

Zeitschrift: Schweizerisches Forst-Journal
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 11 (1860)
Heft: 9

Artikel: Forstliche Studien : der Waldbau in Frankreich und Deutschland
[Fortsetzung]
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-673411>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

Forstliche Studien.

Der Waldbau in Frankreich und Deutschland.

(Uebersetzung.)

(Fortsetzung)

III.

Wir glaubten die verschiedenen Phasen, welche das Forstwesen durchzumachen hatte, ehe es seinen jetzigen Standpunkt erreichte, hier vorlegen zu sollen; denn es ist immer belohnend, wahrzunehmen, wie Lehren, die anfänglich allgemein zurückgewiesen worden, damit endigen, sich mit einer solchen Macht geltend zu machen, so daß sie von denjenigen am meisten beansprucht werden, die zuerst ihre heftigsten Gegner waren.

Es liegt in der Natur des Menschen, die Wahrheit sowohl in der philosophischen und moralischen, als in der physischen und materiellen Ordnung der Dinge zuerst in etwas Geheimnißvollem zu suchen und die Lösung wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Fragen von den komplizirtesten und absurdesten Theorien zu erwarten. Es scheint, als ob er vor dem Einfachen und Natürlichen eine Abneigung habe und in der That, berathet er erst dann seine Vernunft, nachdem er zuvor seine Einbildungskraft unerhört und unnütz angestrengt hat. — Diese langsame und schwierige Ausbildung der Forstwissenschaft hat aber noch eine andere Ursache. Die Schwierigkeiten, welche alle Wissenschaften bei ihrer Gestaltung zu überwinden hatten, vervielfältigten sich für sie noch durch ein neues Hinderniß, nämlich durch den Umstand der „Zeit“. — Sehr verschieden von den andern Kulturen verlangen nämlich die Wälder eine sehr lange Zeit, um ihre nützlichen Erzeugnisse hervorbringen zu können, und erst nach vielen Jahren der Anwendung, läßt sich bei ihnen der Werth der verschiedenen Wirthschafts-Methoden beurtheilen. Réaumur und Buffon hatten oftmals ihr Bedauern darüber ausgesprochen, daß der Mangel konstatirter Thatsachen und Erfahrungen von der Vergangenheit der Wälder, ihnen nicht gestatte, die Erscheinungen in der Vegetation der Wälder gründlicher zu studiren und festzustellen, und sie bestunden lebhaft auf der Nothwendigkeit, den

Nachkommen sichere Dokumente zu hinterlassen, welche als Grundlage zu neuen Beobachtungen dienen und die Elemente einer positiven Wissenschaft abgeben könnten und sollten. Aus diesen Gründen unternahmen diese forschenden Geister ihre schönen Untersuchungen, deren einige 25 und 30 Jahre andauert haben und sich auf das Wachsthum der Bäume, die Rinden-Gewinnung, die Widerstandsfähigkeit der Hölzer, die Keimfähigkeit in den verschiedenen Boden-Arten u. dgl. m. bezogen. Duhamel hatte sich seiner Seits die Aufgabe gestellt, den Versuch zu machen, verschiedene Systeme der Benutzung der Wälder aufzustellen und sich unter anderem auch damit beschäftigt, die Mittel aufzufinden, die Bäume zu einem bestimmten Zwecke nach einer gewissen Form zu erziehen. Er war der Ansicht, daß man die Bedürfnisse an Marineholz für alle Zeit in der Weise werde befriedigen können, daß man den Bäumen, anstatt selbe auf Geradewohl wachsen zu lassen, die in der Schiffs-Konstruktion nöthigen Krümmungen auf künstliche Weise in ihrem Wuchse beizubringen suche. — Leider wurden diese Versuche Duhamel's nicht fortgesetzt. Sie erforderten von den Privaten zu große und zu lang andauernde Anstrengungen und der Staat, der allein im Stande gewesen wäre, selbe fortzusetzen und sie in einem hinlänglich großen Maße zu unternehmen, war immer im Falle, seine Wälder mit Rücksicht auf den größten finanziellen Ertrag bewirthschaften zu müssen. Weit entfernt, sie als ein Eigenthum von ganz spezieller Natur anzusehen, dessen Besitzer er nur insoweit ist, um daraus die nützlichsten und wichtigsten Erzeugnisse zu beziehen, hat der Staat seine Waldungen vielmehr immer nur als eine Quelle pekuniärer Einnahmen betrachtet, die er zu vermehren sich bemühte, indem er die für die maßgebende Benutzung nothwendigen Vorauslagen möglichst einschränkte.

Man darf deßhalb jedoch gar nicht glauben, daß die zu jenen Zwecken verwendeten Kapitalien in Verlust fallen, und als ob die Vermehrung der Erzeugnisse nicht die Interessen der darauf verwendeten Summen wieder einbrächten. Zahlreiche Thatsachen beweisen im Gegentheil, daß die Wälder, ähnlich wie die Felder, nach Maßgabe der auf sie verwendeten Sorgfalt, auch mehr oder

weniger Ertrag abwerfen. — Beweisleistende Erfahrungen wurden in dieser Beziehung von Hrn. E. Chevandier, Direktor der Glasfabrik von Cirey gemacht, der nicht allein einer der größten Industriellen Frankreichs, sondern noch jetzt einer der ersten Chemiker ist.

Herr Chevandier begann damit, die elementare Zusammensetzung des Holzgewebes zu untersuchen und das Verhältniß zu bestimmen, in welchem diese verschiedenen Elemente auf einer Hektare Bodens, je nach dem Alter und den Holzarten des Waldbestandes, sich vorfinden. Er fand, daß eine Hektare Eichen- oder Buchen-Niederwald im Alter von 20 Jahren unter normalen Bedingungen der Lage 39080 Kilogramm Kohlenstoff, 30820 Kilogramm Sauerstoff, 4380 Kilogramm Wasserstoff, 680 Kilogramm Stickstoff und 1000 Kilogramm mineralische Bestandtheile in seiner Asche enthalte. Weiß man nun, daß dieß die Grundstoffe sind, aus denen die Wälder bestehen, so läßt sich naturgemäß daraus folgern, daß jede diese Stoffe vermehrende Ursache, der Vegetation günstig sein und dazu beitragen müsse, das Wachstum der Bäume zu befördern, es blieb daher nur die weitere Frage zu erörtern, wie die Menge dieser Stoffe künstlich vermehrt werden könnte. Dieß war der zweite Gegenstand einer neuen Reihe von Untersuchungen, welche Herr Chevandier mit gleichem Erfolge wie die ersteren vornahm, indem er sich dabei auf die durch die Pflanzenphysiologie gegebenen Anhaltspunkte stützte.

Der Kohlenstoff wird durch die Blätter aus der Atmosphäre aufgekommen, welche, nachdem sie die in der Luft enthaltene Kohlenäure zerlegt haben, den Sauerstoff wieder ausstoßen und den Kohlenstoff unter der Einwirkung des Lichtes assimiliren (in sich aufnehmen). Der Kohlenstoff findet sich in der Luft in hinlänglich großer Menge verbreitet, um den thätigsten Ansprüchen der Vegetation zu genügen. Es genügt demnach, daß durch eine rationelle Behandlung der Wälder, die Bäume in Stand gesetzt werden, die größtmögliche Quantität desselben sich aneignen zu können. Anders verhält es sich mit den übrigen, das Holz bildenden Elementen, auf deren Vorhandensein dem Menschen ein

eingreifenderes Mitwirken möglich ist. Der Wasserstoff und der Sauerstoff bilden sich aus der Zersetzung des Wassers, das die Erde in sich aufnimmt und von den Wurzeln aufgesogen wird. Dieß Wasser führt unter andern Bestandtheilen in Form löslicher Salze, den Stickstoff und die mineralischen Substanzen mit sich, welche ebenfalls zur Holzbildung beitragen. — Das Wasser wirkt somit auf zweierlei Arten: direkte, indem es dem Baume einen Theil der Elemente selbst zuführt, aus denen er besteht und indirekte: als Vermittler der löslichen Bestandtheile, die ihm zu seiner Bildung nothwendig sind. Der Mangel an Wasser hat demnach die Unmöglichkeit der Pflanzen-Vegetation zur Folge, die im Gegentheil durch dessen reichliches Vorhandensein auffallend vermehrt werden kann. Von diesen Grund-Prinzipien ausgehend, untersuchte nun Chevandier, ob die Bewässerungen, deren Vortheile in der Landwirthschaft bekannt sind, nicht auch mit Nutzen bei der Waldkultur angewandt werden könnten. Die Untersuchungen, welche er hierüber mit größter Sorgfalt während mehrerer Jahre anstellte, legte er im Jahre 1844 in einem Memoire der Akademie der Wissenschaften vor. Es geht aus den daselbst niedergelegten Zahlen hervor, daß gut eingerichtete Bewässerungen in einem Walde ausgeführt, die Holz-Produktion im Verhältniß von 1 : 7 und den Geld-Ertrag im Verhältniß von 1 : 12 vermehren kann. Diese Resultate sind so außerordentlich, daß man versucht sein könnte, zu glauben, sie beruhten auf einer Irrung, wenn sie nicht auf eine Weise mitgetheilt wären, daß Jedermann deren Genauigkeit untersuchen könnte. Eine der Thatfachen, welche die Männer von Fach auf der Industrie-Ausstellung von 1855 am meisten in Erstaunen setzte, war das durch Hrn. Chambrelet von Bordeaux in obiger Beziehung erhaltene Resultat. Es waren einige Exemplare von Eichen und Eekiefern, die, in einer Ecke des für die Landwirthschaft bestimmten Annexes stehend, allerdings nichts an sich hatten, um die Blicke auf sich zu ziehen und ein trauriges Schauspiel für die durch die Wunder des Haupt-Palastes und den Glanz der Rotonde noch geblendeten Augen darboten! Dennoch waren diese Bäume ein Wunder von Wachsthum, denn nur 4 Jahre alt, schienen sie,

nach ihren Ausmaßen zu schließen, ein Alter von 15 Jahren zu haben. Sie waren nicht weniger als 5—6 Metres hoch und maßen 25—30 Centimeter im Umfang. Sie waren aus Pflanzungen in den Landes von Bordeaux entnommen, in denen die Bewässerungen diesen außerordentlichen Wuchs hervorgerufen hatten. Die Jury würdigte übrigens diesen glücklichen Versuch nach Verdienst, indem sie den Aussteller prämirte.

Herr Chevandier blieb hierbei nicht stehen, er wollte wissen, welchen Einfluß die mineralischen Salze auf die Entwicklung der Bäume habe. Zu diesem Zweck untersuchte er die Einwirkung von 22 Substanzen auf die verschiedenen Holzarten, wovon die einen bestimmt waren als Stickstoff-Quellen, die andern als mineralische Elemente und endlich die dritten als spezielle Agentien sich zu bethätigen. Er konstatirte hierdurch, daß nur einige mit Erfolg in der Waldwirthschaft Anwendung finden können, namentlich die schwefelsaure Kalkerde, das salzsaure Ammoniak und die Holzasche; allein er ist der Meinung, daß die Anwendung dieser Stoffe im Allgemeinen sich nur auf junge Holzbestände beschränken könne, weil die für ältere Bestände nothwendige Quantität die Anwendung nicht mehr vortheilhaft erscheinen lasse.

In gewissen Fällen würden jedoch diese Boden-Verbesserungen beinahe ohne Kosten ausgeführt werden können, so z. B. würde die Asche, welche durch die Verbrennung des Abraums auf den Schlagflächen erzeugt werden könnte, die Holz-Produktion um 20 Prozent vermehren. Ebenso würde man in der Nähe von Soda-Fabriken, aus den, der Gesundheit schädlichen und Platz versperrenden Ueberbleibseln dieser Industrie noch einen Nutzen für den Wald ziehen können.

Diese verschiedenen Untersuchungen haben unter andern auch eine sehr werthvolle Thatsache konstatirt, darin bestehend, daß die mineralischen Bestandtheile, welche in die Holz-Masse übergehen, darin nicht stets in gleicher Weise und nicht immer in gleichen Verhältnissen in denselben Holzarten vertreten sind, sondern daß sie häufig durch andere ersetzt werden, und daß somit die chemische Beschaffenheit des Bodens für die forstliche Vegetation nicht den Einfluß habe, den man derselben früher beilegen zu müssen glaubte.

Man trifft in der That auf den verschiedenartigsten Boden-Arten Waldungen an. Die Eiche findet sich auf den lehmhaltigen Ebenen von Mittel-Frankreich, die Seekiefer an den sandigen Ufern des Oceans und die Tanne auf den Granit-Ruppen der Vogesen. Diese glückliche Verschiedenheit in den Anforderungen der Holz-Arten, deren jede ihre Eigenthümlichkeiten und speziellen Bedürfnisse hat, gestattet jeden Boden, der für eine andere Kultur untauglich wäre, für die Holz-Produktion noch zu verwenden.

Ja sogar ein und dieselbe Holzart kann auf sehr verschiedenen Boden-Arten gedeihen und es ist keine Seltenheit, daß man die Eiche auf den Sandböden und die Kiefer auf den schweren Lehmböden antrifft. Buffon hat durch merkwürdige Untersuchungen bewiesen, daß Eichen auf allen Bodenarten, selbst im Orient keimen, nur mit dem Unterschiede, daß die Pflanzen nicht überall gleich kräftig aufwachsen. Es scheint hieraus hervorzugehen, daß der Boden mehr nur vermittelnder Standort, als wie direktes Einwirkungs-Mittel auf die Vegetation sei, und daß seine physikalischen Eigenschaften, wie z. B. seine Wasser-Anziehungskraft und seine Dichtigkeit einen viel größern Einfluß ausüben als die chemischen Eigenschaften der Elemente, aus denen er zusammengesetzt ist. Hiernach wird die Wirthschafts-Weise zum Cardinal-Punkt im Forstwesen, denn von ihr, weit mehr als von der Beschaffenheit des Bodens, wird vorzugsweise die Menge und Güte der Holz-Produktion abhängen. Es ist demnach leicht, sich den Vorzug des Hochwaldbetriebes gegenüber dem Niederwald-Betrieb zu erklären und zu begreifen, daß innerhalb eines bestimmten Zeitraumes ersterer mehr Holz liefert als letzterer. In dem Hochwald-Betriebe tragen aber auch alle Operationen dazu bei, das Wachsthum der Bäume zu befördern; die periodischen Durchforstungen gestatten ihnen, sich in voller Freiheit zu entwickeln und aus der Atmosphäre den Kohlenstoff, dessen sie bedürfen, je nach ihrer zunehmenden Größe, in vollem Maße zu schöpfen; der fortwährend bedeckte Boden, welcher gegen die atmosphärischen Einflüsse durch das grüne Laubdach und durch eine dichte Lage abgefallener Blätter, die weder Regen noch Winde wegnehmen können, geschützt ist, erhält dadurch die der Vegetation

so nothwendige Frische und Feuchtigkeit. Hierdurch in den Stand gesetzt, sich die größtmögliche Menge derjenigen Elemente anzueignen, aus denen die Bäume bestehen, können sie auf diese Weise auch die größtmöglichen Stärke- und Höhen=Dimensionen erreichen -- Im Niederwald findet das Gegentheil statt. Die Ausschläge, in den Beständen zu gedrängt aufwachsend, beeinträchtigen sich in ihrem Wuchse, indem sie durch ihre zu große Zahl den nöthigen Wachstumsraum einander wegnehmen. Der Boden, durch die Holznutzung von Zeit zu Zeit kahl gelegt, durch den Regen abgewaschen, durch die Sonne ausgebrannt, verliert seine Frische und seine Fruchtbarkeit, und die Bäume, welche theilweise der unentbehrlichen Nahrungs=Mittel entbehren müssen, zeigen sehr häufig nur ein kränkliches und langsames Wachstum. Die nachtheiligen Folgen dieser Wirthschafts=Methode, weniger fühlbar auf den von Natur frischen Lehmböden, zeigen sich dagegen auf eine sehr empfindliche Weise auf trockenen Bodenlagern, wie z. B. auf denjenigen, die mit Kalk oder Kiesel zusammengesetzt sind, bei denen der Mangel an Feuchtigkeit nicht durch eine beständige Bodendecke und durch das Vorhandensein einer bestimmten Menge von Humus ersetzt wird. Auf Erdarten von solcher Natur erzeugt der Hochwald nicht nur mehr Holz, sondern diese Betriebsweise ist auch deshalb nothwendig, weil bei dem Niederwaldbetrieb unfehlbar der Waldbestand zu Grunde gerichtet würde. Von dieser Thatsache kann man sich in dem Walde von Fontaineblau überzeugen, wo neben den herrlichen Hochwaldbeständen von Tillaie, Gros Fouteau, Barbiron und des Ventes à la Reine, sich magere Lichtbestockte, heruntergekommene Niederwälder befinden, deren zerstreutstehende Lohden mit Gruppen von Kiefern untermischt sind, welche die unwidersprechlichen Zeugen der bei jeder Exploitation stets größer werdenden leeren Stellen sind. Der Boden selbst ist jedoch hier wie dort der nämliche; er besteht annähernd aus 97 Prozent kieselhaltigen Sandes und 3 Prozent Lehm; allein am erst genannten Orte hat ihm der Hochwald die Fruchtbarkeit erhalten, welche dagegen der Niederwaldbetrieb ihm an dem andern Orte entzogen hatte. Diese Thatsachen unterstützen die Ansicht aller Forstleute Deutschlands,

dahin gehend, daß ein unvorsichtig bloßgelegter Boden nur äußerst schwer seine früher besessenen guten Eigenschaften wieder sich aneignet. Es bedarf um sie wieder zu erlangen entweder Bodenverbessernder Mittel, oder aber der vorübergehenden Verjüngung mit einer Holzart wie die Kiefer, deren genügsame Ansprüche selbst mit den unfruchtbarsten Boden=Arten noch vorlieb nimmt.

Die Nothwendigkeit der fortwährenden Erhaltung der Bodenbedeckung hat die Deutschen zu einem sehr eigenthümlichen Exploitations=Modus geführt, den man in Frankreich nicht kennt, wir meinen den Hochwaldbetrieb mit zwei Etagen (Ober- und Unter=Bestand) wie man denselben im Spessart antrifft. Die Eiche, weitaus die werthvollste Holzart, kann nur sehr schwer in reinem Bestande erzogen werden, weil ihre wenig dichte Laubkrone den Boden nur ungenügend gegen die Austrocknung der Sonnenstrahlen deckt. Es ist daher nothwendig die Eiche mit einer andern Holzart zu mischen wie z. B. mit der Buche, welche die Bodenbedeckung ergänzen könne. Die Eiche ist aber eine Holzart von außerordentlich langer Lebensdauer und erreicht ihren vollen Wachsthum und somit auch ihren ganzen Werth, erst in einem sehr hohen Alter, während die Buche früher benutzt werden muß. Um diese sich widersprechenden Eigenthümlichkeiten auszugleichen, hat man einen doppelten Waldbestand eingerichtet, den einen von reinen Eichen mit einer Umtriebszeit von 200 Jahren und einen von Buchen welche unter jenen wachsend, gleichsam eine untere Etage darstellen und während der Umtriebszeit der Eichen zweimal benutzt werden. Obgleich der Hauptzweck dieser Wirthschafts=Einrichtung vorzugsweise die Bedeckung des Bodens ist, so gewährt sie nichts destoweniger zugleich auch sehr bedeutende Erträge an Holz, wodurch die Waldrente beträchtlich vermehrt wird. Dieses sehr einfache System ist demnach abermals ein Fortschritt indem es eine intensivere und vollkommene Kultur bedingt und verdiente deshalb größtmögliche Verbreitung.

Dies ist übrigens nicht der einzige Punkt in welchem uns die Deutschen voraus sind. Obwohl sie nicht immer sehr praktisch sind, so sind sie dieß doch in Bezug auf die Waldwirth-

schaft. Die Ausführung der künstlichen Wiederverjüngungen ist bei ihnen zu einer besonderen Vollkommenheit gediehen, wovon uns das Werk des Dr. Pfeil Zeugniß gibt. Das darin enthaltene Kapitel über die Saaten und Pflanzungen ist unbestritten eines der vollständigsten und ohne Zweifel das interessanteste für einen französischen Leser. Die Abhandlung und Darlegung der hiebei angewandten verschiedenen Methoden beweisen die praktischen Kenntnisse, das sichere Urtheil und vorzugsweise das lebhafteste Erfassen der Wichtigkeit seines Gegenstandes von Seite des Verfassers. — Es gibt aber auch allerdings keinen Gegenstand im Forstwesen, welcher der Aufmerksamkeit mehr werth wäre. Die künstlichen Verjüngungen sind zur Erhaltung des Niederwaldes unbedingt nothwendig, da sich dieselbe nur durch die Stock- und Wurzel-Ausschläge verjüngend, unfehlbar zu Grunde gehen würden, wenn nicht von Zeit zu Zeit die absterbenden Stöcke durch Pflanzungen ergänzt würden. Wenn aber auch die Behandlung der Hochwälder auf die natürliche Wiederverjüngung der Bestände sich gründet, so geschieht es doch öfter, daß dieser Zweck nicht vollständig erreicht wird und man genöthigt ist zu künstlichen Hilfsmitteln seine Zuflucht zu nehmen, um die natürliche Besamung zu vervollständigen.

Es sind überdieß Blößen aufzuforsten, leere Stellen nachzubessern, neue Holzarten einzubürgern, alles schwierige und Sorgfalt erheischende Arbeiten, worin die Deutschen uns weit voran geschritten sind. Dieß anzuerkennen, erfordert die Gerechtigkeit. Ganz ebenso verhält es sich mit der Sorgfalt, welche sie ihren Wäldern zuwenden, um die denselben zustoßenden Beschädigungen durch Frost, Rauhreif, Insekten und das Wildpret, möglichst abzuwenden oder auszuheilen. Während man in Frankreich im Allgemeinen mehr nur die Natur walten läßt und vor einer oftmals nur geringen Ausgabe zurückschreckt, mit der man die Insekten-Verheerungen in ihren Anfängen unterdrücken könnte, sich dadurch dem Zuwachs Verlust eines ganzen Jahres, manchmal dem Verluste des ganzen Waldes aussetzend, zeigen sich dagegen die Deutschen hierin als weitaus bessere Rechenmeister. Sie trachten vor Allem dem Uebel vorzubeugen und gelingt ihnen die-

ses nicht, treten sie denselben mit eingreifenden Maaßregeln entgegen und befinden sich sehr gut bei diesem Prinzipie. —

Es gibt übrigens noch andere nachahmenswerthe Verbesserungen aus denen großer Vorthail zu ziehen wäre und die einen wirklichen Fortschritt bekrunden würden. Wir nennen unter andern die Einführung und Kultur gewisser ausländischer Holzarten neben unseren einheimischen. Frankreich besitzt kaum andere Holzarten, als die zu Brenn- und Bauholz tauglichen; die zu feinen Ebenisten-Arbeiten verwendbaren Holzarten fehlen beinahe ganz und von andern kostbaren Hölzern findet sich gar nichts vor. Man erinnert sich der prachtvollen Muster, welche von Australien, der Guyanna und Canada zur Ausstellung von 1855 gesandt wurden. Unter diesen zahlreichen Holzarten, von denen ein Theil eine prachtvolle Politur annimmt, ein anderer Theil beinahe unverwüstlich namentlich für Schiffsbauten von größtem Werthe wäre, gedeihen viele in Boden-Lagen und unter klimatischen Bedingungen ganz ähnlich denjenigen in manchen Gegenden Frankreichs und aller Wahrscheinlichkeit nach würden sie auch daselbst wachsen und sich acclimatiren. Warum sollte man z. B. nicht den Versuch machen den Eucalyptus zu acclimatiren, dessen Wacsthum ein so rasches ist, und der mit der Stärke sowohl als mit der Schönheit der Farbe seines Holzes, eine beinahe absolute Unveränderlichkeit verbindet; oder die Pinus Washingtonia, diesen Kolosß von Kalifornien, der nicht weniger als 100 Mètre in der Höhe bei 10 Metern im Umfang erreicht? Ein erster Anfang wurde bereits gemacht und er ist ermunthigend, denn die Zeder, die Weihmuthskiefer, der Götterbaum, die virginische Pappel und andere mehr, sind nun in Frankreich eingebürgerte Holzarten geworden, welche für ähnliche neue Versuche von guter Vorbedeutung sein können.

Es wäre Sache des Staates hierin die Initiative zu ergreifen;*) da er auf allen Punkten Frankreichs Wälder besitzt

*) Ludwig XVI., der sich viel mit dieser Frage beschäftigte, sandte Michaux in dieser Angelegenheit nach Amerika. Dieser Naturkundige widmete sein tieferes Studium den verschiedenen Holzarten, deren Acclimatirung möglich schien. Er hatte namentlich die Purpur-Eiche, die Färber-Eiche, die

und er mehr als irgend Jemand im Falle wäre, Versuche in etwas größerem Maaßstabe zu unternehmen und dergleichen ausländische Holzarten in solche Verhältnisse zu verpflanzen, welche sich am meisten denjenigen annähern, unter denen dieselben in ihrer Heimath aufwachsen, und die somit folgerichtig auch für deren Acclimatirung am günstigsten sein würden.

Die verschiedenen von uns aufgezählten Arbeiten haben zum Zwecke, theils die Menge der Holzproduktion zu vermehren, theils deren Güte zu verbessern. Sie sind, wie man sich überzeugen konnte, in jeder Beziehung den in der Landwirthschaft angewandten vervollkommeneten Arbeiten vergleichbar und die Anwendung dieser Grundsätze auf die Wälder würde eine Forstwirthschaft aufstellen, die man mit vollem Recht eine intensive nennen könnte. Es besteht zwischen dem Hochwald- und dem Niedrewald-Betrieb derselbe Unterschied, wie zwischen den Systemen der Wechsel- und der Brachwirthschaft. Das Mittel der Bewässerung, die Zuhülfnahme künstlicher Verjüngung und die Einführung ausländischer Holzarten sind für die Forstwirthschaft Fortschritte von gleichem Werthe, wie die Drainage, die Anwendung spezieller Bedüngungs-Mittel oder die tiefere Boden-Bearbeitung für die Landwirthschaft.

(Schluß folgt.)

Literarische Anzeige.

„Preßler's mathematische Briestafche mit Ingenieur-Meßknecht zur Erleichterung, Belebung und Befruchtung der Wissenschaft, des Unterrichts und der Praxis.“ Dresden im Verlag von Woldemar Türk 1860. — Indem wir dieses neueste Werkchen des unermüdllichen Arbeiters auf dem mathematischen Ge-

gelbe Cypresse, die Riga-Kiefer etc., als solche bezeichnet, welche sich an das Klima Frankreichs gewöhnen könnten und er hatte Samen und Pflänzlinge davon zu Versuchen nach Rambouillet, in den Wald von Boulogne und in den Park von Monceaux gesandt. Die meisten dieser Versuche sind gelungen und es ist nur zu bedauern, daß dergleichen nicht fortgesetzt und mit mehr Ausdauer verfolgt wurden.