

ROZPRAWY.

Z lasów czystych i mieszanych.

Napisał: R. KESSELRING.

Rozpowszechnione ogólnie między leśnikami zdanie, że lasy mieszane przedstawiają o wiele większe korzyści aniżeli jednolite, dało powód, iż w wielu miejscowościach wprowadzono do wielu lasów, nie tylko zupełnie odmienne rodzaje i gatunki drzew, których przedtem tam wcale nie było, ale nadto i w najrozmaitszy sposób ze sobą je pomieszano.

Prąd ten ogarnął przedewszystkiem tych adeptów leśnictwa, którym las mieszany przyświecał na każdym kroku jako ideał i najleprza forma lasu, jaką można w ogóle sobie wyobrazić.

Do tego prądu przyczyniły się także niemało, pewne upodobania i uprzedzenia co do wartości tego lub owego rodzaju drzewa, a niemniej też i estetyka, czyli poczucie piękna, jakie odnosi się na widok lasów mieszanych w przeciwstawieniu do lasów jednolitych w ogóle monottonnych, a w końcu, owe często jako wzór i przykład stawiane pierwobory, opisywane przez przyrodników i podróżnych, nietknięte jeszcze zupełnie ręką ludzką, imponujące nam tak bardzo swą różnaitością, wzrostem, kształtem i budową drzew.

Zapomniano jednak o tem, że mało jest w ogóle drzew obcych takich, któreby można wszędzie w lasach z korzyścią aklimatyzować, a tem mniej jeszcze takich, któreby można z domo-rodnymi mieszać; dalej, że głównym celem gospodarstwa lasowego nie jest pielęgnowanie piękna lasu, lecz wydobyć z niego jak największych dochodów trwałych, a w końcu, że las dziewiczy rośnie, rozwija się, ginie i powstaje w zupełnie innych warunkach aniżeli las t. z. kulturny, bo tam rządzi i gospodaruje sama przyroda, a tu człowiek.

Zamiast ograniczyć się najpierw na próbach i doświadczeniach, któreby niezbitnie wykazały, że ten lub ów nowy rodzaj drzewa w pewnych danych warunkach — czy to w stanie czystym czy też w pomieszaniu z innymi — nie zawiedzie, poczęto gatunki te od razu po lasach sadzić, i to na większą skalę.

Wskutek tego popełniono mnóstwo błędów, niedających się dziś już albo wcale, albo tylko z okupem ogromnych ofiar czasu i kosztów, naprawić; szczególnie w lasach szpilkowych.

Dość spojrzeć na rozległe kultury, rozrzucone w różnych częściach kraju, do których gwałtem starano się wprowadzić różne rodzaje drzew ze sobą w pomieszaniu, a niepowodzenie tych upraw i skutki ujemne, same przez się wpadają w oko.

Przyczyna złego, jak to niżej podamy, nie tyle tkwi w nieodpowiednim doborze pojedynczych gatunków, ile raczej w niewłaściwym sposobie ich mieszania.

Na glebach żyznych i dość wilgotnych, świerk wyrugował z pośród siebie zupełnie modrzewia. Przy brzegach lasu, drogach i liniach, widzieć można jeszcze pojedyncze osobniki, porośnięte od stóp do głowy mchem, wychudłe i nędzne; wewnątrz zaś kultur niema już z nich ani śladu i chyba tylko paliki zbutwiałe i otoczone mrowiskiem świadczą, że był tu przed laty sadzony modrzew.

Podobnie ma się rzecz z sosną, z tą tylko różnicą, że sosna, wysznurowana w rzędy między świerczyną, wytrzymuje trochę dłużej, duszona jednak, wykręca swój pień raz w prawo raz w lewo, byle tylko wierzchołkiem wydobyć się ku górze, ku słońcu. Lecz nadaremnie, po jakimś czasie i ona ginie przedwcześnie.

Ale ta walka między drzewami nie ogranicza się tylko na zewnątrz o światło i ciepło, lecz w większym może jeszcze stopniu, rozgrywają się zapasy o życie lub śmierć w ziemi.

Modrzew, sosna, jodła, zapuszczają swe korzenie więcej w głąb, świerk zaś przeciwnie, tuż pod samą powierzchnią tj. w warstwie ziemi najurodzajniejszej, a że, jak wiemy, rozwój korzeni drzew wszcz, stoi z reguły w prostym stosunku do rozwoju korony, nie dziw więc, że w obec takiej konkurencji, zwycięstwo prędzej czy później przechylić się musi ku stronie świerków, i nie zaradzą temu żadne środki pielęgnowania.

Na glebach piaszczystych natomiast, gdzie wierzchnia warstwa jest suchą i jałową, rzecz ma się przeciwnie. Tu sosna rejdzi i przerasta nietylko świerka, ale i każdą inną znajdującą się wśród niej przymieszkę.

To samo tyczy się jodły, sosny amerykańskiej i t. p. wszystkich drzew szpilkowych, które sztucznie ze sobą pomieszamy. Szala zwycięstwa przechyli się raz w tę, raz w ową

stronę, stosownie do siedliska, na którym pojedyncze rodzaje drzew ze sobą rosną. Przytem nie stanowi to wielkiej różnicy, czy rodzaje drzew dobrane zostały mniej lub więcej odpowiednio do swych właściwości i wymogów względem siedliska, lub czy sadziliśmy je w rzędy, czwórki, piątki i t. p. figury regularne, czy też pojedynczo; na każdy wypadek zapanowanie jednego rodzaju w gęsto i dobrze zwartych kulturach mieszanych, może się tylko opóźnić, prędzej czy później jednak nastąpić ono musi, chybaśmy sadzili drzewko od drzewka w wielkich odstępach. Taka jednak kultura rzadka i rozluźniona wykształciwszy z czasem same tylko drzewa zbieżyste i sękate, nie miałaby na przyszłość prawie żadnej wartości.

Jeżeli zaś z drugiej strony odwołujemy się do pielęgnowania podobnych kultur mieszanych, to rzecz ta bardzo ładnie brzmi w teorii, w praktyce jednak nie da się korzystnie zastosować, zwłaszcza gdy młodnik zwarł się już dobrze i doszedł do pewnego wieku. Musielibyśmy bowiem celem uratowania zagrożonych drzew, wyciąć w pień i to w promieniu kilkumetrowym drzewa otaczające, przezco powstałyby znowu za wielkie przerwy, narażające cały drzewostan na uszkodzenie przez śniegi i wiatry. A ostatecznie drzewa w ten sposób oswobodzone, rozrastałyby się co raz więcej w koronę, nieoczyściwszy za młodu pni i miałyby w końcu taki sam wygląd, jak drzewa wyrosnięte w stanie obrzednim.

Z drugiej strony zbyt lekkie oswobodzenie, ograniczające się, jak to zwykle bywa, na obcięciu wierzchołków i okrzesywaniu gałęzi bocznych, choćby nawet częściej było powtarzane, drzewom słabszym nie pomaga, i wychodzi raczej na korzyść drzewom silniejszym, które z tem większą energią starają się wypełnić nowo powstałe przerwy, w czem im słabsze i wątłe w żaden sposób dorównać nie mogą.

Że tak jest a nie inaczej, przekonać się można łatwo, gdy po latach kilku zaglądnijemy do naszych kultur. Zobaczymy wówczas, że przerwy będą wprawdzie zamknięte, ale w jaki sposób? Zamiast n. p. modrzewia lub sosny, zgrubiał i rozrósł się jeszcze więcej świerk albo odwrotnie.

Rozgoryczeni takim niepowodzeniem i w mniemaniu, że może za słabo oswobodziliśmy uciśnięte drzewka, przystępujemy po raz wtóry z siekierą, tym razem z silniejszą operacją, ale

i to nie pomaga, bo silny słabszemu, mimo przeszkód z naszej strony, nigdy się nieda.

Ta walka o byt między drzewami, jej objawy i skutki, nigdzie może tak wyraźnie nie występują, jak w lesie mieszanym. Staczają ją wprawdzie między sobą i drzewa jednolite, trwa ona nawet dłużej i zacięcej niżeli tam, pada jej ofiarą niezmierną ilość drzew tego samego rodzaju i gatunku, nie martwimy się jednak tutaj wcale tem, ba nawet wprowadzamy tę walkę umyślnie do lasu i zaostriamo ją przez jaknajgęściejsze za młodu zadrzewienie. Korzystamy z tej walki, bo wiemy, że tylko pod jej wpływem możemy się dochować drzew najpiękniejszych i co do wartości użytkowej najdoskonalszych. Zdawałoby się więc na pozór, że tak samo ma się rzecz i w lesie mieszanym, bo te same przyczyny wywołują wszędzie te same skutki.

Rzeczywiście, i tu wychodzą zwyczajsko z walki najsilniejsze i najdorodniejsze jednostki, z tą tylko różnicą, że te jednostki będą selekcją naturalną z pomiędzy kilku gatunków, a zatem należeć będą do jednego tylko gatunku, podczas gdy my chcieliśmy, aby w lesie mieszanym rezultatem takiej selekcji było kilka rodzajów i gatunków.

I to tłumaczy nam, dlaczego w kulturach mieszanych tak trudno dochować się drzew różnogatunkowych. Pojedyncze gatunki giną poprostu w walce, przedwcześnie, stopniowo, po kolei, i nim dojdą do wieku rębności, zapanował w lesie z reguły jeden gatunek. Rzecz zresztą całkiem naturalna.

Jeżeli wprowadzimy do lasu dwa lub więcej rodzajów drzew i pomieszamy je między sobą, to musimy z góry przyjąć, jako pewnik, że jedne z nich będą słabsze a drugie silniejsze, bo niema i nie może być dwóch gatunków, któreby miały jedne i te same wymogi co do siedliska, jak z drugiej strony niema siedliska, któreby dwom gatunkom lub rodzajom drzew jednakowo sprzyjało. W następstwie tego, jeden gatunek rósć będzie szybciej i silniej, a drugi słabiej. Prędzej więc czy później, zależnie od oddalenia, jakości siedliska i samego gatunku, silniejszy zapanować musi nad słabszym, a ten ostatni albo zupełnie ustąpi z miejsca, lub skarłowacieje.

Okres trwania walki, kończący się zupełnem wyparciem albo opanowaniem pewnego gatunku, będzie tem krótszy :

- a) im ściślej w lesie mieszanym będzie zwarcie,
- b) im regularniejszy będzie rozdział i oddalenie między pojedynczymi rodzajami drzew,
- c) im większe będą różnice co do wymogów pojedynczych rodzajów drzew względem siedliska,
- d) im więcej dane siedlisko temu lub owemu rodzajowi drzewa sprzyjać będzie.

Na glebach silnych i urodzajnych, w klimacie ciepłym i umiarkowanym, okres ten trwać będzie dłużej.

Co się tyczy zwarcia, to wiemy, że w lasach szpilkowych szczególnie w wieku młodszym, zachowane ono być musi, bo na niem opiera się głównie jak powiedzieliśmy wyżej, całe wyhodowanie i wykształcenie drzew użytkowych. W kulturach, sadzonych w oddaleniu metrowem albo półtora metrowem, na średnio dobrym siedlisku, już po latach 8, a najdalej 10 lub 15, korony się stykają i od tej chwili rozpoczyna się walka z początku nieznaczna, potem co raz silniejsza.

Przerywać to zwarcie, w chwili, kiedy drzewa nasze bez wyjątku cieszą się jak najlepszym rozwojem, z obawy aby ten lub ów gatunek przypadkiem nie wziął góry nad innym, byłoby rzeczą nierozsądną i ryzykowną i wątpię, aby ktoś mógł na to się zdecydować, tembardziej, że nie wiemy i nie możemy jeszcze wiedzieć, który rodzaj drzewa w przymieszcze groźnym się stanie. Po latach kilku albo kilkunastu, przekonywamy się wprawdzie o tem, ale niestety gdy już jest zapóźno.

Przy większem oddaleniu sadzonek, walka naturalnie się opóźni; mieszanina przetrwa czas dłuższy, ale ze znaczną szkodą wzrostu i wykształcenia drzew. Ucierpieć może przeto i gleba, ulegająca łatwiej wyschnięciu i wyjałowieniu.

Wymogi naszych drzew szpilkowych co do siedliska, jak wiemy są różne.

Pominąwszy już stosunki klimatyczne, przedstawia sama gleba pod względem swych składników chemicznych, własności fizycznych, położenia i t. p. na pewnej stosunkowo nie bardzo wielkiej przestrzeni, częstokroć znaczną różnorodność; szczególnie w terenie górzystym, nierównym, albo pagórkowatym, poprzerywanym debrami i dolinami. Uszeregowanie przeto drzew różnorodnych w takich miejscowościach wedle szablonu, lub też rozmieszczenie tychże w pewnych tylko punktach pojedynczo, jest postępowaniem niewłaściwym, bo kultura drzew mieszanych

w ten sposób założona, przy najstaranniejszem nawet pielęgnowaniu, nigdy udać się nie może i wyda zawsze jak najgorsze rezultaty. Przekonują nas o tem liczne doświadczenia.

Tylko kultury szpilkowe, mieszane grupami albo kępami z większych lub mniejszych drzewo stanów jednolitych złożone, za młodu należycie zwarte, przy dobraniu odpowiednich rodzajów drzew stosownie do siedliska, mogą rokować pewną przyszłość.

Chcąc mieszaninę szpilkową grupami albo kępami sztucznie założyć, palikujemy najpierw zrąb, lub przestrzeń lasu pod kulturę przeznaczoną przy pomocy sznura, przeznaczając dla każdej sadzonki lub miejsca, w którem przyjść ma nasienie równomierne oddalenie (najwyżej 1 do 1.5 m oddalenia sadzonka od sadzonki). Zbadawszy następnie dokładnie glebę, podglebie, kierunek, położenie i stopień nachylenia wzgórza, jakoteż i florę poprzednią, przystępujemy do wyznaczenia miejsc, w których poszczególne rodzaje drzew grupami albo kępami sadzić lub siać mamy, a odgraniczenie tych miejsc skutecznie możemy łatwo w ten sposób, że przy obwodach wyjmujemy po 1 lub kilka palików albo wbijamy paliki większe. Następnie rozpoczynamy sadzenie albo siew w place, nie mieszając wcale pojedynczych rodzajów drzew, lecz uprawiając każdy z osobna w miejscach mu przeznaczonych i odgraniczonych palikami.

Sadzenie regularne rzędami w jednogatunkowych grupach nietylko kulturom nic nie szkodzi, ale owszem, umożliwiając regularniejsze zwarcie drzew, tępienie traw i chwastów między sadzonkami, działa nader korzystnie, bo nie rzędy są powodem nieudawania się kultur, ale sposób ich mieszania

Przy tej sposobności przychodzi mi na myśl przysłowie: „kował zawinił a ślusarza powieszono“.

Jeżeli się słyszy, że sadzenie w rzędy w ogóle jest do niczego i należy go zaniechać, to brzmi to zupełnie tak samo jak gdyby ktoś powiedział: że siać siewnikiem jest źle, lub że uprawa buraków, kartofli, rzepaku i t. p. w rzędy jest dla plonów szkodliwą.

Przy nieregularnem i na oko tylko uskutecznionem sadzeniu wydaje się, że pojedyncze drzewa różnych gatunków ze sobą pomieszane, lepiej się udają aniżeli sadzone w rzędy. Pochodzi to tylko stąd, że drzewa do przymieszki użyte, stoją albo więcej

odosobione a więc nie cierpią tyle od przygłuszenia, lub umieszczone są znowu tak gęsto, że w krótkim stosunkowo czasie same z przymieszek się oczyszczą i utworzą grupę dla siebie odrębną. Takie grupy i jednostki choćby nawet gatunkowo były słabsze, przetrwać mogą do wieku rębności, — w ogóle zaś biorąc, nieudaje się mieszanka jednostkowa nieregularna, tak samo jak i rządowa.

Rozumie się samo przez się, że grupy jednolite w powyższy sposób utworzone, muszą być z czasem starannie pielęgnowane, przez skrętne i energiczne wycinanie naokoło obwodu drzew przygłuszających, a gdy już dobrze z bocznych gałęzi się oczyszczą, można przystąpić do wyjmowania przygłuszków i pojedynczych drzew rosochatych lub schorzałych; należy to jednak czynić z lekka i ostrożnie, aby nie przerywać zanadto zwarcia. Dopiero gdy drzewa ukończą wzrost swój w długość, i strzały swe należycie wykształcą, co w dobrze zwartych drzewostanach szpilkowych zazwyczaj około 60 roku ma miejsce, można celem zwiększenia przyrostu, rozpocząć w nich cięcia t. z. przejaśniające.

Przy wyborze miejsc dla poszczególnych grup, zwrócić trzeba uwagę nietylko na skład gleby, ale i na stopień jej pochyłości.

Na stokach północnych i północno-wschodnich, lepiej sadzić świerka albo jodłę, na stokach zaś południowych i południowo-zachodnich sosnę.

Dla modrzewia wybiera się z reguły grunt żyzny, głęboki i przepuszczalny. Podnóża gór i pagórków, niezbyt stromych, przewiewne położenia obok dolin, zdają się więcej sprzyjać modrzewiowi. I w takich to miejscach, wśród podrostów liściastych znajdziemy często wspaniałe grupy, i jednostki modrzewia.

Pyszna, około 90-letnia grupa modrzewi, zachowała się w lasach suchodolskich, powiat bobrecki, na glebie gliniasto-piaszczystej, w drzewostanie sosnowo-bukowym, który przed kilku laty wycięto, położenie lekko ku południowemu wschodowi pochylone. Zostawiłem ją umyślnie na znak, że tu należałoby uprawiać modrzewia.

Niedaleko tej grupy była do niedawna przepyszna partya świerków 80-letnich, na obszarze około $\frac{1}{2}$ ha czysta i cudownie zwarta, brzegami stały jodły. Drzewa bez wyjątku proste jak świece, gładkie i bez najmniejszych sęczków. Drewno tych świerków żywiczne, jędrne i zdrowe, w niczem nie ustępowało sośninie,

a nawet chętniej było zakupywane po takiej samej cenie jak sosna (10 K. za 1 m^3).

Co do dochodu, to wydała świerczyna ta dwukrotnie większą masę drzewną, niżeli na tym samym gruncie obok niej w pomieszczeniu z bukiem i grabem rosnąca sosna. (Świerk wydał 800 m^3 , sosna zaś z bukiem 400 m^3 z 1 *ha*) Świerczyna ta sadzona była w rzędy.

Widać że świerk, na którego już tyle razy rzucono u nas klątwę, jeżeli znachodzi się na odpowiednim siedlisku i gęsto za młodu jest sadzony, nie tylko że nie ustępuje w niczem sośninie, ale ją nawet znacznie w dochodach przewyższa.

Oprócz tego znaleźć można w lasach suchodolskich, w drzewostanach bukowych i grabowych, grupy modrzewiowe 30 do 40 letnie, nie pozostawiające nic do życzenia. Z ogromnej liczby modrzewi, zasadzonych tu przed 20 kilku laty pojedynczo, celem uzupełnienia przerw w młodnikach liściastych, zachowała się mimo starannego w pierwszych latach pielęgnowania, stosunkowo bardzo mała ilość; w kulturach zaś świerkowych i sosnowych, uprawianych rzędami, wyginał modrzew wszędzie do szczytu, tak samo jak i jodła.

Ciekawy przykład mieszaniny, daje nam tu pewną parcela lasowa, która jak świadczą dziś widoczne zagony, używaną była dawniej pod uprawę rolną i w drodze prawdopodobnie zamiany celem arrondacyi rewiru, przeszła na las.

Otóż na tej, około pięciu morgowej parceli, zasadzono przed mniej więcej 60 laty, świerka, sosnę, modrzewia i jodłę, w nieregularnem ze sobą pomieszczeniu. Modrzew utrzymał się prawie lat 40 i mimo że wierzchołkiem dorównywał a nawet i przewyższał inne drzewa, uschnął zupełnie na pniu. Mnóstwo tych modrzewi, na pół zmurszałych i podziurawionych przez dzięcioły, sprzedałem przed kilku laty na opał w furach za bezcen, bo nie miały one żadnej wartości użytkowej. Obecnie ustępuje z pola walki i sosna, tak iż w wieku rębności tj. za lat 20, na tej parceli pozostanie tylko czysty świerk z podszyciem grabowem i bukowem. Jodeł jest zaledwie jeszcze kilka i to przygłuszonych.

Przykładów podobnych w lasach suchodolskich znaleźć można więcej, a świadczą one najwymowniej jak ostrożnie postępować należy w ogóle przy zakładaniu lasów mieszanych i że nie tylko uprawa rzędowa okazuje się niekorzystną, ale i sposób mieszania pojedynczy i nieregularny, bynajmniej nie wydał po-

myślnych rezultatów, mimo że siedlisko, na którym te drzewa rosły, było dość sprzyjające.

Tyle co do mieszania drzew szpilkowych w kulturach.

Zastanówmy się teraz po krótko nad sposobami mieszania drzew szpilkowych z liściastymi.

Rzadko się zdarza, aby w lasach liściastych, zagospodarowanych wysokopiennie, przy racjonalnem prowadzeniu rębów obsiewnych, przyroda sama bez pomocy ludzkiej, mogła wytworzyć drzewostany liściasto szpilkowe.

Nasiona szpilkowe, zanesione wiatrem lub w inny jakikolwiek sposób do lasu, natrafiwszy na warstwę ściółki, po największej części marnieją lub skielkowawszy, padają ofiarą przeróżnych traw i chwastów, które duszą młode i delikatne roślinki. Gdy potem zrąb zupełnie odsłonimy, podrosty liściaste są zazwyczaj już tak gęste i duże, że wśród nich żaden nalot utrzymać się nie może.

Wyjątkowo, w miejscach więcej świetlistych i przerzedzonych, przy brzegach lasu i drogach, na glebie piaszczystej, mniej skłonnej do zachwaszczenia, powstać może w lesie liściastym, nawet dość gęsty nalot szpilkowy, pochodzący z przyległych lasów, a gdy z uprzątnięciem drzew górujących zbyt zwlekać nie będziemy, nastąpić może w miejsce lasu liściastego, las szpilkowy czysty, lub też pomieszany. Najczęściej powstają w takich wypadkach kępy, rzadziej jednostki.

Tego rodzaju naturalne wypadki mieszania drzew szpilkowych z liściastymi, jeżeli w lesie się zdarzają, należy ile można ści wyzyskać, szczególnie gdy nalot szpilkowy trafił na drzewostany licho zadrzewione n. p. grabowe w słabym przyroście l. t. p. Tu mają drzewa szpilkowe zupełną rację bytu, choćby dlatego, że przyroda sama wyznaczyła im odpowiednie siedlisko.

Ma się rozumieć, że i w ten sposób powstające młodniki mieszane, trzeba chronić i pielęgnować, choć niema tu tak wielkiej obawy przygłuszenia jak w mieszaninach pochodzących z uprawy sztucznej.

Świerk na lepszym gruncie w krótkim czasie przerasta inne drzewa, tak samo na lepszych piaskach sosna.

Z reguły nie oglądamy się wcale na obsiew przypadkowy, lecz podsadzamy lasy liściaste drzewkami szpilkowymi, wychowanymi w szkółkach, lub podsiewamy nasieniem.

Wypadek pierwszy najczęściej jest praktykowany podczas gdy drugi natrafiając na większe koszty i trudności, stosowany bywa rzadziej.

I znowu nasuwa się nam ważne pytanie, czy mieszać drzewa liściaste ze szpilkowemi w kępach i grupach, czyli też na przemian, pojedynczo, tj. jednostkowo?

Te same powody, jakie nami kierowały, do zaniechania mieszanin jednostkowych w lesie szpilkowym, przemawiają też przeciw mieszaniu jednostkowemu drzew szpilkowych z liściastemi, a mianowicie:

1) Niemożność należytego wyhodowania i utrzymania różnorodnych rodzajów drzew na przemian obok siebie, rosnących w odpowiednim zwarciu do wieku rębności, z powodu nierównej walki między osobnikami, nie dającej się ani uregulować, ani należyście zneutralizować, wskutek czego pewien rodzaj drzewa albo zupełnie wyginie, lub też w stanie przygluszonej rósł będzie karłowato.

2) Niemożliwość należytego wyzyskania siedlisk dla poszczególnych rodzajów drzew ze sobą pomieszanych, a w końcu:

3) Względy gospodarcze.

ad 1. Powiedzieliśmy już wyżej, że osobniki pozostałe w drzewostanach rębnych są naturalną selekcją (Natürliche Auswahl, Lese) jaka wynikła z walki o byt między pojedynczemi drzewami od początku ich powstania i że walki tej nie osłabiamy, lecz staramy się ją ile możności jeszcze zaostriżyć przez utrzymanie ścisłego zwarcia, aby tym sposobem uzyskać gładkie i pełne strzały. Jeżeli zaś od czasu do czasu wkraczamy do lasu z siekierą w rękę, to tylko na to, aby wyjąć umarłe i na wpół umarłe podgluszki, drzewa schorzałe, lub zbyt rosochate i takie, których w przyszłości mieć nie chcemy, a które innym przeszkadzają we wzroście. Krótko mówiąc, całe nasze pielęgnowanie, trzebieże i czyszczenia, opierają się głównie na tem, aby pomódz w walce gatunkom i osobnikom silniejszym.

Jeżeli więc tych samych zasad, celem wydoskonalenia drzew przestrzegać będziemy w lesie mieszanym, to dojść musimy z czasem do wręcz przeciwnych rezultatów.

Wchodzą tu w grę i występują na arenę walki zupełnie inne czynniki. Uprawiamy dwa lub więcej rodzajów drzew i mię-

szamy je ze sobą w zamiarze, aby je koniecznie aż do wieku rębności w lesie utrzymać, (wyjątek stanowią podszewki) bez względu na to, który jest silniejszy a który jest słabszy.

A że dwa gatunki jednako silne nigdy być nie mogą, bierzemy więc za łeb ten gatunek, który w danych warunkach okaże się silniejszym, aby tym sposobem uratować słabszy. Osłabiamy więc walkę w chwili, kiedy ona dla wzrostu i wykształcenia drzew jest najpotrzebniejszą i najwięcej efektowną tj. w wieku młodocianym i pozbawiamy się równocześnie w drzewostanie osobników najdorodniejszych, a ponieważ równowaga sił żywotnych między drzewami nie da się nigdy sztucznie w lesie utrzymać, przeto skończyć się musi zawsze na tem, że w lesie zapadnie z reguły jeden gatunek.

ad 2. Siedliska lasu oceniamy i rozróżniamy wedle przymiotów, jakie pewna miejscowość ze względu na glebę, położenie i klimat dla poszczególnych rodzajów drzew posiada.

Obejmują one jak wiadomo, w kraju pewne centra o promieniach w większym, a w lasach place, gniazda i położenia o promieniach w mniejszym rozmiarze.

Chcąc więc siedliska rozmaitej jakości w lesie jakimkolwiek należycie wyzyskać, nie możemy ich oznaczyć dla drzew ani punktami, ani liniami prostymi, tylko zakreślić pewien obszar ziemi, któryby danemu rodzajowi drzewa najlepiej odpowiadał.

Dlatego też ani uprawa rzędowa, ani jednostkowa, nie uczyni w przymieszkach zadość różnym wymogom drzew pod względem siedlisk, uczynić to tylko może jedynie uprawa grupami, kępami, albo drzewostanami czystymi.

ad 3. Odnowienie naturalne w drzewostanach szpilkowo-liściastych, natrafia na tyle różnych przeszkód i trudności, że nie podobna prawie w drodze samosiewu dochować się po nich odpowiednio zadrzewionych młodników.

Podrosty młode szpilkowe potrzebują innych warunków powstania, ochrony i t. p. aniżeli liściaste. Przetrzymane dłużej w zacięciu giną, odsłonięte zaś wcześniej, stają się pastwą przeróżnych chwastów.

Niekiedy po założeniu pierwszego rębny, pojawia się prześliczny nalot szpilkowy, ale tuż po opadnięciu liścia w jesieni znika prawie zupełnie z widowni. Spieszmy więc z odsłonięciem, aby to co jest jeszcze, uratować, lecz nim uprzątnąć zdołamy ostatnie drzewa z lasu, już zrab opanowała cała falanga traw,

chwastów, krzewów, iw, osik, brzóz i t. p. które ni stąd ni zowąd wyrastają jakby grzyby po deszczu, tłumiąc i przygłuszając do reszty delikatne roślinki szpilkowe.

Nie pozostaje nam często nic innego, jak wyciąć cały zastęp w pień i wziąć się do całkiem nowej kultury. Jeżeli do tego dodamy koszta pielęgnowania, ochrony przed zwierzyną, nieustanne poprawki, czyszczenie i t. p., to łatwo pojąć, że ofiary, jakie dla założenia, utrzymania i wychowania takich kultur ponieśliśmy, nie stoją w żadnym stosunku do korzyści z nich spodziewanych.

I te to właśnie względy gospodarcze są niemniej ważnym powodem, że się lasami w ten sposób mieszanymi wcale zachwycać nie możemy

(D. n.)