

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 99 (1948)  
**Heft:** 8  
  
**Rubrik:** Mitteilungen = Communications

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

eaux accompagnées de la tempête sur les rives privées de protection naturelle ou artificielle. Une détermination exacte des dommages — relativement peu importants — n'est pas possible, car les rapports et les bases méthodiques font défaut.

Ed. R.

## MITTEILUNGEN · COMMUNICATIONS

### Forstliche Chronik 1947

Bearbeitet von Forstmeister *H. Müller*, Zürich, auf Grund  
von Berichten verschiedener Kantone

Seit vielen Jahren veröffentlicht die Meteorologische Zentralanstalt in dieser Zeitschrift jeweils eine Übersicht über die Witterung des abgelaufenen Jahres. Diese Chronik ermöglicht, sich noch in späteren Jahren Rechenschaft zu geben über die Witterung einer mehr oder weniger weit zurückliegenden Zeit und dadurch vielleicht für die eine oder andere Erscheinung im Walde eine Erklärung zu finden, oder auch nur sich an dieses oder jenes Ereignis zu erinnern.

Eine periodische Festhaltung der Ereignisse im Walde selber und auf forstpolitischem Gebiet hat bis jetzt gefehlt, wenn man von den Angaben der schweizerischen Forststatistik und gelegentlichen Mitteilungen in den Fachzeitschriften absieht. Und doch dürfte es von Interesse und vielfach von praktischem Werte sein, wenn die wichtigsten forstlichen Ereignisse des abgelaufenen Jahres in einer knappen Zusammenstellung niedergelegt werden, wo sie jederzeit nachgeschlagen werden können. Ist eine solche Chronik erst einmal während langer Jahre fortgeführt, dann werden sich bei einzelnen Erscheinungen möglicherweise interessante Entwicklungen und Rhythmen zeigen oder gewisse Zusammenhänge unter einzelnen von ihnen. Von besonderem Wert dürften phänologische Beobachtungen sein, solche über anorganische und organische Schäden, aber auch forstpolitische Ereignisse.

Daß auf eine erste Umfrage der Redaktion der Zeitschrift bei den Kantonen nur deren acht geantwortet haben, ist wohl dem Umstande zuzuschreiben, daß sie die Anfragen erst nach Ablauf des Jahres und ganz unvorbereitet erhalten hatten. Wenn wir im folgenden dennoch eine Zusammenfassung der Meldungen veröffentlichen, so tun wir dies im vollen Bewußtsein, über ganz ungenügende Unterlagen zu verfügen, die nur eine sehr lückenhafte Berichtserstattung gestatten. Wir hoffen aber, mit der Veröffentlichung wenigstens Wesen und Absicht der Chronik bekanntzugeben und das Interesse für sie zu wecken, so daß für das laufende und die folgenden Jahre vollständigere Unterlagen erwartet werden dürfen. Die eingegangenen Meldungen seien an dieser Stelle bestens verdankt.

Bezüglich der *Witterung* verweisen wir auf die Zusammenstellung der Meteorologischen Zentralanstalt. Die außerordentliche Trockenheit während der Vegetationsperiode war das beherrschende Moment in allen biologischen Erscheinungen des Jahres 1947. Während über den *Laubausbruch* nur un-

genügende Angaben vorliegen, sind aus verschiedenen Gegenden des Landes Berichte eingegangen, nach welchen sich das Laub entgegen allen Erwartungen nur auf ausgesprochen trockenen Standorten früher als üblich *verfärbte* (von Anfang August an). Auf Standorten von durchschnittlicher oder größerer Frische dagegen wurde die Verfärbung nicht früher beobachtet als üblich (tiefere Lagen Ende Oktober: Zürich, Thurgau, Zug, Basel-Land). Nicht überall fiel das verfärbte Laub auch bald nach der Verfärbung ab, sondern in gewissen Gegenden haftete es bis gegen Mitte November an den Zweigen (Zug). In Tieflagen des Kantons Zug wurden noch Ende Dezember Buchen im vollen *Saft* angetroffen.

1946 war weitherum ein ausgezeichnetes Samenjahr. Dementsprechend *blühten die Waldbäume*, selbst solche, die ziemlich regelmäßig alle Jahre Samen tragen, wie die Esche, im Frühling 1947 nur spärlich. Aus dem Thurgau wird jedoch gemeldet, daß die Föhre reichlich blühte, ebenso Eiche und Buche in einigen Gegenden; die Bucheln waren allerdings größtenteils taub. In Basel-Land blühten Ahorn, Ulme, Birke, Linde, Kirschbaum, Akazie und Nußbaum reichlich, die Föhre nur vereinzelt. Wie andernorts haben hier nicht geblüht Buche, Eiche, Fichte und Tanne.

Das an Samen reiche Vorjahr erlaubte in der *Selbstbeschaffung von Saatgut* einen erfreulichen Fortschritt. Der bisher umfangreiche Samenhandel des Oberforstamtes des Kantons Zürich schrumpfte im Winter 1946/47 auf einen Umsatz von ganzen 160 kg zusammen, denen 17 213 kg selbst gesamelter Samen, besonders von Fichte, Lärche, Buche und Eiche, gegenüberstehen. Die Ausrüstung jedes Forstamtes mit einem Baumsteigeapparat (Baumvelo) und die Ausbildung einer genügenden Zahl von Baumsteigern hat sich hier zweifellos günstig ausgewirkt.

Die *Trockenheit* machte sich weitherum durch große Schäden an der Vegetation bemerkbar. Unter den Jungwüchsen fielen vor allem die Fichten der Dürre zum Opfer, die am Fuß des Neuenburger Jura (St. Blaise-Landeron) zu Zehntausenden eingingen. Im bernischen Mittelland sind viele Laubholzkulturen eingegangen. Eine einwöchige Föhnperiode im Juni richtete die reichlich vorhandenen Buchenkeimlinge an exponierten Lagen des Zugersees restlos zugrunde. Mehr noch als die Naturverjüngungen wiesen die Kulturen und die Pflanzschulen ungewöhnlich große Abgänge auf. An den Rodungsrändern gingen selbst vor einigen Jahren zur Wiederherstellung des Waldmantels gepflanzte Laubhölzer ein (Zürich).

Der *Dürrrholzanfall* in den Beständen war ganz außerordentlich. Zuerst und am stärksten wurde die Fichte, insbesondere auf ihr wenig zusagenden Standorten, heimgesucht, selbst oder sogar besonders, wenn diese frisch waren (Talböden, Alluvionen). Ebenso schien bei ihr der Dürrrholzanfall in ungenügend durchforsteten Beständen weit bedeutender gewesen zu sein als in rechtzeitig und genügend durchforsteten. Grün bleibende Fichten zeigten gegen den Herbst einen starken Nadelfall und eine dementsprechend schütterere Benadelung. Erst in einem späteren Zeitpunkt und einstweilen in schwächerem Ausmaße wurde die Weißtanne durch die Dürre dezimiert.

An mastigen Fichten und Tannen sollen *Hitzerisse* in besonderer Häufigkeit aufgetreten sein (Zürich). Im Kanton Neuenburg wurde als Folge der Trockenheit ein geringeres *Dickenwachstum* der Bäume festgestellt.

Die Trockenheit war der Entwicklung *pilzlicher Feinde* hinderlich. In den Eichenjungwüchsen des nördlichen Kantons Zürich machte sich der Mehltau in selten schwachem Ausmaße bemerkbar. Der Blasenrost der Weymouthsföhre machte weiter Fortschritte (Zürich).

Im Gegensatz dazu wurden die *Insekten* durch die Witterung begünstigt und allen voran die Borkenkäfer. Gebietsweise waren schon die Vorjahre trockener als normal, und hier zeigten sich da und dort in den Fichtenbeständen verstreute Herde des Buchdruckers (*Ips typographus*). Die allgemeine Dürre von 1947 ermöglichte sein Auftreten im ganzen Lande, und von überallher kamen Meldungen über sich erweiternde oder neu ausgebrochene Herde und über ganz empfindliche Schäden. Hier sei nur diese Tatsache festgehalten, ohne auf Einzelheiten einzugehen, da wohl eine umfassende Darstellung dieser Borkenkäferepidemie erwartet werden darf<sup>1</sup>.

Neben der genannten Spezies machte sich besonders in Stangenhölzern *Polygraphus polygraphus*, der doppeläugige Fichtenbastkäfer, mehr und mehr bemerkbar und wurde in gewissen Gegenden (zum Beispiel Zürcher Oberland) zum Hauptschädling. Ähnlich ging es mit dem krummzahnigen Weißtannenborkenkäfer, *Ips curvidens*, der erst im Verlaufe des Jahres vermehrt in Erscheinung trat (Zug, Basel-Land, Neuenburg) und sich seither in den Weißtannenbeständen als ebenso gefährlicher Feind erwiesen hat wie der Buchdrucker. Auffallend war im Frühjahr der massenhafte Befall des gefällten Nadelholzes durch den Nutzholzborkenkäfer, *Xyloterus lineatus*, der nicht nur berindete Stämme, sondern auch entrindete, die erst im Frühling geschält worden sind, anging. Im weitem sind da und dort in vermehrtem Maße aufgetreten: *Pityogenes chalcographus* und *P. bistridentatus* an Fichten, bzw. Tannen im Basel-Land, der große Waldgärtner, *Blastophagus piniperda* auf Föhren im Kanton Zürich, *Ips sexdentatus*, in verschiedenen Herden in Föhrenwäldungen des Wallis, wovon in einer allein 320 m<sup>3</sup> anfielen.

Über andere forstschädliche Insekten wurde gemeldet:

Tannen-Rüsselkäfer, *Pissodes piceae* im ganzen Verbreitungsgebiet der Weißtanne;

Tannen-Trieblaus, *Dreyfusia Nuesslini* ist gegenüber dem Vorjahr zurückgegangen (Zürich, Thurgau, Zug);

Tannen-Stammlaus, *Dreyfusia piceae* trat in verstärktem Maße auf (Zürich); Fichtenblattwespe, *Nematus abietinus* hat sich besonders in Jungwüchsen und Kulturen auffallend vermehrt (Zürich, Thurgau);

Schwammspinner, *Liparis (Lymantria) dispar*, der 1946 im Tessin (Kastanienwäldungen ob Gordola) aufgetreten ist, war im Frühling 1947 verschwunden.

Engerlinge machten sich in den Pflanzschulen der Gebiete des Berner Flugjahres sehr stark bemerkbar.

In Alleen und Gärten ging eine sehr große Zahl von Ulmen ein. Allein in der Stadt Zürich sind es einige hundert Stück. Die wohl durch *Graphium ulmi* geschwächten Bäume waren vielfach sehr stark vom Ulmen-Splintkäfer (*Eccoptogaster*) befallen, der ihnen den Todesstoß gegeben haben dürfte.

<sup>1</sup>Siehe auch die Aufsätze in dieser Zeitschrift von O. Schneider-Orelli (1947, S. 89, und 1948, S. 71), Chs. Hadorn (1948, S. 97), H. Roth (1948, S. 281) und J. Zehnder (1948, S. 285).

An *Schäden durch höhere Tiere* wird aus den Talwaldungen des Kantons Zug eine starke Zunahme von Verbiß und Fegen durch das Reh gemeldet, aus dem Kanton Zürich ein überdurchschnittlicher Mäuseschaden.

Trockene Jahre begünstigen *Waldbrände*. Aus dem Tessin werden solche vom Herbst von besonders großem Ausmaße gemeldet (Bedretto 2 Herde mit zusammen 75 ha zerstörter Waldung und an die 8000 m<sup>3</sup> Holzanfall; Osco 12 ha, Giumaglio eine Aufforstung gänzlich zerstört). Im Wallis brach eine ungewöhnlich große Zahl von Bränden aus, die aber alle rasch eingedämmt werden konnten, vielfach unter Beizug von Motorspritzen, so daß außer in zwei Fällen (Rarogne, Isérable und Riddes mit 8, bzw. 5 ha zerstörter Waldung) die Schäden erträglich blieben. Immerhin fielen, alles zusammengenommen, 26 ha dem Feuer zum Opfer. Auch aus üblicherweise weniger den Waldbränden ausgesetzten Gegenden wurden einige Feuer gemeldet, die aber leicht eingedämmt werden konnten.

Bern, Wallis und Tessin blieben von erwähnenswerten *Lawinenschäden* verschont. *Sturmschäden* traten nur vereinzelt auf: Zürcher Unterland 27. Juli (einige 100 m<sup>3</sup>), Zug Föhnsturm im März (450 m<sup>3</sup>), Neuenburg 29. Dezember ein Joran an den Vorketten des Chasseral (6500 m<sup>3</sup>).

Eine Reihe von *Wirtschaftsplanrevisionen* im Kanton Neuenburg ergab auch die andernorts gemachte Feststellung, daß trotz der Übernutzungen der Vorrat keine Verminderung erfahren hat und daß infolgedessen die neuen Hiebsätze vielfach auf der Höhe der bisherigen belassen oder sogar erhöht werden konnten.

Trotz Abschluß der Mehranbaurodungen erfuhr die Waldfläche im Kanton Zürich eine spürbare Verminderung, indem für den Bau des interkontinentalen Flughafens in Kloten allein im Berichtsjahr rund 150 ha Wald weichen mußten. Der Holzanfall belief sich auf 36 600 m<sup>3</sup>, davon 80 % Nutz- und Papierholz (meist reine Fichtenbestände).

Auf *forstpolitischem Gebiet* ist erwähnenswert die Verfügung des Kantons Thurgau, wonach sämtliche Waldungen Förstern, die einen Kurs besucht haben und deren Anstellungsbedingungen vom Kanton genehmigt werden müssen, zu unterstellen sind. Dabei soll die jährliche Besoldung bezüglich der Überwachung des Privatwaldes mindestens Fr. 5.— per ha betragen.

Sämtliche Waldungen des Kantons Basel-Land sind als Schutzwaldungen erklärt worden (« Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen » 1947, Beilagen Seite 15).

Im Kanton Neuenburg sind die während des Krieges vom Bund vorgeschriebenen Forstreservekassen in die schon früher bestandenen Fonds des excédents übergeführt worden. Bei günstigem Abschluß der Wirtschaftsplanrevision muß mindestens der dreifache Reinertrag einer Normalnutzung im Fonds verbleiben. Der Kanton Tessin hat die vor dem eidgenössischen Obligatorium noch nicht eingeführten Forstreservekassen als bleibend erklärt.

Im Kanton Zug erfuhr die Verordnung über die Kollektivverkäufe des Holzproduzentenverbandes eine Revision.

Der Kanton Neuenburg hat einen eigenen Fonds zur Förderung der forstlichen Forschung und der Holzverwendung geschaffen, der neben der Übernahme eigener Arbeiten auch den auf den Kanton entfallenden Beitrag an den schweizerischen Holzforschungsfonds leistet.



## Verwertung von Rindenabfällen im amerikanischen Westen

Von Forsting. *A. Huber*

Auch in den ausgedehnten Waldgebieten des amerikanischen und kanadischen Westens ist es den Holzproduzenten klar geworden, daß die nutzbaren Holzvorräte nicht unerschöpflich sind, und daß an Stelle der früher geübten Raubwirtschaft eine pflegliche Waldwirtschaft zu treten hat. Die meisten gut zugänglichen Waldgebiete sind längst abgeholzt, und die heutigen Holzschläge finden sich vielfach schon weit oben im Gebirge oder an anderen schlecht zugänglichen Stellen, welcher Umstand die Gewinnungs- und Transportkosten dauernd ansteigen läßt.

Die Bestrebungen der Wald- und Sägereibesitzer gehen daher nicht nur dahin, die günstiger gelegenen Gebiete wieder aufzuforsten, sondern auch nach einer rationelleren Ausbeute der Holzernte. Mehr und mehr werden die Sägereibetriebe mit Sperrholz- und Zellulosefabriken verbunden, wobei die Abfälle aus dem einen Betrieb als Rohmaterial für die anderen Anlagen dienen.

Als jüngstes Glied in der Entwicklung zur vollständigen Holzverwertung wird heute in einigen Betrieben auch die Rinde der aufgeschnittenen Stämme ausgenützt und in kaufmännisch interessanter Weise verarbeitet. Anlässlich einer Studienreise bot sich uns die Gelegenheit, eine solche Anlage in Longview (Washington, USA), die fast ausschließlich Douglasienrinde verwertet, im Betrieb zu sehen.

In dem benachbarten Sägewerk und der Sperrholzfabrik werden die Rundholzstämme mechanisch, neuerdings auch hydraulisch, das heißt durch einen Wasserstrahl von hohem Druck, entrindet. Die Rinde gelangt auf Förderbändern in Trocknungskammern, um dann in besonderen Anlagen zermahlen oder besser gesagt zerhämmt zu werden. Das Produkt, ein Rindenmehl von uneinheitlicher Zusammensetzung wird in Gebläsen erneut getrocknet, dann auf elektrisch betriebene Schüttelsiebe gegossen und nach verschiedenen Korngrößen sortiert. Die einzelnen Pulversorten gelangen in getrennte Silos und werden mechanisch in selbstschließende Papiersäcke von 50 Pfund Nettogewicht abgefüllt.

Zurzeit unterscheidet man fünf verschiedene Feinheitsgrade. Das größte Sortiment enthält Rindenflocke von 1—5 mm Durchmesser, im Aussehen ähnlich den bekannten Haferflocken. Der feinste Grad besteht aus einem sehr leichten, amorphen Pulver, das lebhaft an Kakao erinnert. Diese fünf Pulverarten unterscheiden sich jedoch nicht nur durch die Korngröße. Vielmehr werden durch den Siebungsvorgang auch die verschiedenen organischen Bestandteile der Rinde, vor allem Bastfasern und Kork, getrennt, was von bestimmendem Einfluß auch auf die chemischen Eigenschaften ist. Je nach dem Verwendungszweck können Bastfasern und Korkflocken in beliebigem Verhältnis gemischt werden, wodurch sich der Lignin- und Zelluloseanteil der Mischung ebenfalls weitgehend verändern läßt.

Die Brauchbarkeit dieser Rindenpulver ist außerordentlich vielseitig. Zahlreiche Verwendungsarten wurden allerdings erst im Kleinversuch ausprobiert, wofür ein gut ausgebautes Laboratorium mit wissenschaftlich gebildeten Kräften zur Verfügung steht. Daneben aber stehen heute schon mannigfache Möglichkeiten zur Verwendung großer Mengen offen.

Die Rindenflocken gelangen unter der Bezeichnung « Topper » als biogener Dünger in den Handel. Seine Wirkungen sind ähnlich denen des Torfmulls (Drainage und Durchlüftung schwerer Böden, Förderung der Humusbildung, Erhöhung der Wasserkapazität leichter Sandböden). Daneben findet Topper dank seiner sauberen, gefälligen Erscheinung weite Verwendung als Füllmaterial zum Verpacken und Lagern von kalifornischen Früchten.

Für die nächst feineren Korngrößen besteht eine gute Nachfrage zur Herstellung von Linoleum, für verschiedene Preßstoffplatten, als Beimischung zu Explosivstoffen, als Filtermaterial u. a. Das feinste Pulver wird wegen seiner großen Oberflächenaktivität mit bestem Erfolg als chemisch wirksamer Bestandteil von Kunstharzen und anderen Bindemitteln der Sperrholzindustrie verwendet sowie als Grundmasse bei der Herstellung von Insektengiften.

Zu diesen heute schon im großen erprobten Verwendungszwecken kommen aus den Laboratoriumsforschungen ständig weitere hinzu. Gegenwärtig untersucht man die Eignung des Rindenmehls als Bestandteil von verschiedenen Kunststoffen, Isolierplatten, Preßgegenständen, Korkprodukten, als Filtermaterial, für die Herstellung von Kunstgummi, als aktiver Grundstoff in der Metallurgie. Mit Erfolg läßt sich das Rindenpigment zur Farbherstellung ausziehen. Besonders in der chemischen Industrie scheint sich der Rinde ein weites Feld zu öffnen, und in den interessierten Kreisen besteht kein Zweifel darüber, daß dieser bisherige Abfallstoff in zunehmendem Maß zweckmäßig und vorteilhaft verwertet werden kann. Die erwähnten Anlagen in Longview, welche den Rindenanfall eines einzigen Sägereibetriebes verarbeiten, produzierten im vergangenen Jahr 1100 Tonnen Rindenpulver, das zu besten Bedingungen abgesetzt werden konnte. Im laufenden Jahr soll deshalb die Anlage erheblich ausgebaut werden.

#### BÜCHERBESPRECHUNGEN · COMPTE RENDU DES LIVRES

*W. Knopfli: Echte Möwen (Larinae).* Die Vögel der Schweiz (Katalog der schweizerischen Vögel von Studer und Fatio), XVIII. Lieferung. Bern, Eidg. Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei 1948.

Der weitaus größte Teil des im Februar 1948 erschienenen, 250 Seiten umfassenden Bandes ist der Behandlung der Lachmöwe (*Larus ridibundus* L.) gewidmet. Der Verfasser hat alles Wissenswerte über diesen allgemein bekannten und beliebten Bewohner unserer Fluß- und Seengebiete sorgfältig zusammengetragen und so eine eigentliche Monographie der Lachmöwe in der Schweiz geschaffen. Besonders interessant sind die Schilderung, wie sich die Lachmöwe im Laufe der letzten Jahrzehnte den durch den Menschen veränderten Verhältnissen angepaßt hat und vom Zugvogel mehr und mehr zum