

Zeitschrift:	Schweizerisches Forst-Journal
Herausgeber:	Schweizerischer Forstverein
Band:	5 (1854)
Heft:	9
Rubrik:	Protokoll der Verhandlungen des schweizerischen Forstvereins zu Chur, im Juli 1854

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: 16.02.2026

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

Schweizerisches
Forst-Journal,
herausgegeben
vom
schweizerischen Forstverein
unter der Redaktion
des
Forstverwalters Walo v. Geyserz.

Jahrgang. V. № 9. September 1854.

Das Forst-Journal erscheint monatlich, im Durchschnitt 1 Bogen stark in der Städtischen Buchdruckerei (G. Hünerwadel) in Bern, zum Preise von 2 Fr. 50 Rp. neue Währung franko Schweizergebiet. Alle Postämter werden in den Stand gesetzt, das Journal zu diesem Preise zu liefern.

Protokoll der Verhandlungen des schweizerischen Forstvereins zu Chur, im Juli 1854.

Abends den 27. Juli langte per Post eine erfreuliche Anzahl schweizerischer Forstleute in Chur zum Besuche der Versammlung des schweizerischen Forstvereins an und wurde vom Komitee in den Gosthof zum Freieck geleitet, wo die bündnerischen Forstleute, die im Laufe des Tages allmälig eingetrückt waren, ihrer harrten. Stunden die Bündner den meisten ihrer Schweizerkollegen anfänglich auch unbekannt gegenüber, so zeigte sich im Verlaufe des Abends in den lebhaften Gesprächen und in der allgemeinen heitern Stimmung der Gesellschaft bald, daß man sich gegenseitig angenehm kennen gelernt hatte.

Den 28., Morgens, 7 $\frac{1}{2}$ Uhr versammelte sich die Gesellschaft im Grossrathssaale, welchen eine h. Regierung dem Jahrgang V.

Vereine gütigst batte öffnen lassen. Der Saal war mit Tannreis und Laubwerk, in welchem Gruppen mehrerer Bündner Vogelarten aufgestellt waren, einfach dekorirt. Pflänzlinge von Arven und Bergkiefer (*Pinus montane*) hatte man aus dem Hochgebirg kommen lassen und in Töpfen ausgestellt.

Anwesend waren 33 Forstleute. Eine h. Kantonsregierung, sowie der Rath der Stadt Chur beeindruckte die Versammlung durch Abgeordnete aus Ihrer Mitte.

Nach stattgefunder Aufnahme mehrerer Mitglieder des bisher provisorischen Komites in den Forstverein und nach definitiver Konstituirung des Vereinskomites, hielt der Präsident folgende Eröffnungsrede :

„Empfangen Sie, meine Herren und wertheste Kollegen, vor Allem meinen Dank für die Ehre der Aufnahme in Ihren Verein. Die Leitung der bevorstehenden Verhandlungen, die Sie mir zugesetzt, hätte ich, kaum erst in Ihre Mitte getreten und mit den Vereinsangelegenheiten noch wenig vertraut, nicht gewagt anzunehmen, wenn nicht besondere, Ihnen bekannte Umstände mir als schweizerischem Forstmann die Annahme so zu sagen zur Pflicht gemacht und ich nicht Ihrer Nachsicht in vollstem Maasse glaubte versichert sein zu dürfen. So ist mir dann das hohe Vergnügen geworden, Sie, meine Herren, bei Ihrer ersten Versammlung in meinem Heimatkanton begrüßen zu dürfen.“

Seien Sie willkommen im Namen des Vereinskomite's, willkommen im Namen einer h. Regierung und eines löbl. Stadtraths, willkommen auch im Namen jedes Graubündners, welcher in dieser Versammlung einen neuen Impuls zur Hebung des bündnerischen Forstwesens erblickt.

Erlauben Sie mir nun, meine Herren, daß ich Sie in den Kanton, dein Sie die Ehre Ihrer Versammlung geschenkt haben, einführe, und Sie insbesondere mit seinen forstlichen Verhältnissen näher bekannt mache.

Der Kanton Graubünden, Gränzkanton im Morgen unseres Vaterlandes, ist mit 127 Quadratmeilen der größte der schweizerischen Eidgenossenschaft. Er gehört durch und durch

dem Gebirgslande an, seine bedeutendste Verflächung zeigt sich hier in unserer Nähe zwischen Chur und dem Rheine und im Thale Domleschg.

Während der Kanton Wallis jenseits des Gotthard zwischen den zwei westlichen Hauptketten der Schweiz eingeschlossen, ein großes Längenthal mit zahlreichen Seitenthälern bildet und in der geognostischen Zusammensetzung seiner Gebirge geringe Mannigfaltigkeit zeigt, bietet Graubünden im Gebiet der beiden östlichen Gotthardsarme liegend, zwar im Oberland geognostisch und orographisch eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Wallis, im Uebrigen aber ein so verzweigtes Gebirgs- und Thalnetz und einen so verworrenen, von den Alpen mannsfach abweichenden Bau und eine so bunte Zusammensetzung seiner Gebirge, daß ein längerer Aufenthalt und emsiges Studium erforderlich ist, sich hier zu orientiren.

Die Hauptwirbel im Knochengerüst der bündnerischen Gebirge bilden, vom Gotthard ausgehend, die Zentralmassen des Adula, Suvreta, Bernina und Silvretta. Sie liegen in zwei geraden Linien, welche beinahe in einem rechten, gegen N.-W. geöffneten Winkel sich treffen und von welcher die Linie Gotthard-Bernina die doppelte Länge der Linie Bernina-Silvretta besitzt. In der S-förmig gebogenen Gebirgskette, welche die Punkte Gotthard Adula, Suvreta, Bernina verbindet, wird die Wasserscheide meist durch scharfe Gebirgskämme bestimmt, welche das Rheingebiet von demjenigen des Po trennen, während die ziemlich gerade verlaufende Kette Bernina oder eigentlich Septimer-Silvretta auf ihrem breiten Rücken die höchsten Gräte und die Wasserscheide bald in ihrer Mitte trägt, bald dieselben an den östlichen oder westlichen Rand verschiebt und das Gebiet des Rheins von demjenigen des Inn trennt. Der See von Ravaisch vereint in seinem Wasserbecken beide Gebiete, indem er dem einen wie dem andern sein klares Wasser zusendet. Der Septimer als Verbindungsglied der beiden Gebirgszüge und in seiner Nähe, in der Zentralmasse des Bernina die höchste Bergspitze Bündens 13,508 Fuß hoch tragend, theilt seine Bäche in die drei Flüßgebiete des Rhein,

Inn und Po und steht also mit der Nordsee, mit dem adriatischen und schwarzen Meere in Verbindung.

Das Längenprofil dieser Gebirge ist ein sehr gebrochenes, ohne sehr tiefe Einschnitte und Einsattlungen. Während wenige Bergspitzen über 11000 Fuß messen, gehen die Passhöhen zu 7600—8000 Fuß und darüber. Die mittlere Profilhöhe darf zu 9700 Fuß angenommen werden *).

Schließen wir an die beiden genannten Gebirgsketten, von Gotthard die Dödikette, deren Endfaser hier im Calanda verläuft und an den Silvrettastock den Rhätikon an, welcher am Halkniss bei Maienfeld endet, so haben wir den Rahmen des bündnerischen Rheingebiets geschlossen, in welcher dieser heere Strom mit seinem zahlreichen Gefolge noch in rauher Wiege sich wälzt. Er legt sich in seinem anfänglich östlichen Lauf hart an die Dödikette an, wie die Rhone an die Berneralpen und wendet sich am Ende derselben bei Chur nördlich nach dem Bodensee. Seine Zuflüsse stürzen ihm meist in nördlicher, gegen den Rhätikon in westlicher Richtung zu, jedoch hat der interessante Einzelgebirgsstock von Davos den regelmäßigen Verlauf einiger dieser Zuflüsse gestört, indem er die Gewässer der Seitenthaler von Davos und ihrer nordwestlichen Richtung ablenkt, sie südwärts drängt und erst nachdem sie im s. g. Landwasser das Gebirg umflossen, die Verbindung mit dem Rhein durch die Albula gestattet.

Südöstlich von der Gebirgskette Septimer-Silvretta zieht sich von Bernina bis zum Pizlat bei Nauders eine Parallelkette hin, zwischen welchen beiden das schmale bündnerische Inngebiet liegt. Der Inn, wie der Rhein, in unseren Bergen geboren, besänftigt, kaum vom steilen Bergeshang in das Thal getreten, seine wilden Wasser in den lieblichen Seebecken des Oberengadin und zieht dann in nordöstlicher Richtung der Donau zu, die ihm seinen Namen raubt. Das Oberengadin,

*) Bemerkung. Bei diesen Angaben sind überall Schweizerfuß gemeint, 1 Schweizerfuß = 3 Decimetre oder 1 Metre = 3,333 Schweizerfuß.

deffen Thalsohle von Scans bis zum Silsersee von 5300 bis 6000 Fuß ansteigt, ist das Hochland der rhätischen Gebirge und genießt als Hochland die klimatischen Vortheile gegenüber gleich hoher Einzellagen.

Neben dem Rheingebiet, das den Hauptkörper des Kantons bildet und dem schmalen, langgezogenen Inngebiet, gehören noch einige kleinere Glieder zu Graubünden, welche zum Theil als Meridianthäler gegen die italienische Ebene sich senken und uns dem Süden verbinden. Es sind die Thalschaften Misox und Calanca, Bergell, Poschiavo und Brusio und das dem Tyrol zugefährte Münsterthal, in welchen, mit Ausnahme des letzteren, italienisch gesprochen wird, während im übrigen Bünden als Volkssprache die romanische vor der deutschen überwiegt, der Herrschaft der letzteren aber immer mehr unterliegt.

Bei St. Vittore in Misox liegt der tiefste Punkt des Kantons circa 670 Fuß über Meer, so daß Bünden von da bis zur Berninaspitze eine Vertikalausdehnung von 12,838 Fuß besitzt.

Nachdem ich Ihnen die Hauptreliefform des Kantons vor Augen geführt, wollen wir noch einen flüchtigen Blick in den Kern und Bau seiner Gebirge werfen.

Die Gebirgsmassen Bündens gehören größtentheils zu den Sedimenten und gehen vom Flysch als der jüngsten Bildung und dem einzigen bei uns vorkommenden Glied der Tertiär-Formation, durch die Formation der Kreide, des Jura und Trias hindurch. Sie befinden sich aber nicht mehr in ihrem ursprünglichen Zustande, gewaltige Mächte des Erdinnern haben mit ihnen ihr großartiges Spiel getrieben, ihre Ge steinsbeschaffenheit, ihre Lage gegen den Horizont und relative Stellung zu ihren Nebengliedern, ihre absolute Höhe ic. man nigrfach verändert, die Petrefakten größtentheils zerstört oder doch schwer erkenntlich gemacht, so daß eine systematische Ein ordnung und Verfolgung der Formationen sehr schwierig wird. Was wir hierüber wissen, verdanken wir hauptsächlich unseren verdienstvollen Schweizer-Geologen Studer und Escher.

Es sind die bereits genannten Zentralmassen mit meist aufrecht fächerförmiger Struktur des Gotthard, Adula, Suvreta, Bernina und Silvretta, in welchem die umgestaltenden Revolutionen des Erdinnern am thätigsten sich gezeigt, die sie umgebenden Sedimente zu kristallinen Gesteinen umgewandelt und Eruptivmassen zu Tage gefördert haben. Die Eruptivgesteine des Bernina bestehen meist aus einem blauen und röthlichen Granit, die des Silvretta aus Hornblende, die sich bis ans Oberengadin in der Richtung gegen den Bernina heraufzieht. Im Oberland breiten sich die kristallinen Gesteine, Glimmerschiefer, Gneis und Alpengranit vom Gotthard auf der rechten Thalseite bis in's Lugnez, auf der gegenüberliegenden bis Dissentis und den Dödi aus. Zwischen diese beiden Arme keilt sich der graue Schiefer ein, welcher mit Einlagerungen von Kalk, Gneis und Gyps den Nordabhang des Rheingebiets bis Chur einnimmt. Durch diesen in seinem äußern Erscheinen sehr mannigfaltigen Schiefer brechen von Süden über den Maloja her in nordwestlicher Richtung sehr zahlreiche Serpentinlager durch, welche die Ursache der Umwandlung der grauen in grüne Schiefer sein mögen. Der Serpentin dringt in Oberhalbstein und bis Pargan an vielen Stellen zu Tage und wendet sich dann in einen rechten Winkel nordöstlich durch den Davoser Gebirgsstock. Auf der linken Seite des Rheins vermittelt, zunächst an den Gneis anschließend die Hornblende, sodann der Verrucano die Verbindung der kristallinen Gesteine mit dem Kalk des Kalanda, welcher dem mittleren Jura, am Mastrilserberg dem Rudistenkalk und Gault angehört. Und so zeigt sich denn auch in seiner geognostischen Oberflächenbeschaffenheit das Oberland als ein wahres Spiegelbild des Wallis.

Von Montafun her verbreiten sich die Kristallgesteine über Schlappina und Klosters herein und über Davos und das Skalettagebirge bis nach dem Oberengadin, wo sie nur durch einen schmalen Streifen grauer Schiefer und Triaskalk von den Kristallmassen des Bernina getrennt sind. Dieser Streifen verbindet die, hauptsächlich aus Triaskalk und Triasdolomit

zusammengesetzte Gebirgsfette von Bernina zum Pizlat, mit dem Gebirgsstock von Davos, welcher außer dem schon erwähnten Serpentinlager, von denen das größte die tote Alp bedeckt, noch aus Verrucano, Kristallgesteinen und in kleinen Einlagerungen aus Jurakalk, Flysch und rothem Porphyr in sehr interessanten Wechselverhältnissen besteht. Das Gebirg des Hochwang und die Thalschaft Prättigau werden zum Flysch gezählt, obwohl sie eines jurassischen Ursprungs verdächtig sind. Der Rhätikon zeigt aber in seinen Gräten bereits einige geognostische Glieder des jenseitigen Voralberg, nämlich in der Sulzfluh und dem Schweizerthor den Lias und am Schesaplana den Triasdolomit (St. Capian?). Die hauptsächlich Bilemniten, jedoch auch Fusoïden enthaltende Thon- und Kalkschiefer des Unterengadin werden der Gruppe der grauen Schiefer angereiht; kleinere und größere Kalk- und Dolomitmassen sind ihnen eingelagert. Geognostisch höchst interessant ist die Gegend von Tarasp; nirgends dürfte Bünden in direkterer Verbindung mit dem Erdinnern stehen als hier. Schon die häufigen Serpentinlager, von denen das am Piz Minschun das ausgebreitetste ist, deuten darauf hin, noch mehr aber lassen diez die zahlreichen und verschiedenartigen Mineralquellen, die Efflorescensen und die an vielen Stellen dem Boden entströmenden kohlensauren Gase vermuthen.

Das sind nun die nackten Bündnergebirge in der Mannigfaltigkeit ihrer Formen und geognostischen Beschaffenheit. Bekleiden wir nun diese uralten Knochen mit dem Gewande organischen Lebens, das die Natur im Laufe vieler Jahrtausende demselben geschaffen hat. Dieses Gewand durch so verschiedenartige Verhältnisse bestimmt, kann nicht anders als ein sehr bunt durchwirktes sein, insbesondere bezüglich der Pflanzenwelt, welche mehr als die Thierwelt an den Boden gebunden ist. Ein Gang von wenigen Stunden führt Sie aus den südlichen, Italien zugeführten Thalschaften von den Weingeländen, dem Seiden- und Feigenbaum, vom Schatten stolzer Kastanienwälder und von einer mit südlichen Pflanzen gemengten Flora durch die Wiesen und Weidflächen der sub-

montanen und montanen Region, durch dunkle Nadelholzwäldungen bis hinauf zu den Alpweiden, zu dem Alpenrosengesträuch, dem reichen Geschlecht der Saxifragen und weiter hinauf zu den niedlichen Rasenbüschel der Silenen, Aretien und dem bis zu 10,000 Fuß sich verlierenden Zwergvergissmeinnicht über welchem nur noch die Flechte dem Gestein anliegt. Aber nicht etwa, daß sich vom Thale zur Bergeshöhe eine Stufenfolge von den vollkommensten zu den niedersten Pflanzengebildern zeigen würde, denn die Flechte kommt absolut häufiger in der Tiefe als an der Vegetationsgränze vor und der zu den vollkommensten Pflanzen gezählte Gletscher Ranunkel findet im Sande des Gletscherrandes seinen Standort. Aber das organische Leben hat in diesen Höhen kaum noch Boden gesetzt, dort oben ist uns noch ein Blick vergönnt über Jahrtausende zurück in die Zeit, wo die Erde nach die Hand des Schöpfers verlassen, nur ist der Fels gealtert durch die nie rastende Verwitterung. In dieses Bereich haben sich die interessanten Gletscherkörper zurückgezogen, die sich in vorgeschichtlicher Zeit durch unsere Thäler bis in die entfernten Ebenen ausdehnten und von deren Herrschaft die Fündlinge an den Berghängen und die Moränen in den Thalsthöhlen Zeugniß geben. Der Mensch, obwohl seines Seins in diesen Höhen nicht ist, wird gewaltig zu denselben hinaufgezogen durch das fremdartige Bild, das seinem neugierigen oder forschenden Auge sich öffnet und durch die reizend schauerlichen Gefühle, die seine Brust erfüllen.

Erlauben Sie, daß ich von diesem Bild noch einmal auf unsere Flora zurückkomme, um Ihnen einige ihrer seltenen Blüthen zu nennen. Es sind die *Arenaria Marschlinsi*, *Centauria Moritziana*, *Cartusa Matthioli*, *Primula glutinosa*, *Trientalis europæ* ic. Für den Forstmann darf die angenehm duftende *Linnæa borealis* nicht vergessen werden, welche um hemoste Felsblätter der höhern Waldungen rankt und sie soll uns in das Revier der bündnerischen Waldungen einführen.

Wer nur unsere Thäler durchstreift und die bewaldeten Hänge hinaufblickt, der wird ebensowenig einen richtigen Maß-

stab für die Ausdehnung unserer Waldungen erhalten, als derjenige, welcher von einem der höchsten Punkte dieselbe bestimmen wollte, von wo tausende felsiger und begletscherter Bergspitzen aus den ausgedehnten Alpweiden, wie aus einer ununterbrochenen Hochebene emporragen und die Thaltiefe fast ganz verschwinden. Die richtigste Uebersicht bieten die Mittelberge. Von diesen erscheinen die Waldungen als breite dunkelgrüne Bänder, welche meist von der Thalsohle bis zu den Alpweiden die Hänge bekleiden. Die Wiesen und Weiden der Maisäße unterbrechen oft den Waldesschlüß da, wo die Hänge sich ausebnen und Tobel und Felsenschluchten durchfurchen dieselben von Oben nach Unten und lagern am Fuße ihre Schuttkegel ab. Die Nordseiten sind jedoch viel waldreicher als die Südseiten, auf deren Terrassen der Bewohner mit Vorliebe seine Wohnung aufgeschlagen, seine Güter angelegt, seinen Heerden die Weidplätze angewiesen und dadurch den Wald ausreutete und lichtete, hie und da auch ganz verdrängt, so daß er nun gezwungen ist, mit vieler Mühe vom jenseitigen Hange seinen Holzbedarf herbeizuschaffen.

Die Waldungen nehmen nach den bisherigen topographischen Vermessungen berechnet nicht völlig $\frac{1}{5}$ der Gesamtfläche des Kantons oder circa 370,000 Fucharten ein, wobei die zahlreich in Privatgütern, auf Weiden, Felsen und längs Bächen vorkommenden Baumgruppen nicht inbegriffen sind. Wir wollen die holzproduzierende Fläche der Waldungen hier nur zu 350,000 Fucharten annehmen. Sie dehnen sich von 670 bis circa 7300 Fuß über Meer, also in einer Vertikalebene von 6630 Fuß aus. Sie bestehen fast nur aus Nadelholz und unter diesen nimmt die Fichte den ersten Rang ein, sie bildet den Grundton im Kolorit unserer Waldungen und geht von Thal bis an die Waldvegetationsgränze. Alle unsere, als Waldboden im Allgemeinen guten Bodenarten (vorherrschend kalkhaltiger Lehmboden), sind ihr recht, am wenigsten die Sonnseiten der Kalkgebirge, wenn der Schlüß ihrer Bestände unterbrochen wurde. Die Ueppigkeit ihres Wachsthumms beweisen Jahrestriebe von 30 und 32 Zoll Länge und im

Oberland wurde vor einigen Jahren in einer Höhe von circa 4500 Fuß ein Stamm gefällt, der 22 Fuß Stammumfang und etwas über 200 Fuß Länge hatte.

Die Weißtanne bildet in den tiefen Thälern reine Bestände oder kommt gemengt mit der Buche, häufiger mit der Fichte vor, welch' letztere sie einzeln weit in's Gebirg begleitet. Im Oberland steht circa 4500 Fuß über Meer eine Weißtanne mit 16 Fuß Stammumfang. Sie liebt vorzüglich den sonnseitigen Fuß der Schiefergebirge, wo sie einen tiefgründigen, frischen Boden findet. In der Gebirgswirtschaft spielt sie eine sekundäre Rolle.

Eine in Bünden sehr verbreitete Holzgattung ist die der Kiefer (*Pinus*). Sie tritt bei uns in der gemeinen Kiefer, Bergkiefer, Krummholzkiefer und der Arve auf. Die gemeine Kiefer geht meist in reinen Beständen von der Thalstiefe bis in bedeutende Höhen, einzeln bis fünftausend und einige hundert Fuß. Sie ist hauptsächlich auf den sonnseitigen Kalkhalden zu Hause, wo andere, mehr Feuchtigkeit bedürftige Holzarten nicht mehr leicht gedeihen. Auf dem trocknen Schutt der ausgetretenen Bergwasser, sowie auf Flussand fliegt sie von den Nadelhölzern zuerst an und freie Kelsköpfe, wenn auch mit trockenem, schwachgründigem Boden bedeckt, werden von ihr häufig eingezommen. Sie verlangt freie Entwicklung im Licht und räumt deshalb bei der Plänterwirtschaft der schattenliebenden Fichte und Tanne ihren Platz ein.

Die Bergkiefer (*Pinus montana*) findet sich hier und da im Hochgebirge vor. Auf dem Triaskalk des Ofenbergs bildet sie ausgedehnte reine Bestände, die für den Forstmann von hohem Interesse sein dürften. Sie erreicht gewöhnlich 4–6, seltener 10–12 Zoll Stammdurchmesser und eine Länge von 40 bis 60 Fuß.

Die Krummholzkiefer (*Pinus mughus*) gehört vorzüglich der Waldvegetationsgränze und trocknen, sonnseitigen Kalkhängen der höhern Gebirge an, wo sie mit ihren abwärts dem Boden nach liegenden Stämmen oft undurchdringliche Dictheite bildet, die dem Wild zum sichern Versteck dienen.

Die Arve kommt in unserm Hochgebirg häufiger mit andern Holzarten, Fichten und Lärchen, gemengt als in reinen Beständen vor. Bei wirtschaftlicher Behandlung und Schönung, die ihr leider noch zu wenig zu Theil wird, würde die Arve sich sehr leicht wieder verjüngen, indem sie sowohl im Freien sehr gut gedeiht, als auch ausnahmsweise von unsfern übrigen Kieferarten etwas Schatten verträgt und vom Weid-

vieh kaum angegangen wird. In Avers kommen reine Arvenbestände auf weißem Marmor vor, im Engadin auf kristallischen und syenitischen Gesteinen, auf Alpen- und Triaskalk, in sonn- und schattseitigen Lagen.

Wir kommen zur Lärche, dem Liebling des Gebirgsforstwirths. Ihr gebührt nach der Fichte der erste Rang, sie ist der wahre Baum der Freiheit und des Lichts, im Schatten und Druck gedeiht sie nicht, weshalb sie auch hauptsächlich die Waldränder liebt und nur dann in das Dunkel der Fichten- und Arvenwaldungen ihr liches, freundliches Grün mengt, wenn sie ihren Wipfel frei über die Nebenbäume erheben kann. Mit der Arve und Fichte oder auch allein bildet sie häufig den Saum der Waldvegetationsgränze. Auf Wiesen und Weiden in der Nähe von Waldungen fliegt sie sehr gern an und ist im Stande die letztern in kurzer Zeit zu verwachsen. Gemeinschaftlich mit der gemeinen Kiefer, mit der sie in mancher Beziehung viel Aehnlichkeit hat, ist sie vorzüglich geeignet, dem Walde Boden zu gewinnen. Wo verkehrte Wirtschaft, Sturm oder Brand den Wald gelichtet, da fliegt sie aus weiter Ferne her, die Bresche auszufüllen. Bei der Plänterwirtschaft versüngt sie sich nur bei sehr lichter Stellung, gewöhnlich findet sich bei ihr die Fichte als Vorwuchs ein. Der Lärche sagen alle Lagen und fast alle unsere Bodenverhältnisse zu. Sie gedeiht noch auf trocknen, schwachgründigen, sonnigen Kalkhängen, wo sonst nur noch die genügsame Kiefer fortkommt. Sie erreicht in günstigem Standort bis 20 Fuß Umfang. Im Münsterthal wurde ein Stamm von 25 Fuß Umfang gefällt.

Als forstlich von geringem Interesse übergehen wir hier den *Taxus baccata* und die *Juniperus*.

Die Laubhölzer sind in Bünden reich an Arten aber wenig verbreitet. Auffallend arm daran ist das Unterengadin. Die Buche bildet im Prättigau und untern Rheintal noch einige, obwohl selten geschlossene Bestände. Manche schöne, kolossale Exemplare finden sich hin und wieder und beweisen zur Genüge, daß sie besonders auf Flysch und der grauen Schiefer pfleglich behandelt ausgezeichnet gedeihen würde. Ob Klosters stehen noch starke Buchen in einer Höhe von 4300 Fuß.

Noch schlimmer als mit den Buchwaldungen steht es mit den Eichwaldungen. Die wenigen Veteranen fallen jetzt der Eisenbahn wegen. Auf dem Mittenberg werden Sie morgen ein Exemplar in einer Höhe von 3700 Fuß über Meer sehen.

Verbreiteter als genannte beide Holzarten sind die Erlen und Birken. Die Weißerle säumt hauptsächlich die Flusser

und Bäche, die Alpenerle birgt sich in den feuchten Vertiefungen der höhern Gegenden, wo Quellwasser den Boden durchzieht oder wo der Schnee lange in den Sommer hinein liegen bleibt oder bedeckt auch ganze schattseitige Hänge der Alpen z. B. im Tavetsch. Die Birke ist unter den Laubhölzern was die Lärche unter den Nadelhölzern. Sie geht durch alle Waldregionen hindurch; Überreste von ihr finden sich noch im Torf lager weit ob der jetzigen Waldvegetationsgränze. Sie verlangt freien Stand und findet sich deshalb an Waldrändern und auf Lichtungen. Sie vermittelt auf abgebrannten Waldflächen und unbebauten Schlägen auf natürliche Weise das Aufkommen der Fichte, welche in ihrem Schutz sehr gut gedeiht. Diese Rolle übernimmt im Hochgebirge oft auch die Alpenerle und der Vogelbeerbaum.

Der Spizahorn ist wenig verbreitet, dagegen geht der Bergahorn eingesprengt bis hoch in die Alpwaldungen. Sehr häufig, ja sogar kleine Bestände bildend, tritt er bei Schiers auf, welche Ortschaft, nach dem Romanischen, von ihm den Namen tragen soll. Der ehrwürdige Ahorn bei Trons ist in unsere Bündnergeschichte verschlechten und mag wohl 500–600 Jahre alt sein. Vom Feldahorn steht bei Schiers ein Stamm mit 3 Fuß Durchmesser.

Die Esche findet sich am häufigsten am frischen Ufer der Bäche und am Saum der Güter. Sie wird häufig auf Futter benutzt. Ein herrliches Exemplar von circa 20 Fuß Umfang steht auf dem Kirchhof von Donath in Schams.

Sehr zahlreich sind die Arten der Weiden. Bach- und Flusufser sind ihr Standort. Zu den bodenrakenden Zwergweiden geht sie weit über die Waldvegetationsgränze.

Die Kastanie kommt im untern Rheingebiet und im Domleschg in einzelnen Exemplaren, in Misox, Bergell und Brusio in ganzen Waldungen vor, welche aber mehr auf die Früchte als das Holz benutzt werden. Ein ausgedehnter, prachtvoller Kastanienwald liegt zwischen Soglio und Castasegna, er birgt einen Stamm von 31 Fuß Umfang.

Noch einer forstlich interessanten Holzart muß ich hier Erwähnung thun. Es ist der Bohnenbaum, welcher im Misox bis weit in die Alpen hinauf wild wächst und sein fremdartiges Kleeblatt und die schlaffhängenden, goldenen Blüthenrispen in das Dunkel der Fichtenwaldungen mengt. Die einzeln vorkommenden Ulmen, Linden und zahlreichern unbedeutenden Holzarten müssen wir hier als forstlich von geringem Interesse übergehen.
(Forts. folgt.)