

ROZPRAWY.

O pędzeniu żywicy jako nowem źródle dochodu z lasów.

Napisał J. Szczerbowski.

(Dokończenie).

Pędzenie żywicy.

Pomimo tak wielkiej użyteczności i faktu, że wszystkie drzewa iglaste zawierają żywicę, pędzi się ją w Europie zaledwie z kilku drzew i tylko w kilku krajach na większą skalę. I tak pierwsze miejsce zajmuje Francya, gdzie jak później zobaczymy, pędzi się prawie od wieku żywicę z sosny nadmorskiej na olbrzymich obszarach.

Dosyć powiedzieć, że prawie połowa produkcji europejskiej pochodzi z Francji. Następnie idzie Austria dolna, a częściowo i Węgry, gdzie pędzi się żywicę ze sosny czarnej i przemysł ten uprawia się stale i zawodowo.

Z Niemiec jedynie Badenia i Turyngia dostarczają nieco żywicy świerkowej, a Alzacya żywicy jodłowej. Tyrol zaś i półn. Włochy nieco terpentyny weneckiej, pochodzącej z modrzewia.

W innych krajach jest pędzenie żywicy albo nieznanne, albo stoi na tak niskim stopniu rozwoju, że nikt się z niem nie liczy. Natomiast wprost imponująca jest produkcya Ameryki (przeważnie Stanów Zjednoczonych), która dostarcza samej tylko Europie 70% zapotrzebowania terpentyny i kalafonii. Ameryka też dyktuje ceny i jest najgroźniejszym konkurentem. Ponieważ Francya pokrywa tylko 14% zapotrzebowania, więc pokazuje się, że wszystkie inne kraje europejskie produkują razem 16% potrzebnej w przemyśle żywicy.

Wkońcu wspomniećby trzeba i o tem, że ostatnimi czasy starają się niektórzy przemysłowcy zastąpić terpentynę, uzyskaną z żywicy, przez terpentynę, jaką otrzymać

można przy suchej destylacji drewna iglastego¹⁾. Terpentyna ta jednak nie posiada tych przymiotów, co żywiczna, gdyż nie jest przejrzysta, a przedewszystkiem ma nieprzyjemny zapach, który przypomina wyskok drzewny i tery.

Sposoby pędzenia żywicy.

Sposoby pędzenia żywicy są różne, zależnie od tego, czy żywicę pędzi się z kory, miazgi, bielu lub drewna. Podzielićby je można na IV grupy. Przy pierwszej najpowszechniejszej i najwydatniejszej, obdziera się korę skrawkami lub pasami, a obnażone drzewo nacina się mniej lub więcej głęboko. Ponieważ nacięcie takie nazywano u nas, kiedyto jeszcze w Polsce żywicę pędzono, spała a czynność taką spałowaniem, przeto wyrażenia tego będę w dalszym opisie na oznaczenie tejże czynności stale używał²⁾.

Otóż tego rodzaju spałowanie wspólne jest metodzie amerykańskiej, francuskiej i austriackiej, a różni się tylko we wykonaniu t. j. co do szerokości i ilości czy pasów i głębokości nacięć.

Z modrzewi dobywają Włosi żywicę przez głębokie nawiercenie pnia w kilku miejscach.

Trzeciej metody używa się przy pędzeniu żywicy z jodły, a mianowicie nacina się tylko guzy i pęcherzyki żywiczne.

Do czwartej grupy wkońcu zaliczyby można przygodne zbieranie żywicy po drzewach lub po ziemi t. j. zbiór z drzew uszkodzonych wyłącznie przez naturę a nie sztuczne pędzenie żywicy z drzew umyślnie kaleczonych.

Najbardziej pierwotny, dziki i rabunkowy jest sposób amerykański. Polega on na tem, że z drzew obdziera

¹⁾ Obacz artykuł w „Sylwanie“ z r. 1906 p. t. „Fabrykacja węgla i octu drzewnego“ (Przyp. aut.).

²⁾ Obacz: „Słownik leśny, bartny, bursztyniarski i orylski“. Wiktora Kozłowskiego. Warszawa 1846. Dla lepszego zrozumienia zacytuje objaśnienia do słowa spałować na stronie 462: „Świerki przeznaczone do wydawania żywicy spałować potrzeba. Używa się do tego narzędzia do cieślicy podobnego, którem zbiera się kora aż do bielu. Tem narzędziem podczas wiosny, jak tylko soki krążyć poczną, robią się pasy 2 do 3 cali szerokie, a 4 do 5 stóp długie, zwane spały. Gdy spały zaleją się żywicą i ta twardnieje, wtedy skrobaczką ze spał wybiera się żywica“.

się korę na szerokości 30—40 ctm, a około 5 m wysoko. Obnażone z kory drewno spałuje (nacina) się odrazu na 5—15 ctm głęboko.

Aby zaś ściekającą żywicę ująć w jedno łożysko, wyrębuje się jeszcze w środku spały głęboki rowek. Rowek ten wpada u dołu do obszernego zagłębienia, rodzaju zbiornika, w którym gromadzić się ma ostatecznie wszystka żywica. Ponieważ Amerykanom nie chodziło ani o las, ani o poszczególne drzewa, lecz tylko o jak najintensywniejsze pędzenie żywicy, przeto dawniej postępowano w ten sposób, że spały zakładano równocześnie z dwóch, a nawet kilku stron i przedłużano je na kilka metrów w górę. W ten sposób otrzymywano wprawdzie po 3—10 kg żywicy z drzewa, ale tylko przez 3—4 lata, gdyż łatwo zrozumieć, że wskutek głębokich nacięć i nadmiernych skaleczeń, narażone były drzewa na szybkie zniszczenie, gdyż albo wyłamywał je każdy silniejszy wiatr, albo też same usychały. Dziś eksploatuje się już podobno w Ameryce żywicę w sposób bardziej racjonalny.

Najbardziej podobny do amerykańskiego jest sposób austracki. Spałę, rowek i zbiornik robi się w ten sam sposób, tylko wymiary ich t. j. szerokość i głębokość są mniejsze. I tak spałę zakłada się w odległości 30 ctm nad ziemią, a szerokość zbiornika wynosi $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ obwodu pnia, głębokość zaś 7—8 ctm. Przy pierwszym nacięciu bywa spała zaledwie kilka centymetrów wysoka, a rowek i nacięcia sięgają tylko do warstwy drzewnej z przed 2—4 lat, a zatem nie są głębsze od 2—4 ctm. Spałę przedłuża się jednak w górę zazwyczaj co 8 dni, tak, że przez rok dochodzi ona do 35—40 ctm długości. Ponieważ drzewo forsuje się w ten sposób przez 8—12 lat i każdego roku przedłuża się spałę o 40 ctm, przeto blizny żywiczne dochodzą nieraz do 5 m długości. Szerokość spały pozostaje jednak przez cały czas ta sama, natomiast na drzewach grubszych zakłada się po wyzyskaniu pierwszej spały drugą, a nawet trzecią i czwartą, tak, że drzewo żyje tylko wązkami skrawkami nienaruszonej kory, jaka pozostaje między spałami. W pierwszym roku, kiedy spała jest krótka, dostaje się wszystka żywica w stanie płynnym do zbiornika i tylko mała część twardnieje na ścianach rowka. Później jednak, kiedy żywica spływać musi na dłuższą odległość,

ulatnia się z niej część terpentyny, tak, że żywica gęstnieje i trzeba ją ze spały osobnymi narzędziami (skrobaczką) zdrapywać. Aby wietrzenie żywicy zmniejszyć i nie dać jej ściekać i rozlewać się po całej spale, robią Austriacy w miarę przedłużania spały wzdłuż rowka ukośne nacięcia i wkładają do nich trzaski i w ten sposób skierowują żywicę do rowka. Co 14 dni wybiera się żywicę ze zbiorników i zlewa się ją do wspólnej kadzi. Żywicę zaś stwardniałą zdrapuje się ze spał raz w roku, a mianowicie w jesieni. Spałowanie zaczyna się w drugiej połowie kwietnia, a kończy się w październiku.

Ilość żywicy, jaką przy tej metodzie zebrać można, wynosi, pomijając zasadnicze warunki, wspólne wszystkim metodom, jako to glebę, pogodę, grubość pnia, okres pędzenia i staranność pracy — od 2—5 kg z jednego drzewa w ciągu roku.

Doświadczenia wykazały, że wskutek stałego pędzenia żywicy zmniejsza się przyrost na wysokość na sosnach czarnych o mniej więcej 3^o/_o; ubytek zaś drewna wynosi około 20—40^o/_o. Natomiast drewno staje się smolniejsze i zyskuje na wartości, szczególnie do celów budowlanych.

Sposób pędzenia żywicy ze świerków jest podobny, tylko ze względu na to, że żywica świerkowa bardzo prędko tężeje, nie można liczyć na to, aby spływała do zbiornika. Wobec tego robi się na świerkach od razu 2—4 spały na 3—6 ctm szerokie a 1—1¹/₂ m długie i zdrapuje (skrobie) się stężalą na nich żywicę dopiero w następnym roku. Przy tej sposobności przecina się zablźnienia, jakie przez ten czas powstały lub też rozszerza się spałę o parę centymetrów.

Wyzysk żywicy świerkowej, która uchodzi za najpośledniejszą, jest bardzo mały, gdyż wynosi rocznie z drzewa około $\frac{1}{2}$ kg.

Z modrzewi dobywa się żywicę w ten sposób, że wierci się w nich mniej więcej 3 ctm. szerokie, aż do samego rdzenia sięgające dziury. Dziury te albo zatyka się z wierzchu korkiem i wydobywa się stwardniałą żywicę raz w roku w jesieni, albo też zostawia się dziury otwarte i chwyta wpływającą żywicę. Wyzysk wynosi w pierwszym wypadku około $\frac{1}{2}$ kg przedniej żywicy; w drugim zaś gorszego gatunku około 3 kg. Pędzenie żywicy można jednak

rozpocząć na modrzewiach dopiero około 80 roku ich życia.

Jak z tego widać, są jeszcze powyżej opisane sposoby pędzenia żywicy, jakich używają w Ameryce i w krajach niemieckich, bardzo pierwotne i nieoszczędzające drzew, ani nie liczące się z ich przyrodzonym przeznaczeniem. Od dawna też zwracali uczeni botanicy i leśnicy uwagę na to, że pędzenie żywicy należałoby zastosować do fizjologicznych warunków drzewa. Za głosem tym poszła pierwsza Francya i rozpoczęła szereg prób, które trwały kilkadziesiąt lat. Nic też dziwnego, że ostatecznie wyspecjalizowano tam metodę, która zdaje się być najracjonalniejsza i najbardziej rentowna.

Jak wspomniałem, chodzi tu o pędzenie żywicy ze sosny nadmorskiej, której olbrzymie lasy (około 750,000 ha) ciągną się w południowej Francyi od wybrzeża w głąb kraju między Bordeaux a Bayonne. Kraina ta zw. Landes była dawniej bagnista i prawie niedostępna. Za Napoleona I. osuszono ją jednak i później zasadzono na niej sosnę nadmorską, która się tam znakomicie udaje. Otóż w Landach niema podobno prawie ani jednej sosny, nawet w ogrodach prywatnych, z którejby nie pędzono żywicy¹⁾.

Postępowanie przy metodzie francuskiej jest następujące. Z końcem lutego lub na początku marca zdziera się z drzew, które mają dawać żywicę w tem miejscu, w którym ma być spała na długości około 60 ctm a 12 ctm szeroko, bardzo ostrożnie grubą, chropowatą korę odpowiedniem narzędziem tak, aby nie zadrasnąć łyka lub miazgi. Czyni się zaś to w trojakim celu, t. j. aby kora nie dostawała się wraz ze żywicą do zbiorników, aby narzędzi przeznaczonych do właściwego spałowania nie tępić a w końcu, aby wcześniej występująca żywica nie rozlewała się po korze.

W połowie marca przystępuje się do spałowania. W tym celu robi się na miejscu oczyszczonem z kory w odległości 30 ctm. od ziemi — tak jak przy metodzie austriackiej, zacięcie na 10 ctm szerokie, 3 ctm wysokie, ale tylko na $\frac{1}{2}$ ctm głębokie. Pod zacięcie wbija się około 12 ctm. szeroką blaszkę cynkową, wygiętą w kształcie rynienki,

¹⁾ Wedle wspomnianej broszury T. Potockiego. (Przyp. aut.).

a pod tą rynienkę zawiesza się na gwoździu półlitrowy gliniany polewany garnuszek, do którego ściekać ma żywica.

Spała przedłuża się początkowo co tydzień, a następnie co 5 dni o 10—12 ctm w górę i za każdym razem podnosi się rynienkę i garnuszek o taką samą odległość. Proceder ten powtarza się około 40 razy, tak, że spała osiąga w pierwszym roku długość około 55 ctm. W 2, 3 i 4 roku przedłuża się ją po 75 ctm, a w 5 czyli ostatnim roku o 1 m. Szerokość spały pozostaje przez cały okres niezmienną.

Najważniejszym postępowaniem i zdobyczą metody francuskiej są jednakowoż nakłucia lub nacięcia ukośne jakie robią w czasie podwyższania spały. Chodzi mianowicie o to, aby drzewo pobudzić do jak najenergiczniejszego pędzenia żywicy, a nie zaszkodzić mu w innych czynnościach fizjologicznych, t. j. nie powstrzymywać przyrostu ani na wysokość, ani na grubość. Doświadczenia wykazały, że w tym celu nie należy drzewa zbyt głęboko ranić i zacinać, lecz że wystarczy nakłuć miazgę i drewno z ostatniego roku. Nakłucia takie powinny jednak być uskutecznione umiejętnie i zręcznie. Przy zwykłym nacięciu siekierą, zdarza się zazwyczaj, że przewody żywiczne albo zalepią się przez posuwisty ruch, albo też, że się je tylko zgniata, a nie przecina dosyć ostro. Chodzi więc o to, aby szybkim uderzeniem bardzo ostrego narzędzia otworzyć jak najwięcej przewodów żywicznych, a przy tem nie uszkodzić warstw głębszych, czyli nacinać szybko, równo i płytko. Umiejętność tę, czy sekret odkryli pierwsi Francuzi w Landach i stąd ich sukcesy. Nakłucia te uskutecznia się równocześnie z podwyższeniem spały, czyli po zdjęciu kory, a więc co 5 do 7 dni.

Żywicę z garnuszków wylewa się co 14 dni do kadzi, zaś żywicę stwardniałą zdrapuje się dwa razy do roku.

Co się tyczy intensywności eksploatacji, to istnieją dwie drogi. Jedna zwana „gemmage à mort“, a druga „gemmage à vie“. Pierwszą stosują przy drzewach, które przeznaczone są z jakichkolwiek bądź powodów w krótkim czasie do wycięcia. Ponieważ w tym wypadku nie chodzi już o rozwój drzewa, lecz tylko o wyzyskanie jak największej ilości żywicy, przeto na takich drzewach zakłada się

od razu 2—6 spał, tak, że między niemi pozostają tylko wąskie skrawki zdrowej kory względnie drzewa.

Przy drugim sposobie, a więc w zadrzewiach młodszych, z których chce się pędzić żywicę długie lata, robi się tylko jedną spałę i powiększa się ją względnie użytkuje przez 5 lat.

Skoro zaś w piątym roku spała osiągnie 4 m. długości, zaprzestaje się na drzewie tem dalszego pędzenia i pozostawia się je kilka lat w spokoju. Po takiej przerwie zakłada się w odległości 15—20 ctm od starej nową spałę i użytkuje się ją w analogiczny sposób znowu przez 5 lat. W ten sposób postępuje się aż do końca kolei rębności drzew, a względnie póki cały obwód pnia nie pokryje się spałami.

Normalnie rozpoczyna się pędzenie żywicy w zadrzewiach 30—40 letnich, a kończy się w 90—100 letnich, tak, że dobywanie żywicy trwać może około 60 lat.

Wyzysk wynosi około 4—6 kg żywicy z drzewa rocznie lub przeciętnie 600—1000 kg z ha.

Jak z tego widać, rezultaty metody francuskiej są najlepsze, a główne jej zalety dałyby się streścić następująco: 1. drzewa nie kaleczy się ani niepotrzebnie, ani zbyt głęboko, lecz umiejętnie, wskutek czego może ono rósć dalej i rozwijać się prawie normalnie, a to tem bardziej, że zmusza się go do wydzielania żywicy tylko okresowo; 2. przez podstawianie pod każde świeże zacięcie blaszanej rynienki i garnuszka, otrzymuje się znacznie więcej płynnej, a więc najcenniejszej żywicy. I tak, kiedy sposób austriacki daje 50% żywicy płynnej, a 50% żywicy stężałej, to francuski daje 82% żywicy płynnej.

Wkońcu, wydajność żywicy także i pod względem ilościowym jest największa.

Tyle możnaby powiedzieć o dzisiejszych sposobach pędzenia żywicy za granicą.

Próby pędzenia żywicy w Królestwie Polskiem.

Jak z dotychczasowego opisu widać, nie zastanawiał się nikt poważniej nad możliwością pędzenia żywicy ze sosny pospolitej. U różnych autorów cudzoziemskich znajdują się wprawdzie wzmianki, jakoby żywicę dobywano ze so-

sny u narodów słowiańskich, lecz musiały to być dotychczas bardzo prymitywne przedsięwzięcia.

W Polsce znane było szerzej pędzenie albo „skrobanie“ żywicy, ale tylko ze świerka. Skrobano ją zaś w celu pędzenia z niej smoły, dziegciu i sadzy.

Co do sosny, to ze wzmianek dawniejszych pisarzy jak: Kozłowskiego¹⁾, Thieriota²⁾, Połujańskiego³⁾, Mieczynskiego⁴⁾ i Węzyka⁵⁾ wynika, że tu i ówdzie, a zwłaszcza na Litwie, umiano i z niej pędzić żywicę.

Zdaje się jednak, że może dopiero obecnie nadeszła pora, aby się opinia o specjalnym przywileju krajów słowiańskich do pędzenia żywicy ze sosny sprawdziła.

Mianowicie, kiedy do Królestwa doszły wieści o nadzwyczajnych dochodach, jakie przynieść może żywica z lasu, poczęto robić doświadczenia, czy sposób francuski nie dałby się zastosować u naszej sosny. Pierwsze próby poczynił p. Wołkow, który w celu należytego zapoznania się z metodą i przemysłem żywicznym, przebywał dłuższy czas we Francyi, a specjalnie w Landes, a powróciwszy, rozpoczął w r. 1908 doświadczenia w lasach rządowych w Skierniewicach.

Doświadczenia te wypadły tak pomyślnie, że skoro dowiedziano się o wynikach, powstał między leśnikami i właścicielami lasów prawdziwy zapal.

Główna zasługa obudzenia zainteresowania i zaznajomienia szerszego ogółu ze stanem rzeczy należy się p. Tomaszowi hr. Potockiemu, który zaraz z początkiem r. 1909 wydał cytowaną na wstępie broszurkę, podając w niej genezę sprawy, szczegółowe rezultaty i cyfry i zachęcał do dalszych prób i szybkiej, zbiorowej akcji wszystkich właścicieli lasów.

Praktycznie przedstawiono zaś tę rzecz na częstochowskiej wystawie przemysłowo-rolniczej⁶⁾. Jak wspomniałem, pisząc o wystawie, oglądać tam można było bądź w naturze, bądź na fotografii, wszystkie fazy pędzenia żywicy

1) „Słownik leśny“ i t. d. jak wyżej.

2) „Technologia leśna“ i t. d. Kraków, Warszawa 1856.

3) „Użytkowanie lasów“, Warszawa 1862.

4) „Zasady leśnictwa“ t. 1—2. Warszawa 1862.

5) „O suchej destylacji drzewa“, Warszawa 1872.

6) Obacz w „Sylwaniu“ za kwiecień b. r. artykuł p. t. „Refleksye o wystawie przemysłowo-rolniczej w Częstochowie“. (Przyp. aut.).

z naszej sosny, a nadto przyrządy i narzędzia, jakie są do tego potrzebne, a wkońcu surową żywicę w beczkach i przetwory, jakie się po przedystylowaniu żywicy otrzymuje, a które poprzednio w głównych zarysach opisałem.

Na szerszą bowiem skalę wzięto się do pędzenia żywicy w dobrach Ostrowy w powiecie częstochowskim, należących do W. ks. Michała Aleksandrowicza. Jak wielką wagę przywiązywano do tych prób także i w całej Rosyi, świadczy najlepiej o tem ta okoliczność, że na wszechrosyjskim zjeździe leśników w Tule, jaki się odbył w sierpniu z. r. wygłosił o próbach pędzenia żywicy w dobrach Ostrowy p. W. Szacki referat, na podstawie którego leśnicy rosyjscy powzięli szereg rezolucyi, zmierzających do jak najenergiczniejszego zajęcia się tą sprawą¹⁾.

W Królestwie Polskiem nabrała sprawa dzięki wystawie i agitacyi p. Wołkowa i hr. Potockiego o tyle realniejszych kształtów, że jak donosi p. Szablowski²⁾ odbyły się już we Warszawie dwa zebrania właścicieli lasów i leśników, które wybrały ostatecznie komitet, który ma się zająć sfinansowaniem całego planu.

Dzisiejszy stan sprawy, cel zebrań i plan sfinansowania najlepiej będzie powtórzyć za drugą broszurą p. hr. Potockiego z b. r. („Przemysł żywicowy“).

A więc doświadczenia, poczynione w Królestwie Polskiem przez p. Wołkowa stwierdziły:

1. że ze sosny pospolitej pędzić można tak samo skutecznie żywicę, jak i ze sosny nadmorskiej;

2. że wydajność naszej sosny nie ustępuje w niczem sośnie francuskiej, gdyż wynosi ona rocznie od 3—5 kg. żywicy z drzewa lub średnio 400—600 kg. z ha;

3. że żywica ta zawiera tak samo jak francuska, około 17% terpentyny, a około 70% kalafonii i, że ani terpentyna ani kalafonia nie różni się niczem od takichże produktów z sosny nadmorskiej;

4. że przy pędzeniu żywicy trzymać się należy wyłącznie metody francuskiej, gdyż sposób ten pozwala pobierać ze sosny przez kilkanaście lat żywicę, nie przynosząc drzewu szkody;

¹⁾ Obacz w „Sylwanie“ za grudzień 1909 sprawozdanie o tem p. G. Szablowskiego. (Przyp. aut.).

²⁾ Obacz „Sylwan“ z marca str. 133. (Przyp. aut.).

5. że drewno smolne nie traci na wartości handlowej, bo skałeczenia względnie spały są bardzo płytkie i nie przeszkadzają wyrobowi drewna towarowego;

6. że pędząc żywicę sposobem francuskim, niema obawy, aby wydatność żywicy z naciętych drzew zmniejszyła się nagle. Przeciwnie przyjąć można, że tak jak we Francyi, pędzenie trwać może na tych samych drzewach kilkadziesiąt lat i że w obec tego dochód będzie stały;

7. że pędzenie rozpoczynać najlepiej w zadrzewiach starszych około 60—80 letnich.

Co się tyczy najważniejszej kwestyi, a mianowicie rentowności tego przedsięwzięcia, to jak łatwo zrozumieć, zależy ona będzie od tego, czy pędzenie żywicy wykonywać się będzie we własnej administracyi, czy też wydzierżawi się je przedsiębiorcy, a następnie od tego, czy sprzedamy żywicę w stanie surowym, czy też przerobimy ją we własnej destylarni.

Przy sprzedaży surowej żywicy, otrzymalibyśmy wedle obliczeń hr. Potockiego następujący zysk:

Za pud (16·4 kg) żywicy płacić mają we Warszawie 1·50 rb. Ponieważ, jak widzieliśmy otrzymano przy próbach z morgi najmniej 25 pudów, przeto dochód brutto wynosiłby 37·5 rb. z morgi. Potrąciwszy od tego wydatki jako to: na zakupno narzędzi, garnuszków, beczek, utrzymanie francuskich robotników i t. p., które wedle doświadczeń wyniosły na morgę 11·5 rb., otrzymalibyśmy czysty dochód w kwocie 26 rb. Hr. Potocki chce jednak być ostrożny i radzi przyjąć jako przeciętny czysty dochód z morgi 16 rb.

Przystosowując cyfry te bez żadnych zastrzeżeń do galicyjskich stosunków, otrzymalibyśmy dochód brutto z morgi na 94·50 K, zaś z ha na 138 K. Dochód zaś netto na 65 K z morgi, a z ha na 115 K. Jeślibyśmy zredukowali cyfry, tak jak radzi hr. Potocki, to wypadaloby z morgi 40 K, a z ha 71 K.

Gdyby właściciel lasu miał własną destylarnię, to hr. Potocki oblicza, że wtedy mógłby się spodziewać co najmniej 20 rb. dochodu, czyli około 50 K z morgi.

Założenie destylarni wymaga jednak znacznego kapitału, bo około 500.000—700.000 K, a nadto takiego obszaru lasów sosnowych, na którym byłoby 4.000

morgów zarosłych sośniną, zdatną stale do wydawania żywicy.

Jak z tego widać, niełatwo o właściciela lasu, któryby rozporządzał takim obszarem i kapitałem.

Stąd też radzi hr. Potocki, aby właściciele lasów albo stworzyli towarzystwo udziałowe lub akcyjne i wspólnymi siłami wybudowali centralną destylarnię i dostarczali jej żywicy po pewnej cenie, dzieląc się nadto nadwyżką zysków, albo też, aby tylko zobowiązali się kontraktowo sprzedawać swoją żywicę przedsiębiorstwu, które podejmie się budowy destylarni.

W tym ostatnim wypadku, musiałby się właściciel zadowolić mniejszym dochodem, który obliczono na około 12 K z morgi.

Jak słyhać, rokowania z zagranicznymi kapitalistami, którzy podjęli się sfinansowania całej akcji, są już podobno na ukończeniu.

Taki byłby wynik prób użytkowania żywicy w Królestwie.

Wnioski.

Cokolwiekby o powyższych rachubach i nadziejach zysku pomyśleć można, to przecież nie można zaprzeczyć, że doświadczenia te i ruch powitać należy z całym uznaniem. Przedewszystkiem cieszyćby się z tego należało, że inicjatywa wyszła z Królestwa Polskiego, a następnie z tego, że w dzisiejszem ciężkiem położeniu ekonomicznem i obojętności dla spraw leśnictwa, otwiera się niespodziewane źródło, które ubogim lasom sosnowym dodać może olbrzymiej wartości i zwrócić na leśnictwo uwagę całego społeczeństwa. Jeśli podstawy rachunku rentowności pędzenia żywicy są choć częściowo słuszne, to Galicya powinna bez namysłu korzystać z nadarzającej się sposobności.

Wedle statystyki mamy mieć 340,000 ha lasów sosnowych. Przyjmijmy, że na drobne lasy włościańskie i państwowe odpadną $\frac{2}{3}$ części powierzchni, to pędzenie żywicy możnaby wprowadzić na obszarze 110,000 ha. Ponieważ do tego celu nadawałyby się zadrzewia od 60 lat w górę, więc przyjmijmy, że takich mamy 40%, a w takim razie rozpocząćby można i prowadzić trwale pędzenie żywicy na obszarze 44,000 ha. Gdyby więc z ha można mieć takie zyski, jakie obliczono dla Królestwa t. j. 115, 90, 71 K lub choćby

tylko 21 K, to eksploatacja ta powiększyłaby dochód właścicieli lasów o milion do 4 milionów koron, zaś ogólny majątek społeczny co najmniej o 6 milionów koron, nie mówiąc o dalszem podniesieniu się zarobków dla robotników i ludzi fachowych.

W każdym więc razie sprawa godna jest zapamiętania i wszechstronnego i ogólnego poparcia.

Ponieważ w Królestwie wypróbowano już rzecz, jak widzieliśmy dostatecznie, przeto Galicya ma sprawę ogromnie ułatwioną, nie potrzebuje obawiać się żadnego ryzyka i może przystąpić odrazu do szerszej akcji, idąc krok w krok za Królestwem, względnie korzystając z każdego doświadczenia, jakie tam zdobędą.

Bardzo bowiem być może, że na polu pędzenia żywicy otworzą się jeszcze dalsze widoki i pola działania. Przedewszystkiem nasuwa się przypuszczenie, czy nie dałoby się dzisiejszego francuskiego sposobu dobywania żywicy jeszcze ulepszyć, a mianowicie, albo powiększyć wydajność żywicy z drzewa, albo też zmniejszyć koszty produkcyjne. W tym kierunku trzeba będzie czynić dalej doświadczenia, jakie rozpoczęto n. p. z dwusiarczkiem węgla.

Oprócz tego stoi przed nami otwarte jeszcze pole do rozpoczęcia umiejętnych prób z pędzeniem żywicy ze świerka, jodły i kosodrzewiny. Dziś niepodobna nawet przewidzieć jakie czekają nas tu niespodzianki, jeśli ktoś wpadnie na właściwą drogę. Wkońcu nie wzięto jeszcze w rachubę i tej okoliczności, że lasy względnie drewno sosnowe, z którego wypędzi się żywicę, powinno podnieść się w cenie, gdyż jako bardziej smolne i przydatniejsze do różnych budowl i w przemyśle, powinno wyrobić sobie specjalne wzięcie i cenę na rynkach handlowych.

Jednem słowem z jakiegokolwiek punktu widzenia rozpatrywać będziemy sprawę pędzenia żywicy, okaże się, że jest to kwestya dla naszego leśnictwa niezwykle ważna.

Stąd też należałoby chwilę tę jak najprędzej i jak najumiejtniej uzyskać i wyteńczyć wszystkie siły, aby choć w dziale żywicy zapewnić Galicyi pierwszeństwo i przodownictwo.

Sprawa jest pilna, gdyż nie ulega wątpliwości, że wieść o tak zachęcających horoskopach, wywoła i w innych prowincjach ruch i akcję. Ponieważ zaś zachodnie

provincye są, jak wiadomo, obyte w takich sprawach i u nich, przy wrodzonym zmyśle organizacyjnym, od słowa do czynu bardzo blisko, więc łatwo zdarzyć się może, że nim się odważymy na pierwszy krok, to tamtejsi przemysłowcy już nas uprzedzą, staną na czele ruchu, zmonopolizują wytwórczość, a w najlepszym razie podzielą się z nami tylko marną częścią zysków.

Chodzi więc o to, aby ich ubiec, aby w Galicyi stworzyć centrum przemysłu żywicznego, zorganizować produkcję i handel i dyktować ceny. Po smutnych doświadczeniach ze skarbami naszych surowców, jako to z naftą, węglem i t. p. trzeba się ocknąć i przewidywać wypadki. Rzecz nie jest tak trudna, ani nie wymaga zbyt wielkich ofiar. Chodzi o kapitał około miliona koron, potrzebnych na destylarnię, wykształcenie ludzi i pierwszy rok produkcji. Milion ten mógłby jednak przynosić stale co najmniej sześciokrotne owoce.

W chwili więc, kiedy coraz silniej rozlega się hasło uprzemysłowienia kraju, kiedy powstać ma nawet osobny bank przemysłowy, trzeba pokazać czynem, że ze sposobności stworzenia przemysłu korzystać potrafimy.

Na zjazdach gal. Towarzystwa leśnego domagają się właściciele lasów, aby towarzystwo to, które za ledwie spełnić może część ideowych zadań, stworzyło jakąś handlową organizację czy syndykat w łonie towarzystwa. Dziś nadchodzi właśnie chwila, aby właściciele lasu wykazali zdolność łączenia się w bardzo zyskownem przedsięwzięciu. Najważniejsza rzecz w tym, aby wyzyskać chwilę.

Z tych więc względów nie może leśnik uczynić nic innego, jak przedstawwszy stan rzeczy, zakończyć wywód apelem do właścicieli lasów, aby:

1) w celu omówienia sprawy i zebrania kapitałów, potrzebnych do ujęcia i skierowania produkcji żywicy na właściwą drogę, urządzili zjazd i zawiązali organizację;

2) aby organizacja ta pomyślała o tem, że przede wszystkim należy postarać się o ludzi fachowych i w tym względzie nie szczędzić na ich wykształcenie.
