Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 82 (1931)

Heft: 2

Artikel: Forstliche Studienreise vom 14. bis 19. Juli 1930 [Schluss]

Autor: Omlin, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-764843

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: 03.12.2025

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

sind jedoch die relativ nußbaumarmen Gebiete der Nord= und Nordost= schweiz gerade die Gegenden mit sehr hoch entwickelter Obstbaumkultur und intensiver Landwirtschaft.

Wir sehen zurzeit absichtlich davon ab, weitergehende Schlußfolgerungen aus der Nußbaumkarte zu ziehen oder gar allgemeine Verbreitungsgesetze für den Nußbaum (auf Grund der bekannten regionalen Standortsbedingungen) ableiten zu wollen. Denn es sind doch vorwiegend menschliche Einflüsse, wirtschaftliche Faktoren, welche die Zusammensetzung des Obstdaumbestandes einer Landesgegend bestimmen.

Vielleicht wird auch ohne solche Folgerungen das Interesse wieder mehr dieser Edelholzart zugewendet werden. Wenn die Nußbamkarte dazu beiträgt, so hat sie ihrem Zweck gedient.

Forstliche Studienreise vom 14. bis 19. Juli 1930.

(Schluß.)

Entwässerungs: und Aufforstungsprojekte im Einzugs: gebiet der Großen Schlieren.

Wenn der Reisende mit der Brünigbahn von Luzern in der Richtung nach Interlaken fährt, führt ihn der Zug etwa anderthalb Kilometer südlich der Station Alpnach-Dorf über den Schuttkegel der Großen Schlieren. Das Einzugsgebiet dieses gefährlichen Wildbaches umfaßt eine Fläche von zirka 27 km² und ist laut Flächenverzeichnis der Vermessung zu ungefähr 64 % bewaldet.

Einige hundert Meter südlich Schwändikaltbad nimmt das 12 km lange und durchschnittlich etwas mehr als 2 km breite, von Südwesten nach Nordosten verlausende Tal der Großen Schlieren seinen Anfang und mündet beim Weiler Schoried in östlicher Richtung in das Tal der Sarneraa — Haupttal — aus. Die höchsten Punkte der beiden Tallehnen reichen bis zu zirka 1750 m ü. M. und die Erhebungen der beidseitigen Einhänge von der Talsohle bis zu den Kämmen liegen zwischen zirka 200 m im Obers und 570 m im Mittellaus.

Dem geologischen Untergrund — Schlierenflysch — entsprechend fallen die beiden Tallehnen im allgemeinen nur mäßig steil nach dem Hauptgerinne ab, sind jedoch von sehr zahlreichen mehr oder weniger tief eingeschnittenen Bächen und Wasserrinnen, die meist in der Richstung des stärksten Gefälles dem Hauptbache zustreben, durchschnitten. Diese Gliederung ist für das Flyschbecken, das sich zwischen der Kreidestette Pilatus-Schrattenfluh und dem Sarnersee ausbreitet, charakteristisch.

Ein Blick auf die topographische Karte erweckt den Eindruck einer waldig sumpfigen Gegend, und eine Begehung des Gebietes vermag diesen, an Hand der Karte gewonnenen Eindruck, nicht mehr zu vers

wischen, vielmehr nur noch zu verstärken. Größere zusammenhängende Waldpartien von plenterartigem Charakter und mehr oder weniger dichster Bestockung wechseln ab mit vielleicht ebenso großen, stark versumpfsten und vernäßten Waldgebieten mit lichtem und lückenhaftem Schluß; mehr oder weniger trockene Alpweiden mit nassen, sumpfigen Streuesslächen, Hochmooren und dergleichen. Kurz, es handelt sich um ein Waldgebiet, das bei anhaltenden und bei heftigen Niederschlägen nur wenig besähigt ist, das Wasser wirksam zurückzuhalten, dessen Absluß zu verzögern und so auf das Wasserregime der Schlieren einen wohlstätigen Einsluß auszuüben, wie dies bei einem Einzugsgebiet von dieser Ausdehnung und dem besonders leicht angreisbaren Boden von großem Ruhen wäre.

Zwecks Verbesserung dieser gesahrdrohenden Zustände sind seit den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts vereinzelte Entwässerungs- und Aufforstungsprojekte zur Ausführung gelangt. Schon am 8. Oktober 1897, anläßlich der Genehmigung des ersten Projektes für die Verbauung der Großen Schlieren, hat der h. Bundesrat, auf Grund eines generellen Aufforstungsprojektes für das Einzugsgebiet des genannten Wildbaches, forstliche Bedingungen gestellt. Gestützt auf dieses General- projekt sind in der Folge die nachstehenden Teilprojekte ausgeführt worden:

Name des Projektes	Bodenbesitzerin	Aufgeforstete Fläche			
Wengli=Palmerts	Korporation Kamersberg-Kägiswil	zirta 40 ha			
Horweli=Schoffeld	Bürgergemeinde Alpnach	" 50 ha			
Bei Neuenalp	Teilsame Schwändi	" 40 ha			

Wit Rücksicht auf die große Ausdehnung des Einzugsgebietes der Großen Schlieren und die dortigen Verhältnisse, sowie namentlich auch in Anbetracht der schlimmen Lage im Bache selbst, müssen diese bisserigen Leistungen, troß des zufriedenstellenden Gelingens der ausgestührten Arbeiten, als bescheiden, ja ungenügend angesprochen werden. Die Bundesbehörden haben daher am 9. Mai 1927, bei Anlaß der Subventionierung von Verbauungsarbeiten im Neberflutungsgebiet, neuerdings forstliche Bedingungen aufgestellt, die umfassende Maßnahmen im Sammelgebiet des Baches erheischen und wie folgt lauten: "Der Kanton Obwalden verpflichtet sich, innert den nächsten 20 Jahren im Einzugsgebiet der Großen Schlieren die Anlage von mindestens 234 Hettaren Schuhwald durchzusühren, von denen gemäß forstlichem Projekt vom Jahre 1927 118 ha auf Gebiet der Korporation Schwändi, 62 ha auf Gebiet der Korporation Alpnach und 54 ha auf Gebiet der Korporationen Freiteil, Kägiswil und Kamersberg fallen."

Die Verwirklichung dieser Bedingungen bedeutet nichts anderes als die Fortsetzung der früher im Einzugsgebiet der Großen Schlieren unternommenen forstlichen Arbeiten und sie bildet zugleich die erste Etappe des zukünftigen großen Verbauungsprojektes für diesen Wildsbach, dessen Durchführung mehrere Millionen Franken beanspruchen wird.

Bei der Aufstellung des generellen Projektes, das die Aufforstung von Weideslächen, nassen Blößen im Walde von erheblicher Ausdehsnung, Küfen und dergleichen vorsieht, wurde im allgemeinen die Beshandlung großer zusammenhängender Flächen ins Auge gefaßt. Sinmal verspricht man sich von der Entwässerung und Aufforstung ausgedehnter zusammenhängender Komplexe einen großen Ruhen auf das Wasseregime der Schlieren. Sodann dürfte die Projektausführung für solche Flächen erheblich billiger zu stehen kommen als bei Anlage einer größeren Zahl auf das Sammelgebiet verteilter, dafür aber kleinerer Parzellen mit annähernd gleicher Gesamtsläche. Dazu kommen verschies dene andere Vorteile.

In Berücksichtigung des Umstandes, daß auf den zur Aufforstung ausgewählten Partien die Kultur nicht ohne vorausgehende Vorbesreitung des Bodens, das heißt gründliche Entwässerung zu gedeihen versmöchte, entfällt ein Hauptposten der projektierten Arbeiten auf die Entwässerung. Diese erfolgt, gestüht auf die seit Jahren gesammelten Ersfahrungen, in der Regel vermittelst ofsener Gräben. Im bewegten Terrain jedoch tritt an Stelle des offenen Grabens die Sickerdole und wo Quellen und bedeutende Wasseradern in Rutschgebieten unschädlich abzuleiten sind, der offene Kännelgraben. Das generelle Projekt sieht denn auch an Entwässerungen vor:

In dem für das Gesamtgebiet von 234 Hektaren aufgestellten Vorsanschlag sind die einzelnen Hauptarbeiten wie folgt devisiert: Kulturen Fr. 254.000; Entwässerungen Fr. 293.000; Bachs und Küsenverbau Fr. 61.500; Einfriedigung Fr. 25.400; Begehungswege Fr. 30.900; Unterkunft, Projekt und Unvorhergesehenes Fr. 35.200; Gesamttotal Fr. 700.000.

Neben diesen Arbeiten rein forstlicher Natur sind sodann im genesrellen Projekt noch vereinzelte Alpverbesserungen vorgesehen. Die Tatsache, daß die an die Aufforstungen angrenzenden Alpen mit Weidesvieh sehr stark bestoßen werden und daher die Beschaffung eines billigen Ersates für den zur Aufforstung benötigten Weidegrund geboten erscheint, zwingt zur Ausführung entsprechender Bodenverbesserungen in den betreffenden Alpen. Es sind daher Verbesserungen im Sinne des Ersates für den unvermeidlichen Weideausfall im nötigen Umfange in denjenigen Alpen oder Alpteilen, wo ein solcher Ausfall tatsächlich erfolgen wird, in Aussicht genommen. Die projektierten Verbesserungen

bestehen, je nach den vorhandenen Verhältnissen, in Alpentwässerungen (Drainagen) oder dann ausnahmsweise auch in Alpsäuberungen. Zur Deckung dieser Auslagen soll in erster Linie die vom Bund zu entrichtende Ertragsausfallsentschädigung herangezogen werden. Was im übrigen durch die üblichen Bodenverbesserungsbeiträge an Kosten nicht gedeckt werden kann, tragen die Nutnießer der Alp.

In der im obern Einzugsgebiet der Großen Schlieren, am rechten Talhang, sich ausbreitenden "Neuenalp" der Korporation Schwändi, Sarnen, sind bereits in früheren Jahren Entwässerungen mit nachfolsgenden Aufforstungen ausgeführt worden und teils sind solche zur Zeit noch im Gange. Namentlich gestütt auf ein am 20. September 1921 durch den h. Bundesrat genehmigtes Projekt für Entwässerungen und Aufforstungen "Hinteregg" bei der Neuenalp sind im genannten und den darauffolgenden Jahren daselbst 35.139 m offene Entwässerungssgräben von zumeist 70 cm Tiefe ausgehoben worden. Außerdem wurden bis jeht 35.600 Fichten, 22.550 Tannen, 6250 Arven, 3000 aufrechte Bergföhren, 5000 Weißerlen, 4000 Alpenerlen und 3500 Vogelbeeren gepflanzt.

Die im erwähnten ersten Projekt aufgewendeten Kosten belaufen sich bis Ende 1929 auf Fr. 65.353,95. Hiervon entfallen auf Kulturen Fr. 10.103,80; Entwässerung Fr. 50.344,71; Bachverbau Fr. 2052,52 und Verschiedenes, wie Einfriedigung, Unterkunft und dgl. Fr. 2852,92.

Der günstige Einfluß, den die Entwässerung des stark vernäßten Flyschbodens in verhältnismäßig kurzer Zeit namentlich auch auf das Baumwachstum auszuüben vermochte, tritt heute in einer selbst dem Laien auffallenden Weise zutage. Mit Flechten stark behangene Fichten in dürftigem Nadelkleid, die vor der Entsumpfung kaum meßbare Höhenstriebe auswiesen, zeigen in den letzten Jahren ein schönes Längenwachsstum und dementsprechend wird sich auch das Dickenwachstum gesteigert haben.

In der Absicht einen möglichst zusammenhängenden, ausgedehnten Waldkomplex zu schaffen, wurde von der Bodenbesitzerin eine weitere Partie, südwestlich an die bereits zum größeren Teil behandelte anschließend, zur Entwässerung und Aufforstung bestimmt und vom Bund ein diesbezügliches Projekt im Kostenvoranschlage von Fr. 73.000 am 14. Dezember 1928 genehmigt. Mit der Verwirklichung dieses Projektes "Neuenalp II", das ein Teilprojekt des oben erwähnten generellen Projektes bildet, wird nun ein arrondierter Waldkomplex von 129,4 ha geschaffen, der von der Bachsohle bei 1290 m ü. M. bis auf den Kamm bei zirka 1740 m ü. M. reicht. Kund 62 Hektaren der Gesamtsläche sind, da es sich teilweise um ehemaligen Weidwald handelt, mehr oder wenisger bestockt und 67,4 ha sind heute z. T. aufgesorstet oder werden nach vollzogener Entwässerung noch bestockt werden.

Das zweite Projekt sieht zur Entwässerung der nassen Partien der aufzusorstenden Fläche 37.000 Laufmeter offene Gräben vor, die zur Erstellung an einen einheimischen Unternehmer in Akkord vergeben worden sind. Der auf Ende 1929 eingereichte erste Kostenausweis verseigt an erstellten Werken:

Grftellte Werke						Länge m	Kosten per Einheit Fr.	
Offene	Gräben	von	70	cm	Tiefe		11.713	0,85
Offene	Gräben	von	80	\mathbf{cm}	Tiefe		2.857,9	1,30
Offene	Gräben	von	100	cm	Tiefe		33,2	1,80
Einfrie	digung						2.480	1,60

Zufolge Undurchlässigkeit des dortigen Flyschbodens ist die ganze aufzuforstende Fläche ziemlich stark vernäßt und erfordert die Anlage eines ausgedehnten Grabennetes im Parallel- oder Zickzacksustem, je nach Zweckmäßigkeit, und zwar sah man sich genötigt, die Gräben auf kleine Abstände von 6-8 Meter zusammenzurüden. Die Tiefe der Entwässerungs= gräben liegt zwischen 70 cm und 1 m. Die gewöhnlichen Hauptgräben oder Sammelgräben weisen fast durchwegs eine Tiefe von 80 cm auf und die Seiten= oder Nebengräben eine solche von 70 cm, mit einer Sohlenbreite von 25 cm. Die Grabenböschungen sind mit Rücksicht auf den leicht rut= schenden Boden in der Regel einfüßig gehalten. Es ist das auch im Hinblick auf den ohnehin kostspieligen und erfahrungsgemäß sich auf Jahrzehnte erstredenden Unterhalt entschieden empfehlenswert. Bei der Abstedung der Hauptgräben ist insbesondere darauf geachtet worden, daß nicht zuviel Wasser in ein System zusammengeleitet werden muß. Die vor= handenen natürlichen Wasserrinnen konnten meist als Hauptgräben benutt werden. Wo dies nicht der Fall war, sind fünstliche Hauptgräben, die gewöhnlich 5-6 % und nur ausnahmsweise mehr Gefälle auswei= sen, abgestedt worden. An Stellen, wo Auskolkungen zu befürchten sind, werden in der Regel sofort nach der Erstellung des Grabens oder doch sobald sich leichtere Anrisse zeigen, Sohlenversicherungen ausge= führt. Es geschieht dies, je nach den Bodenverhältnissen, der zu erwar= tenden Abflußmenge und dem zur Verfügung stehenden Material, nach verschiedenen, praktisch bewährten Methoden: durch Pfähle, die senkrecht zur Grabenachse in einer Reihe hart aneinander eingerammt werden, wobei diese Reihen so nahe zusammengerückt werden, daß sie sich aut ein= becken; oder durch Einlage von Reisig (Tannästen), das durch Pfähle und Draht in gewünschter Lage auf die Grabensohle befestigt wird; oder endlich durch Einbau von kleineren Querbauten aus Holz oder Stein oder auch in gemischter Bauweise. Solche Sicherungsmaßnahmen kosten, rechtzeitig angebracht, in den meisten Fällen wenig Geld und vermögen vorzügliche Dienste zu leisten.

Die projektierte Entwässerung dürfte auf Ende dieses Jahres zum

Abschluß gebracht werden. Mit der Anpflanzung wird jedoch noch zugeswartet, bis die Entsumpfung gewirft hat und der Boden zur Aufnahme der Pflanzen genügend ausgetrochnet ist, was in ungefähr zwei bis drei Jahren der Fall sein wird.

Extursionsbericht.

Gleich zu Beginn der Extursion erhielten wir vom Kanton Obwalden den denkbar besten Eindruck. Ein vorbildlich angelegter Alps und Waldweg erlaubte den Reiseteilnehmern, sich im Auto in die Höhe des Aufforstungsgebietes zu begeben. Die Weg verhältnisse in Obwalden sind heute schon sehr erfreuliche und werden fortwährend noch verbessert. Aus eigener Initiative und ohne jede gesetliche Vorschrift haben die öffentlichen Waldbesitzer die hohen Holzerlöse der Kriegsjahre dazu benützt, Geldreserven anzulegen, die ihnen heute ansehnliche Leistungen im Wegebau ermöglichen. Noch vor dreißig Jahren hat Dr. Etlin in der Schweizerischen Alpstatistist die meisten Alpwege in Obwalden als "wahre Bußwege" bezeichnet, trozdem es auf der Alp angeblich "kei Sünd" geben soll. Wer hätte damals gedacht, daß man heute im Luzusauto auf die Paßhöhe der Wegmettlen und auf die Dundelalp hinauffährt!

Daß in Obwalden aber auch auf dem Gebiete der Verbauungen, Entwässerungen und Aufforstungen Bedeutendes geleistet wird, davon sollten uns die beiden letzten Reisetage restlos überzeugen.

Nachdem uns Herr Kantonsoberförster Omlin über die allgemeinen forste lichen Verhältnisse Obwaldens orientiert hatte, überschritten wir den flachen Vergsattel, der hinüberführt ins Einzugsgebiet der großen Schlieren. Der erste Eindruck war der einer ganz unglaublichen Versumpfung. Jede kleinste Vodenvertiesung war mit Wasser angefüllt und bis zu den Knöcheln versank man in den völlig erweichten Grund. Der unaufhörliche Regen, der vom graus verhängten Himmel goß, verstärkte noch das trostlose Vild.

Was in zweiter Linie auffiel, war die gewaltige Ausdehnung des gesamten Einzugsgebietes. Angesichts dieser weiten Talhänge konnte man sich des Eindruckes nicht entziehen, daß die Entwässerung, wenn sie wirksam sein soll, hier noch ganz in den Anfängen steckt. Wohl sind neben den Riede und Weideslächen recht ansehnliche Teile bewaldet. Aber auch dieser Wald ist versumpst! Nur allzu eindringlich deuten dies die schlechtwüchsigen, gelbnadligen und slechtenbehangenen Fichten an.

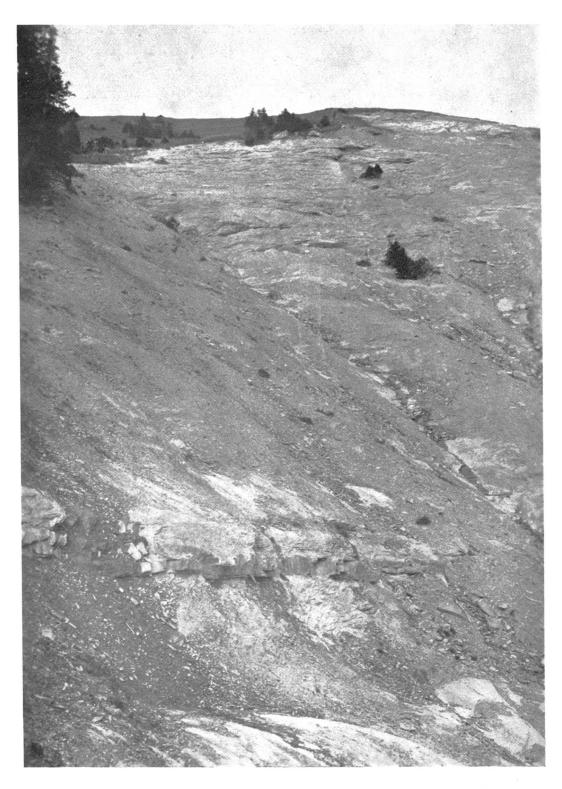
Das Grundprinzip einer erfolgreichen Wildbachkorrektion, das Zusam mengehen von Entwässerung, Aufforstung und Verbau, scheint hier etwas verspätet anerkannt worden zu sein. Hunderttausende von Franken wurden im Bachbett verbaut, ohne daß eine genügende Entwässerung und Aufforstung jene Auswendungen wirksam unterstüßte. Die wassergesättigten Talhänge ergossen die Regenmengen unvermindert zu Tal und die Schlieren blieb trotz allem bis zum heutigen Tag ein ungebändigter, gefährlicher Geselle. Als unsere Reisegesellschaft tags darauf von Lungern nach Luzern suhr, war bei der Schlierenbrücke der Bahndamm zerstört, so daß in Postautos umgestiegen werden mußte. Es war, als ob der Wildbach der abziehenden Reisegesellschaft nochmals seine ungebrochene Macht beweisen wollte.

Der Rundgang durch einen Teil des Entwässerungsgebietes war dank bes





Durrenplatten=Verbauung ob Tungern=Obsee Aufnahme 1929



In den Durrenplatten ob Tungern=Obsee, vor der Verbauung Aufnahme 1925

fortwährend sich ergießenden Regens außerordentlich lehrreich. In den soeben erstellten Gräben, rings vom wassergesättigten Flhschboden umgeben, floß das Regenwasser in schmutzigen Bächlein zu Tal. Das erste Stadium der Entwässerung hat also offensichtlich eine unerwünschte Beschleunigung des Wassers auf seine Umgebung sich noch nicht geltend austrocknende Wirkung des Grabens auf seine Umgebung sich noch nicht geltend macht. In jenen Gebieten, wo die Gräben vor 2—4 Jahren erstellt worden sind, sloß nur wenig oder gar kein Wasser. Daß hier die Entwässerung den gewünschsten Erfolg bereits zeitigte, war auch an dem frischen Grün der Fichten deutlich bemerkbar.

Um den, nach Erstellen der Gräben, anfänglich vermehrten Wasserabsluß zu vermindern, wird in der Diskussion empfohlen, die Entwässerung nur alls mählich und in horizontal verlaufenden Zonen durchzusühren.

Für die Gräben selbst hat sich die bergwärts flachere Böschung sehr bewährt.

Hinschtlich der Aufforstung wurde uns sehr deutlich vor Augen geführt, daß im vernäßten Flhschgebiet die Hügelpflanzloch war vollständig mit Wasser Pflanzart ist, die Erfolg verspricht. Jedes Pflanzloch war vollständig mit Wasser angefüllt. In der gelben Pfüße stand oft noch die bereits erstickte Pflanze. Die Hügelpflanzung soll nun auch hier ausschließlich zur Anwendung kommen.

Neben der Fichte als Hauptholzart ist für die Zukunft, wenigstens in höhern Lagen, eine vermehrte Verwendung der Bergföhre vorgesehen. Im übrisgen werden Tannen, Vogelbeeren, Weißs und Alpenerlen mit Ersolg angebaut. Wie die Ersahrungen zeigten, sind Lärche und Arve völlig untauglich für das Flyschgebiet.

Vorbildlich ist die Art und Weise, wie man den Bodenbesißern entgegensukommen sucht. Als Ausgleich für die zur Aufforstung beanspruchten Weidesslächen werden gleichzeitig in jenen Gebieten, die der Weidwirtschaft erhalten werden müssen, durchgreisende Alpverbesserungen ausgeführt. Der Ertragsausfall auf den entlegenern und schlechtern Weiden wird so durch Verbesserungen der günstiger gelegenen Alpen wettzumachen gesucht.

Aus den Worten von Ständerat Amstalden und des Präsidenten der Teilsame Schwändi ging hervor, daß allerdings Obwasden von allen Kantonen die meisten Wildbäche besitzt, daß aber Volk und Behörden in Opferwilligkeit zusammenstehen, um ihrer Herr zu werden.

W.

Verbau und Aufforstung "Rusenenbach=Durren" der Teilsame Lungern=Obsee, Lungern.

Südwestlich des Dorfes Lungern ergießt sich der sog. "Rusenenbach" in den korrigierten Lauibach und mit diesem zusammen in den Lungernssee. Vor seiner Sinmündung in den Lauibach durchfließt er auf stark erhöhtem Bachbett, das neben seinem Gerinne liegende Land um etliche Meter überragend, Fettwiesen, die sich zwischen dem Steilhang des Dursren und der Laui ausbreiten. Angesichts dieser Verhältnisse bedeutet dieser