

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 54 (1903)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Ödland-Aufforstungen in der Auvergne  
**Autor:** Fankhauser, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-767884>

### **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](#)

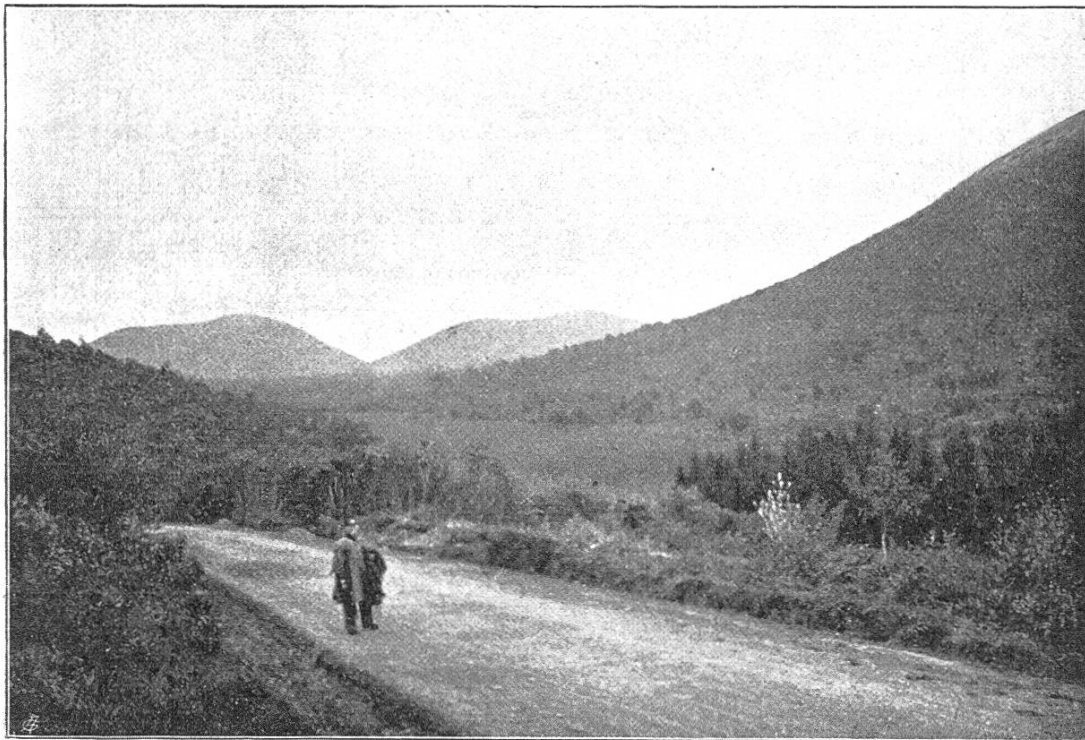
### **Terms of use**

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:** 03.05.2026

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

Die vorstehenden Tabellen enthalten die genauen Daten bezüglich der Temperatur, der Niederschlagsmengen und Sonnenscheindauer nebst den Abweichungen von den normalen Werten. Das Zeichen — bedeutet, daß der sich für den betreffenden Monat des Jahres 1902 ergebene Wert kleiner ist als der normale, während die Zahlen ohne Vorzeichen die Größe des Überschusses in positivem Sinne darstellen.



Kiefern-Saatbestände am Westhang der Puy de Dôme-Kette.

## II.

### **Ödland-Aufforstungen in der Auvergne.**

Forstliche Reiseskizzen aus Mittel-Frankreich von F. Fankhauser.

Wenn die Auvergne ein Gebirgsland genannt wird, so darf man diese Bezeichnung nicht im nämlichen weitgehenden Sinne auffassen, den man ihr bei uns in der Schweiz beizulegen pflegt. Die Bodenerhebung erreicht auch in den bedeutendsten Gipfeln nur eine mäßige Höhe und zudem besitzen die Berge meist ziemlich sanfte und abgerundete Formen. Besonders gilt dies von den Monts Dôme, dem ersten Höhenzug, welcher sich, wenn wir uns vom Bourbonnais nach Süden wenden, allmählich aus der wie ein unabsehbarer Garten

vor uns ausgebreiteten fruchtbaren Ebene der Limagne erhebt. Gegen 60 mehr oder weniger freistehende Gipfel reihen sich in ziemlich genau von Nord nach Süd verlaufender Kette aneinander. Ihre kegelförmige Gestalt verrät sie schon von weitem als Vulkane, die, in vorgeschichtlichen Zeiten erloschen, einst das kristallinische Gestein des Hochplateaus in einem viele Stunden langen Risse durchbrochen haben. Von allen diesen Kegeln — *Buts* genannt, vom lateinischen *Podium*, Fußboden, erhöhter Platz — ist der *But de Dôme*, mit 1465 m. Meereshöhe, der mächtigste. Sein stolzes Haupt überragt seine größeren, wie er aus Trachyt bestehenden Nachbarn, um mindestens 200 m., während sich zu Füßen ein Hüggelland von jüngern vulkanischen Bildungen ausbreitet, das nach Osten und Westen sich allmählich verflachend, unvermerkt in das Hochplateau übergeht.

Weiter gegen Süden folgt ein zweites Gebirgsmassiv, das bedeutendste der Auvergne; es sind die *Monts Dore*, deren Hauptgipfel, der *But de Sancy*, mit 1886 m. ü. M., die höchste Bodenerhebung ganz Mittelfrankreichs ist. Der Charakter dieser fast ausschließlich dem Trachyt und dem Basalt angehörenden Berge ist bereits erheblich wilder: die erodierende Wirkung des Wassers hat hier schroffe Felsen bloßgelegt und tiefe Runsen ausgewaschen an den abschüssigen Gehängen. Namentlich gegen Westen fallen diese in jähem Sturze ab zum tief eingeschnittenen Tal der obersten Dordogne, welche etwas weiter unten die hübschen, modernen Thermal- und Luftkurorte *Mont-Dore* und *La Bourboule* durchfließt.

Die dritte Berggruppe endlich, die *Monts du Cantal* liegen ziemlich isoliert gegen 50 km. weiter südlich und steigen als einheitliche, imposante Masse, ebenfalls vulkanischen Ursprungs, aus der sie umgebenden Hochebene im *Plomb du Cantal* bis zu einer Höhe von 1859 m. ü. M. an.

Rehren wir zurück zu den *Monts Dôme*, so haben wir als besonders charakteristische Eigentümlichkeit der Gegend die große Spärlichkeit natürlich vorkommenden Holzwuchses anzuführen. Gleich hinter *Clermond-Ferrand*, der anmutig gelegenen, aber, weil ganz in schwarzer Lava aufgeführt, in ihrem Aussehen düstern alten Hauptstadt der Auvergne erheben sich malerische Hügel, die, heute mit dunkelm Wald geschnüßelt, noch vor 50 Jahren völlig kahl dastunden. Ihnen schlie-

ßen sich ausgedehnte, fast ertraglose Weideflächen an, nur da und dort unterbrochen von kärglichen Überresten einer frühern reichen Bestockung, mehr oder weniger heruntergekommenen Niederwaldungen, in denen die Hasel und die Birke die Hauptholzart, die Buche, teilweise ersetzt haben. Man rechnet, daß in der Auvergne im Gesammten gegen 25,000 ha. Ödlandereien vorkommen, welche nicht nur die Berghänge, sondern auch weite ebene Flächen des von Gneis und Glimmerschiefer gebildeten, sanft gegen Norden abdachenden Plateaus einnehmen.

Die Ursache dieser bedauerlichen Zustände ist die nämliche, welche Frankreich in den Alpen, den Pyrenäen und den Cevennen so unermesslichen Schaden zugefügt hat: die Schafweide. Man weiß, wie nachteilig diese Tiere wirken, indem sie nicht nur den oberirdischen Teil der Gräser und Kräuter abäßen, sondern selbst deren Wurzelstock aus dem Boden herausbeißen und dadurch in kurzem die Grasnarbe zerstören. Doppelt verhängnisvoll aber muß die Schafweide werden, wenn ihr Betrieb ein so mißbräuchlicher, wie dies hier der Fall, wo man vom Boden, außer Nahrung für die Tiere auch noch Dünger für die Privatgüter verlangt. Beinahe das ganze Jahr werden nämlich die Schafe in großen Herden von mehreren Hundert Stück auf jenen ausgedehnten, den Gemeinden gehörenden Ödlandereien zur Weide getrieben, damit sie hier an Heidekraut und den wenigen dazwischen sprossenden Grasshalmen ihren Hunger stillen. Gegen Abend aber führt sie der Hirt „im Rehr“ auf die verschiedenen brach liegenden Privatgüter, wo sie während der Nacht eingepfercht bleiben und für eine zweijährige Benutzung die nötige Düngung liefern.

Eine Wiederherstellung der durch eine solche Ausnutzung heruntergekommenen Flächen war einzig von der Aufforstung zu erwarten. Zu dieser lag um so mehr Veranlassung vor, als der Westabfall der Monts Dôme und die sich von hier gegen Westen in einer mittlern Meereshöhe von ca. 700 m. ausbreitende Hochebene in das Einzugsgebiet der Sioule, eines Zuflusses des Allier mit ausgesprochenem Wildbach-Charakter fällt. Zur Kennzeichnung des Standortes sei noch beigefügt, daß der sehr kalkarme, lehmige Sandboden durchgehends trocken ist, da das Wasser auf dem vulkanischen Terrain wie auf dem Urgebirge wenig eindringt und daß das Klima im allge-

meinen ein sehr rauhes, extensives genannt werden muß, charakterisiert durch heftige Westwinde, wolkenbruchartige Niederschläge und lang andauernde Trockenperioden.

Die Aufforstungen begannen im Jahr 1845. Sie wurden anfangs namentlich von der landwirtschaftlichen Gesellschaft und dem Generalrat des Departementes Puy de Dôme gefördert. Nach Erlass des Gesetzes vom 28. Juli 1860 wandte ihnen auch der Staat seine Unterstützung zu. Mit dem Kriegsjahr 1870 trat eine Unterbrechung der Arbeiten ein und erst seit 1887 haben dieselben einen neuen, kräftigen Antrieb erhalten. Im Gesamten sind bis heute ca. 4800 ha. künstlich in Bestand gebracht worden, davon 588 ha. dem Staat, 3800 ha. Gemeinden und 400 ha. Privaten gehören.

Die dem Kultivator gestellte Aufgabe war insofern keine leichte, als derselbe die anspruchsvolle und empfindliche Buche und Tanne als die für den Standort gegebenen Hauptholzarten zu betrachten hatte. Es geht dies unzweifelhaft hervor aus deren Vorkommen im einzigen noch vorhandenen ursprünglichen Hochwald der Gegend, dem Staatwald der Chartreuse und in den Wäldern des Tales von Mont-Dore; an beiden Orten treten allein Buche und Tanne bestandesbildend auf. Ihr Anbau auf dem ausgemagerten, trockenen Boden erschien jedoch vollständig ausgeschlossen, so daß man zunächst die Begründung eines Schutzbestandes ins Auge fassen mußte. Zu diesem Zwecke konnte es sich nur um die gemeine Kiefer handeln, die auf dem Hochplateau Mittelfrankreichs von 400—1200 m. Meereshöhe beinahe auf allen Bodenarten gedeiht. Ihr Anbau erfolgte im Interesse der Billigkeit und zu möglichster Förderung der Arbeit ausschließlich durch Saat. Eine vorgängige Bodenbearbeitung stellte sich nicht als vorteilhaft heraus, da die Sämlinge namentlich stark von Baarfrost litten. Dagegen ergab die Vollsaat in dem von den Schafen abgeweideten Heidekraut durchgehends vorzügliche Resultate. Die aufgehenden Pflänzchen finden hier einen wohlthätigen Schutz gegen die Wirkung von Hitze und Frost, so daß sie sich kräftig entwickeln und bald freudig empornwachsen. Mit Eintritt des Bestandeschlusses wird der Bodenüberzug rasch verdrängt und der reichliche Nadelabfall bewirkt eine so namhafte Verbesserung des Bodenzustandes, daß sich selbst ausgesprochene Humuspflanzen, wie z. B. Brombeerstauden einstellen.

Derartige Kulturen erfordern einen äußerst geringen Arbeitsaufwand. Die Arbeiter stellen sich in einer Reihe auf 4 m. Abstand von einander auf und streuen, langsam fortschreitend, den Samen breitwürfig aus. Anfangs verwendete man 11 kg. Samen per ha., doch erwiesen sich mit der Zeit 6 kg. als vollkommen ausreichend. Bei einem Tagelohn von Fr. 3. — belaufen sich die Kosten per ha. nur auf Fr. 45. —. Große Flächen sind auf diese Weise in Bestand gebracht worden, so z. B. an dem an der Spitze dieses Aufsatzes abgebildeten Westhang



Ödland des Hochplateaus bei St. Jacques d'Ambur.

des Buy de Dôme (rechts) und dahinter am Buy de Côme und Buy du Petit Suchet. Der Erfolg war durchgehends ein vollständiger.

Wo der Boden kahl, führt die Vollsaat nicht mehr zum Ziel, sondern wird die Plägesaat — mit ca. 8000 Platten per ha. — angewendet. Das Ergebnis ist in diesem Falle bedeutend weniger günstig; das nämliche Samenquantum liefert nur etwa einen Drittel der beim ersten Verfahren erhaltenen Pflanzenanzahl. Die Kosten stellen sich auf ca. Fr. 64 per ha. Hat sich bereits eine größere strauchartige Vegetation von Heidkraut, Ginster, Wacholder etc. eingefunden, weil die betreffende Fläche längere Zeit nicht mehr beweidet wurde, so greift

man wohl auch zur Pflanzung von Sämlingen der Holzarten, die später den Hauptbestand bilden sollen.

Bemerkenswert ist die sehr verschiedene Beschaffenheit dieser Kiefernbestände, je nach der Herkunft des Samens. Anfangs war der letztere von der unter dem dritten Kaiserreich in Hagenau (Elsaß) eingerichteten staatlichen Klenganstalt bezogen worden, doch bald stellte sich heraus, daß die betr. Kiefern sich nicht nur durch schlechten, sperrigen Wuchs auszeichneten, sondern überdies auffallend von Wind,

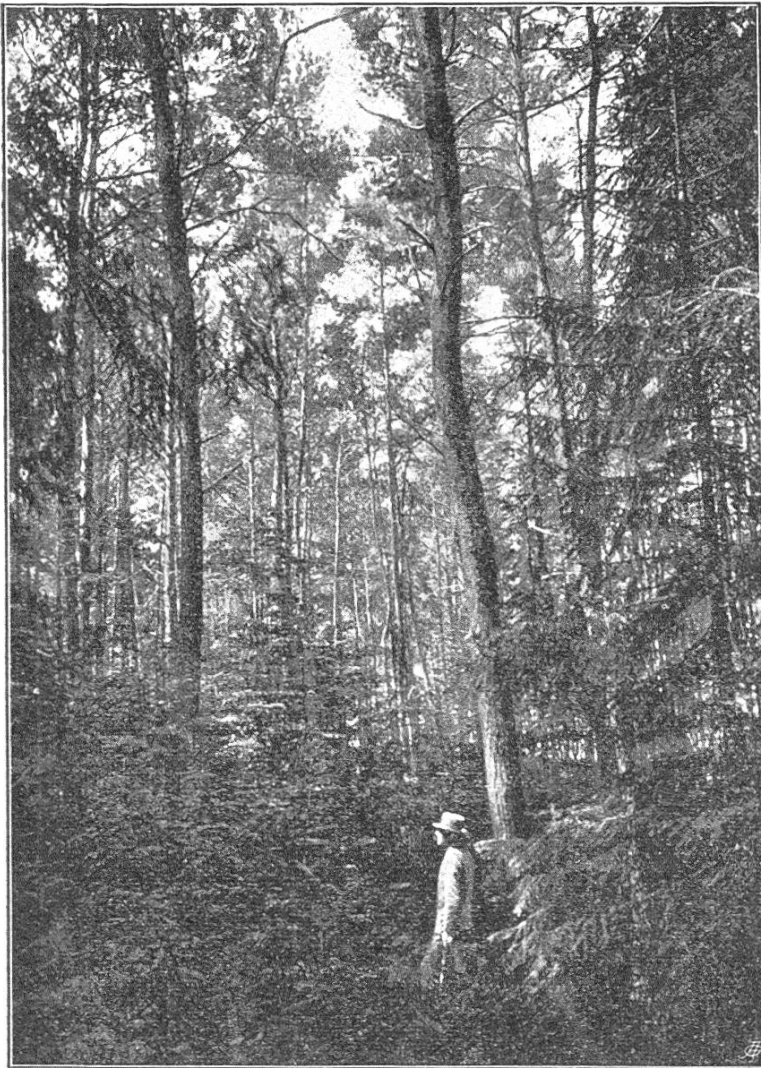


Saatbestand der Auvergne-Kiefer bei St. Jacques d'Ambur.

Schnee- und Duftanhang litten. Da alle diese Übelstände der einheimischen Kiefer nicht anhaften, so sammelte man später den Samen in der Auvergne selbst und erhielt aus diesem Bestände von wesentlich anderem Habitus. Wie die natürlich vorkommenden Kiefern, besaßen auch diese eine gedrungenere Krone, mehr aufgerichtete Äste, kürzere Nadeln und zeigten sich viel widerstandsfähiger gegen meteorische Einflüsse. Wir hätten somit hier einen neuen, unanfechtbaren Nachweis — wenn es überhaupt noch eines solchen bedürfte — dafür, daß weder der Standort, noch die Kulturart in erster Linie die Wuchsform und andere Eigenarten des einzelnen Individuums einer

gegebenen Holzart bedingen, sondern daß diesfalls die im Laufe der Jahrtausende erworbenen, sich vererbenden Rassen-Eigentümlichkeiten viel maßgebender sind.

Beginnt mit 40–50 Jahren der Kiefernbestand sich allmählich licht zu stellen, so findet sich da und dort auch die Heide wieder ein.



90jährige Kiefern-Kultur mit Tannen-Untermwuchs.

Es hat daher, wenn man den Boden nicht verwildern lassen

will, in diesem Alter die Unterpflanzung zu erfolgen. Ihr geht ein vorsichtiger,

schwacher Durchhieb des Bestandes voran.

— Die zur Kultur vorzugsweise verwendeten Holzarten sind, wie schon oben angedeutet, die Tanne und die Buche. Die Fichte hat sich nicht bewährt; sie wird früh rotsfaul, dagegen kommen für die wärmeren Südlagen noch die Traubeneiche und die zahme Kastanie in Betracht. Namentlich die letztere, in der Umgebung von

Clermont-Ferrand vielfach als Fruchtbaum kultiviert, erfreut sich bei der Bevölkerung auch als Waldbaum großer Beliebtheit, indem sie Reife, Rebpfähle und andere geschätzte Sortimenten liefert.

Man rechnet für die Unterpflanzung per ha. ca. 5000 Pflanzen — ausschließlich unverschulte 1–3-jährige Sämlinge — doch gelangt diese Zahl noch nicht überall zur Verwendung. Besonders die Ge-

meinden besitzen recht ausgedehnte zu unterbauende Bezirke, weshalb sie sich mit diesen Arbeiten, die durchgehends frohndienstweise („im Gemeinwerk“) ausgeführt werden, vielfach noch im Rückstand befinden, obwohl ihnen der Staat dazu die nötigen Pflänzlinge unentgeltlich zur Verfügung stellt.

Welches sind nun die Ergebnisse dieses Kulturverfahrens? Nach den in der Nähe von Clermont besichtigten unterbauten Beständen liegt auch nicht die allermindeste Veranlassung vor, den schließlichen Erfolg in Zweifel zu ziehen, wengleich die Unterpflanzungen noch ein zu geringes Alter besitzen, um schon jetzt ein abschließendes Urteil zu gestatten. Wohl aber läßt am Südbahng des Buy de Dôme ein sehr interessanter, ca. 40-jähriger Pflanzbestand, gebildet von einer Mischung der gemeinen Kiefer mit Schwarzkiefern, Fichten und Tannen ganz deutlich erkennen, daß die letztere Holzart im Schutze der übrigen und auf dem durch den Nadelabfall gedüngten Boden von allen weit- aus das beste Gedeihen zeigt.

Noch augenfälliger ergibt sich diese Tatsache in dem bereits erwähnten Staatswald der Chartreuse. Hier hat sich nämlich unter ca. 90-jährigen, künstlich begründeten, reinen Kiefern die Tanne aus den angrenzenden Bezirken natürlich angesamt und bildet nun einen Jungbestand, der nicht nur durch kaum zu übertreffende Vollkommenheit und Frohwüchsigkeit sich auszeichnet, sondern, dank der vorzüglichen Entwicklung der noch einzeln eingesprengten Kiefern, auch für später zu den schönsten Hoffnungen berechtigt.



## Vereinsangelegenheiten.

### Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sizung vom 28. März 1903, in Zürich.

1. Der Vorsitzende teilt mit, das eidgen. politische Departement gedente, laut Zuschrift vom 20. d. M., auf den 3. April nächsthin eine Versammlung von Delegierten der Holzinteressenten nach Bern einzuberufen zur Besprechung der definitiven Stellungnahme bei den Vertragsunterhandlungen, insbesondere der Konzessionen, welche event. an den Positionen des Generaltarifs als zulässig erscheinen und lade den Verein