**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 74 (1923)

**Heft:** 10

Artikel: Modernisierte Höhenmesser [Schluss]

**Autor:** Ratken-Find, J.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-765755

#### 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:** 17.10.2025

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

## Modernisierte höhenmesser.

Von Jul. Ratten=Find, Kopenhagen.

(Schluß.)

### 2. Forestiers Stangenhöhenmeffer.

Unter den neueren Baumhöhenmessern hat wohl der Stangenhöhenmesser von Christen die Aufmerksamkeit am meisten in Anspruch genommen, und zwar sowohl in seiner Heimat, der Schweiz, als auch in

CORNELIUS KNUDSEN

ato

-- 25 -- 30 -- 35 -- 40

For 3,5 m. Stadie

Frankreich und in Schweden, wo Professor Jonson ihn namentlich für Richtpunktbestimmungen verwendsbarer gemacht hat.

Trot der großen Verbreitung und Anwendbarkeit sind aber gegen diesen Höhenmesser ab und zu berechtigte Einwendungen erhoben worden, nämlich erstens, daß er ein Handapparat sei, und daß zweitens die Baum-höhe sich an der Skala nicht deutlich genug markieren lasse.

Auf diese Beanstandungen hin haben Forstmeister Batsch und Lang, Dr. Gehrhardt und Foscesiter Christens Baumhöhenmesser in der Weise absgeändert, daß er heute mit Stativ und Vorrichtung zur sicheren Markierung der Baumhöhe an der Skala versehen ist, wonach der neue Höhenmesser von Christen als Ideal gelten dürfte.

Für alle Aufgaben, bei welchen es darauf ankommt, die Höhen so genau und in so großer Anzahl wie irgend möglich zu bestimmen, möchte ich den auf Christens Prinzip beruhenden, mit den Verbesserungen, die im Laufe der Zeit aufgekommen sind, versehenen Stangen-höhenmesser von Forestier als besonders geeignet empfehlen.

Mit Hilfe dieser Ausführung ist es möglich, eine bedeutend größere Genauigkeit zu erzielen als mit dem gewöhnlichen Christen.

Forestiers Höhenmesser besteht aus drei Teilen:

1. dem Lineal (siehe Figur 8), mit einem Ausschnitt am Rand zum Einvisieren des zu messenden Baumes, und einem länglichen Aus-

<sup>1</sup> Forstliche Wochenschrift "Silva" 1914, Seite 269.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Aus der Zeichnung geht indessen hervor, daß auch bei dieser Konstruktion die Genauigkeit der Messung bei Höhen von 25 m und mehr eine gänzlich ungenügende wird. Die im dänischen Text hier angesührten Messungsbeispiele beziehen sich nur auf Höhen von 10—13 m und sind deshalb hier weggelassen, wie auch die Anleitung zum Gebrauch des Instrumentes, die sich aus der Beschreibung von selbst ergibt. Red.

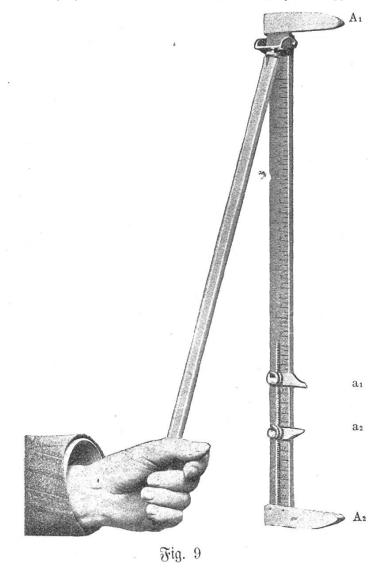
schnitt mit Zahnstange, in welchem eine mit einem Zahngetriebe versehene Markiervorrichtung gleitet;

- 2. einem Stativ, an dessen veil der Höhenmesser befestigt wird, und zur vorläufigen Einstellung auf- und abwärts bewegt werden kann;
  - 3. einer 3,5 m langen, am oberen Ende mit einer weißen Marke versiehenen Stange.

# Stangenhöhenmesser, welche sich besonders zur Teststellung der mittlern Sohe und der Sortimentsverhältnisse des Bestandes eignen.

1. Pryts Doppelthöhenmesser.

Bei manchen Taxationsarbeiten kann es sich darum handeln, die Baumhöhen eines Bestandes, die sich der exponentiellen Fehlerkurve gemäß



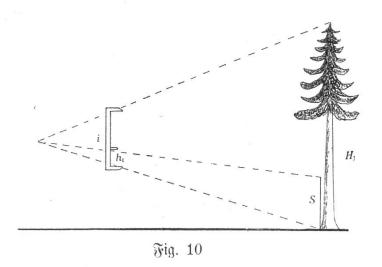
verteilen, nach Stufen zu gruppieren, um für jede Gruppe die mittlere Höhe berechnen zu können. Für solche Arbeiten ist der Christensche Höhenmesser vom dänischen Oberstleutenant H. Pryt wie folgt abgeändert worden:

Der Höhenmesser (Fig. 9) besteht aus einem eingeteilten Lineal mit vier Schenkeln: zwei längeren, 50 cm voneinander entfernten, A1 und A2, und zwei fürzeren, a1 und a2, die am Lineal auf und ab verschiebbar sind und an demselben festgeklemmt werden können. Die kurzen Schenkel werden nun an einer Millimeterein= teilung des Lineals in den Entfernungen  $\frac{1}{H_1}$  und  $\frac{1}{H_2}$ vom untersten Schenkel A2 eingestellt; H1 und H2

sind die Grenzen zwischen den drei Gruppen bildenden Höhen. — Ferner hat der Höhenmesser eine derartig bewegliche Handhabe, daß er immer von selbst eine senkrechte Stellung einnimmt.

¹ Tidsskrift f. Skovvæsen, 1889 B €. 83 und 1915 A €. 188.

Der Gebrauch des Höhenmessers erhellt aus der schematischen Darstellung in Figur 10: hibzw. h2 entsprechen den beiden abschähungsweise gewählten Größen H1 und H2, um welche die Bäume des Bestandes sich gruppieren. Nennen wir den Abstand zwischen den langen Schenkeln i und die Länge der an den



Baum gestellten Latte S, so ist

$$rac{\mathrm{i}}{\mathrm{H_1}} = rac{\mathrm{h_1}}{\mathrm{S}} \ \mathrm{unb} \ rac{\mathrm{i}}{\mathrm{H_2}} = rac{\mathrm{h_2}}{\mathrm{S}}, \ \mathrm{fomit} \ \mathrm{h_1} = rac{\mathrm{i}\,\mathrm{S}}{\mathrm{H_1}} \ \mathrm{unb} \ \mathrm{h_2} = rac{\mathrm{i}\,\mathrm{S}}{\mathrm{H_2}};$$
 ba i = 0,5 m und S = 2 m, ift iS = 1,0 m<sup>2</sup>.

Nach einer vorläufigen Messung der Grenzhöhen des Bestandes werden die beiden kurzen Schenkel a1 und a2 auf h1 und h2 eingestellt, worauf

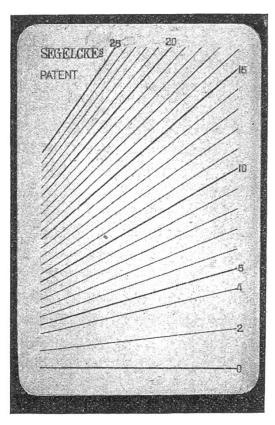


Fig. 11

die Höhenkluppe zur Gruppierung der Baumhöhen im Bestande bereit ist. Bei der Durchführung der Messung werden keine Höhen abgelesen, sondern es wird nur notiert, in welchen von den drei Intervallen zwischen den vier Schenkeln die Duerstange der Latte sichtbar ist. Das unterste Intervall entspricht der höchsten Gruppe, das oberste der niedrigsten.

## 2. Segeldes Söhenmeffer.

Der Forstmann steht bei der Anstellung von Versuchen oder bei Wertsberechnungen oft vor der Aufgabe, die Sortimentsverhältnisse im Walde zu ermitteln.

Bei derartigen Sortiments- und Kontrolluntersuchungen ist der Höhenmesser von Ingenieur Segelcke zu empsehlen, der auf demselben Prinzip beruht wie der von Christen. Er be-

steht, wie Figur 11 zeigt, aus einer eingeteilten Zellulvidplatte im Format eines Taschenbuches. Die Anwendung ist ebenso einfach wie der Höhen-

messer selbst; es ist aber, wie bei allen Stangenhöhenmessern, einige Übung erforderlich, um zuverlässige Resultate zu erhalten.

Man bedient sich einer leicht sichtbaren, 2 oder 4 m langen Meßlatte. Der Beobachter stellt sich in angemessener, der Höhe des zu messenden Baumes entsprechender Entsernung auf und hält den Höhenmesser gegen die Meßlatte, so daß die Null-Linie den Fußpunkt der Meßlatte deckt. Ist die Meßlatte 4 m lang, verschiebt man die Platte horizontal so weit nach rechts, bis die 4 m-Linie den Scheitel der Meßlatte schneidet. Nun hat der Höhenmesser die richtige Stellung, und man versolgt mit dem Auge den Baum oder das Kundholz durch die Platte hindurch. Die Höhe läßt sich dann direkt an der nächsten schrägen Linie ablesen.

## Vereinsangelegenheiten.

# Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins in Basel

vom 9. bis 11. September 1923.

Zum erstenmal, seit der vor 80 Jahren erfolgten Gründung hielt der Schweizerische Forstwerein seine Jahresversammlung in Basel ab. Der Waldbesit des Kantons Baselstadt ist klein und die Einnahmen aus der Forstwirtschaft spielen im Haushalte der großen Stadt eine ganz untergeordnete Kolle. Um so mehr wissen die Basler ihren Wald als Ort der Erholung zu schähen und versolgen mit banger Sorge die Ausdehnung der Verkehrs- und Industrieanlagen, die seinen Bestand gefährden. Der Schweizerische Forstwerein bekundete durch seinen Besuch sein Interesse an diesen Waldungen, die sowohl hinsichtlich ihrer Lage, in unmittelbarer Nähe einer großen Stadt, als auch hinsichtlich ihres Ausbaues und ihrer Bewirtschaftung ganz eigenartig dastehen, und verleiht den Bestrebungen zu ihrer Erhaltung und Verschönerung seine moralische Unterstützung.

Nachdem die schweizerischen Forstleute im Frühjahr bereits eine Vortragswoche in Zürich erlebt hatten und außerdem eine Schar Auserwählter noch an einer mehrtägigen Extursion zum Studium der Eiche hatte teilnehmen dürsen, verzichtete man für dieses Mal gerne auf größere forstliche Referate und Extursionen, freute sich, Ehrengäste, Freunde und Kollegen in großer Zahl anzutreffen und zwei Tage in angenehmster Weise in der gastfreundlichen Rheinstadt zu verbringen.

Montag den 10. September, 7 Uhr 30, begrüßte Regierungsrat Dr. Brenner die Versammlung im Großratssaale. Er erinnerte an den 80 jährigen Bestand des Vereins und gab einige statistische Ausschlüsse über den baselstädtischen Waldbesitz, zu dessen Verwaltung im Jahre 1898 ein eigenes Forstamt gegründet worden ist.