

WYSTAWY I ZGROMADZENIA.

Leśnictwo na wystawie w St. Louis.

Wystawa światowa w St. Louis była wogóle dziełem wspa-
niałem i w wykonaniu doskonale obmyślanem, a pod względem
ogromu swego i mnóstwa działów reprezentowanych, przewyższała
wiele innych wystaw światowych. Obok wszelkich istniejących
gałęzi kultury przemysłu i handlu, było i leśnictwo godnie tam
przedstawione, bądźto w dużym, specjalnie dla leśnictwa prze-

znaczonym pawilonie, bądź też w pawilonach pojedynczych państw i Stanów.

Sprawozdanie niniejsze ułożone zostało na podstawie pracy starszego lasomistrza Riebla, ogłoszonej w „Zeitschrift f. Forst- und Jagdwesen“ zeszyt kwietniowy i majowy p. t. „Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei auf der Weltausstellung zu St. Louis“.

Ponieważ państwa europejskie bardzo nieznaczny tylko wzięły udział co do leśnictwa, zatem przystępujemy odrazu do rozpatrzenia produktów z innych części świata.

Ameryka północna.

Rzecz naturalna, że Ameryka północna jak wogóle na całej wystawie, tak i w dziale leśnictwa najwybitniejsze miejsce zajęła, z ogólnego jednak przeglądu widać było, że działalność gospodarcza skierowana jest zawsze jeszcze głównie w kierunku zużycia i eksploatacji zapasów przez wieki w puszczech nagromadzonych. Badania naukowe i prace z dziedziny hodowli i pielęgnowania lasów, są dopiero w kolebce.

Instytucją, której czynności te przypadają w udziale, jest Bureau of Forestry, naczelne biuro lasowe Stanów Zjednoczonych, o nader obszernym zakresie działania, bogatych środkach i licznym personalu (przeszło 200 urzędników i asystentów). Rząd Stanów Zjednoczonych wykupuje obecnie znaczne przestrzenie lasów po największej części w górach położonych i ustanawia nad nimi ścisły nadzór, który również oddany jest tej instytucji.

Bureau of Forestry wystawiło przedewszystkiem obfity i starannie zestawiony materiał statystyczny, mapę terenu w rzeźbie (Reliefkarte) całych Stanów Zjednoczonych, na której oznaczono pojedyncze działnice leśne, dalej obszary lasów zdjęte i urządzone, przestrzenie świeżo zalesione i t. p. Na innej karcie przedstawiono wszystkie przez rząd zakupione lasy, t. z. rezerwacye, które jednak przeważnie położone są w Stanach zachodnich. Wystawiono także rzeźbę Gór Niebieskich (Blue Mountains), w których rząd ma zamiar zakupić lasy w obszarze 2 milionów akrów.

Plany gospodarcze jakie były na wystawie, są właściwie planami użytkowania, w których obok powierzchniowego pomiaru i wyłączenia drzewostanów, zamieszczone jest tylko oszacowanie zapasów i przepisy co do użytkowania.

Znaczną część wystawy Bureau of Forestry zajmują rezultaty badań nad technicznymi własnościami rozmaitych gatunków drzew, głównie badania wytrzymałości drewna *Pinus palustris*, które do Europy przychodzi pod nazwą Pitch pine, Yellow pine i Red pine, według tego, czy materiał pochodzi z samego twardzielu, czy obok twardzielu znajduje się i biel, lub też drewno jest z samego bielu. Wytrzymałość drewna badają w rozmaitych stopniach wilgotności, mianowicie:

- a) nasiąknięte wodą aż do zupełnego nasycenia,
- b) w stanie świeżym.
- c) w przeschniętym,
- d) w suchym,
- e) po wysuszeniu w piecu przy 50°C, jest to stan, w którym deski zwykle do transportu przychodzą,
- f) w stanie absolutnie suchym, po wysuszeniu przy 100°C.

Podczas gdy u nas do wszystkich badań używają drewna absolutnie suchego, to w Ameryce badają wytrzymałość drewna w stanie zupełnego nasycenia wodą, a to na tej podstawie, że wszystkie techniczne własności drewna wilgotnego są gorsze niż suchego, i że drewno, które wykaże w stanie wilgotnym przy badaniu pewną wytrzymałość, tem pewniej w praktyce, w stanie przeschniętym wytrzymałość tę posiadać będzie.

Dalsze badania nad wytrzymałością na zgniecenie i złamanie wykonano z drewnem: *Pinus Taeda*, *echinata*, *Tsuga canadensis*, *Liquidambar styraciflua*.

Z gatunków, które i u nas na uwagę zasługują, badano drewno przeorzecha (*Carya*) i daglezyi. Drewno *Caryi* dzieli pod względem jakości na 4 klasy. Pierwszą klasę stanowi tak zw. *sekond growth*, drewno z młodych szybko rosnących odrośli, drugą klasę twardziel z drzew średniej grubości, do trzeciej należy twardziel grubych lecz zdrowych pni, do czwartej wreszcie stare drzewa z wadami.

Wszystkie doświadczenia nad technicznymi własnościami drewna wykonują się bez przerwy w czterech laboratoryach zaopatrzonych w bogate środki i najlepsze aparaty. Laboratoria te są w Yale (Nowy Jork), Washington, Lafayette (Indiana) i w Barkley (Kalifornia).

Wystawiono dalej sposób produkcji żywicy, która odgrywa ważną rolę w południowo-wschodnich stanach i pochodzi z *Pi-*

nus palustris. Żywicę pozyskaną sortują starannie według barwy, im jaśniejsza tem lepsza. Zachodzi obawa, że przy nieracjonalnym sposobie pozyskiwania żywicy, produkt ten z czasem stanie się rzadszym i u nas droższym, gdyż import żywicy z Ameryki ma dla przemysłu europejskiego ogromne znaczenie.

Bureau of Forestry usiłuje przez wprowadzenie francuskiego sposobu ulepszyć pobieranie żywicy i zmniejszyć jego szkodliwość dla drzew. Przy amerykańskim sposobie pozyskuje się żywicę mało wartościową i niszczy drzewa bardzo szybko.

Uwagę zwracały też rozmaite okazy impregnowanych i nieimpregnowanych materiałów. W Ameryce, z powodu ciepłego i wilgotnego klimatu, potrzeba impregnowania jest jeszcze większa niż u nas, a nawet materiał do budowli wodnych użyty, również impregnowany być musi, ze względu na ochronę przed ślimakami tocząciami drewno.

W dziale budowy kolei wystawiono podkłady z twardego drewna, które wpuszczają do miękkich progów i do nich wkręcają śruby utrzymujące szynę.

Najważniejszym przedmiotem, wystawionym przez Bureau of Forestry, był obszerny pawilon, którego ściany złożone były z fotografii na szkle wykonanych, a przedstawiających obrazy z lasów i puszczy północno-amerykańskich.

Były tam przedstawione amerykańskie sposoby ścinania drzew na rusztowaniach z desek parę metrów nad ziemią, dla oszczędzenia kosztów, zakładanie zrębów „po amerykańsku“, gdzie użytkuje się tylko najlepsze i najgrubsze drzewa, reszta cieńszych drzew, połamanych i poutrącanych zostaje na pniu, na ziemi leżą olbrzymie stosy odpadków i gałęzi. Jako przedmiot porównawczy umieszczono obok tego zręb tak, jak wyglądać powinien, z niskimi pniakami i z odpadkami ustawionymi w stosy.

Dla pokazania lekkomyślnego niszczenia lasów służyły obrazy z życia farmerów, przestrzenie na pół wykarczowane, na których stoją jeszcze pojedyncze, obumarłe lub opalone drzewa, pod którymi uprawia się kukurudzę lub bawełnę. Na innych obrazach widać skutki niszczenia lasów, jak usuwanie się brzegów, dzikie potoki i t. d.

Jednym z najgroźniejszych wrogów lasu w Ameryce jest ogień. Liczne obrazy przedstawiały szkody z pożaru lasów wy-

nikłe. Pożary takie są prawie nieustającym zjawiskiem, niszczą one olbrzymie przestrzenie lasów. Szkody od pasącego się bydła również poważną rolę odgrywają

Obok tych smutnych, dewastacyjnych obrazów, umieszczono też i widoki rządnego, umiejętnego gospodarstwa, jak n. p. trzebieży, pielęgnowania nalotu, hodowli sadzonek i zalesienia piasków kalifornijskich eukalyptusem, który w 13 roku dorasta do 20 *cm* średnicy i 20 *m* wysokości.

Przemysł drzewny reprezentowały tartaki i fabryki gątów, które tu wyrabiają głównie z *Taxodium distichum*.

Obok swego pawilonu urządziło Bureau of Forestry wzór farmy w miniaturze; chodziło przytem głównie o wskazanie, jak mają być sadyby takie od wiatru drzewami obsadzone. A więc cała farma jest dokoła otoczona żywopłotem z krzewu *Maclura aurantiaca*, który do tego celu doskonale się nadaje, nadto od strony zachodniej i południowo-wschodniej umieszczono pas 20 *m* szeroki z drzew silnie zakorzenionych. Granice pojedynczych ról są również drzewami obsadzone.

Na 48 powierzchniach próbnych urządzono grupy młodników mieszanych z sadzenia, obok leżały szkółki drzew szpilkowych i liściastych.

Urządzony też był cały zakład doświadczalny dla impregnowania drewna, przedstawiano w nim metodę, polegającą na wtłaczaniu do drewna chlorku cynku i teru, jednakowożnie równocześnie, lecz każdy roztwór z osobna. W tymże zakładzie robiono próby z elastycznością drewna, zapomocą dowcipnego aparatu. Badany kawałek drewna oparty jest dwoma końcami na podstawach, z góry zaś uderza nań ciężar, który go wprawia w drgania. Drgania te zapomocą stosownego urządzenia przenoszą się na wskazówkę ze sztyftem, która na walcu kreśli odpowiednie linie. W ten sposób powstają diagramy, z których wnioskuje się o elastyczności różnych gatunków drewna.

Obok tej najbogatszej części wystawy z działu leśnictwa, urządzonej przez Bureau of Forestry, wystąpiły też i pojedyncze stany ze swymi produktami.

Ogromny materiał w wystawach tych nagromadzony, składał się przeważnie z produktów przemysłu leśnego, jako to: materiałów tartych i budowlanych, mebli, gotowych drzwi i okien, stylisk do narzędzi, ram, furnirów, paczek, skrzyń, be-

ezek i t. d. W mniejszej już ilości były wystawione produkta przeróbki drewna jak: papka drzewna, celuloza, papier i płody uboczne jak żywica, nasiona, owoce.

Na wystawie kalifornijskiej zwracały uwagę olbrzymie kłody sequoi w dwóch gatunkach: *Sequoia gigantea* i *sempervirens*. Kora tej ostatniej dochodzi na niektórych pniach do 1 m grubości. Drewno obu gatunków jest nadzwyczaj trwałe i lekkie.

Pomiędzy przedmiotami wystawionymi z Louisiany na szczególniejszą uwagę zasługiwał t. zw. mech hiszpański, który pozyskują z porostu *Tillandsia usneoides*. Porost ten występuje na bagnach wzdłuż Mississipi i żyje na gałęziach takso-dyów i dębów, tworząc niekiedy jakby brody, parę metrów długie.

Roślinę tę zbierają i składają na kupy, w których ulega rozkładowi zewnętrzna szara powłoka, a pozostaje środkowa zdrewniała część, tworząc długie, do rosharu podobne włókna, z których wyrabiają poduszki i materace.

Stan Michigan wystawił papkę drzewną i celulozę z *Tsuga canadensis* i *Picea nigra*. Pomiędzy wystawcami znajdował się właściciel tartaku, będący również właścicielem warzelni soli, co ze względu na zużytkowanie odpadków nader jest korzystnem.

(Dokończenie nastąpi.)
