

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 100 (1949)

**Heft:** 12

**Artikel:** Über Waldbrände und deren Bekämpfung

**Autor:** Eiselin, H. / Badoux, E.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-766442>

#### 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:** 01.01.2026

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

Wenn auch jener Antrag erfolglos blieb, so mag er immerhin andeuten, zu welch grundsätzlich bedeutungsvollen Auseinandersetzungen zwischen Forst- und Landwirtschaft die Frage des Realersatzes in der zukünftigen Bodenpolitik unseres Landes führen kann.

## Über Waldbrände und deren Bekämpfung

Von Kantonsforstinspektor *H. Eiselin*<sup>1</sup>

Ein Blick auf das Waldareal des mittleren und untern Tessins, auf diese dicht geschlossenen Laubwälder, die im Herbst ihren Blätterschmuck verlieren, macht uns ohne weiteres klar, daß in den langen Monaten der Vegetationsruhe die Feuergefahr außerordentlich groß ist. So sind denn auch die Brände relativ häufig trotz der Maßnahmen, die sowohl die Gemeinden als das Forstamt von jeher ergriffen und die auch heute noch durchgeführt werden.

Von ganz besonderer Bedeutung sind dazu die klimatischen Verhältnisse, und die sind nun bekanntlich hierzulande so, daß sie die latente Gefahr noch verstärken. Um auf die Niederschläge zu sprechen zu kommen, fallen diese in ausgiebigem Maße, doch ist deren Verteilung während des Jahres und den Monaten eine unregelmäßige, schwankende. Es gibt ausgesprochene Platzregen, denen oft Perioden der Trockenheit nachfolgen. Wir haben eine große Zahl von sonnigen Tagen. Häufig sind trockene Herbste und schneearme Winter; wenn sich dann noch starke und austrocknende Winde dazu gesellen, so sind eben jene Bedingungen geschaffen, die, ausgelöst durch kleine Ursachen, zu den größten Bränden führen können.

Einige Zahlen charakterisieren unsere klimatischen Verhältnisse. Wir haben im schweizerischen Mittellande 750 bis 1200 mm Niederschläge, im Wallis nur 600 bis 1000 mm, am Alpensüdrand dagegen 1400 bis 2000 mm, also doppelt soviel wie im Wallis. Trotzdem hat das Tessin aber eine große Zahl an heiteren Tagen, woran ja gerade bekanntlich das Schöne am Tessiner Klima liegt. Ob dies aber auch dem Wald und anderen Kulturen von Vorteil ist, ist eine andere Frage. Wir ziehen einen Vergleich mit einer meteorologischen Station der Innerschweiz, beispielsweise mit Sarnen :

Lugano	hat im Sommer	58	heitere Tage, im Winter sogar	66
Sarnen	»	»	»	28
Lugano	»	»	»	70 Regentage,
Sarnen	»	»	»	94

nur 16  
» » » 50  
» » » 69

<sup>1</sup> Vortrag an der Kantonsoberförsterkonferenz in Carona am 7. Juni 1949.

Die Trockenperioden fallen oft gerade auf die Winter- und Frühlingsmonate, also auf die Zeit der Vegetationsruhe.

Lugano hat ein Jahresmittel an Niederschlägen von 1749 mm; die Monatsmittel sind die nachfolgenden :

Januar . . .	53 mm	Mai . . .	205 mm	September .	158 mm
Februar . . .	67 mm	Juni . . .	185 mm	Oktober . .	187 mm
März . . .	128 mm	Juli . . .	188 mm	November .	135 mm
April . . .	165 mm	August . .	190 mm	Dezember .	88 mm

Ein Minimum mit nur 829 mm Niederschlägen hatte man in Lugano im Jahre 1870, das Maximum wurde im Jahre 1896 erreicht mit 2663 mm.

Von großer Wichtigkeit ist die Exposition. Südhänge sind bekanntlich dem Feuer stärker ausgesetzt als andere, dazu kommt noch, daß solche bei uns häufig steil und felsig sind und daher der Austrocknung stark ausgesetzt. Es ist also die *Bodenfeuchtigkeit*, die beim Entstehen der Waldbrände eine große Rolle spielt, sowie ganz besonders das Vorhandensein trockener Waldstreue, die hier zur Winterszeit überall liegt.

Wälder, die bis in die Talsohle reichen, wo sich die Ansiedelungen befinden und die landwirtschaftlichen Güter, fallen erfahrungsgemäß dem Feuer häufiger zum Opfer als hochgelegene und isolierte.

Recht verschieden ist die Wirkung des Feuers auf die Wälder, wobei der Trockenheitsgrad des Bodens eine große Rolle spielt. Wir kennen bekanntlich Lauffeuer, deren Wirkung auf die Laubwälder nicht tiefgreifend ist, dann Bodenfeuer, die immer sehr großen Schaden verursachen, weil der ganze Reichtum an Humus zerstört und weggeschwemmt wird, so daß später der nackte Fels zum Vorschein kommt. Solche Stellen kennen wir leider viele, und das geübte Auge kann sie leicht schon von weitem erkennen; sie bleiben Jahrzehntelang so und bedeuten leider einen fast totalen Verlust an produktivem Waldboden. Wo die Wirkung des Feuers nicht so tiefgründig war, um den Boden zu zerstören, erblicken wir oft noch nach Jahrzehnten dichte Bestände von Blaugras (*Molinia coerulea*), einem harten und wertlosen Grase, das durch die Aschendüngung stark im Wachstum gefördert wird. Auch das Weideröschen (*Epilobium angustifolium*) macht sich nach Bränden stark bemerkbar.

Die Holzarten zeigen betreffend ihres Verhaltens und ihrer Widerstandskraft gegen das Feuer große Verschiedenheit. Einige sind außergewöhnlich widerstandsfähig, und wenn das Feuer solche Bestände rasch durchgeht, so kommen die Stöcke und oft sogar die Ausschläge nicht zum Absterben. Besonders widerstandsfähig sind Eichen und Kastanien, und es mag wohl nicht dem Zufall zuzuschreiben sein, daß solche Südexpositionen meist von diesen Holzarten bestockt sind. Man wäre geneigt, von einer Anpassung der Natur an die Brände zu denken; es

können sich da eben nur jene Arten behaupten, die kraft ihrer Veranlagung dieses Element überstehen, während andere eingehen.

Das Absterben der Ausschläge kann oft erst nach Monaten konstatiert werden. Um die Wiederbegrünung solcher Flächen sicherzustellen, werden diese Wälder oft kahl geschlagen, worauf die Stöcke, besonders der Eichen und der Kastanien, sowie anderer Insubrier, wieder freudig ausschlagen. Heikler sind in dieser Beziehung die Buchenniederwälder, da deren Stöcke bei starkem Feuer oft absterben. Es bilden sich Blößen, die rasch von Strauchwerk besiedelt werden, dem kein ökonomischer Wert beizumessen ist. Die Wälder verwildern und verlieren stark an Wert. Widerstandsfähig sind auch ältere Birken und ältere Lärchen wohl dank der borkigen Rinde, die das Cambium vor der Hitze schützt.

Immer können wir die Wahrnehmung machen, daß sich die Bodenverhältnisse nach den Bränden verschlechtern; der Boden wird hart und steinig, seine Kleinlebewelt verschwindet und er bedeckt sich mit verdämmendem Unkraut und holzigen Sträuchern.

Die Ursachen der Brände können nicht immer festgestellt werden, doch darf ausgesagt werden, daß eigentliche Waldbrände meist durch Unvorsichtigkeit entstehen, daß dagegen Weidefeuer oft absichtlich gelegt werden, in der irrigen Meinung, dadurch eine dauernde Verbesserung der Weiden herbeizuführen. Wohl ist nach solchen Bränden da und dort ein frisches Grün zu beobachten, doch verschwindet dieses nach kurzer Zeit und die Weide ist ärmer als zuvor. Herr Prof. Dr. Albert Volkart hat sich seinerzeit mit diesem Problem befaßt und die Vermutung ausgesprochen, daß das Feuer in solchen Böden gebundene Nährstoffe freimachen könnte, hat aber trotzdem dringend abgeraten, die Weiden mit dem Feuer zu behandeln. Schlechte Weiden müssen verbessert werden mit Bodenbehandlung und Düngung und der nachfolgenden Einsaat von guten Futterkräutern.

Die Schäden, die der Brand in unsren Niederwäldern verursacht, liegen besonders darin, daß oft sehr große Flächen von nicht schlagreifem Wald abgetrieben werden müssen, die nur Reisigmaterial abtragen, ein Sortiment, das schwer abzubringen ist und meist ein Defizit einträgt.

Das Löschen der Waldbrände ist von alters her eine gesetzliche Pflicht. Dies steht sowohl im Gemeindegesetz als auch in alten und neuen Forstgesetzen. Wenn wir die Sammlung der eidgenössischen Abschiede durchgehen, als der Kanton Tessin noch « ennetbirgische Vogtei » hieß, stoßen wir auch auf Verordnungen und Erlasse zum Schutze der Wälder gegen das Feuer. Zu erwähnen ist auch, daß zur Mailänderzeit in den Zivil- und Kriminalstatuten der Gemeinden (damals Patriziati) das Feuerlegen nicht grundsätzlich verboten war; es war aber nicht gestattet

« sine parabola consoli », d. h. ohne Bewilligung der Gemeindebehörden. Es ist anzunehmen, daß damals tüchtig geschwendet wurde. Vorschrift war immer die Besammlung der marschfähigen Bürger zum Löschen, was durch das Läuten der Sturmklöppel angezeigt wurde. Wer sich dieser Pflicht grundlos entzog, wurde bestraft, ebenso selbstverständlich die Brandstifter, so man derer habhaft werden konnte, was auch heute noch nicht immer eine leichte Sache ist.

Es hat sich aber ergeben, daß die gesetzlichen Maßnahmen ungenügend waren; die Löschaktion erfolgte in der Regel mit Verspätung, und es nahmen an derselben zu viele ungeübte Personen teil. Zur Nachtzeit ist das Löschen der Waldbrände auch recht gefährlich, da oft Steine durch die Hitze losgelöst werden und den Hang hinunterrollen und die Mannschaft gefährden. Gegen Unfall waren die Leute damals noch nicht versichert. Die betreffenden Artikel des Forstgesetzes wurden daher abgeändert und erweitert. Vor allem ist festzustellen, daß in den meisten Gemeinden nun ständige Löschmannschaften mit Gruppenchefs geschaffen worden sind, die sich aus besonders geeigneten Personen rekrutieren, die Wege und Stege kennen und den Anstrengungen für diesen Dienst gewachsen sind. Ist die Gefahr eine besonders große, so können auch Wachtposten ausgesetzt werden, die dann bei Ausbruch eines Feuers sofort die Mannschaft alarmieren. Die Löschmannschaft ist mit den nötigen Geräten ausgerüstet, die die Gemeinde zur Verfügung halten muß. Als solche kommen in Frage: Schaufeln und Pickel, Gertel, Wassergefäße sowie Schlagbesen, die aus grünem Ginster hergestellt werden und mit welchen man das Feuer auszuschlagen versucht, um es zum Ersticken zu bringen. Gut bewährt haben sich starke eiserne Rechen, um dem Feuer vorweg die Nahrung zu entziehen. Die Mannschaft bezieht einen anständigen Stundenlohn, der für die Nacht entsprechend erhöht wird. Auch ist sie nun gegen Unfall versichert. Die Kosten der Löscharbeiten sind oft beträchtlich. Da ist nun auch die Neuerung eingeführt worden, daß ein Teil der entstandenen Kosten Immobilienbesitzern überbunden werden kann, deren Güter ohne das Eingreifen der Mannschaft dem Feuer zum Opfer gefallen wären. Kann diesbezüglich lokal keine Einigung erzielt werden, so entscheidet letzten Endes die Regierung nach Anhören der streitenden Parteien. Die Gemeinde muß aber auf alle Fälle die Löhne vorschreiben; denn Verzögerung im Auszahlen des Lohnes erzeugt Unwillen. Diese bestehende Organisation hat sich im allgemeinen bewährt und sich bei den Gemeinden und der Bevölkerung eingelebt. Gewiß haften der Organisation noch da und dort Mängel an, doch ist eine ständige Verbesserung zu konstatieren, woran sowohl die Herren Kreisförster als das Unterforstpersonal ihr Verdienst haben, was lobenswert erwähnt sei.

Einer Statistik betreffend Löschkosten, die sich auf die Jahre

1939/1943 bezieht, ist zu entnehmen: Löschkosten der Gemeinden: Fr. 97 300.—, woran hauptsächlich die Kreise III (Bellinzona), IV (Locarno) und VI (Lugano-Malcantone) beteiligt sind. Auf die andern Forstkreise entfallen nur kleinere Prozentsätze. Der Betrag bezieht sich auf 362 Brände mit einer Waldfläche von 4826 ha, d. h. 6 % der gesamten Waldfläche des Kantons. Betroffen wurden 126 Gemeinden, also die Hälfte aller Gemeinden. Im III. Forstkreis sind von 29 Gemeinden 25 davon geschädigt worden. Der Gesamtschaden wurde auf Fr. 587 250.— errechnet, also pro Jahr Fr. 117 450.—.

Es ist durchaus notwendig, daß in solchen Gebieten das Straßennetz ausgebaut wird. In dieser Beziehung ist im Kanton Tessin viel geschehen; ich erinnere an die große Zahl von Waldstraßen, die im Gebiete von Locarno, Ascona, Ronco s. A., Intragna, Cavigliano usw. gebaut worden sind, dann an jene an den Steilhängen ob Bellinzona u. a. m., die nicht nur die Ausdehnung der Brände beschränken, sondern auch ein rasches Eingreifen der Mannschaften oder der Feuerwehr erleichtern.

Der Sottoceneri hat auch solche Forststraßen aufzuweisen; eine der wichtigsten, die vorzugsweise diesem Zwecke dient, ist unsere Carona-Vico-Morcote-Straße, an deren Bau sich besonders der jetzige eidg. Forstinspektor P e d o t t i verdient gemacht hat. Dankbar möchte ich auch der Herren Bundesrat O b r e c h t und Oberst V i f i a n gedenken, die zur Zeit der Arbeitslosigkeit diesem Werk ihre größte Aufmerksamkeit geschenkt haben, sowie des damaligen kantonalen Departementschefs, Herrn Dr. M a r t i g n o n i , der diesen wichtigen Bau in bester Weise gefördert hat.

Das Problem Monte Arbostora ist dadurch aber forstlich noch nicht restlos gelöst, es harren noch weitere zusätzliche Anlagen ihrer Ausführung, welche von den Gemeinden dringend gefordert werden, da sowohl die Patriziati als die Privaten durch die sich ständig wiederholenden Brände stark geschädigt werden. Auch der Nordhang des Berges fällt dem Feuer von Zeit zu Zeit zum Opfer, worunter besonders die Gemeinde Barbengo leidet.

Die geplanten Straßen schmiegen sich dem Berg ellipsenförmig an, unter Wahrung des tunlichen Abstandes. Zu erwähnen sind noch die projektierten Waldwege im Gemeindegebiet von Morcote, die anlässlich der Waldzusammenlegung zur Ausführung kommen sollen.

Erwähnen möchte ich noch, daß auch die Aufforstungs- und Verbau-genossenschaft « Alto Cassarate » mit Sitz in Lugano, deren Tätigkeitsbereich sich auf das bekannte Val Colla bezieht, wichtige Straßen gebaut hat, welche auch großenteils der Brandbekämpfung dienen, obschon gleich erwähnt sei, daß benanntes Tal bedeutend weniger unter Wald-

bränden leidet als andere Gebiete. Dann erinnere ich auch an den Monte Rogoria ob Astano, wo mehr als Fr. 100 000.— ausgegeben wurden, um diesen Berg, der aufgeforstet worden ist, vor dem Feuer zu retten.

Um auf technische Details einzutreten, möchte ich kurz erwähnen: Die Böschungen sollen berg- und talseits sauber gehalten werden von Gras- und Strauchvegetation, doch dürfen wir nicht verkennen, daß diese Maßnahmen mit nicht unbedeutenden Kosten verbunden sind, da sie oft wiederholt werden müssen, um den Zweck zu erreichen. Die Schalen und Durchlässe sollen tunlichst sauber gehalten werden von trockener Laubstreu, ansonst die erhofften Schutzwirkungen in Frage gestellt werden und das Feuer leicht überspringt. Am besten und am wirksamsten haben sich Depots von Sand und Erde erwiesen, denn mit diesem Material erreicht man am raschesten ein Löschen des Feuers. Fast hätte ich vergessen Ihnen anzuraten, wenn Sie sich in Ihren Bezirken auch mit dieser leidigen Plage zu befassen haben, daß die leibliche Verpflegung der Löschmannschaften mit Speise und Trank eine recht wichtige Rolle spielt, auch soll etwas Sanitätsmaterial vorhanden sein für allfällig eintretende Unfälle. Von Wichtigkeit ist auch nachzusehen, daß gründlich gelöscht wird; wie oft ist es geschehen, daß die Mannschaft abzog im guten Glauben, das Möglichste getan zu haben um den Brand zu löschen; doch er glomm wieder auf. Es sind also Wachen aufzustellen nach getaner Arbeit.

Wo wir große, zusammenhängende Waldkomplexe solcher gefährdeter Gebiete haben, ist deren Unterbrechung mit Wiesen- oder Weidestreifen von günstigem Einfluß, und eine nützliche Behinderung der sich einstellenden Strauchvegetation als Unterwuchs erfolgt durch eine zielbewußte Verlängerung der Umtriebszeit, weil sich daraus eine günstige Beschattung des Bodens ergibt. Wir haben auch an ein kombiniertes System von Bermen und vertikal erstellten, engmaschigen Drahtgittern gedacht, doch ist dies bis anhin Idee geblieben. Vielleicht mag in der Zukunft auch das Flugzeug eine Rolle im Kampf gegen die Waldbrände spielen; dies um so mehr, als wir ja mehrere und gute Flugplätze haben.

Bei Aufforstungen in feuergefährdeten Lagen haben wir auch etwa statt Drahtzäunen Grenzmauern in Aussicht genommen; Bund und Kanton unterstützen solche Werke, wenn sie als dem Zweck entsprechend anerkannt werden. Immerhin handelt es sich da um Ausnahmen.

Man hat bis jetzt für die Waldbrandbekämpfung wenig an Wasserleitungen gedacht. Das Forstamt steht jedoch nun in Verbindung mit dem kantonalen Meliorationsamt, um eine nützliche Zusammenarbeit zu erreichen anlässlich der Projektierung von Dorf- und landwirtschaftlichen Wasserleitungsanlagen, durch Erstellung von Hydranten zum Schutz von besonders wichtigen Aufforstungen.

Ich möchte noch beifügen, daß sowohl der Staat Tessin als auch größere Körperschaften ihre Aufforstungen da und dort gegen Feuer versichert haben. Beträchtliche Entschädigungen sind schon ausbezahlt worden, was aber leider dazu geführt hat, daß die Policen gekündigt worden sind, da die Versicherungsgesellschaften ein Verlustgeschäft buchen mußten. Man hat uns nahegelegt, den Versicherungszwang aller Wälder einzuführen, ein Vorschlag, der aber ein eingehendes Studium erfordert, indem die Gefahrenzonen überaus große Verschiedenheiten aufweisen und eine Verallgemeinerung kaum den Beifall aller Waldbesitzer finden würde.

Es liegt gegenwärtig eine Gesetzesbotschaft vor, um einen jährlichen Kredit von Fr. 30 000.— zu erhalten zur Verbesserung der ganzen Löschaktion.

Sie haben sich gewiß davon überzeugen können, daß die Frage der Waldbrände für den Kanton Tessin ein sehr wichtiges Problem ist, das unsere ganze Energie erfordert, um das Ausmaß auf ein Minimum zu reduzieren. Große Schäden, auch an wohlgelungenen Aufforstungen, sind in den vergangenen Jahrzehnten entstanden, und es ist unseren Patriziaten und den Genossenschaften hoch anzurechnen, daß sie sich nicht entmutigen ließen und die Pflanzungen mit Ausdauer und Zuversicht wieder instand gestellt haben. Mögen unsere einsichtigen Gemeindebehörden weiter ihr Möglichstes tun und auf dem vorgezeichneten Weg weiterfahren zur Pflege und zum Schutz der ihrer Hut anvertrauten Wälder. Wir werden weiter fortfahren mit der Aufklärung durch Wort und Schrift. Wenn Sie von Waldbränden im Tessin hören, so halten Sie sich die Verkettung ungünstiger Faktoren vor Augen und die sich daraus ergebenden Schwierigkeiten zum Ausrotten dieser großen Plage. Wir wollen auch in dieser Hinsicht dem Kanton Tessin gerecht werden.

#### Résumé

Caractérisé par un régime de pluies abondantes, le Tessin a cependant beaucoup de peine à défendre ses massifs forestiers contre les risques du feu, surtout dans ses parties centrale et méridionale. Cela s'explique par la nature du boisement, par la distribution des précipitations sur les diverses époques de l'année et par la sécheresse fréquente durant le repos hivernal de la végétation.

Les versants sud sont surtout exposés au fléau, et cela d'autant plus qu'ils sont escarpés et rocheux.

Si les feux courants ne provoquent que des dégâts superficiels, le feu à la surface peut ruiner complètement le sol. La molinie bleue et l'épilobe envahissent les terres moins gravement atteintes. La résistance des essences est diverse. Le chêne et le châtaignier — ainsi que les vieux bouleaux et mélèzes — se défendent par exemple mieux que le hêtre.

L'extinction des incendies est de longue date une obligation légale. Mais la loi contenait des lacunes: l'action était généralement entreprise trop tard, par des gens insuffisamment instruits et non assurés. Maintenant, les équipes des communes sont en général permanentes, dirigées par un chef compétent, bien équipées, payées et assurées. Cela ne va pas sans provoquer de grands frais, dont une partie incombe aux propriétaires des biens qui auraient été la proie des flammes. De 1939 à 1943, 362 incendies, ravageant 4826 ha., soit 6 % de la surface boisée du canton, dans 126 communes, ont causé des dégâts évalués à environ 587 000 francs. La lutte a coûté quelque 97 000 francs.

Le développement du réseau routier contrarie l'extension des incendies et permet d'intervenir sans retard. Le Tessin a été fort actif dans ce domaine; une énumération en fait foi. Le débroussaillement des talus — qui doit être fréquemment répété —, le courage des rigoles et des aqueducs, l'établissement de tas de sable et de terre, etc., sont une nécessité.

On peut aussi rendre la forêt moins vulnérable en l'entrecoupant de parcelles de pré ou de pâturage, en augmentant la révolution, afin que le sol reçoive plus d'ombrage. Un système combiné de bermes et de grillages de treillis, l'aménée de l'eau à proximité des reboisements les plus importants sont aussi à l'étude.

L'Etat du Tessin et diverses corporations se sont assurés contre les risques d'incendie dans divers reboisements. Mais les compagnies d'assurance dénoncent les contrats établis, les pertes dépassant les gains.

(Adapté par E. Badoux.)

## Spitzenwachstum und Gabelbildung bei sekundären Fasern

Von Helen Schoch-Bodmer und Paul Huber, St. Gallen

Mit Subvention der Stiftung D. Joachim de Giacomi der Schweizerischen  
Naturforschenden Gesellschaft ausgeführt

Da die Ergebnisse der Faserforschung auch für den Forstfachmann von Interesse sind, möchten wir versuchen, in dieser Zeitschrift eine Übersicht über die Theorien der Faserbildung zu geben, um sodann unsere eigenen Forschungen über die Entstehung von Holz- und Bastfasern aus dem Kambium darzustellen und zu deuten.

Die bekannte Tatsache, daß sekundäre Bast- und Holzfasern länger sind als die Kambiumzellen, aus denen sie hervorgehen, ist schon S a n i o (1863, S. 107) aufgefallen. Er schreibt, die kurzen «Kambialfasern» wüchsen bei der Faserentstehung «nebeneinander vorbei». K r a b b e (1886) erklärte dann in einer umfassenden Monographie die doppelte bis mehrfache Länge der Fasern, verglichen mit den Kambiumzellen, durch Annahme von *gleitendem Wachstum*. Nach seiner Auffassung, die von F i t t i n g noch in der neuesten Auflage des Bonner Lehrbuches (1947,