

7. O ROZSZERZANIU SIĘ

DRZEWA W TEMPERATURZE ZIMNEY (1).

Liczne doświadczenia przekonały nas o wpływie iaki zimno na istotę drzewną wywiera, ciekawą więc jest rzeczą poznać z pomiędzy nich te zwłaszcza, które szczególnie w tym celu czynione były. Tu należą doświadczenia z drągami drewnianemi, w których różnicę rozciągania się w zimnie, starannie uważano; zatrudniały one przed kilku dziesięcią laty szwedzkiego badacza przyrodzenia Celsiusza; przytaczamy tu rezultata jego postrzeżeń. Czynił on je na trzechłokciowych sosnowych drągach, które po dokładném wyschnięciu w ciepłéy izbie, na działanie zimna wystawione były.

Z pomiędzy rozmaitych doświadczeń, mówi autor, które w Torno czyniłem, różnica długości 3łokciowego drąga w temperaturze ciepłéy i zimnéy uważana, tak małą zdawała się, iż dochodzenie onéy próżno podjętą pracą nazwaćby się mogło.

(1) Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, z miesiąca Września r. 1829.

Chcąc iednak zupełne w tym przedmiocie powziąć przekonanie, postanowiłem doświadczenie takowe ponowić w porze zimowéy w Upsalu, a rezultat ztąd otrzymany, do wiadomości podaię.

Kazałem sporządzić z żelaza 3łokciową miarę, która z obydwuch końców dwoma haczykami dwa cale długimi i prosty kąt z nią tworzącemi, opatrzoną była, do iednego z nich przytwierdzono dobrze wypolerowaną stalową tabliczkę, do drugiego zaś na przeciwnym końcu osadzonego, Drobnomierz (*Mikrometer*), którego każdy gwint na sto części podzielony był, a każda taka część 0,0345 linii wynosiła.

Po tém wszystkiém kazałem przygotować z różnych gatunków drzewa 3łokciowe drągi, które z obydwóch końców żelazem opatrzone były, aby takowe między tabliczką stalową i końcem śruby Drobnomierza iak naydokładniey zmierzone bydz mogły. — Pozostawiwszy ie w tym stanie od 28. Stycznia do 4. Lutego, kładłem iedne po drugich na wzwyż wspomnionéy żelaznéy miarze, tak iż ieden koniec dotykał się stalowéy tabliczki, drugi zaś śruby *mikrometru*, i podziałki sięgał. —

Żelazna miara pozostała w moim mieszkaniu, gdzie podług ciepłomierza Reaumura temperatura ciepła do 14 stopni nad punkt marznięcia dochodziła. — Stopień ten ciepła zgadza się po większey części tak z temperaturą letnią u nas w Upsalu, iako też z ciepłem zwyczajnie w Torno w izbach utrzymywaném. Po dokładném przemierzeniu drągów sposobem wyżej wzmiankowanym wystawiłem je tegoż samego wieczora na działanie zimna, gdzie do 9. Lutego pozostawione były, a w tym przeciągu czasu ciepłomierz Reaumura zwłaszcza między 5. a 9. Lutego okazywał 14 stopni niżej punktu marznięcia, co już w Upsalu za najeźsze uważają zimno.

W tym to czasie przeniósłem znowu rzezone drągi do moiego mieszkania, gdzie żelazna miara tak iak poprzednio w 14 stopniowey temperaturze ciepła znajdowała się, przemierzyłem wszystkie sposobem wyżej opisanym, a po obliczeniu dokładném części na podziałce Drobnomierza, następujące znalazłem różnice:

	<i>w cieple</i>	<i>w zimnie</i>	<i>różnica</i>
Suche Jodłowe drzewo	1594 części,	1564 części.	30 części
Swierze Sosnowe drzewo	1855 —	1736 —	19 —
Suche Sosnowe drzewo	1490 —	1467 —	23 —
Suche Olszowe drzewo	1959 —	1938 —	21 —
Suche Brzozowe drzewo	1818 —	1797 —	21 —

Suche Osikowe drzewo	1952	—	1929	—	23	—
Swierze Jesionowe drzewo	1870	—	1837	—	33	—
Swierze Klonowe drzewo	1787	—	1762	—	25	—
Swierze Wiśniowe drzewo	1650	—	1621	—	29	—
Swierze Jabłoniowe drzewo	1684	—	1657	—	27	—

Ze wszystkich tych różnic wzięwszy średnią, znajdziemy, iż ta na podziałce Drobnomierza wynosi 25 stopni, które blisko 0,864 częściom linii wyrównywiają; tyle więc 3 łokciowy drąg drewniany przez zimno przedłuża się. Jeżeli zaś z drzewa tylko sosnowego najwięcej używanego średnią różnicę weźmiemy, takowa w stosunku do podziałki Drobnomierza 21 stopni czyli 0,7245 linii wynosi. Z tego okazuje się, iż każdy drąg w średnim przecięciu w stosunku do rozmiaru jaki miał w cieple zostając, o $\frac{1}{1000}$ część w temperaturze zimnej, długość swoją powiększył.
