

Z teki starego praktyka.

VIII. Luźne uwagi z zakresu urządzenia lasu.

Nauka urządzenia lasu postąpiła ogromnie u nas w ostatnich 25 latach; zawdzięczamy to głównie powstaniu kraj. szkoły gospodarstwa lasowego i przeprowadzeniu nowego urządzenia lasów państwowych.

Postęp ten jest widoczny nietylko co do urządzenia wogóle, ale i co do środków pomocniczych, ułatwiających urządzającemu jego zadanie.

Ale każde urządzenie lasu, czyli raczej jego gospodarstwa, wymaga wielkich kosztów i długiego czasu, — a zwłaszcza tym ostatnim nie możemy rozrządzać dowolnie, gdzie nie chodzi o urządzenie całego gospodarstwa, ale wymaga się odpowiedzi tylko na pewne pytania specjalne, odnoszące się do zamożności lasu i wielkości dochodu z niego. Często idzie jeno o danie opinii o dokonaniem urządzenia lasu lub o rozwiązanie jakiego zagadnienia szczegółowego, zostającego w łączności z urządzeniem itd.

W przypadkach ostatnich wystarczy nieraz już użycie bardzo skromnych środków pomocniczych, a nawet orzeczenie na oko. Ale do tego trzeba pracowników, którzy długie lata spędzili przy urządzaniu lasów, albo którzy dokonywali rewizji okresowych, albo też trudnili się oszacowaniem i bonitacją lasów, jak niegdyś biegli przy zniesieniu służebnictw lub przy wymiarze podatku z lasu itd.

Podobnych jednak taksatorów „z Bożej łaski“ coraz mniej, młoda zaś generacja leśników mało ma sposobności do kształcenia się praktycznego, bo coraz mniej dokonywa się urządzeń lasowych, a jeśli co się trafi, to obejmują często robotę świeżo co wyszli ze szkoły uczniowie. Samodzielność taka psuje, — dużo sił roboczych marnieje, które pod kierownictwem człowieka doświadczonego mogłyby się wyrobić na pożytek kraju i zawodu. Zostawione zaś sobie samym, albo otrzymując tylko pobieżne instrukcje od czasu do czasu, — łatwo zejść mogą na manowce, zwłaszcza, gdy przedmiot pracy jest duży, stosunki siedliskowe rozmaite, a nie ma się jeszcze poglądu szerszego, pewniejszych punktów oparcia.

Poziom teoretyczny urządzenia lasu podniósł się znacznie w ostatnich 25 latach, to prawda, — praktyczny zaś obniżył się; po prostu nie ma gdzie nabywać praktyki użytecznej, teoria też tylko zależeć może pole.

Zresztą nie da się zaprzeczyć, że urządzenie lasu jest szczytem nauki leśnictwa, tak co do swej treści, jak i zadania. Ale ciekawa byłaby statystyka wykazująca, jaki też jest procent leśników uczonych, którzy w życiu praktycznym mieli do czynienia z urządzeniem jakiego lasu, gdy inne działy nauki leśnictwa towarzyszą leśnikowi nieustannie w jego codziennym życiu.

Nie mam zamiaru strącać urządzenia z wysokiego stanowiska, jakie zajmuje w systemie naukowym leśnictwa, — ale nie każdy przyszły gospodarz lasowy potrzebuje się uczyć tego przedmiotu w tej objętości, w jakiej potrzebny on jest specjaliście; — każdy leśnik wykształcony potrzebuje umieć załatwić wszelkie czynności, wchodzące w zakres urządzenia lasu, o ile tego potrzebywać będzie jako gospodarz samoistny w wypełnianiu swoich obowiązków, ale nowe urządzenie nawet oddanego mu w zarząd lasu, jeżeli jest duży, powinno być oddane specjaliście.

Chodzi więc właściwie o to, aby byli tacy specjaliści w kraju; a jeśli się tylko znajdzie ciągły zarobek, to oni będą z całą pewnością. Podobnych biur jakie jest w Stanisławowie, utworzyłoby się powiuno więcej, — jeszcze choćby kilka w kraju, — a w dobrach z wielkimi lasami powinny być osobne własne biuro urządzenia. Chodzi o to, z kąd się brać mają tacy specjaliści? Mogliby się kształcić na nich zdolniejsi uczniowie naszej szkoły leśnictwa, uzupełniając sobie naukę dobrą praktyką w pomiarze i urządzeniu lasu, a pracując przy tem dalej teoretycznie w tych dwóch przedmiotach.

Lepiejby jednak było, gdyby od czasu do czasu urządzane były kursy dla inżynierów leśnych z bardzo ograniczoną liczbą słuchaczy, — aby zapobiedz hyperprodukcji; — inżynierowie ci po ukończeniu kursów poddaćby się musieli bardzo ścisłemu egzaminowi dyplomowemu. Myśl nie nowa, bo już poruszyłem ją przed kilkunastu laty, chcąc dla niej połączyć szkołę leśną z politechniką. Gdyby przyszły do skutku kursy takie, możnaby naukę urządzenia w kraj. szkole leśnictwa zastosować tylko do potrzeb przyszłych gospodarzy leśnych.

Bo, którzy z uczniów skończonych uczują w sobie szczególniejszą zdolność i zamiłowanie do tych dwóch przedmiotów, ci — wyniósłszy ze szkoły gruntowne ich podstawy, — postarają dokończyć się sami. Uczeń zaś przeciętny będzie mógł więcej czasu poświęcić innym działom nauk leśnictwa, do których ma więcej zdolności i zamiłowania; gdyż on sam nie będzie z pewnością urządzać lasu, a nawet i nie powinien robić tego.

* * *

To są uwagi i życzenia na przyszłość.

Dla tych jednak, którzy już dawno opuścili szkołę leśnictwa, albo którzy sami kształcili się na gospodarzy leśnych, — dla tych wynalazłem w tece mojej dwie rozprawki wchodzące w zakres urzędzenia lasu, które — niepokaźne, jak one są — posłużyć mogą do zorientowania się w wielu przypadkach. Są one oparte na zastosowaniu pojęcia o lesie normalnym, do lasu rzeczywistego.

I. Jak można sposobem prostym pozyskać w lesie rzeczywistym utracone warunki lasu normalnego.

Las rzeczywisty odstępuje zawsze, mniej albo więcej, od lasu normalnego i pod tym względem rozróżniają się cztery główne przypadki:

1. Las nie ma normalnego odstopniowania wieku;
2. Zbývá mu na zapasie normalnym;
3. Nie posiada przyrostu normalnego;
4. Brakuje mu więcej niż jednego, albo nawet wszystkich tych warunków lasu normalnego.

Chociaż właściwie przypadek ostatni jest pospolity, a trzy pierwsze wydarzać się mogą tylko przypadkowo; to dla lepszego zrozumienia przedmiotu wogóle, mówić będziemy także o każdym z tych pierwszych.

Chodzi tu głównie o to, aby bez wielkiego naruszenia dochodu z lasu nie okupić polepszenia jego stanu; bo ani marzyć już można, o stanie normalnym, jak to obszernie przedstawiliśmy w „Sylwanie“ z r. 1897 (str. 209 i d.)

Stan normalny służyć ma tylko jako cel dalekiej przyszłości, do którego niestrudzenie dążyć należy, a nie zrażać się, że to jest nie tylko trudne, ale nawet niemożliwe. Każde zbliżenie się, każde wyrobienie którego z warunków normalności lasu, jest już niemałą zdobyczą na drodze do postępu w leśnictwie.

1. *Las nie posiada normalnego odstopniowania wieku.*

Jeżeli bez względu na dochód ściśle trwały, ciąc będziemy w lesie danym rocznie jeden zrąb czysty, albo w 0 latach jeden zrąb częściowy, równej powierzchni i odnowimy takowe bezzwłocznie; — jeżeli zadrzewienie powstałe pielęgnować będziemy odpowiednio przez kolej całą, — a przede wszystkim, jeżeli las nie zostanie dotknięty jakimem nieszczęściem, wpływającym na istnienie albo rozwój jego drzewostanów, — otrzymamy już z końcem pierwszej kolei prawidłowe odstopniowanie wieku.

Jeżeli zaś z lasu danego pobierać będziemy dochód równy czyli ściśle trwały, zawsze w drzewostanie najstarszym, — z powierzchniami wyciętymi postąpimy podobnie jak powiedziano wyżej, — utworzy się wprawdzie po upływie pierwszej kolei odstopniowanie wieku, ale nie będzie ono prawidłowe, gdyż powstanie na powierzchniach nierównych; wielkość bowiem zrębów rocznych zostawać będzie w odwrotnym stosunku do zamożności drzewostanów.

W tym drugim przypadku zatem dopiero kiedyś — i to w dalekiej przyszłości — nastąpić może prawidłowe odstopniowanie wieku. Dowód matematyczny na to twierdzenie przeprowadzili: dr. A. Clebisch (*Ueber ein Problem der Forstwissenschaft. Supplement zur Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung*, tom VII, str. 1—16) i dr. H. Kaiser (*Ueber die Erzielung des Normalzustandes eines Waldes. Tharander Forstliches Jahrbuch*, tom XXVII, str. 89—173).

Rozumie się samo przez się, że się to stać może tylko, jeżeli nie zajdą przeszkody leżące po za obrębem działalności gospodarstwa lasowego.

Prawidłowe odstopniowanie wieku, będące najważniejszą właściwością lasu normalnego, powinno być jednym z głównych zadań urzędnika i zagospodarowania lasu.

A dużo już zdziałamy, jeżeli otrzymamy po upływie jednej kolei normalne odstopniowanie klas wieku. Gdzie więc nie zachodzą powody konieczne do pobierania dochodów trwałych, tam prowadzić należy cięcia o powierzchniach równych, a dochody nierówne połączone zazwyczaj z cięciami takimi, uzupełniać z pielęgnowania lasu.

2. *Las nie ma zapasu normalnego.*

Jeżeli w lesie danym zapas rzeczywisty jest mniejszy niż zapas normalny, w takim razie pobierając dochód normalny, wy-

czerpiemy zapas rzeczywisty przed upływem kolei i wejdziemy z cięciem w zapas nowy lasu (*Sylvan*, 1897, str. 338).

Tej niedogodności zapobieżemy jednak, jeżeli przez stosowne zaoszczędzenie przyrostu rocznego, będziemy zmniejszać dochód tak długo, dopóki zapas rzeczywisty nie zrówna się z zapasem normalnym.

Jeżeli co roku zechcemy zaoszczędzić w dochodzie część równą, a oznaczymy termin wyrównania zapasu przez t , wielkość zaoszczędzenia przez z , zapas rzeczywisty przez Z , a zapas normalny przez Z_n , bę'zie

$$t = \frac{Z_n - Z}{z}, \text{ a } z = \frac{Z_n - Z}{t}$$

Jeżeli zapas rzeczywisty jest większy niż zapas normalny, to w takim razie pobierając tylko dochód normalny z lasu, przedłużylibyśmy kolej przyjętą, albo musielibyśmy część zapasu starego przyłączyć do nowego, jakoteż narazilibyśmy łatwo drzewostany na przestarzenie się z utratą przyrostu.

Aby temu zapobiedz pobieramy dochód większy, niż jest przyrost normalny i to tak długo, dopokąd nie wyrównają się oba zapasy.

To skutecznie możemy stosownie do wielkości różnicy w zapasach, odpowiednio do stosunków ekonomicznych, handlowych, finansowych i t. d. — albo odrazu albo też w krótszych lub dłuższych ratach, — dalej w częściach równych lub nierównych, w stosunku malejącym lub rosnącym.

Pamiętać jednak należy, że istnienie zapasu normalnego w lesie rzeczywistym nie sprowadza jeszcze w nim stanu normalnego, którego cechą w jednakowych innych warunkach, jest normalne odstopniowanie wieku.

Zapas normalny w lesie nienormalnym jest tylko ilościowo równy zapasowi z lasu normalnego, gdyż zbywa mu na innych właściwościach lasu normalnego.

Sprowadzenie jednak zapasu normalnego tylko co do cyfry, jest dla celów ogólnie gospodarczych zdobyczą znamienitą i stanowi dla tego często cel, do którego dążyć winniśmy za pomocą urządzenia lasu. Pobierając bowiem z lasu-

posiadającego zapas normalny, przyrost rzeczywisty na dochód roczny i prowadząc gospodarkę staranną, wyrabiać się będą w lesie, jeżeli już nie normalne, to na każdy sposób coraz to lepsze stosunki.

W każdym razie zasługuje na uznanie urządzenie lasu prowadzające zapas normalny, gdyż — powtarzam — jest to już wielką dla lasu zdobyczą.

Zresztą zasługuje utworzenie i utrzymanie w lesie zapasu normalnego i z tego względu na uwagę, gdyż czas do uskutecznienia tego spoczywa przeważnie w rękach gospodarza lasowego, naturalnie, jeżeli las nie ulegnie jakiej katastrofie.

3. Las nie posiada przyrostu normalnego.

Jeżeli w lesie przyrost rzeczywisty jest mniejszy niż normalny, wtedy chcąc pobierać przychód czyli dochód normalny, nadwerężamy zapas. Nie możemy więc pobierać na dochód więcej niż przyrost rzeczywisty, a i to tylko w tym razie, gdy zapas rzeczywisty jest równy normalnemu, bo jeżeli jest mniejszy musielibyśmy nadwerężyć przyrost.

Powinniśmy jednak używać wszelkich środków do zwiększenia przyrostu, usuwając n. p. drzewostany stare, źle zadrzewione lub słabo przyrastające, uprawiając płazowiny, pielęgnując drzewostany i t. d.

Do wyjątków tylko należyć może wypadek, że przyrost rzeczywisty jest w lesie większy od normalnego, lecz w tym przypadku musi się pobierać na dochód przyrost rzeczywisty, inaczej zwiększy się zapas ponad normalny, a tego nie należy dopuszczać bez słusznych powodów.

Jeżeli zaś zwyżka przyrostu rzeczywistego nad przyrostem normalnym, pochodzi z przewagi drzewostanów młodych w lesie dużym, wtedy zużytkować należy przyrost normalny, aby tym sposobem wzmagać się mógł zapas, który w takim razie będzie mniejszy niż normalny.

4. Las nie posiada kilku warunków lasu normalnego.

Jeżeli las rzeczywisty nie posiada kilku warunków lasu normalnego, — a to jest przypadkiem najczęstszym, — wtedy zastanowić się należy, który z nich jest w danym razie naj-

ważniejszy, lub który da się utworzyć jak najprędzej i to bez uszczerbku tak dla substancji lasu, jak i dla pobieranych z niego dochodów.

Wprowadzenie normalnego odstopniowania wieku, połączonego z odpowiednim zadrzewieniem jest rzeczą najważniejszą, gdyż las taki posiada zazwyczaj i inne warunki lasu normalnego.

Jeżeliby zaś to stać się nie mogło bez ofiar, albo zbyt długo trwało, starać się należy zapas rzeczywisty zbliżyć do zapasu normalnego i pobierać na dochód przyrost rzeczywisty, którego zwiększenie mieć trzeba na względzie, a to się osiągnie szczególnie pielęgnowaniem drzewostanów, albo zalesieniem płazowin, albo wreszcie poprawkami niezupełnych zarośli.

Działanie to wprawdzie nie sprowadza wprost normalnego stanu lasu, ale zapewnia trwałe użytkowanie lasu, oparte na jego sile produkcyjnej.

Uwagi końcowe.

Z powyższego widzimy, że gospodarstwo lasowe, a tem samem i urządzenie lasu, nie tylko ma za zadanie pobierać jak największy dochód, ale celem jego być powinno także coraz to większe udoskonalenie lasu danego czyli zbliżenie go do stanu normalnego

Cel ten osiągnięty być winien ile możności w jak najkrótszym czasie, a więc najpóźniej po upływie jednej kolei. Rozumie się samo przez się, że to się stać musi bez wielkich ofiar w wielkości i trwałości dochodów, z poświęceniem jednak dochodu ściśle trwałego, gdyż takiego lasu rzeczywisty dać nie może, bez narażenia się na pozostanie nadal w stanie nieprawidłowym.

Stosunek klas wieku jest najwidoczniejszym regulatorem w tej mierze, a sprowadzenie sumaryczne zapasu normalnego, może ten stosunek wyprzedzić nawet, wprowadzając bowiem w gospodarke dochodową — na podstawie planu dobrze obmyślanego — rozumne usuwanie drzewa starego lub zaoszczędzenie młodszych klas wieku, dobrego wzrostu i przyrostu, — przyjąć można w czasie niedługim do cyfry zapasu normalnego.

Jeżeli jest przewyżka w zapasie i zbyt dobry na drzewo, to zdawałoby się, że nie trudnem zadaniem będzie sprowadzenie

równowagi w zapasie. Wielkiej tu jednak potrzeba rozwagi i taktu gospodarczego, żeby nie popaść w błędy. Trzeba pamiętać, że sprowadzanie na targ większych ilości drzewa, oddziaływać będzie na zbyt i cenę jego. Należy tu postępywać z kredką w rękę i bardzo oględnie i trzeźwo, a przede wszystkim nie spieszyć się. Nie jeden wyniósł z operacji podobnej, przedstawiającej się tak korzystnie, wielki zawód i rozczarowanie. Wprawdzie przypadki uruchomienia zapasów drzewa starego, coraz to rzadsze są u nas, więc nie ma obawy o szkody możliwe, ale nie zaszkodzi w każdym razie wypowiedzenie tej przestrogi.

Trudniejszy jest przypadek drugi gdzie z zapasu mniejszego przyjść myślimy do większego.

Przedewszystkiem stoi temu na przeszkodzie zmniejszenie dochodu rocznego i nie zawsze możliwe spieniężenie młodych drzewostanów, które tu wchodzi zwykle w plan gospodarki dochodowej, a nie zawsze znajdują zbyt należyty i cenę. A dla zwiększenia dochodu rocznego nie obejdzie się bez wprowadzenia w ruch pielęgnowania drzewostanów.

Niestety, jednak są jeszcze okolice u nas, gdzie o pielęgnowaniu ani myśleć nie można, albo kultywuje się je tylko na skalę bardzo małą. Na każdy jednak sposób torować trzeba drogę temu działaniu gospodarczemu, od którego zależy cała przyszłość wielu lasów naszych. Pielęgnowanie drzewostanów daje nie tylko dochód w pieniądzu, lub dostarcza wynagrodzenia za robociznę w lesie, albo na roli, ale przyczynia się także do wzmaganie przyrostu rocznego, który gdy w dochodzie całkowicie pochłonięty nie zostanie, spływa do zapasu.

Trzeba się więc starać, aby w klasach wieku najmłodszych, można już mieć czyszczenia, w starszych od tamtych trzebieże, w średnich i rębności dochodzących prowadzić nawet przerzedzenia; — a ta ogromna masa drewna z użytków pośrednich, musi spowodować zaoszczędzenie w dochodzie rocznym z użytku rębowego, — co wypaść musi na korzyść zwiększenia zapasu danego lasu.

Ale i tu zachować należy miarę, aby za dużo nie produkować drewna z użytku pośredniego, któreby tylko słaby miało zbyt i cenę bardzo niską, albo — jak to już widzieliśmy nieraz — butwiało nawet w lesie dla braku amatorów.

W obydwu przeto sposobach do regulowania zapasu w lesie nie należy nigdy przystępować bez planu, ale nadto musi ten plan być obmyślany dobrze i wykonany konsekwentnie.

Także należy rozpoczynać rzecz zawsze w rozmiarach małych, a iść coraz dalej, dopokąd cały plan urzeczywistniony nie zostanie i nie dać się odstraszyć lada jakim niepowodzeniem.

(Dokończenie nastąpi.)

Henryk Strzelecki.
