

## Krzyżodziób jako szkodnik w młodnikach jodłowo-świerkowych.

*Der Kreuzschnabel als Schädling in Tannen und Fichten-Jungwachsen.*

Sprawdza się w gospodarstwie leśnym fakt, w przyrodzie tylekrotnie obserwowany, że wraz z postępem rozwoju nauki leśnictwa zjawiają się w naszych lasach coraz to nowe szkody, na które dawniej wcale lub mało zważano, przypisując je często innym szkodnikom i obniżając przez to ich szalę stosunku pożyteczności dla lasu.

To też trudno przyjdzie nieraz gospodarzowi leśnemu zwrócić właśnie w tym kierunku uwagę, by szkoda codzienna, naogół prosta, została dokonana w danym miejscu i czasie przez szkodnika z podobnych szkód mało znanego, tem więcej, że zbiegła się w r. 1925 w tutejszych lasach z katastrofalnymi szkodami wiatrowymi. A gdyby nawet, to wtedy nieraz trzeba użyć do tego specjalnych badań przy pomocy optycznych i chemicznych środków, przy pomocy całego szeregu literatury, których trudno żądać nieraz od leśnika, tem więcej gdy dokonany fakt nie został odrazu zaobserwowany.

Do takich uszkodzeń zaliczyć mi przyjdzie zauważone po raz pierwszy w r. 1925 w lasach nadleśnictwa Istebna w Beskidzie Śląskim obcięta pędów i pączków szczytowych w młodnikach jodłowych, u jodełek 2—10 m wysokich, na powierzchniach kilku hektarowych, przyczem w danej powierzchni ofiarą szkodnika padło do 80% jodełek, natomiast inne gatunki drzew nie zostały wcale lub mało uszkodzone. Szkody powyższe zaobserwowano dopiero w czerwcu i lipcu wspomnianego roku w oddziałach <sup>1)</sup> 14, 88, 129, 166, 169, a więc w miejscach odległych od siebie o kilka km.

Uszkodzenie musiało zostać dokonane zimą lub wczesną wiosną, gdyż już nastąpiło wyraźne objęcie funkcji pędu szczytowego przez

---

<sup>1)</sup> Patrz mapa przeglądowa „Sylwan“ 1927, tegoż: Katastrofalne szkody wiatrowe i ich skutki w lasach Beskidu Śląskiego.

boczny, t. zn. że pierwsza boczna gałązka zmieniła kierunek wzrostu na górny.

Literatura leśna wiele wzmiankuje o uszkodzeniach tak pędów, jak też pączków drzew szpilkowych przez zwierzęta i ptaki, jak jelenia, sarnę, zającą, wiewiórkę, pilcha, myszę, głuszca, sojkę i inne, to też pierwsze podejrzenia skierowane zostały na wiewiórkę, gdyż inne z powodu jakości uszkodzenia w grę wchodzić nie mogły, natomiast dla sarny i jelenia (którego tu niema) jodełki były już za wysokie.

Wiewiórka (*Sciurus vulgaris*) żywi się głównie owocami różnych drzew jak buka, limby, leszczyny, dębu, świerka i innych, a nawet korą, jajami ptaków i pisklętami. W braku pokarmu obgryza w wielkiej ilości, szczególnie u świerka <sup>1)</sup> ostatnioroczne pędy, aby spożyć soczystą zawartość pączka, przyczem męskie pączki kwiatowe <sup>2)</sup> padają najczęściej ofiarą. Odgryzione i odpadnięte pędy Hess <sup>3)</sup> zwie „Abbisse“ i one zaścielają nieraz glebę całymi masami. Cetyna odcięta przez wiewiórkę pochodzi przeważnie z pędów bocznych, tak górnych jakoteż i niższych okółków, natomiast starsi autorzy <sup>4)</sup> przypisują wiewiórcę obcinanie tylko pędów szczytowych, tak u świerka jak też i jodły, szczególnie w porze zimowej, przecząc przez to podobnemu uszkodzeniu na gałązkach bocznych.

Opisywane jednak uszkodzenia zostały dokonane na większych powierzchniach masowo, głównie na jodle, w miejscach, gdzie szkodnik musiałby zostać łatwo spostrzeżony, bo na skrajach kompleksów leśnych, a pozatem w latach, w których wiewiórka w bardzo małej ilości występowała prawie w całym Beskidzie Śląskim, a zatem powzięte przypuszczenie stało się już samo przez się wątpliwem. W każdym razie należy podkreślić, że szkodnik musiał wystąpić masowo, co nie mogło mieć miejsca w tych latach przy wiewiórcę.

Ważnym motywem, który obalić musi przypuszczenia skierowane na wiewiórkę, to jakość uszkodzenia na pędach szczytowych 2—4 cm poniżej pączka szczytowego, lub w pączku samym u młodych jodełek, których ostatnioroczny przyrost wynosił nawet do 70 cm, a zatem pęd taki bezwzględnie jest za kruchy i za słaby, by nawet potrafił utrzymać ciężar wiewiórki. Wiemy zarazem, że wiewiórka zimą należy w lesie do rzadkości, gdyż spędza tę porę roku w dziupłach drzew, przeważnie w śnie zimowym, wychodząc z nich na krótko tylko w dnie ciepłe.

1) Illustrierter Forst u. Jagd Lexikon v. Fürst — Berlin 1888 str. 163.

2) Die Lehre von Forstschutz Dr. E. Wimmer, Berlin 1924.

3) Hess-Beck. Der Forstschutz wyd. IV.

4) Nachtrag zu Ratzeburgs Waldverderber, Berlin 1842 str. 24.

Pozatem na tych samych powierzchniach zaobserwowano w pojedynczo rozrzuconych świerkach, wśród młodnika jodłowego, charakterystyczne wyrośnięcie pączków, jednak tak, że łuski pączkowe pozostały na pierwszy rzut oka nienaruszone. Wreszcie masowe uszkodzenia w kępach w niedalekiej odległości od drzewostanów starszych wskazują na szkodnika w postaci ptaków przelotnych, gdyż szkoda wystąpiła poraz pierwszy.

Badanie bliższe uszkodzonych miejsc pod szkłem powiększającym i po odczyszczeniu żywicy przy pomocy alkoholu nie wykazały ani na korze, ani na drewnie, żadnych śladów obgryzienia po zębach, ani od ścięcia jakimś ostrem narzędziem, a raczej ślady skręcenia i urwania pędu. Wszelki szkodnik wobec tego z gryzoniów musiał być wyeliminowany, dla zwierzyny natomiast młodnik był już nawet przy największym śniegu za wysoki. Wszystkie uszkodzone drzewka, których tu można liczyć na tysiące były zupełnie zdrowe, a więc również w grę wchodzić tu nie mogło obgryzienie na skutek zagnieżdżenia się owadów.

Ponieważ i nadal istniało niebezpieczeństwo powtórzenia się szkód w młodnikach zdrowych, silnych, wyglądających jak morze zieleni, które natura w swej hojności sama stworzyła, trzeba było bezwzględnie myśleć nad wykryciem szkodnika i ewentualnem zastosowaniu środków zaradczych. Nie można bowiem mówić o dobrym materiale użytkowym drzew, które już w 15—25 roku potraciły wierzchołki przez co ich przyrost na długość został wstrzymany, w następstwie czego wytworzą się w najlepszym razie kandelabry.

Dlatego też nadleśnictwo z całą energią zabrało się do wykrycia szkodnika, polecając nawet robotnikom leśnym zwiększoną obserwację, co im się powiodło w całości. Oprócz tego cenne wiadomości <sup>1)</sup> na naszą ankietę rozpisaną w tej sprawie nadesłał nadleśniczy z Frydku (Czechosłowacja), radca leśnictwa Inż. Rosenfeld, w którego rewirze również powyższe szkody wystąpiły, przypuszczalnie

<sup>1)</sup> Dieselben Schaden wurden von dem Gefertigten in den Jahren 1924/25 im Reviere Frýdek (Skalitz u. Wojkowitzer-Wald) sowie in Ober-Althammer (Gross Lucny, Abt. 28) beobachtet.

Der Schaden rührt nach Angabe des Lokalpersonals von Kreuzschnäbeln her, die in grossen Flügen im Winter 1924/25 überall zu sehen waren. Diese Schaden haben sich hier wohl nicht alljährlich wiederholt, sondern traten das erste Mal 1924/26 im stärkeren Masse auf. In der Literatur wird erwähnt, dass auch das Eichhörnchen ähnliche Schaden verursacht, doch dürfte dasselbe diesmal nicht in Frage kommen, da Eichhörnchen in den Jahren 1924/25 nur in sehr geringer Anzahl zu sehen waren.

Irgendwelche Schutzmassnahmen wurden hier nicht ergriffen. 15. II. 1926.  
Ing. W. Rosenfeld m. p.

spowodowane przez krzyżodzioba. Szkoda zatem omawiana pojawiła się zimą 1924/25 masowo i powtórzyła się ale już w mniejszych rozmiarach w tej samej porze następnego roku i wtedy to personelowi nadleśnictwa Istebna udało się odstrzelić krzyżodzioba, w czasie urywania pędu szczytowego u młodej jodełki<sup>1)</sup>.

Literatura leśna odnośnie do omawianych szkód jest bardzo uboga, to też szkody powyższe są dotąd jeszcze bardzo mało znane. W literaturze niemieckiej o krzyżodziobie jako szkodniku technicznym i to głównie na świerku pisze Altum, Schleicher i Hess-Beck<sup>2)</sup>, w polskiej natomiast niniejszy artykuł będzie pierwszą wzmianką.

Chcąc uzyskać pełny pogląd o powstałych szkodach w krótkości omówić mi przyjdzie biologję szkodnika i zapoznać się z temi specjalnymi warunkami, w których szkoda została wyrządzona.

Krzyżodziób należy do rodziny *Fringillidae*, rodzaju *Pyrrhulinae*, gatunku *Loxia*<sup>3)</sup>, których jest cztery *L. curvirostra*, krzyżodziób-krzywodziób (Fichten, lub Tannenkreuzschnabel), *L. pityopsitacus*, krzyżodziób-papuzka (Kieferkreuzschnabel), *L. rubifasciata* i *L. bifasciata*. Dwa pierwsze mogą u nas wchodzić jako szkodniki w rachubę, szczególnie krzyżodziób-krzywodziób przywiązany jest do gór i do drzewostanów świerkowo-jodłowych, wskutek czego nosi także nazwę *Crucirostra-curvirostra* lub *montana* i powoduje między innymi omawiane szkody.

Krzyżodziób należy do ptaków północnej Europy i Azji i prowadzi według Brema cygańskie życie. Sięgają one na północ, prawie z granicą zasięgu świerka i sosny. Są one ptakami wędrownymi i docierają nawet do lasów szpilkowych niziny Dunaju<sup>4)</sup>. Głównie jednak gnieźdzą się w lasach górskich, a pożywieniem ich to nasienie świerka, sosny, buka, jaworu oraz jagody leśne. Wędrowniki na południe stoją bezsprzecznie w związku z obrodzeniem nasienia w poszczególnych okolicach, a brakiem w lasach północy. Dziś zasięg krzyżodzioba zdaje się

1) St. gaj. Heczko Paweł z Nctwa Istebna późną zimą w r. 1926 odstrzelił krzyżodzioba (*Loxia curvirostra*) podczas obrywania pędu szczytowego u jodły, przyczem pączek sam już został spożyty.

2) 1) Dr. Altum: Waldbeschädigungen durch Tiere und Gegenmittel, Berlin 1889.

2) Dr. Altum: Forst-u. Jagdwesen 1897, Zerstörung von Baum- besonders Fichten-u. Kieferknospen durch Vögel.

3) Schleicher: Forst-u. Jagdzeitung 1911, Der Kreuzschnabel als Waldverderber.

4) Hess-Beck: Der Forstschutz wyd. IV.

3) Brehm's Tierleben 1891. Leipzig u. Wien.

4) Das Tierleben der öster.-ungar. Tiefebene v. August Mojsisovics v. Mojsvár, Wien 1897.

coraz dalej na południe rozszerzać, to też do pospolitych należy już w lasach Dalmacji i południowych Węgier, gdzie do niedawna był bardzo rzadki.

Zjawia się u nas w danym lesie nagle i nagle znika innym razem domuje całymi latami. W razie obrodzenia przez las nasienia, widać krzyżodzioba całymi gromadami, a obrawszy sobie miejsce rozbijają się na gromadki po lesie, zbierając się znów na spoczynek. Na ziemię zlatują wyjątkowo za szyszką lub do wody, pozatem bytują na drzewach, po których wspinają się szybko i zgrabnie, dopomagając sobie skrzyżowanym dzióbem, od którego też pochodzi ich nazwa.

Krzyżodziób jest nadzwyczaj żarłoczny, dlatego też przy samosiewie jest niebezpiecznym dla gospodarstwa leśnego. Gdy jednak w czasie swej wędrówki dłużej zatrzymawszy się w lesie, nie znajduje nasienia, głód swój zaspokaja pączkami świerka i jodły i w ten sposób staje się także technicznym szkodnikiem młodników.

Krzyżodziób-krzywodziób, który dla szyszek sosnowych jest za słaby, rzuca się głównie na świerkowe, na których zawisa lub je odrywa i przenosi na gałąź. Dzióbem swym podważa w środku łuskę i w otwór powstały wsuwa dziób między łuski, który rozszerza przez poruszenie głową. Wyjęcie i oddzielenie nasienia dokonywa już językiem. Szyszki świerkowe nie są nigdy opróżnione przez niego w całości, w przeciwieństwie do krzyżodzioba papużki (większego).

Zaznaczyć trzeba, że krzyżodziób odrazu po przylocie do danego lasu czuje się jak w domu, nie boji się innych mieszkańców lasu, ani nawet człowieka.

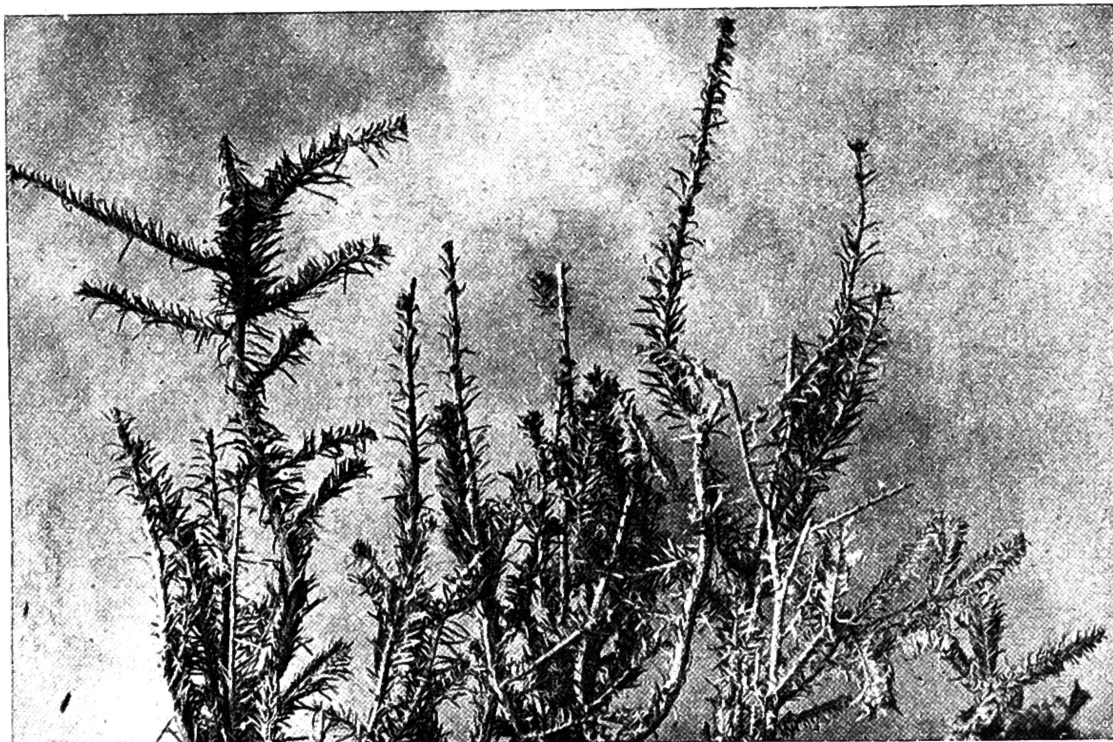
Po tem krótkim przedstawieniu sposobu życia krzyżodzioba, powróciwszy do naszego tematu, widzimy z dotychczasowych wywodów, że uszkodzenia objawiły się masowo przez obcięcie pędów szczytowych i odgryzienie pączków u jodły (Ryc. 1) i na pojedynczych świerkach przez wypróżnienie zawartości pączka. We wszystkich tych wypadkach uszkodzeń mógł dokonać tylko krzyżodziób i w tym kierunku należy zwrócić badanie.

Już samo skrajne położenie kęp uszkodzonych młodników nierównomiernie rozrzuconych na brzegach lasu i graniczących ze starszymi drzewostanami poświadcza, że były nawiedzane przez ptaki, których przylot i odlot został przez to ułatwiony. Starsze drzewostany służyły za miejsca zbiórek i spoczynku gromad, pączki młodników za żer.

Pozatem samo położenie uszkodzonych miejsc leży do siebie wyraźnie w kierunku północnym z wyróżnieniem stref nieuszkodzonych 4—5 km szerokich.

Wystąpienie szkody w tak wielkich ilościach, w całych kępach w porze zimowej, musi również wskazywać na ptaka przelotnego, żarłocznego, o specjalnym dziobie i wędrującego masowo z północy na południe, oraz wskazującego na życie gromadne, a nim jest krzyżodziób. Charakterystycznym będzie, że wszystkie uszkodzone pędy mają ten sam kolor, a zatem masowa ta szkoda została popełniona nagle i w tym samym czasie.

Wszystkie uszkodzone pędy u jodły zostały odcięte 2—4 *cm* poniżej pączka szczytowego (Ryc. 2), lub też w samym tylko pączku. Został zatem u jodły odgryziony cały pączek wraz z odsłaniającymi go łuskami, podczas gdy u świerka wypróżniono zawartość pączka z pozostawieniem łusek osłaniających. Występująca tylko kropla ży-



Ryc. 1.

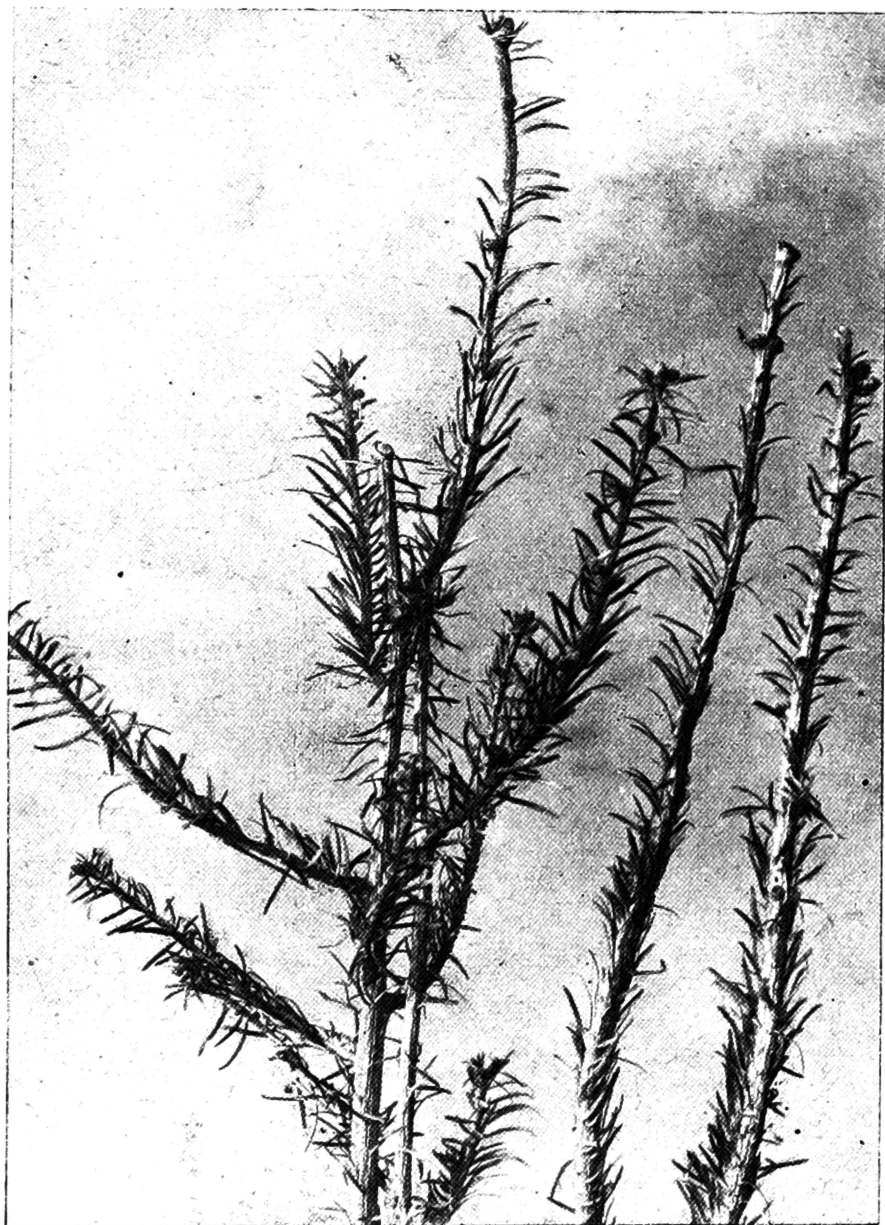
wicy przez podłużny otwór zrobiony w łuskach, wskazuje ledwie o braku zawartości pączka, która została przez wąski otwór wyciągnięta, podobnie jak zostaje wybrane nasienie z szyszki przez krzyżodzioba. Odmienny sposób uszkodzania pączków jodłowych i świerkowych tłumaczy się tylko tem, że pączki świerkowe otoczone są ostremi szpilkami, łuski zaś twarde i łykowate w przeciwieństwie do delikatnych u jodły. Odrywanie zaś przez krzyżodzioba części pędów szczytowych jest analogją odrywania szyszek, po którym ptak swobodnie zawartość pączka wybiera łatwiej niż na drzewie.

Wkońcu samo badanie uszkodzonego pędu i brak wszelkich śladów od zębów i cięcia tak na korze, jak też uszkodzonej powierzchni w łączności z poczynionymi obserwacjami wskazuje tylko

na krzyżodzioba. Wreszcie głuchy rok nasienny u świerka w tutaj-  
szych lasach w r. 1924 upewnia nas w powziętem twierdzeniu.

Z powyższych wywodów poznajemy zatem krzyżodzioba również jako szkodnika technicznego, wstrzymującego rozwój młodników, oraz obniżającego techniczną wartość przyszłego materiału drzewnego.

Jeżeli zatem krzyżodziób jako szkodnik w odnowieniu lasów, szczególnie w górach, gdzie lata nasienne dla świerka są częstsze



Ryc. 2.

i drzewa obficie obradzają, może być tolerowany, to jako szkodnik w młodnikach powinien być zwalczany. Środki jednak walki jak to widzimy z jego trybu życia są trudne i wątpliwe. Już samo nieregularne i nagłe nawiedzanie naszych lasów przez niego wytrąca broń z ręki gospodarzowi lasu, tem więcej, że rzuca się tylko na pączki po dłuższym przelocie zgłodzony brakiem innego pożywienia.

Jako ptak towarzyski nie obawia się środków odstraszających, na pułapki lepowe i sidła chwytająby się w większych ilościach ptaki pożyteczne. Pozostaje zatem tylko odstrząś szkodnika, nader łatwy ze względu na jego gromadne życie, lecz trudny i wątpliwy w skutkach z powodu nagłego zjawiania się w miejscach najmniej spodziewanych.

## ZUSAMMENFASSUNG.

Der Verfasser beschreibt die Beschädigung der Terminaltriebe und der Knospen der Tanne, (von 2—10 m Höhe im Revier Istebna, Schlesien) durch den Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*, Brehm) im Winter der Jahre 1924/25 u. 1926.

Der erste Verdacht fiel auf das Eichhörnchen, auf welches unter anderen Ratzeburg hinweist (Nachtrag zu Ratzeburgs Waldverderber, Berlin 1842), aber bei näherer Untersuchung ergab sich, dass diese Schäden ein anderer verbrochen hatte. Ausserdem wurden die Beschädigungen im Winter verübt in einer Zeit, in welcher das Eichhörnchen schläft. Dann spricht die geringe Anzahl der Eichhörnchen und die Länge des Höhenzuwaches (bis zu 70 cm), für welche das Eichhörnchen zu schwer ist, entschieden dagegen.

Die Schäden traten massenhaft in ganzen Horsten auf, in welchen bis zu 80% Jungtannen zum Opfer fielen und zeigten sich durch Abtrennung der Terminaltriebe in der Höhe von 2—4 cm bei der Tanne beziehungsweise in der Entleerung der Knospen, in geringerer Menge bei der Fichte. Die Knospen der Tanne wurden vollkommen abgebissen, samt den Knospenhüllen, dagegen wurde die Hülle bei der Fichte nicht angerührt, nur der Knospenkern wurde durch eine schlitzartige Oeffnung herausgezogen und glatt vom Grunde abgetrennt.

Die Beschädigungen sehen aus, als ob sie von Rehwild stammen würden, was aber ausgeschlossen ist, da die Beschädigungen für das Reh und selbst für den Hirsch zu hoch gelegen sind. Ubrigens konnte man nirgends die geringsten Spuren von Zahnfurchen konstatieren, was auf Nagetiere hätte schliessen lassen. Die Beschädigungen liegen am Rande der Waldkomplexe in der Nähe alter Waldbestände und in gegenseitig nördlicher Richtung.

Gründliche Beobachtungen, während welcher zum Beispiel seitens des Forstpersonals in Istebna ein Fichtenkreuzschnabel auf frischer Tat ertappt, geschossen wurde, dann die Tatsache, dass dieselben Schäden, wie uns vom H. Forstrat Rosenfeld mitgeteilt wird, auch im tschechischen Revier Friedek und zwar im Wojkowitzer und Skalitzer Wald und in Ober-Althammer als durch den Fichtenkreuzschnabel verursacht beobachtet wurden, lassen darauf schliessen, dass dieser Vogel auch in dieser Hinsicht als Schädling zu betrachten ist.

Die beschädigten Tannen entwickeln Kandelabertriebe, welche den technischen Wert des Holzes verringern; ausserdem wird der Höhenzuwachs schon in jungen Jahren eingeschränkt.

Irgendwelche Schutzmassnahmen wurden bisher nicht ergriffen; als einzig wirksame könnte man den Abschuss des Fichtenkreuzschnabels betrachten.