Zeitschrift: Schweizerisches Forst-Journal Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 1 (1850)

Heft: 3

Artikel: Die Entwaldung der Gebirge

Autor: Kasthofer

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-673343

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: 05.12.2025

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

Schweizerisches



herausgegeben

vom

schweizerischen Forstverein

unter der Redaktion

bes

herrn Forstmeisters Kasthofer.

1850.

Nr 3.

März.

Das Forst-Journal erscheint monatlich, im Durchschnitt 1 Bogen stark, in der Stämpflischen Buchdruckerei in Bern, zum Preise von 18 Baten franko Schweizergebiet. Alle Postämter werden in den Stand gesetzt, das Journal zu diesem Preise zu liefern.

Die

Entwaldung der Gebirge.

Denkschrift an die Direktion des Innern des Kantons Bern, von A. Marchand, Kantonsforstmeister.

Herausgegeben von der schweizerischen Nacheiferungsgesellschaft (Société d'émulation.)

Wir halten es für Pflicht der Redaktion, diese interes sante und wichtige Denkschrift, die in französischer Sprache bei Michel in Pruntrut, in deutscher Uebersetzung in Bern bei Jenni, Sohn, erschienen ist, zur Kenntniß unserer Leser zu bringen und dieselbe einer sorgfältigen Prüfun zu unterziehen, zugleich aber auf zwei andere dem gleichen Gegenstande gewidmete Denkschriften zu verweisen, die Jahrgang I.

Herr Marchand nicht berührt, die aber gleichwohl geseignet sind, die Natur dieser vaterländischen, so schwierigen Kulturaufgabe und die Hindernisse ihrer Lösung besser zu beurtheilen und sowohl die Ursachen der Entwaldung als die Schwierigkeiten der Wiederbewaldung gründlicher darszustellen.

Vor dreißig Jahren schrieb die Schweizerische Gesell= schaft für die Naturwissenschaften die Preisfrage aus: "Ift es wahr, daß die hohen Schweizerischen Alpen seit einer Reihe von Jahren wirklich rauber und fälter geworden find?" Da diese Frage nicht anders als nach Thatsachen entschieden werden konnte, so verlangte die Gesellschaft von denen die sie zu beantworten übernehmen würden, eine möglichst volls ständige Zusammenstellung der ältern und neuern Zeugnisse, welche die Verödung und Verlassung ehemaliger Weidplätze in den hohen Alpen beurfunden können; dann eine Unterfuchung der historischen Zeugnisse und der natürlichen Spuren, welche beweisen sollen, daß der Baumwuchs sich bis zu einer größern Höhe hinauf erstreckt habe als heut zu Tage; Beobachtungen ferner über die Höhe der Schneelinie, über den ehemaligen und gegenwärtigen Zeitpunkt der Abfahrt und Auffahrt des Viehes auf den hohen Alpenweiden, und end= lich über das Vorrücken und den Rückzug der Gletscher 2c.

Von den eingegangenen Antworten, welche nothwendig die Fragen und die Folgen der Entwaldung umfassen mußten, wurde diesenige eines Ehrenpreises würdig erklärt, die der Alpenreise des Unterschriebenen über den Gotthard, den Bersnardin, die Furka 2c. beigedruckt und im Verlag von Sauersländer in Narau 1822 in den Buchhandel gekommen ist. Eine franz. Uebersetzung dieser Abhandlung wurde von dem verewigsten Professor Pictet verfaßt und in die seiner Zeit unter dessen Leitung in Genf erschienenen Bibliothèque brittanique aufgenommen. Von der naturforschenden Gesellschaft wurde indessen, um diese Untersuchung noch vielseitiger auf andere Theile des Alpenhochgebirges zu lenken, als dieß in

jener angeführten Preisschrift geschehen war. Herr Venetz, Ingenieur des Kantons Wallis, übernahm diese umfassens dere Bearbeitung und seine Abhandlung, die zu unserm großen Bedauern nie veröffentlicht worden ist, erhielt gleichsfalls von der Gesellschaft einen Ehrenpreis.

Zwanzig Jahre später, als die angeführte Preisschrift erschien in Zürich bei I. I. Ulrich, eine ähnliche Abhandslung unter dem Titel: "Denkschrift über die Zerstörung der Wälder in den Hochalpen" verfaßt von Herrn Lardy, Forstsinspektor des Kantons Waadt, aus Auftrag einer Versammslung von Abgeordneten der verschiedenen Sektionen der Schweizerischen gemeinnüßigen Gesellschaft, welche auf Einsladung des verehrten Herrn Joh. Kaspar Zellweger zussammengetretrn war, um die Ursachen der in den Kantonen Bünden, Tessin, Uri und Wallis in den Jahren 1834 und 1839 erfolgten fürchterlichen Ueberschwemmungen durch Natursforscher und Experte des Wasserbaues untersuchen, die Mittel der Abhülfe gegen künftige solche Verheerungen vorsschlagen und die Verwendung der eingegangenen vaterlänzbischen Steuern festseßen zu lassen.

Wir verdanken die erst im Sommer des verstossenen Jahres erschienene Denkschrift des Herrn Forstinspektors Marchand über die Entwaldung unseres Hochgebirges der folgenden Veranlassung: Zahlreiche Begehren aus dem waldzreichen Flach= und Hügelland des Kantons Vern gelangten an die Regierung, um nach Vorschrift bestehender Forstzgeset die Erlaubniß zu Urbarmachung abgeholzter Waldzstücke nachzusuchen. In'seiner Denkschrift warnt Hr. Marchand vor den Folgen der Entwaldung, und, entgegen dem Gutsachten des Domänenverwalters und des Justizdirektors, dringt er grundsählich auf Handhabung bestehender Verordzungen gegen das Urbarmachen des Waldbodens, und dem= nach auf Abweisung der Bittsteller.

Wir werden das Wesentliche und charakteristische dieser drei Abhandlungen hier anführen, einige Lücken oder Irr=

thümer derselben bemerklich machen und, gestützt auf spätere vieljährige eigene Erfahrungen, am Schlusse dieser Berichterstattung diesenigen Mittel bezeichnen, welche in Abweichung oder Vervollständigung der Anträge unserer verehrten Mitarbeiter der Entwaldung allmälig Grenzen setzen, die Wiedersbewaldung, da wo sie im Hochgebirg unzweiselhaft nothwendig geworden, möglich machen und fördern können.

mai is min i diff am 1. mil

Preisschrift über die Veränderungen in dem Klima und in der Vegetation des Alpengebirges.

Es werden in der Beurtheilung dieser wie der beiden andern Abhandlungen alle wissenschaftlichen, physikalischen, chemischen und geognostischen Erörterungen übergangen und nur gemeinfaßliche Betrachtungen und praktische, aus der Natur des Hochgebirges und unserer Alpenökonomie hergesleitete Folgerungen dieser Prüfung zum Grunde gelegt.

Der Verfasser hat die Entstehung und die Wirkung der verschiedenen Arten von Schnee- und Gletscherlawinen in Bezug auf die Wälder des Hochgebirgs ausführlicher und vielleicht richtiger dargestellt, als dieses gewöhnlich von Schrifftellern geschieht, die nur in den Sommermonaten bas Hochgebirg bereisen und beobachten. Gewiß ist es, daß niemals Schneelawinen sich von steilen Berghalben lösen und in die Tiefe stürzen, wenn diese Halden bewaldet find, und daß Bannwälder, die in den tiefern Regionen mit dem Hau für immer verschont werden, in der Hoffnung, stürzende Schneelasten aufzuhalten und darunter stehende Gebäude gu sichern, diesen Zwed nicht erfüllen können. Ueber die Mittel, bem Sturze großer Schneelasten von entwaldeten Bangen und mittelbar also einer Ursache ber größern Entwaldung porzubeugen, ist in keiner der drei Abhandlungen Erwähnung gethan. Der Verfaffer von 1. berührt fie in feinen Reise= beschreibungen, vergist aber in seiner Preisschrift jede Melbung der im Hochgebirg so ausgedehnten Wildheubenutzung, die nicht nur die Grundlage der Schneelawinen schlüpfrig macht und also das Losreisen derselben befördert, sondern noch mehr auf die Entwaldung des Hochgebirges dadurch einfließt, weil hier gewöhnlich an der Grenze der Baum-vegetation mit dem Gras auch eine unzählbare Menge junger Bäumchen geschnitten und zerstört werden. Dieser sehr wichtige Umstand der Wildheubenutzung ist auch in den Denkschriften 2 und 3 nicht gehörig beleuchtet.

Es werden wohl hundert Thatsachen meist aus dem Berners und Walliser Hochgebirg angeführt, welche über die Anhäufung, das Vorrücken und den Rückzug der Gletscher, die Höhe der Schneelinie, die Grenze des Pflanzenlebens, über die Verödung oder Verwilderung der Alpweiden und über die Thatsache sowohl als über die Ursachen der Entwaldung Auskunft geben können. Die Kenntniß dieser Thatsachen hat er theils aus eigener Beobachtung und dann auch aus mündlichen Verichten geschöpft, die ihm vermittelst einer nach Unterseen ausgeschriebenen und stattgefundenen Konsulte von alten Gemsjägern zu Theil geworden sind.

Als Mittel der Entwaldung des Hochgebirges Schranken zu setzen, nennt der Verfasser vorzüglich einige allgemeine zu erlassende Vorschriften der Forstpolizei, zum Beispiel:

- 1. Die obersten Säume aller Alpenwälder und die über den Waldgrenzen stehenden vereinzelten alten Bäume mit dem Hau zu verschonen.
- 2. Wenn Bäume in den höhern Regionen oder auf steilen Halden tieferer Alpen gefällt werden müssen, die Stämme so hoch zu hauen, daß die im Boden bleibenden Stöcke den Schneclasten Halt geben und unter dem Schutz derselben wieder Bäume gefäet oder gepflanzt werden können.
- 3. Die Vermehrung der Arven möglichst zu befördern.
- 4. Auf steilen Halden der höchsten Regionen, wo keine Ruhweide stattsinden kann, die Schneelawinen leicht losbrechen, die ausdauernosten Alpensträucher durch Saaten zu ver-

mehren und unter dem Schutz derselben später Arven und Lärchtannen anzuziehen.

5. Keinen Alpenwald kahl abzuhauen, die Säume stehen zulassen, allen Holzwuchs auf Felsvorsprüngen und Felsgräten, welche die Hänge unterbrechen, mit dem Hauzu verschonen.

6. Auf den Alpen Saatschulen für die passendsten Holzarten zur Erziehung von Pflänzlingen anzulegen u. s. w.

Daß diese Vorschläge ungenügend, hat der Verkasser später anerkannt; daß sie unpraktisch sind, hat er selbst ge=

fühlt, da er dieselben mit folgender Stelle schließt:

"Alle diese Mittel der Verwilderung der hohen Alpen (ber Entwaldung) Grenzen zu feten, werden von langfamer Wirksamkeit sein; sie werden in der Gemeinweidigkeit und in dem Gemeindeigenthum der mehrsten Alpen große Hinder= nisse finden; sie können von keinen Behörden durch zwingende Magregeln durchgefest werden. Da fie gegen Trägheit, tief eingewurzelte Gewohnheiten und Vorurtheile verstoßen und bem Cigennut nie in furgen Zeiträumen zusagen, fo fonnen fie erft bann allgemein ausführbar werben, wenn ber Sinn im Gebirge herrschend wird, ber in ber Liebe für bas Ge= sammtwohl die Kraft und Lust für eigene kleine Entbehrungen findet. Die Waldungen werden immerfort ba gerftort werden, wo ihre Erhaltung nur die kleinste Beschränkung der Weide fordert, die heute Genuß gibt, mährend jede, die Wald= erhaltung abzweckende Verordnung, die erst in entfernter Beit Vortheile verspricht, dem Alpenbewohner läftig scheint. Einige Beispiele von absichtlicher Zerstörung von Wald= fulturen im Berner Hochgebirge burch bie Weidberechtigten befräftigen die Beforgnisse des Verfassers, welche derselbe in einer spätern oben angeführten Schrift über die Alpenwirthschaft des Kantons Uri noch bestimmter wie folget aus= gebrückt hat.

Diese Gemeinweide wird jeder Lands oder Waldvers besserung hinderlich sein. Wer aber hier von Theilung der Alpen (und von theilweisem Uebergang in Privateigenthum) von Einfristungen auf denselben zu besserer Kultur durch Beschränfung der Viehweide predigte, der würde ausgelacht und wenn er solche Neuerungen mit Gewalt einführen wollte, dem Schicksal des heiligen Stephanus kaum entgehen 2c."

i, mag 16 fi co. 15 at tandine tanë fishkazi, kondine ti ke k

क्षेत्री अंति विभिन्न तत्र अन्ति विलिन्धि क्षेत्री विलामी व्यवस्थ

Die angeführte Denkschrift des Herrn Lardy über die Berftörung der Wälder in den Sochalpen schließt übereinstimmend mit dem verdienten Ingenieur Regrelli babin: daß die Verwüstungen der Gewässer in den genannten Kantonen porzüglich den dortigen Waldzerstörungen und dem Mangel aller forstwirthschaftlichen Pflege und Kultur beigemessen werden muffen. Der Verfaffer hat als ausgezeichneter Natur= forscher und Forstwirth den Schauplat der Verheerung, die bestehende schlechte Waldwirthschaft, die mangelhafte Forst= polizei und Forstgesetzgebung in den verheerten Kantonen beschrieben und auch auf die Schwierigkeiten aufmerksam gemacht, welche das Gemeindeigenthum ber Wälder den Berbefferungen dieser bedauerlichen Bustande entgegensett. Eine kurze Anleitung zur Forstwirthschaft mit Rostensberech= nungen der Wiederbewaldung durch Kulturen ist beigefügt und die wesentlichen Vorschriften werden angegeben, welche den zu erlassenden Forstordnungen bieser Kantone zur Grund= lage dienen müßten, wenn der furchtbar vorschreitenden Ent= waldung und Waldzerstörung ein Ziel gesetzt werden solle. Wir führen die wichtigsten dieser vorgeschlagenen Vorschriften hier an und werden unsere Zweifel über die Ausführbarkeit oder Zwedmäßigkeit einiger berfelben auf die Prüfung ahnlicher Vorschläge der übrigen Denkschriften folgen laffen.

- 1. Kein dem Staat oder einer Gemeinde zugehöriger Wald kann Privatpersonen des Landes oder Fremden verstauft werden, es sei denn nach erhaltener Bevollmächtigung des Großen Rathes.
- 2. Waldungen von Genossenschaften oder einzelnen Personen dürfen nicht ohne Vollmacht des Staatsrathes verkauft werden.

- 3. Die Staatswaldungen (wo es solche hat), die Gemeinds=, Genossenschafts= und Privatwaldungen werden einer durch das Gesetz bestimmten Forstordnung unterworfen.
- 4. Kein Gemeinwald kann ohne Bewilligung des Großen Rathes gerodet werden.
- 5. Die Gemeinwaldungen müssen einer regelmäßigen, forstwirthschaftlichen Behandlung unterworfen werden.
- 6. Die Laubholz=Hochwaldungen können nicht in Nieder= waldungen verwandelt werden.
- 7. Die Bewirthschaftung der Gemeinwaldungen soll von sachkundigen Förstern unter Bestätigung des Staats= rathes eingerichtet werden.
- 11. Die Oberbehörde kann jeden Holzverkauf in den Gemeinwaldungen verbieten, der den jährlichen Holzertrag überschreitet.
- 13. Jeder Kahlschlag in den Waldungen, unter welschem Vorwand es immer sein mag, ist verboten. Man soll immer auf dem Schlage eine hinreichende Anzahl Samens und Schutbäume stehen Jassen. An steilen Abhängen soll oberhalb des Abhanges ein Waldsaum zur Sicherheit gegen Lawinen, Steinschläge und Winde verschont werden.
- 14. In den zum Schutz der Häuser oder des Eigensthums gegen Schneclawinen und Felsstürze bestimmten Waldungen darf nur so weit geschlagen werden, als zur Versjüngung derselben nöthig ist.
- 15. In Waldungen an den Ufern von Waldwassern und Flüssen darf innerhalb 10 Ruthen vom Bach = oder Fluß= becte an kein Holz gefällt werden.
- 16. Das Weiden von Vieh irgend einer Art ist in den Schlägen, sowie in den jungen Beständen, die noch nicht 25 Fuß hoch sind, verboten.
- 17. Ziegen und Schafe sollen vorzugsweise in die über die Waldregion gelegenen Weiden geführt werden, und man darf sie nur in solchen Beständen weiden lassen, welche die angeführte Höhe von 25 Fuß erreicht haben.

- 18. Die Anzahl Ziegen und Schafe, die jeder Privatsmann auf die Weide schicken kann, muß von den Gemeindssbehörden bestimmt werden.
- 19. Die Gemeinden müssen besoldete Förster haben, um ihre Wälder zu beaufsichtigen und für ihre Erhaltung zu sorgen. Sie werden lebenslänglich, und nicht nach der Reihe aus den Gemeindsbürgern ernannt, können aber immer abberufen werden.

2e. 2c.

3.

Denkschrift des Herrn Marchand.

Die fehr gut geschriebene geist = und fenntnigreiche Schrift umfaßt nicht nur das schweizerische und das französische Alpengebirge, den Jura, die Appenninen und Pyrenäen, sondern schöpft auch Beispiele und Thatsachen zu Begrün= dung der Ansichten und Ueberzeugungen des Verfassers in ben entwaldeten russischen Steppen. Auf 53 Oftavseiten hat der Verfasser den Text gegeben zu größern Werken: er hat wohl gethan, sich fnrz und gut zu fassen, da die Mit= glieder refp. Behörden, an welche fein Schriftchen gerichtet ist, zur Lesung ausführlicher Arbeiten über unsere Forst= wirthschaft so wenig als ihre Vorgänger die nöthige Muße finden dürften. Wie der Verfasser des Memorials 2. ift auch herr Marchand gründlicher Naturforscher und Beobachter; er hat Ursachen und Folgen der Entwaldung besonders im Abschnitt III. meisterhaft geschildert und wenn er wesentliche Umstände und Einflüsse dabei überseben hat, so ist diese Unvollständigkeit nothwendige Folge der so schwie=" rigen Aufgabe, die unmöglich auf furzen Geschäftsreisen im Hochgebirg vielseitig genug zu ergründen ist und zu voll= ständiger Lösung eine genaue Kenntniß unserer Volksökonomie und namentlich unserer Alpenwirthschaft voraussett, die nur bei längerem Aufenthalte in den Hochthälern und auf den

hohen Alpweiden gewonnen werden kann. Auch ter Bersfasser der Preisschrift 1. ist, wie gesagt, in seinem Berssuche der Lösung dieser Aufgabe wie die Herren Lardy und Marchand unvollständig geblieben und soll die Rügen, die er hier als Redaktor unserer Zeitschrift, belehrt durch seitscherige lange Erfahrungen, ausspricht, nicht weniger der eignen frühern Arbeit als den Schriften seiner Herren Mitarbeiter zuwenden.

Herr Marchand ist weit entfernt in hohen Holzpreisen einen genügenden Antrieb zu besserer Fostwirthschaft, eine natürliche Schranke gegen Waldverwüstungen und gegen die Entwaldung des Hochgebirges zu finden; er will vor allem polizeilich von Staatswegen und zwar durch energische Mittel eine bessere Forstwirthschaft gründen und hält die Erwar= tung: daß jemals das Bolt, in dessen händen das Eigenthum des größten Theiles unserer Wälder ist, die einfachsten Lehren der Forstwirthschaft sich aneignen und in seiner Wald= benutung anwenden werde, für den Traum eines gutmüthigen Schwärmers. In der Ufraine, fagt er Seite 39, find fruchtbare und unermeßliche Flächen ganz entwaldet, wo ein= zelne hingepflanzte Bäume üppig wachsen. Der Holzmangel ist da so vollständig, daß die Ofen der Reichen mit Stroh, ber Armen mit Ruhmist, die Zimmer von jenen mit brennendem Branntwein geheitt werden. Und dennoch werden hier keine Wälder gepflanzt, ebenso wenig als im nahen Alpen= gebirg im Urserenthal, das gänglich, mit Ausnahme eines fleinen Bannwaldes, entwaldet ist und wo die "unglücklichen" Bewohner ihr Brennmaterial Stunden weit zum Theil von geringen Sträuchern maben und auf bem Rücken nach ihren Wohnungen schleppen muffen.

Herr Marchand scheint in seinem gewiß heiligen Eiser der Walderhaltung für die Bewohner des Alpen= und Juras gebirges das Schicksal der Urserer und der Tartaren der russischen Ukraine zu fürchten. Die Ursachen der Entwaldung jenes Alpenthales und die wesentlichen Bedinge seiner Wiederbewaldung, die bisher von unsern Forstwirthon vers

fannt worden, haben wir im vorigen hefte bargestellt. Was die, ungeachtet der hohen Holzwerthe, fortdauernde Entwaldung ber Ufraine ansieht, so bedauern wir, baß Herr Marchand, der diese Länder bereist hat, uns nicht über die tiefer liegenden Ursachen belehrt, welche die dortigen Landbesitzer den Waldpflanzungen abgeneigt machen, die vielleicht zum Theil von ähnlicher Natur sind wie diesenigen, welche die Wiederbewaldung des hohen Alpenthales verhindern. Ist dort, in der Ufraine, der Holzverkauf frei? Kann der Transport desselben und die Aussuhr auf dem Onieper nach Cherson auf Straßen, auf Kanälen geschehen? Herrscht ba noch Nomadensitte und das Recht der Gemeinweide wie in Urseren, wie auf den mehrsten unserer Alpen? Ist dafür gesorgt worden, daß die dortigen großen und freien Land= besitzer sich in den einfachsten Lehren der russischen, d. h. auf die dortige Volksökonomie gegründeten Forstwirthschaft unterrichten können? Sind kleine, industriose, freie Grunds besitzer da, oder sind sie vielleicht noch der Leibeigenschaft unterworfen, die, so viel bekannt, weder die landwirth= schaftliche noch die forstwirthschaftliche Kultur zu fördern pflegt.

Hat die russische Regierung dort große Kornländereien und hat sie hier durch Beispiele der Waldkultur gepredigt, oder hat sie, wie mehrere unserer Kantonsregierungen, noch keinen Finger gerührt, um die Entwaldung zu hindern, die Wiederbewaldung zu fördern?

Wenn unter einem auf fruchtbaren Ländereien wohnens den halbbarbarischen Nomadenvolk Hungersnoth oder außersordentliche Theurung der Nahrungsmittel entstünde, wäre dann dieses Volk sogleich in verständige und thätige Kornsund Wiesenbauern verwandelt? Die Aepfels und Birnbäume wachsen doch so langsam als viele unserer Waldbäume und welchem Einfluß als dem guten Preis der Aepfel und Virnen verdanken wir die Anlage unserer Obstbaumgärten?

Welche Wunder der Forstfultur, die hohen Holzpreise, verbunden mit der Freiheit der Landeskultur und des Holz=

verkaufs in dem noch vor 60 Jahren ganz entwaldet geswesenen Irrland, in dem waldarmen Belgien, ohne Daszwischenkunft noch Zwangsmittel der Regierungen geschaffen: diese Wunder kennt gewiß Herr Marschand; sie mögen hier als Gegensätze der Ukraine und des Urserenthales bezeichnet sein und sie sollen in unserer Zeitschrift ausführlicher besichrieben werden.

Da die Entwaldung der Gebirge nicht nur die Frucht= barkeit von biesen gefährdet, sondern in weiter Ferne bem Lande verderblich wird; da ferner jeder Hieb der Hoch= wälder und jede Urbarmachung des abgeholzten Waldbodens nachtheilig auf bas Klima ber nahen Gegend wirken fann, fo leitet herr Marchand aus biefer unbestreitbaren Wahr= heit für bie Staatsverwaltung nicht nur bas Recht, sonbern auch die Pflicht ab, dieser Entwaldung Schranken zu setzen, die Wiederbewaldung durch Forstkulturen zu bewerkstelligen und nicht nur im Sochgebirge, sondern auch im Sügel= und Flachland, (wie z. B. in Wynigen unter Burgdorf) alles Urbarmachen des Waldbodens (defrichemens) nach bestehen= ben Gefegen zu verhindern. Wir muffen vorerft bemerken, daß herr Marchand im Irrthum ist, wenn er diesen Aufbrüchen auf Berghalden, wie sie besonders im Emmenthal stattfinden, die Schuld der verderblichen Ueberschwemmungen beimißt, und wenn er die Entwaldung des Hochgebirges (déboisement) vorzüglich als Folge solcher Aufbrüche zu betrachten scheint. Nicht die Entwaldung ber bewohnten und tiefern Hochthäler, wo weniger Gefahr von Schnee = und Erdlawinen, ist am mehrsten zu fürchten, sondern die Entwaldung in höhern Regionen im Umfang nämlich unserer Rühalpen. Selten werden aber bier Aufbrüche und wenn fie ausnahmsweise Plat finden, gewiß nicht vorzugsweise auf steilen Berghalden vorgenommen, wo in der Regel schlech= terer Boden und mehrere Arbeit dem Pachter von Privat= alpen zu Theil wird, ber auf kleinen sogenannten Feld= richen Kartoffelpflanzungen versucht. Auf Gemeinalpen fallen solche Aufbrüche gar nicht vor. Wenn herr Marchand

Seite 25 auf den tiefern Hängen des bewohnten Emmenthals Aufbrüche auf Halden von beinahe 45° Steilheit bemerkt hat, so ist hier wohl ein Drucksehler unterlaufen, da auf so steilen Abhängen ein Arbeiter kaum lange aufrecht stehen, noch weniger aber zum Aufbruch des Bodens die Hacke gestellt.

hörig führen fann. Seit uralten Zeiten haben in dem Theil des Emmenthales, das herr Marchand beschreibt, Aufbrüche auf den waldigen Berghalden zur Pflanzung von Lebensmitteln statt= gefunden, wo nach vier= bis sechsjähriger landwirthschaft= licher Benutung die Reutenen ausgeschlagen, sich selbst über= lassen immer wieder mit Birken und Rothtannen durch natürliche Befaamung wieder Wald bildeten und dann nach 20 bis 30 Jahren wieder gereutet und durch die Asche des verbrannten Reisigs sowohl als durch die Dammerde gebüngt wurden, bie aus ben verfaulten Baumblättern sich erzeugt. Dieser in vielen Beziehungen so lehrreiche Rultur= wechsel hatte für biese Gegenden eine um so größere Wichtig= keit, da hier sich keine Allmenden vorfinden, auf welchen die so gablreichen Armen ohne Landbesit hätten Lebensmittel pflanzen können, und wenn nun die Forstverwaltung hier im Emmenthal folde Aufbrüche verbieten, alle entwaldeten Hänge im Hauptthal der Emme durch fünstliche Rulturen wieder bewalden wollte, so würde die ehrenwerthe Behörde in der Ausführung dieser polizeilichen Forstwirthschaft einen Widerstand finden, den sie nicht zu erwarten scheint, und auch ohne diesen Widerstand im Falle des Gelingens ihrer Wiederbewaldungsplane den Verheerungen der Gewässer nicht vorbeugen können, weil, wie gesagt, nicht hier, sondern in den höhern Bergregionen die Entwaldung so gefährliche Wildströme schafft. Die mehrsten Thalwälder, wo Reutenen gemacht werben, gehören übrigens nicht bem Staat und nicht den Gemeinden, sondern wohlhabenden hofbesitzern, die lieber den Armen hier Arbeit und Lebensmittel verschaffen, als erhöhte Tellen für sie bezahlen und die in der Bearbeitung und Verbesserung von wildem Waldboden auch Vor=

theile für den künftigen Holzwuchs sinden. An den Halden des Hauptthales der Emme hat übrigens der Waldboden, wie die alten Neutenen beweisen, eine solche Neproduktionstaft, daß hier auch ohne künstliche Forstkultur keine Entwaldung zu fürchten ist.

ung zu furchten ist. Herr Marchand theilt über die Entwaldung der französischen Alpen merkwürdige Thatsachen aus den amtlichen Berichten mehrerer Präfekte mit. Wir sehen, daß in diesem Theil des Alpengebirges dieses Uebel und seine unglücklichen Folgen noch in größerm Maßstabe vorschreitet, als im schweizerischen Alpengebirge; daß auch dort den häufigen Aufbrüchen der Berghänge zu landwirthschaftlichem Gebrauch und dem Migbrauch des Eigenthumsrechtes der Waldbesitzer die mehrste Schuld ber Waldzerstörungen beigemessen wird. "L'abus du droit de propriété déborde ici de toute part" fagt einer diefer Präfekte, der zu wünschen ischeint, daß alle Waldbesitzer, Privaten und Gemeinden, in der Nutzung ihrer Wälder und ihres Waldbodens unter Vormundschaft bes Staates, b. h. seiner Forstbeamten gesetzt und überall die Wiederbewaldung der Gebirge auf Kosten der Staats= kasse veranstaltet werde. Die Privatwaldbesitzer, die vor allem schnelle Genüsse während ihrer furzen Lebensdauer von der Anwendung ihrer Kapitale auf den Waldbau er= warten, seien ungeeignet und außer Stand, diese Wieder= bewaldung ins Werk zu setzen, die nur der Staat voll= führen könne und solle, wenn auch dieses Unternehmen ihn unermegliche Geldopfer kosten sollte. Diesem Grundsat gemäß hat die französische Forstadministration wirklich das Werk der Wiederbewaldung in den Staatsforsten begonnen und in Zeit von drei Jahren in den Departementen des Ober= und Unterrheins 4400, in den Vogesen über 8000 Hektaren, b. h. ungefähr 20,000 Jucharten auf verödetem Waldboden neue Waldbestände geschaffen und zu diesem Zweck nur allein in Straßburg bei 28,000 Pfunde Riefernsamen angekauft. Diese Thatsachen führen, soviel wir einsehen, den Beweis mit sich: mit welchem Erfolg die so kostbare französische Forstverwaltung durch ihre seit Jahrhunderten erlassenen konservativen polizeilichen Forstgesetze die Walderhaltung ansgestrebt, die Entwaldung behindert habe, da jetzt nach so vielen, seit so langer Zeit immer auf's Neue laut werdens den Deklamationen der Staatsbeamten und Forstwirthe nur in zweien Departementen eine solche Masse von Staatsswäldern verwüstet und künstlicher so kostbarer Kultur besdürftig worden ist. Wir wollen ähnliche Erscheinungen aus den Pyrenäen bemerklich machen, die Herr Marchand nicht berührt, die und aber zu dem Schlusse berechtigen: daß die französische Forstadministration wie diesenige mehrerer schweiszerischer Kantone sich von jeher in Beurtheilung der wirksamsten Ursachen der Entwaldung geirrt und darum versgeblich in bloßen unausführbaren Polizeiordonnanzen Hülfe gegen dieses Uebel gesucht hat.

Dralet, ein französischer Naturforscher, schildert, wie Herr Marchand, sehr gründlich (in seiner Beschreibung der Pyrenäen, Paris 1813) die Folgen der Entwaldung und schreibt sie gleichfalls vorzüglich dem Aufbruch der Berg= halden (defrichemens) zu. Das Parlament von Languedoc, in Bestürzung über biese Folgen, habe im Jahr 1756 von dem König ein Verbot gegen solche Waldausreutungen er= halten. Freilich auch die Verheerungen der Ziegen, als Ursache der Entwaldung, wurden von den Behörden des Languedoc eingesehen und um denselben zuvorzukommen, den Forst= hütern im Jahre 1585 bie Weisung gegeben, ben auf ber That betroffenen Thieren die Fußsehnen entzwei zu schneis den (!) Eine andere Verordnung vom 29. Mai 1725 ver= bietet kurzweg den Gebirgsbewohnern jede Ziegenzucht (!). Es versteht sich, daß diese und andere in der Absicht der Walderhaltung erlassenen Verordnungen nie vollzogen wurs den und daß die Entwaldung, solcher Weisheit und Mensch= lichkeit der damaligen foniglichen Forstverwaltung ungeachtet, bis heute immer vorwärts ging.

Nach dem Zeugniß des nämlichen Beobachters sind in den östlichen Pyrenäen Barege und Gavarnie die höchsten,

Sommer und Winter bewohnten Dörfer dieses Gebirges 3800 bis 4400 Fuß boch über ber Meeresfläche gelegen, während die unermeglichen Weidflächen, die, wie bei uns bie Alpweiden, größtentheils Gemeineigenthum find, viel tiefer als jene Dörfer für unbewohnbar gehalten und den größten Theil bes Jahres verlassen und nie durch irgend eine landwirthschaftliche Kultur verbessert, nie durch Einfristungen vor dem Zahn des Viehes gesichert worden sind. Ein anderer Beobachter ber Pyrenaen, Ramond, ber französische Sauffüre, gibt uns über bas Gemeineigenthum ber bortigen Bergweiben und ben unvermeidlichen Ginfluß des= selben auf die Entwaldung einige Auskunft, ohne jedoch in biesem Gemeineigenthum und in ber Art ber Benutung bortiger Bergweiden das wesentliche Hinderniß einer bessern Forstwirthschaft zu erblicken. Er traf am Montperdu auf einer Alpweide eine Beerde von 5000 spanischen Schafen, die, wie sich versteht, hier unbeschränkt durch Einfristungen nicht nur die Bergfräuter, sondern jede keimende Solzpflanze abweideten. Wie die Bündischen Schafalpen von Bergamas= fern, so werden die pyrenäischen Bergweiden von spanischen Schäfern für bie Sommerweibe von den Gemeinden ge= pachtet, benen fie eigenthümlich gehören.

Privatalpen mit dauernden Ansiedlungen, deren, wenn auch noch selten, in unserm Alpengebirge vorkommen, sinden sich wohl in den Pyrenäen keine und mithin auch auf diesem Hochgebirge kein Antried zu landwirthschaftlichen oder forstwirthschaftlichen Verbesserungen. Ueber die Waldzerstörungen im Hochgebirge der Pyrenäen spricht sich Ramond wie folget auß: On n'y reconnait la main des hommes qu'à des destructions. Partout la coignée et nulle part le plantoir. Toujours abusant et ne réparant jamais, ils dévastent à l'envi ce qui ne leur a rien couté....

Ein anderer französischer Schriftsteller, Dügied, Präfekt im Departement der Provenzer Alpen, schildert in seinem Werk: Projet de boisement des basses Alpes die uns glücklichen Folgen der Waldzerstörungen, die er, wie Herr

Marchand vorzüglich ben verwüstlichen Schlägen und ben Aufbrüchen (manie des defrichemens) ber Berghalben guschreibt. Eine königliche Ordonnang von 1667 sett eine Buße von nicht weniger als dreitausend Franken fest als Strafe eines jeden, der auf unbewaldeten Berghalden sich Aufbrüche erlauben würde. Der Verfasser gibt die Un= vernunft solcher hohen Bußen zu, die nicht vollzogen oder fo fehr von ben Gerichten ermäßigt wurden, dag ber Land= mann, der sie unternahm, in einer einzigen Ernte von Lebensmitteln Erfat für biefe Buße fand. Ausreutungen von bewaldeten Berghalden waren ebenfalls unter hohen Bußen verboten und dem Unternehmer die Verpflichtung auferlegt, auf dem urbar gemachten Waldboden wieder Holz zu pflanzen. Auch diese Verordnung wurde nicht vollzogen und ber Verfaffer glaubt baber, bag nun ber Staat mit Energie und burchgreifend die entwaldeten Berggipfel und Berghalden etwa hundert und fünfzig tausend hektaren durch fünstliche Kulturen wieder in Wald verwandeln muffe. Jähr= lich wären, glaubt er, auf etwa 3000 Seftaren Waldsagten zu verrichten und für 1 bis 11/2 Millionen Franken Aus= gaben bis zur vollständigen Rultur jener großen Fläche fonnte fich ber Staat, so wie feine neu geschaffenen Wälder haubar würden, durch ihren Ertrag für diese Vorschüsse entschädigen. Wir zweifeln sehr, daß die französische Verwaltung durch eine bloß polizeiliche hölzerne Forstwirthschaft den großen Zweck der Wiederbewaldung erreichen könne, und daß ihre finanziellen gegenwärtigen Hülfsmittel solchen Ausgaben auf die Dauer gewachsen seien und wenn herr M. Seite 26 die Wiederbewaldung des obern Emmenthales als ein sehr gutes sinanzielles Unternehmen der Regierung von Bern empfiehlt, so muffen wir ihn bringend bitten, seine Anträge ausführlich zu unserer Belehrung zu veröffentlichen. Welche Hindernisse übrigens das Gemeineigenthum der Wälder und Bergweiden, und die Natur der Volksökonomie einer guten Forstwirthschaft in den gebirgichten französischen Departements entgegenseten, bas erhellet, wie gesagt, feines=

wegs aus ben angeführten Schriften, während hingegen bie Wahrheit klar aus denselben hervorgeht: daß auch in Frankreich die Forstfultur nicht Gegenstand der Volksindustrie geworden ist. Wir sind eher geneigt, der Verletung des Eigenthumsrechtes der Waldbesitzer, als der zu großen Achtung desselben von Seite der Staatsbehörden diesen Mangel beizumessen. Das größte Bedürfniß ber großen Masse der Bevölkerung ist in den französischen wie in den deutschen, schweizerischen und italienischen Alpen nicht das Holz, sondern die Weide, und die Gewinnung von Nahrnnasmitteln für Menschen und Vieh und so lange die Staats= behörden und ihre Forstbeamte nicht eine Forstwirthschaft finden, nicht Baumarten anzuziehen wissen, die diesem dringenosten Bedürfniß und der darauf berechneten Volksöfonomie besser und schneller entsprechen, als unsere gewöhnliche, deutsche und französische Forstwirthschaft, so lange sie unter den Augen der Bevölkerung nicht viele belehrende Beispiele dieser volksmäßigen Forstwirthschaft aufstellen: ebenso lange werden nach unferer innigsten Ueberzeugung alle unsere Strafpredigten, Polizeigebote, Bugen und gelehrten Drudschriften über den Text der Entwaldung wirkungslos bleiben und selbst dann, wenn die so kostbare Wiederbewaldung energisch durchgesetzt werden könnte, würden dereinst die neu geschaffenen Wälder einer neuen Zerstörung durch die Fortdauer jener so sehr verkannten wirksamsten Ursachen anheim fallen.

Herr Marchand führt (Seite 20) ein Gesetz der ehes maligen Fürsten von Mailand an, das die Todesstrafe (!) ausspricht gegen solche, die auf den Gebirgen Wälder zersstören, und er erwähnt auch, daß vor einigen Jahrhuns derten in der Republik Genua gesetzlich die Pflanzung von Wäldern im Gebirge geboten worden sei; versteht sich beides fruchtlos. Wir bedauern, daß der Verfasser, bei Erwähnung der Aufbrüche der Berghalden im Emmenthal, der genues sischen Forstgesetze und der Waldzerstörungen in den Apensninen, keine Beschreibung des Terrassenbaues und eines

einfachen Mechanismus gegeben hat, der in Bünden und auch bisweilen im Emmenthal von Pflanzern in Anwendung gebracht wird, um die Erde wieder aufwärts zu schaffen, die von Aufbrüchen der Berghalden abwärts rutscht. Dieß geschieht vermittelst eines Flaschenzuges, an dem zwei Schiebstarren befestigt sind, die an einem Seil auf und abwärts laufen und abwechselnd mit Erde oder mit Frau und Kindern des Pflanzers als Gegengewicht beladen werden.

Vor vierzig Jahren hat ein verdienter genfer'scher Land= wirth, Lüllin de Chateauvieur, in seiner Schilderung der italienischen Landwirthschaft den Terrassenbau in den Apenninen beschrieben, durch welchen unfruchtbare Berghänge burch horizontale und stufenweise auf etnander folgende Terraffenbauten in fruchtbare Baumgarten ober Gemuse= und Getreidebeeten verwandelt werden. Wäfferungen biefer Gärten haben sehr oft statt. Von bieser uralten Rultur der Gebirge sind häufige Spuren im Wallis und Tessin, gar keine weder in den Urkantonen noch in den Kantonen Bern und Luzern. Durch allgemeinere Anwendung derfelben fönnten viele Erdbrüche verhütet, die Wildströme leichter eingedämmt, verderbliche Folgen der Aufbrüche würden wegfallen, der müßigen und armen Bevölkerung ein wichtiges Beschäftigungs = und Erwerbsmittel bargeboten werden. Im Tessin wird diese Kultur mit bem Namen "alla Genovese" bezeichnet, weil sie dort allgemein üblich und gewöhnlich von Arbeitern aus den genuesischen Gebirgen im Verding ausgeführt wird.

Möchte uns Herr Marchand, der das Juragebirg von frühester Jugend an kennt, die dortige Gebirgsökonomie vergleichungsweise mit der Alpenwirthschaft in unserm Hochzgebirge genau beschreiben und uns auch Auskunft geben über die auffallenden Abweichungen der Begetationsgrenzen der Bäume und landwirthschaftlichen Pflanzen und über die Ursachen, warum im Jura diese Grenze beträchtlich tieser als in den Hochalpen zieht. Was er von der Entwaldung des Plateaus der Freiberge bemerkt!, ist sehr belehrend, bes

sonders die Thatsache: daß auf den Gebirgsrücken der Graswuchs besser gedeiht, die Biehweide mithin besser ist, wenn biese Gebirgsrücken licht mit Bäumen besetzt sind, als wenn ber Baumwuchs auf denselben verschwunden ift. Wir wünsch= ten fehr, daß der Staat von diesen entwaldeten Bergrücken im Jura burch Ankauf nach ihrem gegenwärtigen geringen Werth sich eigen machen, daß er dieselben licht mit geeig= neten Bäumen bepflanzen laffen und später in so verbeffertem Zustand wieder verkaufen würde. Auch im Jura wie in den Alpen ist die Gebirgsöfonomie seit Jahrhunderten stationär geblieben, und das Gemeineigenthum wirft hier wie dort als Hinderniß jeder forst = und landwirthschaftlichen Ver= besserung. Unglücklicherweise verwenden die Gemeinden des bernischen Jura die großen Summen, welche sie durch Holzverkäufe aus ihren Wäldern feit ber Freigebung des Holzhandels nach Frankreich gewinnen, zum Ankauf von Privatwäldern und Weiden und zur Vergrößerung des Gemeindeigenthums, bas eben seiner Natur nach die Entwaldung mittelbar aber unvermeidlich im Alpengebirg wie im Jura fördert, und jede industrielle Bodenkultur schwierig oder unmöglich macht. Daß weder das despotische Forst= gesetz von 1824, das Gemeinds= und Privatwälder unter die Vormundschaft der Staatsforstbeamten fest, noch die etwas liberalern Gesetze von 1830 und 1836 im bernischen Jura eine beffere Forstwirthschaft in diesen Waldungen haben bewirken können; diese lehrreiche Erscheinung wird uns herr M. noch fünftig erläutern.

Wir verweisen endlich auf die ausführlichen Erörterungen der Ursachen der Entwaldung unserer Hochgebirge, die wir in dem ersten Heft unserer Zeitschrift aufgenommen und stellen die Lücken oder Irrthümer in Uebersicht, welche wir in den drei hier geprüften Abhandlungen nachgewiesen zu haben glauben.

1. Nicht die Aufbrüche der Berghalden sind die wirks samsten Ursachen der Entwaldung des Hochgebirges, da diese Aufbrüche größtentheils in den tiefern Regionen und

weder in den höhern Waldsaumen, noch an der Vegetations= grenze der Waldbaume vorgenommen werden.

- 2. Polizeilich und von Staatswegen der Entwaldung Grenzen zu setzen und zu diesem Zwecke auf dem Hochgesbirge jener oben genannten Kantone eine gute Forstwirthsschaft einzuführen, wird aus folgenden Gründen unmöglich:
 - a. weil die Finanzen dieser Kantone zu beschränkt sind, die zu diesem Zwecke nöthige Zahl von Waldaussehern und tüchtiger Forst wirthe als Beamte anzustellen und hinreichend zu besolden, und große Waldkulturen auss führen zu lassen;
 - b. weil die Kühalpen, in deren Umfang die Alpenswälder liegen, deren Zerstörung verhindert werden soll, den größten Theil des Jahres undewohnt sind und weil sie gewöhnlich viele Stunden weit von den Dörfern und von den Wohnungen der Aufseher und Forstbeamten liegen, die in der genannten Absicht angestellt werden sollten;
 - c. weil die mehrsten dieser Alpen Gemeineigenthum und der unbeschränkten Weide unterworfen sind, daher die Vollziehung von Weidbannverboten oder die Sichersstellung des jungen Waldwuchses und forstwirthschaftslicher Kulturen durch Einfriedungen schwierig oder unmöglich wird;
 - d. die Volksökonomie in diesen Kantonen beruht auf der Viehzucht, auf der Viehweide, auf hinreichenden Heusernten für die Winterfütterung, auf der Wildheusbenutung besonders. Eine Forstwirthschaft also, die sich mit diesem wesentlichen Volksbedürfnisse nicht verträgt, wird unpopulär und unausführbar;
 - e. die Ziegenweide und die schlechte Forstwirthschaft ist vorzügliche Ursache der Entwaldung des Hochgebirges; durch Polizeigebote wird hier keine bessere Forstwirthschaft geschaffen und nie kann hier die Ziegenzucht durch zwingende Maßregeln dauernd vermindert, nie bei fortbestehender althergebrachter Alpenwirthschaft

- auf Gemeinalpen gehörig durch Einfriedungen oder Weidverbote beschränkt werden;
- f. demokratische Institutionen sind in jenen Kantonen ein unübersteigliches Hinderniß der Vollziehung von solchen Forstgesetzen auf Gemeinalpen, welche die Viehweide dauernd und in bedeutendem Umfang beschränken und Waldkulturen auf Kosten derselben oder der Heugesgewinnung vorschreiben sollten;
- g. eben in den Gebirgskantonen, in welchen von Staatswegen der Entwaldung Schranken gesetzt, die Wiederbewaldung in's Werk gesetzt werden sollte, ist gänzlicher Mangel tüchtiger einheimischer Forstwirthe, denen
 diese große Kulturaufgabe übertragen werden könnte.
 Fremde Forstwirthe, befangen in deutschen Theorien
 und durchaus unbekannt mit den wichtigsten Grundlagen der Volksökonomie und mit der Natur und
 den Bedürfnissen der Alpenwirthschaft, werden nie
 in dem erforderlichen Maße Glauben, Zutrauen und
 Folgsamkeit bei den Gemeinden sinden, welche Eigenthümer der Alpen sind; auch den mehrsten schweizerischen Forstwirthen geht diese Kenntniß der Alpennatur und der Volksökonomie im Hochgebirge ab.
- 3. Db eine schweizerische Forstschule den oben bezeicheneten Schwierigkeiten in der Folgezeit abhelfen, ob sie in Sachen der Forstwirthschaft unter dem Volke und den Beshörden allmälig die so nöthige Aufklärung verbreiten könnte und wie dieselbe zu diesem Zwecke eingerichtet werden sollte, darüber haben die Verfasser jener drei Abhandlungen keine Betrachtungen noch Vorschläge gemacht. Es wird sich künftig unsere Zeitschrift aussührlich mit dieser Aufgabe beschäftigen.
- 4. Der Zerstörung der auf den Kühalpen liegenden Waldungen die Schafalpen liegen in der Regel höher und über der Waldgrenze kann nur sehr allmälig Grenze gesetzt und eine bessere, den Bedürfnissen der Alpenwirthsichaft und der Natur des Hochgebirges entsprechende Forst-

wirthschaft nur unter folgenden Bedingen in's Leben gerufen werden:

- a. Wenn das Eigenthum der Gemeindalpen theilweise in das Privateigenthum unternehmender und aufgesflärter Landwirlhe übergeht, die nicht nur wenige Monate, sondern das ganze Jahr hindurch mit ihrer Familie die eigenthümliche Alp bewohnen und deren Sicherheit und eigener Vortheil mit der Erhaltung oder Herstellung der Schutzwälder mit der Anzucht von Baumarten, die nicht nur Holz, sondern dazu Fütterungsmittel für das Vieh und Düngungsmittel gewähren, mit landwirthschaftlichen und forstwirthsschaftlichen Verbesserungen und Kulturen und mit der Sicherstellung von dieser durch Einfriedungen uns mittelbar verknüpft wird.
- b. Wenn in den Gebirgskantonen, wo der Staat Mitbesitzer von Gemeinschaftsalpen d. h. von Alpen ohne bürgerrechtlichen Verband ist und eine bedeutende Zahl von Weidrechten besitzt, zuerst die Aussehung des Gemeinverbandes für den Staat und die Theilung der Alp und der Alpwälder stattsindet. Diese Alpen und diezenigen, die wirklich freies Eigenthum des Staates sind, würden, wie wirklich im Ober-Emmenthal mit Privatalpen geschieht, in Winterungen verwandelt, zu diesem Zwecke Pachtungen auf lange Termine und unter dem Bedinge der nöthigen forstwirthschastlichen Kulturen mit den Pächtern geschlossen werden.
- c. Wenn in den Gebirgskantonen, wo der Staat keine Alpen besit, Korporations = oder Gemeinalpen, die wirklich entwaldet oder der Entwaldung nahe sind, unter Expropriationsbefugniß und zum Zwecke der Wiederbewaldung durch den Staat nach ihrem wirk- lichen Extragwerth angekauft oder für so lange Ters mine gepachtet würden, daß in dieser Zeit die Wieders

- bewaldung vorgenommen werden könnte. Nachdem diese erfolgt wäre, würde die Alp wieder gegen Ersatz der aufgewendeten Kulturkosten und unter Obliegensheit, sie als Winterung zu verpachten und die Schutz-wälder zu erhalten, wieder der Gemeinde als freies Eigenthum zufallen.
 - d. Den einzelnen Berechtigten, die Miteigenthümer von burgerlichen Gemeindalpen sind, müßte das Recht, ihre Alpentheile zu verkaufen und das Theilungsrecht denjenigen gesetzlich ertheilt werden, welche die Hälfte, ein Drittel, ein Viertel 2c. der Kührechte besitzen würden. Solche Theilungen sollten nur dann verslangt werden können, wenn auf den Alptheilen, die Privateigenthum würden, dauernde Ansiedlungen und diesem Zwecke gemäß die Theilungen stattsinden könnten.
- 5. Ein oder mehrere der Landwirthschaft, der Alpenwirthschaft und der Forstwirthschaft kundige und wissenschaftlich gebildete Männer müßten von den Regierungen der Alpenkantone beauftragt werden, mit Benutung und Prüfung ber über die Entwaldung des Hochgebirges veröffentlichten Ur= beiten den wirklichen Zustand der schweizerischen Alpenwirth= schaft und Alpenforstwirthschaft zu untersuchen, den Terrassen= bau im genuesischen Gebirg, im Wallis und Tessin, die großen Wässerungsanstalten im Wallis, ben Pisebau und dessen Anwendung zu Alpenbauten, das Gedeihen der wirklich in Winterungen verwandelten Alvenweiden, die Eigenthumlichkeiten endlich bes Juragebirges in jenen Beziehungen zu untersuchen und die Ergebnisse dieser Untersuchungen dem Bundesrathe vorzulegen, der in diefer nicht nur die Alpenkantone, sondern alle Kantone mehr oder weniger beschla= genden Angelegenheit die Initiative zu ergreifen und unter Mitwirkung und finanzieller Mithülfe der betreffenden Kantonsregierungen und landwirthschaftlichen Gesellschaften die zwedmäßigen Vorkehren zu treffen hätte.