

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 13 (1862)

**Heft:** 5

**Artikel:** Beschreibung über die im Herbst 1861 am Bürgenberg eingerichtete Drath-Seil-Riese für den Holztransport

**Autor:** Schwytzer

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-763125>

### **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:** 14.03.2025

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

In dieser Periode entwickelte die Forstverwaltung viele Thätigkeit. Außer der Ablösung des Weiderechtes und der Liquidation der meisten Servituten, ließ sie eine Menge Kulturen ausführen, weil damals die Wälder in einem sehr traurigen Zustande sich befanden. Wir finden in den Registern:

daß gesäet wurden	400	Maaß	Bucheln	u. gepflanz	277,560	Buchen
" " "	241	"	Eicheln	"	59,950	Eichen
" " "	1149	"	Ahorn	"	126,900	Ahorn
" " "	425	"	Feigenbäume	"	100	Feigen
" " "	112	"	Kastanien	"		
" " "	118	"	Eschen	"	5700	Eschen
" " "	16	"	Birken	"	3650	"
" " "	38	"	Ulmen	"	700	Ulmen
" " "	1	"	Pappeln	"	200	Pappeln
" " "	19	Pfund	Forren, 2 Pfund			Lerchen

und Akazien in nicht angegebenen Maaße.

(Fortsetzung folgt.)

## Beschreibung

über die im Herbst 1861 am Bürgenberg eingerichtete Drath-  
Seil-Riese für den Holztransport

von Inggn. Schwyher.

Das bis in die neueste Zeit zunehmende Steigen der Holzpreise, das auch in der inneren Schweiz seit mehreren Jahren eine erschreckende Progression annahm, erregte in gleicher Progression auch das Sinnen und Trachten zur Ausbeutung der Waldungen an solchen Stellen, wo das Holz seit Jahrhunderten unberührt blieb und theils der Fäulniß, theils beliebigen Aneignern überlassen war. Kostbare, oft kaum lohnende Straßen wurden angelegt, oder lebensgefährliche Pfade gewagt. Zur Klasse solcher Forstreviere reihte sich auch ein bedeutender Theil der Forstungen am Bürgenberg, nemlich die in ihren Höhen von 1000 bis 2000 Fuß wechselnde Berginsel, so in den Buchten des Vierwaldstätter Sees zwischen Buchs und Stanzstad liegt. Nord- (Luzern) wärts ist die Abdachung, (wenn man Kalkfluhwände noch so bezeichnen darf) so steil (stozig), daß sie von gewissen Richtungen aus angeschaut, überhängend scheint, und zur Zeit noch die Ansicht oder der Glaube an die Möglich-

feit besteht: der Bürgenstock werde eines Tages in den See abstürzen und den Ufer-Ortschaften den Untergang bringen.

An diesem nördlichen kurzen Abhang hat Luzern ein Stück Boden und Gebiet\*), so gleich einer Insel, theils vom See, theils vom Unterwaldner Gebiet enclaviert ist. Um dieses Stück Bergterritorium, so einen Flächenraum von circa 269 Jucharten einnimmt, stritten sich im vierzehnten Jahrhundert Luzern und Unterwalden mit einander, bis Uri und Schwyz schiedsrichterlich Luzerns Recht bestätigte\*\*). Uebrigens wie in allen Prozessen, soll auch hier der gewinnende Theil nicht ohne Verlust davongekommen sein, und Neckereien und Markstreitigkeiten gab es noch lange. Unterwalden betrachtete diese Enclave in seinem Gebiete immer als eine unnatürliche, unbegreifliche Gebietseintheilung. Eine gehörige Marchbestimmung fehlte Jahrhunderte hindurch. Erst vor wenig Jahren wurde eine solche endlich einmal festgestellt. Der s. g. Gamerschwand-Theil dieses Berggutes ist im Besiz der Stadt Luzern und seit der Sonderung der Stadtgüter Eigenthum der Genossen-Bürger-Gemeinde von da. Seit der Marchbereinigung lag es im Wunsch und Streben der Verwaltung das bisher vernachlässigte, an den Kanton Unterwalden anstoßende, schwer zugängliche Forstgut auszubeuten und zu nutzen. Allein die Unmöglichkeit einerseits durch eigenes Besizthum praktikable Zugänge anzulegen, anderseits durch der Nachbarn Land Durchfahrtsbewilligungen zu erlangen, in welcher beiden Fällen wenn sie auch verwirklicht werden konnten, die Umwege immerhin so groß genommen werden müßten, daß die Abfuhr nicht nur allen Ertrag aufzehren, sondern noch große Rückschläge sich ergeben würden, machten die Nutzung unmöglich. So blieb denn zu allen Zeiten der Forstertrag an fraglichen Stellen theils unberührt, theils Beute ungestörten Frevels. Um nun einmal etwas darab zu gewinnen, bot der gegenwärtige Verwalter der Korporationsliegenschaften Pfyffer-Rörr einigen unbemittelten Individuen die Abtreibung und Nutzung eines Theils um geringen Preis an. Der Bestand war unterforsteter Wald.

Nach etwas Zeit stellten sich diese Leute wieder, und erklärten entmuthiget, den Accord nicht halten zu können, da die Abfuhr durch Umständlichkeiten erschwert sei, welche die Ausbeutung durchaus unlohnend machen. Der Herr Verwalter hatte kurz zuvor im Forstjournal des Jahrs

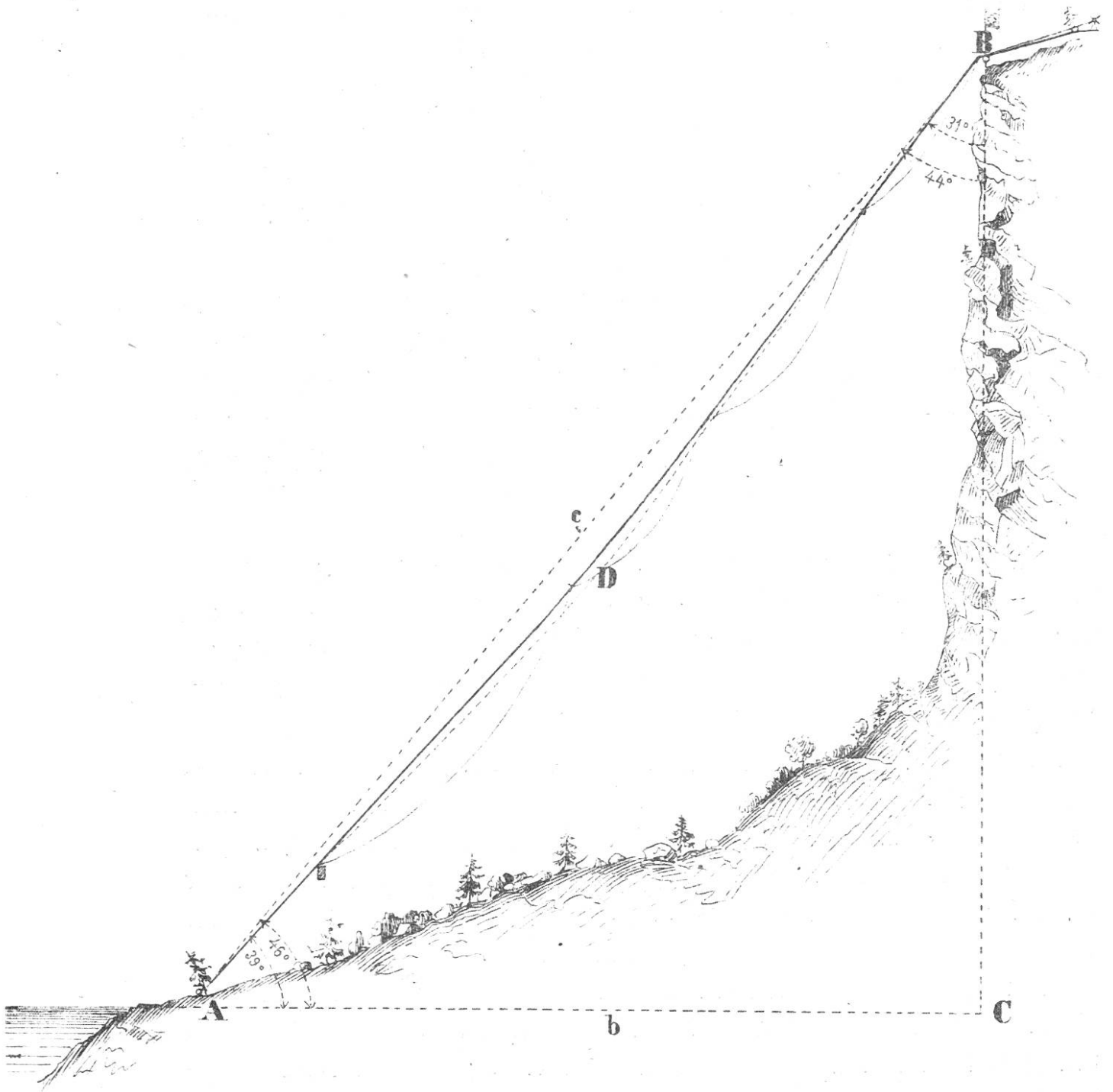
---

\*) Mit der Stadt, vom Gottshaus an Luzern übergangen.

\*\*) Anno 1378.

1860 Nro. 7 die Abhandlung über den Transport auf Drathriesen gelesen und machte die Beschwerdeführenden auf die Möglichkeit mittelst einer ähnlichen Vorkehrung zu einem vortheilhafteren Ziel zu gelangen, aufmerksam, und auf gelingenden Fall hin mehr auf Anwendung für eigne Rechnung, als auf Erhältlichkeit des Accord-Betrages reflectirend, stellte er ihnen den Bannwart: J. Kaufmann von Ennethorn, einen intelligenten kräftigen Mann zur Verfügung. Unter Leitung und Hülfe desselben und mit lebensgefährlichen Umständlichkeiten wurde ein 2''' dicker Drath gezogen und an diesen Drath das Holz, das gegen einen vertragsgemäßen Betrag angewiesen war, an den See hinunter geliefert. Es waren Reißwellen die mittelst einem eisernen Hacken an den Draht gehängt wurden. Feuersprühend durchzogen diese Hacken mit ihrer Last am hellklingenden Drath pfeilschnell die weite Bahn bis ans Ufer des Sees. Die Probe der Ausführbarkeit einer hängenden Bahn war gemacht, und die Ueberzeugung von der Anwendung des Transportes mittelst einer Drath- oder Seilriese auch hierorts gewonnen. Es zeigte sich jedoch, daß für eine solche Länge der Riese ein anders beschaffenes Werkzeug beschafft werden müsse. Die meisten Hacken wurden auf einem einzigen Gang zu  $\frac{2}{3}$  ihrer Dicke eingeseilt. Die Forstverwaltung ließ nun auf eigene Rechnung ein Drathseil von circa 0,12<sup>mm</sup> Durchmesser, bestehend aus 28 Dräthen von 0,015<sup>mm</sup> und 2500 Fuß Länge anfertigen. Dasselbe, 570 Pfund wiegend, über Neustadt und Altbürgen auf großem Umwegen und mit anstrengendem Transport auf die obere Station gebracht, wurde da um ein 8 zölliges, möglichst zylindrisches, als Wendelbaum oder Welle dienendes Holz angefestigt und in mehreren Umgängen aufgezogen. Diese Welle erhielt ihre Anhaltspunkte am Fuß zweier Bäume und befindet sich ungefähr 5 Klafter rückwärts vom Rand des Abgrundes. Unmittelbar vor Letzterem ruht das Seil auf einem in die Quere gelegten gutbefestigten Sparren. Unterhalb diesem besteht ein kleiner, etwas tiefer als der Boden liegender Vorsprung von kaum 2 □' Raum, worauf der Arbeiter (von dem schauerlichen Abgrund durch nichts getrennt,) steht und die von hinten ihm zugereichten Reißwellen empfängt, anhängt und abschiebt. Zur Anfestigung an der untern Station ist das Seil durch einen Forrenstamm hindurchgezogen und hinterdemselben auf eine festgerammte Welle aufgerollt. Auch das Ueberbringen des einen Endes dieses Seiles zur untern Station war eine lebensgefährliche Operation, welche aber durch die Unerfrohenheit und Besonnenheit des Bannwartens glücklich gelöst wurde.

Nun wurde das Seil so gespannt daß die Tangente des untern Schenkels der Kettenlinie mit der Horizontlinie den Winkel von  $39^\circ$  und diejenige des oberen mit der Vertikalen einen solchen von  $31^\circ$  bildete.



Die obere oder Absendungsstation ist über der untern oder Abnahmestation nach Messungen mit dem Barometer um circa 1647' erhaben.. Die Bisur von der untern zur oberen Station elevirt um den Winkel von 46°.

Aus diesem Gegebenen ermitteln sich folgende zu suchenden Größen:

Directe Entfernung von einer Anfestigung zur andern, Hypothenuse  $c$ : 2329'; Länge der Basis  $b$ : 1615'; und Länge des Seiles so weit es als Bahn dient: (als Parabel angenommen): 2340'.



Zum Anhängen der zu riesenden Stücke werden zweierlei Werkzeuge angewendet, nemlich hölzerne Haken, die aus von Natur eigens geformten Astungen oder Gabeln zu gerichtet werden. Am Ende des einen Schnabels dieser Gabel wird ein eiserner Stift oder Nagel gestossen, an welchen das zu versendende Holz mittelst dessen Bundgurt angehängt wird. Dieser Nagel der bis nahe an den anderen Schnabel reicht, verhindert hiedurch das Auslösen während der Fahrt.

Die andere Vorkehrung besteht in einer eisernen eingezäumten Rolle, deren Rinne dem Durchmesser des Seiles entspricht.

Je nach Beschaffenheit des Holzes und seiner Fläche im Knie inwendig des hölzernen Hakens, braucht ein Holzstück oder Bündel mehr oder weniger Zeit zum Durchlaufen der Drathriese. Dieselbe wechselt zwischen 30 bis 38 Secunden. Aus mehreren Notirungen ergeben sich folgende Mittel-Transport-Geschwindigkeiten:

Für eine Reißwelle (20 à 25 Pfd.) an Holzhacken: für die Länge von 2340' in 34 Secunden = in 1 Secunde 68½ Fuß.

Für eine Reißwelle (20 à 25 Pfd.) an der Rolle: für die Länge von 2340' in 28 Secunden = in 1 Secunde 82½ Fuß.

Für einen Scheiterbündel (20 à 25 Pfd.) an der Rolle: für die Länge von 2340' in 17 Secunden = in 1 Secunde 137 Fuß.

Mittelst diesen Anordnungen wurden vergangenen Herbst täglich 3 à 400 Reißwellen vom Berg an den See heruntergeliefert, d. h. von einer Stelle zu einer andern, wozu ein guter Steiger und Läufer auf außergewöhnlichem Weg beinahe eine Stunde und auf gewöhnlichem Wege 1½ Stunde braucht. Unten kann das Holz unmittelbar auf Schiffe verladen werden und so wäre nun, ohne störende und unvorhergesehene Zwischenfälle, die Ausbeutung des Bürgenforstes, bisanher die Kostspiel-

ligste, ja unmögliche, die wohlfeilste unter denjenigen der Korporations-Waldungen.

Wenn die größere Schnelligkeit der Ablieferung die Anwendung der Eisenrollen derjenigen der Hacken vorziehen ließ, so bewog die Dekonomie doch meistens zur Anwendung der letzteren, indem zur entsprechend lang andauernden Ablieferung, viel bedeutendere Vorräthe Anhängenwerkzeuge zur Hand sein müssen, und da nun eine Rolle sammt Bügel wenigstens 2½ Frk. kostet, und hiefür an 50 Hacken zu haben sind, so mag wohl der Vorzug der Anwendung dieser letzteren gerechtfertigt sein. Zwar sind sie nach 30 bis 40 Gängen durchgerieben und nicht mehr brauchbar. Eine ziemliche Zahl reißt in den ersten Gängen schon von einander, namentlich die, deren Rinnen-Winkel zu spitz ist. Für schwere Lasten, wie Scheiterbündel, sind sie nicht anwendbar.

Zur Erleichterung des Verkehrs zwischen den Arbeitern der oberen und unteren Station, sei es zur Rücksendung der Hacken, sei es um Nahrung und andere Bedürfnisse zu spedieren, benutzen die Arbeiter das Drathseil ebenfalls. Zu diesem Dienst wird ein Sack oder Korb an eine eiserne Rolle gehängt und diese mittelst einem gewöhnlichen leichten Seil (Leine) an einer Welle oder Winde hin und her gefördert. Um die Last der Leine zu ermäßigen, sowie auch um zu verhindern, daß sie sich in einen tiefgehenden Bogen absenke, und mit den Gipfeln und Nerten des Gehölzes in Berührung komme, werden während des Herablassens der Leine Zwischen- oder Suspensionshacken angehängt, wodurch die Leine Abtheilungsweise dem Drathseil nahe gehalten bleibt. Während der Funktion dieses Dienstlokomobils ist selbstverständlich das Riesen eingestellt. Der Gang derselben ist gemächlicher als derjenige der Holz-Sendungen, indem der Korb oder Sack 30 à 35 Minuten braucht, um von einer Station zur anderen zu gelangen.

Die Kosten der ganzen Einrichtung beliefen sich auf 700 Frk.

---

### Ueber Vermessung der Waldungen.

Das schweizerische Forstwesen hat unverkennbar in neuester Zeit einen sehr erfreulichen Aufschwung genommen.

Nicht nur in den kantonalen Behörden findet dasselbe immer mehr eine kräftige Stütze und eifrige Förderer, auch die Bundesbehörden haben diesem wichtigen Zweige der Nationalwirthschaft ihre volle Aufmerk-