

# Bartyś, Julian

---

## Stan i potrzeby badań nad historią techniki rolnictwa w Polsce

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 22/3, 577-594

---

1977

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 Bartyś  
(Łódź)

## STAN I POTRZEBY BADAŃ NAD HISTORIĄ TECHNIKI ROLNICTWA W POLSCE

Pojęcie „historia techniki rolnictwa” w dość powszechnym rozumieniu oznacza dzieje rozwoju konstrukcji i zastosowań narzędzi i urządzeń rolniczych użytkowanych w produkcji roślinnej, hodowlanej i w domowym, wiejskim przerobie płodów rolnych, głównie na własny użytek producenta. Dzieje narzędzi i urządzeń w gospodarstwie wiejskim łączą się ściśle z historią systemów agrotechnicznych i ogólnej kultury rolniczej, stanowiącą jednak osobny dział badań historii kultury materialnej i historii gospodarczej. Bez znajomości historii systemów agrotechnicznych i gospodarstwa wiejskiego byłoby dość trudno należycie wyjaśnić przyczyny i stimulatory twórczych koncepcji konstrukcyjnych w zakresie techniki rolniczej, a także dzieje realizacji i upowszechniania takich konstrukcji. Na przykład siewnik rzędowy wymagał bezwzględnie wprowadzenia płaskiej i starannej uprawy obsiewanych gruntów, a więc likwidacji tradycyjnej orki w zagony. To z kolei pociągało za sobą konieczność zastąpienia głębokich brzd spełniających funkcję drenów odwadniających rolę drenami melioracyjnymi i centralnymi rowami odwadniającymi. Natomiast płaska uprawa roli powodowała konieczność użycia do pielęgnacji gruntów nowych lub ulepszonych narzędzi do orki, spalchniania gleby itd. Podobnie, zastosowanie żniwiarek, kosiarek, grabi mechanicznych, kopaczek do ziemniaków itd. było uwarunkowane staranną, bezzagonową uprawą roli, zaś użytkowanie maszyn do przygotowania paszy postępowało proporcjonalnie do rozwoju liczbowego i opłacalności hodowli inwentarza użytkowego. Zapotrzebowanie na ulepszone narzędzia i maszyny rosło w miarę postępów tzw. nowego rolnictwa, wiedzy rolniczej oraz stosunków kapitalistycznych na wsi wraz z wszystkimi zjawiskami społeczno-gospodarczymi towarzyszącymi temu procesowi.

Historię techniki rolnictwa można ogólnie podzielić według trafnych sugestii A. Wiślickiego dotyczących historii techniki<sup>1</sup> na „zewnątrzną”, obejmującą dzieje rolniczych środków technicznych i ich zastosowań, oraz na „wewnętrzną” czyli „właściwą”, obejmującą rozwój środków i urządzeń w zakresie przemian w nich zachodzących. Według tego podziału historia techniki rolnictwa dzieliłaby się na: 1. dzieje narzędzi rolniczych, ich zastosowań oraz rozwoju umiejętności ich stosowania w miarę wzrostu doświadczenia produkcyjnego rolników, oraz na: 2. dzieje rozwoju narzędzi i urządzeń rolniczych w zakresie konstrukcji, sprawności i wydajności, konserwacji i obsługi. Osobnym zagadnieniem jest historia wiedzy o narzędziach rolniczych, a więc narzędzioznawstwa

<sup>1</sup> A. Wiślicki: *Specyficzne cechy historii techniki*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” R. 16: 1971 nr 3 s. 511—516.

i maszynoznawstwa, powiązanego ściśle z postęпами nauk rolniczych i technicznych (produkcja przemysłowa narzędzi).

W badaniach nad historią techniki rolnictwa nie wolno pominąć dziejów przemysłu narzędzi i maszyn rolniczych, chociaż ten dział wiedzy wchodzi w zasadzie w zakres badań nad historią przemysłu metalowego: odlewni i fabryk maszyn i urządzeń przemysłowych. Na domiar tego, stosunkowo trudno przychodzi wyodrębnienie wśród dawnych tego zakładów przemysłowych fabryk wyspecjalizowanych wyłącznie w interesującej nas produkcji. Przyczyna trudności leży w wieloasortymenowości wytwórczości dawnego przemysłu narzędziowo-maszynowego. Najczęściej bowiem obok narzędzi i maszyn rolniczych produkowano w takich fabrykach kilkadziesiąt, a nawet kilkaset typów różnych innych maszyn, urządzeń i przyborów produkcyjnych, nie mających najmniejszego związku z rolnictwem. Stąd w badaniach nad historią omawianego przemysłu zachodzi konieczność żmudnego wyodrębniania w produkcji ogólnej działu wytwórczości maszyn i narzędzi rolniczych, niekiedy podejmowanej tylko w niektórych latach.

Dotychczasowe badania nad historią techniki rolnictwa sięgają okresu pradziejów naszych ziem i początków Państwa Polskiego i kończą się w zasadzie na 1914 r. Kilka zaledwie prac regionalnych dotyczy okresu międzywojennego. Pod względem terytorialnym prace z tego zakresu obejmują obszary w granicach państwowych Polski, właściwych dla danego okresu dziejów naszego kraju. Jedynie dla okresu zaborów kryteria terytorialne są dość płynne, bowiem postępy techniki rolnictwa polskiego omawia się z reguły także w odniesieniu do majątków polskich położonych poza granicami ziem etnicznie polskich.

Dość trudno było zachować w omawianych badaniach podział rzeczowy według typów narzędzi i maszyn: np. dzieje pługa, historia żniwiarki w Polsce itd. Tego rodzaju pracy nikt dotąd nie napisał. Istnieje natomiast dotąd tendencja do globalnego ujmowania wszelkich narzędzi rolniczych w danym okresie chronologicznym na pewnym obszarze lub w całej Polsce. Ponieważ badania te stały się domeną działalności głównie historyków kultury materialnej i historyków społeczno-gospodarczych, zagadnienie historii wyposażenia technicznego rolnictwa wplecione jest na ogół jako podrozdział lub rozdział monografii określonych dóbr lub dzielnic Polski, szczególnie w okresie rozwoju kapitalizmu w rolnictwie. Dla okresów wcześniejszych (do końca XVIII w.), w których wyposażenie rolnictwa w środki produkcji było stosunkowo ubogie i mało zróżnicowane, opracowano szereg monografii dotyczących podstawowych lecz prymitywnych narzędzi użytkowanych w produkcji roślinnej i zwierzęcej. Z tych względów badania nad historią techniki w polskim gospodarstwie wiejskim prowadzone były pod względem rzeczowym w układzie chronologicznym, właściwym dla podziałów stosowanych dla naszych dziejów gospodarczych. Mamy więc prace o wyposażeniu technicznym rolnictwa dla okresu początków Państwa Polskiego, wczesnego średniowiecza, czasów gospodarki folwarczno-pańszczyźnianej (do początków XIX w.), okresu kształtowania się stosunków kapitalistycznych w rolnictwie 1805—1865 r. i osobno okresu: 1865—1914 r., a także nieco wyników badawczych dla czasów Polski międzywojennej.

Dla okresu IX—XV w. naszej ery podstawowym źródłem do dziejów techniki rolnictwa w Polsce były badania i wykopaliska archeologiczne, a źródła ikonograficzne, stosunkowo skąpe, nie zawsze mogły stanowić

podstawę badań. Dopiero w okresie od XV do XVIII w. znaczenie źródeł ikonograficznych i pisanych stopniowo wzrasta wraz z rozwojem w tych czasach piśmiennictwa gospodarczego, źródeł rękopiśmiennych (archiwa gospodarcze poszczególnych dóbr i administracji państwowej). Pojawiły się wtedy pierwsze stosunkowo dokładne opisy narzędzi i urządzeń technicznych, użytkowanych w rolnictwie, sposobów ich użytkowania i zastosowania, a także (w II połowie XVIII w.) pierwsze polskie podręczniki narzędzioznawstwa i maszynoznawstwa rolniczego. Na szczególną uwagę zasługują np. prace i podręczniki K. Kluka, J. G. Schneidera, a w ówczesnym czasopiśmiennictwie coraz częściej zamieszczano nowinki techniczne z zachodniej Europy i doniesienia o zastosowaniu ulepszonych narzędzi i maszyn rolniczych na wsi polskiej<sup>2</sup>. Bardzo ważnym źródłem pisany dla naszego problemu stały się od XVIII w. instrukcje gospodarce i akta gospodarcze dóbr państwowych i prywatnych. Od początku XIX w. wartość i liczba źródeł rękopiśmiennych i drukowanych rośnie proporcjonalnie do rozwoju mechanizacji pracy i kultury rolnej, głównie w dobrach wielkiej własności ziemskiej. Pojawiają się coraz liczniej nowe rodzaje źródeł w postaci dokumentacji technicznej maszyn i narzędzi rolniczych, instrukcji ich obsługi oraz coraz dokładniejszych rysunków, potem zaś fotografii. W czasopismach rolniczo-technicznych, podręcznikach gospodarstwa wiejskiego i rozmaitych wydawnictwach kółek rolniczych stopniowo wyodrębniano specjalny dział popularyzacji najbardziej użytecznych w warunkach polskich maszyn i narzędzi rolniczych. Ważnym przekazem źródłowym z tych czasów są liczne ogłoszenia reklamowe fabryk narzędzi i maszyn rolniczych, oraz wydawane przez właścicieli tych zakładów katalogi i cenniki (np. H. Cegielskiego w Poznaniu, L. Zieleniewskiego w Krakowie, W. Ostrowskiego w Warszawie i wielu innych). Katalogi takie zawierają szczegółową charakterystykę produkowanych maszyn, ich rysunki, ceny, sposoby konserwacji itd. Źródła te rozproszone w setkach czasopism, rozpraw, podręczników itd., a także w archiwach gospodarczych wielkiej własności, zachowanych do dzisiaj, nie posiadają jednak skorowidzów ani inwentarzy rzeczowych.

Z tym większym uznaniem należy w tym miejscu podkreślić wydanie kilku prac źródłowych z tego zakresu, stanowiących wynik niesłychanie żmudnych kwerend. Klasyczną lecz dotyczącą jedynie druków zwartych do interesującego nas zagadnienia pracą jest bibliografia F. Kucharzewskiego, potem zaś T. Jackowskiego *Księga jubileuszowa* wydana z okazji pięćdziesięciolecia powstania Towarzystwa Gospodarczego w W. Ks. Poznańskim<sup>3</sup>. Dopiero po ostatniej wojnie prace tego typu kontynuowała w zakresie źródeł pisanych K. Łonczyńska i B. Smoleńska, a w odniesieniu do źródeł drukowanych, ściśle mówiąc — czasopism gospodarczych — I. Turnau, T. Sobczak<sup>4</sup>. Źródła archeologiczne do dzie-

<sup>2</sup> K. Kluk: *O rolnictwie, zbożach, łąkach, chmielnikach...* Warszawa 1779 s. 119 n. (rysunek i opis siewnika konnego); J. G. Schneider: *Doskonałe opisanie sieczkarni konnej...* Warszawa 1790; „Dziennik Handlowy” T. 2: 1791 s. 369 (opis siewnika) i in.

<sup>3</sup> F. Kucharzewski: *Bibliografia polska techniczno-przemysłowa*. T. 1—3 Warszawa 1894, 1921, 1922; T. Jackowski: *Materiały do historii rolnictwa Wielkiego Księstwa Poznańskiego od roku 1861 do 1911*. W: *Księga jubileuszowa wydana w 50 rocznicę założenia Centralnego Towarzystwa Gospodarskiego w W. Ks. Poznańskim 1861—1911*. Poznań 1911.

<sup>4</sup> K. Łonczyńska i B. Smoleńska: *Zespoły archiwów magnackich i podworskich jako źródła do dziejów techniki rolnej*. „Studia z Dziejów Gospo-

jów rolnictwa, w tym także do historii techniki rolnej, omówił K. Godłowski w obszernej pracy, natomiast źródła pisane i ikonograficzne do historii rolnictwa Polski średniowiecznej — Z. Podwińska<sup>5</sup>. Próba interpretacji niektórych problemów techniki rolnictwa na podstawie wybranych typów źródeł drukowanych były artykuły G. Labudy oraz J. Bartyś<sup>6</sup>. Prace te zostały w dużej mierze uzupełnione w przeglądach źródeł wszelkiego typu, zamieszczanych we wstępach do monografii z dziejów gospodarstwa wiejskiego, o których powiemy dalej.

Badania archeologiczne nad techniką rolnictwa na ziemiach polskich sięgają czasów pradziejowych: okresu neolitu i panowania gospodarki kopieniacko-motykowej. Do najważniejszych źródeł i zabytków pozwalających na odtworzenie techniki rolnictwa w okresie późnolateńskim i rzymskim należą w badaniach archeologicznych metalowe i kamienne części narzędzi rolniczych. Dopiero w latach trzydziestych XX w. zaczęto w Polsce systematyczne badania nad rolnictwem w Polsce starożytnej i z tych czasów datują się pierwsze opracowania naukowe, uwzględniające w dużej mierze technikę rolnictwa. Wymienić tu należy prace takich autorów, jak E. Frankowskiego, K. Moszyńskiego, J. Falkowskiego i innych<sup>7</sup>. Właściwy postęp w badaniach został osiągnięty dopiero w Polsce Ludowej. W licznych artykułach i monografiach takich autorów, jak Z. Rajewski, S. Chmielewski, W. Hensel, J. Wielowiejski i inni, zostały przedstawione wyniki niezmiernie żmudnych i trudnych badań nad rozwojem narzędzi i urządzeń rolniczych aż do początków wczesnego średniowiecza<sup>8</sup>. Podsumowaniem badań nad historią techniki rolnictwa w Polsce od czasów najdawniejszych do początków V w. n.e. zajęli się A. Gardawski i J. Wielowiejski w tomie pierwszym *Zarysu historii*

darstwa Wiejskiego". T. 3: 1960 z. 1; I. Turnau: *Materiały do dziejów rolnictwa z polskich czasopism gospodarczych drugiej połowy XVIII wieku*. Tamże z. 2; T. Sobczak: *Tematyka gospodarstwa wiejskiego w polskich czasopismach rolniczych z lat 1803—1830*. Tamże. Por. także: A. Żabko-Potopowicz: *Dzieje badań nad historią rolnictwa dawnej Rzeczypospolitej oraz Polski porozbiorowej*. Tamże. T. 2: 1959.

<sup>5</sup> K. Godłowski: *Źródła archeologiczne do dziejów rolnictwa w Polsce i stan ich opracowania*. „Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego” T. 3: 1960 z. 2; Z. Podwińska, *Źródła pisane i ikonograficzne do historii rolnictwa Polski średniowiecznej*. Tamże z. 1.

<sup>6</sup> G. Labuda: *Kalendarz poznański z połowy XVII wieku jako źródło ikonograficzne do dziejów wsi*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” R. 2: 1954 nr 3; J. Bartyś: *Problem mechanizacji prac leśnych w Królestwie Polskim do 1914 r. w świetle polskiego piśmiennictwa fachowego*. „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej” Seria B z. 20: 1971.

<sup>7</sup> E. Frankowski: *Sochy, radła, pługi i plużyce w Polsce*. „Ziemia” R. 14: 1929; K. Moszyński: *Kultura ludowa Słowian*. T. 1—2 Kraków 1929, 1939; J. Falkowski: *Narzędzia rolnicze typu rylcowego*. Lwów 1931.

<sup>8</sup> Np. Z. Rajewski: *Sierpy składane z okresu wczesnodziejowego*. „Slavia Antiqua” T. 1: 1948; S. Chmielewski: *Zmiana zachodniej granicy zasięgu sochy w Europie w świetle źródeł historycznych*. „Roczniki Dziejów Społecznych i Gospodarczych” T. 23: 1962; W. Hensel: *Słowiańszczyzna wczesnośredniowieczna*. Poznań 1952; tenże: *Polska przed tysiącem lat*. Wrocław—Warszawa—Kraków 1961; tenże: *Historia kultury materialnej dawnej Słowiańszczyzny*. Poznań 1951; J. Wielowiejski: *Zagadnienie przelomu w technice uprawy roli w pierwszym tysiącleciu n.e. na ziemiach polskich*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” R. 3: 1955 nr 1; J. Antoniewicz: *Radlica łopatkowa z okresu rzymskiego z północnej Polski*. Tamże R. 10: 1962 nr 3—4; A. Nasz: *Żarna wczesnodziejowe*. Warszawa—Wrocław 1950, i in.

gospodarstwa wiejskiego w Polsce, wydawnictwa syntetycznego, przeznaczonego dla szerszego kręgu odbiorców<sup>9</sup>.

Również okres wczesnego średniowiecza doczekał się wielu wnikliwych i wartościowych opracowań monograficznych oraz przyczynkarskich w zakresie interesującej nas problematyki. Wymienić tu należy przede wszystkim dwie prace Z. Podwińskiej o narzędziach i technice uprawy roli, oraz syntetyczne opracowanie tejże problematyki w *Zarysie historii gospodarstwa wiejskiego*<sup>10</sup>. Autorka omówiła w nich wszechstronnie konstrukcję i użytkowanie różnych typów radeł, radlic, bron, motyk, genezę i upowszechnienie pługa, oraz niektórych narzędzi do sprzętu pługów rolnych<sup>11</sup>, jak sierpów i półkosków. Podwińska w obszernym wstępie i specjalnym rozdziale przedstawiła bardzo szczegółowo wszystkie typy źródeł, jakimi dysponuje historia do dziejów techniki rolnictwa dla okresu wczesnego i właściwego średniowiecza: pisanych, ikonograficznych, paleobotanicznych i paleozoologicznych, etnograficznych i językoznawczych. Systemy uprawy roli i narzędzia użytkowane w Polsce w średniowieczu stały się tematami prac W. Hensla, S. Chmielewskiego i H. Dąbrowskiego<sup>12</sup>. W opracowaniach tych autorów podsumowano i wykorzystano niezależnie od wyników badań własnych i prowadzonych w krajach ościennych również wnioski badaczy z okresu międzywojennego (np. F. Bujaka i T. Tyca).

Dla czasów rolnictwa nówoożytnego XVI—XVIII w., czyli okresu rozkwitu gospodarki folwarczno-pańszczyźnianej, nie opracowano dotąd monografii naukowej, w której czytelnik znalazłby całokształt zagadnień związanych z techniką rolnictwa w całej Polsce (tak jak to uczyniła Z. Podwińska w swej fundamentalnej pracy dotyczącej średniowiecza: *Technika uprawy roli w Polsce średniowiecznej*). Przedsięwzięto natomiast w tym zakresie pewne próby ujęć syntetycznych, jednakże o charakterze popularnonaukowym. I tak, już w końcu XIX w. ukazała się rozprawa T. Łuniewskiego o sosze podlaskiej, zaś w okresie międzywojennym praca J. Fiericha — *Uwagi nad techniką rolniczą w Polsce w drugiej połowie XVIII wieku*, poświęcona w głównej mierze ówczesnej wiedzy rolniczej w zakresie techniki gospodarstwa wiejskiego. Pozostałe prace dotyczyły z reguły tylko poszczególnych narzędzi rolniczych lub ich grup. Wymienić więc należy cytowane już prace E. Frankowskiego o sochach, radlach, pługach i płużycach, J. Falkowskiego

<sup>9</sup> A. Gardawski i J. Wielowiejski: *Początki rolnictwa na ziemiach polskich do V wieku n.e.* W: *Zarys historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce* T. 1 Warszawa 1964. Ta ostatnia praca zawiera szczegółową bibliografię dziejów techniki rolnej omawianego okresu.

<sup>10</sup> Z. Podwińska: *Narzędzia uprawy roli w Polsce w okresie wczesnośredniowiecznym*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” R. 2: 1954 nr 3; tejsze: *Technika uprawy roli w Polsce średniowiecznej*. Wrocław—Warszawa—Kraków 1962; tejsze: *Gospodarstwo wiejskie w okresie wczesnofeudalnym (V w. — początek XII wieku)*. W: *Zarys historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce*. T. 1 Warszawa 1964.

<sup>11</sup> W. Hensel: *Słowiańszczyzna wczesnośredniowieczna*, wyd. II. Warszawa 1956; S. Chmielewski: *Uwagi o narzędziach rolniczych w Polsce w początkach gospodarki czynszowej*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” R. 3: 1955 nr 1; S. Chmielewski i H. Dąbrowski: *Rozwój techniki gospodarstwa wiejskiego (od połowy XII do XV w.)*. W: *Zarys historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce*. T. 1 Warszawa 1964 i in.

<sup>12</sup> T. Łuniewski: *Socha litewska vel podlaska*. Warszawa 1889; J. Fierich: *Uwagi nad techniką rolniczą w Polsce w drugiej połowie XVIII wieku*. „Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych” R. 44: 1938; tenże: *Brona podlaska — przyczynek do historii rolnictwa w Polsce*. Warszawa 1901.

o narzędziach podobnego typu itd. Interesującym studium na tematy ogólne, związane z narzędziami rolniczymi w okresie gospodarki folwarczno-pańszczyznianej, stał się artykuł J. Topolskiego, opublikowany w 1955 r., zaś popularnonaukowa praca tegoż autora: *Z dziejów narzędzi pracy*, wydana w 1957 r. przez „Wiedzę Powszechną”, zapoczątkowała popularyzację nowożytniej historii techniki rolnictwa. Podobną próbę popularyzacji podjął W. Ochmański w swej pracy książkowej, zatytułowanej: *Gospodarowanie na roli na ziemiach polskich w rozwoju dziejowym*<sup>13</sup>.

Csobną grupę opracowań ogólniejszych, dotyczących całokształtu historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce, lecz zawierających dla omawianego okresu XVI—XVIII w. mniej lub więcej szczegółowe wnioski w zakresie wyposażenia technicznego rolnictwa, stanowią monografie dóbr wielkiej własności ziemskiej, różne wydawnictwa regionalne oraz cytowany już *Zarys historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce*. Np. J. Topolski w obszernej monografii naukowej o gospodarstwie wiejskim w dobrach arcybiskupstwa gnieźnieńskiego od XVI do XVIII w. przedstawił bardzo wnikliwie wyposażenie techniczne gospodarstwa folwarcznego i chłopskiego na omawianych terenach, J. Leskiewiczowa opracowała to zagadnienie w rozprawie o dobrach osieckich, M. Różycka-Glassowa w pracy o dobrach Potockich i Branickich, znajdujących się w XVIII w. w północno-wschodnich ziemiach dawnej Rzeczypospolitej itd.<sup>14</sup>. Tę samą problematykę rozwijali w swych obszernych monografiach naukowych, dotyczących XVIII w., B. Baranowski i I. Rychlikowa<sup>15</sup>. W niezwykłe starannie opracowanej i wydanej zbiorowej publikacji popularnonaukowej *Kultura ludowa Wielkopolski*, blisko 56 stron poświęcono dziejom narzędzi rolniczych w wielkopolskich gospodarstwach chłopskich od czasów najdawniejszych do współczesności. Autor tej pracy, J. Topolski, opracował również syntetycznie w *Zarysie historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce* techniczne wyposażenie rolnictwa polskiego w okresie XV do XVIII w.<sup>16</sup>.

W pracach powyższych znajdujemy liczne wzmianki sygnalizujące początki mechanizacji pracy w polskim gospodarstwie wiejskim, szczególnie dla II połowy XVIII w. Przykładem odrębnych, specjalistycznych badań nad genezą mechanizacji rolnictwa w Polsce, są pionierskie prace M. Wachowskiego. Uczony ten wydał drukiem lub przygotował do wy-

<sup>13</sup> J. Topolski: *Ze studiów nad postępem technicznym w rolnictwie polskim w XVIII w.* „Myśl, Współczesna” 1951 nr 6—7; tenże: *Narzędzia uprawy roli w Polsce w okresie panowania folwarku pańszczyznianego*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” T. 3: 1955 nr 2; tenże: *Z dziejów narzędzi pracy. Od motyki do kombajnu*. Warszawa 1957; W. Ochmański: *Gospodarowanie na roli na ziemiach polskich w rozwoju dziejowym*. Warszawa 1959.

<sup>14</sup> J. Topolski: *Gospodarstwo wiejskie w dobrach arcybiskupstwa gnieźnieńskiego od XVI do XVIII wieku*. Poznań 1958; J. Leskiewiczowa: *Dobra osieckie w okresie gospodarki folwarczno-pańszczyznianej XVI—XIX w.* Wrocław 1957; M. Różycka-Glassowa: *Gospodarka rolna wielkiej własności w Polsce XVIII wieku*. Wrocław—Warszawa—Kraków 1964. Por. także: R. Bender: *Reforma czynszowa w Ordynacji Zamojskiej 1833—1864*. Lublin 1969, rozdział I — „Ordynacja Zamojska przed reformą czynszową (w XVII i XVIII wieku)”.

<sup>15</sup> B. Baranowski: *Gospodarstwo chłopskie i folwarczne we wschodniej Wielkopolsce w XVIII wieku*. Warszawa 1958; I. Rychlikowa: *Klucz Wielkopolski Wodzieckich w drugiej połowie XVIII wieku*. Wrocław—Warszawa 1960.

<sup>16</sup> J. Topolski: *Kultura rolnicza*. W: *Kultura ludowa Wielkopolski* T. 1. Poznań 1960; tenże: *Techniczne wyposażenie rolnictwa od XV do XVIII wieku*. W: *Zarys historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce*. T. 2. Warszawa 1964.

dania kilkanaście przyczynków i artykułów na ten temat. Są to przeważnie studia nad początkami upowszechnienia niektórych maszyn rolniczych w Polsce na szerokim tle europejskim, z uwzględnieniem koncepcji powstałych w Wielkiej Brytanii, Francji, Włoszech, Niemczech i szeregu innych krajów do 1830 r.<sup>17</sup>

Okres przeduwłaszczeniowy w Królestwie Polskim, obejmujący lata 1800—1864, obfitujący w przełomowe odkrycia i wynalazki w zakresie techniki, nauk rolniczych i biologicznych, a także ważne zmiany społeczno-gospodarcze w rolnictwie polskim, doczekał się, głównie po ostatniej wojnie, wielu wnikliwych rozpraw monograficznych, dotyczących w całości lub w części interesującej nas problematyki. Zaczniemy od prac z zakresu historii zmian w konstrukcji i zastosowaniach narzędzi rolniczych. W czasach międzywojennych do znaczniejszych pozycji na te tematy należy zaliczyć pracę S. Basa o ulepszonym pługu bezkoleśnym, wydaną z okazji stuletniej rocznicy ukazania się książki o tym narzędziu<sup>18</sup>. Jednakże właściwy rozwój badań nad historią narzędzi i maszyn rolniczych w XIX w. nastąpił dopiero w PRL. Do najcenniejszych należą opublikowane drukiem wnioski z badań T. Dziekońskiego, który w bardzo precyzyjny i wnikliwy sposób prześledził zmiany w konstrukcji i stosowaniu części pracujących pługów i soch, a także ludowych narzędzi przeznaczonych do orki<sup>19</sup>. Na uwagę zasługują także artykuły i rozprawy o różnych narzędziach do uprawy ziemi w Polsce B. Stelmachowskiej, I. Judyckiej, A. Sucheni-Grabowskiej i B. Garygi<sup>20</sup>. Natomiast A. Nasz przeprowadził analizę konstrukcji i użytkowania ludowych narzędzi żniwnych w Polsce, zaś M. Skrzek — narzędzi używanych przy uprawie buraka cukrowego w Wielkopolsce przed 1870 r.<sup>21</sup>

Serię prac monograficznych, dotyczących początków mechanizacji pracy w rolnictwie i produkcji przemysłowej narzędzi i maszyn rolniczych, zapoczątkował w 1860 r. J. Izert artykułem o historii mechanizacji prac żniwnych w Polsce i na świecie, po nim, w 1861 r., J. Ostrowski przeprowadził analizę postępów w krajowej i zagranicznej produkcji maszyn rolniczych. W 1874 r. J. Pietraszek napisał krótką historię żni-

<sup>17</sup> Por. np.: M. Wachowski: *Z przeszłości siewnika*. „Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Mechanizacja i Elektryfikacja Rolnictwa” T. 2: 1959; tenże: *James Cooke — jeden z wybitnych wynalazców siewnika*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” R. 7: 1962 nr 1—2; tenże: *Marszałek Bieliński i siewnik*. „Wiedza i Życie” 1957 nr 8; tenże: *Z historii maszyn rolniczych. Jak powstała młocarnia?* „Maszyny Rolnicze” 1961 nr 3—4; tenże: *Historia produkcji maszyn rolniczych na ziemiach polskich do 1830 r.* Warszawa 1962 (maszynopis w archiwum ZHNOiP PAN), i inne.

<sup>18</sup> S. Bac: *W stulecie książki o pługu poprawnym bezkoleśnym*. Lwów 1927.

<sup>19</sup> T. Dziekoński: *O częściach pracujących pługów i soch na ziemiach polskich w XIX wieku*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” R. 2: 1954 nr 3; tenże: *Ludowe narzędzia orki na ziemiach polskich w XIX wieku*. W: B. Baranowski i in.: (praca zbiorowa) *Źródła ikonograficzne do historii rolnictwa polskiego*. Wrocław—Warszawa—Kraków 1965.

<sup>20</sup> B. Stelmachowska: *Radło ziemniaczane na Pomorzu*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” R. 3: 1956 nr 1; I. Judycka: *Nazwy narzędzi ornych w gwarach Pomorza Mazowieckiego*. Tamże R. 4: 1957 nr 2; A. Sucheni-Grabowska: *Z dziejów pługa Sucheniego*. „Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi. Seria Etnograficzna” nr 4. Łódź 1960; B. Garyga: *Narzędzia uprawy ziemi w górskich terenach na pograniczu Czech i Śląska*. „Sobótka” R. 15 (1960) nr 4 1961.

<sup>21</sup> A. Nasz: *Narzędzia żniwne w Polsce*. „Etnografia Polska” T. 3: 1961; M. Skrzek: *Technika uprawy buraka cukrowego w Wielkopolsce przed r. 1870*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” R. 3: 1956 nr 1.



wiarek i kosiarek do trawy. W 1875 r. ukazał się pierwszy w Polsce nowoczesny podręcznik maszynoznawstwa rolniczego dla techników i rolników dotyczący żniwiarek: ich konstrukcji, konserwacji i racjonalnego użytkowania. Współautorem tej pracy był inż. Jan Pietraszek, zasłużony polski konstruktor, budowniczy i propagator mechanizacji rolnictwa, znany ze swych koncepcji twórczych i produkcyjnych w Warsztatach Żegluga Parowej i w Warszawskiej Fabryce Maszyn (dawniej Banku Polskiego)<sup>22</sup>. Później, dane historyczne, dość skąpe, znajdujemy jedynie w niektórych drobnych artykułach na temat upowszechnienia maszyn rolniczych, oraz w niektórych encyklopediach z XIX wieku. W okresie międzywojennym ukazała się właściwie tylko jedna poważniejsza praca z zakresu produkcji, konstrukcji i zbytu maszyn i narzędzi rolniczych w latach 1800—1865. Była to monografia zakładów L. Zieleniewskiego, pióra W. Saryusza-Zaleskiego<sup>23</sup>. Ponadto w kilkunastu artykułach i podręcznikach maszynoznawstwa nakreślono pobieżnie historię mechanizacji i maszyn rolniczych w Polsce, kładąc jednak główny akcent na produkcję maszyn rolniczych za granicą. Dopiero od 1958 r. coraz liczniej publikowano wyniki szerszych niż dawniej badań nad początkami mechanizacji pracy w rolnictwie i historii produkcji maszyn i nowoczesnych narzędzi rolniczych. Np. S. Antoniewski przedstawił dzieje postępu rolniczego w zaborze rosyjskim na podstawie analizy „Roczników Gospodarstwa Krajowego” z lat 1842—1864 z uwzględnieniem postępów mechanizacji pracy na wsi. Już w 1946 r. Z. Grot nakreślił historię zakładów H. Cegielskiego w Poznaniu, lecz produkcję maszyn i narzędzi rolniczych w tej fabryce potraktował bardzo pobieżnie. W 1957 r. ukazała się monografia zakładu białogońskiego, opracowana przez J. Pazdura, zawierająca wiele danych o początkach przemysłowej wytwórczości narzędzi i maszyn rolniczych w Białogonie. W 1958 r. J. Bartyś na podstawie źródeł pisanych z archiwum gospodarczego dóbr Ordynacji Zamojskiej opracował nieznane materiały o pierwszej w Polsce fabryce maszyn i narzędzi rolniczych w Zwierzynku, powstałej w 1805 r. Na rok przed tym ukazała się obszerna monografia S. Borowskiego, ukazująca w sposób wszechstronny rozwój konstrukcji, użytkowania i upowszechniania maszyn i ulepszonych narzędzi w rolnictwie wielkopolskim w latach 1823—1890<sup>24</sup>. Praca ta przedstawia

<sup>22</sup> J. Izert: *Żniwo mechaniczne pod względem historycznego rozwoju opisane*. W: *Kalendarz Astronomiczno-Gospodarski Jana Jaworskiego na rok zwyczajny 1861*. Warszawa 1861; J. Ostrowski: *Rzut oka na postępy w wyrobieniu maszyn rolniczych w ostatnich czasach*. „Gazeta Rolnicza” R. 2: 1861 nr 25; J. Pietraszek: *Historia żniwiarek i kosiarek*. „Gazeta Przemysłowa i Rzemieślnicza” Warszawa 1874; J. Pietraszek, B. Marczewski, A. Strzelecki: *Żniwiarka, jej historia, budowa i użycie*. Podręcznik dla techników i rolników. Warszawa 1875; por. także: *Rys historyczny maszyn do żęcia zboża i koszenia trawy oraz obecne ich stanowisko*. „Tygodnik Rolniczo-Technologiczny”. Warszawa 1850 nr 1—2.

<sup>23</sup> W. Saryusz-Zaleski: *Dzieje przemysłu w b. Galicji 1804—1929 ze szczególnym uwzględnieniem historii rozwoju Spółki Akcyjnej Ludwik Zieleniewski i Fitzner-Gamper*. Kraków 1930.

<sup>24</sup> S. Antoniewski: *Sprawa postępu rolniczego w b. Królestwie Polskim w świetle Roczników Gospodarstwa Krajowego (1842—1864)*. „Roczniki Nauk Rolniczych” T. 75—9—2: 1958; Z. Grot: *100 lat Zakładów H. Cegielski 1846—1946*. Poznań 1946; J. Pazdura: *Zakłady metalowe w Białogonie (1614—1914)*. Wrocław 1957; J. Bartyś: *Materiały do dziejów przemysłu metalowego w dobrach Ordynacji Zamojskiej w I połowie XIX wieku*. „Studia z Dziejów Górnictwa i Hutnictwa” T. 2: 1958; S. Borowski: *Rozwój mechanizacji pracy w rolnictwie Wielkopolski w latach 1823—1890*. „Roczniki Dziejów Społecznych i Gospodarczych” R. 18: 1956/1957.

dla historyka techniki dużą wartość, gdyż autor przedstawił w niej na szerokim tle społeczno-ekonomicznym pierwsze zastosowanie maszyn rolniczych we wszystkich działach gospodarstwa wiejskiego, ich konstrukcję (liczne ilustracje!), użytkowanie, pochodzenie i funkcjonalność, a także wpływ mechanizacji na stosunki społeczno-gospodarcze na wsi. Jest to właściwie pierwsza w Polsce analiza początków mechanizacji rolnictwa, cenna zarówno dla historyka gospodarczego, jak historyka kultury materialnej i techniki, gdyż każdy z nich znajdzie tu precyzyjne naświetlenie interesujących go problemów. Nie była to jednak jedyna tej wartości praca, gdyż w latach następnych ukazały się rozprawy tego typu dotyczące wszystkich ziem polskich.

Wkrótce po opublikowaniu studium Borowskiego pojawiła się na rynku księgarskim cenna praca T. Łepkowskiego o rozwoju przemysłu warszawskiego w latach 1815—1868, w tym także fabryk produkujących maszyny i narzędzia rolnicze. Temu problemowi poświęcone zostały dwa opracowania w encyklopediach rolniczych z II połowy XIX w., ujęte w formie zarysu historycznego<sup>25</sup>. Wspomnieć także należy o kilku pracach J. Bartysia, dotyczących m.in. dziejów, produkcji i upowszechniania maszyn i nowoczesnych narzędzi rolniczych przez dwie (jedne z pierwszych w Polsce) wytwórnie maszyn w Dowspudzie i Hucie Sztabińskiej na Suwalszczyźnie i w Augustowskiem; problemowi temu poświęcił on także jeden ze swych artykułów popularnonaukowych<sup>26</sup>.

Do najpoważniejszych i zawierających najwięcej informacji, ważnych dla historyka techniki, pozycji należą dwie duże monografie z zakresu początków mechanizacji rolnictwa i dziejów produkcji maszyn i narzędzi rolniczych, opracowane przez S. Grzymałowskiego i K. Chorzewskiego, oraz przez J. Bartysia. Praca Grzymałowskiego i Chorzewskiego omawia produkcję maszyn i narzędzi rolniczych na ziemiach polskich w latach 1805—1818. Autorzy nakreślili w niej dzieje przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych w Polsce, przedstawili w ogólnym zarysie stopniowe doskonalenie konstrukcji wyrabianych u nas narzędzi i maszyn, bogato zilustrowali te konstrukcje przejrzystym materiałem ikonograficznym, opracowali także zestawienie wszystkich fabryk produkujących maszyny i narzędzia rolnicze na ziemiach polskich w omawianym okresie. W monografii tej zamieszczono także interesujące zestawienie najwybitniejszych polskich konstruktorów, przemysłowców i uczonych, którzy zasłużyli się dla rozwoju omawianego przemysłu w Polsce. W pracy Grzymałowskiego i Chorzewskiego wykorzystano wcześniejsze wyniki badań opublikowane przez J. Bartysia w obszernej monografii poświęconej początkom mechanizacji rolnictwa polskiego. Autor ten opracował dzieje konstrukcji i upowszechnienia poszczególnych maszyn rolniczych w Polsce, sięgając do archiwów gospodarczych podworskich i różnego typu dawnych cza-

<sup>25</sup> T. Łepkowski: *Przemysł warszawski u progu epoki kapitalistycznej (1815—1868)*. Warszawa 1960; *Fabryki machin i narzędzi rolniczych*. W: *Encyklopedia rolnictwa i wiadomości związek z niem mających*. T. 2. Warszawa 1874, oraz W: *Encyklopedia rolnicza*. T. 3. Warszawa 1894; por. także artykuły w innych encyklopediach z XIX w.

<sup>26</sup> J. Bartys: *Działalność gospodarcza i społeczna generała Ludwika Paca w dobrach Dowspuda na Suwalszczyźnie w latach 1815—1830*. „Rocznik Białostocki” T. 9: 1969; tenże: *Geneza testamentu Karola Brzostowskiego*. Tamże T. 8: 1968; tenże: *English and Scottish Farmers in Poland in the nineteenth century*. „The Agricultural History Review” Vol. 15: 1967 Hertfordshire; tenże: *Z dziejów mechanizacji rolnictwa w regionach białostockim i mazowiecko-podlaskim*. „Demeter-Rolnicza Jedniodniówka”. Białystok, marzec 1973; tenże: *Czerwony Hrabia Karol Brzostowski. Dzieje Rzeczypospolitej Sztabińskiej*. Warszawa 1978 (w druku).

sopism oraz literatury z XVIII—XIX w. Opracowanie dotyczy wyłącznie maszyn rolniczych i pomija maszyny do produkcji paszy dla zwierząt gospodarskich. Znajdujemy tu również dzieje powstania i rozwoju przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych na ziemiach polskich, a całość pracy obejmuje okres od XVIII w. do 1865 r. Toteż praca Grzymałowskiego i Chorzewskiego w dużym stopniu uzupełnia wcześniejszą rozprawę Bartysia, ponieważ sięga aż do 1918 r., a ponadto omawia narzędzia rolnicze i maszyny służące do przygotowania paszy oraz melioracji gruntów, wydobycia torfu itd.<sup>27</sup>

Powyzsze rozprawy łączą się w dużym stopniu z monografiami M. Różyckiej-Glassowej o organizacji i wydajności pracy w rolnictwie wielkiej własności, oraz J. Chmury o problemie siły roboczej w rolnictwie. Obydwie prace dotyczą okresu przeduwłaszczeniowego w Królestwie Polskim. M. Różycka-Glassowa na podstawie badań przeprowadzonych w archiwach dóbr międzyrzeckich na Podlasiu, wilanowskich koło Warszawy i częściowo kilku innych, przeprowadziła wnikliwą analizę wydajności pracy w poszczególnych fazach prac rolniczych. Na specjalną uwagę historyków techniki zasługują jej rozważania porównawcze, dotyczące wydajności pracy przy użyciu narzędzi tradycyjnych, oraz nowoczesnych i maszyn rolniczych, szczególnie młocarń. Natomiast J. Chmura opracował m.in. problemy związane z upowszechnianiem się nowoczesnych narzędzi i maszyn rolniczych w początkach wkraczania układu kapitalistycznego do rolnictwa Królestwa Polskiego. Interesujące w tej pracy są także wnioski dotyczące hamulców i stymulatorów mechanizacji pracy w gospodarstwie wiejskim w zależności od lokalnych warunków w zagospodarowaniu gruntów, nasyceniu folwarków roboczną czynszową albo jeszcze pańszczyźnianą, kultury rolniczej itd.<sup>28</sup>

Dla okresu 1870—1918 r. najpoważniejszą pracą w interesującym nas zakresie była cytowana już monografia S. Grzymałowskiego i K. Chorzewskiego, uzupełniona w kwestii samego upowszechniania mechanizacji rolnictwa i nasycenia maszynami rolniczymi gospodarstw chłopskich i folwarcznych w Królestwie Polskim osobną książką J. Bartysia<sup>29</sup>. Na uwagę historyków techniki zasługuje ponadto w szczególności bardzo sumienna rozprawa S. Borowskiego o rozwoju mechanizacji rolnictwa wielkopolskiego w latach 1890—1918, stanowiąca kontynuację tematu opracowanego wcześniej dla okresu 1823—1890. Również ta praca stano-

<sup>27</sup> J. Bartyś: *Początki mechanizacji rolnictwa polskiego*. Wrocław—Warszawa—Kraków 1966; S. Grzymałowski i K. Chorzewski: *Produkcja maszyn i narzędzi rolniczych w Polsce w latach 1805—1918*. W: *Materiały do dziejów techniki budowy maszyn*. Wrocław—Warszawa—Kraków 1970; por. także J. Bartyś: *Die Anfänge der Mechanisierung in der polnischen Landwirtschaft*. „*Studia Historiae Economicae*” Vol. 3: 1968 Poznań 1969; tenże: *Pierwsze maszyny rolnicze w Polsce*. W: B. Baranowski: i in.: *Zródła ikonograficzne do historii rolnictwa polskiego*. Wrocław—Warszawa—Kraków 1965.

<sup>28</sup> M. Różycka-Glassowa: *Organizacja i wydajność pracy w rolnictwie wielkiej własności przed uwłaszczeniem w Królestwie Polskim*. Wrocław—Warszawa—Kraków 1970; J. Chmura: *Problem siły roboczej Królestwa Polskiego przed uwłaszczeniem*. Warszawa 1959. Ponadto w cytowanym wyżej T. 2 *Zarysu historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce* znajdujemy syntetyczne, skrócone opracowanie historii techniki rolnictwa w latach 1795—1870, opracowane przez J. Topolskiego na kilka lat przed ukazaniem się monografii Bartysia, Grzymałowskiego i Chorzewskiego, a więc pozbawione informacji i wniosków z tych obszernych opracowań.

<sup>29</sup> S. Grzymałowski i K. Chorzewski, dz. cyt.; J. Bartyś: *Mechanizacja gospodarstwa wiejskiego w Królestwie Polskim w pierwszych latach XX wieku*. Wrocław—Warszawa—Kraków 1967.

wić będzie jedną z podstawowych pozycji dla nakreślenia syntezy historii techniki rolnictwa na ziemiach polskich pod zaborami. Autor ukazuje drogi, którymi postępowała mechanizacja rolnictwa pod zaborem pruskim po 1870 r., a na szczególne zainteresowanie zasługuje prześledzenie przyczyn i warunków, dzięki którym Wielkopolska wysunęła się wśród ziem polskich na jedno z pierwszych miejsc pod tym względem już przed I wojną światową<sup>30</sup>. Pracę tę uzupełniają rozważania M. Skrzeka w zakresie narzędzi i maszyn używanych w uprawie kukurydzy w Wielkopolsce w okresie 1860—1912 r., interesujące także pod tym względem, że właśnie w tej dzielnicy Polski zaprowadzono po raz pierwszy na ziemiach polskich w omawianym okresie nowoczesne metody uprawowe tej małej w Polsce upowszechnionej rośliny<sup>31</sup>.

Kwestia historii techniki rolnictwa znajduje swoje odbicie dla okresu 1870—1918 r. także w niektórych pracach historyków gospodarczych. Omawiają oni głównie gospodarce i ekonomiczne aspekty mechanizacji rolnictwa, a także rozwój produkcji maszyn i narzędzi rolniczych (I. Pietrzak-Pawłowska, J. Łukasiewicz, R. Chomać i inni)<sup>32</sup>. W dwóch monografiach kółek rolniczych: A. Gurnicza (Galicja) i J. Bartyś (Królestwo Polskie), można znaleźć liczne informacje o pionierskiej i owocnej działalności tych stowarzyszeń w dziele upowszechniania maszyn i nowoczesnych narzędzi w gospodarstwach chłopskich, które w tych czasach zaczęły odgrywać coraz znaczącą rolę w produkcji roślinnej i zwierzęcej, a także jako masowy użytkownik maszyn i narzędzi rolniczych. Dane liczbowe, zawarte szczególnie w pracy J. Bartyś, świadczą, iż nowoczesna technika wkraczała przede wszystkim do gospodarstw chłopów stowarzyszonych w kółkach rolniczych. Problemom przenikania nowoczesnej techniki do gospodarstw chłopskich w Łódzkiem w omawianym okresie poświęcona została także praca M. Nowosza<sup>33</sup>.

Szereg rozpraw monograficznych, powstałych w okresie międzywojennym, także dotyczy stanu i przeszłości produkcji maszyn i narzędzi rolniczych w Polsce odrodzonej i pod zaborami. Ponadto kilku autorów w tych czasach pisało na temat historii produkcji i upowszechniania w naszym kraju rolniczych silników spalinowych i ciągników. I tak, na temat historii produkcji maszyn rolniczych w Polsce pisali m.in.: T. Lecewicz, K. Pichelski, W. Schramm i K. Strzałkowski, a na temat historii produkcji i użytkowania silników i ciągników rolniczych: S. Płużański, A. Czerniakow i inni, zaś po ostatniej wojnie m.in. J. Kunstetter i J. Zieliński<sup>34</sup>.

<sup>30</sup> S. Borowski: *Rozwój mechanizacji pracy w rolnictwie Wielkopolski w latach 1890—1918*. „Roczniki Dziejów Społecznych i Gospodarczych” R. 19: 1957; por. pracę tegoż autora: *Rozwój mechanizacji pracy w rolnictwie Wielkopolski w latach 1823—1890*.

<sup>31</sup> M. Skrzek: *Uprawa kukurydzy w Wielkopolsce w latach 1860—1912*. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” R. 4: 1956 nr 2.

<sup>32</sup> I. Pietrzak-Pawłowska: *Królestwo Polskie w początkach imperiaizmu*. Warszawa 1955; J. Łukasiewicz: *Przezwrot techniczny w przemyśle Królestwa Polskiego 1852—1886*. Warszawa 1963; tenże: *Kryzys agrarny na ziemiach polskich w końcu XIX wieku*. Warszawa 1968; R. Chomać: *Struktura agrarna Królestwa Polskiego na przelomie XIX i XX wieku*. Warszawa 1970, i in.

<sup>33</sup> A. Gurnicz: *Kółka rolnicze w Galicji. Studium społeczno-ekonomiczne*. Warszawa 1967; J. Bartyś: *Kółka rolnicze w Królestwie Polskim*. Warszawa 1974; W. Nowosz: *Rozwój techniki w gospodarce rolnej okręgu łódzkiego*. „Studia i Materiały do Dziejów Łodzi i Okręgu Łódzkiego” T. 2: 1966.

<sup>34</sup> T. Lecewicz: *Fabryki maszyn rolniczych*. Warszawa 1928; K. Pichelski: *Powstanie produkcji maszyn rolniczych i stan jej przed wojną pierwszą światową*. „Maszyny Rolnicze” R. 8: 1929; W. Schramm i K. Strzałkowski:

Rozwój mechanizacji pracy w rolnictwie polskim w okresie międzywojennym doczekał się współcześnie tylko jednej, poświęconej w całości temu problemowi, monografii naukowej pióra K. Czerniewskiego. Zanalizował on stan mechanizacji gospodarstw chłopskich w Polsce międzywojennej, lecz kierując się kryteriami gospodarczymi i ekonomicznymi, z pominięciem techniki<sup>35</sup>. Podobne informacje, obejmujące także większą własność ziemską, rozsiane są w setkach drobnych artykułów i przyczynków w czasopismach rolniczych (głównie w „Maszynach Rolniczych”), ekonomicznych i pracach monograficznych o całokształcie problematyki rolniczej. Należy więc w tym miejscu podkreślić zenujący fakt braku opracowania zagadnień technicznych w rozwoju mechanizacji w rolnictwie polskim w latach 1919—1939, oraz w czasach Polski Ludowej. Tę dotkliwą lukę w części tylko wypełnia monografia E. Kołowskiego, dotycząca mechanizacji rolnictwa w Wielkopolsce w latach międzywojennych. Ta cenna rozprawa zawiera analizę produkcji i zbytu maszyn rolniczych w Wielkopolsce, omówienie kwestii technicznych i ekonomicznych mechanizacji produkcji roślinnej, zwierzęcej i ogrodniczej, oraz różnych form upowszechniania maszynoznawstwa rolniczego i kultury technicznej na wsi. Jednakże ta wzorowa pozycja naukowa uległa wskutek źle pojętej oszczędności skróceniu o przeszło połowę, do rozmiarów zaledwie 6 arkuszy wydawniczych, ogołoceniu z materiału ilustracyjnego, a jej nakład wyniósł tylko 200 egzemplarzy (!)<sup>36</sup>.

„Białej plamy” w opracowaniu historii techniki rolnictwa w czasach międzywojennych i Polski Ludowej na pewno nie wypełnił także syntetyczny przegląd technicznego wyposażenia gospodarstwa wiejskiego w latach 1870—1944, napisany przez J. Topolskiego i W. Sobisiaka dla *Zarysu historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce* (41 stron druku). Opracowanie to posiada niewątpliwie duże wartości w zakresie popularyzacji historii postępu technicznego w rolnictwie naszego kraju, lecz niewiele wnosi nowego do naszej wiedzy o postępach mechanizacji rolnictwa i rozwoju konstrukcji maszyn i urządzeń użytkowanych w tych czasach w gospodarstwie wiejskim i transporcie rolniczym<sup>37</sup>. Nikt dotąd nie podjął trudu opracowania dziejów mechanizacji rolnictwa i rozwoju konstrukcji maszyn i urządzeń użytkowanych w czasach Polski Ludowej; w tym zakresie pojawiły się jedynie drobne prace przyczynkarskie, głównie w wydawnictwach fachowych i czasopismach rolniczo-technicznych<sup>38</sup>.

Niniejszy przegląd niektórych ważniejszych prac z zakresu historii techniki i historii gospodarczej rolnictwa polskiego nie rości sobie pretensji do miana pełnej dokumentacji bibliograficznej, gdyż nie było

*Produkcja maszyn rolniczych w Polsce*. Poznań 1930; A. Czerniakow: *Silniki wybuchowe*. Warszawa 1919; S. Płużański: *Silniki spalinowe w Polsce w okresie przedwojennym*. W: *Rocznik VIII Polskiego Związku Przemysłowców Metalowców*. Warszawa 1929; *Wyrób silników w Polsce*. „Przegląd Techniczny” 1929 nr 4—5; J. Kunstetter: *Początki budowy silników spalinowych w Polsce*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” R. 10: 1965 nr 1/2; J. Zieliński: *Historia przemysłu ciągnikowego w Polsce*. „Maszyny i Ciągniki Rolnicze” 1974 nr 7/8.

<sup>35</sup> K. Czerniewski: *Maszyny i narzędzia rolnicze w gospodarstwach mniejszej własności*. Warszawa 1938.

<sup>36</sup> E. Kołowski: *Rozwój mechanizacji rolnictwa i formy jej upowszechniania w Wielkopolsce w latach 1919—1939*. Poznań 1969.

<sup>37</sup> J. Topolski i W. Sobisiak: *Techniczne wyposażenie rolnictwa*. W: *Zarys historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce*. T. 3. Warszawa 1970.

<sup>38</sup> Np.: C. Kanafojski: *Początki mechanizacji rolnictwa w Polsce Ludowej*. „Maszyny i Ciągniki Rolnicze” 1974 nr 7—8.

głównym celem naszych rozważań. Staraliśmy się jedynie pokrótce zorientować czytelnika w dorobku naszej nauki historycznej, dotyczącym dziejów postępu technicznego na wsi polskiej. Prawie każda z omówionych, większych pozycji zawiera bogatą bibliografię przedmiotu, dostatecznie uzupełniającą w szczegółach nasze rozważania. Niniejszy przegląd daje możliwość dokładniejszego wskazania luk i potrzeb badawczych w zakresie historii techniki naszego rolnictwa i dziejów krajowej produkcji narzędzi i maszyn użytkowanych w gospodarstwie wiejskim.

Z wniosków ogólnych wysuwa się na plan pierwszy stwierdzenie, że historia rozwoju konstrukcji, zastosowań i sposobów użytkowania narzędzi rolniczych w Polsce została opracowana w stopniu zadowalającym aż do 1914 r. „Białą plamą” tej problematyki pozostaje natomiast okres 1915—1977 r., reprezentowany dotąd przez kilka zaledwie prac regionalnych o charakterze ekonomicznym lub etnograficznym. Należy także zaznaczyć, że dla okresów wcześniejszych podział historii narzędzi rolniczych na wiele okresów chronologicznych spowodował luki w opracowaniu zmian konstrukcji narzędzi, szczególnie na przełomach cezur chronologicznych.

W związku z tym nasuwa się nieodparcie generalny postulat opracowania w oparciu o wyniki dotychczasowych i przyszłych badań nad rozwojem konstrukcji narzędzi i maszyn rolniczych kilku przynajmniej monografii o historii stopniowego przekształcania się danego narzędzia w maszynę, o procesach towarzyszących stopniowemu kumulowaniu w maszynie kilku, a nawet kilkunastu czynności produkcyjnych, wykonywanych dawniej ręcznie przy pomocy narzędzi albo wyłącznie rękoma. Jako przykład może służyć chociażby historia rozwoju konstrukcyjnego młocarni, żniwiarki, kopaczki do ziemniaków itd. Wiadomo np., że w młocarni już w początkach XX w. zmechanizowano, skumulowano i spotęgowano zarazem czynności wykonywane dawniej oddzielnie przy pomocy cepów, tratowania, grabi, młynków, sit i wyłącznie rękoma, oraz czynności ręczne „beznarzędziowe”, np. wiązanie i odrzucanie wymłóconej słomy, zsypywanie ziarna do worków, transport słomy w określone miejsce (tu przy pomocy przenośnika automatycznego) itd.

Zmiany w konstrukcji narzędzi w czasach nowożytnych zostały opracowane szczególnie sumiennie w cytowanych już pracach S. Borowskiego, T. Dziekońskiego, S. Grzymałowskiego i K. Chorzewskiego. Zasluguje to tym bardziej na podkreślenie, że w porównaniu do okresów wcześniejszych konstrukcja narzędzi rolniczych od początków XIX w. stawała się coraz bardziej skomplikowana i wielofunkcyjna. Dla badacza historii techniki istotne znaczenie ma także przesłedzenie w tym względzie materiałów ikonograficznych, jak szkiców technicznych, rysunków i fotografii dawnych narzędzi, które zostały dotąd wykorzystane w minimalnym tylko stopniu. Odnosi się to również do ikonografii obejmującej maszyny i urządzenia użytkowane w rolnictwie.

Mimo obfitości prac z zakresu historii mechanizacji rolnictwa problem rozwoju konstrukcji zastosowań i konserwacji maszyn rolniczych opracowano dotąd w skali ogólnokrajowej i całych dziejów dość pobieżnie. Brakuje ciągłości w informacjach o zmianach w konstrukcji, sprawności, wydajności, funkcjonalności, ciężarze, rozmiarach i wreszcie cenach poszczególnych typów maszyn. Ten ostatni czynnik odgrywał niezmiernie ważną rolę w upowszechnianiu mechanizacji rolnictwa. Niewiele także wiemy o dawnych sposobach konserwacji i zwalczania strat energii wskutek tarcia najbardziej obciążonych części urządzeń napędowych,

transmisyjnych i samych maszyn. Wydaje się więc słuszne prześledzenie postępów w technologii produkcji smarów maszynowych, panewek, przekładni kół zębatach i surowców, z których wytwarzano maszyny. Ponadto, materiały ilustracyjne w omawianych pracach dobierano na ogół w sposób przypadkowy; niekiedy o wyborze dostarczonych przez autora rycin decyduje w wydawnictwie technik fotograficzny, oceniający ryciny według kryteriów estetycznych (należyta kontrastowość i wyrazistość fotografii) lub standaryzacji dostarczonego materiału ilustracyjnego, bez oglądania się na jego wartość historyczną i dokumentarną. Niekiedy zdarza się, że unikalne ryciny o wielkiej wartości historycznej, lecz nie odpowiadające wymogom redakcji technicznej, są bezceremonialnie odrzucane. Czasem decyduje w tym względzie troska tejże redakcji o zaoszczędzenie niewielkich ilości lepszego papieru koniecznego dla zwiększenia wyrazistości rycin — reprodukcji z poźółkowych fotografii i czasopism. Wydaje się, że czas już skończyć z tego rodzaju praktykami. Często z powyższych przyczyn uniemożliwia się autorowi publikację ciągów ilustracyjnych, koniecznych do zobrazowania rozwoju konstrukcyjnego danego narzędzia lub maszyny, co przecież zaoszczędza opisów tekstowych i zwiększa przejrzystość tekstu.

Jedynie w pracach S. Borowskiego, E. Kołowskiego, J. Bartyśa, S. Grzymałowskiego i K. Chorzewskiego nakreślono, choć w sposób przeważnie niepełny, dzieje fabryk maszyn rolniczych w Polsce. Informacje te są niekompletne, brakuje danych o wysokości i asortymentach produkcji w ciągu całego okresu działalności danego zakładu, o stosowanych technologiach, wzorcach i własnych rozwiązaniach konstrukcyjnych pracowników fabryki. Jedynie zakłady Ludwilka Zieleniewskiego w Krakowie doczekały się, przed wojną, pełnej monografii naukowej, stanowiącej cenne źródło dla historyków gospodarczych, techniki i kultury materialnej. Wypadałoby opracować takie monografie przynajmniej kilku najważniejszych i najbardziej zasłużonych dla mechanizacji rolnictwa polskiego zakładów. Np. dwie prace poświęcone historii fabryki H. Cegielskiego w minimalnym tylko stopniu uwzględniają interesującą nas produkcję i dotyczą prawie wyłącznie historii najnowszej, kiedy profil produkcji niewiele już przypominał pierwotną specjalizację z okresu zaborów<sup>39</sup>. Powstaje więc pilna potrzeba opracowania monografii fabryk najbardziej zasłużonych. Szerszego opracowania doczekały się tylko fabryki i wytwórnie: zwierzyńiecka, dowspudzka, sztabińska i warszawska: braci Evans, Banku Polskiego (późniejsza Warszawska Fabryka Maszyn), przeważnie zresztą w formie artykułów i informacji przyczynkarskich, rozsianych w pracach na inne tematy.

Problem dziejów mechanizacji pracy w gospodarstwach chłopskich w Polsce, dotąd nie opracowany i szerzej sygnalizowany jedynie w rozprawie E. Kołowskiego, dotyczącej tylko Wielkopolski, został podjęty przez autora niniejszych rozważań w planie prac IHKM PAN<sup>40</sup>. Równie ważnym zagadnieniem, lecz także jeszcze nie opracowanym, są dzieje maszynoznawstwa rolniczego w Polsce i form upowszechniania tej gałęzi wiedzy, z czym wiąże się historia rozwoju kultury technicznej na wsi polskiej. Te luki w omawianej problematyce należy uzupełnić także jeśli

<sup>39</sup> Z. Grot: *100 lat Zakładów H. Cegielski...*; W. Radkiewicz: *Dzieje Zakładów H. Cegielski 1846—1960*. Poznań 1962.

<sup>40</sup> J. Bartyś: *Historia mechanizacji gospodarstw chłopskich w Polsce do 1939 r.* (monografia naukowa w trakcie opracowania).

chodzi o historię działalności i prac polskich konstruktorów, majstrów i specjalistów w zakresie budowy, ulepszeń, adaptacji obcych wzorców maszyn i narzędzi rolniczych. Dysponujemy dotąd na te tematy jedynie luźnymi, najczęściej przypadkowymi informacjami, rozszanymi w setkach artykułów i monografii. Próbę usystematyzowania informacji o niektórych tylko zasłużonych w tej gałęzi produkcji Polakach podjęli w cytowanej wyżej pracy jedynie S. Grzymałowski i K. Chorzewski. Czekażą więc na opracowanie materiały z tego zakresu, spotykane najczęściej w czasopismach fachowych i popularnych (np. w „Tygodniku Ilustrowanym”, „Kłosach” itp.), encyklopediach, a także w aktach rodzinnych i gospodarczych.

Wynika z naszych rozważań generalny postulat rozszerzenia badań i wypełnienia najbardziej dotkliwych luk, szczególnie dla okresu 1915—1977 r., obfitującego w źródła pisane i drukowane; prac nad monografiami poszczególnych maszyn lub zespołów maszyn użytkowanych w jednym dziale gospodarstwa wiejskiego (np. maszyn omłotowych albo żniwnych, siewnych, itd.) z równoczesnym pogłębieniem wiedzy historycznej w zakresie ich rozwoju konstrukcyjnego i funkcjonalnego.

*Ю. Бартысь*

#### СОСТОЯНИЕ И ПОТРЕБНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ИСТОРИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ПОЛЬШЕ

Автор статьи во вступлении уточнил само понятие истории техники сельского хозяйства как раздела истории техники вообще. По его мнению история техники сельского хозяйства в таком понятии означает историю развития конструкции и применения инструментов и сельскохозяйственного оборудования, применяемого в растениеводческой, животноводческой и домашней продукции, сельской переработке земледельческих плонв и молока, главным образом на собственные потребности производителя. Эта проблематика объединяется с историей агротехнических систем и аграрной культурой, составляющей отдельный раздел исследований историков материальной и хозяйственной культуры. Следовательно, целый ряд вопросов истории техники сельского хозяйства требует хорошего знания истории аграрной культуры для полного объяснения стимуляторов технического прогресса в сельском хозяйстве. Историю техники сельского хозяйства можно разделить на „внешнюю”, т.е. содержащую историю сельскохозяйственных технических средств и их применение, а также на внутреннюю” т.е. „подходящую”, содержащую развитие средств и оборудования в области изменений, происходящих в них, а значит, историю развития конструкции оборудования и сельскохозяйственных машин. Отдельным вопросом является история знаний о инструментах т.е. сельскохозяйственное инструментоведение и машиноведение, тесно связанное с развитием сельскохозяйственных и технических наук. При этом нельзя не упомянуть о истории промышленности инструментов и сельскохозяйственных машин, хотя этот раздел знаний принадлежит в основном, к истории металлургической промышленности.

Исследования истории техники сельского хозяйства, охватывая праисторию польских земель и периода начала Государства Польского, вобщем-то заканчивается на 1914 году. Только несколько работ относятся к периоду 1914—1939. Эти исследования охватывают территорию в государственных границах Польши, присущих данному хронологическому периоду; в период захватов территориальные критерии были довольно свободны, так как иногда технический прогресс в сельском хозяйстве обсуждается в отношении польской земельной собственности, расположенной за границами этнических польских земель. Необходимо добавить, что польские поместья и фабрики н.пр. на Украине и в Белоруссии в прош-



лом были довольно часто очагами технического прогресса и аграрной культуры, производящими значительное влияние на развитие всего сельского хозяйства в то время.

В прежних исследованиях доминировала тенденция к общему понятию всех инструментов, а потом и сельскохозяйственных машин. До сих пор никто в Польше не написал монографии н.пр. о истории плуга или сеялки. Исследовательские работы над историей техники сельского хозяйства в Польше стали областью деятельности историков материальной культуры и общественнохозяйственных историков, поэтому чаще всего этот вопрос бывает влётён в монографии благ или истории сельского хозяйства на данной территории. К самым старым делам Польши, когда оборудование сельского хозяйства было убогим и мало разнообразным, разработан ряд монографий сельскохозяйственных орудий для отдельных хронологических периодов, присущих распределению, применяемому в хозяйственных делах, н.пр. для праистории, начала государственности, раннего средневековья, времён хозяйства фольваркобарщины, начала капитализма в сельском хозяйстве и т.д. В период до XV в. н.э. основным источником развития техники сельского хозяйства в Польше были археологические раскопки и, в малой степени, иконографические источники. Для позднейших периодов значение литературных иконографических, печатных источников, и давней технической документации постепенно растёт в связи с появлением всё большего количества этого типа материалов. Здесь необходимо подчеркнуть ценные исследовательские работы в области источниковедения по интересующей нас теме таких авторов как З. Подвиньска, И. Турнау, К. Лончиньска и Б. Смоленьска, К. Годловски и др., перечисленные в примечаниях.

Настоящий прогресс в исследованиях истории техники сельского хозяйства в период предыстории ведёт начало лишь только в период Народной Польши (З. Раевский, С. Хмелевский, В. Генсель, Я. Велёвейский и др.). Это относится и к позднейшим периодам. Например, во времена Народной Польши издан трёхтомный синтез *Очерк истории сельского хозяйства в Польше*, широко учитывающий технику земледельчества, фундаментальная монография З. Подвиньской: *Техника возделывания почвы в средневековой Польше*, многочисленные монографии крупных земельных владений, в том числе Я. Лескевичовой, М. Ружицкой-Глассовой, Я. Топольского и др. (см. примечание). После второй мировой войны также появились многочисленные труды в области истории сельскохозяйственных машин и механизации сельского хозяйства, сначала С. Боровского (*Механизация сельского хозяйства в Великой Польше*), потом Я. Бартыся (*Начало механизации польского земледения* и много др.), затем С. Гжималовского и К. Хожовского (*Производство машин и сельскохозяйственных орудий на польских землях в 1805—1818 годах*). Настоящий обзор содержит также описание всех других работ экономических историков и историков материальной культуры, считающихся в большей или меньшей степени с проблематикой истории техники сельского хозяйства, влияния хозяйственных и общественных преобразований на технический прогресс в сельском хозяйстве и т.д.

В заключительной части статьи автор указывает на необходимость разработки истории техники сельского хозяйства в Польше в период 1915—1977 годов, а также углубление исследований над развитием конструкции отдельных сельскохозяйственных машин в ранние времена. Исследования в сфере развития конструкции и применения сельскохозяйственных орудий следует считать удовлетворительными. Также автор требует начать работы по подготовке монографии отдельных машин, н.пр. истории молотилки в Польше с более полным, чем до сих пор, иконографическим материалом (вообще-то подобранном случайно). Также существует необходимость разработки монографии самых больших польских фабрик машин и сельскохозяйственных орудий, наиболее заслуженных конструкторов и пионеров сельскохозяйственной механизации, учитывая таким образом вклад поляков в историю технического прогресса в сельском хозяйстве на польских землях и за границами нашей страны.

J. Bartys

## L'ÉTAT ET LES BESOINS DE RECHERCHES DANS LE DOMAINE DE L'HISTOIRE DE LA TECHNIQUE D'AGRICULTURE EN POLOGNE

L'auteur du présent article a précisé d'abord la notion d'histoire de la technique d'agriculture comme une branche de l'histoire de la technique en général. A son avis, l'histoire de la technique d'agriculture ainsi conçue signifie l'histoire du développement des constructions et applications des instruments et installations aratoires utilisés dans la production végétale, animale et dans le processus de transformation des produits agricoles ainsi que du lait, surtout à l'usage du producteur. Ces problèmes sont liés avec l'histoire des systèmes agrotechniques et avec la culture agricole qui constitue une division à part, objet de recherches des historiens de la culture matérielle et économique. C'est pourquoi plusieurs questions concernant l'histoire de la technique d'agriculture exigent les connaissances du domaine de l'histoire de la culture agricole, pour que l'explication des stimulants du progrès technique dans l'agriculture soit complète. On peut diviser l'histoire de la technique d'agriculture en «extérieure», c'est-à-dire celle qui comprend l'histoire des moyens techniques agricoles et leurs applications, et «intérieure», c'est-à-dire celle qui traite le développement des moyens et installations dans l'aspect de leurs transformations, donc l'histoire du développement des constructions des instruments aratoires et des machines agricoles. L'histoire des connaissances concernant les instruments, c'est-à-dire de la science de l'outillage et de la science des machines agricoles, qui sont liées étroitement avec le progrès dans le domaine des sciences agricoles et techniques, c'est une question à part. En même temps, on ne peut pas passer outre à l'histoire de l'industrie des instruments aratoires et des machines agricoles, bien que ces problèmes appartiennent en principe à l'histoire de la métallurgie.

Les recherches concernant l'histoire de la technique d'agriculture comprennent l'époque remontante à la préhistoire des territoires polonais et à l'origine de l'État polonais jusqu'à 1914, en principe. La période 1914—1939 est représentée par quelques travaux seulement. Ces recherches concernent des terrains appartenant à l'État polonais dans des périodes chronologiques données. Pour la période des annexions, les critères territoriaux ne sont pas précisés strictement, parce qu'on traite parfois le problème du progrès technique dans l'agriculture en se rapportant aux propriétés foncières polonaises situées hors des territoires polonais du point de vue ethnique. Il faut ajouter que ces propriétés foncières et de manufactures polonaises, par exemple en Ukraine et en Biélorussie, étaient jadis assez souvent les centres du progrès technique et de la culture agricole qui influaient dans une grande mesure sur le développement de l'agriculture là-bas.

Jusqu'à présent dans les recherches scientifiques dominait la tendance de présenter de la façon globale tous les instruments aratoires et machines agricoles. Personne n'a écrit en Pologne une monographie consacrée à l'histoire de la charrue ou bien du semoir. Les travaux de recherche concernant l'histoire de la technique d'agriculture en Pologne sont devenus champ d'action pour des historiens de la culture matérielle et des historiens socio-économistes, c'est pourquoi cette question était insérée dans des monographies des biens ou à l'histoire du ménage agricole sur un territoire donné. Quant aux époques les plus éloignées dans l'histoire de la Pologne, quand l'équipement agricole était peu diversifié et simple, on a élaboré plusieurs monographies des instruments aratoires dans des périodes chronologiques particulières, typiques des divisions de l'histoire d'économie, par exemple préhistoire, origines d'étatisme, Bas Moyen Âge, période de l'économie

de métairie et de corvée, débuts de l'économie capitaliste, etc. La source scientifique la plus importante pour la période jusqu'au XV<sup>e</sup> siècle et se rapportante à l'histoire de la technique d'agriculture en Pologne étaient des fouilles archéologiques et, dans une certaine mesure, des sources iconographiques. Plus tard, l'importance des sources écrites, iconographiques, imprimées ainsi que d'ancienne documentation technique devient de plus en plus grande, parce qu'on voit paraître un bon nombre de documents de cette sorte. Il faut noter des travaux de recherche appréciables sur ce sujet du domaine de la science des sources, et notamment ceux de Z. Podwińska, I. Turnau, K. Łonczyńska et B. Smoleńska, K. Godłowski et d'autres qui ont été cités dans les notices bibliographiques.

Seulement en Pologne Populaire, on voit un réel progrès dans les recherches concernant l'histoire de la technique d'agriculture à l'époque préhistorique (Z. Rajewski, S. Chmielewski, W. Hensel, J. Wielowiejski et les autres). Cette opinion est juste aussi pour des périodes qui suivent. Par exemple, on a édité en Pologne Populaire l'ouvrage de synthèse en 3 volumes intitulé *Zarys historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce* [*Précis d'histoire de l'exploitation agricole en Pologne*] consacré spécialement à la technique d'agriculture, la fondamentale monographie de Z. Podwińska intitulée *Technika uprawy roli w Polsce średniowiecznej* [*La technique de la culture des champs en Pologne du Moyen Âge*], de nombreuses monographies des biens de la grande propriété foncière, parmi lesquelles celle de J. Leśkiewiczowa, M. Różycka-Glassowa, J. Topolski et d'autres (voir les notices). Après la dernière guerre, on voit paraître aussi de nombreux ouvrages concernant l'histoire des machines agricoles et la mécanisation de l'agriculture, et notamment ceux de S. Borowski (*Mechanizacja rolnictwa w Wielkopolsce* [*La mécanisation de l'agriculture en Grande-Pologne*]), de J. Bartyś (*Początki mechanizacji rolnictwa polskiego* [*Les débuts de la mécanisation de l'agriculture polonaise*]) et bien des autres, ensuite de S. Grzymałowski et de K. Chorzewski (*Produkcja maszyn i narzędzi rolniczych na ziemiach polskich w latach 1805—1818* [*La production des machines agricoles et des instruments aratoires sur les territoires polonais aux années 1805—1818*]).

La présente revue comprend aussi la présentation de nombreux ouvrages des historiens de l'agriculture et de la culture matérielle qui traitaient de la façon plus ou moins détaillée les questions concernant l'histoire de la technique d'agriculture, l'influence des changements économiques et sociaux sur le progrès technique dans l'économie rurale, etc.

A la fin de l'article, l'auteur souligne le besoin urgent d'élaborer l'histoire de la technique d'agriculture en Pologne de 1915 jusqu'à 1977, ainsi qu'il propose d'approfondir les recherches scientifiques concernant le développement dans la construction des machines agricoles particulières aux époques plus anciennes. Car — à l'avis de l'auteur — les recherches concernant le développement de la construction et des applications des instruments aratoires doivent être estimées comme suffisantes. L'auteur postule aussi l'élaboration des monographies consacrées aux machines agricoles particulières, par exemple l'histoire de la batteuse en Pologne avec le matériel iconographique plus complet que jusqu'à présent (qui est en général choisi par hasard), ainsi que des monographies des plus grandes usines polonaises produisant des machines agricoles et des instruments aratoires; enfin des monographies des constructeurs les plus mérités et des pionniers de la mécanisation de l'agriculture — ce qui permettrait d'avoir égard à l'histoire de la contribution des Polonais au progrès technique dans l'économie rurale sur les territoires polonais et hors des frontières de notre pays.