

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 98 (1947)
Heft: 12

Artikel: Drei grosse Waldbrände im Unterengadin in den Jahren 1777, 1793 und 1804 : ihre Untersuchung durch Regierungs-Kommissionen aus Tirol
Autor: Grabherr, Walter / A.M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-767354>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

dants. Le tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*) domine généralement, il forme souvent des peuplements presque purs. Le frêne (*Fraxinus excelsior*) est aussi fort répandu. D'autres essences telles que le tilleul à larges feuilles (*Tilia platyphyllos*), l'orme comme (*Ulmus scabra*), l'érable sycomore (*Acer Pseudoplatanus*), l'érable plane (*Acer platanoides*) et l'érable champêtre (*Acer campestre*) existent partout. Selon la station, on trouve aussi le chêne pédonculé (*Quercus Robur* = *Q. pedunculata*) et le chêne rouvre (*Quercus petraea* = *Q. sessiliflora*). Seuls l'érable champêtre et l'alisier blanc (*Sorbus Aria*) sont cantonnés au peuplement secondaire, tandis que les autres essences participent à la formation du couvert du peuplement principal.

Voici les espèces caractéristiques de la forêt mixte de tilleul: *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Acer platanoides*, *Evonymus latifolius*, *Staphylea pinnata*, *Asperula taurina*, *Cyclamen europaeum*, *Tamus communis*. L'aspérule de Turin, espèce thermophile par excellence, n'existe guère en Suisse en dehors de l'aire d'expansion de la forêt de tilleul. L'association ainsi définie est appelée la forêt mixte de tilleul à *Asperula taurina*.

La déclivité des pentes constitue un obstacle de la maturation du sol (généralement riche en carbonate), de sorte que la forêt mixte de tilleul ne peut pas évoluer vers le stade final de la succession (climax).

Le traitement sylvicole de ces forêts doit s'inspirer du fait que le tilleul constitue l'essence principale d'une association végétale bien définie. Sur des sols profonds, il croît rapidement et fournit des bois de service d'excellente qualité. Mais aussi sur des sols superficiels, où sa croissance est réduite, il l'emporte sur toutes les autres essences en station. Le tilleul mérite donc toute l'attention du sylviculteur.

R. Karschon.

Drei große Waldbrände im Unterengadin in den Jahren 1777, 1793 und 1804 Ihre Untersuchung durch Regierungs-Kommissionen aus Tirol

Von Dr. *Walter Grabherr*, Innsbruck.

Die Wälder des Engadins in der Holzwirtschaft Tirols im ausgehenden 18. Jahrhundert

Als gegen Ende des 18. Jahrhunderts die große Holznot in Tirol ihrem Höhepunkt entgegenging, war die *Saline von Hall i. T.* gezwungen, viel Holz aus dem Oberinntal, dem Außerfern (Ehrwalder Becken und dem mittleren Lechtal) und den angrenzenden Nachbarländern (Engadin in der Ostschweiz, Montafon im Vorarlberg) auf dem Inn zu verfrachten, um dem ungeheuren Holzbedarf der damaligen Zeit wenigstens annähernd genügen zu können. Selbst entlegene Wälder im oberen Lechtal waren schon während ihres Heranwachsens jahrzehntelang für den späte-

ren Salzsud in Hall vorausbestimmt, z. B. solche im Schwarzwasserthal (Senn- und Krottenwald), Stanzachtal (Schwarzwald, Unterbodenwald), etwa 18 Meilen (= 130 km) Fahrweg von Hall entfernt, im Ammerwald hinterm Plansee und im Schoberwald bei Ehrwald. Im Jahre 1778 eigens angelegte Bringungsanlagen, ein großer Holzrechen bei Weißenbach im Lechtal und ein Fahrweg durch den Klausenwald zur Fernpaß-Straße ermöglichten die großen Holztransporte vom Lechtal über den Fernpaß nach Imst zur Holztrift auf dem Inn nach Innsbruck und Hall. Als diese Lechtaler Waldungen aber hiebreif geworden waren, hatte die Holznot solche Ausmaße angenommen, daß die Haller Saline schon im Jahre 1764 nur noch mit vielen Mühen und durch mehrere Vorstellungen beim kaiserlichen Hofe in Wien erreichen konnte, daß diese jahrzehntelang für den Salzsud gehegten Hölzer nicht auf dem Lech und auf der Donau über Bayern nach Wien zum Bau der österreichischen Kriegsschiffe vertrifftet und verflößt wurden. Die Großrucksche Kommission in Wien, die auch das Lechtal bereist hatte, betrieb diese Angelegenheit sehr beharrlich, weil tatsächlich Hölzer aus dem Lechtal über den Wasserweg Lech—Donau nach Wien verkauft wurden.

Die Haller Saline konnte aber die Lechtal-Hölzer für das Land noch sicherstellen mit dem Hinweis, daß das Holz aus den Waldungen am Lech « zu dem Hall-inntalischen Salzsud um so unmittelbarer notwendig und zeitlich in Beschlag zu nehmen sei, als aus dem *Engedein* (wo das die Kosten merklich erleichternde Beneficium aquae [= der Holztrift] zu genießen wäre) derzeit auch in hohem Preis keine Waldung zu erkaufen, noch in Zukunft anzuhoffen » sei, da die zum dortigen Nutzen ausgehauenen Maßen nunmehr gänzlich aufgereutet und zur Vieh-Atzung zubereitet, sodann aber der *Mailändischen* Schaferei gegen hohen Bestandes-Zins überlassen werden (Sal. Ber. 1764, 596). — An großzügigen wald- und holzwirtschaftlichen Kombinationen über weite Räume hinweg hat es also schon damals nicht gefehlt, obwohl die Gebiete noch nicht modern verkehrstechnisch aufgeschlossen waren.

Schon die älteste in Tirol nachweisbare *Holzbeschau* führte im Jahre 1459 vom Brennbichl bei Imst durch das Oberinntal in das Engadin (Trubrig, 1896). Mehrmals gab es wegen Wäldern in den Grenzgebieten von Tirol und dem Engadin sogar staatsrechtliche Meinungsverschiedenheiten: Wegen eines vom oberinntalischen Waldmeister v. Buchenberg angeordneten Kahlschlages in der herrschaftlichen Ruebstock-Waldung im Paznauntal ersuchten im Jahre 1758 die in den tirolischen Orten Niederhofen, Ullmich und Kappl i. Paz. beheimateten Lehensleute von Sins in der Republik Bündten den Bundestag in Davos um seinen Beistand und zogen zur Vorlage ihrer Lehensbriefe ge-

schlossen dorthin. Die Ruebstock-Waldung wurde als ein Appertinens zu ihren Lehengütern angesprochen¹. Anderseits wurden um 1770 die Raväller Waldung (= Rebellenwaldung) der Unterengadiner Gemeinde Schleins von der Millerschen Hofkommission samt Grund und Boden als ein « appertinens ad Austriae im Namen allerhöchst landesfürstlicher Herrschaft angesprochen » (Sal. Bef. 1770, 433).

Die schönen hiebsreifen Waldungen der Gemeinden des Engadins waren seit der Mitte des 18. Jahrhunderts ein sehr begehrtes Kaufobjekt für die Regierung in Innsbruck geworden, um die heranwachsenden Jungholzbestände des eigenen Landes so lange als möglich schonen zu können. Im Zeitraum von 1765 bis 1806 kam es durch die zum Teil sehr geschäftstüchtigen Bemühungen der herrschaftlichen Holzlieferanten Gebr. Hirn aus Barwies bei Telfs im Oberinntal zu großen Holzankäufen im Engadin, besonders in den Gemeindewäldern von Schleins, Sins, Schuls, Remüs, Zernez u. a.

Zu den vielen, seit alten Zeiten vorgefallenen radikalen *Abholzungen in den Bergwerkwäldern des Engadins* gesellten sich nunmehr noch sehr ausgedehnte Kahlhiebe in den Gemeindewaldungen. Ihre höchst nachteiligen Folgen an den steilen Gebirgshängen sind schon wenig später vom berühmten Schweizer Forstmann K a s t h o f e r (1825) beanstandet worden: « Die Gemeinde *Zernez*, eines der größten Dörfer Bündens, besaß vormals die größten und schönsten Waldungen unter allen Gemeinden des Engadins; ein großer Teil derselben wurde tirolischen Unternehmern zum Abholzen nach der Salzpfanne zu Hall verkauft, die der Gemeinde nicht mehr als 8 bis 10 Kreuzer für jedes Klafter bezahlten. » (S. 177.) « Nirgendwo fällt so wie in diesen (alten Bergwerks-) Wäldern von *Scarla* die verderbliche Folge kahler Schläge auf hohen Gebirgen in die Augen. Der gegenwärtigen Bevölkerung vom Scarlatal haben sie den Holzertrag von mehr als einem Jahrhundert geraubt, und noch in kommenden Jahrhunderten wird der verwilderte Boden nicht die vorige Fruchtbarkeit erlangen. Wiederholte kahle Schläge würden die Berghänge ganz in Wüsteneien verwandeln und fortan keine Hoffnung mehr sein, hier junge Holzpflanzen zu erziehen². » S. 167.)

¹ Die Lehengüter von Sins in obigen Gemeinden des Paznauns warfen « so in drei Jahren anstatt des vormals in natura zu reichen schuldigen Kases, nunmehr bis zu 80 Gulden » Bargeld ab. (Sal. Bef. 1759, 314—318.)

² Über die großen, waldgeschichtlich für Kahlschlag-, Wiederbewaldungs-, Boden und Vegetationsfragen sehr aufschlußreichen, gebietsweisen Kahlschläge der Haller Saline im Engadin ist eine umfangreichere Abhandlung in Ausarbeitung begriffen.

Eine unangenehme *Begleiterscheinung der großen Abholzungen* in den Wäldern des Engadins für die Haller Saline waren einige entstandene große *Waldbrände*. Sie mußten wegen der vertraglich festgelegten Schadloshaltungen der mit der Bringung beauftragten Hirnischen Holzlieferungskompagnie durch *Tiroler Gubernialkommissionen auf Schweizer Boden* sehr sorgfältig untersucht werden.

Waldbrände haben im Gebirge die gleichen nachhaltigen Schäden wie Kahlhiebe, aber in noch viel stärkerem Ausmaß zur Folge, weil sie auch noch den Waldboden (die Humusdecke meistens ganz) verbrennen, der dann größtenteils als lose Branderde durch Wind, Regengüsse, Schmelzwasser und Lawinen dem Abtransport anheimfällt, so daß die Brandstellen gänzlich verkahlen (verkarsten) (Verfasser, 1934, 1936, 1947).

Im Tirol waren Waldbrände in alten Zeiten viel beachtete Naturereignisse, über die eingehende Berichte an die Regierung erstattet werden mußten. Anordnungen zu Kommissionen, Lokalausweisen, Begehungen, Zählungen der verbrannten Baumstämme, Begutachtungen der zu erwartenden schädlichen Auswirkungen für die Umgebung oder andere besondere Untersuchungen durch Regierungs-, Forst- und Gerichtsbehörden waren nicht selten und fanden besonders dann statt, wenn die Urheber ermittelt werden konnten.

Die drei großen Waldbrände im Unterengadin

1. Die Holzbrunst in der Martinsbrucker Waldung im Jahre 1777

Im herrschaftlichen Hirnischen Holzschlag in der Martinsbrucker Waldung entstand im sehr trockenen Frühsommer 1777 eine riesige Holzbrunst. Es verbrannten *1646 ¼ Klafter Holz* und fielen der Kompagnie 1097 Gulden 51 Kreuzer Geding- und 368 Gulden 50 Kreuzer Schichtenkosten zu, weil sie für Unglücksfälle bis zum Lieferungsorte selbst aufzukommen hatte (Sal. Ber. 1778, 288).

Die von der Innsbrucker Regierung zur Untersuchung des Waldbrandes eingesetzte Gubernialkommission hatte den k. k. Bergrichter zu Imst, Franz Schöttl, zum Vorsitzenden. Eine eingehendere Darstellung über die sehr umfangreichen Erhebungen in Martinsbruck-Schleins, Nauders, Pfunds, Imst und Innsbruck wird später nachgetragen, sobald die Kommissionsakten des Innsbrucker Gubernums wieder zugänglich sind, da sie während des Krieges aus Luftschutzgründen ausgelagert wurden.

2. Der Waldbrand in der Engadiner Schleins-Waldung beim Naudersberger Triftwald vom 16. bis 20. Juli 1793³

In einer gegen Nauders anliegenden Waldung der Gemeinde Schleins wollten zwei Engadiner einen Weg im Walde bahnen, jedoch hinderte sie daran ein großer Stein inmitten des Weges. Sie machten rings um den Stein ein großes Feuer auf, bis er ganz heiß war, und begossen ihn dann mit Wasser, damit er zersprang. Das Feuer aber war mittlerweile durch den Boden in das dürre Gras gedrungen und steckte den Wald in Brand. Bei der großen Hitze und Trockne brannte nicht allein das Holz, sondern auch die Erde « gleich einem Zunder ».

Die in Mitleidenschaft gezogene Brandfläche wird wie folgt angegeben: Es waren 453 Klafter « ganz in Brunst gekommen » und 587 Klafter unvollständig abgebrannt, daß im Walde hie und da noch Stämme vom Feuer angegriffen und verbrannt wurden (Bodenfeuer). « Jener Teil des Waldes, der ganz verbrannt ist, läßt nun gewiß ein ganzes Jahrhundert keinen Anwuchs hoffen, weil der Anflug verloren und der Boden einen neuen Grund machen muß, bis wieder ein Wald angeworben ist. » — Diese treffliche Beurteilung der Folgen des Waldbrandes in der künftigen Wald-, Boden- und Vegetationsentwicklung stammt wohl von Waldmeister *Strele*. Die seither ganz verkahlte Brandfläche ist noch immer sehr leicht im Gelände zu erkennen.

Es verbrannten Fichten, Lärchen und Arven, die ihrer Äste beraubt wurden, weil das Feuer bloß durch sie hindurchfuhr und die Stämme nicht zu verbrennen vermochte.

Diese « fürchterliche Brunst » brach am 16. Juli 1793 aus und verbrannte neben anderen auch jenen Wald, den die Hirnische Holzlieferungskompagnie von der Gemeinde Schleins im Vorjahre erworben hatte. Der Naudersberger Triftwald hingegen wurde nicht stark beschädigt. Wegen der großen Trockenheit griff das Feuer so unglaublich rasch um sich, daß es am frühen Morgen des 17. Juli an der Grenze auf Tiroler Seite im Pirstach hohe Flammen schlug.

Die Einwohner von Nauders und Pfunds waren zuerst am Brandplatze, später kamen am 18. Juli noch die Aufgebote der Haidergemeinden (Obervintschgau) hinzu. Da die Engadiner sich nicht im mindesten anschickten, Hilfe an der Grenze zu leisten, begab sich der Landrichter und Pfleger *Jos. Rungger* vom Schloß Naudersberg am gleichen Tage nach Martinsbruck und forderte die bündnerischen Gemeindeleute zum Mitschutze auf. « Hingegen ist es ein unverantwortlicher und

³ Zusammengestellt aus den Berichten: des Waldmeisters *Strele* vom oberinntalischen Waldmeisteramt in Prutz an das Salzoberamt in Hall, v. 30.7.1793; des Landrichters und Pflegers *Jos. Rungger* zu Nauders an das oberinntalisch-obervintschgauische Kreisamt in Imst, v. 19.7. und 25.7.1793 und dem Gerichtsprotokoll Naudersberg v. 3. Erntemonat 1793.

den Völkerpflichten entgegenstehender Schritt, daß von dem benachbarten Engedein ungeachtet durch zwei Zuschriften und (obwohl) selbst durch Unterzeichneten persönlich die Vorstehung von Schleins zur nachbarlichen Hilfeleistung mit den freundschaftlichsten Ausdrücken ersucht wurde, niemand zu helfen herbeikam. Bloß fünf Mann erschienen einmal, die aber nur ein kleines Weilchen einen Zuschauer gemacht und sodann gleich wieder Reißaus nahmen. »

Dieser wörtliche Bericht des Pflegers von Nauders über die unterlassene Löschhilfe der Engadiner beinhaltet für die damalige Zeit gar kein ungewöhnliches Verhalten. Daß die Landbevölkerung die heutzutage als Ehrenpflicht angesehene nachbarliche Hilfe bei der Bekämpfung von « Waldbrünsten » unterließ, verweigerte oder regelrecht sabotierte, war für die damalige Zeit, um die Wende des 18. Jahrhunderts, eine sehr häufige und bezeichnende Wahrnehmung, ja fast eine Zeiterscheinung, so daß z. B. die k. k. allgemeine Hofkammer in Wien bei ihren Erhebungen und Fragestellungen über die vielen Waldbrände im Jahre 1819 im Tirol das Hauptaugenmerk auf die Einstellung der Bevölkerung zur Waldbrandfrage in den betroffenen Gebieten richtete. Es sei hier nur auf die zahlreichen Fälle von untätigem Verhalten ganzer Gemeinden im Lechtal (Ehrwald, Heiterwang, Reutte, Elmen usw.) und in anderen Gebieten Tirols in derselben Zeit verwiesen (Verf. 1947).

Zudem haben bei Waldbränden an Grenzen vielfach Umstände die Löschmaßnahmen nachweisbar erschwert, die sich aus den vielgestaltigen politischen, nachbarlichen und persönlichen Verhältnissen ergaben.

3. Der Waldbrand in der Chiafrida- und La-Voppa-Waldung zwischen Sins und Remüs vom 27. Juni bis 2. Juli 1804

Besondere Begleitumstände und eine vorbildliche Untersuchung zeichneten eine Tiroler Gubernialkommission aus, die im Jahre 1804 den großen Brand im Gemeindewalde von Sins im Unterengadin inkognito zu überprüfen hatte. Ihr Vorsitzender war der Landrichter Franz Michael Senn zu Pfunds im Oberinntal, ein sehr berühmter Mann, dessen Reden und demokratische Tendenzen im Tirol lebhaften Widerhall fanden. Er war zweimal Deputierter des Tiroler Landtages beim königlichen Hofe in Wien und hatte sich um die Tiroler Landesverteidigung in den Jahren 1796 bis 1801 und 1809 sehr verdient gemacht ⁴.

⁴ Franz Michael Senn, geb. 28. Sept. 1759 zu Flirsch im Stanser-Tal, † 20. Febr. 1813 zu Wien. Abgeordneter auf dem offenen Landtag zu Innsbruck i. J. 1790, Oberkommandant der Tiroler Landesverteidiger der Gerichte Landeck und Pfunds. Bei der Organisation des bewaffneten Landvolkes im Jahre 1809 wurde Senn Oberkommandant und erhielt den Titel Spezialkommissär und Defensionskomman-

Im Jahre 1799 erwarb eine « Gaßlerische Kommission ⁵ » von der Gemeinde *Sins* ⁶ die drei Waldungen Larsin, Scafrida und La Voppa mit 5000 und 7000 Klafter Holz zum Kahlschlag für die Innsbrucker Regierung. Zur Bringung dieser Hölzer wurde der Holzlieferungskompagnie *Hirn* der Bau von fünf Hauptriesen von 800 Fach mit 2000 Gulden Kosten überbunden und in den Lieferpreis mit 10 Kreuzer je Klafter eingerechnet. Im Vergleich von *Zernez* vom 12. Oktober 1801 nahmen die Bündner den ganzen Wald Larsin (mit 5000 Klafter) im Bärental (Val d'orso, Waldorsch) zurück, und es kamen von 1802 bis 1804 nur die beiden anderen Waldungen zur Abholzung und teilweisen Vertriftung auf dem Inn nach Innsbruck.

Am Abend des 28. Juni 1804 brachte ein Eilbote aus dem Engadin der herrschaftlichen Holzlieferungskompagnie *Hirn* in Untermieming bei Telfs im Oberinntal die Nachricht, daß in der von der Gemeinde Sins im Unterengadin zum Hackstreich für die Stadt Innsbruck gekauften und bereits geschlagenen Waldung eine große Feuersbrunst aus noch unbekannter Ursache entstanden sei.

Die drei Gemeinden *Schuls*, *Sins* und *Remüs* beglaubigten später diese « fürchterliche Brunst » in rätoromanischer Landes- und später in deutscher Sprache :

Schuls : « Über das von Herrn Josef *Hirn*, als herrschaftlichen Lieferanten des in der Gemeinde Sins für die hohe k. k. Regierung zu Innsbruck geschlagenen Holzes an den dermal regierenden Herrn Landammann Ulrich Johann *Rascher* allhier gemachte Ansuchen, bezeuget der Unterzeichnete auf Befehl und im Namen der ehrsamten Obrigkeit, daß der unglückliche Vorfall der Feuersbrunst, so den 27. Juni dieses Jahrs in der Maiß, des der Gemeinde Sins angehörigen Grund und Boden ausgekommen ist, von zwei jungen Knaben (in der Ebene unter dem Holzschlag in Chiavrida, eine starke halbe Stunde von den Arbeitern) verursacht worden sei. Nebenbei wird zugleich beglaubigt, daß nicht nur viele von daiger Gemeinde dorthin zu Hilf geeilet, und gute Dient geleistet haben, um noch größern Schaden, so viel möglich war, zu verhüten, sondern auch von den Holzarbeitern die äußersten Kräfte angewendet worden, und viele wirklich da und dort in der größten Lebensgefahr gestanden sind.

Zu Bekräftigung dessen folget die Fertigung unter dem gewöhnlichen In-siegel unseres Gerichtes. » Nicolaus Swartz qua actuarius publicus. Gegeben zu Schulz als Residenzort des Herrn Landammanns a^o 1804 5./17. Juli. Siegel der Gemeinde Schuls.

dant. « Diese Stelle war für Tirol von hoher Bedeutung, weil Pulver und Blei häufig von der Schweiz bezogen wurden. » Vom 17.—19. Mai 1809 stand *Senn* mit seinen Oberinntalern bei Volders im Unterinntal dem französischen General *Wrede* gegenüber. Nach dem unglücklichen Kriegsende 1809 mußte Senn seine ganze Habe mit einem Verlust von 4000 Gulden veräußern. Er flüchtete über die Gebirge nach Wien, wo er Magistratsrat beim Kriminalsenaat wurde. Am 20. Februar 1813 traf ihn das Unglück, erstochen zu werden (*Kiem*, 1893, 174).

⁵ Die Brennholzlieferungskommissäre des Brennholz-Verschleißamtes in Innsbruck waren damals Gubernialsekretär *Gaßler* und Oberwaldmeister *Strele*.

⁶ Sins = heute Gde. Sent.

Sins : « Die zu Ende dieser Attestation unterschriebenen, als jetzmalige Obrigkeit, und Vorstehung der ehrsamten Gemeinde Sins in Unterengadin bezeugen von amtswegen, wie auch mit Vorwiß und nach Einvernehmung bemelter Gemeinde, daß die am 27^{te} pass. in der Hirnischen Holzlieferungscompagnie zur Abholzung überlassenen Waldung der Gegend Chiafrida, und la Foppa ausgebrochene gewaltige Brunst zwar wohl in der Nähe um dem bereits geschlagenen Holz, jedoch weit von dem Bezirke entstanden sei, wo die Holzknecht damals gearbeitet haben.

Damit aber die Ursache hintan vollkommen außer Zweifel gesetzt wird und der Schaden keinem unschuldigen Teil (sei es die Compagnie selbst oder die Mitarbeiter) aufgelastet werden kann, so wird weiter beglaubigt, daß einzig die zwei Buben namens Jakob M. *Lenz* und Loth. J. *Pult* (wovon der erste 13, und der zweite 11 Jahre hat), als Urheber anzusehen sind, die beim Vieh hüten, wie sie selbst bekanntlich gestanden, an dem nämlichen Ort zwei Feuer aufgemacht, die alsdann ungemein bald, und heftig in die Weitung getreten haben, wo es ihnen, weder den Arbeitern, noch den Gemeindeleuten möglich war, früher zu löschen als geschehen ist.

Übrigens, da die Väter beider Buben ohne Vermögen sind, und die Gemeinde nicht mehr ohne alle Schuld, sondern vielmehr in Gefahr war, ihre noch übrige Wälder, dadurch einzubüßen, wird von Haftung derselben hoffentlich keine Frage sein können. » Gegeben und mit dem Siegelunterdruck. Sins, d. 11./23. Juli a° 1804. Im Namen der Gemeinde Conrad von Schmid. Siegel der Gemeinde Sins.

Remüs : « Alle in dem vorstehenden Kundschaftslibell angeführte Umstände und Tatsachen werden vollkommen auch von Seite hiesiger Gemeinde bestätigt, als von wo aus den zwischen 10 bis 11 Uhr mittags entstandenen Brand jedermann gesehen hat, und daher mit Wahrheit bezeugen kann. »

Also gegeben auf Befehl und im Namen der deswegen eigens zusammen berufenen Gemeinde. Remüs, den 12./24. Juli 1804. In Namen der Gemeinde Johann Mathui, Nicolais Achent Dor(f)meister. Siegel der Gemeinde Remüs.

Die Kompagnie machte am 29. 6. 1804 die vorläufige Mitteilung vom Waldbrand an die Regierung in Innsbruck und entsandte ihren Mitinhaber Jos. H i r n zur Untersuchung ins Engadin. Dieser erstattete am 9. Juli 1804 in Innsbruck ausführlichen Bericht und bat um eine Gubernialkommission zur Untersuchung des Falles. in loco, um « gegen alle widrige Vermutung und Verbissung gesichert » zu werden. Als Vorsitzenden schlug er den mit den Verhältnissen vertrauten und mit den Arbeitsleuten größtenteils bekannten Landrichter S e n n von Pfunds vor.

Auf Grund des Holzlieferungskontraktes vom 25. Hornung 1801, § 16, blieb der Hirnischen Kompagnie für alle Schäden, die ihr im Holzschlage an ihren Holzlagern, Werken usw. ohne Verschulden der Kompagnie oder ihrer Holzknechte aus einem nicht abzuwendenden Elementarfall zufielen, die Entschädigung von seiten der Regierung in Innsbruck vorbehalten. Für solche Schäden im Engadin genügten nach dem gleichen Vertrag die Zeugnisse der Gemeindevorsteher (s. vorstehende Beglaubigungen).

Am 11. Juli 1804 wurde Landrichter S e n n von der Innsbrucker Regierung beauftragt, sich alsogleich « nach Engedin » zu begeben. Die Aufgaben der Kommission waren :

1. « die Entstehung dieses Brandes zu ergründen sich angelegen » sein zu lassen.
2. Falls die Kompagnie keine Schuld trifft, aus ihren Aufzeichnungen und mittels Abhörung der Holzknechte sich beweisen zu lassen, wieviel Holz aus dem Wald schon nach Innsbruck getrieben, wieviel noch im Walde vorrätig und wieviel nun vom ganzen Hackstreich darin vermißt wird, wieviel die Kompagnie an den vermißten Hölzern Schichten aufgewendet habe und was noch weiters auf neue Ries-Anlagen zur Gewinnung des übriggebliebenen Holzes an Kosten auflaufen dürfte.

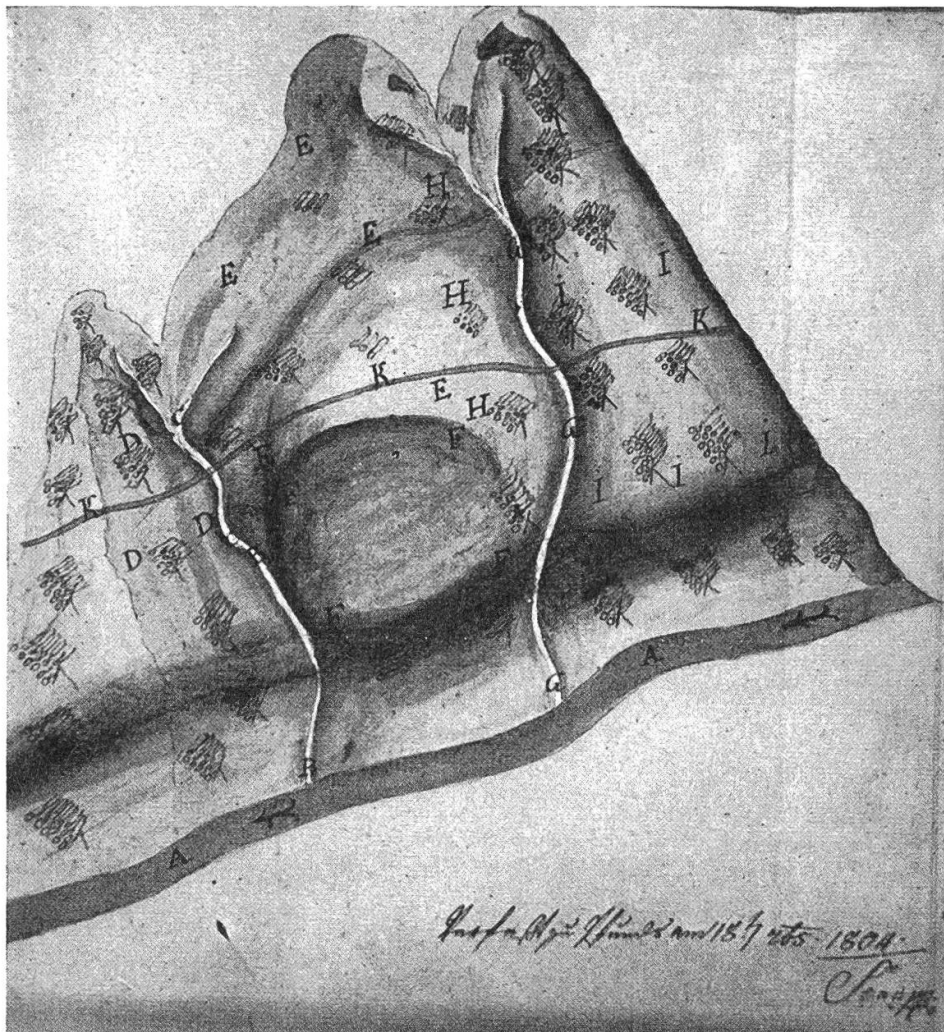
Zugleich wurde S e n n aber auch die Vorsicht anempfohlen, daß hierbei aller Schein eines landesfürstlichen Actus, der in einem auswärtigen Territorio keinesfalls stattfinden kann, vermieden und das ganze Geschäft nur als eine Privatuntersuchung gegen die Kompagnie sichtbar gegeben werde. Endlich wurde noch bemerkt, daß zwar von der zweiten Gaßlerischen Kommission mit der Gemeinde Sins vereinbart worden war, daß ein solcher Schaden vom Schuldtragenden ersetzt werden solle. Im vorliegenden Fall soll aber bei Zahlungsunfähigkeit des Schuldtragenden nur Gebrauch davon gemacht werden, falls die Gemeinde selbst Hand dazu biete und eine Aussicht vorhanden sein würde, eine solche Schadloshaltung ohne Beeinträchtigung des gegenwärtigen guten Einvernehmens zu erreichen. Widrigenfalls sei eher gar keine Sprache davon zu führen.

Am 18. September 1804 reichte S e n n die *Urschrift* über die abgeschlossene Untersuchung des Waldbrandes bei der Regierung in Innsbruck ein.

Um die Landesstelle « von der Sache desto deutlicher überzeugen zu können, damit hochselbe umso gewisser imstande wäre, darüber eine vollständige Entscheidung zu schöpfen », ließ er nachträglich noch nach seinem Entwurfe eine « Idealische Darstellung des abgebrannten Waldbezirkes aufnehmen und verfassen ». — Es ist dies wohl die älteste bis jetzt bekannt gewordene, absichtliche zeichnerische Darstellung eines Waldbrandgebietes (Abb. 1).

Zeichen-Erklärung :

- A Inn-Strom.
- B Das im Vorjahre (1803) angelegte, nicht verbrannte Haupt-Netz-Ries, 207 Fach lang.
- C Tobel, wo ein neues derartiges Ries, bei 400 Fach lang, gebaut werden mußte.
- D Das Bärnloch, wo bei 450 Klafter Holz schon geschlagen waren und weitere 60 Klafter nach dem Brande noch geschlagen wurden, die vom Feuer ganz unversehrt geblieben sind. Keine Brandfläche : grün koloriert in der Originalzeichnung.



Idealische Darstellung des am 27. Juni 1804 abgebrannten Waldbezirkes jenseits des Inns zwischen Remüs und Sins im Unterengadin.

Gezeichnet von J. T a n g l in Pfunds nach einem Entwurf von F. M. S e n n .

- E Der abgebrannte Bezirk zwischen den beiden Hauptriesen, dessen äußere Seite Chiafrida, die innere aber La Voppa heißt. — Darin waren noch 30—40 Klafter Holz zusammenzubringen. Brandfläche zwischen den beiden Hauptriesen: im Original grau koloriert.
- F Der Holzschlag von 1803, in dessen Astach das Feuer aufkam.
- G Das gleichfalls 1803 angelegte, nicht abgebrannte innere Hauptries, worüber das Holz im letztvergangenen Herbst 1803 abgetrieben worden war und teilweise noch 1804 aufgebracht werden mußte.
- H Der vom Feuer *diesseits des Baches* noch gerettete Bezirk.
- I Der innere, vom Feuer unversehrt gebliebene Holzschlag mit den darin zur Zeit des Brandes im Jahre 1804 aufgestellt gewesenen 792 $\frac{1}{4}$ Klafter Holz.
- K Der durch die Brandfläche führende Weg nach Schuls.

Am 22. Juli 1804 nahm die aus dem Landrichter S e n n und dem Aktuar Joh. Nepomuk K r a v o g l bestehende Kommission in *Remüs*

ihre Arbeiten auf. Nach ihren Erhebungen lag es unwidersprechlich am Tage, daß weder die Hirnische Kompagnie noch auch deren Arbeiter am Waldbrände die mindeste Schuld hatten.

Aus dem Augenscheinsbefund halten wir fest:

- «A. Die ganze Strecke bildete ein längliches Dreieck, wovon die unterste Breite drei starke Viertelstunden und die Höhe über zwei Stunden betrug.
- B. Schon aus der Natur des Feuers (welches der Regel nach allzeit aufwärts und nicht so leicht abwärts strebt) ergab sich, daß der Brand untenher am Ende des schon früher abgeholzten Schlages aufgekommen sein mußte, wo kein Wald mehr stand, sondern nur das vom Vorjahre zurückgebliebene Astach lag, das wegen der über vier Wochen ununterbrochen gedauerten Sonnenhitze ganz ausgedorrt war.
- C. Lag die Gegend, wo die Holzknechte gearbeitet hatten, über dem Ursprung des Feuers, wie die angebrannten, aber noch ganz frischen Stöcke unwidersprechlich bewiesen.
- D. Das Feuer ergriff sogleich das dürre Gesträuch und verbreitete sich mit unglaublicher Geschwindigkeit bis in die oberste Höhe und fraß «zugleich mit schauerlicher Wurt von allen Seiten um sich». Die Arbeiter hatten selbst beim hellen Tage die größte Mühe, sich zu retten. Sie wären ganz bestimmt allesamt verloren gewesen, wenn das Unglück während der Nacht geschehen wäre.
- E. Alles innerhalb des Brandbezirkes gelegene, teils aufgehäufte, teils geleggte Holz und vier Hütten verbrannten.
- F. Das Feuer kam nicht über den Graben eines Tobels, weiter auswärts gegen Tirol. Das dort geleggte Holz blieb ganz unversehrt. Mindestens der ganze innerhalb der Brandfläche befindliche Schlag konnte durch die angestrengt arbeitenden Leute vor dem Feuer bewahrt werden. Die ganze mit Wald bestandene Seite des Tales bis Schuls wäre ansonsten leicht in Brand geraten.»

Bei der gänzlich veränderten Beschaffenheit der Gegend und der Umstände getrauten sich die einvernommenen beiden Hirnischen Meisterknechte Thoman Schwenninger von Pfunds und Severin Höllrigl von Wenns bei Imst, keinen Überschlag mehr zu machen, «weil der vorherige zu keinem Maßstab mehr genommen werden konnte».

In der Brandfläche selbst war nur hie und da noch ein Stamm anzutreffen. Es waren höchstens noch 40 Klafter Holz vorhanden, und auch dieses war nur mit vieler Arbeit und Zurichtung noch verwertbar. Schon im Vorjahre (1803) waren 800 Klafter und jenseits des Tobels im Bärenloch (weiter auswärts gegen Tirol) noch 450 bis 460 Klafter angewässert worden. Der weiter einwärts gegen Schuls unversehrt gebliebene Schlag lieferte nach dem abgetriebenen Holz des Vorjahres noch 792 $\frac{1}{4}$ Klafter, die im Herbst 1804 über ein Hauptries zur Anwässerung kamen. Außerdem mußten 500 Klafter wegen der verbrannten Riesenanlagen mindestens drei- bis viermal öfter abgeworfen werden.

Am 25. Juli 1804 vernahm die Kommission in Remüs den Holzlieferanten J. Hirn über die der Kompagnie entstandenen Schäden. Er behielt sich die endgültige Darlegung aller entstandenen Schäden

für Pfunds vor und fügte hinzu, daß der Kommission u. a. ebensosehr als ihm selbst gedient sein dürfte, « ab der in Bündtnerischen Wirtshäusern eben nicht gar wohlfeilen Zehrung zu kommen ».

Die Kommissionsarbeiten waren am 27. und 28. Juli mit den Einvernahmen der Holzknechte befaßt. Aus allen durch das Innsbrucker Gubernum überprüften und zu Recht anerkannten Forderungen ergaben sich nachfolgende *Brandschäden*:

	Landkurrent-Währung (Gulden zu 60 Kreuzer)	
	Gulden (fl)	Kreuzer (kr)
1. 1423 $\frac{3}{4}$ Klafter abgebrannte Holzlager einschließlich 213 fl 33 $\frac{3}{4}$ kr Stockgeld für die Gemeinde Sins und 480 fl 35 kr an aufgewendeten Holzbringungs-Schichten	2545	40 $\frac{3}{4}$
2. 195 $\frac{1}{2}$ Lösch-Schichten von 35 Arbeitern, vom 27. Juni bis 2. Juli 1804	174	54 $\frac{1}{2}$
3. Schichtenversümnisse der Arbeiter durch die Einvernahmen vor der Kommission	10	57
4. Taggelder für die Lieferanten Hirn: 29.6.—1.7. von Wildermieming nach Remüs u. z., 5.—6. Juli bei der Regierung in Innsbruck, 13. u. 14. Juli in Remüs vor der Kommission . .	67	30
5. Neu zu errichtende Riesenlagen	870	37 $\frac{1}{2}$
Der Holzlieferungs-Kompagnie ersetzter Schaden	3669	39 $\frac{3}{4}$
6. Kommissionskosten, einschließl. der 42 kr für die von Tischlermeister Jos. Tangl in Pfunds angefertigte Darstellung des abgebrannten Waldbezirkes	55	47
Gesamtschaden des Waldbrandes für den Holzaufschlagfonds in Innsbruck	3725	26 $\frac{3}{4}$

Die Kompagnie erhielt aber nur 2289 fl 39 $\frac{3}{4}$ kr ausbezahlt, weil ihr vom Holzaufschlagfonds ein Vorschuß von 1380 fl an Stockgeldern für die Gemeinde Schleins, den sie im Jahre 1800 erhalten hatte, einbehalten wurde (Hofbau, Akt 20 359).

Bei der Einvernahme der beiden Meisterknechte wurde schon darauf verwiesen, daß der kürzeste Weg der Kostenaufbringung « ein biiliges Mitleiden » sein würde, « in das auch anderwärtige Hölzer eingezogen werden könnten ». Diesen teuren, guten Rat verwirklichte das Hofbauamt in Innsbruck am 27. Oktober 1804 in seiner Anweisung an das Brennholz-Verschleißamt:

« Ein unglücklicher Brand, der durch Unvorsichtigkeit zweier Kinder in einer für das Innsbrucker Publikum eingehandelten Waldung in Engedein ausgebrochen ist, hat nach einer von einer eigenen Kommission aufgenommenen Berechnung einen Schaden von beinahe 4000 fl verursacht, zu dessen Tilgung man sich in die unangenehme Lage versetzt sieht, auf jedes Klafter Brennholz, das in dem gegenwärtigen Herbste, dann jenen in den Jahren 1805 und 1806 auf den gegenwärtigen Kontrakt getriftet wird, einen Aufschlag von 5 kr zu legen, wo also der Preis eines Klafters auf 3 fl 50 kr Landkurrent zu stehen kommt.

Da in diesen drei Triften $\frac{m}{36}$ (= 36 000) Klafter (Holz aus dem Engadin auf

dem Inn nach Innsbruck) anher gelangen, so beträgt dieser Aufschlag 3000 fl, den weiteren Rest wird man durch eine Schuldüberbürdung abführen » (Hofbau, Akt 17 983).

Der Brennholzverbraucher in Innsbruck bezahlte also die Schäden des Waldbrandes im Unterengadin.

Auch im Jahre 1806 verbrannten Hirnische Hölzer durch eine entstandene Waldbrunst im Engadin. Die Akten hierüber sind jedoch nicht mehr erhalten (Forst, Fasz. 22, Akt 14 993), sie wurden im Jahre 1856 skartiert.

Keinerlei Erwähnung finden wir in diesen Berichten über die nachhaltigen Folgen der Waldbrände. Die ganz unterschiedlichen Auswirkungen von gleichaltrigen Brand- und Kahlschlagflächen kamen beim besprochenen Sinser Waldbrand unmittelbar nebeneinander zur Geltung, so daß diese alten Waldflächen für naturwissenschaftliche Studien sehr aufschlußreiche Ergebnisse erwarten lassen. Es dürften in den Alpen nur wenige alte Brand- und Kahlschlagflächen nebeneinander aus der gleichen Zeit zu finden sein, über die so eingehende Angaben vorliegen.

Das gegenwärtige Aussehen der Chavrida-Brandfläche von 1804 (144 Jahre nach dem Waldbrand)

Herrn Oberförster E. Baß (Forstverwaltung Sent) verdanke ich die folgenden Angaben über das gegenwärtige Aussehen der alten Brandfläche. Sie liegt auf der rechten, östlichen Haupttalseite des Inns, weist N-NW-Exposition auf und umfaßt einen Waldstreifen vom Inn bis an die obere Waldgrenze, von 1130 bis 2150 m zwischen dem Val Valloggia (früher Val d'orso, Bärenthal) und dem Gemeindewald von *Schuls*.

Die Zusammensetzung der Holzarten und ihr Holzanteil in der Brandfläche:

- a) *nach den Bestandesaufnahmen von 1913/14, vor Beginn der größeren Nutzungen (bis 1934 2450 fm Nutzholz entnommen);*
- b) *nach den Bestandesaufnahmen von 1933/34 (130 Jahre nach dem Waldbrand).*

Holznutzungen in der wiederbewaldeten Brandfläche :

vor 1913 (vor der 1. Bestandesaufnahme) : 915 fm (361 in Abt. 84, 554 in Abt. 85 im Jahre 1912),

vor 1934 (bis zur 2. Bestandesaufnahme) : 3365 fm,

von 1935 bis 1946/47 (nach der 2. Bestandesaufnahme) : 3815 fm;

bisherige totale Holznutzung : 7180 fm.

Das natürliche Waldbild der in der Brandfläche herangewachsenen Bestände hat sich durch die bisherigen Holznutzungen sowohl im Anteil der einzelnen Holzarten als auch in ihrem Holzanteil, insbesondere bei der Fichte, nur ganz belanglos verändert.

a)

Abteilung			Fichte (<i>Picea excelsa</i> [Lam.] LK.)				Alpenlärche (<i>Larix decidua</i> mill.)				Föhre (<i>Pinus sylvestris</i> L.)				Gesamte								
Nr.	Bezeichnung	Höhenlage m ü. M.	Geländeformung	Stamm- zahl	o/o	Holzanteil		Stamm- zahl	o/o	Holzanteil		Stamm- zahl	o/o	Holzanteil		Stamm- zahl	Holzmenge fm						
						o/o	fm			o/o	fm			o/o	fm								
59	Chavrida, oberhalb des Weges gegen La Foppa	1710—2145	nach oben zu steiler werdend	4 220	36	34	1 444	4 890	42	42	1777	2640	22	23	962	11 750	4 183						
68	Sura-Plan-Chavrida	1550—1710	leichte Verflachung, 3. Innerrasse	3 949	59	53	1 322	2 721	41	47	1176	Föhren und Lärchen wurden bei dieser Bestandesaufnahme in einigen Abteilungen nicht ausgeschieden						6 670	2 498				
69	Sot-Plan-Chavrida	1480—1550		4 214	74	66	1 607	1 483	26	34	818							5 697	2 425				
77	Costa piz, gegen Vallorgia	1260—1480	Steilhang, Abteilungen nebeneinander liegend	2 812	81	79	1 184	673	19	21	314							3 485	1 498				
78	Costa piz, mittlerer Teil	1220—1500		5 057	86	83	2 166	851	14	16	428							5 908	2 594				
79	Costa piv, an den Gemeindewald von Schnls grenzend	1220—1500		4 459	79	72	2 096	1 151	20	28	811	Föhren mit fm Holz						5 610	2 907				
84	Plan piz, bei Vallorgia	1220—1270	2. Innerrasse	3 963	95	96	2 055	—	—	—	—							221	5	4	83	4 184	2 138
85	(Ischlâ dadail - Fora della vuolp)	1130—1230	Steilhang zur Imntal-Sohle	7 033	87	91	3 465	—	—	—	—							1031	13	8	320	8 064	3 785
	En / Inn	1130	1. Innerrasse																				
In der ganzen Brandfläche				35 707			15 339	11 769			5324	3892			1365	51 368	22 028						
				Fichten mit fm Holz				Lärchen mit fm Holz				Föhren mit fm Holz				Stämme fm Holz							

b)

Nr.	Bezeichnung der Wald-Abteilung	Fichte			Alpenlärche			Föhre			Gesamte		Holz- Nutzungs- fm
		Stamm- zahl	%	Holzanteil %	Stamm- zahl	%	Holzanteil %	Stamm- zahl	%	Holzanteil %	Stamm- zahl	Holz fm	
59	Chavrida	5 170	38	36	5472	41	43	2875	21	21	13 517	5 778	1187
68	Sura-Plan-Ch.	3 801	62	56	1473	24	28	901	15	16	6 175	2 989	1011
69	Sot-Plan-Ch.	3 899	78	70	616	12	20	454	9	10	4 969	2 729	1079
77	Costa piz	2 557	82	79	550	18	21	—	—	—	3 107	1 554	543
78		3 242	85	83	553	15	17	—	—	—	3 795	2 067	1086
79		3 626	82	73	790	18	26	—	—	—	4 416	2 923	638
84	Plan piz	3 515	94	96	—	—	—	204	5	4	3 719	2 507	450
85	Ischla-Fora	5 512	86	90	—	—	—	878	14	10	6 390	4 080	1186
Brandfläche		31 322			9454			5312			46 088	24 627	7180
		Fichten mit fm Holz			Lärchen mit fm Holz			Föhren mit fm Holz			Stämme fm Holz fm Nutzungen		

Alles deutet darauf hin, daß der Mensch zur Wiedererstehung dieser Waldbestände und deren Pflege bis vor etwa 50 Jahren gar nichts beigetragen hat und die damals erfolgte Beweidung der Wiederbewaldung wesentlich entgegenwirkte. Nach der mündlichen Überlieferung sind vor etwa 80 bis 90 Jahren und später die mittleren und oberen Abteilungen stark beweidet worden. Die Ziegen von Crusch und Sur-En (zwei Fraktionen von Sent) wurden dorthin getrieben, und die Spuren dieses Weideganges sind, besonders an den Fichten, noch leicht erkennbar. Im Monat August wurden die Zugochsen der Bauern von Sent über die Zeit des Roggenschnittes dort geweidet. Jeder Ziegenweidgang ist aber seit 25 Jahren allgemein rechts des Inns verboten, und es gelangt auch kein Rindvieh in die angeführten Waldabteilungen (mit Ausnahme von Abt. 85) mehr hinein.

Das *Alter der Bäume* ist sehr wechselnd. In den untersten Abteilungen beträgt es um 120 Jahre und nimmt nach oben hin ständig ab. In den mittleren Lagen (über Abt. 68 und 69) beträgt es etwa 100 Jahre. Zuoberst des Chavrida-Waldes (Abt. 59), von 1800 bis 1900 m aufwärts, stehen in schönen, kleinen Gruppen und einzeln auch Arven (Zirbelkiefern, *Pinus Cembra* L.), am Rande der Brandfläche auch noch einige Samenbäume.

Man erkennt an den Höhenabstufungen in den verschiedenen Gruppen und einzelnen Bäumen leicht die verschiedenen Samenjahre der Holzart, was übrigens auch an den Lärchen-Jungwüchsen, besonders in hohen Lagen, gut in Erscheinung tritt. Daraus ergibt sich auch, daß wirksame Samenjahre ziemlich selten vorkommen und nur etwa alle 20 bis 25 Jahre wiederkehren.

Im oberen Teil der Brandfläche fanden wohl zuerst gruppenweise Ansiedlungen von Föhren statt, und erst später mischten sich Fichten und besonders viel Lärchen bei. Bei den Schlagzeichnungen im letzten Jahrzehnt war dies noch deutlich zu erkennen: sperrige, kurze, tief herab stark belastete Föhren mitten in wunderbar schlanken, bedeutend jüngeren Lärchen- und Fichtengruppen.

Bis 1500 m unterscheiden sich die Bestände in ihrer Zusammensetzung und Bodenflora kaum merklich von denen der angrenzenden, nicht abgebrannten Waldungen. Über 1500 m sticht dagegen die Brandfläche durch zahlenmäßig wesentlich höheren Anteil der Lärche an der Bestandesbildung ins Auge (s. auch die Bestandesaufnahmen)⁷. Mit zunehmender Höhe sind um so mehr Lärchen vorhanden, stellenweise oft kleine Reinbestände.

Die viel steileren, oberen, östlichen Teile von Chavrida weisen noch immer größere Lücken auf und haben sich viel langsamer wieder-

⁷ Kreisoberförster *E. Campell* in Schlarigna hat wiederholt darauf hingewiesen, daß in den Engadiner Wäldern häufig Brandspuren festzustellen sind. Er schreibt den Waldbränden große Bedeutung für die Lärchenverjüngung zu (Red.).

bewaldet. Die übergroße Steilheit war eben der Bodenfestigung und Oberflächenberuhigung nach dem Brande stark hinderlich, so daß in der freien Brandfläche noch immer wirksame Lawinenzüge (und Schneeabrutschungen) entstanden.

Im Gegensatz zu den nicht abgebrannten Nachbargebieten ist namentlich in den mittleren Höhenlagen (Abt. 68 u. 69, Plan Chavrida) beinahe kein Rohhumus mehr anzutreffen.

In den obersten Teilen des Chavrida-Waldes brannte das Feuer die Bodendecke nicht allgemein aus. Die « Brandbodendecke » (Neuboden, mineralisierter Brandboden) ist mit behaartblättrigen Alpenrosen (*Rhododendron hirsutum* L.) und Gruppen von verschiedenaltigen, auch ganz jungen Lärchenanflügen besiedelt, während die nicht verbrannten Rohhumuspolster die rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum* L.) und keine Wald-Jungwüchse aufweisen. In dieser obersten Region sind noch angekohlte Lärchenstöcke (zähes Holz) als Zeugen des einstigen Waldbrandes zu finden.

Ein im untersten Teil der Brandfläche, bei Fora della vuolp, aufgehobenes Bodenprofil in einem sehr lärchenreichen Waldbezirk ergab: 40 cm dunklen Humus, leicht untermischt mit einstiger Holzkohle (schwärzlich zerfallend), dann eine dünne, aber ausgesprochen reine Kohlenschicht, darunter etwa 15 cm helle, ausgewaschene Bodenlagen (Bleichhorizonte) und darunter mineralreichere, rötliche (eisenpodsolige) Schichten.

Die vegetationskundliche Untersuchung der Brandfläche ist im Gange.

Résumé

Les forêts de l'Engadine et l'économie forestière tyrolienne à la fin du 18^{me} siècle

Vers la fin du 18^{me} siècle, alors que la crise du bois atteignait son point culminant dans le Tyrol, les salines de Hall furent contraintes d'aller chercher du bois jusque dans la vallée supérieure de l'Inn et dans les pays environnants, l'Engadine en Suisse et Montafon dans le Vorarlberg.

Les belles forêts de l'Engadine furent dès le milieu du 18^{me} siècle un objet très convoité du gouvernement d'Innsbruck, qui désirait épargner le plus possible les jeunes peuplements du pays. Entre 1765 et 1806, d'importants marchés de bois furent conclus entre des marchands autrichiens et les communes de Schleins, Sins, Remüs, Zernez. En plus des déboisements coutumiers dans ces forêts, ces marchés donnèrent lieu à de nombreuses coupes rases. Les conséquences nuisibles de ces surexploitations furent plus tard soulignées par Kasthofer (1825).

Lès incendies de forêts furent parfois l'accompagnement désagréable des coupes rases. En vertu des contrats passés avec les compagnies d'exploitation tyroliennes, les causes de ces incendies furent soigneusement étudiées par des commissions autrichiennes. L'auteur fait ensuite l'historique de trois

grands incendies, celui de la forêt de Martinsbruck en 1777, celui de Schleins (Naudersberger Triftwald) en juillet 1793, et celui des forêts de Chiafrida et Voppa, entre Sins et Remüs, en juillet 1804. A. M.

Benutztes Schrifttum.

Grabherr W., 1947. Waldbrände im Außerfern. Ein Beitrag zur Geschichte der Legföhrenwälder in Tirol. Zentralblatt für Forst- und Holzwirtschaft, H. 4. Wien (im Druck).

Kasthofer K., 1825. Bemerkungen auf einer Alpenreise über den Brünig, Bragel, Kirenzenberg und über die Flüela, den Maloja und Splügen. Bern, Jenni.

Kiem Martin, 1893. Franz Michael *Senn*, Richter von Pfunds, als Tiroler Landesdeputierter im August 1790 in Wien. Tirolensien IV. Bozen. Separatabdrucke aus dem «Tiroler Volksblatt».

Landesregierungsarchiv Innsbruck :

1. Salinenarchiv : die Bericht- und Befehlsbücher von 1750—1780.

2. Gubernialarchiv von 1784—1806. Fasz. Forst, Jahrg. 1784—1806. — Hofbau 1804, Akt 11 089 (16 006, 17 983, 20 359).

3. Codex 3693 : Waldbereitung vom Jahre 1774.

Archiv des Forstamtes Imst : Handschriftenband des Salinen-Waldamtes Imst aus der Zeit um 1777, Blatt 5.

Für vorbildliche Förderung und Beihilfe bei Benutzung der Archive bin ich Herrn Oberstaatsarchivar Dr. *K. Dörrer* und Herrn Doz. Dr. *K. Kramer* vom Landesregierungsarchiv Innsbruck sowie Herrn Forstmeister *Lenz* vom Forstamt Imst zu besonderem Danke verpflichtet.

MITTEILUNGEN · COMMUNICATIONS

Lokale Massenvermehrung von *Lymantria monacha*

Von Kreisoberförster *P. Nipkow*, Altdorf.

Anfangs Juli dieses Jahres wurde dem urnerischen Kreisforstamt 3 vom Revierforstamt in Amsteg ein rätselhaftes Dürwerden eines Fichten-Tannen-Bestandes von zirka 40 Aren Ausdehnung am Eingang zum Fellital gemeldet. Die scheinbar durren Bäume waren unter Borkenkäferverdacht gefällt und entrindet worden, wobei die Feststellung gemacht wurde, daß weder Käfer vorhanden noch die Stämme wirklich dürr waren. Eine genaue Untersuchung ergab Kahlfraß durch die Nonnenraupe, deren vertrocknete Bälge im ganzen Bestand massenhaft gefunden wurden. Nach Aussagen des Revierförsters war der Boden unter dem Bestand während Wochen dicht mit Raupenkot bedeckt gewesen. Zur Zeit der Untersuchung fand sich solcher nur noch an einigen geschützten Stellen vor, da ein Regenfall den Rest aufgelöst hatte.

Es handelte sich um einen ziemlich ungleichaltrigen Fichtenbestand mit wenig Tanne im Nebenbestand, auf 740 bis 780 m Meereshöhe in Nordwestexposition. Beide Holzarten waren kahlgefressen, wobei an einigen ältern Fichten die diesjährigen Seitentriebe verschont geblieben waren.