

O podsiewie i podsadzaniu pod ochroną przedplonu.

W szeregu artykułów zamieszczonych w „Sylwanie“ z roku 1909 p. t. „Kilka myśli o samosiewie“, starałem się wykazać znaczenie form przejściowych i form trwałych w następstwie i w rozwoju zbiorowiska drzew.

Według tego, formą trwałą jest ten gatunek, który w stosunku do danego siedliska posiada najwyższą skalę wymogów, wszystkie inne gatunki, o niższej skali potrzeb, stanowią formy przejściowe, których zadaniem jest, przygotować glebę dla formy trwałej. Formą trwałą dla urodzajnych gleb podolskich będzie więc drzewostan dębowy, dla Karpat zachodnich jodła, dla wschodnich świerk i t. d. Przyroda nigdy nie hoduje sośniny ani brzeziny tam, gdzie żyć mogą gatunki więcej wymagające, n. p. dąb, jodła lub buk.

Jeżeli forma trwała raz zajmie pewne siedlisko, wówczas gatunki mniej wymagające pojawiają się tylko wtedy, jeżeli zajdą jakieś zmiany na gorsze w glebie, najczęściej wskutek katastrof. Ale i wtedy formy te mają znaczenie

tylko chwilowe, w miarę bowiem jak gleba pod ich cieniem powracać zaczyna do pierwotnego stanu, w miarę tego pojawiają się powoli, prawowici władcy i wcześniej czy później wypierają tymczasowych posiadaczy. Tak w Karpatach, w razie klęski pożaru lub burzy, porastają ogołoczone zbocza brzezina, a pod jej cieniem dopiero powstaje napowrót nalot świerkowy, który z czasem wypiera zupełnie brzozę.

Jeżeli zasadą hodowli lasu ma być możliwe zbliżenie się do przyrody, wówczas i zjawisko wyżej opisane i prawo następstwa gatunków, powinienby człowiek umiejętnie wyzyskać.

Widzimy, że przyroda przybiera do pomocy formy przejściowe zawsze wtedy, gdy forma trwała ulegnie jakiejś katastrofie. Ze stanowiska ekologicznego biorąc, najgorszą katastrofą, jaka spotkać może zbiorowisko drzew, jest zrąb czysty. Ani burza ani pożar nie niszczą tak gruntownie, występują często gniazdami lub smugami, ocalałe od nich niejedyn odporniejszy, lub silniejszy osobnik, który przyjmuje na siebie troskę utrzymania gatunku i rozrzuca nasiona wśród chwilowo pojawiających się form przejściowych. Po człowieku nie pozostaje nic! Łącznymi czystymi zrębami, gromadzi obok siebie rozległe ogołoczone do szczytu przestrzenie, na których gleba, wystawiona na wiatr i słońce ulega szybkiemu pogorszeniu.

Szkodliwość takiego postępowania jest tem większa, im gleba z natury gorsza, im trudniej zatem przyrodzie wynaleźć gatunek o niższej skali wymagań, któryby stanowić mógł formę przejściową.

Ale nawet w uregulowanej i prawidłowej gospodarce trafić się muszą wypadki, w których zachodzi konieczna potrzeba założenia zrębu czystego na siedliskach nie nadających się wcale do takiego postępowania. Dzieje się to n. p. na stokach, zwłaszcza południowych, o glebie płytkiej, silnie szutrowatej, wskutek klęsk od ognia, burzy, okiści lub owadów, w takich wypadkach wprowadzenie gatunku dawnego napotyka często na poważne trudności i lata całe mijają, nim wreszcie leśnik zdoła powiedzieć sobie, że wypełnił swoje zadanie i zapewnił trwałość istnienia lasu. W ciągu tego czasu wydaje się nieraz dużo pieniędzy na sadzenie i siew, traci się przyrost kilkunasto-

letni i glebę doprowadza do stanu wysokiego wycieńczenia.

Nie lepiej dzieje się na glebach wilgotnych i urodzajnych, a więc zachwaszczających się silnie, gdzie trawa i zielska nie dopuszczają do rozwoju sadzonek i głuszą wszystko pod sobą.

We wszystkich tych wypadkach okazało się niejednokrotnie, że powrót formy trwałej ułatwiało w znacznym stopniu pojawienie się krzewów, lub drzew lekkonasiennych, o rzadkich koronach, które oczyszczając glebę, dawałyby ochronę nalotowi pierwotnego gatunku.

Zjawisko to, należałoby w hodowli lasu wyzyskać i w wypadkach opisanych wyżej starać się przede wszystkim o wprowadzenie gatunku mniej wymagającego jako formy przejściowej, a dopiero pod jej cieniem hodować gatunek pierwotny. Postępowanie takie zalecano już niejednokrotnie*), a nieliczne doświadczenia, jakie w tym kierunku poczyniłem, wydały jak najlepsze wyniki.

Formę przejściową, która ma przygotować glebę i służyć jako ochrona formy trwałej, nazywamy w hodowli lasu przedplonem.

Ażeby przedplon odpowiedział swemu zadaniu, musi posiadać pewne własności, mianowicie:

1) skromne wymagania, ponieważ gleba często bywa zniszczona przez odsłonięcie,

2) szybki przyrost, ażeby jak najrychlej osiągnąć zwarcie i okryć glebę,

3) rzadką koronę, aby pod jego cieniem hodować można było późniejsze gatunki,

4) zapewniony zbył, aby koszta, połączone z wprowadzeniem przedplonu można było odzyskać.

Warunkom tym odpowiadają: sosna, brzoza, akacja na równinach, modrzew, olcha szara w położeniach wysokich, olcha czarna na glebach wilgotnych, silnie zachwaszczonych. Wszystkie te gatunki odpowiadają wyżej podanym wymaganiom, w nowszych czasach zalecaną bywa wajmutka i sosna Banka.

*) J. Kosina. Samopomoc w przyrodzie. „Sylwan“ 1908 str. 67.

Postępowanie może być następujące:

Przedewszystkiem obsadzamy całą przestrzeń silnemi sadzonkami tego gatunku, który stanowić ma przedplon, uzupełniamy starannie wszystkie braki, aby jak najrychlej osiągnąć zwarcie, z tego samego powodu nie należy dawać odstępów zbyt dalekich. Odstęp 1 m do 1'2 m jest najodpowiedniejszy. Gdy zwarcie już nastąpi, wtedy objawi się wcześniej czy później wpływ jego na glebę, znikną trawy, powstanie warstwa ściółki i gleba przybierze charakter gleby leśnej.

Gdy stadium to nadejdzie, wtedy też jest i pora właściwa do wykonania podsiewu lub podsadzenia tym gatunkiem, który stanowić ma formę trwałą. Przedtem jednak zastanowić się wypadnie nad stopniem ocienienia, a gdyby ten był za silny, wtedy odpowiednią trzebieżą należy zwarcie stosownie rozluźnić. Zachodzić może potrzeba tego wówczas, gdy za przedplon służy nam sosna, której zwarcie w młodości bywa dosyć silne.

Chwila, w której trzebież przedplonu i podsiewy lub podsadzania rozpoczynamy, zależy także i od stosunków zbytu. Starać się bowiem koniecznie musimy, odzyskać kosztą włożone w przedplon, a więc z podsiewem gatunku trwale pozostać mającego wypadnie poczekać tak długo, dopóki przedplon nie podrośnie o tyle, że przedstawiać będzie wartość użytkową i wyda materiał pozbyć się dający. Oczywiście zależeć to będzie od chyżości przyrostu przedplonu z jednej strony, a od stosunków zbytu na cienkie materiały z drugiej strony.

Podsiew wykonać najlepiej w talerze, po poprzednim wypalikowaniu. Przygotowanie i przerobienie gleby stosować się musi do jej natury, składu i pokrywy, po wysiewie nasienia paliki zostawić, aby łatwiej można było wykonać potrzebne uzupełnienia.

Wykonanie podsadzenia nie różni się w zasadzie niczem od zwykłego sadzenia. Po wypalikowaniu w więźbie nieregularnej sadzimy w miejscach wyznaczonych przesadki silne i zdrowe, zwykle w jamki. Przyjęcie się bywa zwykle zapewnione i procent straty niewielki, przedplon bowiem, oceniając sadzonki, zmniejsza parowanie, co zawsze dodatnio na rozwój ich i przyjęcie się wpływa. Niektórzy zalecają, aby do podsadzeń używać sadzonek wy-

hodowanych w cieniu, nie uważam jednak tego za konieczne, choć z drugiej strony przyznać trzeba, że sadzonki wyhodowane w cieniu nie powinny być od razu przenoszone na pełne światło.

Po wykonaniu podsiewu lub podsadzenia następuje dłuższy lub krótszy okres czasu, który można porównać z t. z. okresem ochronnym przy samosiewie. Zwracając baczną uwagę na młodzieńki nalot i na stan gleby, przerzedzamy stopniowo przedplon, dopuszczamy coraz więcej światła i opadów i uzupełniamy ustawicznie w miarę potrzeby. W ciągu tego czasu, zapomocą paru lub kilku cięć częściowych wycinamy przedplon, usuwając zawsze drzewa gorsze, pozostawiając na razie lepsze, gładsze i gorniejsze. Wycinanie przedplonu odbywać się powinno zawsze w zimie, dla ochrony podsiewu.

Po dłuższym lub krótszym czasie nadejdzie chwila, gdy gatunek trwały nie będzie już ochrony wymagał, gdy więc można będzie resztę przedplonu usunąć całkowicie. Pojedyncze, zdrowo i pięknie rosnące okazy przedplonu, a nawet całe kępy można pozostawić, aby wrastając w młody drzewostan, stanowiły górujące piętro. W ten sposób można uzyskać kępy modrzewi w młodnikach bukowych i jodłowych, kępy zdrowo i prosto rosnących sosen wśród młodej dębiny i t. p.

Niepodobna ustanowić tutaj żadnej stałej reguły, ani pewnego ściśle oznaczonego terminu co do uprzątnięcia przedplonu, okres czasu, przez który podsiew przebywać ma pod ochroną formy przejściowej, zależeć będzie od stosunku, zachodzącego między ocienieniem koronami przedplonu, a zdolnością młodnika do życia w cieniu, jakoś gleby również może tutaj wybitną rolę odegrać. W każdym razie najlepszą wskazówką będzie wygląd nalotu, jego rozwój, barwa liści i t. d. Skrócenie pędu, blada zieloność liści, rzadkie ulistnienie, wskazują zawsze na konieczną potrzebę przerzedzenia przedplonu i zwiększenia dostępu światła.

W sposób powyżej opisany wyhodować można młodniki jodłowe, bukowe, dębowe na czystych zrębach, gdzie innym sposobem nie osiągnęlibyśmy żadnego wyniku, bądźto wskutek zachwaszczania się gleby, lub też wskutek niedogodnych warunków klimatycznych.

W ten sposób powstają w przyrodzie młode świerczyny pod osłoną brzozy, w Karpatach zachodnich widziałem piękne młodniki jodłowe, wyhodowane pod cieniem przedplonu brzozowego lub modrzewiowego, na Podolu osiągnięto w wielu miejscach wspaniałe wyniki, podsiewając żołądz pod cieniem dwudziestokilkoletniej sośniny, w Krasie zaś i w okolicach Tryestu widzieć można bujnie i zdrowo rosnące podsiewy jodły, dębu, świerka, a nawet jesiona pod ochroną sosny czarnej, służącej za przedplon.

Praktyka zatem wykazała, że postępowanie takie jest możliwe, dotychczas jednak nie jest ono w takim stopniu używane, jakby zasługiwało, przyczyny tego po części szukać należy w obawie przed zbyt wysokimi kosztami, wynikającymi z potrzeby wprowadzania przedplonu. Jeżeli jednak uwzględnimy, że w wielu wypadkach wyhodowanie młodnika nie byłoby inaczej możliwe, albo też trwałoby całymi nieraz latami, przy ciągłych uzupełnieniach i poprawkach, które pochłaniają nieraz większe sumy niż nowe uprawy, jeżeli dalej uwzględnimy, że koszt przedplonu sownie się zwracają, to przyznać musimy, że obawa przed zbyt wysokimi kosztami jest najczęściej płonna. Bez wątpienia, że postępowanie to wymaga uregulowanego zbytu na cienkie materiały i wyższej intensywności gospodarczej wogóle.

Ale z koniecznością intensywnej gospodarki raz pogodzić się musimy i tak samo, jak w urządzeniu dążymy do wprowadzenia metod ściślejszych, dających równocześnie większą swobodę gospodarzowi, jak w użytkowaniu dążymy do intensywnego wyzyskania płodów, jakie las nam daje, tak samo w hodowli musimy zerwać raz już z bezmyślnym szablonem i sposoby odnowienia zbliżyć ile możliwości do wskazówek, czerpanych z bezpośredniej obserwacji życia drzewostanu, jako zbiorowiska roślinnego.

Jakież korzyści nastęrczać nam może odnowienie pod ochroną przedplonu?

Przedewszystkiem daje nam ono większą pewność odnowienia, we wszystkich tych wypadkach, gdzie siew i sadzenie na czystym zrębie nie mają widoków powodzenia. Powtóre przedplon zapewnia dobrą ochronę glebie i utrzymuje jej urodzajność, wreszcie ułatwia w znacznej mierze zakładanie drzewostanów mieszanych. Na tę osta-

tnią okoliczność nie zwrócono również dotychczas należytej uwagi, dlatego zasługuje ona na nieco bliższe rozpatrzenie.

Wiadomo, że w zakładaniu drzewostanów mieszanych główną troską jest takie ugrupowanie dwóch lub więcej gatunków obok siebie, aby ile możliwości zmniejszyć niebezpieczeństwo wzajemnego głuszenia i wypierania jednego gatunku przez drugi. W tym celu musimy często gatunki wolniej rosnące, lub wogóle ulegające łatwo przygłuszeniu wprowadzać na kilka lat wcześniej niż inne, szybciej rosnące i grożące przygłuszeniem. Na zrębie czystym postępowanie takie bywa często wprost niedopuszczalne, kępy bowiem jednego gatunku, zasadzone lub zasiane na zrębie nie okryją należycie całej przestrzeni, a gleba między nimi czekać musi często dość długo, nim przyjdzie czas na wypełnienie przerw innym gatunkiem. Wyczekiwanie takie zawsze przynosi glebie szkodę, rzucają się bowiem trawy i chwasty niepożądane, które utrudnić mogą dalszą pracę.

Pod ochroną przedplonu niema tych trudności. Tu można w dowolnym czasie przerzedzać słabiej lub silniej miejsca, przeznaczone dla gatunku wolniej rosnącego, podsiewać go lub podsadzać, a przestrzenie zarezerwowane dla innych gatunków czekać mogą spokojnie i bez narażenia gleby na zdziczenie, aż przyjdzie czas na podsiew lub podsadzenie reszty. Wtenczas przez odpowiednie przerzedzenia przedplonu dajemy warunki odpowiedniego rozwoju całemu drzewostanowi mieszanemu, regulując stopień zwarcia stosownie do potrzeb każdego pojedynczego gatunku. Przedplon sam jest też doskonałym środkiem pomocniczym w utrwaleniu formy młodnika mieszanego, przez silniejsze lub słabsze przerzedzenia możemy przyspieszać lub zwalniać przyrost jednego lub drugiego gatunku, zależnie od potrzeby.

Jak widzimy, odnowienie pod osłoną przedplonu nastęrcza liczne korzyści; mimo tego nie jest ono jeszcze tak w praktyce rozpowszechniona, jak na to zasługuje. Byłoby przeto do życzenia, aby leśnicy nasi zajęli się tą sprawą bliżej, na razie sposobem prób, podsiewając w pierwszym rzędzie dębu, buka i jodłę pod osłoną rozmaitych gatunków umyślnie w tym celu sadzonych. Nie

wątpimy, że droga ta ma przyszłość przed sobą i że w niejednem miejscu piękny i zdrowy młodnik tylko tym sposobem wyhodować można.
