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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 51 (1900)

Heft: 3

Rubrik: Mitteilungen

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: 16.07.2025

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

mild und vorwiegend heiter bis gegen den Schluß des Monats. Zeitweise wechselten Föhnströmungen mit etwas Regen. Der Menge nach blieb letzterer hinter der normalen zurück, besonders in der Südschweiz, die sonst im Oktober die Hauptregenzeit hat. (Schluß folgt.)

Vereinsangelegenheiten.

Reduzierter Abonnementspreis des Vereinsorganes für das untere Forstpersonal.

Auf Anregung eines Mitgliedes des Ständigen Komitees, unser Vereinsorgan an das untere Forstpersonal zu einem reduzierten Abonnementspreise abzugeben, haben Unterhandlungen mit den Herren Verlegern stattgefunden und erklären sich diese geneigt, jenem Wunsche zu entsprechen. Im Einverständnis hiermit hat das Ständige Komitee beschlossen:

Es sei an alle zum untern Forstpersonal gehörenden schweizerischen Abonnenten, insofern sie sich durch Vermittlung eines höhern Forstbeamten direkt beim Verlag Schmid & Francke in Bern anmelden, die „Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen" (deutsche Ausgabe) zu einem reduzierten Abonnementspreise von Fr. 3, das „Journal forestier suisse" (französische Ausgabe) zu einem solchen von Fr. 2 per Jahr abzugeben.

Die tit. höhern Forstbeamten werden daher ersucht, obigen Beschluß ihren Unterförstern, Revierförstern, Gemeindeförstern, Oberbannwarten und Bannwarten zur Kenntnis zu bringen und die Namen derjenigen, welche das Vereinsorgan zu obigen Bedingungen zu abonnieren oder auch nur zur Einsicht zu erhalten wünschen, gefälligst den Herren Verlegern mitzuteilen.

Mitteilungen.

Moderne amerikanische Waldwerkzeuge.

2. Reuthacken, Hauen, Hippen.

In einem Lande, in dem, wie in Nordamerika, die Fürsorge für die Wiederverjüngung der Waldungen so lange Zeit vernachlässigt geblieben ist, müssen die lästigen Unkräuter naturgemäß große Flächen einnehmen. Wo der Waldboden frisch und fruchtbar, überzieht er sich nach schonungs-

loser Ausbeutung des Holzbestandes bei Zutritt des Lichtes rasch mit einem undurchdringlichen Dickicht von Gesträuch aller Art. Zu den Holzgewächsen gehörende Schlingpflanzen, darunter solche, die schon bei bloßer Berührung giftig wirken, oder mit scharfen Stacheln, mit langen, äußerst zähen Rhizomen ausgerüstet sind, erschweren in hohem Maße die Säuberung jener Flächen.

So ist denn, besonders im östlichen und südlichen Teil der Vereinigten Staten, eine bedeutende Menge von nach Form und Größe verschiedenen Reutwerkzeugen entstanden. Fast jede Gegend besitzt an solchen ihre eigene Auswahl, denen sie vor den anderwärts gebräuchlichen den Vorzug gibt.

In den nördlichen Staaten ist die außerordentlich praktische sichelförmige Reuthacke (Bush-hook) mit geschwungenem Hickory-Griff (Fig. 1) weitaus das gebräuchlichste Gerät zum Urbarisieren von Waldboden. Man kann damit auch schwächere Stämmchen umhauen. Zu dem letztern Zweck ist bei einzelnen der vorkommenden mannigfachen Konstruktionen auf der Rückseite eine eigene Schneide angebracht (Fig. 2), welche gewöhnlich geschont und scharf erhalten wird.

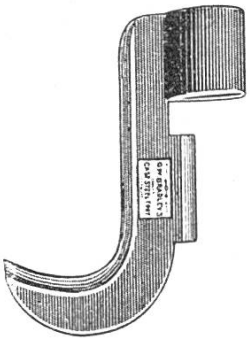

Fig. 2

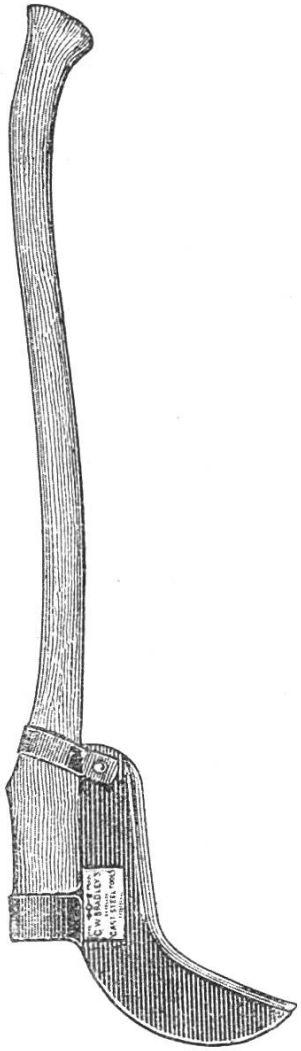

Fig. 1

Wo es sich um Roden von mit jüngern Bäumen bestandenen Bodens handelt, leistet das unten (Fig. 3) abgebildete Werkzeug ausgezeichnete Dienste. Nicht selten benutzt der Arbeiter dazu ein schweres Locheisen als Handhabe und ist alsdann im Stande, mit der meißelförmigen starken Schneide in steinfreiem Boden selbst ziemlich starke Stämmchen ohne Grabwerkzeug auszustocken. Ohne große Anstrengung wird damit eine

Fig. 3

Wurzel nach der andern durchschrotet, bis schließlich der Stamm umfällt. So sollen auf den Sandböden der Südstaaten selbst mit 16—18 cm starken Kiefern bestockte Flächen mit geringstem Kostenaufwand urbarisiert werden.

Zum Lockern des Bodens, Zerkleinern der Erdschollen und Beseitigung zurückgebliebener Wurzeln ꝛc. verwendet man verschiedene Arten von Hauen, die sich vornehmlich durch ihr Gewicht von einander unterscheidet. Fig. 4 veranschaulicht die sog. Bog-hoe (wörtlich Sumpf-Haue), die, durch ein sehr breites Blatt ausgezeichnet, ihren Namen daher hat, daß sie besonders auch zur Bearbeitung des Moorbodens bei der in manchen Gegenden ganz im großen betriebenen Kultur der großfrüchtigen Preißelbeere (Oxycoccus macrocarpa) dient.

In stark verunkrautetem Boden ist die unter Fig. 5 abgebildete Haue, Mattock geheißen, ganz unentbehrlich. An einem kräftigen, geraden Stiel befestigt, besitzt sie auf der einen Seite ein starkes Blatt, auf der andern einen Dorn mit meißelförmiger Schneide. Nach den vom Schreiber dieses gemachten Erfahrungen leistet diese Haue als Kulturgerät bei der Pflanzung bessere Dienste als irgend ein anderes.[1]

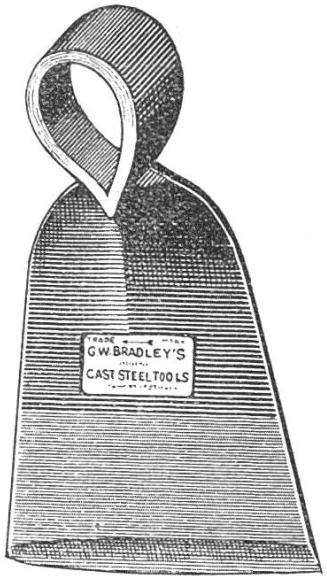

Fig. 4

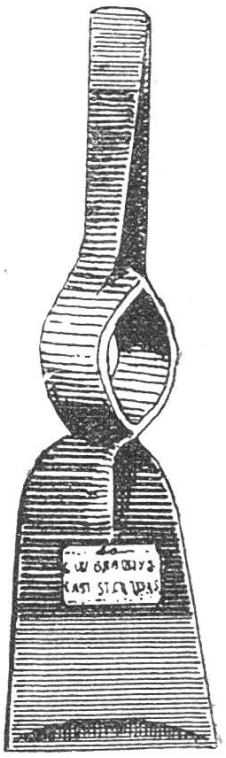

Fig. 5

Zum Schluß sei noch eines in den Südstaaten und den amerikanischen Tropengebieten sehr geschätzten Gerätes, der mit dem spanischen Namen „Machete“ bezeichneten langen, säbelförmigen Klinge mit hölzernem Griff Erwähnung gethan. Nach Gestalt und Größe stark wechselnd, entspricht sie im Allgemeinen der europäischen Hippe (Gertel) und dient zur Ernte von Zuckerrohr und Mais, zum Aufarbeiten von Reisigholz ꝛc., unter Umständen wohl auch als nicht zu unterschätzende Waffe, wie sich z. B. während des letzten Krieges auf Cuba neuerdings herausgestellt hat. Die Neger der Südstaaten wissen dieses Werkzeug mit unübertrefflicher Geschicklichkeit zu führen und z. B. damit durch Unterholz so rasch einen Pfad zu öffnen, daß man gerade bequem folgen kann. Auch in anderer Hinsicht ist ihre außerordentliche Gewandtheit in der Handhabung der „Machetes“ bekannt, weshalb man die letztern den Arbeitern in den Zuckerrohrplantagen allabendlich nach vollendetem Tagewerk vorsichtshalber abnimmt und in sichern Gewahrsam bringt.[2]

---

[1] Die angeführten Werkzeuge werden in guter Qualität fabriziert von Underhill, Clinch & Co., 94 Chambers St., New-York City.

[2] Machetes sind zu beziehen von Henri Disston and Sons, Keystone Saw, Tool, Steel and File Works, Philadelphia, Pa.

Schreiber dieser Zeilen möchte nicht die Behauptung aufstellen, daß die erwähnten Werkzeuge den in Europa zu ähnlichen Zwecken verwendeten unbedingt überlegen seien. Dagegen darf darauf hingewiesen werden, daß die Fabrikation von Geräten dieser Art in Amerika eine bedeutende Vervollkommnung erfahren hat, weil bei der zu bewältigenden großen Arbeit und den relativ beschränkten und teuren Arbeitskräften nur Hilfsmittel von höchster Leistungsfähigkeit ihrem Zweck entsprechen konnten.

John Gifford.

Die Waldungen im Kanton Genf.

(Nach Hrn. A. Barbey, Forstwirt, im Auszug übersetzt).

Anläßlich der Ausdehnung der eidg. Forstpolizei ließ das Genfer Landwirtschaftsdepartement im Jahre 1898 durch Hrn. William Borel, Forstwirt, eine forstliche Statistik über den Kanton bearbeiten. Die Ergebnisse sind in einem 180 seitigen Oktavband niedergelegt, der 1899 bei Wyß & Duchene in Genf erschienen ist.

Ein erster und zweiter Teil beschreibt den gegenwärtigen Zustand der genferischen Waldungen, deren klimatische Bedeutung und die zur Hebung des Forstwesens geeigneten Vorkehren. In einem dritten Teil wird die Beziehung zur eidg. Oberaufsicht besprochen.

Bei 21,928 ha Gesamtfläche umfassen die Waldungen 2574 ha oder 12 %. Diese Waldarmut, die uns zwingt, jährlich für 5 Millionen Fr. Nutzholz in den Kanton zu führen, ist Grund genug, dem Wald den größtmöglichen Ertrag abzugewinnen. 195 ha sind im Besitz von Gemeinden, 2379 ha gehören Privaten. Der Staat hat nur zwei kleine Parzellen. Von der bestockten Fläche gehören 87 % dem Niederwaldbetrieb, 4 % dem Hochwald an. Der Rest von 9 % trägt Stauden. Nach Hrn. Borel verdient der Niederwald die meiste Beachtung, doch wäre Erhöhung der Umtriebszeit bis auf 40 Jahre vielfach geraten. Durch Überführung in Mittelwald kann auch Nutzholz produziert werden. Er ist nicht für Einführung des Hochwaldbetriebes, weil dieser das in ihm liegende Kapital gering verzinse. Er hält auch die Nadelhölzer als zum Anbau ungeeignet und will das mit der Rücksicht auf den in Genf viel verbreiteten schweren Boden und die Insektengefahr begründen. In öffentlichen Waldungen sei Eichenhochwald am Platze.

Der so notwendigen Hebung des Waldertrages steht die starke Parzellierung sehr im Wege. Dessenungeachtet wird der Kanton an die Aufgabe herantreten und die Waldungen unter fachmännische Aufsicht stellen müssen. Herr Borels mustergültige Arbeit wird ein erster Schritt auf der Bahn forstwirtschaftlicher Entwicklung bedeuten.

Zur Waldklimafrage.

(Aus einem Vortrag, gehalten in der „Geographischen Gesellschaft Zürich" am 31. Januar 1899 von Professor A. Engler.)

(Schluß.)

Es ist überhaupt sehr schwierig, geeignete Örtlichkeiten für solche Untersuchungen zu finden, und wie häufig geben schließlich trotz allem die Resultate zu starkem Zweifel Anlaß, weil die gleichartige Aufstellung der Regenmesser fehlte.

Die Versuche von Mackereth,[1] Nipher, Börnstein,[2] Hellmann[3] 2c. zeigen zur Genüge, wie unsicher unsere Regenmessungen sind; Hellmann hat in den Vororten Berlins Unterschiede in der Regenmenge von 5 bis 22 % erhalten. Diese kurzen Andeutungen mögen zeigen, daß es bloß Willkür und Liebhaberei ist, die größere Regenmenge von Nazareth den dortigen lichten Eichenwäldchen zu gute zu halten. Wir wollen noch kurz bei den Fehlerquellen der Regenmessung speciell bei forstlich-meteorologischen Untersuchungen verweilen. Von J. Schubert[4] wurde nämlich zuerst auf den Einfluß, den der Wald durch seinen Windschutz auf die Regenmessung ausübt, hingewiesen. Die in Waldlichtungen angebrachten, vor dem Winde allseitig geschützten Stationen müssen größere Niederschläge haben als Freilandstationen, die vom Winde ungehindert bestrichen werden. Wir messen also, absolut gleiche Niederschlagshöhen vorausgesetzt, im Walde mehr als im Freiland. Vorzüglich aus diesem Grunde vermag auch die neueste Veröffentlichung von G. Wyssotzky über den Einfluß des Waldes auf die Regenmenge im Steppengebiet[5] der Kritik nicht Stand zu halten.

Die Fehlergrenzen unserer Niederschlagsmessungen scheinen überhaupt so weit auseinander zu liegen, daß die Differenzen zwischen Wald und Freiland gar nicht zum Ausdrucke gelangen und wir würden somit, wie schon Dr. v. Lorenz-Liburau vermutete, den Einfluß des Waldes auf die Regenmenge wenigstens in der gemäßigten Zone gar nicht zahlenmäßig bestimmen können.

Dagegen ist eine Vermehrung der Niederschläge durch den Wald direkt nachweisbar bei Nebel und Duftanhang, worauf besonders Wilhelm, Breitenlohner und Fischbach aufmerksam machten.[6] Auch die jüngst von Kopezky erwähnte Absorption des Wasserdampfes infolge

[1] Meteorolog. Zeitschr., Bd. X 1875.

[2] Über die von Nipher vorgeschlagenen Schutztrichter für Regenmesser. Met. Zeitschrift 1884, S. 381.

[3] Met. Zeitschr. 1886, S. 181 und 1892, S. 173.

[4] Klimatische Schutzwirkung des Waldes in Nord-Amerika, Zeitschrift f. F. u. J. 1894, S. 501.

[5] Z. f. F. u. J. 1899, S. 661.

[6] Met. Zeitschr. 1867 S. 126, 1893 S. 195 und Wollny, Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturphysik, Bd. II, S. 497.

der Hygroskopizität der Körper ist zu beachten.[1] Allerdings ist die durch Nebel, Duftanhang und Absorption dem Waldboden zugeführte Feuchtigkeitsmenge im allgemeinen nicht meßbar und verhältnismäßig klein, aber es steht doch außer allem Zweifel, daß dem Walde auf solche Art und Weise mehr atmosphärische Feuchtigkeit zu gute kommt, als andern Vegetations-Formationen.

Gerne citiert werden auch die Regenverhältnisse in Unterägypten. Dasselbe soll nämlich regenreicher geworden sein infolge der Anlage von Baumwollplantagen durch Mehmet Ali und infolge Anpflanzung von 18 Millionen (?) Bäumen (Dattelpalmen und Sykomoren) durch Ibrahim Pascha.[2]

Unterägypten hat folgende mittlere Niederschlagsmengen: Alexandrien 211 mm, Port Saïd 89, Kairo 27, Ismaïlia 54 und Suez 28 mm.

Hann[3] schreibt darüber: „Die Sage von der Zunahme des Regenfalls im untern Nilthale infolge der großen Baumwollpflanzungen seit Mehmet Ali muß mit Vorsicht aufgenommen werden. Zur Zeit der französischen Expedition am Schlusse des vorigen Jahrhunderts zählt M. Coutelle zu Kairo im Mittel von 1798—1800 (3 Jahre) 15½ Tage mit Regenfall, Destouches 1835—1839 (5 Jahre) 12½, die österreichischen Beobachter zählten 1857—1861 (5 Jahre) 13,3 Tage. Die Regenmengen zu Alexandrien waren: 1867 227 mm, 1868 335, 1869 158, 1870 73, 1871 168, 1872 283 mm.

Aus diesen Zahlen ist eine Zunahme der Regenmenge absolut nicht ersichtlich, und es leuchtet wohl ohne weiteres ein, daß man Baumwollplantagen und Baumpflanzungen nur dort anlegte, wo bewässert werden kann.

Auf dem Isthmus scheint nach dem Bau des Suezkanals eine kleine Zunahme des Regenfalls eingetreten zu sein. F. de Lesseps[4] teilt mit, daß er von 1854—1870 jedes Jahr nur einmal Regen fallen sah, nachher aber jeden Monat wenigstens zweimal (?), und er bringt die größere Häufigkeit der Niederschläge in Zusammenhang mit der Ausfüllung der großen Bitterseen südlich von Serapium, wodurch nämlich die Verdunstung ganz enorm groß wurde (täglich 7 Mill. Kubikm.). Diese Veränderung des Klimas wäre aber nur auf dem Isthmus und nicht in ganz Unter-Ägypten vor sich gegangen.[5]

---

[1] l. c. S. 246 u. f.

[2] Vergl. F. v. Czerny: Die Veränderlichkeit des Klimas und ihre Ursachen. Wien, Pest, Leipzig 1886.

[3] Met. Zeitschr. 1874.

[4] Comptes rendus etc. T. 82. Etude de plusieurs questions au canal de Suez, p. 1137. Paris 1876.

[5] Gemessen wurde der Regen nicht, und wir wissen auch nicht, wie lange Lesseps seine Beobachtungen nach dem Durchstich der Landenge fortgesetzt hat.

In einer Menge von Reiseberichten wird sodann auf die allmähliche Austrocknung entwaldeter Länder, so u. a. der westindischen Inseln, Nordamerikas, Algiers ꝛc. hingewiesen.

Wie sind all diese Angaben über Verschlechterung des Klimas infolge von Entwaldungen zu erklären?

1. In solchen Reiseberichten wird der außerordentlich günstige Einfluß des Waldes auf das Regime der Gewässer und den Windschutz der landwirtschaftlichen Kulturen vielfach verwechselt mit der Einwirkung desselben auf das eigentliche Klima, spec. die Niederschläge.

2. Solche Angaben stützen sich häufig auf mangelhafte, viel zu kurze Beobachtungen oder auf unzuverlässige Mitteilungen dritter u. s. f. Das bloße Gedächtnis leistet zur Überlieferung klimatischer Erscheinungen ganz unzulängliche Dienste.

3. Durchgeht man die Litteratur, so findet man Angaben älterer Werke kritiklos in neuern wieder oder auch durch Verwechslung und Vermengung mit andern Beobachtungen bis zur Unkenntlichkeit entstellt. (Ägypten!)

4. Viele zuverlässige Beobachtungen über das Feuchter- oder Trockenerwerden des Klimas dürften wohl am häufigsten durch die von Prof. Brückner entdeckten Klimaschwankungen zu erklären sein. Die Ansichten über die Austrocknung von Gegenden sind dann offenbar unter dem Eindruck verschiedener Phasen dieser Schwankungen entstanden.[1]

Daß uns meist von Klimaverschlechterungen berichtet wird, hat seinen Grund wohl in einer ganz allgemeinen Erscheinung des menschlichen Wesens. Wenn es ihm gut geht, kümmert sich der Mensch wenig um die Ursachen seines Wohlbefindens, stoßen ihm aber Widerwärtigkeiten und Unglück zu, so forscht er sofort nach den Ursachen und glaubt dann gar bald solche gefunden zu haben, mögen sie wirklich zutreffen oder nicht.

Eine einfache Überlegung muß uns ferner sofort klar machen, daß der Wald keinen wesentlichen Einfluß auf das Klima einer Gegend haben kann. Tausendfältige Beobachtungen auf der ganzen Erde zeigen nämlich, daß der Typus der Vegetation im allgemeinen von den Feuchtigkeitsverhältnissen abhängig ist; Wald, Grasflur und Wüste, die drei Haupttypen der Vegetation, sind bedingt von der Menge und Verteilung der Niederschläge, von der Luftfeuchtigkeit und von den Windverhältnissen in den verschiedenen Jahreszeiten. Der Wald erlangt nur dort die Oberhand, wo, eine genügend warme Vegetationszeit vorausgesetzt, der Boden stets hinreichend Wasser enthält, resp. wo eine gewisse Menge von Niederschlägen fällt und die Luft namentlich im Winter feucht genug und ruhig ist.

---

[1] J. Hann, Handbuch der Klimatologie 1897, Bd. I S. 400.

Dr. Brandis, der frühere General-Forstinspektor Indiens, teilt mit, daß in Indien der Wald nur dort einigermaßen fortkommt, wo die jährliche Regenhöhe mindestens 1,0 m beträgt. Eine üppige Waldvegetation findet man aber nur in Gegenden mit weit größeren Regenmengen.[1]

Ein sehr instruktives Beispiel liefern auch die Vegetationsverhältnisse Nordamerikas. Wald und Prärie sind durch das Klima, besonders die Niederschläge bedingt. Nach den Klimatafeln kann man mit Sicherheit auf diese beiden Vegetations-Formationen schließen.[2] Nach Prof. Ch. S. Sargent[3] herrscht in den Übergangsgebieten beständiger Streit zwischen Wald und Prärie. „Aber der Streit hält sich so gut im Gleichgewicht, daß jede Dazwischenkunft des Menschen sofort den Ausschlag geben muß." Dort ist also eine Aufforstung noch möglich. „Diese Gebiete sind nicht zu verwechseln mit den westlichen, regenarmen; dort ist eine systematische Aufforstung unmöglich."

Das Klima ist also ein Faktor, von dem die Baum- und Waldvegetation vollständig abhängt und welcher derselben die feinsten Nüancen zu geben vermag. Wer daher dem Wald einen erheblichen Einfluß auf das Klima einer Gegend zuschreibt, der verwechselt Ursache und Wirkung miteinander.

Forstliche Nachrichten.

Kantone.

Zürich. Zur Nachahmung empfohlen. Auf Antrag des kantonalen Oberforstamtes hat die Finanzdirektion des Kantons Zürich die 22 Staatsförstereien ermächtigt, unsere Zeitschrift auf Rechnung des Staates zu abonnieren.

Luzern. Bannwartenkurs. Vom 26. März bis zum 7. April nächsthin wird unter der Leitung des Hrn. Kantonsoberförsters ein Bannwartenkurs abgehalten werden, dessen Besuch für öffentliche Bannwarte, und solche im Dienste des Staates oder von Korporationen obligatorisch ist, insofern die Betreffenden nicht bereits früher an einem solchen Kurse mit Erfolg teilgenommen haben.

Uri. (Korresp.) Der größere Korporationsrat Uri, dem nebenbei $^{9}/_{10}$ des gesamten Waldareals von Uri unterstellt sind, wählte

[1] On the distribution of forests in India, Ocean Highways 1872 und Regen und Wald in Indien: Meteorolog. Zeitschr. 1887, S. 369.

[2] Siehe Schimper, Pflanzen-Geographie, Jena 1898, S. 574.

[3] Die Wälder von Nordamerika, Petermanns Mitteilungen 1886, S. 238, Auszug aus Report on the forests of North-America, Washington 1884.