

# Relacya z poufnego zebrania leśników

dnia 15. grudnia z. r.

Obecni: Wice-prezes H. Strzelecki jako przewodniczący; Członkowie Towarzystwa leśnego; Dr. Kajetan Orlecki, Dr. Tomasz Stanecki, Józef Glanz, Bolesław Werycha Darowski, Roderyk Schupp, Kazimierz Acht, Józef Zeńczak i Aleksander Nowicki.

Stosownie do programu przystąpił Dr. Stanecki do zapowiedzianego na przedostatnim zebraniu, wykładu o peryodycznych zmianach klimatów na kuli ziemskiej.

Najsamprzód w odpowiedzi na podniesione przy wykładzie z 15. października z. r. wątpliwości pod względem poruszonego podówczas ustąpienia lasów w pewnych strefach, rozwinął szanowny prelegent przegląd naukowych badań na tym polu, dokonanych przez powagi naukowe.

Na podstawie tych badań wykazał Dr. Stanecki pomiędzy innemi: że n. p. w Islandyi i Laponii, były rzeczywiście dawniej lasy brzozowe, z których pozostały jeszcze dotąd ślady w sterczących skieletach drzew. Co się tyczy Syberyi, to sprawdzono w dolinie rzeki Jenisiej, że drzewa pierwszej wielkości, ustępują coraz więcej ku południowi. W Prowancyi znikła trzcina cukrowa; a w Irlandyi ustąpił świerk z widowni. W okolicy Carcaçon posunęła się granica drzew oliwnych od stu lat wstecz, o 16 km. na południe. We Flandryi i Bretonii, dojrzewały da-

wniej drzewa owocowe. W Grenlandyi jeszcze w roku 1406 były osady, składające się z 190 wsi; a w roku 1822. znalazł już Corespi puste mieszkania ludzkie, w pośród lodów. Fakta te dowodzą dostatecznie, że skutkiem zmian klimatycznych, zmieniają się w pewnych strefach granice wegetacyi leśnej, drzew owocowych i t. p.

Dalej objaśniał szanowny prelegent, że kwestya zmian klimatycznych, nie jest łatwą do rozwiązania; a to tem bardziej, gdy systematyczne zapiski odnośnych spostrzeżeń, nie sięgają dalej, jak 100 lat wstecz; nie dostarczają zatem dostatecznej podstawy do wysnuwania z nich naukowych wniosków. Wobec tego niedostatku, szukali przyrodnicy dowodów zmian klimatycznych w florze i faunie. Pod tym względem oddaje flora lepsze usługi od fauny; jednak i przy wnioskach opartych na faktach z tej pierwszej, trzeba wielką zachować ostrożność.

Jakoż klimatologowie opierający swoje twierdzenia na podstawie dat z dziedziny flory, różnią się wielce pomiędzy sobą; podczas gdy n. p. jedni z nich utrzymują, że się klimat pogarsza, to przeciwnie usiłują drudzy, dowieść jego polepszania. Różnice te w zdaniach tych uczonych, wypływają z różnych pojęć, jakie przywiązują oni do zmiany klimatu; co częstokroć do mylnych, lub co najmniej względnych doprowadza wyników. Tak n. p. Arago, który szukał południowej granicy daktyłowca, utrzymuje: że w ojczyźnie tego drzewa, nie zmienił się klimat od 30 wieków; lecz pytanie to wielkie, co Arago rozumiał pod zmianą klimatu? Wszak wiemy, że w Palestynie były w starożytności rozległe lasy, chroniące w swem łonie liczną zwierzynę, a dziś ich tam nie masz! Był to niegdyś kraj mlekiem i miodem płynący, a dziś jest to wielka pustynia!

Równie utrzymuje Arago, że i w Egipcie klimat się nie zmienił. A przecież wiadomo nam dobrze, że piaski lotne postępują tam coraz dalej; że zasypują swym martwym całunem żyźne grunta, ba nawet całe wsie i miasta. Wszak nie znano tam w starożytności wielbłąda, bez którego niemożliwą jest dziś egzystencya człowieka!

Tu podniósł szan. prelegent dziwny fakt: że podobnie do nieustannego posuwania się piasków, sprawdzono i posuwanie się stepów; z czego już dziś wysnuwają dla węgierskiej równiny

smutne wróżby na przyszłość. Stepy posuwają się tam ciągle ku zachodowi; w Rosyi zaś posunęły się one ku Europie i zajęły dawne siedliska leśne.

Do podobnych co Arago wyników, doszedł szwajcar Dufour, odnośnie do swej ojczyzny. Przeczy on istnieniu oliwki w dawniejszych czasach utrzymując, że oliwę tłoczono tam z orzechów. Według jego zapatrywań, nie dowodzą zmiany klimatu: spóźnienie się pory winobrania, ani nawet lodowce z XVII i XVIII. wieku! Nawet niżenie się granicy wegetacyi leśnej o 100 m. nie starczy mu za dowód, albowiem jak twierdzi: mogły te lasy uleść zniszczeniu przez ludzi, lub zwierzęta.

Z przytoczonych zdań Glesera i kilku innych klimatologów, z których jedni wykazywali podnoszenie się przeciętnej temperatury rocznej w pewnych okresach czasu, a drudzy przeciwnie jej obniżenie, nabraliśmy przeświadczenia, że są to jeszcze luźne twierdzenia, które nie zdołają nikogo przekonać.

Dalej prawił szan. prelegent, że obecnie panuje pomiędzy przyrodnikami nadzwyczajny ruch umysłowy; albowiem odkryli oni, że istnieje szczególniejszy związek pomiędzy zjawiskami na słońcu, a zmianami klimatycznymi na kuli ziemskiej, w pojęciu sumy meteorycznych czynników. Związek ten dowodzi dobitnie, że na naszej ziemi, muszą się koniecznie odbywać peryodyczne zmiany klimatyczne, zależne od wywołujących je potężnych zjawisk słonecznych, objawiających się na zewnątrz przez tak zwane plamy słoneczne; któreto zjawiska są zmienne, a znane powszechnie pod nazwą: maximum i minimum plam słonecznych.

Tu objaśnił szan. prelegent w nader przystępny sposób istotę fotosfery, chromosfery i atmosfery słonecznej, oraz zachodzące w nich peryodyczne rewolucye, wywołujące owe tak zwane plamy słoneczne i szczególniejsze natężenia światła, tak zwane pochodnie; oraz czerwonej barwy protuberancye.

Szczupłe ramy niniejszej pracy, nie pozwalają powtórzyć tej części nader interesującego wykładu; przechodzimy więc do dalszej, że tak powiem, praktycznej części onegoż. — Otóż objaśniał dalej szanowny prelegent, że owe peryody zaplamień, pochodni i protuberancyi na słońcu, nie są stateczne. Ponieważ z tych objawów najłatwiej obserwować plamy słoneczne, przeto przyjęto je za podstawę do obserwacyi, a peryody w których się one powtarzają, nazwano okresami zaplamienia. Okresy te

nie są wcale równe; i tak rozróżniają małe od 8—15 a więc przeciętnie 11 letnie, dalej okresy 11—70 letnie i jeszcze inne wielkie tak, że możnaby uczynić pomiędzy nimi porównanie do tygodni, miesięcy i lat i t. p.

Ta właśnie nierówność okresów zaplamienia słońca, utrudnia nadzwyczaj naukowe prace; jakkolwiek bowiem sprawdzono, że tak maxima jakoteż i minima zaplamień znajdują zawsze oddźwięk w zjawiskach na kuli ziemskiej, to trudno jest częstokroć zorientować się, czy fakta terestyczne nastąpiły skutkiem małego, czy wielkiego okresu zaplamienia i t. p. tem więcej, gdy zjawiska te na ziemi, nie są równoczesne z pojawieniem się owych okresów, lecz raz się spóźniają, drugi raz je wyprzedzają.

Główny związek zjawisk ziemskich z owymi okresami zaplamienia, objawia się przedewszystkiem w ciśnieniu powietrza, w średniej temperaturze i wilgotności, względnie w ilości opadów atmosferycznych.

Tu przedstawił szan. prelegent rozliczne trudności, jakie się następują przy obserwacjach każdego z tych kategorii zjawisk i przytoczył na dowód związku nadzwyczajnych opadów atmosferycznych z małymi okresami zaplamienia słońca, kilka faktów z nierównych wylewów Nilu w Egipcie, ze stanu rzek w Afryce i podniósł w końcu, że wylewy, jakie miały miejsce u nas w roku 1882, zeszły się właśnie z maximum zaplamienia słońca.

Zestawiając zebrane fakta, wypowiedział szan. prelegent zdanie: że jakkolwiek wobec owego związku zaplamień słonecznych ze zjawiskami ziemskimi, w pewnych okresach wydarzać się mogą nadzwyczajne ulewy, tak dobrze na nagich, jak i na zalesionych stokach; to przecież już sam fakt. że n. p. w czasie ostatnich wylewów nie wszystkie rzeki wystąpiły z łożysk, dowodzi, że i wpływy lokalne także mają tu pewne znaczenie. Tak więc kwestya owego słonecznego wpływu, nie pozbawia lasów znaczenia pod względem wpływu na ilość opadów atmosferycznych; nie mówiąc już o własności lasów, powstrzymywania nagłego scieku opadów, którato własność chroni nas od powtarzania się powodzi przy pojawiającym się zwykle silniejszym lub dłużej trwającym dżdżu, lub pierwszej lepszej nawałnicy. — Kwestya ta nie osłabia też bynajmniej własności lasów,



trwałego i umiarkowanego zasilania źródeł, od których zawisłym jest normalny stan rzek.

Z dalszego ciągu wykładu dowiedzieliśmy się, że jak każde niemal większe odkrycie w świecie naukowym rodzi przesadę w zastosowaniu, tak też ma się rzecz i z tem, które było właśnie przedmiotem wykładu. Otóż oprócz wpływów, jakie wywierają maxima i minima zaplamień słońca na obfitość gradów, na cyklony, inne orkany i burze, a idące za nimi w ślad rozbicia okrętów; na pojawienie się szarańczy, na dorodność ziarna; łączą z owymi wpływami i lata głodowe, a angielscy badacze, nawet katastrofy (tak zwane krachy) giełdowe.

Dr. Orlecki bronił w tej mierze angielskich autorów wywodząc, że skoro owe okresy zaplamienia mogą wpływać na urodzaj i szarańczę, to snadno mogłyby one wywoływać nietylko lata głodowe, lecz i przesilenia finansowe, będące naturalnymi następstwami pierwszych; jakkolwiek pomiędzy owymi katastrofami giełdowymi, zdarzają się i sztuczne, przez co tracą one na wartości obserwacyjnej w ogóle.

P. Strzelecki upatruje związek angielskich katastrof giełdowych, w licznych rozbiciach okrętów, w których kapitały angielskie znajdują największy obrót; co przemawia również na korzyść angielskich badaczy.

P. Darowski podnosi również na ich obronę, owe biblijne 7 lat tłustych i 7 lat chudych; upatrując w tem czternastoleciu niejaką zgodę, z piętnastoletnim małym okresem zaplamienia słońca.

P. Glanz opisuje 500 letniego świerka, na którego przekroju, badał bieg przyrostów rocznych. Widocznie cały pięciowiekowy czas rośnięcia tego drzewa, składał się z okresów lat sprzyjających uderzająco przyrostowi, a przerywanych latami nader dlań niekorzystnymi.

Możnaby więc i w tym objawie, upatrywać związek z okresami zaplamienia słońca.

P. Strzelecki dodaje, że w szkole leśnictwa znajdują się przekroje dębów z szeregami słoików, wskazującymi również na okresy lat, rzec można chudych i tłustych, dla przyrostu dęba na Podolu. Jednakże mówi, że dęby nie tyle by się dawały do podobnych porównań, albowiem ślady lat niekorzystnych, mogą

pochodzić od uszkodzeń przez chrząszcza majowego, lub nieparkę.

Dr. Orlecki podniósł doniosłość usiłowań naukowych w tym kierunku badań, które kiedyś staną się wielkiem dobrodziejstwem dla ludzkości.

P. Schupp zapytywał, czy obniżający się nieustannie żar ognia wewnątrz ziemi, nie wpływa na stopniowe zmiany klimatyczne.

Na to zapytanie odpowiedział Dr. Stanecki: że według dzisiejszego stanu nauki, wiadomem jest tyle, że jeżeli istnieje rzeczywiście we wnętrzu ziemi ów nieustanny ogień, to wpływ jego na powierzchnię ziemi jest tak mały, że gdybyśmy nie odbierali ciepła od słońca, to nasza przeciętna temperatura wynosiłaby zaledwo 3 stopnie wyżej zera; — z takiej zaś temperatury, nie mamy żadnego pożytku. Ważniejszą jest kwestya stopniowego obniżania się temperatury słońca, które powinnyby przecież powoli stygnąć; bo nic nie ma wiecznego, a wszystko co miało swój początek, i koniec mieć musi. Na szczęście potrzeba może miliardów lat na to, aby ostygnięcie to doszło do tego stopnia, iżby je można poznać. Naturalnem następstwem stygnięcia kuli słonecznej, byłoby oczywiście zmniejszanie się jej średnicy; ponieważ jednak pomiary tarczy słonecznej datujące się od 2000 lat przed Chrystusem, dokonane podówczas przez Chinczyków, a prowadzone dotąd, nie wykazały jeszcze żadnego ubytku owej średnicy, przeto nie można dziś jeszcze nic orzec w tej mierze; owszem fakt ten wywołuje już coraz nowsze hipotezy, usiłujące wyjaśnić, co podtrzymuje ciepło w słońcu.

P. Darowski nawiązując do części wykładu o naturalnem posuwaniu się piasków w Egipcie, wskutek stopniowej zmiany klimatu, wyraził wątpliwość swoją pod tym względem i przypisywał ten stan rzeczy głównie wyniszczeniu lasów, które dawniej pokrywały piaski.

Dalej zapytywał p. Darowski szan. prelegenta, czy na zmiany klimatu, względnie na poszczególne zjawiska, od których tenże zależy; nie wpływa dość gęsta już dzisiaj sieć kolei i telegrafów, jako czynniki elektryczne i elektro magnetyczne.

Na to odpowiedział Dr. Stanecki: że pomimo tych nowożytnych środków skracających czas i przestrzeń, ilość elektryczności na kuli ziemskiej nie powiększyła się, lecz została tylko

w pewnej części inaczej rozdzieloną. Z tego też powodu nie możnaby przypisywać kolejom i telegrafom, stanowczego wpływu na stosunki klimatyczne.

P. Zeńczak nawiązując do powodzi z roku 1882. zapytuje: czy można je odnieść rzeczywiście do owego maximum zaplamienia słonecznego, jakie miało miejsce w tym roku, skoro zjawiska ziemskie raz wyprzedzają owe maxima zaplamienia, to znów w innych razach następują później po tychże. Interpelant pragnie wiedzieć, czy może w tym wypadku można uważać owe powodzie jako zjawiska, które się wydarzyły równocześnie z owym maximum zaplamienia słońca, czy też mamy jeszcze przed sobą smutne widoki, powtórzenia się podobnych powodzi, jako zjawiska spóźnionego.

W odpowiedzi na to zapytanie, objaśnił szan. prelegent, że ponieważ właśnie owe okresy zaplamienia tak są nierówne, że nie zdołano dotąd ująć ich w pewne prawidła, przeto według dzisiejszego stanu wiadomości w tej mierze, nie można tu orzec nic stanowczego. Zjawiska ziemskie wywołane wpływem zaplamień słońca, mogą się tak dobrze spóźniać, jak też wyprzedzać owe maxima zaplamień, lub też pojawiać się z nimi równocześnie. Może z czasem zbadają astrofizycy to prawo; dzisiaj jednak nie doszli jeszcze do ścisłych rezultatów swej pracy w tym kierunku. Dalej podnosi szan. prelegent monografię Renu w związku z zaplamieniami słońca, napisaną przez Reissa, w którym to dziełku, autor pomimo wyczerpującego opracowania przedmiotu i poparcia swych twierdzeń licznymi dowodami historycznymi, nie odważył się przecież na stawianie przepowiedni na przyszłość.

P. wiceprezes Strzelecki podnosi z uznaniem dla dra Staneckiego, że jego to zasługą, iż usuniętym został u nas przedział, pomiędzy uczonymi a praktykami; — szan. prelegent schodząc z pola nauk ścisłych na teren praktyczny i zawierując nie porozumienia się z gronem specjalnych praktyków, mających ciągłą styczność z przyrodą, obrał drogę, na którą powinni byli wstąpić już dawno inni uczeni. Wyrażając Drowi Staneckiemu imieniem Towarzystwa Leśnego podziękowanie za zawiązanie z niem bliższych stosunków duchowych w tym kierunku, co może przynieść z czasem znaczne korzyści dla kraju, prosi szan. prelegenta, aby od czasu do czasu, skoro poweźmie nową wiadomość, będącą w związku z dzisiejszym wykładem, raczył je udzielać

Towarzystwu na poufnych zebraniach leśników; — abyśmy tym sposobem mogli dojść z czasem do lepszych i szerszych wiadomości, pod względem ogólnych i lokalnych zjawisk i własności klimatycznych.

Zgromadzenie podziela w zupełności przemówienie szan. wiceprezesa, a dr. Stanecki przyrzeka, iż najchętniej uczyni za- dość jego wezwaniu; pragnie bowiem, aby wiadomościami, jakie mu już sam jego zawód przynosi, podzielić się z leśnikami i utrzymywać nadal ciągłą wymianę zdań w kwestyach, wspólnie nas interesujących.

Następnie zwrócił p. Darowski uwagę zebrania na wyda- wnictwo słownika przez Lwowskie Towarzystwo Politechników, i zauważył, że byłoby może właśnie na czasie ze strony naszego Towarzystwa, przyłączyć się do owego wydawnictwa terminologią leśną, lub też pomyśleć o wydaniu, przez Towarzystwo Leśne, własnego słownika.

P. przewodniczący zebrania uznaje ważność poruszonej kwe- styi, albowiem wobec postępu nauki leśnictwa, jedyny a nawet wyczerpany słownik polski Kozłowskiego, nie wystarcza już po- trzebom. Wnosi, aby ze względu na ważność kwestyi i nasuwające się przy niej trudności, powierzyć ją Wydziałowi Towarzystwa Leśnego, z radą utworzenia słownikowej komisji.

Dr. Stanecki radzi otworzyć w „Sylwaniu“ stałą rubrykę, do notowania w niej wyrazów techniczno leśnych, dla umożliwie- nia ewentualnych reklam ze strony czytelników czasopisma.

Wniosek ten przemawiał najwięcej do przekonania zebrania; nie powzięto jednak na razie w tej tak ważnej kwestyi, formalnej uchwały.

Na tem zamknięto posiedzenie, a Przewodniczący prosił obecnych, aby zebrawszy się licznie na następne poufne zgroma- dzenie w dniu 15. stycznia b. r. — przygotowali odpowiednie temata do rozpraw, lub sprawozdania, zdolne zainteresować ze- branie i wywołać rozprawy.

*Redakt.*