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

Autor(en): **Omlin, W.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **82 (1931)**

Heft 2

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-764843

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

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

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

sind jedoch die relativ nußbaumarmen Gebiete der Nord- und Nordostschweiz 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 Obstbaumbestandes 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 Einzugsgebiet 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 verlaufende 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 Ober- und 570 m im Mittellauf.

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 Richtung des stärksten Gefälles dem Hauptbache zustreben, durchschnitten. Diese Gliederung ist für das Flyschbecken, das sich zwischen der Kreidekette 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 ver-

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

Zwecks Verbesserung dieser gefahrdrohenden 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 Generalprojekt sind in der Folge die nachstehenden Teilprojekte ausgeführt worden:

Name des Projektes	Bodenbesitzerin	Aufgeforstete Fläche
Wengli-Palmerts	Korporation Ramersberg-Kägiswil	zirka 40 ha
Horweli-Schoffeld	Bürgergemeinde Alpnach	„ 50 ha
Bei Neuenalp	Teilsame Schwändi	„ 40 ha

Mit 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 bisherigen Leistungen, trotz des zufriedenstellenden Gelingens der ausgeführten Arbeiten, als bescheiden, ja ungenügend angesprochen werden. Die Bundesbehörden haben daher am 9. Mai 1927, bei Anlaß der Subventionierung von Verbauungsarbeiten im Ueberflutungsgebiet, 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 Hektaren Schutzwald durchzuführen, 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 Ramersberg 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 Wildbach, dessen Durchführung mehrere Millionen Franken beanspruchen wird.

Bei der Aufstellung des generellen Projektes, das die Aufforstung von Weideflächen, nassen Blößen im Walde von erheblicher Ausdehnung, Rüfen und dergleichen vorsieht, wurde im allgemeinen die Behandlung großer zusammenhängender Flächen ins Auge gefaßt. Einmal verspricht man sich von der Entwässerung und Aufforstung ausgedehnter zusammenhängender Komplexe einen großen Nutzen auf das Wasserregime 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 Gesamtfläche. Dazu kommen verschiedene andere Vorteile.

In Berücksichtigung des Umstandes, daß auf den zur Aufforstung ausgewählten Partien die Kultur nicht ohne vorausgehende Vorbereitung des Bodens, das heißt gründliche Entwässerung zu gedeihen vermöchte, entfällt ein Hauptposten der projektierten Arbeiten auf die Entwässerung. Diese erfolgt, gestützt auf die seit Jahren gesammelten Erfahrungen, in der Regel vermittelst offener 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:

Offene Entwässerungsgräben: 70/80 cm tief	202.500 m¹
Offene Entwässerungsgräben: mehr als 80 cm tief . . .	10.000 m³
Sickerdolen und offene Kännelgräben	8.200 m¹

In dem für das Gesamtgebiet von 234 Hektaren aufgestellten Voranschlag sind die einzelnen Hauptarbeiten wie folgt devisiert: Kulturen Fr. 254.000; Entwässerungen Fr. 293.000; Bach- und Rüfenverbau 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 generellen Projekt noch vereinzelte Alpverbesserungen vorgesehen. Die Tatsache, daß die an die Aufforstungen angrenzenden Alpen mit Weidevieh sehr stark bestoßen werden und daher die Beschaffung eines billigen Ersatzes für den zur Aufforstung benötigten Weidegrund geboten erscheint, zwingt zur Ausführung entsprechender Bodenverbesserungen in den betreffenden Alpen. Es sind daher Verbesserungen im Sinne des Ersatzes 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 Nutznießer 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 nachfolgenden Aufforstungen ausgeführt worden und teils sind solche zur Zeit noch im Gange. Namentlich gestützt 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 Entwässerungsgräben von zumeist 70 cm Tiefe ausgehoben worden. Außerdem wurden bis jetzt 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 Höhentriebe aufwiesen, zeigen in den letzten Jahren ein schönes Längenwachstum 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. Rund 62 Hektaren der Gesamtfläche sind, da es sich teilweise um ehemaligen Weidwald handelt, mehr oder weniger bestockt und 67,4 ha sind heute z. T. aufgeforstet oder werden nach vollzogener Entwässerung noch bestockt werden.

Das zweite Projekt sieht zur Entwässerung der nassen Partien der aufzuforstenden 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 verzeigt an erstellten Werken:

Erstellte Werke	Länge m	Kosten per Einheit Fr.
Offene Gräben von 70 cm Tiefe . . .	11.713	0,85
Offene Gräben von 80 cm Tiefe . . .	2.857,9	1,30
Offene Gräben von 100 cm Tiefe . . .	33,2	1,80
Einfriedigung	2.480	1,60

Zufolge Undurchlässigkeit des dortigen Flyschbodens ist die ganze aufzuforstende Fläche ziemlich stark vernäßt und erfordert die Anlage eines ausgedehnten Grabennetzes im Parallel- oder Zickzacksystem, je nach Zweckmäßigkeit, und zwar sah man sich genötigt, die Gräben auf kleine Abstände von 6—8 Meter zusammenzurücken. Die Tiefe der Entwässerungsgräben 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 rutschenden Boden in der Regel einfüßig gehalten. Es ist das auch im Hinblick auf den ohnehin kostspieligen und erfahrungsgemäß sich auf Jahrzehnte erstreckenden Unterhalt entschieden empfehlenswert. Bei der Absteckung der Hauptgräben ist insbesondere darauf geachtet worden, daß nicht zuviel Wasser in ein System zusammengeleitet werden muß. Die vorhandenen natürlichen Wasserrinnen konnten meist als Hauptgräben benutzt werden. Wo dies nicht der Fall war, sind künstliche Hauptgräben, die gewöhnlich 5—6 % und nur ausnahmsweise mehr Gefälle ausweisen, abgesteckt 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 ausgeführt. Es geschieht dies, je nach den Bodenverhältnissen, der zu erwartenden 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 gut eindecken; 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 zugewartet, bis die Entsumpfung gewirkt hat und der Boden zur Aufnahme der Pflanzen genügend ausgetrocknet ist, was in ungefähr zwei bis drei Jahren der Fall sein wird. W. Omlin.

Exkursionsbericht.

Gleich zu Beginn der Exkursion erhielten wir vom Kanton Obwalden den denkbar besten Eindruck. Ein vorbildlich angelegter Alp- und Waldweg erlaubte den Reiseteilnehmern, sich im Auto in die Höhe des Aufforstungsgebietes zu begeben. Die Wegverhältnisse in Obwalden sind heute schon sehr erfreuliche und werden fortwährend noch verbessert. Aus eigener Initiative und ohne jede gesetzliche 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 Alpstatistik die meisten Alpwege in Obwalden als „wahre Bußwege" bezeichnet, trotzdem es auf der Alp angeblich „kei Sünd" geben soll. Wer hätte damals gedacht, daß man heute im Luxusauto 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.

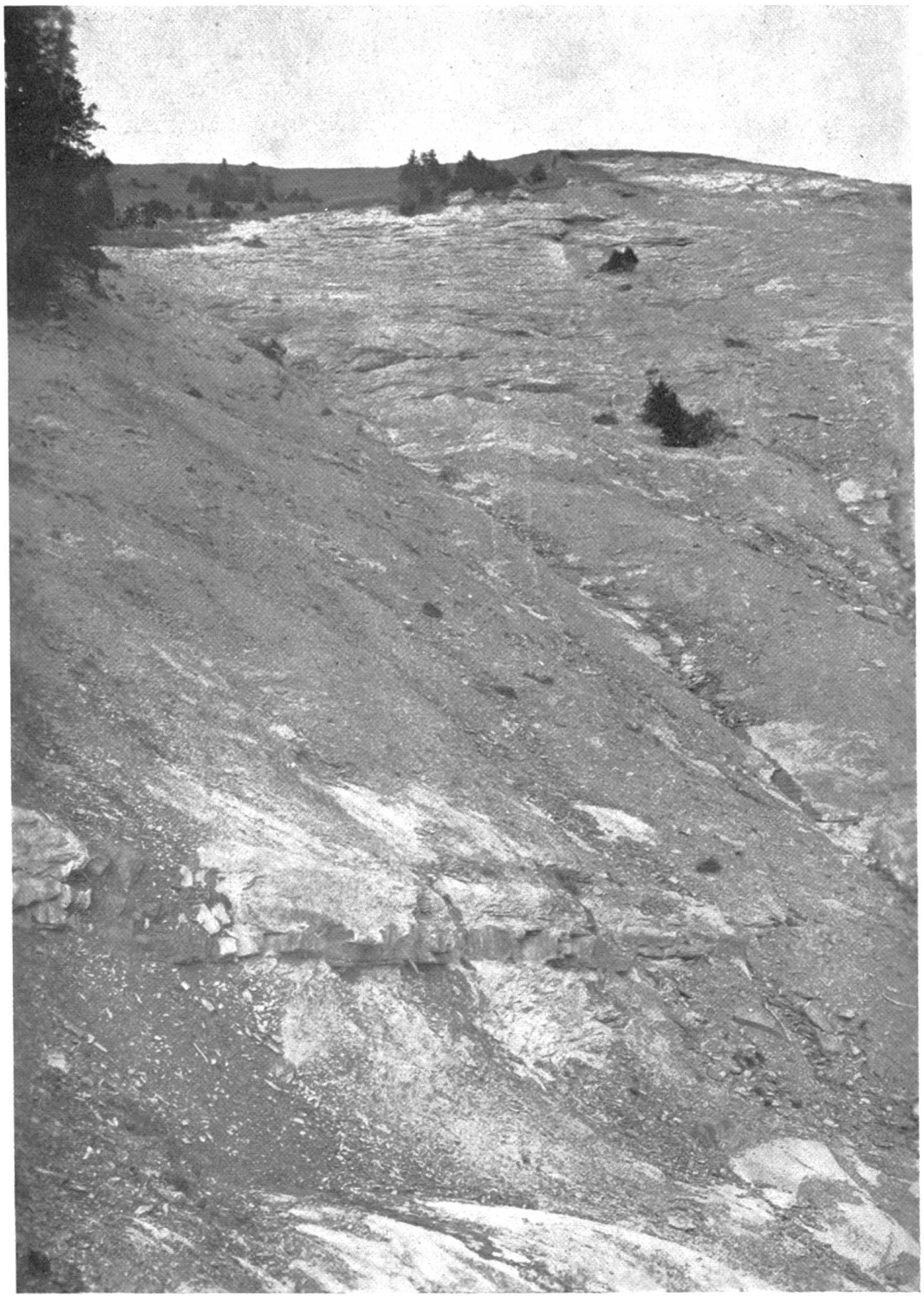
Nachdem uns Herr Kantonsoberförster Omlin über die allgemeinen forstlichen Verhältnisse Obwaldens orientiert hatte, überschritten wir den flachen Bergsattel, der hinüberführt ins Einzugsgebiet der großen Schlieren. Der erste Eindruck war der einer ganz unglaublichen Versumpfung. Jede kleinste Bodenvertiefung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

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 Ried- und Weideflächen recht ansehnliche Teile bewaldet. Aber auch dieser Wald ist versumpft! Nur allzu eindringlich deuten dies die schlechtwüchsigen, gelbnadligen und flechtenbehangenen Fichten an.

Das Grundprinzip einer erfolgreichen Wildbachkorrektion, das Zusammengehen 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 Aufwendungen wirksam unterstützte. 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 fuhr, 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 des

Durrenplatten-Verbauung ob Lungern-Obsee
Aufnahme 1929



In den Durrenplatten ob Lungern-Obsee, vor der Verbauung

Aufnahme 1925

fortwährend sich ergießenden Regens außerordentlich lehrreich. In den soeben erstellten Gräben, rings vom wassergesättigten Flyschboden umgeben, floß das Regenwasser in schmutzigen Bächlein zu Tal. Das erste Stadium der Entwässerung hat also offensichtlich eine unerwünschte Beschleunigung des Wasserabflusses zur Folge. Diese dauert jedoch nur solange an, als die 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, floß nur wenig oder gar kein Wasser. Daß hier die Entwässerung den gewünschten Erfolg bereits zeitigte, war auch an dem frischen Grün der Fichten deutlich bemerkbar.

Um den, nach Erstellen der Gräben, anfänglich vermehrten Wasserabfluß zu vermindern, wird in der Diskussion empfohlen, die Entwässerung nur allmählich und in horizontal verlaufenden Zonen durchzuführen.

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

Hinsichtlich der Aufforstung wurde uns sehr deutlich vor Augen geführt, daß im vernäßten Flyschgebiet die Hügelpflanzung die einzige Pflanzart ist, die Erfolg verspricht. Jedes Pflanzloch war vollständig mit Wasser angefüllt. In der gelben Pfütze 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 übrigen werden Tannen, Vogelbeeren, Weiß- und Alpenerlen mit Erfolg angebaut. Wie die Erfahrungen zeigten, sind Lärche und Arve völlig untauglich für das Flyschgebiet.

Vorbildlich ist die Art und Weise, wie man den Bodenbesitzern entgegenzukommen sucht. Als Ausgleich für die zur Aufforstung beanspruchten Weideflächen werden gleichzeitig in jenen Gebieten, die der Weidwirtschaft erhalten werden müssen, durchgreifende 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 Obwalden von allen Kantonen die meisten Wildbäche besitzt, daß aber Volk und Behörden in Opferwilligkeit zusammenstehen, um ihrer Herr zu werden. W.

Verbau und Aufforstung „Rufenenbach-Durren" der Teilsame Lungern-Obsee, Lungern.

Südwestlich des Dorfes Lungern ergießt sich der sog. „Rufenenbach" in den korrigierten Lauibach und mit diesem zusammen in den Lungernsee. Vor seiner Einmündung 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 Durren und der Laui ausbreiten. Angesichts dieser Verhältnisse bedeutet dieser