

# Wrażenia z wycieczki w dorzecze Sukiela

napisał

**Emil Hołowkiewicz.**

Dolna część dorzecza Sukiela, od Bolechowa do miejsca, gdzie potok Brzaza w potoku Sukielu samodzielność traci, leży w pasmie geologicznie i botanicznie interesującego obszaru niższego piętra karpackiego, na którym się gminy Urycz, Orów, Jamelnica, Stynawa, Synowódzko, Rozhorcze, Pobuk, Bubniszcze, Truchanow, Polanica, Dołżka, Cerkowna po Mizuń rozłożyły.

Występują tu typowo bryłowe mniej lub więcej kruche i wapienne tak zwane uryckie piaskowce, tworząc miejscami jak w Uryczu, Rozhorczu i Bubniszczu romantyczne przez turystów i przyrodników zwiedzane olbrzymie skały i zagadkowe sztucznie wyżłobione grotty.

Tajemnicze grotty, te zabytki zamierzchłych czasów, a dzieje ich nieznane nawet w tradycji mieszkańców.

Najwybitniej i najwięcej imponująco rozsiadły się bryłowe piaskowce w partyi gór »Zanogi polanickiej« gdzie dalej na północ króluje najinteresowniejsze skały Bubniszcza.

Cały ten wielki obszar wsunięty dosyć głęboko w Karpaty, wznosi się od 500—1000 metrów nad p. m. i stanowi niejako odrębną botaniczną wyspę.

Na podobnych wyniosłościach Karpat przywykliśmy zdybwać się z drzewostanami: bukowym, jodłowym i świerkowym w litym stanie, albo w chaotycznym zmieszaniu.

Tu przeciwnie kroczymy całymi dniami pod sklepistemi buczynami na obszarze około 40000 morgów. Zdybać się tu z jodłą lub świerkiem to należy do rzadkości, i to dopiero na wyższych położeniach około 800 mtr. nad p. m. lub na północnych stokach w zmieszaniu z bukiem.

Najwięcej samodzielnie zajął buk stoki południowe, i mimo łatwości nalotu świerkowego nasienia z gór polanickich i brzazkich po za obrębem naszego obszaru lub z przyległych północnych stoków, nie zdybać tu nawet na wyższych położeniach (Horb 900 mt.) śladu naturalnego obsiewu świerka lub jodły.

Jesteśmy zatem w prawdziwej »regio montana« wśród nieprzebranych lasów bukowych, na wesołej wyspie buczyn

Mniej wesoło przedstawia się tu gospodarstwo leśne, ograniczone na monotonne gospodarstwo drzewa opałowego, i żmudną dostawę spławem i koleją do miejsc konsumcyjnych.

Po uprzątaniu lasów bukowych, prowadzono odmłodnienie świerkiem z małą domieszką czarnej sosny bez względu na rozmaite stoki.

Przy tegorocznej lustracji starszych kultur w celu zbadania, czy nie potrzeba poprawek, zwrócił moją uwagę smutny widok 5—7-letniej plantacji na południowym stoku wspomnianej »Zanogi«. Część świerków wyginęła, część przybrała żółtą barwę, oznakę bliskiej śmierci, znaczny procent rośnie karłowato bez rokowania lepszej przyszłości a tylko nieznaczna część na dogodniejszych siedliskach ma wygląd więcej zbliżony do górskiego świerka.

Niepowodzenie świerka zauważono tu przed trzema laty, i uskutecznione poprawki nikczemnieją podobnie jak pierwsza kultura.

Obok tych schorowanych zaledwie 0,5 mtr. wysokich świerków, rośnie równocześnie posadzona czarna sosna tak bujnie i rozkosznie, że nie pozostaje nic do życzenia, dochodzi bowiem do trzech metrów wysokości.

Niezaprzeczenie są te zjawiska niepowodzenia świerka a powodzenia czarnej sosny dla gospodarza leśnego uwagi godne.

By się nie narażać na daremne wydatki, a uprawę leśną na niepowodzenie, powinien gospodarz leśny starać się poznać warunki a względnie zbadać powody powodzenia sosny czarnej a niepowodzenia świerka.

Po zbadaniu tego siedliska i uprzytomnieniu sobie wymogów świerka na właściwym geografii roślin wskazanem siedlisku wyjaśni się nam powyższe zjawisko bardzo łatwo.

Od potoku Sukiela a względnie od drogi prowadzącej z Bolechowa do Polanicy zbacza droga na prawo w górę polaniczną Zanogą<sup>1)</sup> do skał Bubniszcza. Górską drożyną stroma, kręta, niebezpieczna, najlepiej odbywać podróż pieszo. Mimo woli uderza nas w górach niezwykle zjawisko, kroczymy po gruncie bardzo piaszczystym, jak gdybyśmy byli gdzieś na naszym niżu piaszczystym. Wody opadów atmosferycznych

---

<sup>1)</sup> Szczyt Zanogi polaniczkiej 681 mtr. n. p. m.

spłukują piasek i osadzają na niższych położeniach biały piasek podobny do piasku na Wysokim Zamku we Lwowie, domieszki gliny nie wiele a jeszcze mniej materji humusowych. Gleba tutejsza to produkt zwietrzenia wapiennego bryłowego piaskowca. Słońce operuje cały dzień na ten stok południowy, tworzenie się warstwy ziemi roślinnej jest utrudnione, z braku cienia i wilgoci wietrzeje zaumarła roślinność, rozpada się w proch, który wiatr zwiewa, co nie przyczynia się do tworzenia pruchnicy.

Tworzenie się gliny miejscowej (Berglehm) jest utrudnione, po zbieżystym stoku spływają produkta zwietrzenia na dół, lub unosi lekkie pyłki wiatr dążący z górnej doliny Sukiela i osadza je na stokach północno-wschodnich lub na innych dolinach, tworząc löss, i podnosząc urodzajność gruntu.

Przy tych wegetacyi wrogich warunkach na stokach południowych, jest tu roślinność bardzo uboga, paprocie, wrzosowiska, lub ziemia zakwitła liszajcami, oznaką najsuchszej gleby. Las bukowy — rozwija się jeszcze najlepiej, ale i ten wydaje przeważnie karłowate postacie.

Zbadajmy teraz właściwe siedlisko świerka w górach.

Naturalne występowanie świerka w naszych Karpatach rozpoczyna się mniej więcej na wyniosłościach 900 mtr. n. p. m. i dochodzi do 1400 mtr. w kształcie drzewa (Regio subalpina).

Ta kraina jest głównym zbiornikiem wilgoci atmosferycznej w górach, tu zbierają się i przeciągają chmury, tu następują obfite skroplenia; w braku chmur i opadów występują tu sinawe mgły, oblekają czuby górskie, lub kołyszą się na tych wyniosłościach, nie pozwalają często całemi tygodniami przedrzeć się promieniom słonecznym do ziemi, by ogrzać i osuszyć drzewostany świerkowe, które tonąc w mgłach srebrzą się perlistą szatą skroplonej wilgoci atmosferycznej.

Parą wodną nasycone powietrze powstrzymuje waporowanie roślin i gruntu i niedopuszcza oziębienia.

Najobfitsze mgły objawiają się głównie w zaklesłych potokach górskich i na stokach północnych i tam widzimy najwspanialsze bory świerkowe i najcenniejsze drewno.

Na takich siedliskach wymaga świerk o tyle gruntu, żeby zapuścił w skale korzenie, główne pokarmy bierze z powietrza nasyconego wilgocią.

Nowsze doświadczenia wykazują, że pewne rośliny mogą czerpać pewną albo nawet całą ilość do życia potrzebnej wody z powietrza za pomocą nadziemnych organów t. j. korą, strzałą, gałęzi lub liściem.

Przyrodnik Schimper wykazał doświadczeniami, że takie rośliny wędna, jeżeli woda wyłącznie do ich korzeni doprowadzona zostaje, przeciwnie bardzo dobrze się rozwijają, gdy nawet przy zupełnym braku w ziemi korona rośliny cały zapas wody z powietrza otrzymuje.

W obec takiego sposobu życia muszą mieć takie rośliny specjalne urządzenia do chwytania i pochłaniania wody z opadów atmosferycznych na roślinę się dostającej.

Patrząc na delikatną, łuskowatą, gąbczastą korę świerka górskiego, mimowoli nasuwa się przypuszczenie, że właśnie ta charakterystyczna budowa kory gałązek świerka, jest jakby na to, ażeby pochłaniała wodę atmosferyczną, opadową, celem wprowadzenia jej do organów wewnętrznych — do funkcji życia.

Taka charakterystyczna budowa kory górskiego świerka utrzymuje się do późnego wieku, gdy kora świerka na równinach nie ma tej budowy, bo jej nie potrzebuje, roślina jest tu głównie ograniczoną na pobieranie wody z gruntu za pomocą organów podziemnych.

Zupełnie inne warunki życia znajduje świerk na południowych stokach górskich (regio montana) lub w równinach.

Świerk jak każde inne drzewo z zimniejszego klimatu, wprowadzony w podniebie o cieplejszym klimacie objawia inne zjawiska biologiczne. Przy większej ciepłocie, przy prostopadłym wpadaniu promieni słonecznych, odbywa się waporowanie szpilkami nierównie szybciej, niż w klimacie górskim i zimniejszym. Przyspieszone parowanie wymaga obfitszego przyływu soków pokarmowych a względnie wody.

Wyrazem obecności wielkiego stanu wilgoci w glebie, przy większej ciepłocie jest wielka żarłoczność świerka. Większy przyływ soków, wymaga większych kanałów w drewnie, dlatego organizuje się drewno gąbczaste, przyrost jest wielki, ale chorobliwy.

Przy braku wilgoci atmosferycznej, jakoteż przy braku wilgoci w glebie i przyspieszonym parowaniu wskutek ciepłoty i suchego klimatu na naszych południowych stokach jak

w Zanodze polanickiej, traci świerk warunek życia, nikczemnieje a w miarę intensywności suszy ginie.

To samo widzimy w strefach gorących, gdzie brak wilgoci pociąga za sobą ustanie wegetacji, jak u nas zimą.

Gdy pod wrażeniem tych myśli wyjdziemy na szczyt Zanogi polanickiej (681 m. n. p. m.) uderza nas zmiana dekoracji.

Już na samej wyżynie, a jeszcze więcej na stokach północnych, wschodnich i zachodnich jest występowanie świerka obfitsze. Zasiewa się naturalnie w lesie a jeszcze więcej na pastwiskach, gdzie utworzył piękne młodniki. Rzecz jasna, przy tych samych warunkach gleby — są inne warunki klimatyczne, mniejsza ciepłota, większa wilgoć atmosferyczna, a wskutek mniejszej operacji słońca także większa wilgotność gruntu — a wyraz tych czynników: odmienne funkcje życia świerka.

Opuśćmy Zanogę polanicką i przenieśmy się na przyległą do 800 m. n. p. m. wyniosłą górę Horby, a względnie na jej stok południowy. Przy takim samym położeniu występuje tu inna podłoga geognostyczna. Gruby gruz drobnoziarnistego piaskowca z lepiszczem iłu; jak wiadomo ma taki grunt znaczny zapas wilgoci, i nie łatwo ją utraci, nadto i wyniosłość jest większa. Ale i na całym południowym stoku góry Horby nie znajduje się ani świerk, ani jodła z naturalnego obsiewu, pojedyncze starsze osobniki świerka, szydłowate, krótkie strzały, tylko jednolity drzewostan bukowy.

W miarę wycinania buczyny następuje tu uprawa świerka, ale, o ile dziś wnioskować można, nie wyhoduje tu gospodarz leśny takiego świerkowego drzewostanu, jak na góry przystało. Na północnych, wschodnich i zachodnich stokach widzimy to samo zjawisko jak na »Zanodze polanickiej«.

To co powiedziałem o Polanicy, zauważył zapewne każdy gospodarz leśny i w innych stronach Karpat na południowych stokach gór mniej więcej do wyniosłości 900 m. n. p. m.

Wszędzie niemal spostrzegamy na tych położeniach mniej więcej wyraźne linie odgraniczające pas buczyn od pasu świerka i jodły, gdy na innych pochyleniach zniżają się drzewa szpilkowe o wiele w krainę buczyn.

Powodem tego brak wilgoci atmosferycznej, większa ciepłota, operacja promieni słonecznych i osuszenie gruntu.

Po nad 900 mtr. n. p. m. występują i na południowych stokach obfitsze mgły, przeciągają chmury i łagodzą wpływ światła i ciepła.

Gdzie świerk zniżył się w górach na południowych stokach w krainę buczyn, wygląda ubogo, ma krótkie strzały, materiał mniej cenny.

Świerki na północnych stokach w *regio montana*, i nawet na południowych stokach w *regio subalpina* nie mówiąc już o innych stokach tej krainy, mają wygląd weselszy, zieleń szpilki żywszej barwy, szpilki większe, mięsistsze, połyskowniejsze, strzały dwa razy wynioślejsze, drzewo bez porównania lepsze.

W miarę intensywności warunków życia świerka przeciwnych, niedźnieją drzewostany świerkowe, lub konają powoli, stając się pastwą niezliczonych wrogów, mchów żółtych, czarnych, lub brunatnych, porostów popielatych, płowych, białych; złośliwe te pasożyty wysysają sok z gałęzi, zatykają wszelkie pory w drzewie, utrudniają napływ powietrza, wilgoci, jednym słowem paraliżują organizm rośliny, znicestwiając jej życie.

Jest to tylko dowód, że życie rośliny rozwija się odpowiednio do ukształtowania ziemi, temperatury, warunków atmosfery, i użyteczność rośliny łączy się z pięknymi jej kształtami. Powyższe czynniki stanowią siłę organiczną, która ulepia mierną i zawiłą budowę rośliny.

Gdyśmy się przekonali, że uprawa świerka a nawet jodły na południowych stokach w *regio montana* a tem więcej na glebie powstałej z wapiennego bryłowego piaskowca, tak ze względu na czysto biologiczne zjawiska, jakoteż ze względów gospodarczych nie jest wskazana, nasuwa się równocześnie pytanie, którego rodzaju drzewa zastosowany do uprawy na wspomnianych siedliskach mógłby zabezpieczyć przyszłość i wartość lasu.

Natura wskazała tu siedlisko buczynie, lecz dziś przy małej wartości buka w górach stara się gospodarz leśny usunąć drzewostany bukowe z gospodarki górskiej, a przynajmniej do minimum ograniczyć, uwzględniając głównie drzewa szpilkowe.

C. k. zarządca lasów polanickich p. Hetper przeprowadzając tu na niższych południowych stokach uprawę leśną po zupełnych zrębach bukowych, według ogólnej normy świer-

kiem, snąc przewidział wątpliwy wynik tej kultury i domieszał z własnej inicjatywy sporadycznie czarną sosnę.

Ta próba została uwieńczoną najlepszym skutkiem, świerk zawiódł, gdy czarna sosna jak wyżej nadmieniono, żyje nadzwyczaj rozkosznie.

Pan Hetper uprawia teraz czarną sosnę na takich stokach jałowych, i na urwiskach marglowych stromych ścian z lasu dawno ogołoconych także z bardzo dobrym skutkiem, i na każdym kroku widać nierównie lepsze powodzenie czarnej sosny, niż świerka.

Jest zatem usprawiedliwione przypuszczenie, że czarna sosna wypełni tu lukę, powstałą w uprawie leśnej wskutek niepowodzenia świerka.

W swej naturalnej ojczyźnie <sup>2)</sup> rozsiadła się czarna sosna głównie na formacyi alpejskich wapieni i zajęła wyłącznie południowe stoki w krainie drzew liściastych (regio montana) do wysokości 1100 mtr. n. p. m.

Jakkolwiek występuje ta roślina na osadach wapienych charakterystycznie, to skonstatowano także jej powodzenie na trzeciorzędnych piaskowcach w lesie Wiedeńskim, na glinie mamutowej, na glinach diluwialnych, piaskach morskich, i na osadach aluwialnych. Unika stanowczo stoki północne i glebę zimną, wilgotną, wybierając siedliska suche, ciepłe, skaliste i chętnie obleka kamieniste, strome górskie ściany. Najnowsze spostrzeżenia dr. Cieslara pouczają, że najlepsze powodzenie ma czarna sosna na południowych stokach alpejskich na wyniosłościach od 500—800 mtr. n. p. m. Budowa strzały, gonność i jakość materiału, są tu nierównie lepsze, niż na innych siedliskach.

Powyższe siedlisko odpowiada zupełnie naszemu siedlisku w dolinie Sukiela, to samo da się powiedzieć o południowych stokach naszego piętra Karpat, gdzie występują przeważnie bryłowe w wapno zasobne piaskowce.

---

<sup>2)</sup> Największe naturalne rozpowszechnienie ma czarna sosna w Niższej Austrii bądź jednolicie, bądź wspólnie z buczyną, występuje bardzo oszczędnie w Krainie, Karyntyi, Dalmacyi, na Węgrzech, w Bośni i w Turcyi na górach Rodope.

Stosownie do tych motywów, zmodyfikowano poniekąd sposób cięcia i uprawy lasu na piętrach południowych stoków polanickich.

Zupełne cięcia buczyn zaniechano; po wycięciu około 50% masy drzewa, przeprowadza się zaraz z wiosną świerczyną i czarną sosną siew w place, a po dwóch latach następuje wyrąb zupełny. Uzupełnienie tej kultury przeprowadza się po rębnie zupełnym jednolatkami jawora i górskiego brzosta (*ulmus montana*).

Jeżeli czytamy o czarnej sośnie, jako roślinie przywiązanej do gruntów wapiennych, to nie powinniśmy się posuwać za daleko i twierdzić, że ten rodzaj drzewa na innych gruntach dobrze rozwijać się nie może, przeciwnie nie powinniśmy zapominać o ogólnej zasadzie, że życie i rozsiedlenie roślin z małymi wyjątkami zawisło mniej od chemicznych składników gruntu (geognostycznej podłogi), więcej od jego fizycznych własności i od klimatu. Dowodem tego twierdzenia jest fakt, że już we własnej naturalnej ojczyźnie, nie wybiera czarna sosna wyłącznie grunta formacji wapiennych, ale tworzy takie same drzewostany na piaskowcach, piaskach, glebach diluwialnych i aluwialnych.

Podobnie czytamy w wielu dziełach o buku, jako roślinie przywiązanej do gruntów wapiennych, które to zdanie wcale się nie sprawdza. Jeżeli bliżej zastanowimy się nad naturą czarnej sosny, przyjdziemy do przekonania, że jej uprawa dała by się zastosować i w innych okolicach naszego kraju.

Północne kresy naturalnego rozsiedlenia czarnej sosny nie ustają na północnych kończynach wapiennych formacji alpejskich, ale umaidły jeszcze drzewostany czarno sosnowe odnogi trzeciorzędnych formacji karpackiego piaskowca w lesie Wiedeńskim (Wiener Wald).

Według znakomitego botanika dra Antoniego Kenera kończą się naturalne południowe kresy sosny zwyczajnej w dolinie Morawy, a wszelkie drzewostany sosny zwyczajnej na piaskach węgierskich na południe od Preszburga pochodzą z uprawy sztucznej.

Północne naturalne kresy formacji sosny zwyczajnej w okolicy Wiednia leżą nie na zetknięciu się odrębnych formacji

geologicznych, lecz na zetknięciu się odrębnych klimatów, atlantyckiego, wilgotnego i kontynentalnego suchego.

Zapatrując się z tego stanowiska na czarną sosnę, mamy przed sobą jedyne drzewo iglaste w naszej strefie, które wymaga klimatu kontynentalnego, i z tego powodu nabiera niezwykłego znaczenia w gospodarczych stosunkach naszej wyżyny podolskiej, nie wyposażonej z natury w żadne drzewo iglaste. Na całej wyżynie podolskiej<sup>3)</sup>, przy tak rozwiniętym gospodarstwie rolnem, daje się czuć dotkliwie od dawna brak drzewa iglastego w rozwoju ruchu budowlanego, jakoteż brak drobnych sortymentów drzew na cele rolnicze.

Dotychczasowe usiłowania niektórych większych majątków na wyżynie podolskiej wprowadzenia świerka, modrzewia i sosny zwyczajnej, w miejsce domorodnych, dębu, buka, graba jawora, jesiona, brzoza, przysporzyły, co zresztą spodziewać się było można, nie równie więcej strat niż korzyści dla tamtejszego gospodarstwa.

W wielu wypadkach przekonano się już o niefortunnym wyniku tej uprawy, albowiem śniegi wyłomały, pod nieodpowiednimi klimatycznymi warunkami gąbczaste drzewo — nim doszło do lat 25, a gdzie kultura jeszcze młoda, spotka takową ten sam los niebawem.

Najodpowiedniejszy rodzaj drzewa iglastego czarna sosna, był tu najmniej uwzględniony, a w niewielu wypadkach zastosowania została uprawa uwieńczona znakomitem powodzeniem. Dwa główne warunki rozwoju czarnej sosny na wyżynie podolskiej, są klimat suchy (kontynentalny), formacja wapienna, a nadto wyniosłość położenia, albowiem północna krawędź tej wyżyny przy źródłowiskach rzek podolskich: Gniłej Lipy, Złotej Lipy i Seredu, wznosi się do 500 m. nad p. m.

Osady sylurskie, dewońskie, nad Zbruczem, Seretem, ścianki rzek podolskich (Dniestru), Miodobory i cała północna część wyżyny w powiecie lwowskim, przemysłańskim, zło-czowskim, tarnopolskim, borszczowskim, rohatyńskim, skałackim

---

<sup>3)</sup> Nasza wyżyna podolska t. j. lesiste Podole z 1001 gminami i 2162238 morgów obszaru i stepowe Podole z 666 gminami i 1719473 morg. obszaru zawiera razem 388 mil kwadratowych.

i t. d., gdzie rozłożyły się ławy nummulitowego wapienia, przedstawiają najdogodniejsze siedliska czarnej sosny.

Na całej wyżynie podolskiej ułożyły się wprawdzie wielkie zwały gliny mamutowej (Loess) osady pyłu powietrza, w tych zwałach wzięły jednak przeważnie udział pyły wapienne ze zwiertzenia skał wapiennych, zatem sama glina mamutowa odpowiada wybornie do uprawy czarnej sosny.

Ktokolwiek przejechał wyżynę podolską, musiał zauważać, że uławicenie gliny mamutowej nie jest tu jednolite. Najobfitsze zwały tej gliny spoczęły po stokach zwróconych ku wschodowi, gdy przeciwległe stoki posiadają albo słabe warstwy tej gliny albo wcale jej nie mają<sup>4)</sup>.

Z gliny mamutowej ogołoczone stoki odznaczają się nieurodzajnością, często przezierają skały, a cały teren przedstawia puste pastwisko.

Te pustynne grunta są właściwie ujemnym czynnikiem w ekonomii krajowej, a nadając się dobrze do uprawy czarnej sosny, mogłyby dać wygodne siedlisko lasom sosnowym, a w zamian grunta urodzajne mogłyby być oddane pod uprawę pługa. Słowem czarna sosna ma wielką przyszłość na wyżynie podolskiej, a interes tamtejszego leśnictwa wymaga zastosowania jej uprawy, w zamian za niestosowną uprawę świerka, modrzewia i sosny zwyczajnej.

Uprawę sosny czarnej próbowałem do zalesienia wydmysk w powiecie jaworowskim z bardzo dobrym skutkiem; jest wytrzymalszą niż sosna zwyczajna.

Piaski jaworowskie, jak wszystkie piaski wschodniego niżu, obfitujące we wapno są dla sosny czarnej wygodniejsze niż piaski zachodniej części kraju, z wyjątkiem piasku w okolicy Krakowa.

---

<sup>4)</sup> Jestto najlepszym dowodem, że glina mamutowa jest osadem pyłów powietrza; wiatr powiewający z zachodu — układał pył na stronach zakurzonych, gdy stoki wystawione na wiatr pozostały nagie.

---