

Tępienie gąsienic.

Na jednym z Walnych Zgromadzeń Towarz. leśnego lat poprzednich, poruszaną była sprawa tępienia gąsienic w ogóle, a trądu sosnowca w szczególności. Sądziłem, że sprawa ta wywoła polemikę na łamach „Sylwana“ — przeto z osobistym doświadczeniem, jako jednorazowem, zająłem stanowisko wyczekujące. — Gdy jednak dotąd nikt nie zabrał w tej kwestyi głosu, chwytam pióro, aby opisać Wam, na jaki pomysł wpadłem po wyczerpaniu wszelkich teoretycznych środków. Oto jak rzecz się miała :

Przed laty mniej więcej dziewięciu, leśniczy majątku Skępe w Płockiem, uwiadomił mnie, że na kilkunastoletnim zagaju sosnowym i przyległej drągowinie, na przestrzeni kilkudziesięciomorgowej, pojawiła się ogromna ilość gąsienic trądu, która ogołociła już czwartą część drzewostanu. Nie zwlekając, udałem się na miejsce i oczom moim przedstawił się obraz zniszczenia igliwia w całej pełni. Zarządzone przezemnie otrząsanie i wygniatanie gąsienicy nie wielki odniosło skutek, zwłaszcza że niemiła ta robota sprawiała robotnikom obrzydzenie i dlatego nie mogliśmy zgromadzić większej ilości ludzi. Otrząsanie na płachty ró-

wnieź nie wiele pomagało, gdyż spadające na trzymających płachty gąsienice, powodowały toż samo uczucie wstrętu i obrzydzenia; puszczano płachty z rąk, a prócz tego wiele gąsienic upadało poza płachtami na ziemię i trzeba je było znów wygniatać nogami. Z płacht zsypywano gąsienice w doły, które następnie zasypywano ziemią. Sposób ten jednak wydał mi się cokolwiek za barbarzyński, kazałem więc wrzucać gąsienice z płacht w porożpalane w tym celu ogniska, które znów gasły od tego ustawicznie, a większej ilości ognisk nie chciałem zakładać z obawy pożaru.

Po kilku dniach różnych takich prób, gdy biedziłem się nad wynalezieniem radykalniejszego sposobu, bo pomimo otrząsania dużych ilości gąsienic, liczba żerujących na drzewach widocznie się nie zmniejszała, zwróciło moją uwagę zachowanie się gąsienic w obec dymu świeżo rozpalonego ogniska i to mnie naprowadziło na szczęśliwy, jak się to w skutkach okazało, pomysł. Oto poleciłem na liniach i drożynach poprzecznie biegnących do kierunku słabo wiejącego wiatru, przygotować co kilkanaście kroków kupki wielkości około $\frac{1}{4}$ metra sześć. torfu opałowego w cegiełkach i pokryć to cokolwiek mniejszą ilością suchego nawozu owczego. Ponieważ zapowiadał się wieczór chłodny i bezwietrzny, postanowiłem rozpałić okury te z zachodem słońca, aby zaś spotęgować działanie dymu i amoniakalnych par nawozu, postanowiłem dodać do okurów kwiatu siarczanego i w tym celu zabrałem z miejscowej apteki cały zapas siarki w proszku, jaki posiadano, a było tego około 60 funtów.

Rzeczywiście nastąpił cichy bezwietrzny wieczór z dużym opadem rosy, a dymy wiejskie rozścielały się długimi smugami nad okolicą. Chwila wydała mi się bardzo odpowiednią, zebrawszy tedy będących pod ręką gajowych i zbadawszy raz jeszcze kierunek ruchu powietrza, przystąpiłem do rozpalania okurów, posuwając się kolejno pod wiatr. Początkowo dymy rozścielały się nad ziemią, stopniowo jednak, posuwane słabym ruchem powietrza, zaczęły wnikać w drzewostan, wypełniając całą przestrzeń od ziemi aż niemal po wierzchołki. Wtedy nie pozostawało już nic więcej do czynienia, jak dosypując na każdy okur po parę łyżek siarki, rozniecić wszystkie, tak, aby dymy ich przechodziły przez zajęta gąsienicami przestrzeń, co też wykonaliśmy.

Na razie, z powodu zapadającej nocy, nie można było stwierdzić działania okurów, które dymiły około półtorej godziny, na-

stępnego przeto ranka, udawszy się na miejsce, zastaliśmy rezultat, który przeszedł moje oczekiwania: pod zaatakowanymi drzewami ziemia zasłana była martwemi, kurczowo poskręcanemi gąsienicami, taki sam wygląd miały w niewielkiej ilości na igliwiu i gałązkach pozostałe martwe gąsienice.

Zbadania całej przestrzeni niemożliśmy przeprowadzić, gdyż panował tam tak przykry i ostry zapach, że pobudzało nas to do kaszlu i kichania.

Nie wdaję się w szczegółowy rozbiór chemiczny procesu spalania się okurów, gdyż to nie jest celem moim na dzisiaj, tembardziej, że nie utkwiała mi chemia w pamięci do tego stopnia, abym mógł poradzić sobie w danym wypadku ze związkami siarki, amoniaku i t. d. bez niezawodnych omyłek. Nie mogę jednak pominąć, że pozostała w lesie woń, pochodziła w znacznej części od spalonej czyli utlenionej siarki, która o ile pamiętam, spalając się na wolnem powietrzu i łącząc się z tlenem tworzy gaz o charakterze bezwodnika, tak zwany dwutlenek siarki (bezwodnik siarkawy). Gaz ten wdychany, drażni błony śluzowe, a po dłuższym czasie działa zabójczo. Prawdopodobnie nastąpiły dalsze związki, przez zetknięcie się dwutlenku siarki z wodą osiadającej na igliwiu rosy. Jakkolwiekby okury te podziały na gąsienice zabójczo.

Nie twierdzą bynajmniej, aby okury składać się musiały z materiałów przezemnie swego czasu użytych, gdyż torf np. łatwo zastąpić drewnem, aby jednak wywołać obfitszy dym i wolne spalanie się założonych okurów, a przez to zapewnić sobie dłuższe ich działanie, można nawozy amoniakalne, jak owcze, końskie, pomieszać z próchnem, ściółką leśną i t. p. i mieszaną taką nakryć ognisko, — siarka dokona reszty.

Czy okury dałyby się z dobrym skutkiem zastosować w starszych drzewostanach, nie miałem sposobności stwierdzić — i sądzę, że wytworzenie warstwy dymów kilkunastometrowej grubości tylko przy wyjątkowym stanie pogody dałoby się osiągnąć. Pozatem, absolutna pewność otrzymania przy spalaniu się okurów bezwodnika siarkawego, jako gazu cokolwiek cięższego od powietrza i mogącego być wielce pomocnym przy utrzymaniu dymów przez czas dłuższy w żądanej wysokości, byłaby decydującą poniekąd kwestyą, którą chemicy mogą nam rozwiązać i wskazać odpowiednie postępowanie. — Ja ze swej strony przy-

puszczam, że okury zapalone w cichy, chłodny i z silnym opadem rosy wieczór, lub w czasie drobniutkiego deszczu, tak zwanego kapuśniaczku, który niejednokrotnie pada w postaci ledwo dostrzegalnych kropelek, lub też w czas mglisty, dałyby skuteczne rezultaty, gdyby ogniska przekładać o ile się da najgęściej, tak, aby przepędzić drzewostan dużą ilością dymu. Obecność bezwodnika dokonałaby reszty.

Rozumie się, że podobne eksperymenta na większą skalę, nie mogłyby mieć miejsca w pobliżu mieszkań ludzkich, lub w kniejach zajętych przez zwierzynę, a w razach koniecznych, należałoby mieszkańców usunąć z okolicy mogącej być zajęta dymami, zaś zwierzynę nagonką, krótko przed rozpaleniem ogni rozpędzić, aby nie spowodować klęski szkodliwymi dymami. Obawa ta jednak nie może zachodzić tam, gdzie mieszkania ludzkie położone są na większych otwartych przestrzeniach i gdzie dymy po wydostaniu się z lasu, łatwiej prąd powietrza unosi. Znaczna przytem część gazów, pochłonięta przez krople rosy, na pewno w lesie pozostanie. Najwięcej chodziłoby o rodziny gajowych, mieszkających wśród danej przestrzeni lasu.

Odnosi się to również do zwierzyny, która na noc opuszcza zwarte zagajenia, udając się za żerem na więcej otwarte przestrzenie, zatem na względzie mieć by trzeba bażanty, nocujące w gąszczach, pozatem nieliczną część czworonogów, żerującą na niewielkich wśród drzewostanu gołoborzach lub liniach gospodarczych. Czy takie środki ostrożności są konieczne, nie można stanowczo twierdzić, gdyż przypuszczać by należało, że zwierzyna zaniepokojona dymem, dość wcześnie opuści niebezpieczne miejsca. Wydaje mi się to tem prawdopodobniejsze, że w czasie przeprowadzonych przezemnie okurów, nie przedsiębrałem żadnych środków ostrożności w tym kierunku, gdyż co prawda, nie przyszło mi to wówczas na myśl, ale zarządzone przez właściciela majątku poszukiwania nie wykryły ani na okurzonej przestrzeni, ani na obok leżących zagajeniach, żadnej padłej lub chorej sztuki.

Swoją drogą, ostrożność nie zawadzi, zwłaszcza tam, gdzie znajduje się niezbyt inteligentny zresztą bażant, gdyż w obecnych warunkach winniśmy zawsze godzić interesy leśnictwa z łowieckimi.

Na zakończenie niniejszej gawędy, zwracam się do Kolegów z uprzejmą prośbą o ogłoszenie za pośrednictwem naszego sympatycznego „Sylwana“, dalszych co do działania okurów na gą-

sienice spostrzeżeń, albowiem ja, na szczęście zarządzanych przezemnie lasów, nie miałem już więcej sposobności sprawdzenia ich skutków powtórnie; Wam zaś, przy klęskowem grasowaniu trądu, zapewne nieraz nastęrczy się po temu sposobność.

Żałuję niezmiernie, że tak późno podzieliłem się z Wami powyższem doświadczeniem, jednakże przy uciążliwych obowiązkach, wyszło mi to zupełnie z pamięci i dopiero odezwa nowego Redaktora w Styczniowym zeszycie „Sylwana“ sprawiła, że uczyniłem rachunek przeszłości i co znajduję godnem szczególniejszej uwagi, służę Wam ku pożytkowi naszych coraz bardziej, ilościowo i jakościowo szczuplejących lasów.

Nie jest to zapewne uniwersalna recepta w ostatecznej formie, ale przy właściwem przystosowaniu działania do warunków, może albo okazać się pomocną, albo też zwrócić uwagę niejednego na właściwsze tory, lepsze sposoby, lub zgoła inne, praktyczniejsze pomysły. Mój pomysł okazał się obok skuteczności, tanim i łatwym w wykonaniu, (choć bardzo zależnym od meteorologicznych warunków) i to było powodem niniejszego opisu.

K. Satkowski.