z. Bukowski i J. Wielowiejski: *Narzędzia przetwórstwa zbożowego na ziemiach polskich (od wczesnego neolitu do okresu średniowiecznego)*. „Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego” T. 12:1970 z. 1 s. 9—100. Praca zawiera bogatą literaturę przedmiotu i zestawienie źródeł archeologicznych.

<sup>4</sup> S. Trawkowski: *Młyny wodne w Polsce w XII wieku*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” R. 7:1959 nr 1 s. 62—85; Z. Podwińska: *Rozmieszczenie wodnych młynów zbożowych w Małopolsce w XV wieku*. Tamże R. 18:1970 nr 3 s. 373—402; K. Buczek: *Z dziejów młynarstwa w Polsce średniowiecznej*. „Studia Historyczne” R. 12:1969 nr 1 s. 17—51.

<sup>5</sup> M. Dembińska: *Przetwórstwo zbożowe w Polsce średniowiecznej X—XIV wiek*. Wrocław 1973.

<sup>6</sup> M. Franciś: *Technika młynów wodnych w Polsce w XVI—XVII wieku*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” R. 2:1954 nr 1/2 s. 79—103; C. Łuczak: *Młynarstwo wiejskie na Kujawach Zachodnich od XVI w. do chwili obecnej*. „Lud” T. 51:1954; tenże, *Technologia przemysłu spożywczego w Poznaniu w XVIII wieku*. „Roczniki Dziejów Społecznych i Gospodarczych” T. 12:1950 s. 69—104.

<sup>7</sup> Z. Libiszowska: *Wiejski przemysł spożywczy w województwie łęczyckim w XVI—XVIII wieku*. „Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego” T. 2:1959 s. 503—550.

wyłącznie przemysłu spożywczego w niektórych dobrach ziemskich w czasach dawnej Rzeczypospolitej. Np. Z. Kwaśny ogłosił drukiem wniośki z badań nad młynami zbożowymi w majątkach Schaffgotschów w I połowie XVIII w., Z. Tabaka pisał o przemyśle spożywczym w dobrach Ordynacji Zamojskiej w I połowie XIX w., a krótki zarys wcześniejszej historii tego przemysłu w tychże dobrach dali R. Bender i R. Orłowski w książkach poświęconych innym zagadnieniom<sup>8</sup>. J. Trzoska ogłosił drukiem obszerną monografię gdańskiego młynarstwa i piekarnictwa w II połowie XVII i w XVIII w., jednakże praca ta, podobnie jak wcześniejsza książka H. Samsonowicza, artykuł C. Nowińskiego itp. wbrew nadziejom na konkretne materiały o wyposażeniu technicznym, jakie budziły ich tytuły, poświęcona została prawie w całości różnym problemom ekonomicznym i społecznym<sup>9</sup>.

Należy także wskazać na próby syntetycznego ujęcia historycznego rozwoju młynarstwa i innych działów przemysłu spożywczego w dwóch wielotomowych wydawnictwach: *Zarysie historii gospodarstwa wiejskiego*, oraz w *Kulturze ludowej Wielkopolski*. Jedyłą w literaturze przedmiotu próbę publikacji tekstów źródłowych z zakresu historii techniki młynarstwa polskiego „zaryzykował” autor niniejszego przeglądu<sup>10</sup>. Materiały tego typu, podobnie jak zawarte w monografiach poszczególnych dóbr większej własności ziemskiej, mają jednak dla historyka techniki znaczenie raczej drugorzędne.

Osobną grupę opracowań z zakresu historii przemysłu spożywczego stanowią artykuły i monografie o tematyce z pogranicza historii architektury i historii techniki. Wymieńmy chociażby pracę E. Dąbskiej o budownictwie i architekturze młynów wiatracznych w Polsce, podobną pracę tejże autorki napisaną wspólnie z R. Smiałowskim o wiatrakach na Ziemi Lubuskiej i pracę T. Klonowskiego o wiatrakach na Warmii, Mazurach i Powiślu. Zbliżony charakter posiada artykuł H. Josta o zbożowych młynach na Podhalu. Wspomnieć także należy o wielotomowym, niezmiernie cennym i ważnym dla omawianego tematu wydawnictwie zbiorowym: *Katalogu zabytków budownictwa przemysłowego*

<sup>8</sup> Z. Kwaśny: *Młyny zbożowe w majątkach Schaffgotschów na początku XVIII wieku*. „Sobótka” R. 14:1959 nr 4; Z. Tabaka: *Przemysł spożywczy Ordynacji Zamojskiej w pierwszej połowie XIX wieku*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. Prace Historyczne” Z. 9:1962; R. Bender: *Reforma czynszowa w Ordynacji Zamojskiej 1833—1864*. Lublin 1969 s. 64 n.; R. Orłowski: *Działalność społeczno-gospodarcza Andrzeja Zamojskiego (1752—1792)*. Lublin 1965.

<sup>9</sup> J. Trzoska: *Gdańskie młynarstwo i piekarnictwo w II połowie XVII i w XVIII wieku*. Gdańsk 1973; H. Samsonowicz: *Rzemięsto wiejskie w Polsce XIV—XVII wieku*. Warszawa 1954; tenże: *Przemysł wiejski w Polsce*. Warszawa 1955; por. także: opisy młyna folwarcznego podane przez I. Rychlikową: *Klucz wielkopoleński Wodzickich w drugiej połowie XVIII wieku*. Wrocław-Warszawa 1960 s. 136—142; C. Nowiński: *Przemysł rolno-spożywczy w folwarkach biskupstwa wrocławskiego w drugiej połowie XVIII wieku*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Wrocławskiego. Historia” IV—29:1960.

<sup>10</sup> Zarys historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce. T. 1. Warszawa 1964 s. 109—112, 140—145, 248—249, 379—385, T. 2 Warszawa 1964 s. 282—291, 517—524; J. Bartyś: *Dawny młyn wodny (Materiały do młynarstwa wiejskiego w regionie łódzkim z lat 1794—1844)*. „Łódzkie Studia Etnograficzne” T. 3:1961 s. 123—136. Jako źródło pomocnicze może także służyć praca A. Jelskiego: *Młynarstwo nasze w świetle dziejów prawodawstwa, literatury i różnych wiadomości specjalnych*. „Tellus” 1887 nr 18.

w Polsce<sup>11</sup>. Prace te chronologicznie obejmują okres od XVII lub XVIII w. do początków XX w.

Proste pod względem konstrukcyjnym młyny wodne i wiatraki stały się także przedmiotem badań etnografów, sięgających w swych dociekaniach coraz częściej w XIX w. I tak, H. Wesołowska opublikowała obszerną monografię etnograficzną, z uwzględnieniem rozwoju technicznego, na temat młynów wodnych na Opolszczyźnie w XIX i XX w., a potem pracę na temat wiatraków na tych terenach. Podsumowaniem badań szczegółowych stała się monografia pióra tejże autorki o młynarstwie wiejskim Opolszczyzny od XVIII do XX w.<sup>12</sup> Wiele innych prac etnograficznych dotyczy wiejskiego młynarstwa i kaszarstwa. M.in. J. P. Dekowski jest autorem interesującego artykułu o wiejskiej produkcji kasz w okolicach Łodzi<sup>13</sup>.

Przezwrot techniczny w XIX w. objął również przemysł spożywczy, w tym najwcześniej, bo już w pierwszej ćwierci XIX w. młynarstwo. Toteż młynarstwo, cukrownictwo i przemysł spirytusowy w tych czasach stały się przedmiotem szczegółowych badań, prowadzonych w PRL głównie przez historyków gospodarczych i kultury materialnej. Osiągnięto dotąd bardzo poważne wyniki badawcze w zakresie historii gospodarczej tych przemysłów. Niewiele jednak powiedziano o zmianach w technice i technologii produkcji młynarstwa, cukrownictwa i innych gałęzi przemysłu spożywczego. Z reguły, w każdej pracy historyka gospodarczego na temat np. młynarstwa i jego historii znajdujemy pożyteczne i potrzebne dla naszego tematu informacje statystyczne o rozwoju ilościowym nowoczesnego młynarstwa, często także o zmianach w napędzie maszyn roboczych (zastosowanie silników parowych, turbin wodnych itd.), o nowych maszynach roboczych (tylko nazwy i przeznaczenie), przede wszystkim zaś o stałym wzroście zdolności produkcyjnej tych nowoczesnych obiektów i produkcji młynarskiej czy cukrowniczej w ogóle. Brakuje jednak danych o rozwoju technicznym młynarstwa, informujących w sposób powszechnie zrozumiały i dostateczny czytelnika, z reguły słabo orientującego się w zmianach konstrukcyjnych bardzo skomplikowanych maszyn i urządzeń. Nie brakuje natomiast śmiałych uogólnień i wniosków pozbawionych podbudowy w postaci uprzednich badań szczegółowych nad rozwojem technicznym młyna automatycznego. Wśród badaczy naszych dziejów gospodarczych wyróżnić należy w zakresie wyników dociekań nad historią nowoczesnego młyna

<sup>11</sup> E. Dąmbska: *Budownictwo i architektura młynów wietrznych w Polsce*. Kraków 1967; E. Dąmbska i R. Smiałowski: *Budownictwo drewniane i młyny wietrzne na Ziemi Lubuskiej*. Poznań 1969; T. Kłonowski: *Z historii i inwentaryzacji wiatraków na Warmii, Mazurach i Powiślu*. „Rocznik Olsztyński” T. 1: 1958 s. 193—220; H. Jost: *Młyny zbożowe podhalańskie dawniej i obecnie*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” R. 21:1976 nr 4 s. 687—708; Katalog zabytków budownictwa przemysłowego w Polsce. T. 1—4. Wrocław 1958—1969.

<sup>12</sup> H. Wesołowska: *Etnograficzne badania nad młynarstwem Opolszczyzny (młyny wodne)*. Opole 1963; *taż*, *Etnograficzne badania nad młynarstwem wiejskim Opolszczyzny (wiatraki)*. Opole 1961; *taż*, *Młynarstwo wiejskie Opolszczyzny od XVIII do XX wieku*. Opole 1969.

<sup>13</sup> J. P. Dekowski: *Kaszarze stobieccy, brzeźniccy i działoszyńscy*. Łódź 1963; J. Lech: *Drewniany kierat konny i żarna o napędzie powietrznym (Przykłady umiejętności wiejskiego konstruktora)*. „Łódzkie Studia Etnograficzne” T. 5:1963 s. 57—73. Por. także: J. Korzeniewicz i M. Świątecki: *Młyn i tartak wodny na Łemkowszczyźnie*. „Biuletyn Historii Sztuki i Kultury”. Warszawa 1939; J. i S. Reychmanowie: *Przemysł wiejski na Podhalu*. Warszawa 1965.

w Polsce przede wszystkim C. Łuczaka, J. Łukasiewicza, W. Szulca i S. Wykrętowicza. Ich prace mogą stanowić świetny materiał pomocniczy i dostarczają niezbędnych i cennych danych o gospodarczych, politycznych i społecznych czynnikach stymulujących postęp techniczny; jednocześnie informują o zmianach w wysokości i wartości produkcji najważniejszych gałęzi przemysłu spożywczego, w ilości zakładów nowoczesnych i tradycyjnych, wskazują także na ogólne, najważniejsze objawy i czynniki postępu technicznego, jednak, jak powiedzieliśmy bez szerszego i zrozumiałego dla niespecjalistów uzasadnienia i objaśnienia rozwoju konstrukcyjnego silników, transmisji, maszyn i innych urządzeń mechanicznych. Należy podkreślić, że zaniedbania w badaniach nad rozwojem technicznym wielkoprzemysłowych zakładów młynarskich, cukrowni, browarów itd. prowadzą często do formułowania błędnych i ogólnikowych wniosków. Postaramy się to uzasadnić w odpowiednich miejscach niniejszego przeglądu.

Wzorem należytej i treściwej informacji o współzależnościach i związkach przyczynowych między wzrostem jakości i ilości produkcji a postępem technicznym może być pierwsza chyba polska praca z historii techniki młynarstwa, napisana w 1860 r. przez zasłużonego konstruktora i wynalazcę różnych maszyn i silników, inż. Jana Pietraszka, zaopatrzona w przejrzysty rysunek nowoczesnego młyna w przekroju. Składa się ona z następujących części: Rzut oka na historię młynarstwa; siła potrzebna do poruszania młyna; o kamieniach młyńskich i ich łomach; ciężar i prędkość obrotu kamieni; znakomitsze młyny w Polsce, Niemczech i Francji; kamienie, ich konstrukcja i ostrzenie, itd.<sup>14</sup> Podobne, cenne dla historyka techniki (chyba także dla historyków gospodarczych i kultury materialnej) informacje znajdują się w różnych zagranicznych i polskich podręcznikach młynarstwa, encyklopediach technicznych i czasopismach ilustrowanych z XIX i XX w. Informacje te nie zostały dotąd (z nielicznymi wyjątkami) zebrane ani wykorzystane przez historyków przemysłu spożywczego.

Praca C. Łuczaka o przemyśle Wielkopolski w okresie 1815—1870 r. uwzględnia w dużej mierze niektóre zagadnienia rozwoju technicznego młynarstwa. Problematyka ta została uwzględniona przez tegoż autora w szerszym zakresie w odniesieniu do młynarstwa wiejskiego w pracy zbiorowej: *Kultura ludowa Wielkopolski*<sup>15</sup>. Natomiast autorem obszernej pracy monograficznej z historii gospodarczej i społecznej młynarstwa w całym zaborze pruskim jest W. Szulc, Monografia dotyczy XIX i początków XX w. i obejmuje terytorium Warmii i Mazur, Pomorza Gdańskiego i Zachodniego, Wielkopolski, Śląska i części Ziemi Lubuskiej. Autor omówił m.in. rozmieszczenie zakładów młynarskich, stosunki własnościowe, zatrudnienie, produkcję i zbytni, pozycję społeczno-ekonomiczną młynarzy i położenie robotników, a także wpływ I wojny światowej na regres młynarstwa. Dla omawianego problemu istotne znaczenie ma statystyka produkcji młynarskiej, chociaż brakuje zupełnie informacji o asortymentach przetworów zbożowych. Bardzo cenne są także dwie mapy dotyczące rozmieszczenia młynów zbożowych i stanu zatrudnienia w młynarstwie. Praca wyróżnia się bardzo sumienną inter-

<sup>14</sup> J. K. Pietraszek: *O młynach i piekarniach*. W: *Kalendarz Astronomiczno-Gospodarski Jana Jaworskiego na rok 1861*. Warszawa 1860.

<sup>15</sup> C. Łuczak: *Przemysł Wielkopolski w latach 1815—1870*. Warszawa 1959; tenże, *Młynarstwo*. W: *Kultura ludowa Wielkopolski*. T. 1. Poznań 1960 s. 327—362.



pretacją źródeł i literatury dla powyższych zagadnień. Autor poświęcił także dużą część pracy (19 stron, w tym 10 ilustracji) problemowi zmian w technice młynarstwa na tych terenach, w tym najwięcej prymitywnym młynom tradycyjnym (13 stron), które omówił w sposób dość szczegółowy. Duże zastrzeżenia budzi natomiast część pracy poświęcona początkom i rozwojowi młynarstwa przemysłowego. Autor widzi np. przyczyny wzrostu produkcji w upowszechnianiu silników parowych i spalinowych i zwiększaniu ich mocy, dzieli nawet młyny przemysłowe według rodzaju silnika na parowe, spalinowe i elektryczne; nie widzi zależności wzrostu produkcji i jakości wyrobów od wprowadzania nowoczesnych maszyn i urządzeń młynarskich, wiąże postęp techniczny prawie wyłącznie z zastosowaniem silnika parowego lub elektrycznego. Należy wyjaśnić, że już w I połowie XIX w. automatyczne młyny amerykańskie o bardzo wysokiej zdolności produkcyjnej, wyposażone w nowoczesne ciągi produkcyjne i precyzyjnie działające mlewniki francuskie, były napędzane przez ulepszone koła wodne o wysokiej mocy albo turbiny wodne. Silnik parowy lub spalinowy o odpowiedniej mocy potrzebnej do napędu określonej ilości maszyn i urządzeń stosowano tam, gdzie jego eksploatacja była ekonomiczna, silniki elektryczne przeważnie w zakładach wielkoprzemysłowych, wyposażonych we własne agregaty prądotwórcze. Zasadniczym elementem postępu technicznego w młynarstwie były nie silniki parowe i spalinowe lecz nowoczesne wyposażenia techniczne młyna typu angielskiego, amerykańskiego lub amerykańsko-francuskiego, przede wszystkim zaś wprowadzenie wysoko wydajnych mlewników francuskich i walcowych, bardzo dokładnych i sprawnych odsiewaczy mieliwa i zboża, chłodzenia mlewników i mieliwa, bardzo ważnego dla trwałości mlewników i jakości mąki, automatycznego transportu mieliwa do poszczególnych zestawów maszyn i urządzeń itd. Należy dodać, że wartość wyposażenia technicznego młyna automatycznego przewyższała kilkadziesiąt, a nawet kilkaset razy wartość silnika parowego lub spalinowego. Co prawda autor wymienia jako ważne udoskonalenia: „zastosowanie dodatkowych urządzeń roboczych (podkreślenie moje — J. B.), a więc czyszczących (wialnie, szczotkarki, kąkolniki, huszczarki tarkowe), urządzeń roboczych pomocniczych, takich jak np. elewatory służące do automatycznego przenoszenia mlewa do kosza zasypowego celem ponownego zmielenia, oraz szeregu innych udoskonalień, posiadających jednak już nieco mniejsze znaczenie”, jednakże kończy na częściowym wymienieniu tylko tych maszyn i urządzeń. Czytelnik odnosi więc wrażenie, że te nowoczesne urządzenia instalowano dodatkowo, zachowując prymitywne urządzenia tradycyjne; niewiele mu mówią nazwy niektórych maszyn, gdyż nie wiadomo, jak działały i w jakim stopniu wpływały na produkcję. Wiadomo natomiast, że z oczywistych względów w przypadku modernizacji młyna usuwano wszystkie prymitywne urządzenia, ponieważ nowoczesne musiały idealnie współdziałać i były dostosowane konstrukcyjnie do jednolitej szybkości wałów silnikowych, odpowiednio przetworzonej przez precyzyjne mechanizmy transmisyjne przy pomocy wielu przekładni kół zębatach — prawie jak w zegarku. Na przykładzie monografii W. Szulca<sup>16</sup> bardzo dotkliwie odczuwa się brak informacji o mechanizacji poszczególnych faz produkcji młynarskiej w XIX i XX w.

<sup>16</sup> W. Szulc: *Rozwój młynarstwa na polskich ziemiach zachodnich i północnych w XIX i na początku XX wieku*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu” nr 75. „Historia” Z. 12:1973 s. 109—155; autor po-

W bardzo interesujący sposób opracował zagadnienie przewrotu technicznego w młynarstwie Królestwa Polskiego J. Łukasiewicz w dwóch swoich pracach<sup>17</sup>, stanowiących niezbędną ilustrację i tło ekonomiczno-statystyczne do opracowania w przyszłości historii techniki nowoczesnego młynarstwa do 1886 r. Znajdujemy tu wiele celnych wniosków ogólnych, m.in. w zakresie współzależności między wzrostem produkcji a postępem technicznym. Bardzo cenne są także informacje Łukasiewicza o początkach upowszechnienia młynarstwa amerykańskiego i wielkoprzemysłowego w zaborze rosyjskim. Autor ten nie wykracza jednak w zakresie wyjaśniania tych zjawisk poza proste ich wymienianie i wnioski typu ekonomicznego. Również w tym przypadku czytelnik nie bardzo rozumie, dlaczego akurat wzrost liczby i mocy silników parowych powodował wielokrotne zwiększenie produkcji i jakości przetworów zbożowych, skoro to samo można było osiągnąć poprzez zainstalowanie dodatkowych kół wodnych i ulepszenie ich konstrukcji. Niewiele także mówią czytelnikowi nie posiadającemu wykształcenia technicznego w zakresie budowy maszyn krótkie określenia: „kamienie francuskie”, „walce” lub „młyn wodny amerykański” (kojarzący się ze zwykłym młynem wodnym). Każdy zada pytanie: co i dlaczego decydowało o zwiększaniu produkcji oraz jakości i asortymentów przetworów zbożowych w porównaniu z młynem tradycyjnym? Przecież nie silniki tylko, bo były to jedynie maszyny napędowe, a nie robocze! W pracach Łukasiewicza, jak i wyżej już wymienionych, brakuje zresztą także informacji o jakości i asortymentach wyrobów młynarskich, spichlerzach i elewatorach, innowacjach technicznych wpływających na jakość produktów i zmniejszanie strat surowca w poszczególnych fazach produkcji itd.

W 1968 r. odbyła się w Poznaniu konferencja naukowa poświęcona dziejom przemysłu spożywczego na ziemiach polskich w XIX i XX w., zorganizowana przez Komisję Koordynacji Badań nad Historią Przemysłu PAN wspólnie z Katedrą Historii Gospodarczej Uniwersytetu Poznańskiego. W dwa lata później opublikowano referaty i głosy dyskusyjantów z tej konferencji. Jednakże i w tych materiałach dominowała problematyka społeczna i gospodarcza, a kwestie historii techniki tego przemysłu sformułowane w lakonicznych wnioskach zepchnięte zostały na trzeciorzędne pozycje. Stwierdzono jedynie, że „odrębnym badaniem wymaga sprawa techniki i technologii produkcji”. Zagadnieniu temu poświęcono ostatnio kilka rozpraw i studiów (C. Łuczaka, S. Wykrętowicza). Do najcelniejszych należą badania Łukasiewicza, traktujące o przewrocie technicznym w cukrownictwie i młynarstwie. W pozosta-

---

traktował historię młynarstwa w zaborze pruskim w całkowitym oderwaniu od reszty ziem polskich, chociaż dysponował wydanym 3 lata wcześniej T. 12 „Studiów z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego”, poświęconym w całości historii młynarstwa w całej Polsce (w tym także techniki młynarstwa). Autor przeprowadził natomiast liczne porównania do młynarstwa Rzeszy niemieckiej. Stąd odnosi się przy lekturze pracy Szulca wrażenie, że ziemie polskie zaboru pruskiego stanowiły zamknięty ośrodek rozwoju młynarstwa, a poza tymi terenami nic godnego uwagi w Polsce się nie działo.

<sup>17</sup> J. Łukasiewicz: *Przewrót techniczny w cukrownictwie i młynarstwie Królestwa Polskiego*. W: *Historia gospodarcza Polski*. Warszawa 1960; tenże, *Przewrót techniczny w przemyśle Królestwa Polskiego 1852—1886*. Warszawa 1963. Por. także tenże, *Przewrót przemysłowy w przetwórstwie płodów rolnych Królestwa Polskiego (referat i głosy dyskusyjantów)*. „Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego” T. 8:1966 s. 251—272.

łych branżach spożywczych procesy postępu technicznego nie zostały jeszcze w pełni opracowane”<sup>18</sup>. W tym stwierdzeniu zabrakło wniosku, iż prace C. Łuczaka dotyczą wyłącznie młynarstwa wiejskiego i młyna tradycyjnego, J. Łukasiewicz pisał co prawda o początkach nowoczesnego młynarstwa lecz tylko na terenie Królestwa i jedynie do lat osiemdziesiątych XIX w., a S. Wykrętowicz, autor kilku opracowań z tego zakresu, potraktował sprawy postępu technicznego w sposób bardzo syntetyczny, bez przeprowadzenia poprzednio badań szczegółowych. Np. w pracy o przemyśle spożywczym na ziemiach polskich w latach 1815—1939 S. Wykrętowicz następująco sformułował dzieje postępu technicznego w tym okresie:

„W młynarstwie przewrót techniczny [...] polegał na upowszechnieniu tzw. systemu amerykańskiego, którego istota polegała na przyspieszeniu mielenia przy jednoczesnej poprawie jakości mąki przez zastosowanie twardych kwarcowych kamieni młyńskich i centralnego, wspólnego dla całego młyna napędu początkowo wodnego, a później parowego [...] Postęp techniczny szedł w kierunku stopniowego wypierania kamieni młyńskich przez walce żelazne, oraz zastąpienia napędu wodnego przez wprowadzenie turbiny, a następnie — w pierwszym dziesięcioleciu XX w. motorów spalinowych...”. Dla okresu międzywojennego autor ten upatruje postęp techniczny w całym przemyśle spożywczym jedynie we wprowadzaniu silników spalinowych i elektryfikacji<sup>19</sup>. Z wniosków tych wynika, że poprawa jakości mąki i przyspieszenie przemiału zbóż było wyłącznie wynikiem wprowadzenia kwarcowych kamieni młyńskich i centralnego napędu wodnego, potem parowego. Otóż nawet młyn z XVII w. posiadał centralny napęd wodny, a na jakość mąki wpływało kilkadziesiąt nowoczesnych maszyn i uprządzeń, wykonanych i zmontowanych z wielką precyzją, a nie tylko „kwarcowe kamienie”. Mlewniki kamienne wcale nie były wówczas „wypierane” przez walcowe, te ostatnie przy ówczesnym stanie techniki młynarskiej służyły jedynie do wstępnej obróbki ziarna, a lwia część pracy decydującej o jakości produktów wykonywały mlewniki francuskie o skomplikowanej konstrukcji i strukturze kwarcu (porowatej) wydobywanego jedynie w łomach pod Paryżem (stąd nazwa). Ponadto decydujące znaczenie miały niemniej skomplikowane i precyzyjne odsiewacze mieliwa (tzw. pytle) wyposażone m.in. w ścianki z jedwabnej gazy szwajcarskiej, itd. Pierwsze walce wykonywano z porcelany. Turbina nie zastąpiła lecz wzbogacała napęd wodny, bo był to silnik wodny, a turbin parowych w ogóle w młynarstwie nie stosowano. Zwiększenie mocy i liczby silników wcale nie było głównym motywem postępu technicznego, nie były one w II połowie XIX i w XX w. jakąś wielką rewelacją, stosowano je w kamieniołomach, garbarniach, piekarniach itd. Głównym czynnikiem postępu technicznego w młynarstwie tego okresu było natomiast stałe udoskonalanie maszyn i urządzeń roboczych; w miarę zwiększania ich zdolności produkcyjnej, wielkości i pojemności oraz ich liczby musiano po prostu instalować silniki o większej mocy lub silniki dodatkowe. Silnik o mocy nawet 1000 KM niewiele by wpłynął na wysokość produkcji i jakość wyrobów, gdyby go użyto do napędu tradycyjnych i prymitywnych maszyn i urządzeń produkcyjnych, itd.

<sup>18</sup> A. Kierek i B. Kurek, dz. cyt. s. 12—13.

<sup>19</sup> S. Wykrętowicz: *Przemysł spożywczy w latach 1815—1939*. W: *Uprzemysłowienie ziem polskich w XIX i XX wieku. Studia i Materiały*. Wrocław-Warszawa—Kraków 1970 s. 281, 285.

W 1970 r. ukazał się drukiem tom „Studiów z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego” poświęcony w całości historii młynarstwa w Polsce, jednakże dominowała tam z kolei problematyka kultury materialnej. Na uwagę zasługuje m.in. zamieszczona tam praca T. Sobczaka o roli młynarstwa w ekonomice Królestwa Polskiego i Polski międzywojennej<sup>20</sup>. Autor ten zebrał i zinterpretował ważne dla naszego tematu informacje statystyczne o zmianach w liczbie, rodzajach i produkcji młynów wszelkich typów. Przegląd zmian w produkcji dotyczy jej wartości i wysokości w tonach, w rozbiciu na poszczególne typy zakładów (wodne, parowe, amerykańskie, konne i wiatraki) i z podziałem terytorialnym (gubernie, województwa). Tego rodzaju syntetyczna analiza stanu i produkcji młynarstwa w tak długim okresie chronologicznym nie ma precedensu. Podobne prace, dotyczące jednak krótkich okresów w czasach Polski międzywojennej, powstały jedynie przed ostatnią wojną<sup>21</sup>. W tymże tomie „Studiów” znalazła się praca autora niniejszego przeglądu, stanowiąca próbę prześledzenia historii jednego z najważniejszych elementów wyposażenia technicznego młyna zbożowego w Polsce w okresie trzech wieków: zmian w technice urządzeń mielących. W pracy omówiono techniczne szczegóły zmian w konstrukcji i funkcjonowaniu mlewników kamiennych, walcowych i kaszarskich, a także początki nowoczesnego młynarstwa na ziemiach polskich z uwzględnieniem najważniejszych innowacji technicznych. W ramach poszczególnych rozdziałów tego obszernego opracowania nakreślono historię produkcji i konstrukcji różnych typów mlewników na tle osiągnięć światowych i rozwój technologii produkcji przy użyciu danego typu mlewnika. 17 rycin dawnych mlewników, ich części, oraz przekrojów nowoczesnego młyna w wymowny sposób przeczy mniemaniu, jakoby technika młyna amerykańskiego lub amerykańsko-francuskiego w owych czasach nie była zbyt skomplikowana. Całość wymaga pewnych uzupełnień i dodatkowego materiału ilustracyjnego lecz ramy objętościowe wydawnictwa nie pozwoliły na pełne opracowanie tematu<sup>22</sup>. Autor niniejszego opracował ponadto obszernie problem historii młynarskich maszyn napędowych w Polsce oraz dzieje techniki i technologii produkcji młynarskiej w naszym kraju do roku 1914. Obie te prace pozostają w maszynopisie (jedna z nich w archiwum IHKM PAN).

Cukrownictwo jako jeden z trzech najważniejszych działów przemysłu spożywczego cieszy się, szczególnie w Polsce Ludowej, niesłabnącym zainteresowaniem historyków gospodarczych i ekonomistów. Poświęcono cukrowniowi wiele miejsca w wydawnictwach statystycznych i ekonomicznych już w II połowie XIX w. W 1927 r. ukazała się pierwsza książkowa publikacja historyczna na ten temat, opracowana przez Z. Przyrembla<sup>23</sup>, który kilka lat wcześniej dał pierwszy zarys historii cukrownictwa w dziele o treści ogólniejszej<sup>24</sup>. Opierając się głównie

<sup>20</sup> T. Sobczak: *Rola młynarstwa w ekonomice Królestwa Polskiego oraz Rzeczypospolitej Polskiej okresu międzywojennego*. „Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego” T. 12:1970 z. 1 s. 203—253.

<sup>21</sup> S. Śliwa: *Przemysł młynarski w Polsce*. Na zasadzie ankiety przeprowadzonej w czerwcu 1934 r. przez Min. Spraw Wewnętrznych. Poznań 1935; A. Dzik: *Młynarstwo w Polsce*. Warszawa 1928.

<sup>22</sup> J. Bartyś: *Zmiany w technice urządzeń mielących od XVII do początków XX wieku*. „Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego” T. 12: 1970 s. 101—180.

<sup>23</sup> Z. Przyrembel: *Historia cukrownictwa w Polsce*. T. 1. Warszawa 1927.

na źródłach drukowanych autor w niewielkim tylko stopniu zajął się niektórymi zmianami w technice i technologiach cukrowniczych. Na uwagę historyka techniki zasługuje jedyna dotąd chyba monografia jednej z większych w Królestwie Polskim cukrowni w Hermanowie, założonej w 1838 r.<sup>25</sup> Praca ta, wydana przed ostatnią wojną, nie jest uwzględniana przez badaczy gospodarczej historii cukrownictwa.

Jak dotąd, dysponujemy zaledwie jednym opracowaniem z zakresu historii techniki cukrownictwa. Jest to artykuł C. Łuczaka o technice cukrowniczej w Wielkopolsce w latach 1820—1861, dotyczący co prawda początków tego przemysłu i małych zakładów przyfolwarcznych, lecz stanowiący wzór wartościowego i gruntownego studium z historii techniki. Autor omawia społeczną organizację produkcji, urządzenia techniczne cukrowni, technikę produkcji oraz jej rozmiary i warunki rozwoju w oparciu o wyniki bardzo gruntownych badań archiwalnych i źródeł drukowanych<sup>26</sup>. Dla czasów późniejszych, w których nastąpił wielkoprzemysłowy rozwój cukrownictwa, nikt dotąd tego typu pracy nie napisał. Dysponujemy jedynie licznymi opracowaniami z historii gospodarczej cukrownictwa, obrazującymi rozwój ekonomiczny, zmiany w produkcji i położeniu robotników w tym przemyśle aż do 1939 r. Wymienić należy przede wszystkim cytowane już prace J. Łukasiewicza i S. Wykrętowicza. Ten ostatni autor kilku wartościowych prac o gospodarczej historii cukrownictwa<sup>27</sup>, poświęcił co prawda nieco miejsca postępowi technicznemu, nie wychodząc jednak poza proste wymienienie nazw niektórych maszyn i urządzeń, co absolutnie niczego nie wyjaśnia. Np. w jednej z prac tego autora<sup>28</sup> czytamy, że najdonioślejszym wydarzeniem w dziedzinie postępu technicznego było wprowadzenie systemu dyfuzyjnego od 1865 r. w Józefowie; później określa on ten system jako „dyfuzję periodyczną”, a dalej pisze: „w miejsce stacji wyparnych dwudziałowych zostały wprowadzone wyparki czterodziałowe”, ulepszone aparatami Kestnera itd. Tego rodzaju informacje zakładają, że wszyscy czytelnicy są specjalistami w zakresie techniki cukrownictwa. Jednocześnie autor stwarza pozory, jakoby już dawno miał poza sobą szczegółowe badania w zakresie historii techniki cukrownictwa, a obecnie operuje jedynie gotowymi i sprawdzonymi wnioskami syntetycznymi. W rezultacie czytelnik odnosi niesłuszne wrażenie jakoby tylko owa „dyfuzja periodyczna” i „wyparki czterodziałowe” decydowały o modernizacji zakładu i zwiększeniu wydolności produkcyjnej. Z innych wywodów tego autora wynikałoby, że w okresie międzywojennym głównym czynnikiem postępu technicznego w cukrownictwie była elektryfikacja napędu, nowe wysokopiętne kotły, stacje wyparne pod ciśnieniem i elektryczne przyrządy pomiarowe do sygnalizacji i kontroli poszczególnych faz produkcji. Były to niewątpliwie elementy po-

<sup>24</sup> Z. Przyrembel: *Cukrownictwo*. W: *Dzieje gospodarcze Polski porobiorowej*. T. 2. Warszawa 1920 s. 271—294.

<sup>25</sup> J. Pawlak: *Cukrownia i rafineria w Hermanowie*. Warszawa 1930.

<sup>26</sup> C. Łuczak: *Technika cukrownicza w Wielkopolsce w latach 1820—1861*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” R. 4:1956 nr 1 s. 36—61.

<sup>27</sup> S. Wykrętowicz: *Kierunki rozwoju postępu technicznego w przemyśle cukrowniczym*. „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” R. 24:1962 z. 4 s. 146—151; tenże, *Przemysł cukrowniczy w zachodniej Polsce w latach 1919—1939*. Poznań 1962; tenże, *Główne fazy rozwoju cukrownictwa na ziemiach polskich w okresie kapitalizmu (1802—1939)*. W: *Rozwój przemysłu rolno-spożywczego na ziemiach polskich*. Poznań 1970 s. 21—33.

<sup>28</sup> S. Wykrętowicz: *Główne fazy rozwoju cukrownictwa*, s. 25, 29.

stępu lecz bez udoskonalania kilkuset innych maszyn i urządzeń niczego by nie działo w zakresie zwiększenia ilości i jakości produkcji.

Na pewno nikt nie wniesie pretensji, gdy artykuł tego typu ukaże się w fachowym wydawnictwie branżowym. Odbiorca z wykształceniem specjalistycznym z łatwością pojmie zasygnalizowane tylko wzmianki i skrótowe określenia techniczne podane syntetycznie i na pewno przejrzyste zilustrowane rysunkami i rycinami dawnych maszyn i urządzeń (rycin takich zupełnie brakuje w omawianych publikacjach o dziejach gospodarczych cukrownictwa czy młynarstwa). Za przykład może służyć książka wydana z okazji pięćdziesięciolecia działalności Stowarzyszenia Techników Cukrowników lub przyczynkarskie artykuły w „Gazecie Cukrowniczej”<sup>29</sup>.

Nie można jednak całkowicie negować przydatności wymienionych wyżej prac z historii ekonomicznej i gospodarczej cukrownictwa polskiego dla historyków techniki. Szczególnie cenne są w tych pracach analizy wzrostu wartości i ilości produkcji, liczby zatrudnionych, informacje o rozmieszczeniu i typach zakładów przemysłowych itd., służące jako niezbędne tło, uzupełnienie i materiały do wyjaśnienia związków przyczynowych i powiązań rozwoju gospodarczego z postępowaniem technicznym: wprowadzeniem do zakładu ulepszonych maszyn, urządzeń, silników i związanych z nimi nowych technologii produkcyjnych. Do szczególnie wartościowych dla naszego problemu opracowań należą cytowane już prace J. Łukasiewicza o postępie i przewrocie technicznym w przemyśle Królestwa Polskiego, a także książka T. Sobczaka poświęcona konsumpcji spożywczej w Królestwie w XIX w.<sup>30</sup>

Przemysł spirytusowy doczekał się u nas jedynie opracowań z zakresu historii gospodarczej i to w niektórych tylko okresach, oraz prac o charakterze historyczno-społecznym (dzieje walki z pijaństwem i nadmiernym bogaceniem się przez produkcję wódki). Nikt natomiast nie zainteresował się dziejami zastosowania spirytusu dla celów technicznych i przemysłowych (np. w produkcji chemicznej, farb i lakierów, dla celów medycznych i farmaceutycznych, wojskowych itd). Nie będziemy tu mówić o pracach dotyczących się okresu przedprzemysłowego w tym dziale produkcji; było ich dużo lecz dotyczyły w kwestii nas interesującej techniki rzemieślniczej, opartej na pracach ręcznych. Jediną monografią historyczną na tematy ogólniejsze, zawierające wzrowe opracowanie historii techniki gorzelnianej w Polsce na przykładzie przemysłu spirytusowego w Królestwie Polskim w I połowie XIX w. jest jak dotąd praca H. Rozenowej o produkcji wódki i pijaństwie w tych czasach. Książka ta (niestety pozbawiona ilustracji)<sup>31</sup> zawiera cały rozdział poświęcony technice gorzelnianej w I połowie XIX w., nakreślony porównawczo na tle technologii produkcji alkoholo-

<sup>29</sup> *Pół wieku działalności Stowarzyszenia Techników Cukrowników*. Praca zbiorowa. Warszawa 1969 s. 9—27 (szczególnie artykuł S. Nikiela: *Postęp techniczny w polskim przemyśle cukrowniczym w latach 1919—1969*, s. 157—198); S. Górski: *Historia rozwoju polskiego przemysłu cukrowniczego*. „Gazeta Cukrownicza” 1959 nr 11.

<sup>30</sup> T. Sobczak: *Przełom w konsumpcji spożywczej w Królestwie Polskim w XIX wieku*. Wrocław-Warszawa-Kraków 1968. Znajdujemy tu m.in. w rozdziale dotyczącym konsumpcji cukru informacje o zmianach w wydolności produkcyjnej cukrowni i w wytwórczości globalnej cukru w l. 1833—1872.

<sup>31</sup> H. Rozenowa: *Produkcja wódki i sprawa pijaństwa w Królestwie Polskim 1815—1863*. Warszawa 1961.

lu w XVIII w. i składa się z następujących części: kotły węzowe, wynalazki sztucznej fermentacji i użycie diastazu, pierwsze aparaty parowe, aparat Pistoriusza, modyfikacja aparatu Pistoriusza, zakłady produkujące aparaty gorzelniane, gorzelnia w XIX w., personel gorzelnii, sposób wyrabiania wódki w I połowie XIX w. a obecnie. Autorka wykorzystała przy tym współczesne podręczniki gorzelnictwa, źródła archiwalne i przeprowadziła porównanie techniki gorzelnianej tamtych czasów z obecnie stosowaną. Ponadto na uwagę zasługuje analiza produkcji wódki i spirytusu w Królestwie w latach 1844—1851 i w 1862 r. w skali krajowej i w przeliczeniu na 1 gorzelnię i 1 mieszkańca. Uzupełnieniem tych danych są informacje statystyczne T. Sobczaka o produkcji wódki i spirytusu w Królestwie w latach 1812—1897 z przeliczeniem średniej na głowę ludności.<sup>32</sup>

Podobne znaczenie mają dla naszego problemu niektóre inne prace z zakresu historii gospodarczej i kultury materialnej przemysłu spożywczego. Wymieńmy dla przykładu artykuł S. Michalkiewicza o przemyśle spożywczym na Śląsku w okresie międzywojennym i Z. Kwaśnego o tymże przemyśle na Śląsku lecz w I połowie XIX w.<sup>33</sup> W pracach tego typu kwestię wyposażenia technicznego zupełnie się pomija, zaznaczając co najwyżej sam fakt modernizacji gorzelnictwa i likwidacji zakładów małych, przyfolwarcznych. W kilku przypadkach poświęcono temu problemowi po kilkanaście zdań. Np. S. Wykrętowicz dla okresu 1815—1918 uważa w gorzelnictwie wprowadzenie aparatu Galla, a potem Pistoriusza za najważniejsze wydarzenie techniczne. Twierdzi równocześnie, że aparat Galla po raz pierwszy na ziemiach polskich zastosowano w Poznaniu w 1835 r., a synonim przełomu technicznego w gorzelnictwie — aparat Pistoriusza nieco później także w Poznańskiem; zdaniem tego badacza aparat Pistoriusza w Królestwie i Galicji (a także w zaborze pruskim) zaczął się upowszechniać dopiero w latach czterdziestych XIX w.<sup>34</sup> Jest to nieścisłe, gdyż już w początku lat dwudziestych XIX w., a nawet wcześniej w kilku gorzelniach przemysłowych w Królestwie pracowały aparaty Pistoriusza (w Zbojnie, Wilanowie, Dowspudzie i in.), a w ciągu lat dwudziestych i trzydziestych rozwinięto krajową produkcję tych aparatów, wciąż ulepszanych i modyfikowanych. Produkowano je od 1822 r. w hamerni kozienickiej, fabryce Braci Evansów w Warszawie i kilku innych zakładach Królestwa; w latach trzydziestych Zakład Budowy Maszyn na Solcu w Warszawie, zatrudniał 300 kotlarzy i mimo to nie był w stanie podołać

<sup>32</sup> T. Sobczak: *Przełom w konsumpcji*, s. 205—223. Autor ten po raz pierwszy w naszej historiografii przeprowadził obliczenia wzrostu zużycia spirytusu dla celów technicznych, a nie tylko spożywczych, co głównie dotąd interesowało badaczy. Według tych obliczeń (s. 217—218) konsumpcja spirytusu dla celów technicznych w Królestwie Polskim w latach 1880—1910 wynosiła około 9% produkcji krajowej i zwiększyła się z 2,6 do 7 mln litrów.

<sup>33</sup> S. Michalkiewicz: *Przemysł rolno-spożywczy na Śląsku w latach 1918—1939*. W: *Rozwój przemysłu rolno-spożywczego na ziemiach polskich w XIX i XX w.* Poznań 1970 s. 35—48; Z. Kwaśny: *Przemysł rolno-spożywczy na Śląsku w pierwszej połowie XIX wieku*. Tamże s. 111—120; por. także ekonomiczno-historyczny artykuł A. Dziachana: *Rozwój gorzelnictwa w Królestwie Polskim do 1864 r.* „Zeszyty Naukowe SGGW. Seria Historyczna” Z. 2:1965 s. 33—54.

<sup>34</sup> S. Wykrętowicz: *Przemysł spożywczy (od 1815 do 1918 r.)*, s. 277—285.

zamówieniom na wyrabiane tu masowo aparaty Pistoriusza, itd.<sup>35</sup> Ponadto aparat Galla (a właściwie Gallego) wspomniany przez Wykretowicza w sensie urządzenia poprzedzającego aparat Pistoriusza był właśnie jednym z ulepszonych modeli aparatu Pistoriusza (nazywano je od nazwisk autorów modyfikacji kolejnych m.in. aparatami Storcha, Lunego, Kickiego, Lamberta, Babo, Siemens, Beckera, Perkisa itd.), o czym szczegółowo informowała ówczesna prasa w Królestwie<sup>36</sup>.

Browarnictwo typu przemysłowego zaczęło się rozwijać w Polsce już w I połowie XIX w. Proces ten został zapoczątkowany przez S. Zamoyskiego, który w 1805 r. założył w Zwierzyńcu (dobra Ordynacji Zamojskiej) pierwszy na ziemiach polskich wielki browar „angielski” z napędem i urządzeniami mechanicznymi obsługiwanymi początkowo przez piwowarów i techników brytyjskich. W następnych dziesięcioleciach powstały lub zostały zmodernizowane duże browary przemysłowe w Żywcu, Okocimiu, Lublinie, Warszawie, Poznaniu, Wrocławiu i w innych większych miastach. Browary na ziemiach polskich uległy jednak stopniowemu przekształceniu w zakłady wielkoprzemysłowe dopiero w II połowie XIX w.

Dotychczas powstało jedynie kilka opracowań z historii gospodarczej browarnictwa, rozsianych przeważnie w różnych monografiach z dziejów przemysłu spożywczego i artykułów dotyczących jednej tylko dzielnicy lub któregoś z regionów (Wielkopolski, Śląska, Królestwa Polskiego, województwa itd.). Prace te były już cytowane, toteż nie ma potrzeby ponownego ich wymieniania; zawierają niekiedy dane statystyczne, sygnalizują o rozwoju zakładów i produkcji, nie zawierają natomiast informacji o technice i technologiach produkcji. Jedynym wyjątkiem jest książka C. Łuczaka o przemyśle wielkopolskim, lecz dotyczy ona pierwszego tylko etapu rozwoju przemysłowego zakładów artykułów spożywczych<sup>37</sup>, zawiera za to nieco informacji o rozwoju technicznym browarnictwa na tych terenach. Interesujące nas problemy zostały w dużej mierze uwzględnione w drugiej części tego cyklu tematycznego i badawczego, bo tak należy chyba określić pionierskie badania C. Łuczaka<sup>38</sup>.

Warto w tym miejscu wyjaśnić, że pod koniec XIX w. w Królestwie i Galicji istniało ponad 100 browarów wielkoprzemysłowych, a niektóre z nich należały do najnowocześniejszych w Europie. Np. warszawski browar firmy „Haberbusch i Schiele” zatrudniał wówczas 170 ludzi i był wyposażony w silniki parowe z kondensacją 160 KM, liczne maszyny robocze, 4 własne studnie artezyjskie, własną słodownię me-

<sup>35</sup> AGAD, Arch. Wilanowskie, Administracja Generalna Dóbr i Interesów Aleksandry Potockiej, nr 23 s. 28; P. Galichet: *Rys gorzelni izdebińskiej*. Warszawa 1819; „Izys Polska” T. 3:1822 s. 88; B. Aleksandrowicz: *Gorzelnictwo u nas w stosunku do innych przemysłów*. Warszawa 1859, i wiele innych źródeł.

<sup>36</sup> Por. liczne opisy konstrukcji i użytkowania zmodyfikowanych tego typu aparatów w „Izys Polskiej” z lat 1822—1824, „Pamiętniku Rolniczo-Technologicznym” z 1832 r., i in.

<sup>37</sup> C. Łuczak: *Przemysł Wielkopolski*, podobny charakter posiada regionalna praca O. Wyszomirskiej: *Przemysł i klasa robotnicza Ziemi Radomsko-Kieleckiej 1870—1914*. Warszawa 1970, uwzględniająca gospodarcze i społeczne aspekty dziejów przemysłu, w tym także spożywczego, i podająca nieco informacji o technicznym wyposażeniu cukrowni, browarów itd.

<sup>38</sup> C. Łuczak: *Przemysł Wielkopolski w latach 1871—1914*. Poznań 1960. Por. także: K. Jeżowski: *Rozwój i rozmieszczenie przemysłu na Dolnym Śląsku w okresie kapitalizmu*. Wrocław 1961; M. Chilczuk: *Rozwój i rozmieszczenie przemysłu w województwie białostockim*. Warszawa 1962.



chaniczną, suszarnie słoðu kaloryferowe z automatycznymi czujnikami zegarowymi, aparatami chłodniczymi systemu „Lengering”, skomplikowane aparaty filtracyjne do piwa, systemu „Stockheim”, rurowe oziębialniki, własne generatory prądowórcze produkujące energię elektryczną dla celów oświetleniowych i poruszania silników pomocniczych, itd. Podobnie były wyposażone inne warszawskie browary (W. Kijoka z 110 robotnikami, K. Machlejdy) oraz browary w Łodzi, Lublinie, Częstochowie i innych miastach Królestwa. W Galicji były czynne nowoczesne browary w Żywcu, Lwowie, Okocimiu (w 1911 r. silniki o mocy 2100 KM i 800 zatrudnionych), w Krakowie, Tarnowie i innych miastach. Jak dotąd, jedynie browar okocimski doczekał się rocznicowej lecz bardzo skromnej monografii, liczącej zaledwie 33 strony druku i nieco ilustracji oraz tabel<sup>39</sup>, a dla pozostałych słynnych browarów o światowej marce (Zwierzyniec, Żywiec, browar Habermuscha i kilka innych) nie posiadamy opracowań nie tylko z zakresu historii techniki, lecz nawet zarysu dziejów ogólnych.

Przemysł ziemniaczany, produkujący krochmal, dekstrynę, syrop, mączkę i płatki ziemniaczane, nie doczekał się dotychczas żadnego ogólnego opracowania historycznego. Dysponujemy jedynie lakonicznymi wzmiankami w pracach już cytowanych, dotyczących dziejów gospodarczych przemysłu spożywczego. Tylko M. Eckert opracował to zagadnienie w krótkim artykule dotyczącym jedynie okresu międzywojennego<sup>40</sup>, z krótkim zestawieniem liczby krochmalni, syropiarni, dekstryniarni i suszarni-płatkarni w trzech zaborach przed I wojną światową. W pracy tej brakuje jakichkolwiek informacji o wyposażeniu technicznym omawianych zakładów i stosowanych technologiach.

Przemysł mięsny, którego początki na ziemiach polskich są związane z powstaniem pierwszych rzeźni mechanicznych i fabryk przetworów wędliniarskich w końcu XIX w. w Galicji i na początku XX w. w Królestwie i Wielkopolsce, również nie posiada dotąd żadnego opracowania z zakresu dziejów techniki i produkcji. Brakuje także opracowań tego typu dla historii piekarni mechanicznych (rozwijających się od ostatniej ćwierci XIX w. na ziemiach polskich), olejarni poruszanych silnikami parowymi i potem także spalinowymi (od 1870 r.), fabryk cukierków, wyrobów czekoladowych itp. (powstających od połowy XIX w.), fabryk wódek gatunkowych, likierów, rumów, koniaków i miódów pitnych, wyposażonych w silniki i maszyny robocze (od lat czterdziestych XIX w. w Królestwie) i innych. Nie znajdujemy nic na te tematy nawet w monografii T. Sobczaka, dotyczącej przecież przełomu w konsumpcji spożywczej w Królestwie w XIX w.<sup>41</sup>

Historia przemysłu tytoniowego jest, jak dotąd, reprezentowana przez jedno tylko opracowanie J. Dydowiczowej, dotyczące dzie-

<sup>39</sup> *Sto dwadzieścia lat Okocimskich Zakładów Piwowarsko-Słodowniczych 1845—1965*. Okocim 1965.

<sup>40</sup> M. Eckert: *Przemysł ziemniaczany w Polsce międzywojennej*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu” nr 75. „Historia” Z. 12:1973 s. 203—212.

<sup>41</sup> T. Sobczak: *Przełom w konsumpcji*, (rodzialsy o mięsie, tłuszczach roślinnych, napojach itd.). Należy także wskazać na ukazujące się od czasu do czasu w czasopiśmie branżowym przemysłu mięsnego drobne prace pryncypialne z historii (przeważnie najnowszej) tego przemysłu w Polsce, np.: W. Pezacki: *Z historii polskiego przemysłu mięsnego. Rozwój mocy produkcyjnych*. „Gospodarka Mięsa” R. 27:1975 nr 6 s. 15—19 z ilustracjami.

jów Poznańskiej Wytwórni Wyrobów Tytoniowych w latach 1920—1966<sup>42</sup>. Natomiast historia pozostałych kilkudziesięciu fabryk tytoniowych na ziemiach polskich czeka na opracowanie. Drobne wzmianki o produkcji wyrobów tytoniowych w niektórych pracach regionalnych niewiele wnoszą do naszej wiedzy o tej ważnej gospodarczo i bardzo rentownej gałęzi wytwórczości przemysłowej. Również przemysł koncentratów spożywczych, produkowanych w postaci nadającej się do dłuższego przechowywania, np. konserw mięsnych i jarzynowych, przetworów owocowych i mlecznych, surogatów kawy itd. nie został dotąd opracowany w zakresie jego dziejów (sięgających w Polsce lat osiemdziesiątych XIX w.), rozwoju technicznego i produkcji. Dysponujemy jedynie drobnymi pracami przyczynkarskimi w niektórych czasopiśmie branżowych<sup>43</sup>.

Nieco zainteresowania okazano dziejom przemysłu mleczarskiego, którego początki na ziemiach polskich sięgają lat siedemdziesiątych XIX w. i wiążą się z mechanizacją udoju mleka, pojawieniem się pierwszych maszyn i urządzeń mechanicznych do produkcji przetworów mlecznych. Zawdzięczamy to w głównej mierze badaniom historyków spółdzielczości mleczarskiej i współczesnych nam specjalistów techniki tej specjalności. I tak, późniejszy profesor SGGW E. Pijanowski nakreślił przed ostatnią wojną pracę o stanie mleczarstwa polskiego i badaniach naukowych z nim związanych w latach 1913—1938<sup>44</sup>. Przed kilkunastu laty S. Wrzosek opublikował monografię o historii spółdzielczości mleczarskiej w Polsce, a S. Borowski w pracy o mechanizacji rolnictwa w Wielkopolsce w okresie 1890—1918 r. dał zarys początków mechanizacji mleczarstwa w tej dzielnicy Polski<sup>45</sup>. Wspomnieć także należy o materiałach do dziejów mleczarstwa spółdzielczego w dwóch monografiach o kółkach rolniczych przed 1918 r. w Królestwie Polskim i Galicji, pióra J. Bartysia i A. Gurnicza<sup>46</sup>. Za ledwie stronę druku poświęcił pierwszym mleczarniom zmechanizowanym w Królestwie Polskim J. Łukasiewicz w monografii dotyczącej kryzysu rolniczego w Polsce w końcu XIX w.<sup>47</sup>

W przeglądzie niniejszym zostały uwzględnione tylko prace ważniejsze dla naszego tematu, dotyczące dziejów gospodarczych i techniki przemysłu spożywczego. Pominęliśmy artykuły i monografie o przedprzemysłowej, rzemieślniczej produkcji artykułów żywnościowych, w

<sup>42</sup> J. Dydowiczowa: *Zarys dziejów Wytwórni Wyrobów Tytoniowych w Poznaniu (1920—1966)*. W: *Kronika miasta Poznania*. Nr 2: 1967 s. 55—71.

<sup>43</sup> Np. K. Gała: *Zdzisław Kozyra, jeden z pionierów przemysłu owocowo-warzywnego*. „Przemysł Fermentacyjny i Rolny” R. 18:1974 z. 6.

<sup>44</sup> E. Pijanowski: *Mleczarstwo (Szkic rozwoju mleczarstwa i badań mleczarskich w Polsce w ostatnich 25 latach)*. W: *Księga Pamiątkowa na 75-lecie „Gazety Rolniczej”*. Warszawa 1938.

<sup>45</sup> S. Wrzosek: *Z historii spółdzielczości mleczarskiej w Polsce do roku 1939*. Warszawa 1965; S. Borowski: *Rozwój mechanizacji pracy w rolnictwie Wielkopolski w latach 1890—1918*. „Roczniki Dziejów Społecznych i Gospodarczych” R. 19:1957.

<sup>46</sup> A. Gurnicz: *Kółka rolnicze w Galicji*. Studium społeczno-ekonomiczne. Warszawa 1967; J. Bartys: *Kółka rolnicze w Królestwie Polskim*. Warszawa 1974.

<sup>47</sup> J. Łukasiewicz: *Kryzys agrarny na ziemiach polskich w końcu XIX wieku*. Warszawa 1968 s. 184—185. Podane przez tego autora informacje o pierwszych mleczarniach zmechanizowanych zostały zaczerpnięte z wydawnictwa: *Księga Jubileuszowa „Rolnika i Hodowcy” — 25 lat rolnictwa polskiego*. Warszawa 1908 s. 249—256, 267.

tym także napojów orzeźwiających i alkoholowych. Jak wynika z naszego przeglądu, największym zainteresowaniem historyków cieszy się młynarstwo i cukrownictwo, w mniejszym stopniu browarnictwo i gorzelnictwo, głównie jednak dzieje gospodarcze tych przemysłów. Historia techniki i technologii produkcji w młynach i cukrowniach została w zasadzie opracowana kompletnie jedynie w odniesieniu do obiektów prymitywnych konstrukcyjnie z okresu, gdy służyły one lokalnym potrzebom gospodarczym poszczególnych dóbr i najbliższej okolicy, bądź reprezentowały małe przedsiębiorstwa folwarczne typu rolniczego. Dzieje techniki i technologii wielkoprzemysłowych młynów, cukrowni, gorzelnii, browarów, fabryk konserw żywnościowych, krochmalń, mleczarni, fabryk wódek i likierów (np. Baczewskiego we Lwowie) i pozostałych przemysłowych wytwórni artykułów żywnościowych i używek czekają na opracowanie. Ponadto zupełnie brakuje opracowań naukowych dziejów nauki o przemysłe spożywcze i z zakresu opracowań naukowych oraz produkcji maszyn i urządzeń dla tegoż przemysłu.

Dla opracowania tych zagadnień dysponujemy bogatą bazą źródłową. Istnieją poważne zasoby niewykorzystanych dotąd źródeł rękopiśmiennych, zachowanych dotąd w archiwach. Są to przeważnie akta gospodarcze dóbr magnackich i szlacheckich, np. olbrzymi zespół akt i materiałów ikonograficznych dotyczących młynów, wiatraków, olejarni, browarów, cukrowni, gorzelnii itd. największego w dawnej Polsce latyfundium magnackiego: dóbr Ordynacji Zamojskiej, przechowywane w Wojewódzkim Archiwum Państwowym w Lublinie. Wymienić także należy zespoły akt podworskich w Wojewódzkim Archiwum Państwowym w Krakowie, zawierające cenne materiały do historii techniki przemysłu spożywczego. Np. w Archiwum Gospodarczym Potockich z Krzeszowic czekają na opracowanie niezwykle cenne rękopisy i plany techniczne cukrowni w Różance i Olechowcu z lat 1826—1870<sup>48</sup>. Materiały te stanowią ważne źródło do dziejów gospodarki i techniki cukrowni galicyjskich, a także do historii produkcji maszyn i urządzeń cukrowniczych w kraju i za granicą (plany techniczne maszyn i urządzeń sprowadzonych z Francji i zakładów krajowych, m.in. w warszawskiej fabryki Evans, Lilpop, Rau). Z kolei w zbiorach AGAD znajdują się niewykorzystane dotąd rękopisy z początków rozwoju cukrownictwa w Królestwie<sup>49</sup>, itd. Warto dodać, że materiały archiwalne obejmują nie tylko małe przedsiębiorstwa przyfolwarczne, ale także obiekty wielkoprzemysłowe. Np. w Archiwum Ordynacji Zamojskiej są przechowywane kompletne prawie akta do dziejów techniki i produkcji najstarszego polskiego browaru przemysłowego w Zwierzyncu nad Wieprzem.

Niezmiernie bogate materiały do dziejów wszystkich gałęzi przemysłu spożywczego znajdują się w dawnych czasopismach rolniczo-technicznych, kalendarzach rolniczych, podręcznikach fachowych, których wydawano w XIX i XX w. bardzo wiele, encyklopediach rolniczych i technicznych, a także w czasopismach ilustrowanych, przeznaczonych

<sup>48</sup> Wojewódzkie Archiwum Państwowe w Krakowie. Oddział na Wawelu, Archiwum Gospodarcze Potockich z Krzeszowic nr 1506, 1587, 1854, 1855. Na uwagę zasługują także zbiory Przyborowskiego w Woj. Archiwum Państwowym w Warszawie, zawierające m.in. materiały ikonograficzne i opisowe do fabryk i zakładów przemysłowych w Warszawie i w Królestwie Polskim z XIX i XX wieku, w tym do dziejów przemysłu spożywczego.

<sup>49</sup> Np. AGAD, BOZ nr 100, rękopisy z 1811 r.: Fronczewski: *Opisanie fabrykacji cukru z buraków i projekt założenia onej*; Płonka: *Odpowiedzi na zapytania dotyczące się fabrykacji cukru z buraków*.

dla szerszych grup czytelniczych (np. „Tygodnik Ilustrowany”, „Świat”, „Wędrowiec” i in.). Niektóre działy przemysłu spożywczego posiadały własne czasopisma techniczne i gospodarcze, najwcześniej zaczęto wydawać najpierw w formie dodatku do „Przeglądu Technicznego” pt.: „Cukrownictwo” (od lat siedemdziesiątych XIX w.), a od 1893 r. jako osobne czasopismo „Gazetę Cukrowniczą”, zawierającą nieprzebrane ilości materiałów źródłowych do rozwoju technicznego i produkcyjnego polskich cukrowni wielkoprzemysłowych w kraju i w Rosji. Tak więc, dysponujemy bogatymi źródłami rękopiśmiennymi i ikonograficznymi do historii techniki i technologii wszystkich działów przemysłu spożywczego, brak tylko inicjatywy do badań nad tym najbardziej zaniedbanym przez historyków problemem.

*Ю. Вартысь*

#### СОСТОЯНИЕ И НУЖДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ИСТОРИИ ТЕХНИКИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ПОЛЬШЕ

Автор представляет обзор важнейших монографических работ и статей относительно истории пищевой промышленности в Польше, оценивая пригодность их для разработки в будущем синтеза истории техники этой промышленности. Самым большим интересом историков пользуется мукомольная промышленность, доказательством чего является большое количество публикаций в этой области. Мукомольное производство как старейшее производство на ряду с металлургическим и стекольным производством издавна уже является центром исследований археологов и медиевистов и для этого хронологического периода можно отметить значительное количество глубоких научных разработок, в которых использовали всевозможные виды существующих источников: письменных, раскопок, иконографических, а также ретроспективные материалы. Самыми значительными являются работы о прастарой истории мукомольного производства, указанные в литературе, публикации В. Шафраньского, З. Буковского, Веловойского, С. Травковского, К. Бучка, М. Дембиньского и М. Франчича. Эти публикации тем более ценны для историка техники, что они заключают богатые материалы в развитии конструкции мельниц, как водяных, так и ветряных, а также в технологии производства (описательные, иконографические и ископаемые материалы)

Не слишком сложная техника зерновых мельниц была учтена также в работах в области истории пищевой промышленности в период феодально-крепостного хозяйства (с XVII в. до начала XIX в.) таких авторов, как З. Либишовска, З. Квасьны, Ц. Лучак, Ю. Бартысь и других. Исследования деревенской примитивной мельницы в XIX и XX вв породили также этнографы. В то время истории зерновой мельницы, мельницы крупного промышленного масштаба, касаются в основном труды по экономической истории. Эти исследователи в минимальной степени учли проблемы истории техники и технологии, подчеркивая, прежде всего перемены в количестве производства и функции мельницы в экономике страны или только одной её части (например, работы по экономической истории в Познани, касающиеся только Великопольши). Такого рода публикации написаны, например, В. Шульцом, Лукасевичем, Т. Собчаком, В. Сливой, А. Дзиком и другими (в том числе и несколькими историками материальной культуры польских земель) несомненно очень ценны, но для нашей темы они представляют собой только вспомогательный материал. Единственную публикацию, полностью касающуюся истории техники современной промышленной мельницы с учетом перемен в конструкции мельниц устройств разработал Ю. Бартысь (поз. № 22).

Второе место с точки зрения экономического значения занимала в Польше сахарная промышленность, развивающаяся с начала XIX в. Сарахные заводы также дождались многочисленных научных монографий в области экономической истории. Единственную работу по истории техники сахарного производства в нашей стране, а точнее в одном из районов Польши (Великопольши) написал Ц. Лучак (поз. № 26); касается она сельскохозяйственного сахарного производства, прифольварочного, до технического переворота в этой отрасли промышленности — в период 1820—1861. В работах по экономической истории сахарного производства довольно часто упоминается о техническом прогрессе, называются различные устройства и их модификация, но в общей форме. Факт, что не было проведено предварительных исследований по истории техники сахарного производства, вызвал многочисленные ошибочные формулировки в этой области в работах историков экономики. Это автор настоящей статьи указал на нескольких примерах.

Пивоварение и винокурение в предпромышленный период (до начала XIX в., когда в Польше возник первый промышленный пивоваренный завод с механическим приводом в Звезжиньце) очень часто относится экономическими историками и историками материальной культуры к промышленности вместо того, чтобы считать это домашним или ремесленным производством. К этому периоду относится самое большое количество монографий, частично или полностью упоминающих о истории производства пива или водки (например, З. Либишовской — позиция литературы № 7 и многочисленные монографии достояния огромной помещичьей собственности). Единственной работой, в довольно широком объеме раскрывающей начало современной техники и технологии продукции в этом объеме, является книга Г. Роженовской о производстве водки в период 1815—1863 (позиция № 30). О технике современного винокурения и пивоварения никто до сих пор не писал. То же самое можно сказать об остальных отраслях пищевой промышленности, включая также заводы, перерабатывающие водку, ликеры, коньяки, мёд, искусственные минеральные воды, табачные изделия и суррогаты кофе.

В истории техники всех отраслей пищевой промышленности мы имеем богатые источники, как печатные, так и рукописи, в том числе и иконографические. Особенно многочисленны такие источники в экономических архивах достояний средних и крупных помещиков (винокурное и пивоваренное производство, современные мельницы, крохмальное производство, сахарное производство, маслосбойня и т.д.). Почти совсем до настоящего времени не использованы материалы по истории техники упомянутых производств в многочисленных сельскохозяйственных и технических журналах и старых специальных учебниках отдельных разделов производства пищевых продуктов. Ценные материалы имеются в старых энциклопедиях, как технических, так и сельскохозяйственных, изданных в Польше и в соседствующих странах. Перечисленные вкратце источники представляют собой достаточный материал для обработки истории техники и технологии производства почти всех отраслей пищевой промышленности в Польше в XIX и XX вв. До сегодняшнего дня польская историческая наука не ответила на вопрос: каким образом происходили изменения в конструкции и использовании технического оборудования в современном мукомольном производстве, сахарном производстве, винокурении, пивоварении, в крохмальном производстве, в производстве мяса, овощеводстве и т.д. мы также не знаем, какие сорта и ассортименты изделий изготавливались на таких заводах, а некоторые из них изготавливали от нескольких десятков до нескольких сотен ассортиментов и видов пищевых товаров, известных во всей стране и экспортированных во многие европейские и заокеанские страны.

В связи с этим возникает острая необходимость в исследовательских инициативах и разработке техники и технологии крупной промышленной продукции всякого рода пищевых продуктов на польской земле в XIX и XX вв.

J. Bartys

L'ÉTAT ET LES BESOINS DES RECHERCHES SCIENTIFIQUES DANS LE  
DOMAINE DE L'HISTOIRE DE LA TECHNIQUE DE L'INDUSTRIE  
ALIMENTAIRE EN POLOGNE

L'auteur a présenté les plus importants ouvrages, monographies et articles, portant sur l'histoire de l'industrie alimentaire en Pologne sous l'aspect de leur utilité à élaborer un travail de synthèse consacré à l'histoire de la technique de cette industrie. Les historiens prennent intérêt surtout à la meunerie et on voit un bon nombre de publications en cette matière. La meunerie, comme industrie la plus ancienne de même que la métallurgie et la verrerie, se trouvait depuis longtemps dans la sphère des recherches des archéologues et des médiévistes; c'est pourquoi on rencontre pas mal d'ouvrages scientifiques concernant ces périodes chronologiques, ouvrages où l'on abuse des sources de toute sorte: documents écrits, ceux de fouille, iconographiques ainsi que documents retrospectifs. Parmi les travaux les plus considérables sur l'histoire la plus ancienne de la meunerie, il faut citer les publications dont on fait mention dans les notes, et notamment celles de W. Szafranski, Z. Bukowski, J. Wielowiejski, S. Trawkowski, K. Buczek, M. Dembińska et de M. Francič. Ces ouvrages sont fort importants surtout pour des historiens de la technique, puisqu'ils renferment en eux de riches sources concernant le développement de construction des moulins et des moulins à vent, ainsi que celles portant sur la technologie de la production (documents descriptifs, iconographiques et matériaux de fouille).

Certains auteurs, tels que Z. Libiszowska, Z. Kwaśny, C. Łuczak, J. Bartys et les autres, ont pris en considération la technique des moulins dans leurs travaux du domaine de l'histoire de l'industrie alimentaire à l'époque de l'économie de métayage et de corvée (depuis le XVII<sup>e</sup> siècle jusqu'aux débuts du XIX<sup>e</sup> siècle). Les recherches scientifiques consacrées aux moulins primitifs de campagne aux XIX<sup>e</sup>—XX<sup>e</sup> siècles étaient aussi menées par des ethnographes. Cependant en matière de l'histoire de modernes moulins industriels, on voit surtout des ouvrages des historiens d'économie. Ces chercheurs ont traité en marge les questions de l'histoire de la technique et de la technologie et avant tout ils ont mis en valeur des changements de la productivité et de la fonction du moulin industriel dans l'économie du pays ou bien d'une région (p. ex. des travaux des historiens d'économie à Poznań, concernant seulement la Grande-Pologne). Les publications de cette sorte écrites par exemple par W. Szulc, J. Łukasiewicz, T. Sobczak, W. Śliwa, A. Dzik et les autres (y compris quelques historiens de la culture matérielle des territoires polonais) sont sans doute d'une grande portée, mais pour notre sujet elles ne peuvent constituer que des sources auxiliaires. L'unique publication consacrée en tout point à l'histoire de la technique du moderne moulin industriel et tenant compte des changements dans la construction des installations de mouture a été élaborée par J. Bartys (note n<sup>o</sup>22).

L'industrie sucrière se développant du commencement du XIX<sup>e</sup> siècle tenait le deuxième rang sous le rapport de l'importance économique en Pologne. On a vu beaucoup de monographies scientifiques en matière de l'histoire économique consacrées aux sucreries. L'unique ouvrage du domaine de la technique de l'industrie sucrière dans notre pays, et plus précisément dans une des régions de la Pologne (la Grande-Pologne), a été écrit par C. Łuczak (note n<sup>o</sup> 26); pourtant ce travail concerne des sucreries agricoles, dans des métairies, dans la période depuis 1820 à 1861, donc avant la révolution technique dans cette branche de

l'industrie. Dans les publications portant sur l'histoire économique de l'industrie sucrière, on fait assez souvent mention du progrès technique, on cite les noms de divers appareils et de leur modification techniques, mais sans donner des détails. Le manque des recherches scientifiques dans le domaine de la technique de l'industrie sucrière a causé de nombreuses fautes terminologiques en cette matière dans des ouvrages des historiens d'économie, ce que l'auteur du présent article a démontré sur quelques exemples.

Dans la période préindustrielle, c'est-à-dire jusqu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle où l'on a créé en Pologne la première brasserie industrielle à transmission mécanique à Zwierzyniec, la brasserie et la distillerie ont été assez souvent traitées par des historiens d'économie et de la culture matérielle d'industries et non ceux de production domestique ou bien artisanale. C'est pour cette période que nous disposons du plus grand nombre de monographies consacrées en partie ou même en tout point à l'histoire de la production de la bière et de la vodka (p. ex. la publication de Z. Libiszowska, la note n<sup>o</sup> 7, et de nombreuses monographies des propriétés foncières). L'unique ouvrage où l'on tient compte des débuts de la technique moderne et des technologies de la production dans ce domaine est le livre de H. Rożenowa sur la production de la vodka aux années 1815—1863 (la note n<sup>o</sup> 30). Personne n'a écrit jusqu'à présent au sujet de la brasserie et de la distillerie modernes ni des autres branches de l'industrie alimentaire, y compris aussi des usines de la vodka, des liqueurs et cognacs, des hydromels, des eaux minérales artificielles, des produits de tabac et des succédanés du café.

L'histoire de la technique de toutes les branches de l'industrie alimentaire est représentée par de riches sources imprimées et manuscrites, y compris aussi des sources iconographiques, que l'on peut rencontrer surtout aux archives de moyennes et grandes propriétés foncières (portant sur des distilleries, brasseries, moulins modernes, féculeries, sucreries, huileries, etc.). On n'a presque pas abusé jusqu'à présent des sources insérées dans de nombreuses publications périodiques agro-techniques et dans d'anciens manuels professionnels des branches particulières de la production alimentaire. On trouve aussi d'importants matériaux dans d'anciennes encyclopédies techniques et agricoles éditées en Pologne et à l'étranger. Les sources ci-mentionnées peuvent servir d'une suffisante base à élaborer un ouvrage de synthèse consacré à l'histoire de la technique et des technologies de production de presque toutes les branches de l'industrie alimentaire en Pologne aux XIX<sup>e</sup>—XX<sup>e</sup> siècles. Jusqu'à nos jours, l'histoire polonaise n'a pas donné de réponse à la question: quels étaient les changements dans la construction et l'application de l'équipement technique en matière de la meunerie, sucrerie, brasserie, distillerie ainsi que dans l'industrie des pommes de terre, de la viande, des fruits et légumes, etc. Nous ne savons non plus quels étaient la qualité et l'assortiment des produits fabriqués dans ces usines dont la production comprenait parfois des dizaines et des centaines d'espèces des articles alimentaires connus dans toute la Pologne et exportés aux plusieurs pays d'Europe et d'outre-mer.

Par suite de ces remarques, on peut constater qu'il existe le besoin urgent de prendre des initiatives de recherches afin d'élaborer l'ouvrage consacré à la technique et à la technologie de la production industrielle des articles alimentaires de toute sorte sur les territoires polonais depuis le XIX<sup>e</sup> siècle jusqu'à nos jours.