

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 57 (1906)  
**Heft:** 7-8

**Artikel:** Die Riesen  
**Autor:** Meister, Ulrich  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-768089>

### **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:** 08.02.2025

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

das nun glänzend schwarz ist, wie Ebenholz. Daß auch die Küferarbeit den Römern nicht fremd war, beweisen tannene Bruchstücke eines Zubers, an welchen noch die Nut gut erhalten ist, sowie spundenähnliche Zapfen. Selbst zu Drechslerarbeiten fand Holz Verwendung und es weist die Sammlung einige schöne, rosettenartige Ziergegenstände, ein gedrehtes Becherchen, ein Bruchstück eines Kammes und einen Kochlöffel auf. Von der Verwendung des Holzes zu Bauzwecken legt ein Stück eines Fensterrahmens mit Glas Zeugnis ab, auch er ist, wie die heutigen solidern Fenster, aus Föhrenholz angefertigt. Dabei fand sich, noch ganz gut konserviert, die Kelle des Maurers mit Holzgriff, nebst zahlreichen Bruchstücken von Werkholz.

Aus diesen Funden Schlüsse auf die damaligen forstlichen und klimatischen Verhältnisse zu ziehen, ist natürlich etwas gewagt, immerhin dürften die in großer Zahl aufgefundenen Pfirsichsteine und Wallnuß-Schalen darauf hinweisen, daß das Klima von dem jetzigen nicht stark verschieden war. Wichtige Ergebnisse werden für die Bestimmung des ursprünglichen Verbreitungsgebietes der Holzarten resultieren, sofern es gelingt festzustellen, ob die Holzfunde von Rot- oder Weißtanne, bezw. Stiel- oder Traubeneiche, herrühren. Da im Schutthügel auch viele andere Pflanzenreste in großer Menge zutage gefördert werden und ein Botaniker mit deren Bestimmung begonnen hat, wird vorerst das Resultat dieser Untersuchungen abzuwarten sein, welche uns jedenfalls ein ziemlich klares Bild der damaligen Vegetationsverhältnisse geben werden. H. R.



## Die Riesen.

Aus der 2. Auflage des Werkes: „Die Stadtwaldungen von Zürich“  
von Ulrich Meister, Stadtforstmeister in Zürich.\*

Der für das Holztransportsystem des Sihlwaldes aufgestellte Grundsatz der Benützung des stärksten Gefälles bedingt die Verwendung der

\* Unsere Zeitschrift hat bereits im Märzheft ihres vorletzten Jahrganges über dieses, in der schweizerischen forstlichen Literatur eine ganz hervorragende Stellung einnehmende Werk eine einläßliche Besprechung aus der Feder des Herrn Professor Engler-Zürich gebracht. Derselbe hebt darin u. a. hervor, wie im Sihlwald, unter der Leitung von Stadtforstmeister Meister, auch das Holztransportwesen eine so eigen-

Riese. Das im Schwarzwald gebräuchliche Seilen der Stämme ist zufolge der Gestaltung des Sihlwaldterrains nur ausnahmsweise durchführbar, indem steile Hangpartien mit Terrassen von geringerem Gefälle wechseln. Es wurde bereits betont, daß in früheren Zeiten die Erdriese den Holztransport da zu vermitteln hatte, wo die Schlittbahn denselben nicht zu bewältigen vermochte. Mit Beginn der Wirtschaftsperiode 1875—1900 und nachdem die Erfahrungen mit dem Straßenbau wenig günstige Resultate zutage gefördert hatten, trat die Holzrieße für den Stammholz- wie für den Brennholztransport in den Vordergrund, sie bildet heute neben den Waldeisenbahnen das unentbehrlichste Hilfsmittel des Holztransportsystems.

Bevor der Forstbetrieb des Sihlwaldes dazu gelangte, für den Transport in der Richtung des größten Gefälles die Riese zur Verwendung zu ziehen, mußte er sich Klarheit über das anzuwendende System verschaffen. Der Holzrieße stellte sich die Drahtseilrieße gegenüber. Welche von beiden ist die den Sihlwaldverhältnissen entsprechende?

### a) Die Drahtseilrieße.

Die Drahtseilrieße, wie sie im schweizerischen Hochgebirge und in den Vorbergen seit längerer Zeit bis auf heute zur Anwendung gelangt, ist eines der leistungsfähigsten Transportmittel. Dasselbe ist geeignet, größere oder kleinere Holzmassen von den am schwersten zugänglichen und höchst gelegenen Punkten unter Benützung des Luftraumes talwärts oder sogar mehrere Schluchten und Täler durchquerend, auf eine tiefer gelegene Stelle zu schaffen. Die zu transportierende Last ist dabei in eine Form zu bringen, welche das Anhängen und das unbehinderte Fortgleiten derselben mit dem über das Drahtseil fortrollenden Wagen ermöglicht. Der Anfangspunkt muß die Eigenschaft einer zentralen Aufnahmestelle für das dem Transport zugewiesene Material besitzen und ähnlich wie die Endstelle geeignet sein, die für die Anspannung und die Bremsung des Seiles nötige Installation zu ermöglichen. Dem entsprechend

---

artige, den örtlichen Verhältnissen vortrefflich angepasste Entwicklung gefunden habe, daß es, neben dem sehr intensiven Holzverarbeitungsbetrieb, schon längst eine besondere Anziehung auf die zahlreichen Besucher des Sihlwaldes ausübte und diesen weit über die Grenzen unseres Landes hinaus bekannt gemacht habe.

Wir bringen im Nachfolgenden aus dem Abschnitt über Holztransportwesen mit Erlaubnis des Herrn Verfassers ein kurzes Kapitel zum Abdruck, als Beispiel für die ansprechende Art und Weise, wie dieses so recht eigentlich aus der Praxis heraus geschriebene, aber auf solider wissenschaftlicher Grundlage fußende Buch den Stoff behandelt. Die beigegebenen Abbildungen, zu denen uns die *Alchees* zuvorkommendst zur Verfügung gestellt wurden, veranschaulichen gleichzeitig die geschmackvolle, zweckentsprechende Illustration der Schrift. Mögen die darin niedergelegten Ergebnisse im Interesse unseres Forstwesens zum Gemeingut der schweizerischen Forstleute und Waldbesitzer werden.

eignet sich die Drahtseilrieße wesentlich für den Stammtransport; schon weniger für den Transport von größeren Reifigmassen und noch weniger für das in Scheitholz aufgearbeitete Brennmaterial. Die Drahtseilrieße hat den unbedingten Vorteil, daß das Holz durch den Transport keinen Schaden leidet und daß die Witterung keinerlei Einfluß ausübt. Mit diesen Vorzügen geht aber parallel der Nachteil, daß für die Aufnahme des zu transportierenden Materials nur die oberste, d. h. die Anfangsstelle benutzbar ist. Weiter abwärts liegende, von der Rieße durchzogene Orte, sind außerhalb des Benutzungsrays. Für einen Wirtschaftsbetrieb, der ähnlich wie derjenige im Sihlwald die Abteilungsbildung von der Berghöhe bis zur Talsohle reichen läßt und dadurch in der Lage ist, Material in verschiedenen Höhenlagen fortschaffen zu müssen, eignet sich die Drahtseilrieße nicht. Sie ist da am Platze, wo der zu exploitierende Wald auf dem Höhenplateau, der Berghang außerhalb des Benutzungsrays liegt. Die Ausgestaltung, die der Drahtseilrieße zum Zwecke eines leistungsfähigen Betriebes nach und nach gegeben wurde, macht ihre Deplacierung an einen andern Waldort zu einer kostspieligen Manipulation und läßt ihre Anwendung nur in solchen Fällen empfehlenswert erscheinen, wo sie mit einfachsten Mitteln installiert werden kann.

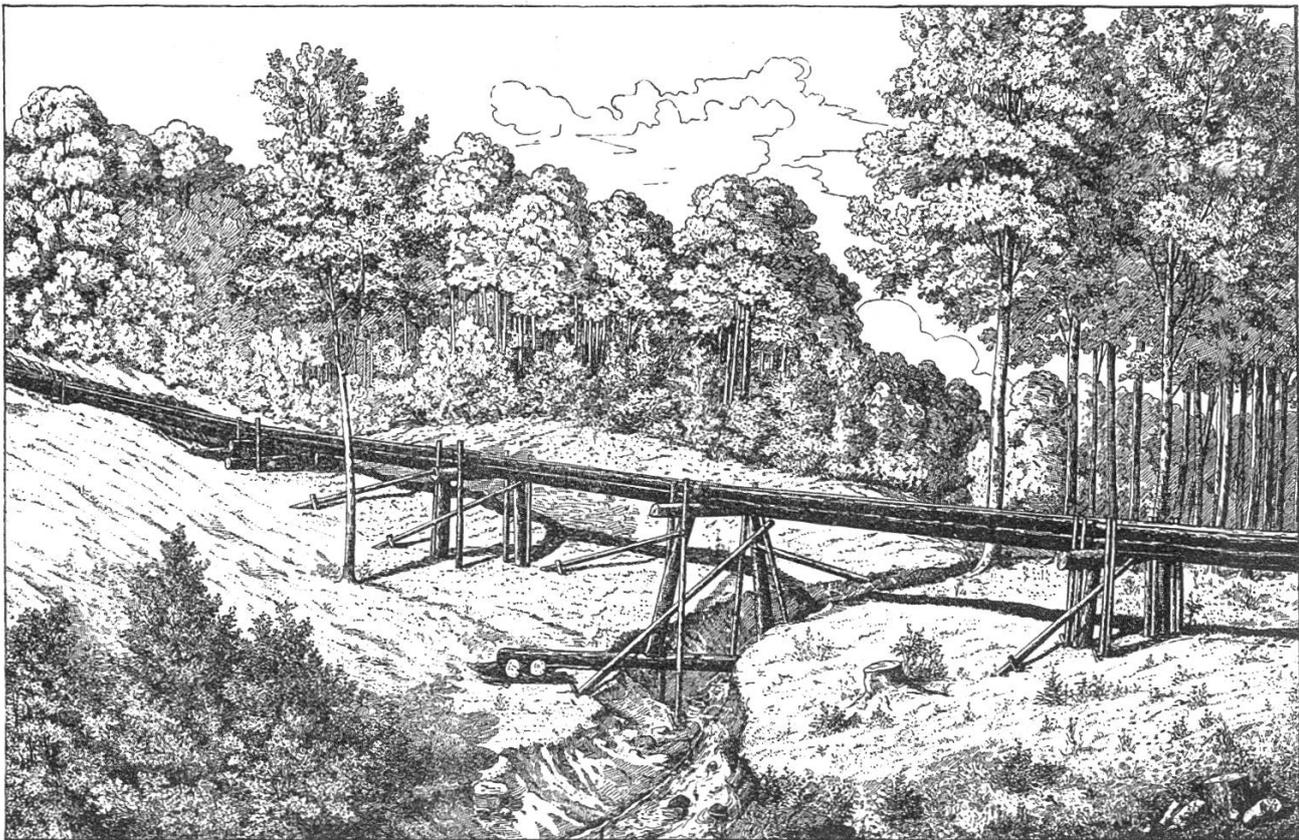
### b) Die Holzrieße.

Die Holzrieße mußte aus den angegebenen Gründen für die Verhältnisse des Sihlwaldes als das zweckentsprechendere Transportmittel der Drahtseilrieße vorangestellt werden. Sie gelangte nach zwei Richtungen hin zur Entwicklung; einmal als stabile Rieße für den Transport von Stamm- und Scheitholz und sodann als transportable Rieße, ausschließlich für den Brennholztransport berechnet. Eine dritte, neben dem Stammholz- und Scheitholztransport auch für das Wellenmaterial dienliche Art der Rieße, die erst in jüngster Zeit konstruiert wurde, ist eine Verbindung der festen Rieße mit Drahtseilschlittbahn.

Die Holzrieße ist noch in höherem Grad als die Drahtseilrieße vom Neigungswinkel des Terrains abhängig. Ohne ein angemessenes Gefälle ist sie nicht verwendbar. Vielfach angestellte Untersuchungen und Versuche haben ergeben, daß der obere Drittel einer Holzrieße zum mindesten 15 Grad Gefälle aufzuweisen hat, wenn die übrigen zwei Drittel mit weniger als 15 Grad Neigung noch durchlaufen werden sollen. Die für eine Holzriesenanlage mögliche Länge ist von diesen Faktoren abhängig. Zu großes Gefälle wirkt selbstverständlich nachteilig auf die zu transportierenden Holzmassen, was sich insbesondere beim Transport von Laubholzstämmen bemerkbar macht. Die Neigungswinkel des Sihlwaldterrains sind für die Anlage langer Riesen ungünstig infolge der mehrfach erwähnten Terrassenbildungen mit Maximum 5 Grad Neigung, so daß Riesen von

300 m Länge maximale Leistungen sind und längere Anlagen, welche vom betriebstechnischen Standpunkte aus sehr empfehlenswert gewesen wären, unterbleiben müssen.

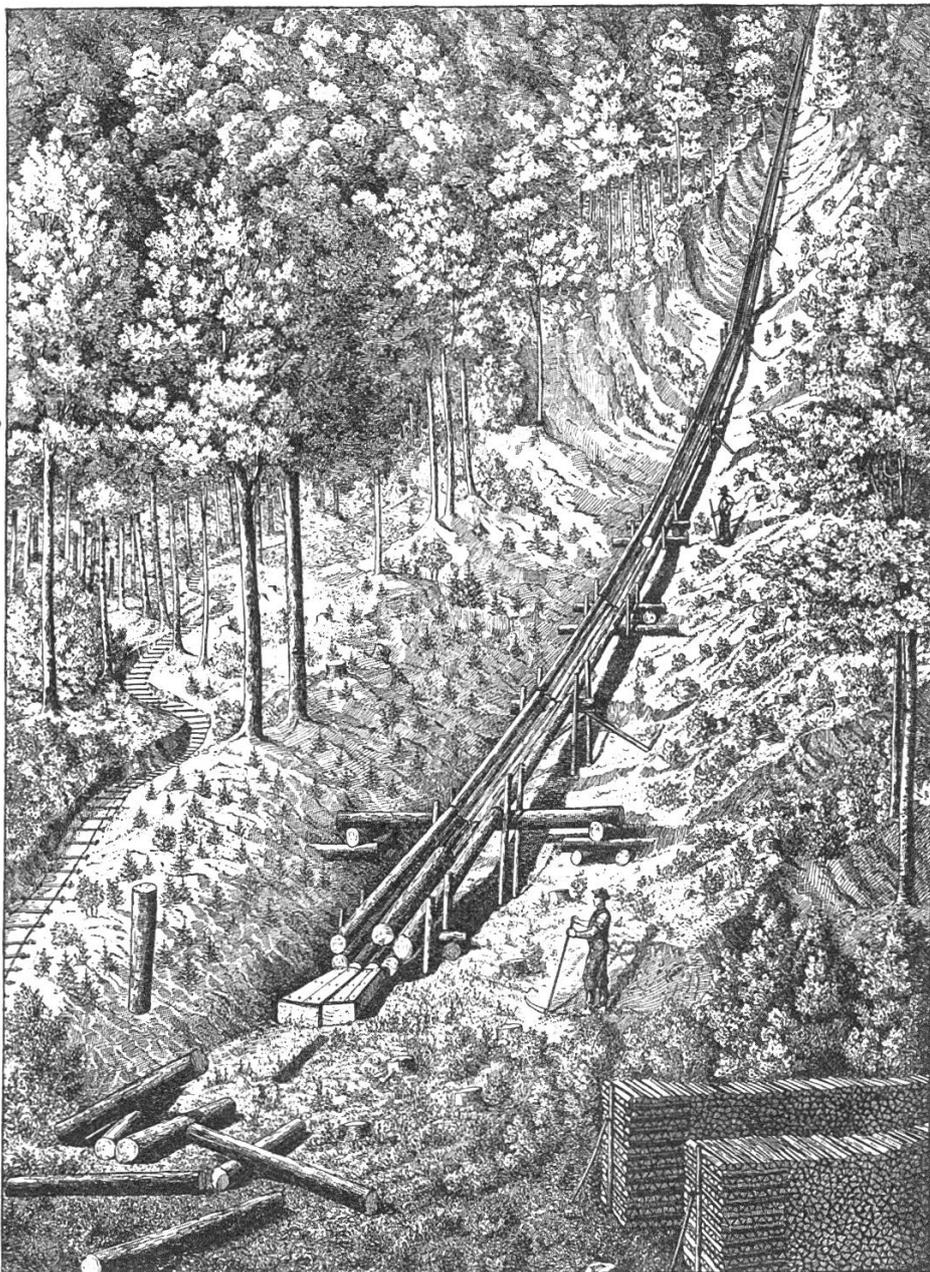
Die stabile oder die permanente Riese wurde im Sihlwalde anfänglich in der allgemein üblichen Art aus 0,12—0,25 m dicken Stangen von 5—8 m Länge angefertigt, mit einer Kanalweite von 0,70—1,20 m. Zu den Jochen wurde ebenfalls Rundholz angemessener Stärke mit den nötigen Verstrebungsstangen verwendet.



Mittelstück einer Stammholzriese.

Der Auswurf wurde aus starken Buchenbohlen, verstärkt durch Eisenbeschläge, konstruiert. Keine der in dieser Art konstruierten Riesen konnte in fortlaufend gerader Linie erstellt werden; an jeder waren im Anschluß an das Terrain gekrümmte Strecken anzubringen. Der Erstellungspreis dieser Riesen belief sich durchschnittlich, ohne Einrechnung des Holzes, auf Fr. 2.— per Meter, mit Unrechnung des Holzes auf Fr. 4.50. Die Dauer derselben war im Maximum eine siebenjährige. Die Leistungsfähigkeit muß als eine sehr hohe bezeichnet werden, sowohl für das Stammholz, wie für das Brennmaterial. Die Transportspesen für die mit den Riesen zurückgelegten Vertikaldistanzen bestanden nur in den Einwurfskosten und in der Amortisation des Betriebsmittels. Der

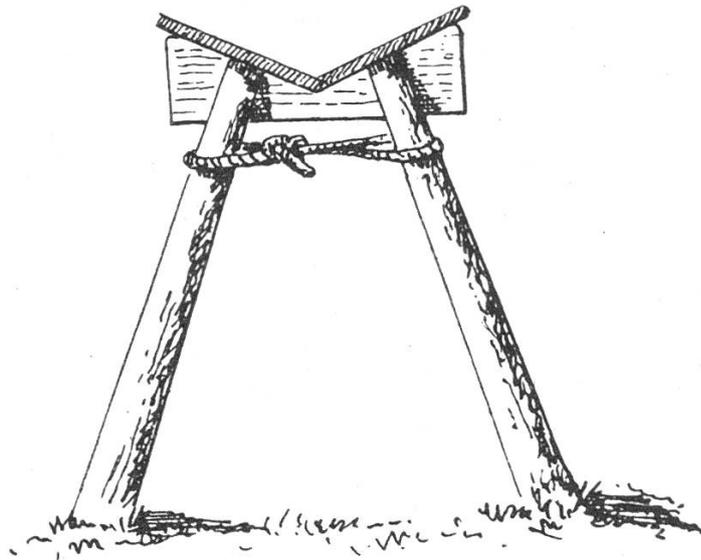
Einwurf der Holzmassen kann an verschiedenen Orten der Gesamtstrecke der Riese bewerkstelligt werden. Der Nachteil, der dieser Konstruktion der Riese anhaftet, liegt in der großen Masse des zum Bau notwendigen



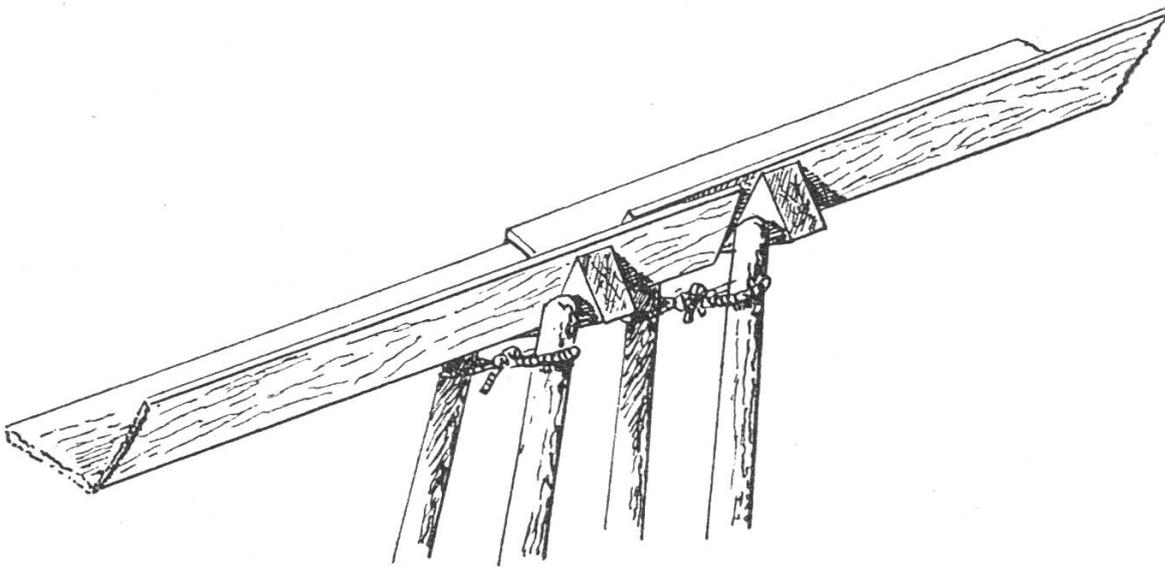
Unterer Teil einer Stammholzriese.

Holzmaterials und in den relativ hohen Kosten, denen die Verwendung der schweren Stangenhölzer von 15—25 cm beim Bau ruft. Aus diesem Grunde, und weil dieses Stangenmaterial anderweitig bessere Verwertung finden kann, wurde dieses Konstruktionsystem verlassen. An Stelle der schweren Stangen wurden parallel abgekantete Schwartenstücke (Abfälle vom Sägewerk) von 3—4 cm Dicke und 6 m Länge für den Bau des

Kanals zur Verwendung gezogen und dieselben in kantig geschnittenen Sätteln in solider und dauerhafter Art befestigt. Allerdings bewirkte die Anfertigung dieser Sättel eine Erhöhung der Kosten, es darf aber angenommen werden, daß ihre Verwendung auch bei einer Deplacierung des Geleises möglich ist. Die wohlfeilere Erstellung des Kanals der Riese



Querschnitt der transportablen Riese.

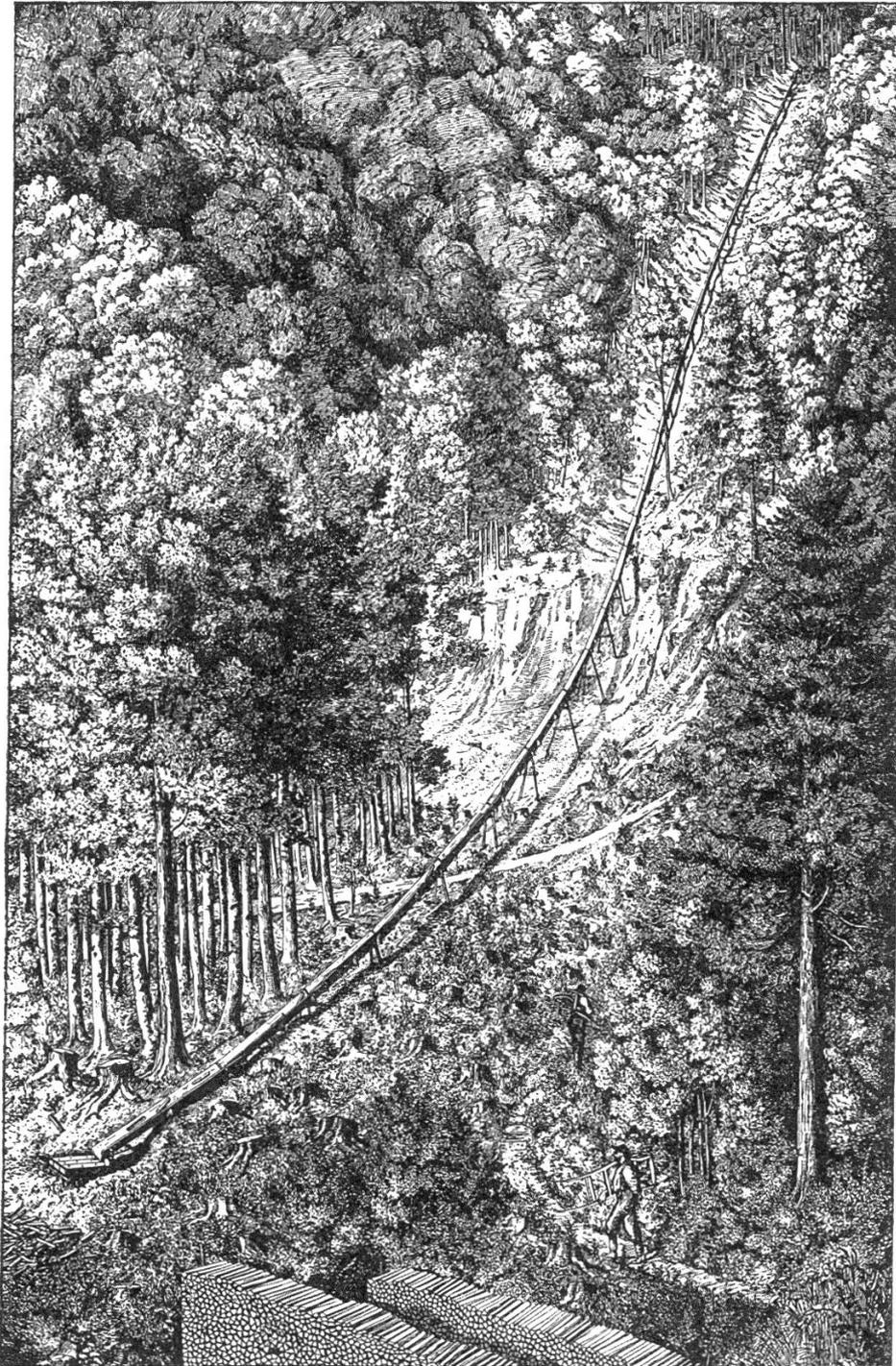


Die Zusammenfügung der Joche der transportablen Riese.

durch Schwartenstücke anstatt durch Stangenhölzer und die dadurch bewirkte solidere Konstruktion machen das neue System umso empfehlenswerter, als auch die Reparaturen weniger kostspielig ausfallen, indem die Auswechslung der einzelnen Stücke leichter durchführbar ist.

Die transportable Holzriesen setzt sich zusammen aus einer Anzahl von tragbaren Einzelstücken von 5—6 m Länge. Jedes Einzel-

stück besteht aus zwei aneinandergesetzten 25—35 cm breiten und 3,5 cm dicken Brettern, welche durch Befestigung auf vier stumpfwinklig aus-



Passagere Brennholzrieße.

geschnittenen Sätteln einen festen Leitungskanal bilden. Ist an irgend einer Stelle des Waldes, welche das nötige Gefälle für die Anlage einer Rieße besitzt, ein Brennholztransport zu vermitteln, so werden so viele

einzelne Teilstücke auf passageren Jochen dachziegelartig zusammengefügt, als die zu durchlaufende Strecke erfordert. Am untern Ende wird ähnlich wie bei der stabilen Riese der Auswurf angebracht, unter demjenigen Neigungswinkel, der die Bildung eines ausgiebigen Auswurfhaufens ermöglicht.

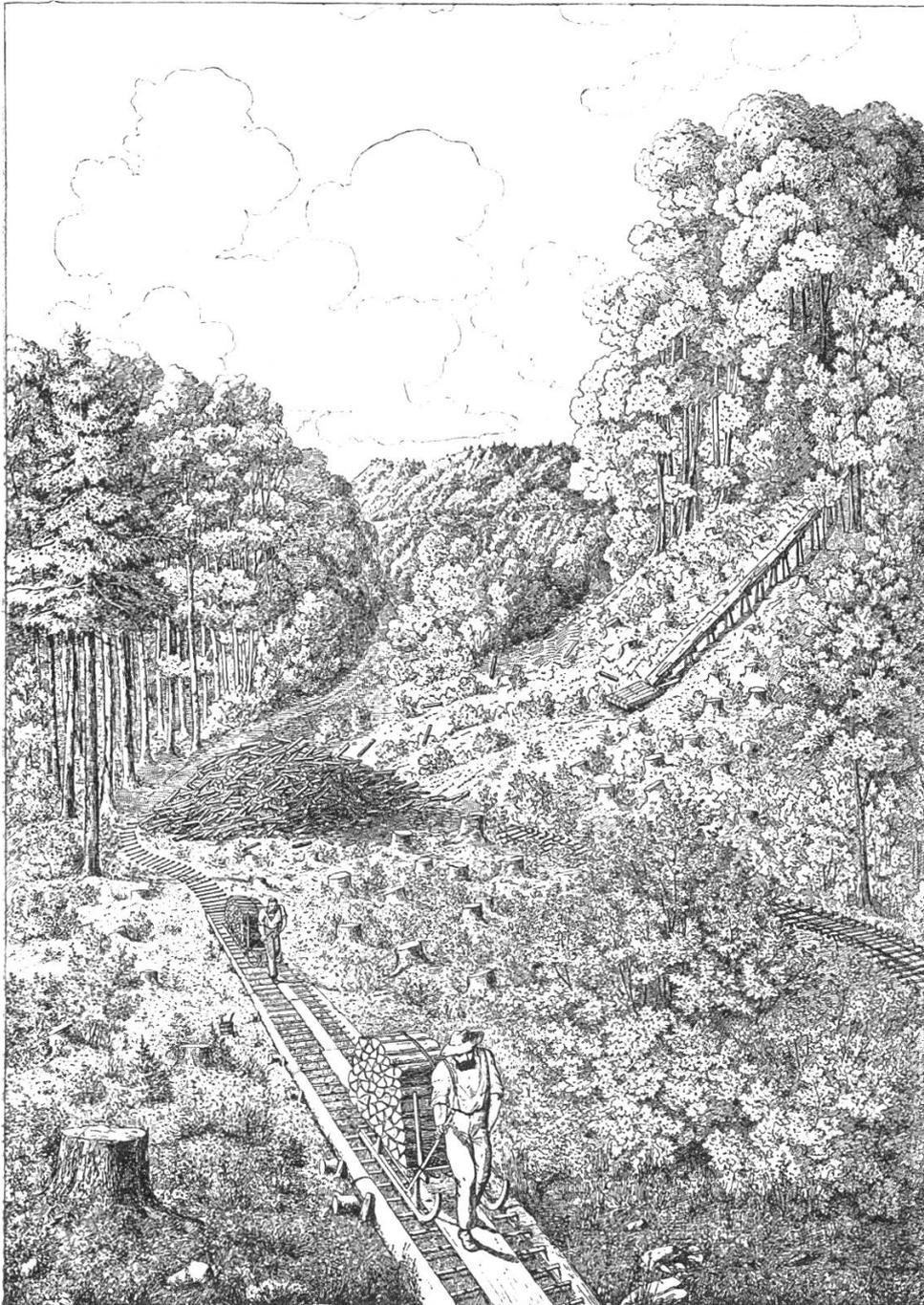
Die Leistungsfähigkeit dieser transportablen Riesen ist ungemein groß und erleichtert insbesondere sehr die Ausbringung des auf viele Abteilungen sich erstreckenden Durchforstungsmaterials. Die Kosten des einzelnen Teilstückes belaufen sich unter Einrechnung des Holzwertes auf Fr. 10.— oder Fr. 2.— per Meter. Die Verwendungsdauer derselben wird erhöht durch die Ausfohlung der untern Innenseite des Kanals mit dünnen Buchenbrettern. Die Erstellung wie der Abbruch und das Displacement dieser Riesen wird von den Holzhauern mit großer Virtuosität und Leichtigkeit durchgeführt. Per laufenden Meter berechnet sich das Aufstellen auf nur Fr. —.20. Der Einwurf des Holzes kann auch hier an verschiedenen hiefür geeigneten Terrainstellen erfolgen. Die Verwendbarkeit der „Rutschen“ erstreckt sich auf 3—5 Jahre.

### c) Die Seilbahn.

Die beiden erörterten Holzriesensysteme haben bei aller Vorzüglichkeit die Schattenseite, daß sie nicht geeignet sind, den Massentransport des Wellenmaterials zu vermitteln. Sowohl für die großen Reifigwellen von 85 cm Länge und 1 m Umfang, wie für die kleinen Reifigbüschel von 50 cm Länge und 50 cm Umfang, beide mit Draht gebunden, versagen die Riesen ihren Dienst. Bei der vollständigen Aufarbeitung des Materials und dem großen Umfang der Durchforstungsarbeiten ist aber das sich ergebende Wellenquantum ein so bedeutendes, daß eine billige und rechtzeitige Ausbringung desselben im höchsten Interesse der Wirtschaft liegt. Soweit die Rollbahnen den Transport zu vermitteln vermögen, kann dieser Anforderung entsprochen werden; wo dagegen der Transport durch Riese seinen Anfang nimmt, mußte vor dem zu einer kostspieligeren Transportart, sei es mit Schlitten oder Karren geschritten werden. Langjährige Bestrebungen und Versuche, diesem Uebelstande abzuhelpen, führten endlich dazu, ein Transportsystem ausfindig zu machen, welches sich an dasjenige der stabilen Holzrieße anschließt, dieselbe hiefür verwendbar macht und nach jeder Richtung hin befriedigende Leistungen aufzuweisen vermag.

Das System beruht auf der Anwendung des Prinzips der Drahtseilbahn, unter Benützung der Holzrieße zur Leitung des Fahrmaterials. Statt der seitlichen Ausweichung der an dem Drahtseil sich auf- und niederbewegenden Wagen (Schlitten), findet eine solche in vertikaler Richtung statt. Die Holzrieße wird zur Leitung der Wagen dienlich ge-

macht, indem über die oberen Jochenden zu beiden Seiten des Kanals Rundhölzer von 10—12 cm Dicke als Leitungsstangen aufgelegt und befestigt werden. Das auf diesen sich fortbewegende Fahrmaterial,



Auswurf der Brennholzrieße und Sommer-Schlittenweg-Transport.

schlittenartige, solid konstruierte Holzgestelle mit Querkufen, hat in letzteren Einschnitte, die dem Querschnitt der Leitungshölzer entsprechen, sodaß der Schlitten genötigt ist, denselben zu folgen. Ein über 2 Rollen führendes Drahtseil verbindet den beladenen und den leeren Schlitten.

Wenn sich nun der beladene Schlitten zufolge der Wirkung der Schwerkraft abwärts bewegt, so zieht er gleichzeitig den leeren Schlitten aufwärts, und zwar mit der durch die Bremsvorrichtung, welche mit den Rollen in Verbindung steht, zu regulierenden Geschwindigkeit. Nähern sich die beiden Schlitten der Bahnmitte, so verläßt der leere Schlitten das Geleise, indem er auf die über demselben angebrachten Leitungsfangen übergeht und sich auch auf denselben bis zum Balancepunkt aufwärts bewegt. Der beladene Schlitten passiert inzwischen die Bahnmitte. Wie der leere Schlitten am Seil weiter vorwärts gezogen wird drückt er durch sein Gewicht das balancierende obere Geleise auf das untere und auf diesem vollendet er dann seine Bahn aufwärts, bis der beladene Schlitten an der Endstation Halt macht und damit den leeren Schlitten ebenfalls zum Stillstand bringt. Die balancierenden Leitungsfangen sind indessen zufolge ihres Uebergewichts auf der untern Seite in die ursprüngliche Lage zurückgegangen. Der volle Schlitten wird unten entladen, der obere neu beladen und der Transport kann wieder seinen Fortgang nehmen.

Die bisher mit diesem neu und noch nirgends anderswo eingeführten Transportsystem gemachten Erfahrungen gestatten, dasselbe als ein leistungsfähiges zu bezeichnen. Der Wellentransport vollzieht sich mit demselben ohne Schädigung des Materials in raschtester Weise. Die Erstellungskosten sind relativ gering, unter allen Umständen kleiner als bei der Drahtseilrieße, wie auch die Transportkosten selbst. Die Holzrieße wird dabei in keiner Weise beschädigt und ihrer Zweckbefüllung jeweilen nur während der Dauer des Wellentransportes entzogen. Uebrigens läßt sich die Seilbahn auch für den Stammholztransport verwenden; wohl mit Vorteil beim Transport wertvoller Stammholzfortimente, welche man vor den Beschädigungen sichern will, die beim Transport durch Holzrieße nicht ausgeschlossen sind.



## Vereinsangelegenheiten.

### Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 2. Juli 1906, in Zürich.

Anwesend sind sämtliche Mitglieder.

1. Es wird beschlossen, der Jahresversammlung des Vereins in Lausanne zu beantragen, der Schweiz. Forstverein möge die Abhaltung populärer Vorträge forstlichen Inhaltes nach Kräften fördern. Das Ständige Komitee wird hierüber Bericht erstatten und bestimmte Anträge stellen.