

Sposób garbowania skór. — K. DACHLAUER i CH. THOMSEN. — I. G. Farbenindustrie A. G. Pat. niem. 453477.

Polega na zastosowaniu jako ciał garbujących produktów, które otrzymuje się z ketonów, albo aldehydów, wzgl. ich pochodnych rozmaitych, przez ich kondensację z hydroksypochodnymi połączeń aromatycznych (w obecności czynników ułatwiających ją) i przez następną przemianę ich w postać łatwo rozpuszczalną w wodzie, np, zapomocą sulfonowania lub innych reakcyj. K. D.

Otrzymywanie wodnych zawiesin olejów, tłuszczów, wosków, żywic, kauczuku i t. p. — A. BIDDLE. — Pat. ang. 283686.

Ciała organiczne, same lub w mieszaninie z hydrofilnymi koloidami jak kazeina, skrobia, mydło, szkło wodne, saponina i t. p. poddaje się działaniu wapna i substancyj, które, reagując z niem, wytwarzają alkalia, np. rozcżynami węglanów, dwuwęglanów, szczawianów, fluorków i t. p. Np. zarabia się CaO z flurkiem sodu, wodą i skrobią na pastę, w której dysperguje się żywicę. Dodając np. rozczyznu wodorotlenku wapnia i siarczku potasu lub amonu do mleka kauczukowego, otrzymuje się delikatną mieszaninę siarki z kauczukiem rozdrobionym. Do zawiesin takich można dodawać olejów, wosków, smoły, ciał wypełniających, jak tlenku cynku, kredy, glinki, sadzy, delikatnie rozdrobnionych włókien, jak korka, mąki trocinowej, asbestu i t. p. Z otrzymanych produktów można przez ogrzewanie, prasowanie i filtrowanie oddzielić wodę. W tym przypadku należy domieszać jeszcze do masy ciał takich jak aldehyd mrówkowy, dwuchromian potasu, tanina, chlorek cynku i t. p. czynników o działaniu koagulującym. K. D.

15. DIVERSA.

† JAN ZAWIDZKI.

ZYGMUNT PRZYREMBEL — **Historja cukrownictwa w Polsce.** — Tom I-szy, Warszawa 1927, 8-ka, str. 5, 307 z 40-ma tablicami.

Polska literatura historyczna, dotycząca rozwoju naszego rolnictwa, rzemiosł, górnictwa oraz przemysłu, jest nadzwyczaj uboga. Z okresu 19-tego stulecia posiadamy jedynie tylko znakomite dzieło monograficzne Hieronima Łabęckiego p. t.: „Górnictwo w Polsce, spis kopalnictwa i hutnictwa polskiego pod względem technicznym, historycznym, statystycznym i prawnym“, Warszawa 1841, 2 tomy, 538 i 551, a poza tem bardziej fragmentaryczne opracowania: Edmunda Starwiskiego „Poszukiwania do historii rolnictwa krajowego“, Warszawa 1857, 8-ka, str. 384, oraz Juljana Kołaczkowskiego „Wiadomości tyżące się przemysłu i sztuki w dawnej Polsce“. Kraków 1888, 8-ka, str. 744.

Dopiero z nastaniem państwa polskiego poczęto się nieco żywiej interesować historją tych działów naszej pracy wytwórczej. Ukazało się cenne studjum Ignacego Baranowskiego „Przemysł Polski w 16-ym wieku“. Warszawa 1919, str. 192; następnie monografia H. Gąsiorowskiej „Górnictwo i hutnictwo w Królestwie Polskiem. 1825—1830“. Warszawa 1922, str. 592, a wreszcie tom pierwszy dzieła p. Zygmunta Przyrembla „Historja Cukrownictwa w Polsce“, zakrojonego na trzy tomy.

Cukrownictwo stanowi tak ważny dział produkcji rolniczo-przemysłowej, że na Zachodzie już dawno zwrócono uwagę na jego rozwój historyczny w poszczególnych państwach. Wystarczy w tym względzie wskazać na znakomite dzieła Edmunda

Lippmanna: „Geschichte des Zuckers, seine Darstellung und Verwendung seit ältesten Zeiten bis zum Beginne der Rübenzuckerfabrikation. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte“, Lipsk 1890, str. 474 oraz „Die Entwicklung der Deutschen Zuckerindustrie vom 1850 bis 1900“. Lipsk 1900, str. 341. Dalej na szereg monografij, traktujących o rozwoju cukrownictwa francuskiego, jak np. Héliota „Le sucre de betterave en France“, Cambroi 1900; Légier'a „Histoire des origines de la fabrication du sucre en France“, Paryż 1901; Warengnien'a „Histoire des origines de la fabrication du sucre dans le département du Nord“, Douai 1912; Mévian'a „Histoire de l'industrie sucrière de la région du Nord“, Sille 1891 i t. d. Wreszcie na K. C. Neumann'a „Entwurf einer Geschichte der Zuckerindustrie in Böhmen, 1787—1830“, Praga 1891; J. V. Divis'a „Beiträge zur Geschichte der Zuckerindustrie in Böhmen 1830—1860“, Praga 1891; Strohmeyer'a „Die technische Entwicklung der Zuckerindustrie in Oesterreich“, Wiedeń 1900, oraz na zarysy ogólne: W. Reed'a „The History of Sugar and Sugar Yielding Plants, with Epitome of every stable process of Sugar Extraction and Manufaktur, from the earliest Times“, Londyn 1856, str. 206 i „Sugar; history of its introduction into various countries, its culture, manufacture, its prices from 1319 up to date.“ Londyn 1886.

Co się tyczy cukrownictwa buraczanego na kontynencie europejskim, to jak wiadomo, główny impuls do jego rozwoju dał dekret Napoleona z r. 1806, zabraniający wwozu płodów kolonialnych, w ich liczbie również i cukru trzcinowego. Dekret ten spowodował bardzo znaczny wzrost cen cukru kolonialnego, a przez to pobudził sfery przemysłowe i rolnicze do prób nad fabrycznym otrzymywaniem cukru z roślin uprawianych w Europie, przede wszystkim zaś z białych buraków cukrowych.

Wprawdzie na kilka lat przedtem, mianowicie w r. 1802 założył Franciszek Acharde w Cuneru na Śląsku pierwszą fabrykę cukru z buraków, jednakże ta jego próba nie przekonała rolników o możliwości otrzymywania cukru z tej rośliny. Dopiero wspomniany dekret Napoleona z r. 1806, a następnie przyznane przezeń w r. 1811 znaczne kredyty na pomoc dla plantatorów buraków oraz dla fabrykantów cukru zapoczątkowały właściwy rozwój cukrownictwa buraczanego we Francji, a następnie w innych krajach.

U nas pierwszą książkę „O fabrykacji cukru z białych buraków“ ogłosił Stanisław Baliński w r. 1811, zaś pierwszą cukrownię założył Józef hr. Mycielski w r. 1820, w swym majątku Gałowie.

Rozwój cukrownictwa na dawnych ziemiach polskich dzieli p. Przyrembel na trzy odrębne okresy: mianowicie pierwszy, zwany *ogniowym*, rozciągający się od r. 1820 do 1850, obejmuje okres czasu, w ciągu którego przemysł cukrowniczy stał u nas na poziomie wytwórczości rękodzielniczych, stojących wyłącznie niemal żywą siłą popędową. W okresie tym dokonywano zagęszczania soków oraz gotowania cukrzycy wprost na ogniu. W drugim *przejściowym* okresie, trwającym od r. 1850 do 1870, cukrownie polskie poczęły stosować parę wodną do zagęszczania soków i gotowania cukrzycy, zarówno jak i do celów motorycznych. W tym okresie poczęto również stosować metodę dyfuzyjną do wydobywania soku z krajanki, jak również i wirówki do oddzielenia cukru z cukrzycy. Skutkiem tych ulepszeń, wymagających znacznych nakładów pieniężnych, zanikają drobne cukrownie gospodarcze, ustępując miejsca cukrowniom przemysłowym, zakładanym przez różne spółki i towarzystwa. Trzeci, *wielko-przemysłowy* okres rozwoju naszego cukrownictwa zaczyna się po roku 1870. W okresie tym cukrownictwo nasze rozwija się bardzo szybko, zwłaszcza w Kongresówce oraz na Kresach południowo-wschodnich, na Wołyniu, Podolu i Ukrainie. Warsztaty fabryczne stale się doskonalą pod względem technicznym, zwiększając jednocześnie swe rozmiary oraz obniżając koszty produkcji.

W wydanym dotychczas pierwszym tomie swego obszernego dzieła, przedstawia autor bardzo szczegółowo jedynie tylko pierwszy okres rozwoju naszego cukrownictwa w latach od r. 1820 do 1850, traktując odrębnie rozwój cukrownictwa w Wielkopolsce, w Galicji, w Kongresówce oraz na Litwie.

W Wielkopolsce największe zasługi w kierunku zapoczątkowania cukrownictwa buraczanego położyli przedstawiciele tamtejszej arystokracji, w szczególności Józef hr. Mycielski (Gałów 1820 r.), Henryk hr. Dzieduszycki (Nowawieś 1834), Michał hr. Mycielski (Spław 1834), generał Dezydery Chłapowski (Turwia 1836) oraz Edmund hr. Raczyński. Nadmierne opodatkowanie cukru, przeprowadzone w r. 1850 przez rząd pruski, podkopało byt małych cukrowni gospodarskich, jakimi były wszystkie warsztaty wielkopolskie.

W Małopolsce pierwszą małą cukrownię założył w r. 1823 Teodor Mrozowicki w Stanisławowskiem, zaś pierwszą większą cukrownię generał Ferdynand de Fresnel w r. 1829 w Złoczowskiem. Dalsze duże cukrownie pozakładali Franciszek hr. Potocki (1833 w Zbarażu), Henryk hr. Dzieduszycki (1838 w Tłumaczu), Alfred hr. Potocki (1838 w Łańcucie) i t. d. Razem założono 19 cukrowni, które w r. 1849 wyprodukowały około 200.000 q cukru. Wszystkie te cukrownie nie mogły się jednak utrzymać, głównie skutkiem zbyt niskiego poziomu rolnictwa oraz skutkiem zaprowadzonej przez rząd austriacki w r. 1849 zbyt wysokiej akcyzy na cukier.

W Królestwie Polskiem pierwszą cukrownię założył Henryk hr. Łubieński w Częstocicach w r. 1826, a w cztery lata później drugą cukrownię w Guzowie pod Warszawą. Obie te fabryki przetrwały do dnia dzisiejszego. Po powstaniu listopadowym stworzył Herman Epstein w r. 1838 pierwszą większą fabrykę cukru pod firmę „Hermanów“ w dobrach Szymanowskich pod Warszawą. Wartość tego zakładu przemysłowego oceniano w r. 1850 na 450.000 rubli. Następnie większe cukrownie powstały w Leśmierzu (1838), w Strzelcach (1839) oraz w innych miejscowościach. Prawie równocześnie ukazał się w druku pierwszy oryginalnie napisany, wyczerpujący podręcznik technologii cukru, p. t.: „O wyrobie cukru z buraków, Warszawa 1837, str. 438“, opracowany przez prof. Józefa Bełzę na podstawie źródeł zagranicznych, lecz uwzględniający w należytej mierze również i stosunki krajowe.

Rząd rosyjski, w przeciwieństwie do rządu pruskiego i rządu austriackiego nie tylko nie tłumił, lecz nawet się opiekował rozwojem cukrownictwa krajowego, zaprowadzając stosowną ochronę celną, dostarczając bogatszych kredytów bankowych na zakładanie nowych oraz przebudowę dawnych cukrowni, wreszcie wysyłając swym kosztem zagranicę młodych techników celem dokładnego poznania dokonanych tam udoskonaleń technicznych. To też podczas kampanji roku 1850/51 było czynnych w Królestwie 39 cukrowni, które wyprodukowały 221.500 pudów (4.554 tonn) mączki cukrowej.

Na Litwie powstała w r. 1827 pierwsza cukrownianka w Boćkach, majątku Jana hr. Potockiego. Następnie zaś, głównie skutkiem usiłowań Karola Szpakowskiego, który w r. 1838 założył w swym majątku w Grodzieńskiem *pierwszą polską szkołą praktycznego cukrownictwa*, rozpowszechnił się na Litwie t. zw. „domowy“ wyrób cukru w małych warsztatach rolniczych.

W ten sposób przedstawia się w najogólniejszych zarysach rozwój naszego cukrownictwa aż do roku 1850. Autor zgromadził w swem dziele obfity i bardzo cenny materiał dowodowy pod postacią szczegółowych opisów poszczególnych fabryk, ich kosztorysów, bilansów, stosowanych sposobów fabrykacji, wreszcie odpowiednich rozporządzeń władz rządowych i t. p. Nadto ozdobił on swą książkę, wydaną na

papierze bezdrzewnym, czterdziestoma tablicami, z których siedemnaście podaje podobizny głównych działaczy w sprawie zapoczątkowania i rozwoju naszego cukrownictwa.

Nie będąc specjalistą cukrownikiem, nie mogę wchodzić w szczegółowy wybór materiałów i opisów podawanych przez autora. Tylko z punktu widzenia ogólnohistorycznego pragnąłbym wskazać na zupełny brak w książce autora tła zachodnioeuropejskiego. Z jego dzieła dowiadujemy się dość szczegółowo o tem, co zdziałano u nas w dziedzinie fabrykacji cukru buraczanego, ale nie otrzymujemy żadnych wiadomości i wskazówek co do tego, w jakim stosunku i w jakiej zależności znajdował się rozwój naszego cukrownictwa od rozwoju tegoż przemysłu zagranicą, zwłaszcza we Francji oraz w Niemczech. Mam nadzieję, że w ostatnim tomie swej cennej monografii uzupełni autor ten brak perspektywy dziejowej.

Z uwag rzeczowych nastręcza mi się narazie tylko jedno. Mianowicie na str. 185 swego dzieła pisze autor: „Wiemy, że w roku 1837 jeździł zagranicę jakiś technik z polecenia Banku Polskiego, w celu zwiędzenia niemieckich i francuskich warzelnii soli... zbadał on zarazem fabryki cukru w Czechach i na Śląsku i cały operat, dotyczący produkcji cukru... Bankowi złożył, przez co się, niewątpliwie, wiele do szparkiego w następstwie rozwoju cukrownictwa u nas w kraju przyłożył... Być może, że w tym delegowanym zagranicą technikiem, o którym wspomina Dr. Radziszewski, był niejaki Apolinary Schouppé...“, Otóż ten domysł autora jest błędny, bowiem owym technikiem był nie kto inny jak znany nasz chemik Antoni Hann (1796—1861). Mianowicie w znajdującym się w moim posiadaniu rękopiśmiennym jego Dzienniku podróży z lat 1815—1829, 1831 i 1836—1837 znajduję na str. 657 wzmiankę dość obszerną, z której wynika, że był on w roku 1836 wysłany przez Henryka hr. Łubieńskiego zagranicę, celem zbadania ulepszeń stosowanych w warzelnictwie soli, a przy tej okazji zwiędził również cukrownie buraczane w Niemczech oraz we Francji.

Kończąc niniejsze sprawozdanie mogę tylko życzyć autorowi jaknajprędzszego ukończenia jego cennego dzieła, które niewątpliwie stanie się ozdobą naszej nad wyraz ubogiej literatury historyczno-przemysłowej.

M. SAGAŁŁO.

PRZYŚPIESZACZE WULKANIZACJI.

Zasadniczym procesem w technologii wyrobów gumowych jest proces wulkanizacji. Jak wiadomo, polega on na tem, że węglowodór kauczuku, łącząc się z niewielką ilością siarki, daje produkt o innych własnościach fizycznych i chemicznych, produkt nazywany potocznie gumą.

W zasadzie rozróżniamy dwa rodzaje wulkanizacji: wulkanizację na gorąco, polegającą na tem, że mieszanekę kauczukową z siarką ogrzewa się przez pewien czas w t^0 około $140^0 C$, i wulkanizację na zimno, przy której kauczuk podaje się działaniu S_2Cl_2 . Ten ostatni rodzaj wynaleziony został w r. 1846 przez Al. Parkes'a¹⁾ i od tego czasu żadnym zasadniczym zmianom nie uległ. Ponieważ jednak ten rodzaj wulkanizacji stosuje się jedynie do wyrobów o bardzo nieznacznej grubości, ulegających szybkiemu stosunkowo starzeniu się, w dalszym ciągu niniejszego artykułu będzie mowa wyłącznie o wulkanizacji na gorąco, gdyż ten sposób stosuje się przy wszystkich wyrobach, używanych w technice, i wogóle przy wszelkiego

¹⁾ P. Ang. 11147 (1846).