

Z dziejów produkcji maszyn rolniczych na ziemiach polskich w latach 1805 - 1918

"Dawniejsze drapacze, grubery, ekstyrpatory i tym podobne narzędzia [...] nie mają dla już rolników żadnego zastosowania i używane być nie powinny. Stare te narzędzia iść muszą do kuźni, bo żelaza z nich na coś się zawsze przyda a drzewo tylko na ogień. Więcej już narzędziami tymi zajmować się nie warto."

Tak w 1906 roku pisał w pracy "Maszyny i narzędzia rolnicze bez których żaden gospodarz obchodzić się nie powinien" postępowy rolnik Stanisław Dułęba¹. Świadczy to, jak widzimy, o nieustannym dążeniu ludzi do ulepszania posiadanych narzędzi a także o tym, że postęp techniczny nieobcy był polskim rolnikom (przynajmniej jej pewnej części). Nowymi "technologiami" zainteresowani byli jednak przede wszystkim wynalazcy i konstruktorzy narzędzi i maszyn rolniczych. Obok tak znanych i zasłużonych jak: Alojzy Prosper Biernacki, Roman Cichowski, Julian Łapicki, Jan Pietraszek czy Izydor Sarna było wielu mniej znanych, których wynalazki nie weszły, z różnych przyczyn, do seryjnej produkcji. Mimo tego, ich rozwiązania techniczne na pewno przyczyniły się w dużej mierze do rozwoju produkcji narzędzi i maszyn rolniczych w Polsce.

Mimo znacznego rozwoju przemysłu, jaki nastąpił na ziemiach polskich w końcu XVIII wieku nie powstała tu żadna manufaktura produkująca narzędzia rolnicze, tak bardzo potrzebne w kraju, którego 80 % ludności zajmowało się rolnictwem. Większe zmiany nastąpiły dopiero na przełomie XVIII i XIX wieku, wraz z postępującą intensyfikacją rolnictwa (płodozmian, uprawa ziemniaków, eksport zboża itp.). Wtedy też zaczęły się pojawiać pierwsze maszyny rolnicze; dotychczas jedyną praktycznie maszyną używaną na wsi polskiej był młynek - urządzenie do oczyszczania zboża. W początkach XIX wieku zwiększeniu uległy kontakty Polaków z krajami Europy Zachodniej a zwłaszcza Anglią, która wtedy przodowała w nowoczesnym rolnictwie. Przywożono z niej do kraju maszyny rolnicze bądź ich rysunki i modele. Sprowadzano także zagranicznych rzemieślników w celu napraw i rekonstrukcji maszyn. Fachowcy ci pracowali przeważnie w warsztatach folwarcznych, w których z czasem za-

¹ Podaję za: S. Grzymałowski, K. Chorzewski. *Produkcja maszyn i narzędzi rolniczych w Polsce w latach 1805 - 1918*, Wrocław - Warszawa - Kraków, 1970, s. 59 - 60.

często produkować pojedyncze egzemplarze wzorując się na oryginalnych modelach. Niektóre z tych warsztatów, szczególnie postępowych rolników, stały się z czasem załącznikiem przyszłych fabryk.

Jednym z bardziej światłych rolników był w tym czasie wspomniany już Alojzy Biernacki z Sulisławic pod Kaliszem. Po powrocie z Europy Zachodniej wprowadził w swoim gospodarstwie płodozmian i zastosował maszyny rolnicze sprowadzone z zagranicy a także wykonane w swoim warsztacie. W tym samym czasie na polu popularyzacji maszyn rolniczych działali też inni postępowi rolnicy: Antoni Trębicki z majątku Łomna koło Warszawy i Ludwik Pac z powiatu augustowskiego.

Wpływ na rozwój produkcji narzędzi rolniczych i maszyn miały także towarzystwa naukowe i rolnicze. W 1830 roku Warszawskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk ogłosiło konkurs nt. *"Czy wykonanie prac rolniczych za pomocą machin i poprawionych narzędzi przyniosłoby dla Polski rzeczywistą korzyść. Jakie szczególne maszyny i narzędzia trzeba by dla krajowego rolnictwa zmienić i udoskonalić i przez jakie środki można by w najbliższym czasie ich użycie rozpowszechnić."*²

Największe jednak zasługi na polu mechanizacji rolnictwa w XIX wieku położyło Towarzystwo Gospodarczo - Rolnicze w Warszawie, które powstało w 1810 roku. Powołało ono Wydział Rzemiosła i Kunsztów zwany też Wydziałem Fabryk i Kunsztów. Wydał on w 1812 roku taką oto opinię o roli maszyn rolniczych:

*"Wszelkie narzędzia rolnicze mają za cel oszczędzać siły ludzi i bydła przy dojściu w równym przeciągu czasu i w równym najmniej stopniu do dokładności zamierzonego celu przez zużycie narzędzi, które powinny być jak najtańsze, lekkie i symplifikowane."*³

Z kolei Towarzystwo Rolniczo - Gospodarcze w Krakowie przyczyniło się do uruchomienia w tym mieście Krajowej Fabryki Maszyn Rolniczych i Narzędzi Ludwika Zieleniewskiego. Pierwszą jednak fabryką narzędzi rolniczych na ziemiach polskich był Zakład Mechaniczny w Zwierzyńcu na Lubelszczyźnie, założony w 1805 roku przez Stanisława Zamoyskiego. Drugim zaś Zakład Fabryczny Machin Gospodarskich i Rękodzielniczych braci Evans w Warszawie założony w 1822 roku przez Tomasza Evansa, rodem z Anglii. Trzecia fabryka to Zakład Budowy Machin na Solcu w Warszawie założony w 1825 roku. Wszystkie te fabryki produkowały cały asortyment narzędzi i maszyn rolniczych; pługi, brony, kultywatory, siewczarnie, młocarnie, żniwiarki, kieraty a także lokomobile.

² op. cit., s. 7

³ op. cit., s. 7.

Brona wirująca (rys. 1). W roku 1860 fabryka Cegielskiego rozpoczęła produkcję tzw. brony wirującej. Oryginalną konstrukcję opracował Amerykanin Buckeye pochodzący z Ohio⁴. Brona składała się z jednego lub dwóch pierścieni metalowych. W pierwszym przypadku w obręcz wpisana była drewniana kratownica wykonana z sześciu belek. W drugim przypadku obie obręcze połączone były kilkoma, promieniście wychodzącymi ze środka, belkami. Na osi brony osadzone było prostopadłe do niej ramię ze spłaszczoną od dołu kulą, którą można było ustawić w dowolnym miejscu tegoż ramienia. Druga poprzeczka wychodząca z osi służyła jako ramię pociągowe. Kąt między oboma ramionami można było regulować dowolnie przy pomocy metalowego pręta. W miejscu krzyżowania się belek oraz ich połączenia z obręczą umieszczone były zęby. Praca tej brony polegała na tym, że będąc nierówno obciążona żelazną kulą, pociągana, wprowadzana zostawała w ruch wirowy, pozostawiając za sobą cyklonalne ślady wzajemnie się przecinające. Konstrukcja tej brony nie była jednak dopracowana do końca. Okazało się, że nierówno obciążona zagłębia się w ziemi tylko jedną stroną podczas gdy zęby z drugiej strony ledwo dotykają ziemi przez co nie spełniają swojej funkcji. Niedogodność tę usiłowano wyeliminować łącząc dwie brony ze sobą. Brony wirujące nie znalazły w Polsce ani na świecie zbyt szerokiego zastosowania. Potrzeba było do nich dużej siły pociągowej, były mało wydajne i mało sprawne a produkcja zbyt kosztowna. Dodatkowo część ówczesnych, bardziej konserwatywnych rolników z niechęcią odnosiła się do nowinek technicznych dotyczących narzędzi rolniczych. Niemniej jednak w Encyklopedii Rolniczej możemy wyczytać: "[...] wyznaczyć należy, że jest [brona wirująca - KP] wybornem narzędziem do wyciągania z ziemi korzeni perzu i innych chwastów, poprzednio innemi bronami powyrywanych, i w tem działaniu żadne inne narzędzie jej nie dorówna"⁵.

Brona klawiszowa (rys. 2). Została wynaleziona przez Romana Cichowskiego wybitnego konstruktora maszyn i narzędzi rolniczych, przede wszystkim pługów, w latach 80 - tych XIX wieku. Zbudowana była z trójkątnej ramy z trzema osadzonymi na jej wierzchołkach kołami. Na osi łączącej tylne koła zamontowane były różnej długości metalowe pręty zagięte prostopadłe i zastrzone. Nowość konstrukcyjna tej brony polegała na oddzielnym ruchu pionowym każdego pręta; poruszały się tak jak klawisze w fortepianie. Brona uzyskała bardzo dobrą opinię profesora T. Ryłskiego z Akademii Rolniczej w Dublinach. Wyraził ją w sprawozdaniu z Wystawy Rolniczej i Przemysłowej we Lwowie, która odbyła się w 1877 r: "[...] wydawało się nam że Wystawa Lwowska poważniejszych ulepszeń w dziedzinie budowy bron nic nowego nie przedstawi. A jednak stało się przecież inaczej. Mamy bowiem do zapisania nowy, całkiem od-

⁴ Encyklopedia Rolnictwa, t. 1, Warszawa 1873, s. 171.

⁵ op. cit., s. 172.

*miennypomysł brony, która - o ile przypisywane jej zalety się sprawdzą - to może się rozpowszechnić szybko w praktyce codziennej rolnika; przedstawia bowiem ona ważne i doniosłe ulepszenie w dziedzinie tego rodzaju narzędzia*⁶.

Brona ta mogła być używana do robienia uprawek do wyrwania chwastów, przykrywania zasiewów, zdzierania łąk i ściernisk. Narzędzie to było wypróbowane przez Akademię Rolniczą w Dublanach i uzyskało pozytywną opinię: *"wszędzie działanie narzędzia było nadzwyczaj energiczne i dobre o tyle, że obecni przy próbach rolnicy jednomyślnie wielką wartość temu narzędziu przyznali"*⁷.

Niestety, żadna fabryka na ziemiach polskich, nie podjęła się produkcji tej brony. Duże zainteresowanie tym narzędziem natomiast wykazał profesor M. Ringelman, prezes Narodowego Instytutu Rolniczego i Stacji Doświadczalnej Maszyn Rolniczych w Paryżu. W swej pracy *"Le machines agricoles. Culture et Ensemencement"* wydanej w 1904 r.⁸ uznał tę bronę za najracjonalniejszą ze wszystkich typów bron. Niestety nie mamy żadnych sprawdzonych wiadomości czy była ona używana w Polsce bądź we Francji.

Kopaczka elewatorowa do ziemniaków (rys. 3). Skonstruował ją w pierwszej połowie XIX wieku Egbert Kobyliński zamieszkały we wsi Wiatrowiec w Prusach Wschodnich. Maszyna składała się z dwóch kół, których rozstaw odpowiadał szerokości redliny. Na osi kół osadzona była prostokątna rama z małym kółkiem w przedniej części, oraz lemiesz, tzw. dziób, który spełniał funkcję podrzynacza. Podcięta redlina wraz z ziemniakami przesuwiała się po taśmie elewatora w górę. Elewator był zbudowany z metalowych prętów tworząc rodzaj rusztu, przez który przesiewała się ziemia a ziemniaki i łęty przesuwały się w górę, staczając się na ziemię po ukośnej ścianie umieszczonej z drugiej strony maszyny. W 1842 r. w Królewcu, kopaczka elewatorowa Kobylińskiego była prezentowana na specjalnym pokazie dla rolników. Nie uzyskała jednak pełnej aprobaty, ponieważ wykazała pewne braki w działaniu. Od tego czasu wynalazca, systematycznie ulepszał narzędzie i poddawał je prawie co roku praktycznym próbom. Niestety, w dalszym ciągu nie mógł uzyskać zadowalających rezultatów. Kopaczka nigdy więc nie weszła do seryjnej produkcji i z czasem uległa zapomnieniu.

Socha żelazna. Natrafili na nią w 1925 r. Stanisław Grzymałowski i Konstanty Chorzewski we wsi Prostyń na Podlasiu. Okazało się, że takie sochy pojawiły się na tym terenie już w latach 60 - tych XIX w. Pierwsi zaczęli ją stosować Niemieccy koloniści a narzędzie to rozpowszechniło się na glebach podmokłych. Używano jej w co najmniej dwudziestu wsiach i to wcale nie zacofanych tech-

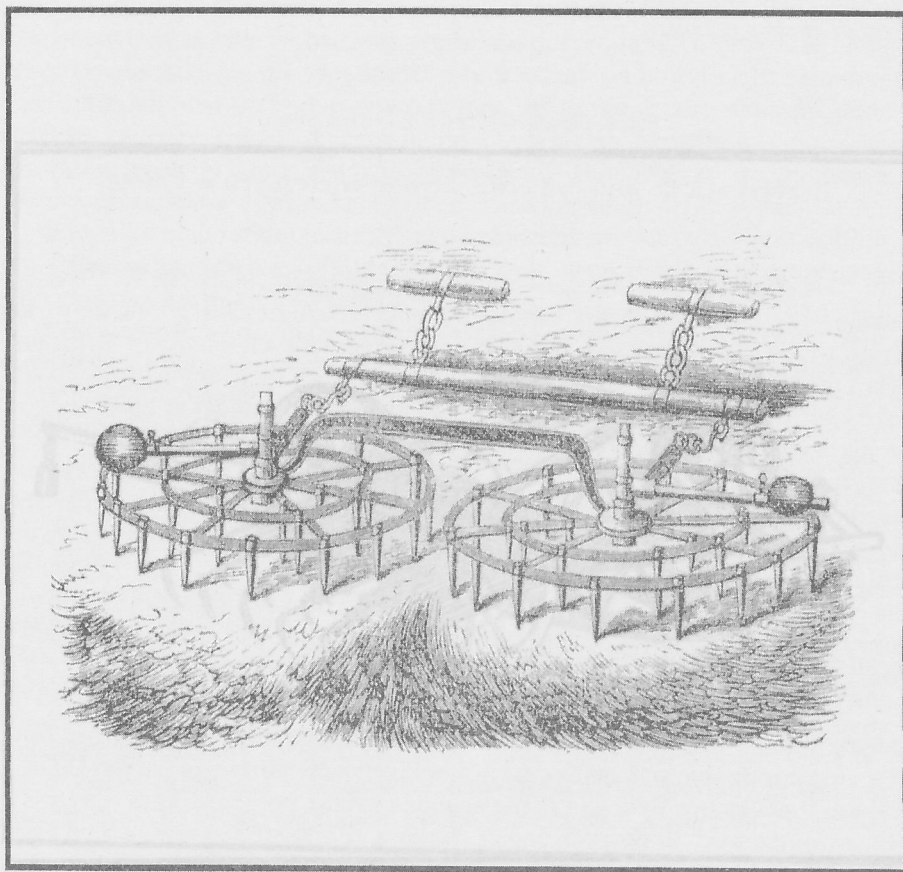
⁶ S. Grzymałowski, K. Chorzewski ..., s. 55.

⁷ op. cit., s. 56.

⁸ Podaje za S. Grzymałowski, K. Chorzewski ..., s. 56.

nicznie. Obok bowiem sochy stosowano tak nowoczesne narzędzia jak : kultywatory sprężynowe, obsypniki czy pogłębiacze. Narzędzie to wytwarzali miejscowi kowale wiejscy; było ono droższe od zwykłego pługa jednoskibowego. Wśród podlaskich rolników socha żelazna cieszyła się dużym powodzeniem i uważana była za narzędzie lepsze od wszystkich pługów fabrycznych.

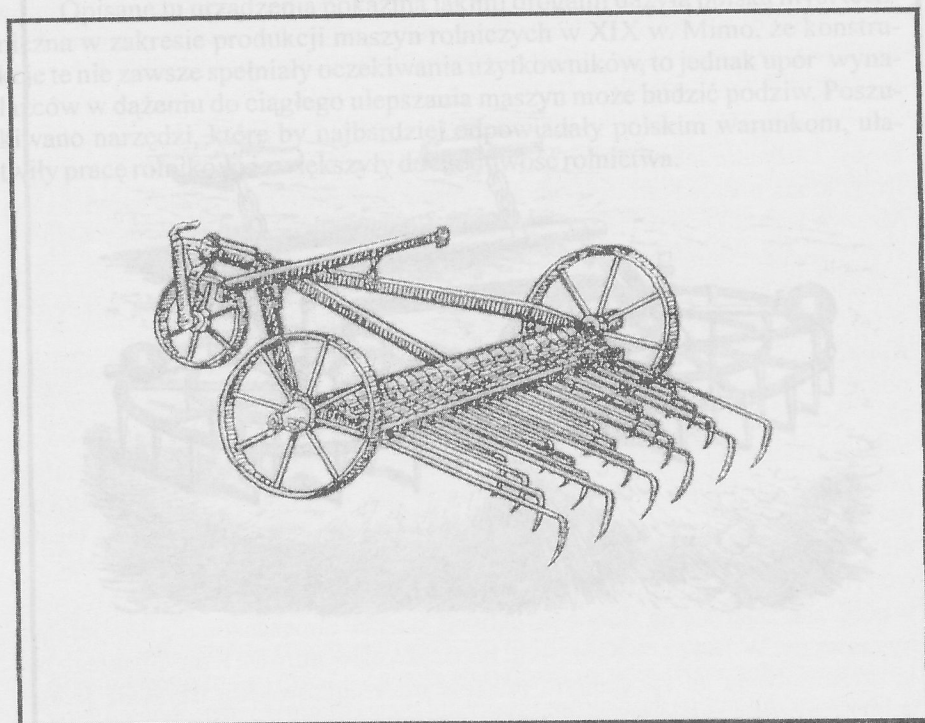
Opisane tu urządzenia pokazują jakimi drogami dążyła polska myśl techniczna w zakresie produkcji maszyn rolniczych w XIX w. Mimo, że konstrukcje te nie zawsze spełniały oczekiwania użytkowników, to jednak upór wynalazców w dążeniu do ciągłego ulepszania maszyn może budzić podziw. Poszukiwano narzędzi, które by najbardziej odpowiadały polskim warunkom, ułatwiły pracę rolnikowi i zwiększyły dochodowość rolnictwa.



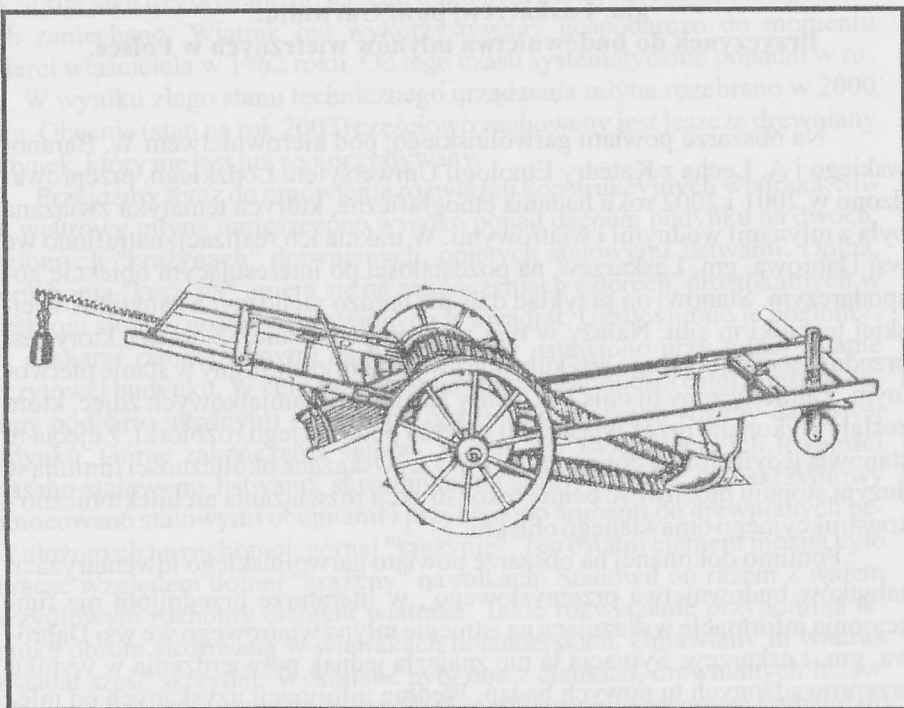
Rys. 1. Brony wirujące

Rys. 2. Brona kłasiowa

nieznie. Obok bowiem sochy stosowano tak nowoczesne narzędzia jak: kulty-
watory, sprężynowe wiatraczki, itp. Wśród podlaskich rolników socha żelazna cieszyła się dużym powodzeniem i
uważana była za narzędzie lepsze od wszystkich plugów fabrycznych.



Rys. 2. Brona klawiszowa.



Rys. 3. Kopaczka elewatorowa do ziemniaków.