

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 48 (1897)

**Heft:** 8-9

  

**Rubrik:** Mitteilungen = Communications

### **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:** 02.05.2026

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

Zwischen kahlem oder bestocktem Wald wird somit unter Berücksichtigung der Bodenkraft, des Terrains, der Exposition, des Klimas, der Höhe ü. M. kein Unterschied gemacht.

**Wallis:** In den Steuerregistern wird nur der Boden berücksichtigt; hingegen müssen von den jährlich wiederkehrenden Schlägen bestimmte Taxen als Steuer bezahlt werden.

**Neuenburg:** Besitzt keine Grundsteuer. Das Vermögen wird ohne Details angegeben. Die Revision des Forstgesetzes ist in Arbeit, das ein specielles Kapitel für die Schatzungen der Waldungen zu Steuerzwecken enthalten soll. Grundgedanke ist: Capitalisation de la production des forêts. Für die Gemeindewaldungen ist die Schatzung enthalten im inventaire général officiel.\*

**Genf:** Hat keine gesetzlichen Bestimmungen; besitzt übrigens auch nicht grosse Waldungen.

\* \* \*

Am Schluss meines Referates angelangt, will ich nicht ermangeln, den Herren Dr. v. *Liebenau* und Dr. *Heinemann* für die bereitwilligste Unterstützung im Archiv, sowie dem tit. *eidg. Oberforst-Inspektorat* für die cit. Gesetzessammlung, einigen *Herren Kollegen* im und ausser Kanton für diese und jene Mitteilung meinen *verbindlichsten Dank* auszusprechen! Mich der angenehmen Hoffnung hingebend, dass nunmehr das Fachkollegium den einen und andern Punkt dieses *Beitrages* aufgreift und im Interesse des Kantons und seiner Bürger sowohl als auch noch für weitere Kreise diskutiert und ergänzt schliesse ich mit einigen Worten „Geibels“:

„Was *uns* not ist, uns zum Heil  
Wards gegründet von den Vätern;  
Aber das ist unser Teil,  
Dass *wir* gründen für die Spätern!“



## Mitteilungen — Communications.

### Mitteilungen über die untere Emmenkorrektion.

Referat an der Versammlung des bernischen Forstvereins in Langnau  
von *Rud. Leuch*, Ingenieur.

Herr Dr. Fankhauser hat Ihnen soeben einige Beispiele von Verbauungen und Aufforstungen von Wildwassern in Frankreich vorgeführt und bestimmte Thesen, die Aufforstung etc. im Quellengebiete betreffend, aufgestellt; hieran anknüpfend erlauben Sie mir einige Mitteilungen über die untere Emmenkorrektion.

\* Mitteilung von James Roulet, inspecteur général des forêts.

Bereits aus dem Zeitalter der Reformation finden wir amtliche Verfügungen, welche den Zweck hatten, der Emme von Kirchberg abwärts einen bestimmten Lauf zu geben. Dieselben wurden jedoch nur wenig beachtet und des öfters abgeändert; es wurde nicht viel erreicht. Bei Zunahme der Bevölkerung war das Bestreben der Anwohner, vom Flussbett möglichst viel *Schachenland* zu gewinnen. Dem Vorschieben der Uferlinie auf der einen Seite folgte auch ein Vorrücken auf der andern, was einen beständigen Streit zwischen den Gemeinden auf dem rechten und linken Ufer zur Folge hatte. Es galt während langer Zeit derjenige Schwellenmeister als der bessere, der es verstand, durch seine Bauten diejenigen auf dem andern Ufer stark zu schädigen oder ganz zu zerstören; dass auf diese Art der Flusslauf ein höchst unregelmässiger und künstlich immer mehr verschlimmert wurde, ist begreiflich.

Um diesem unhaltbaren Zustande ein Ende zu machen, wurde im Jahr 1871 eine Flusskarte über die Emme aufgenommen. Nach derselben sehen Sie, dass das Emmenbett sehr unregelmässig ist und zwar nicht nur, dass es in seiner Richtung viele Krümmungen zeigt, sondern namentlich auch, *dass die Breite sehr variiert*.

Von Kirchberg bis Aeffligenbrücke auf einer Länge von 2,5 km. ändert die Breite von 60 m. bis 90 m., während von der Aeffligenbrücke bis Amtsgrenze Burgdorf auf 2 km. die Breite meistens 45 bis 60 m. beträgt und von da bis Bätterkindenbrücke ( $2\frac{3}{4}$  km.) nie breiter als 48 m. ist und weist auf dieser Strecke Verengungen bis auf 24 m. auf. Von dieser Brücke abwärts bis Limpachmündung ist die Breite wieder sehr variabel (55—70 m.) und sogar auf einer Strecke von ca. 240 m. Länge verengt sich die Sohle von 51 m. bis 15 m. Auf der Strecke unterhalb der Limpachmündung bis Kantonsgrenze (auf cirka  $1\frac{3}{4}$  km.) befinden sich nur Bruchstücke von Schwellen auf dem rechten Ufer und gleicht die Emme einem verwilderten Bergstrome.

Die *Gefällsverhältnisse* sind folgende:

Kirchberg-Aeffligenbrücke . . . . .	5,2 ‰
Aeffligen-Amtsgrenze . . . . .	5,47 „
Amtsgrenze-Bätterkindenbrücke . . . . .	4,5 „
Brücke bis Kantonsgrenze . . . . .	4,2 „

Bei'r *Berechnung der Normalbreite* wurden als ausserordentliches Maximum der Wassermenge 400 m<sup>3</sup> angenommen (nach Lauterburg) und von Herrn Oberingenieur Ganguillet, die Sohlenbreite auf 30 m. normiert.

Bei'r Feststellung der Korrektionslinie wurde die Uferichtung so viel als möglich rektifiziert, ohne jedoch mit dem neuen Flussbette ausserhalb der Grenzen des jetzigen zu treten und soweit es die Verhältnisse erlaubten, lange gerade Linien projektiert und dieselben mit grossen Kurven untereinander verbunden; Krümmungsradien unter 600 m. kommen mit Ausnahme auf der Strecke von Limpachmündung abwärts keine vor.

Im Frühjahr 1873 wurden die Korrekektionspläne den Gemeinden zugestellt. Trotzdem die neue Uferlinie an vielen Stellen an das bestehende Ufer sich anlehnte, wurde nur dann nach der neuen Linie gebaut, um einen Uferbruch zu verbauen, und man glaubte auf diese Weise nach und nach die Korrektion durchführen zu können, indem man sich mehr nur auf das Ausbessern beschränkte. Es zeigte sich jedoch bald, dass dieses Vorgehen ein unrichtiges ist, weshalb im Jahr 1882 ein Gesuch um einen Bundesbeitrag an die Emmenkorrektion eingereicht wurde, welchem im März 1884 durch Zusicherung eines Drittel der Voranschlagssumme (von 615.000 Fr.) entsprochen wurde. —

Nun wurden die Arbeiten energischer an Hand genommen und die neue Uferlinie war im Winter 1891/1892 vollendet.

Die Streichwehren bestehen meist aus Packwerk, welches aus dem auf den Vorländern befindlichen Strauchholz, auf 5 bis 6 m. Breite in drei Schichten erstellt wurde. Einige Strecken wurden auch mit Sinkwalzen verbaut, welche später mit einem Packwerk gekrönt wurden. Die Ufer haben sich bis jetzt gut gehalten, was wohl auch dem Umstande zuzuschreiben ist, dass die Bauten so ausgeführt wurden, dass in Abständen von höchstens 0,50 m. eine Weidenholzeinlage gemacht wurde, welche im darauffolgenden Jahre starke Triebe machte. Auf diese Art sind wir zu einem lebendigen Ufer gelangt, das sich selbst verjüngt. Damit die neuen Uferschwellen den Senkungen im Flussbett möglichst folgen können, wurde kein Holz von mehr als 15 cm. Stärke verwendet.

Der einte Zweck der Korrektion, die Herstellung eines normalen Flusslaufes mit möglichst geradem Laufe, ist erreicht, und der Unterhalt der Ufer ist im Verhältnis zu dem Kostenaufwand für die früher alljährlich planlos gebauten Schwellen ein verschwindend kleiner zu nennen.

Die zweite Wirkung, die man von der Korrektion erwartete, ist bis jetzt nicht eingetreten, nämlich die allgemeine *Vertiefung des Flussbettes ist ausgeblieben*.

Einzig im untersten Lauf der Emme, von der Limpachmündung bis zum sog. Gerlafingen-Rechen hat sich das Flussbett allmählich und stetig vertieft, so dass dort auf eine Länge von ca. 2 km. Vorbauten gemacht werden, indem die Schwellen bis 1,40 m. Tiefe unterspült sind, auch befinden sich auf dieser Flussstrecke nur noch kleine niedere Kiesbänke und nur bei ausserordentlichem Niederwasser treten dieselben zu Tage. Auf ferner 2 km. aufwärts finden wir keine Vertiefung mehr, jedoch schon ein starkes serpentinieren des Wasserlaufes bei mittlerem Niederwasser, verursacht durch bis 1 m. hohe Kiesbänke, die bei jedem Hochwasser verschoben werden. Auf dieser Strecke leiden die Ufer an den Auskolkungsstellen und werden ebenfalls durch Vorbauten und „Einhängen“ oder „Einhicken“ des Ausschlagholzes auf der Wehre geschützt.

Weiter flussaufwärts haben wir statt Vertiefung — Erhöhung des Emmenbettes.

Durch Erstellung der neuen Uferlinien wurden nicht unbeträchtliche Flächen neuer Schachen gewonnen, so z. B. im Gemeindebezirk Utzenstorf bis zur Bätterkindenbrücke 415 a. Dieses Land ist seit Jahr 1882—1891 durch die Emme verlandet worden und ist sehr fruchtbar (so konnte auf dem Areal oberhalb der Brücke zu Aeßligen, ohne dass eine Anpflanzung vorgenommen wurde, dieses Frühjahr ein bedeutendes Quantum *Etterruten* nach Bleienbach verkauft werden).

Die Emme begnügte sich jedoch nicht mit der Verlandung des alten Flussbettes, sondern erhöht auch das Vorland stetig.

Die Hochwasserdämme in der Gemeinde Utzenstorf sind verhältnismässig noch nicht alt; so wurde z. B. am 6. Februar 1847 beschlossen, derjenige oberhalb der Bätterkindenbrücke auszuführen, und im Jahre 1850 derjenige unterhalb dem sog. Sägegässlein erstellt. Die übrigen Dämme wurden teils in den dreissiger Jahren erstellt. Das stetige Erhöhen des Schachenlandes, was in gleichem Maasse mit dem Flussbett geschieht, hatte auch die Neuanlage von Hochwasserdämmen und Erhöhen der alten zur Folge. Wie hoch dieselben zu machen sind, ist nicht leicht zu bestimmen, bis ein Gleichgewichtszustand in der Emmensohle erreicht ist. Um sich ein Bild zu machen, wie der Schachen steigt, d. h. auch die Höhe der Emme zunimmt, dienen folgende Zahlen:

Im Jahr 1847 oberhalb Bätterkindenbrücke kein Damm, folglich damaliger Schachen ungefähr gleich hoch wie das gegenwärtige Hinterland.

1872 Dammhöhe 1,80 m. Höhe des Vorlandes 0,70 m.

1897 " 3,45 " " " " 1,80 "

Der Schachen ist somit gestiegen in den ersten 25 Jahren um 70 cm., in den zweiten 25 Jahren um fernere 90 cm.

Wir haben diese Erhöhung, trotzdem auf dieser Flussstrecke bereits im Jahr 1873 auf die neue Linie gebaut wurde und die Normalbreite von 30 m. auf mehr als 600 m. Länge erstellt war.

An der Amtsgrenze Burgdorf folgendes:

1845 (?) Kein Damm. Schachenhöhe gleich Hinterland.

1872 Dammhöhe + 1,40 m. Höhe des Vorlandes + 1,20 m. Sohle 0,70 m. Schwellenhöhe + 1,05 m.

1897 Dammhöhe + 3,80 m. Höhe des Vorlandes + 1,90 m. Sohle + 1,35 m. Schwellenhöhe + 2,25 m.

Diese Zahlen könnten vermehrt werden; es mag genügen, dass eine aufgestellte Berechnung ergab, dass auf der Flussstrecke von Kirchberg-Utzenstorfgränze bis Bätterkindenbrücke, also auf rund  $5\frac{1}{4}$  km. seit Erstellung der Dämme d. h. in den Jahren 1847—1872 im Schachen rund 200,000 m<sup>3</sup> Schlamm und Sand liegen gelassen wurde, und in den Jahren 1872 bis 1897 100,000 m<sup>3</sup> nebst 50,000 m<sup>3</sup> für Verlandung, und dem Emmenbett für Erstellung der Streichwehre und neuen Dämmen ca. 90,000 m<sup>3</sup> entnommen wurde, dasselbe sich aber dennoch um rund 50 cm. hob. Die Emme liess demnach auf dieser Strecke auf dem rechten Ufer während den folgenden 25 Jahren ca. 300,000 m<sup>3</sup> Material liegen.

Wie viel Geschiebe die Emme per Jahr weiter führt in zermalmter, verkleinerter und abgeschliffener Form, entzieht sich der Berechnung; es mag nur angeführt werden, dass derselben letztes Jahr unterhalb dem „Gerlafingen Rechen“ auf ca. 100 m. Länge über 3000 m<sup>3</sup> Kies zu baulichen Zwecken entnommen wurden, ohne eine merkliche Aenderung im Flussregime herbeizuführen.

Aus diesen Angaben mögen Sie entnehmen, dass die im unteren Lauf der Emme liegende Gegend es nur begrüßen kann, wenn es gelingen sollte, der starken Geschiebezufuhr Schranken zu setzen. Ich kann mich daher vollständig den von Herrn Dr. Fankhauser aufgestellten Thesen anschließen und wünsche, es möchte vereinter Anstrengung gelingen, die angestrebten Aufforstungen in dem Quellengebiet der Emme und Ilfis bald in Ausführung zu bringen.



### Encore le contrôle.

L'observation de M. de B. est mathématiquement et évidemment juste, mais je ne suis pas persuadé du tout que le fait signalé constitue un obstacle à l'emploi des surfaces terrières comme base d'aménagement, à la condition, bien entendu, que capital et possibilité se calculent de la même façon. Il serait parfaitement faux, et nous n'y avons jamais songé, de partir d'un volume de bois sur pied pour en déduire une possibilité en surface terrière; mais je ne vois aucune difficulté à évaluer le bois sur pied dans un peuplement d'après sa surface terrière (ou à 1,3 m) et d'établir la possibilité de la même façon. Il est évident, que si l'on a bien ainsi, le rapport soutenu, on n'obtient pas sans autre, l'égalité de rendement: deux sommes égales de surfaces de cercle ne correspondant pas nécessairement à des cubes identiques.

Dans les aménagements, où l'on fixe une possibilité en bloc, l'erreur commise pourrait être excessive, mais avec le contrôle qui établit pour chaque catégorie de grosseur (3 au minimum) le taux d'accroissement et — dans la forêt normale au moins — la valeur de la coupe, cette erreur est considérablement réduite; elle consiste simplement à supposer pour chaque catégorie une hauteur et un coefficient de forme moyens: or, ces deux facteurs varient en sens inverse, en sorte que les erreurs commises, tendent à se compenser dans une certaine mesure. Si on veut une plus grande exactitude, on n'a qu'à augmenter le nombre de ces catégories, en prendre cinq ou sept: on aurait l'exactitude mathématique, en faisant leur nombre égal à celui des classes de diamètre; mais on obtiendra bien avant une exactitude suffisante, rien de plus simple que de s'en assurer.

Avant d'être introduit dans la pratique, ce procédé devrait être sans aucun doute, soumis à des essais prolongés; l'idée nous en avait été suggérée, par l'impossibilité d'évaluer d'une manière absolument

exacte, le cube sur pied d'un peuplement et par la nécessité où l'on se trouve ainsi d'attribuer dans l'aménagement à une plante, un cube autre que celui qui lui sera dévolu lors de la vente. Nous sommes persuadé qu'il y aurait avantage à avoir deux étalons absolument différents l'un de l'autre; à avoir par exemple la surface terrière comme base d'aménagement, plutôt que d'avoir des m<sup>3</sup> de bois sur pied ou des *silves*, représentant tous deux des cubes, mais différents de ceux qu'on trouvera lors de l'exploitation.

Au reste, tout ceci est une question absolument indépendante de la méthode du contrôle, dont les points originaux, nous paraissant surtout appeler la discussion, sont:

- 1° Le fait de renoncer à la notion de révolution et d'âge d'exploitabilité pour se borner à des constatations périodiques de la valeur de l'accroissement.
- 2° Le fait de mettre à la base des aménagements, non pas la superficie et la fertilité du sol forestier, mais l'état du peuplement et la vigueur de l'accroissement.
- 3° Le fait de fixer la possibilité non par sa valeur absolue, mais par un taux exprimé en % du matériel sur pied. *E. Muret.*



## Forstliche Nachrichten — Chronique forestière.

### Bund — Confédération.

**Bundesbeiträge für Aufforstungen.** Der Bundesrat hat am 13. Juli 1897 dem Kanton Obwalden an die zu Fr. 27,600 veranschlagten Kosten für Aufforstungen etc. im Einzugsgebiet der Giswyler Wildbäche (Rütibach, Rosenbach, Eichbühlbach und Rübibach) Bundesbeiträge bewilligt von 70 % an die Aufforstungen und Entwässerungen oder Fr. 13,972. —, sowie von 50 % an die Verbauungen und Einzäunungen oder Fr. 3,820. —, Total Fr. 17,792. —.

**Diplomprüfung an der schweiz. Forstschule.** Durch Verfügung des Herrn Schulratspräsidenten ist allen 8 Kandidaten, welche sich der diesjährigen Schlussdiplomprüfung unterzogen haben, ein Diplom als Forstwirt zuerkannt worden. Es sind dies in alphabetischer Reihenfolge die Herren

*Amgerd, Karl*, von Schwyz,  
*Delacoste, François*, von Monthey (Wallis),  
*Droz, Maurice*, von la Chaux-de-Fonds (Neuenburg),  
*Etter, Paul*, von Bischofszell (Thurgau),  
*Häusler, Fritz*, von Lenzburg (Aargau),  
*Müller, Albert*, von Hospenthal (Uri),  
*Rothpletz, Heinrich*, von Aarau, und  
*Schürch, Robert*, von Sursee (Luzern).