

Ueber das Auftreten des grauen Lärchenwicklers (*Steganoptycha pinicolana* Zell) [Schluss]

Autor(en): **Coaz, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal
= Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **68 (1917)**

Heft 4

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-765935>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

wie Dr. Grisch Seite 213 seiner Publikation schreibt, schon in den Anfängen der Samenkontrolle darüber im klaren war, daß der richtige Wertmesser für Handelsaaten nicht das Keimprozent, sondern der „Gebrauchswert“ ist, hätte die Anstalt diese Erkenntnis nicht nur auf die Prüfung landwirtschaftlicher, sondern auch forstlicher Samen anwenden sollen. Es wäre zweifellos im Interesse der schweizerischen Waldbesitzer gewesen, wenn die Samenuntersuchungsanstalt in Zürich Aufträge in- und ausländischer Händler nur unter der Bedingung angenommen hätte, daß auch die Reinheit, bzw. der Gebrauchswert festgestellt und in den Offerten mitgeteilt werde. Die Händler wissen nämlich sehr gut, daß die bloße Garantie eines minimalen Keimprozentens in ihrem Vorteil liegt. Ich bin indessen der Meinung, daß die staatlichen Samenkontrollstationen in erster Linie die Interessen der Konsumenten wahrzunehmen haben. Im Anschluß an die „Technischen Vorschriften“ setzen die „Bestimmungen für die Waldsamenprüfungsanstalt bei der Hauptstation des forstlichen Versuchswesens zu Eberswalde vom 1. April 1915“ in § 7 ganz richtig fest, daß die Keimkraft allein der Regel nach von der Anstalt nicht ermittelt wird.¹ Eine Ausnahme wird nur noch für einzelne größere Laubholzsamen gemacht. Es ist sehr zu wünschen, daß sich die Samenuntersuchungsanstalt in Zürich in Zukunft auch an diese Vorschrift hält.

Möge meine Kritik und diese Kontroverse dazu führen, daß die Prüfung der Waldsamen verbessert und ihre große Bedeutung für die Waldbesitzer mehr gewürdigt wird.



Ueber das Auftreten des grauen Lärchenwicklers

(*Steganoptycha pinicolana* Zell)

als Schädling in den Lärchenwäldungen im Kanton Graubünden, insbesondere des Oberengadins, und im Kanton Tessin in den Jahren 1911, 1912 und 1913, und Massnahmen zur Bekämpfung desselben.

Von Dr. J. Coaz, Schweizer Oberforstinspektor a. D.

(Schluß.)

Fasse ich nun die Berichte über die Kulturversuche mit den Holzarten *Pinus cembra sibirica*, *Picea pungens*, *Picea Engelmanni*, *Picea sitkaënsis* und *Abies sibirica* kurz zusammen, so erhalte ich nachstehende Ergebnisse:

¹ „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen“, 47. Jahrgang, 1915, Seite 650.

Pinus cembra sibirica. Der Kulturerfolg war in zwei Gemeinden ein sehr guter, eine dritte Pflanzung ging vollständig ein, ohne daß eine Begründung hierfür gegeben wird. Da wir in unserer *Pinus cembra* bereits eine wertvolle Holzart besitzen, die sich in den Jahrtausenden ihrer Entwicklung dem Hochgebirge angepaßt hat, so kann ich von der Einführung der sibirischen Varietät absehen und mich auf Anpflanzung derselben zu forstbotanischen Studien beschränken.

Picea pungens. Auch über diese Holzart ist ein Mißerfolg zu verzeichnen, aber auch dieser wird nicht begründet. Alle übrigen Versuche sind im allgemeinen günstig bis sehr günstig ausgefallen, und selbst in feuchtem und andererseits schwachgründigem, steinigem und trockenem Boden befriedigend. Die Versuche erstreckten sich zum Teil bis 2000 m ü. M. und sogar etwas darüber hinaus, ohne daß die Pflanzen unter Frost gelitten hätten. Die Stechfichte ist somit so hart wie unsere Arve. Sie wird aber auch, wenigstens in ihrer Jugend, als eines der schönsten Nadelhölzer, besonders in der Spielart der Blaufichte schon seit Jahren in unseren Gärten und Anlagen, selbst am Genfer See angepflanzt, gleich wie die Arve, und es erstreckt sich das Verbreitungsvermögen dieser beiden Holzarten somit über unser gesamtes Waldgebiet.

Im nordamerikanischen Felsengebirg, das unter nördlicherem Breitengrad als die Schweiz liegt, steigt die *Picea pungens* bis 2800 m ü. M., aber nicht in großen Beständen, sondern in vereinzelt Gruppen. Sie treibt im Frühling spät und ist schon deshalb dem Frost weniger ausgesetzt. Gegen Wildverbiss wird sie durch die steifen, stechenden Nadeln geschützt. Nach Sargent erreicht sie eine Höhe von 50 m, wird somit höher als unsere Arve und ist zu Bauholz auch deshalb besser geeignet, weil der Stamm eine regelmäßigere Form hat. Wie alle Fichtenarten ist auch sie, ihrer oberflächlichen Wurzelverbreitung wegen, im Schluß unter sich nicht sturmfest, welcher Übelstand aber in Mischung mit der wurzelstarken Lärche und Arve gehoben wird. In dem Werk „Unsere Freilands-Nadelhölzer“ von E. Graf Silva Farouca wird gesagt: „..... auch für feuchtere Örtlichkeiten ist sie geeignet, wie sie andererseits auch in trockenen Böden nicht versagt,“ was mit meinen Versuchen übereinstimmt.

Pinus Engelmanni. Die Versuche mit dieser Holzart, die der *Picea pungens* sehr nahe steht, sind in Pontresina, St. Moritz und Linthtal günstig ausgefallen, man wirft ihr aber von Baumzüchtern vor, daß sie langsam wachse, im Frühjahr früh treibe und daher vom Frost mehr leide als *Picea pungens*, was wohl nur für tiefere Lagen zutrifft, denn sie steigt ja im Felsengebirge in ausgedehnten Beständen bis 3800 m ü. M. und somit höher als *Picea pungens* empor. Sie erreicht nicht über 40 m Stammlänge, soll aber ein weiches, weißes, sehr geschätztes Nutzholz und ihre Rinde einen guten Gerbstoff liefern (16.5 %).

Picea sitkaënsis. Mit dieser Holzart wurden Versuche angestellt in Bevers, Silvaplana und vom Kreisforstamt Nigle (Waadt). In Bevers wirkte ein steiler und felsiger Standort und ein Lawinenverbau nachteilig auf die Kultur ein, aber die noch vorhandenen 9—10 % Pflanzen sollen über Erwarten befriedigend stehen, von einer Höhe von 30—100 cm und mit Jahrestrieben von 10—20 cm bei einer Höhenlage von 1900—2100 m ü. M.

Von den in Silvaplana in einem steinigen, flachgründigen Boden 1970—1980 m ü. M. versetzten Pflanzen kommen zirka 20 % ziemlich gut fort; sie sind 60—90 cm hoch.

Die dem Kreisforstamt Nigle übersandten Pflanzen wurden auf acht verschiedene Standorte verteilt; der Erfolg war ein ungemein verschiedener, entsprechend der sehr abweichenden Höhenlagen von 380 bis 1600 m ü. M. und wahrscheinlich auch der Bodenbeschaffenheit wegen. Der Abgang der Pflanzen liegt zwischen 30 und 100 %.

Bringt man die ungünstigen Pflanzorte der Versuche in Bevers und Silvaplana in Betracht und die meist tiefen Lagen im Kreisforstamt Nigle, so kann die Einführung der *Picea sitkaënsis* im Oberengadin doch empfohlen werden. Sie hat in ihrer Heimat, im nordwestlichen Nordamerika bis zur Insel Sitka in Alaska und bis in Höhen von 2100 m ü. M. eine bedeutende Verbreitung. In obzitiertem Werk von Farouca wird angeführt, daß sich der Anbau der *Picea sitkaënsis* in zusagenden Standortverhältnissen, durch die großen Wachstumsleistungen und die hohe Qualität des Holzes rechtfertige. Sie wird (nach Beißner) bis 60 m hoch und ist in ihrer Heimat einer der wichtigsten Nutzholzbäume. Auch Schwappach in

seiner Schrift: „Die Ergebnisse der Anbauversuche mit fremden Holzarten“ empfiehlt den Anbau der Sitkfichte selbst in moorigen und feuchten Standorten. Sie ist überhaupt bodengenügsamer als unsere Fichte und übertrifft sie an Massenerzeugung und auch an Schönheit.

Abies sibirica. Die Gemeinde Samaden hat mit selbstgewonnenen Pflanzen keine gute Erfahrung gemacht. Auch die Gemeinde St. Moriz hat die Versuchspflanzen selbst erzogen; das Wachstum der verwendeten Pflanzen steht zwischen ziemlich gut bis gering, sie hatten 1915 eine durchschnittliche Höhe von 6 cm. Das Kreisforstamt Obersimmental stellt ihr ein besseres Zeugnis aus als der *Picea pungens*. Diese Holzart gehört, wie dies schon ihr Name angibt, „Sibirien“ an, dem Ural und dem nordwestlichen Rußland bis Finnland. Sie hat ein langjames Wachstum und ist technisch von geringem Wert, wie die meisten Holzarten der Gattung *Abies*.

Ich gelange am Ende meiner Arbeit, gestützt auf die zahlreichen Kulturversuche mit den genannten fünf Holzarten und ferner gestützt auf die in der Literatur über dieselben enthaltenen Angaben betreffend ihr Verhalten zu Klima und Boden und auf die technischen Eigenschaften ihres Holzes zu der Ansicht, daß sich für die Unterpflanzungen in den Oberengadiner reinen Lärchen- und Mischwäldungen über 1800 m ü. M. hinauf, zur Bekämpfung des grauen Lärchenwicklers die *Picea pungens* in Begleit der *Picea Engelmanni* am besten eignet. Die *Picea sitkaënsis*, über welche nur noch wenig eigene Versuche vorliegen, darf in kleinen Mengen mit zur Mischung empfohlen werden. Das Mischungsverhältnis der inländischen und fremden Holzarten dürfte annähernd wie folgt festgesetzt werden:

<i>Pinus cembra</i>	55 %
<i>Larix decidua</i> (<i>europaea</i>).	20 „
<i>Picea pungens</i> und <i>Picea Engelmanni</i>	15 „
<i>Picea sitkaënsis</i>	10 „
	100 %

Der Forstmann wird der Entwicklung der einzuführenden fremden Holzarten seine besondere Aufmerksamkeit schenken und das Mischungsverhältnis derselben je nach ihrem Verhalten ändern.

In der Gegend des Silser und Silvaplanner Sees, wo zur Vermehrung des Insekts ganz besonders günstige Verhältnisse bestehen

und dasselbe seine periodischen Schädigungen bisher immer am sichtbarsten begonnen hat, ist die Anpflanzung der Lärche auf 5 % herabzusetzen oder ganz fallen zu lassen, dagegen die Pflanzenzahl der übrigen Holzarten entsprechend zu erhöhen. Mit der Unterpflanzung sollte hier begonnen werden, sobald Pflanzenmaterial vorhanden ist, und sind die dortigen überständigen Lärchen sodann allmählich zur Nutzung zu ziehen.

Die Lärche und Sitkefichte sind als lichtbedürftige Holzart in den lichtesten Stellen der Bestände unterzupflanzen und denselben bei den Durchforstungen das ihnen nötige Licht zu verschaffen. In den Hochgebirgslagen ist übrigens die Lichtwirkung eine viel kräftigere als in der Tiefe.

Außer dem behandelten forstwirtschaftlichen Mittel zur Bekämpfung des grauen Lärchenwicklers bringe ich noch ein zweites in Vorschlag, das zwar nicht im Falle sein wird, die großen Fraßperioden dieses Schädling zu verhindern, dagegen beitragen wird, die Insektenwelt in normalen Schranken zu halten. Es besteht dieses Mittel darin, die im Oberengadin vorkommenden insektenfressenden Vögel, und insbesondere die ständigen unter denselben, in unserem Hochgebirge festzuhalten und ihre Brut zu fördern. Zu diesen Vögeln gehören, wie in der zitierten Schrift über das Auftreten des grauen Lärchenwicklers vom Jahre 1894, nach Angabe des Herrn Landammann S. Saraz von Pontresina, aufgeführt wird:

Das Goldhähnchen, Feuerköpfchen, *Regulus ignicapillus* L.

Die Kohlmeise, *Parus major* L.

Die Tannenmeise, *Parus ater* L.

Die Sumpf-Alpenmeise, *Poecila palustris* L. var. *borealis* Sezls.

Der Baumläufer, *Certhia familiaris* Scop.

Die Spechtmeise, *Sitta caesia* Mey. W., *Sitta europaea* L.

Der Schwarzspecht, *Gecinus viridis* L.

Der große Buntspecht, *Picus major* L.

Das Festhalten der insektenfressenden Vögel geschieht am zweckmäßigsten durch Schaffung von Vogelschutzherden in windstillen, ruhiger, sonniger Lage, im gemischten Blenzerwald mit möglichst dichtem Unterholz. Die Lärche eignet sich für diesen Schutzherd nicht, weil sie

im Herbst die Nadeln abwirft und den Vögeln daher im Winter keinen Schutz zu bieten vermag.

Im Oberengadin, wie im Hochgebirge im allgemeinen, sind die Waldungen meist nur licht bestockt und enthalten sehr wenig Unterholz. Für einen guten Vogelschutz- und Brutherd ist dies aber ein unbedingtes Erfordernis; je dichter das Unterholz, desto besser, auch trägt dasselbe, zum Teil durch seine Früchte zur Ernährung der Vögel bei. Wo solches also vorkommt, ist dasselbe zu erhalten, und wo es fehlt, anzupflanzen, wozu die Forstbeamten gerne Hand bieten werden. Im Oberengadin kommen folgende Holzarten als Unterholz vor:

Baumarten:

Der Vogelbeerbaum, Eberesche, *Sorbus aucuparia* L. romanisch: culeischem.¹

Die warzige Birke, *Betula verrucosa* Ehrh. } romanisch: vduogn
" weichhaarige " " pubescens " }
" Zitterpappel *Populus tremula* L. roman.: trembel.
" Weißerle, *Alnus incana* Willd. var. *alpestris*. roman.: agna.

Alle diese baumartigen Holzarten eignen sich am besten an den Waldrand, wo sie weniger überschirmt werden und Seitenlicht erhalten, das insbesondere den lichtbedürftigen Birken vonnöten ist. Genannte Bäume werden auch zur Verschönerung des Landschaftsbildes des Oberengadins beitragen, in welchem die Laubhölzer leider so schwach vertreten sind. Namentlich ziert der Vogelbeerbaum seine Umgebung im Herbst durch die rotleuchtenden Fruchtdolden, die zugleich den Vögeln eine leckere Nahrung bieten.

Gebüsch:

Die fünfmännige Weide, *Salix pentendria* L., romanisch: Salsch, für die ganze Gattung *Salix*.

" Reisweide, *Salix daphnoides* Vill.

" großblättrige Weide, *S. grandifolia* Ser.

" Bäumchen-Weide, *Salix arbuscula* Wahlg.

" schwarz werdende Weide, *S. nigricans* Sm.

" Alpen- oder Grünerle, *Alnus viridis* D.-C. roman.: dros.

¹ Die romanischen Benennungen sind diejenigen des Oberengadins.

- Die Felsen-Johannisbeer, *Ribes petræum* Wulf. roman.: Uznèr.
" Alpen= " " *alpinum* L. roman.: Uzuèr da früts dutschas.
" Zwergmispel, *Sorbus chamaespilus* Crantz, auf Raff.
" Felsenmispel, *Amelanchier vulgaris* Mönch. roman.: Tschisplèr.
" Alpenrose, *Rosa alpina* L. roman.: Rosa sulvedia.
" Traubenkirsche, *Prunus padus* L. roman.: Alossèr.
Der Traubenhölunder, *Sambucus racemosa* L. romanisch: Sambüj sulvedi.
Die schwarze *Lonicera*, *Lonicera nigra* L. }
" braune " " *coerulea* L. } roman.: Carbirolèr.
" Alpen= " " *alpigena* L. }

Als Schlingpflanze ist zu nennen die Alpenrebe, *Clematis alpina* Mill. und der ausländische, aber in den Gärten des Oberengadins gut fortkommende Bocksdorn, *Lycium barbarum* L. und ebenso der zu den Schmetterlingsblütern gehörende Erbsenbaum, *Caragana arborescens* Lam.

Wo nötig darf der Hochwald im Interesse lichtbedürftigen, größern Unterholzes etwas gelichtet werden. Die Vogelherde sollten umzäunt, unter polizeiliche Aufsicht gestellt und auch allfällig bestehenden Naturschutzgesellschaften zur Überwachung empfohlen werden.

Der Jagd sind die Vogelherde begreiflicherweise zu entziehen und Raubzeug wie Raketen, Eichhörnchen usw. ist polizeilich abzuschließen. Zur Förderung der Brutten sind einzelne alte Stämme für die Höhlenbrüter überzuhalten, sowie Nistkästen und Fütterungsvorrichtungen für den Winter anzubringen, wozu die Schriften des Grafen Hans von Berlepsch die beste Anleitung bieten. Die Gründung und der Unterhalt solcher Vogelherde ist mit keinen großen Kosten verbunden.

* * *

Fasse ich das in obiger Arbeit Gesagte kurz zusammen, so ergibt sich:

Die Zwischenperiode zwischen dem großen Fraß des grauen Lärchenwicklers im Oberengadin von 1886/88 und 1911/13 hat, statt wie in frühern Perioden nur 8, 13 und 6 Jahre, volle 23 Jahre gedauert. Auch diesmal hat der Fraß an den Sonnseiten des Silser-

sees am sichtbarsten seinen Anfang genommen, begünstigt durch den warmen, trockenen Jahrgang 1911. Anfangs Juni wurde das Braunwerden der dortigen Lärchenbestände zuerst beobachtet und erreichte etwa den 21. Juli seine größte Intensität.

Im darauffolgenden Jahr 1912 zeigten sich die Lärchenwaldungen des Oberengadins, insbesondere diejenigen der Sonnseiten und längs Gewässern, in einem Höhenstreifen zwischen 1900 und 2200 m ü. M., vom Wickler am stärksten befallen, alte Stämme im allgemeinen mehr als junge. Die größte Verbreitung erreichte der Fraß 1912 bereits Ende Juni, die ersten Puppen fanden sich am 11. Juli, die ersten Falter anfangs August vor und die stärkste Flugzeit fiel in die ersten Septembertage. Puppen wurden 1912 im Oberengadin, Puschlav und Bergün gesammelt. Nach den Notizen des Herrn Professor Standfuß zu schließen, legte der weibliche Falter seine Eier unter Rindenschuppen und in Ritzen der Äste und Stämme ab. Der Fraß hatte sich 1912 über das ganze Engadin, über das Bergell, Puschlav, Münstertal, Samnaun und nordwärts über das Albulatal, Oberhalbstein, Domleschg und bis Ems verbreitet. Es ist anzunehmen, daß das Unterengadin und auch Puschlav und Münstertal ihre eigenen Brutherde besitzen, die bisher noch nicht ermittelt wurden.

Im Forstkreis Moesa wurde 1912 die Bräunung der Lärchen durch den Wickler zum ersten Male beobachtet. Er trat auch in den Lärchenwaldungen der Val Leventina und Blenio des Kantons Tessin massenhaft auf. Der Kanton und der Forstkreis Mesocco haben ihre besondern Brutherde.

Im Jahr 1913 setzte die Raupe des grauen Lärchenwicklers den Fraß in allen obgenannten Gegenden fort, jedoch in geringerer Ausdehnung als 1912 und nicht mehr so intensiv. Begünstigt durch die große Verbreitung des Wickers im Jahr 1912, nahm die Anzahl der Schlupfwespen außerordentlich zu und brachte den verderblichen Fraß der *Steganoptycha pinicolana* 1913 zum Abschluß.

In zahlreichen forstamtlichen Berichten wird gesagt, daß reine, lichte Lärchenwaldungen vom Wickler am stärksten befallen worden seien, dann größere Lärchengruppen in lichten, gemischten Waldungen, wogegen kleinere Gruppen und Einzelstämme in dichter Mischung mit andern Holzarten meistens unberührt blieben.

Das zweckentsprechendste und nachhaltigste Mittel zur Bekämpfung des grauen Lärchenwicklers als Schädling besteht somit:

1. In Umwandlung der reinen Lärchenwäldungen in tunlichst geschlossene gemischte Wäldungen mit schwacher Vertretung der Lärche. Als Mischhölzer eignen sich für das ganze Oberengadin bis in eine Höhe von 1800 m ü. M. die Fichte und Arve. Durch vieljährige Kulturversuche, hauptsächlich in den Gemeinden des Oberengadins wurde festgestellt, daß sich zur Mischung mit der Arve und Lärche in Wäldungen, die diese Höhe überragen und bis zur obern Waldgrenze von zirka 2300 m folgende ausländische Holzarten am besten eignen:

- a) Die stechende Fichte, *Picea pungens* Eglm.,
- b) die Engelmanns-Fichte, *Picea Engelmanni* Eglm.,
- c) die Sitka-Fichte, *Picea Sitkaënsis* Trautv. & May.

2. In der Anlage von Vogelherden als Schutz- und Brutstellen für insektenfressende Vögel, womit zugleich die Verschönerung des landschaftlichen Bildes des Oberengadins verbunden wird.

Noch liegt mir die angenehme Pflicht ob, denjenigen Beamten und Privaten meinen verbindlichsten Dank auszusprechen, die mich in vorliegender Arbeit unterstützt haben, so dem Forstinspektorat des Kantons Graubünden und den betreffenden Forstämtern, dem Oberforstamt des Kantons Tessin, den Gemeindevorständen des Dorfes Linthtal und Diesbach, Kanton Glarus, dem bernischen Kreisforstamt Ober-Simmental, dem Sanatorium Schatzalp in Davos und der Direktion des botanischen Gartens in Bern.

Herrn Professor † Dr. Standfuß, der mir für vorliegende Arbeit wertvolle entomologische Mitteilungen zur Verfügung gestellt, werde ich in Dankbarkeit gedenken.



Vereinsangelegenheiten.

Motion Engler. An der Jahresversammlung in Chur 1910 wurde vom Verein die von Prof. Engler eingereichte Motion angenommen:

„Wäre es nicht angezeigt, daß der Schweizerische Forstverein alle Kreise unserer Bevölkerung und insbesondere die Behörden und Waldbesitzer über die große ökonomische Bedeutung einer intensiven Bewirtschaftung unserer Wäldungen aufklären und energisch Propaganda für