

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 48 (1897)
Heft: 5

Artikel: Forstliche Reiseskizzen aus dem mittäglichen Frankreich
Autor: Fankhauser, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-763617>

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: 10.12.2025

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

Forstliche Reiseskizzen aus dem mittäglichen Frankreich.

Von Dr. F. Fankhauser.

IV.

Das Aufforstungsverfahren in Hochlagen des Departementes der Nieder-Alpen.

(Mit Abbildung.)

Um den vollkommensten forstlichen Kulturbetrieb kennen zu lernen, darf man sich zweifelsohne nicht dorthin begeben, wo fruchtbarer Boden und günstiges Klima den Saaten und Pflanzungen auch bei der geringsten auf sie verwendeten Sorgfalt ein vortreffliches Gedeihen sichern. Im Gegenteil, da die Ungunst der Standortsverhältnisse stets den besten Prüfstein für den wirklichen Wert eines Kulturverfahrens bildet, so wird man dasjenige, welches die allgemeinste Anwendung verdient, gerade dort finden, wo die Schwierigkeit der gegebenen Verhältnisse einzig für das Zweckmässigste noch einen Erfolg übrig hat. — Kaum irgendwo dürfte aber eine weitergehende derartige natürliche Ausscheidung alles Ungenügenden zu treffen sein, als im *Departement der Nieder-Alpen*. Vor allem ist es dort die ausserordentliche *Trockenheit* des Sommers, welche die Kulturen auf eine sehr harte Probe stellt, wenn, wie dies häufig der Fall, vom Mai bis zum Oktober, ausser einigen Gewittern, kein Tropfen Regen fällt. — In höhern Lagen, wo die Niederschlagsmenge vielleicht um etwas wenig grösser ist, tritt nicht minder verderblich als die Dürre der *Baarfrost* auf. Dass besonders an nackten Südhängen, durch oft sich wiederholendes Gefrieren und Auftauen, Senken und Heben des Bodens, junge Pflanzen häufig ausgeworfen werden, ist zwar jedem Gebirgsforstwart bekannt, doch an wenig Orten werden, wie dort, im Nachwinter Nachttemperaturen von 20 und 25 ° C unter Null mit Tagestemperaturen von 10 und mehr Grad Wärme abwechseln.

Dieser Schwierigkeiten ungeachtet sind in den *Nieder-Alpen* zahlreiche neue Waldanlagen zur Ausführung gelangt. In allen Höhenlagen und Expositionen wurden bereits über 12,000 ha Kahlflächen, 15 verschiedenen Perimetern angehörend, mit vorzüglichstem Erfolg aufgeforstet. Es liegt somit zu Beobachtungen ein ausserordentlich reiches und um so wertvolleres Material vor, als die

ersten Kulturen schon über 50 Jahre alt sind. — Zu den interessantesten derselben gehören unzweifelhaft die Aufforstungen im *Thale der Ubaye*, eines der wichtigsten Zuflüsse der *Durance*. In seinem obern und untern Teile stark verengt, breitet sich dieses Thal in der Mitte zu einem weiten Kessel aus, dessen rechte Seite (Südhang) bis zu 2800 m, in einzelnen Gipfeln bis zu 3000 m sich erhebend, das zusammenhängende Einzugsgebiet einer Reihe einst furchtbarer Wildbäche bildet. Diejenigen von *Faucon*, *le Bourget* und *les Sanières*, welche thaleinwärts vom Städtchen *Barcelonette* (1130 m ü. M.) mit ihren mächtigen Schuttkegeln die ganze Thalebene eingedeckt haben, und der *Torrent de St-Pons*, namentlich aber der gewaltige *Riou-Bourdoux*, der unterhalb schon wiederholt den Abfluss der *Ubaye* staute und den ganzen Thalkessel in einen See zu verwandeln drohte, reichen mit ihren Einzügen sämtlich hinauf bis zum obersten Grat; 10 oder 12 kleinere Wildbäche schieben sich zwischen die genannten hinein und mindestens eben so viele fließen von der linken, weniger devastierten Thalseite der *Ubaye* zu, alles dies auf einer Strecke von höchstens 15 Kilometer Länge.

Es soll im Folgenden von einigen hier gemachten Wahrnehmungen die Rede sein, zusammengefasst mit solchen in andern neuen Waldanlagen der Nieder-Alpen, wie am Südhang ob *Seyne* (1242 ha.) in einer Höhe von 1400—2400 m. ü. M., im *Labouret* (1000—1400 m ü. M.), wo 1862 die ersten Verbauungsversuche stattfanden, im Einzugsgebiet des *Brusquet* (700—1200 m. ü. M.), unweit *Digne*, im Perimeter des *obern Verdon* bei *St-André* und anderwärts.

Als erste fortliche Massnahme ist die *Bannlegung der erworbenen Weideflächen* zu betrachten. Die unverzüglich sich geltend machende günstige Wirkung des Ausschlusses der Schafe auf das Regime des Wassers ist, wie schon früher angedeutet, eine ganz überraschende. Sie lässt sich dadurch erklären, dass der Boden nicht nur zur Ruhe gelangt, sondern durch den sich wieder bildenden Rasen, vielleicht auch die gelagerten losen Steine vor Platzregen und Hagelschlag geschützt, an der Oberfläche locker bleibt und damit die Fähigkeit erhält, einen namhaften Teil des gefallen Niederschlages aufzusaugen. — Auch aus einem andern Grunde aber ist alle sich einstellende Vegetation hoch willkommen, nämlich als Schutz für die Kulturen. Es werden deshalb allerlei Sträucher, wie Ginster (*Genista tinctoria*), Sanddorn, Berberitze,

Lavendel, Buchs, Hauhechel (*Bugrane*, *Ononis spinosa* Wallr.) in höhern Lagen auch Wachholder etc, sorgfältig geschont, und nur allenfalls die durch Viehverbiss arg verstümmelten Laubholzarten mit einer scharfen Haue unter der Erdoberfläche abgeschnitten, um sie zu einer kräftigen Ausschlagbildung zu veranlassen.

Auf devastierten Schafweiden oder verrüften Bacheinhängen findet zur Bekleidung des nackten Bodens auch die *künstliche Berasung* durch Saat statt. Man verwendet dazu gewöhnlich $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$ Esparsettesamen und $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ „*Fenasse*.“ Unter letzterer Bezeichnung versteht man eine Mischung verschiedener Grasarten, als namentlich französisches Raygras (*Avena elatior*), dann Wiesen-Trespe (*Bromus erectus*), wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) u. a. m., die sämtlich sehr ausdauernd sind, aber so langsam wachsen, dass sie erst nach 2—3 Jahren einen wirklichen Schutz geben. Man mischt sie desshalb mit der raschwüchsigen, zugleich sehr tief wurzelnden und widerstandsfähigen Esparsette. Zwar wird dieser letztern nachgesagt, sie sei nicht ausdauernd, doch trifft dies nur für ganz bedeutende Höhenlagen zu. In allen wieder hergestellten Einzugsgebieten am Südhang ob *Barcelonette* bis hinauf zu 2200 bis 2300 m. ü. M., wo die Esparsette vor mehr als 20 Jahren künstlich eingeführt worden ist, hat sie sich bis auf den heutigen Tag erhalten und grosse Flächen erscheinen im Sommer von ihren leuchtenden Blüten rot gefärbt. Ihr Same muss also, wenn vielleicht auch nicht alle Jahre, so doch zeitweise, zur Reife gelangen. Immerhin ist zu bemerken, dass man es mit einem leichten, trockenen, tiefgründigen *Kalkboden*, wie ihn die Esparsette verlangt, zu thun hat. Die Berg-Esparsette (*Hedysarum obscurum* L.) dürfte übrigens noch wesentlich höher fortkommen.

Bei den sehr schönen Erfolgen der Berasung mag sich einem wohl die Frage aufdrängen, ob diese Art von Bodenüberzug nicht zur Erreichung des angestrebten Zieles genügen würde und in der That neigte man eine Zeit lang zu dieser Ansicht hin, welche auch den Erlass des Gesetzes über die Berasung vom 8. Juni 1864 zur Folge hatte. Man sollte jedoch über diesen Punkt nicht lange im Zweifel bleiben. Im Wildbach von *les Sanières* hatte man von 1863—66 bei 353 ha vollständig berast, die Aufforstung aber auf 25 ha beschränkt und gleichzeitig im Hauptbach 43 Sperren in Trockenmauerwerk angelegt. Am 24. Juli 1868 wurden bei einem heftigen Gewitter sozusagen alle Bauten durch einen Muhrgang

vernichtet. — Ebenso waren im Wildbach von *Faucon* 450 ha berast und 10 ha aufgeforstet, nichts destoweniger aber im gleichen Jahr alle erstellten Sperren in kürzester Zeit von einem Muhr-gang weggerissen worden.

Abgesehen von den tiefern, naturgemäss mehr den Laubhölzern überlassenen Lagen finden die *Aufforstungen* der Einzugsgebiete von Wildbächen ausschliesslich mit Nadelhölzern statt und zwar unterscheidet man für dieselben folgende drei Regionen:

Die *unterste Zone*, zwischen 1000—1200 und 1600—1700 m ü. M. ist vorzugsweise der gemeinen Kiefer und der Schwarzkiefer zugewiesen, sei es, dass dieselben dazu bestimmt sind, den definitiven Bestand zu bilden, sei es, dass man sie als Schutzholz für andere anspruchsvollere Holzarten anbaut.

In der *mittleren Region*, zwischen 1700 und 2200—2300 m, verwendet man vorzugsweise die aufrechte Form der Bergkiefer (*Pinus montana uncinata*) und die Lärche. Die erstere, wegen ihrer ausserordentlichen Widerstandsfähigkeit hoch geschätzt, besitzt vor der Arve den Vorteil einer viel lebhaftern Entwicklung. Die Lärche hingegen, ist in jenen Bergen weitaus die wichtigste einheimische Holzart. Sie bildet im *Ubayethal*, wie im *Briançonnais* und im *Embrunais* ausgedehnte reine Bestände, zieht aber überall den trockenen Südseiten die frischen Nordlagen vor.* Hier ist ihr Gedeihen ein so vorzügliches, dass sie durch ihr rasches Wachstum und ihren dichten Schluss selbst auf Kalkboden in Niederwaldschlägen die Buche zu verdrängen vermag.

Die *oberste Region* endlich, über 2300 m, ist das Gebiet der Arve, der in den untern Partien da und dort auch noch die Hackenkiefer und die Lärche beigemischt werden.

Man könnte nach den früher gemeldeten Misserfolgen der *Saat* glauben, dass dieselbe in neuerer Zeit zum Holzanbau nicht mehr Anwendung finde, doch wäre diese Annahme nicht zutreffend. Freilich sind, wie die Aufforstungen von *Seyne*, im *Labouret* etc. zeigen, Bestandessaaten einst in viel grösserer Ausdehnung ausgeführt worden als gegenwärtig, doch kommen solche immer noch

* Es ist nicht zutreffend, dass, wie Professor *Bühler* im Baur's forstwissenschaftlichen Centralblatt, 1886, nachzuweisen gesucht hat, der Faktor des Lichtes die Lärche beherrsche. Entscheidend für das Vorkommen dieser Holzart erscheint vielmehr ein gewisser Trockenheitsgrad der Luft, wie Professor *Gayer* dies in der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung, 1895, betont.

vor und bilden, namentlich in Hochlagen, sowohl ihrer Billigkeit, als ihrer vorzüglichen Ergebnisse halber, ein sehr geschätztes Hilfsmittel der künstlichen Bestandesbegründung. Bei diesen Saaten sieht man, der Baarfröste wegen, von jeder Bodenvorbereitung ab. Entweder macht man in dem dünnen Rasen lichte Vollsaaten, oder zieht in demselben mit einem spitzen Holz flache Rinnen, in welche die Samen eingelegt werden. Wo, wie solches an der obern Holzvegetationsgrenze meist den Fall, eine zusammenhängende Rasendecke sich nicht erhalten hat, bringt man den Samen durch Stecksaat mitten in den noch vorhandenen Rasenstücken unter. — Gewöhnlich dauert es 4—5 Jahre, bis der Erfolg der Saat deutlich sichtbar wird und die jungen Pflänzchen sich über die niedrige und lockere Grasnarbe, welche ihnen den so notwenigen Schutz gewährt, ohne ihre Entwicklung zu hemmen, erhoben haben. Dafür aber erscheinen sie, insofern nicht aussergewöhnliche Trockenheit den Erfolg beeinträchtigt hat, in enormer Anzahl und liefern somit zugleich ein reichliches und vorzügliches Material zur Ballenpflanzung. — Freilich muss betont werden, dass man in Frankreich mit dem Samen nicht spart, wie bei uns. Man streut ihn mit vollen Händen aus und gerade diesem Umstande dürften nicht zum Mindesten die guten Resultate der Saat zu verdanken sein, welche verhältnismässig immerhin noch sehr billig zu stehen kommt. Letztes Frühjahr z. B. sind einzig in dem kaum 400 ha grossen Einzugsgebiet des Wildbaches von *les Sanières* cirka 3000 kg Arvensamen gesät worden, wovon cirka 2000 kg zu Bestandessaaten, obschon hier nur noch Nachbesserungen stattfinden. Ein ebenso grosses Quantum Gras- und Esparsette-Samen ist in der Aufforstungsserie von *St-Pons* (den *Riou-Bourdoux* und eine Anzahl kleinere Wildbäche umfassend) verwendet worden.

Soweit die erscheinenden Pflanzen nicht zur Bestockung der betreffenden Fläche notwendig sind, werden sie, sobald sie 15—25 cm Höhe besitzen, mit Ballen ausgehoben und zunächst zur Aufforstung der unbesamt gebliebenen schlechtern Bodenstellen verwendet. Auch sog. „*Clappes*“ (Steingeröll) und magere Rutschhalden bepflanzt man in solcher Weise. Da diese Ballenpflanzen meist ganz in der Nähe zu haben und, weil der Rasen die Ballen gut zusammenhält, leicht zu transportieren sind, so kommt dieses Verfahren, welches zuerst von Herrn Forst-Konservateur *P. Carrière* in *Aix-en-Provence* angewendet wurde, nicht hoch zu stehen und liefert, selbst

unter den schwierigsten Verhältnissen, ganz ausgezeichnete Ergebnisse. Ausgedehnte Gebiete sind, z. B. im *Perimeter der Ubaye*, auf diese Weise angepflanzt worden. Freilich, wenn man die hohen und schroffen, felsigen Hänge von der Thalsohle aus betrachtet und einem die lebenswürdigen französischen Kollegen versichern, dass alle jene Flächen, soweit noch Holzwuchs möglich, aufgeforstet seien, so hat man wohl etwelche Bedenken, diese Äusserung genau wörtlich zu nehmen, denn oberhalb 2000—2200 m ist aus der Entfernung von Kulturen noch wenig zu erkennen. Steigt man aber selbst hinauf in jene Höhen, so wird man bald eines Bessern belehrt, denn wo Rasen den Boden deckt, sprossen aus demselben kleine Büschel prächtig gesunder, kräftiger Arven hervor und selbst nackte Borde, ja ganz aride Geröllhalden sind mit Hülfe der Ballenpflanzung wieder bestockt worden.

In solcher Weise ist man im Einzugsgebiet der mehr genannten Wildbäche bei *Barcelonette* mit den Berasungen und Aufforstungen bereits bis zu 2600—2800 m vorgerückt und hofft mit der Zeit den Wald bis an die höchsten Kuppen von 2900—3000 m Höhe fortzubringen. Es erscheint diese Möglichkeit durchaus nicht ausgeschlossen, * doch bedarf es hierzu eines längern Zeitraumes, da in jenen hohen Lagen alle Vegetation nicht auf grössern Flächen gleichzeitig, sondern zuerst nur fleckenweise an einzelnen günstigsten Stellen erscheint und von diesen aus sich allmählich ausbreitet.

In der mittlern und untern Nadelholz-Region erfolgen die Aufforstungen gewöhnlich mit *unverschulten, wurzelfreien Pflanzen*. Dieselben werden in ständigen oder wandernden Saatschulen, vorzugsweise aber in letztern erzogen. Im Sammelgebiet des *Riou-Chanal*, eines linksseitigen Zuflusses der *Ubaye*, hat man ständige Gärten, die mit Schafmist gedüngt werden und zur künstlichen Bewässerung eingerichtet sind, noch zwischen 1700 und 1800 m Höhe, gewöhnlich aber finden sie sich in den untersten, bequem erreichbaren Lagen, wo überdies auch Laubhölzer zur Bepflanzung der Bachborde erzogen werden können.

Die *wandernden Forstgärten* legt man an, wo es eben dient, doch so nah als möglich den Kulturorten und rechnet dabei 1 ar

* Bei *Aiguilles in Queyras* (Hoch-Alpen) soll zufolge einem auch in anderer Beziehung höchst beachtenswerten Aufsatz von Herrn Forstinspektor *E. Guinier* in Nr. 7 1897 der *Revue des Eaux et Forêts* ein alter Lärchenbestand noch bei 2700 m ü. M. vorkommen.

Garten für eine ha Aufforstungsfläche. Im Wildbach von *le Bourgel* hat man Saatschulen in vier verschiedenen Höhenlagen, die untersten zwischen 1300 und 1400 m, die obersten, ausschliesslich für Arven, noch bei 2350 m. Diese Gärten erhalten die Form beliebig langer, horizontaler Streifen. Je nach der Steilheit des Terrains werden dieselben gewöhnlich 70 oder 80 bis 100 cm breit gemacht und in Abständen von mehreren Metern übereinander angelegt. Die Saat selbst erfolgt ziemlich dicht in Rillen. In den höhern Lagen deckt man die Beete, in Ermangelung von etwas anderm, mit einer dünnen Schicht langen Strohes, das selbst bei Lärchen- und Kiefernsaaten als Schutz gegen Frost und Hitze, und um das Unkraut zurückzuhalten, bis zum folgenden Frühjahr liegen bleibt. Weiter unten bringt man das Stroh, mit übergelegten Ruten oder Steinen festgehalten, nur zwischen die Saatreihen oder belegt diese Zwischenräume ganz mit Steinplatten. Hat man Äste zur Verfügung, so benutzt man auch diese, ähnlich solches bei uns üblich, zum Bedecken. Jeweilen im Frühjahr werden alle Saaten gejätet, angehäufelt und der Boden tüchtig gelockert. Arven werden etwa 4—5jährig, Lärchen und Hackenkiefern 2—3jährig, gemeine Kiefer und Schwarzkiefer meist 2jährig ins Freie versetzt.

Sehr bemerkenswert ist die äusserste Sorgfalt, welche auf das *Ausheben der Pflänzlinge* verwendet wird. Man betraut damit nur den allerzuverlässigsten Arbeiter und zwar Jahr für Jahr den nämlichen. Derselbe bedient sich zum Ausgraben der Pflanzen ausschliesslich der Pickelhaue, mit welcher er längs der einen äussersten Saatreihe einen 25 bis 30 cm tiefen Graben öffnet und die Wurzeln soweit unterhöhlt, dass schliesslich die Pflanzen mitsamt den Erdschollen in den Graben hinunterfallen. Beim Loslösen der einzelnen Pflanzen wird ein Zerreißen oder Beschädigen der feinen Faserwürzelchen peinlichst vermieden und wenn nötig, die Erde vorher durch Begiessen mürbe gemacht. — Nie hebt man mehr Pflanzen aus, als gerade notwendig sind und nie lässt man sie mit unbedeckten Wurzeln liegen. Jeder Pflanzende ist mit einem Korbe ausgerüstet, in welchem er die Pflanzen, in feuchtes Moos verpackt, mitführt.

Die *Anfertigung der Pflanzlöcher* geschieht mit der nämlichen Pickelhaue, la „*Piémontaise*“, die, bei einem Gewicht von 4 kg, an einem 75 cm langen Stiel einem Pickel und eine 7 cm breite Hacke trägt. Die Pflanzlöcher werden zwar ziemlich tief, jedoch,

besonders in hohen Lagen, nur schmal gemacht. Sie erhalten nicht mehr als 10 bis 12 cm Breite und eine Länge (horizontal am Hange hin) so gross, als sie zum Graben bis auf die entsprechende Tiefe eben notwendig ist. Beim Pflanzen lehnt man die Sämlinge, gewöhnlich einzeln, selten zu 2—3 Stück, mit den Wurzeln an die vordere Wand des Loches und füllt die Erde in gewohnter Weise von Hand, oder unter Benutzung einer Maurerkelle ein. — Um die in solcher Weise gesetzte Pflanze legt man hierauf zur Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit drei, wo nötig von besondern Arbeitern herbeigetragene, flache Steine, eine Massregel, der man, gewiss mit Recht, grossen Wert beimisst.

Eines Umstandes muss schliesslich noch Erwähnung gethan werden, nach welchem sich wohl jeder erkundigen wird, der die Aufforstungen an den abschüssigen, obersten Einhängen mancher Einzugsgebiete betrachtet, nämlich der *Schneeverhältnisse*. In der Schweiz dürfe man in derartigen Lagen der Lawinen wegen nicht an Aufforstungen denken. Im Thal von *Barcelonette* dagegen sind, trotz fast alljährlich reichlichen Schneefalles,* Lawinen eine Seltenheit. Im *Torrent du Bourget* kennt man nur zwei Couloirs von Lawinen, von denen die eine vor circa 20 Jahren, die andere im Februar 1895 niederging. Diese auffallende Stabilität des Schnees wird erklärt durch die grossen Unterschiede der Tages- und Nachttemperaturen, welche eine Vergletscherung des Schnees, eine Umwandlung desselben in *Firn* zur Folge haben. Noch mehr dürfte dazu der Umstand beitragen, dass in den *Nieder-Alpen*, also auf dem Südabhang der Alpen, ein warmer Südwind, wie unser *Föhn* nicht vorkommt. Es ist dies der einzige Vorteil, welcher den dortigen Kulturen zu gute kommt, doch vermag er die eingangs erwähnten Schwierigkeiten nicht auszugleichen. Trotzdem sind diese in erfolgreichster Weise überwunden worden und zwar ohne alle jene unpraktischen Künsteleien, wie sie ab und zu etwa der erstaunten Welt in Zeitschriften angepriesen werden. Mit den einfachsten, billigsten und naturgemässesten Mitteln wurde hier die schwierige Aufgabe gelöst. Es ist das beste Vorbild, an das wir uns in der Schweiz für die Aufforstung von Hochlagen halten können.

* Am 2. April 1876 fiel selbst unten im Thal 120 cm Schnee. Eine 2—3 m hohe Schneedecke soll in den obern Lagen durchaus nichts Seltenes sein.

Zur Abbildung.

Die diesem Heft beigegebene Ansicht ist dem grossen Album zur Illustration des neuesten Demontzey'schen Werkes* entnommen. Das betr. Bild ist uns auf gütige Verwendung des Herrn *P. Carrière*, Forstkonservateur in Aix, von Herrn *Brouilhet*, Forstinspektionsadjunkt in Barcelonnette freundlichst zur Verfügung gestellt worden. Beiden Herren sei dafür hiermit nochmals verbindlich gedankt.

Die Photographie, im Juli 1891 von Herrn Forstinspektor *Sardi* in Barcelonnette aufgenommen, bringt die Zustände im obersten Einzugsgebiet der unzähligen Runsen und Gräben, die gegen den *Riou-Bourdoux* einhängen, zur Darstellung. Im Hintergrunde erhebt sich die *Grande Eparvière* bis zu 2889 m ü. M., deren felsige Südlehne, soweit noch Rasen vorhanden, durch Stecksaat aufgeforstet wurde. In den unterhalb anschliessenden Geröllhalden hat man Ballenpflanzungen ausgeführt, doch ist in dieser ganzen obersten Partie aus der Entfernung und so auch auf dem Bilde, noch nichts vom Erfolg der Kulturen wahrzunehmen.

Unterhalb beginnen die Runsen, die einst eng und tief eingeschnitten, seit Aufhören der Schafweide und Dank der Anlage kleiner Steinsperren, wie solche im Graben rechts unten noch sichtbar sind, nun ein breiteres, verflachtes Querprofil angenommen haben, so dass gegenwärtig diese ganze Fläche wieder berast und aufgeforstet ist. Auf dem Bilde sind nur die ersten Anpflanzungen, auf den besten, der Abwärtschneigung nicht ausgesetzten Bodenstellen vorgenommen, erkennbar.



Nos gravures.

L'illustration jointe au présent fascicule est la reproduction d'une vue se trouvant dans le grand Album illustrant le dernier ouvrage de M. Demontzey.* Monsieur *P. Carrière*, conservateur des forêts à Aix a très obligeamment, par l'entremise de Monsieur *Brouilhet*, inspecteur adjoint des forêts à Barcelonnette, mis à notre disposition la vue dont il s'agit. — Nous nous faisons un devoir de réitérer à ces deux Messieurs nos vifs remerciements.

La vue photographique, prise en juillet 1891 par M. *Sardi*, inspecteur des forêts à Barcelonnette, donne une idée des conditions topo-

* *P. Demontzey*, L'Extinction des torrents en France par le reboisement. Ouvrage orné de 32 planches et accompagné de 129 vues photographiques, reproduites en phototypie par *Ch. Kuss*, Inspecteur adjoint des forêts.

graphiques de la partie supérieure du bassin de réception du *Riou-Bourdoux*. On aperçoit à l'arrière-plan de notre figure la *Grande-Eparvière*, qui s'élève à 2889 m d'altitude. Les parties recouvertes encore de quelque gazon du versant sud, assez abrupt, ont été reboisées par des semis par trous. Dans les éboulis au pied des rochers, on a appliqué la plantation en motte. La distance ne permet toutefois pas de distinguer sur notre gravure les heureux résultats obtenus.

Plus bas, nous apercevons des ravins, autrefois très escarpés et très profonds, séparés entre eux par des arrêtes aiguës et qui aujourd'hui, grâce à la suppression du parcours des moutons et à l'établissement de petits barrages rustiques, comme on peut encore en distinguer dans le ravin de droite, présentent des profils en travers plus élargis et des crêtes plus arrondies. Ces modifications ont donc permis d'engazonner et de reboiser toute cette surface. Les meilleures parcelles, non exposées aux glissements, ont été reboisées les premières; ce sont aussi les seules cultures qu'on entrevoit dans notre illustration.



Mitteilungen — Communications.

Instruktion für die Neutaxation der Waldungen zu Steuerzwecken im Kanton Graubünden.

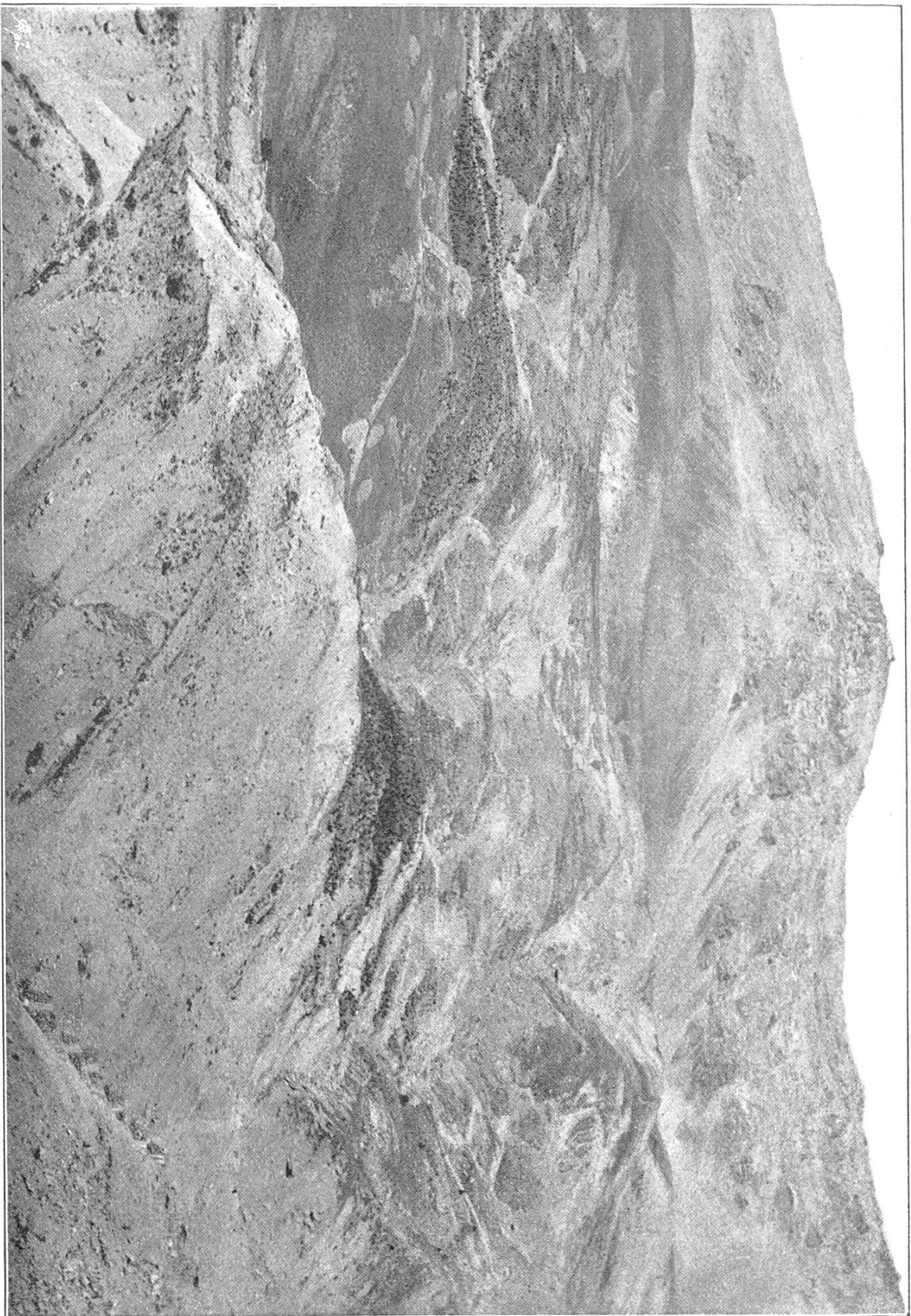
(Kreisschreiben an das höhere Forstpersonal.)

Nach Beschluss des h. *Grossen Rates* soll auf die mit 1. Oktober 1895 beginnende allgemeine neue Steuerperiode eine vollständige Neuberechnung der in den Waldungen des Landes liegenden Kapitalien durchgeführt werden.

Als Grundlage für diese Neutaxation gelten die nachstehenden, am 22. Februar 1895 vom *Kleinen Rate* genehmigten Bestimmungen:

Die Steuer ist ihrem innern Wesen nach eine Ertragssteuer. Der Kapitalberechnung wird der Wert des bei guter Wirtschaft möglichen nachhaltigen Reinertrags der Waldungen zu Grunde gelegt. Die wirklichen Nutzungen, ob zufällig, aus Liebhaberei, oder wegen nachlässiger Wirtschaft grösser oder kleiner als dieser, bleiben dabei unberücksichtigt; man will nachlässige Wirtschaften nicht noch durch Berücksichtigung daraus resultierender Ertragsmankos prämiieren.

Der Steuertaxationsertrag soll durchaus nicht massgebend werden für die Grösse der wirklich zu gestattenden Einschläge, der Holzverkäufe und der Nachhaltigkeitskontrolle.



Aufforstungen im Einzugsgebiet des Rion-Bourdoux. — *Reboisement du bassin du Rion-Bourdoux.*