

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry 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. 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>

Modernisierte Höhenmesser.

Von Jul. Ratten-*F*ind, Kopenhagen.

(Schluß.)

2. Forestiers Stangenhöhenmesser.

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

Trotz 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 Baumhöhe sich an der Skala nicht deutlich genug markieren lasse.

Auf diese Beanstandungen hin haben Forstmeister *Batsch*¹ und *Lang*, Dr. *Gehrhardt* und *Forestier Christens* Baumhöhenmesser in der Weise abgeändert, 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 aufgetreten sind, versehenen Stangenhöhenmesser von *Forestier* als besonders geeignet empfehlen.

Mit Hilfe dieser Ausführung ist es möglich, eine bedeutend größere Genauigkeit zu erzielen als mit dem gewöhnlichen Christen.²

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-

¹ Forstliche Wochenschrift „Silva“ 1914, Seite 269.

² 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 angeführten 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.

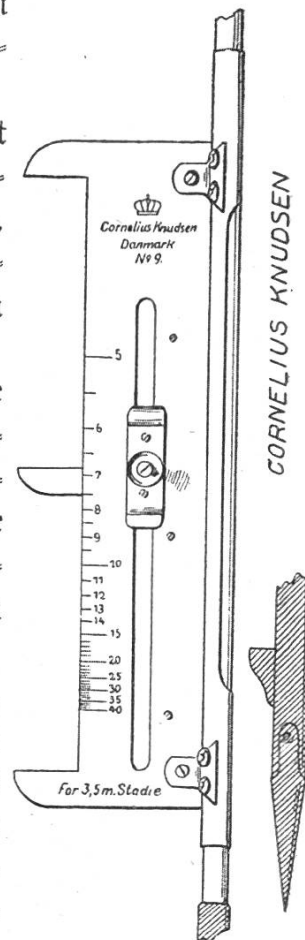


Fig. 8

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

2. einem Stativ, an dessen oberem Teil 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 versehenen Stange.

Stangenhöhenmesser, welche sich besonders zur Feststellung der mittlern Höhe und der Sortimentungsverhältnisse des Bestandes eignen.

1. **Prøjs Doppelthöhenmesser.**

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

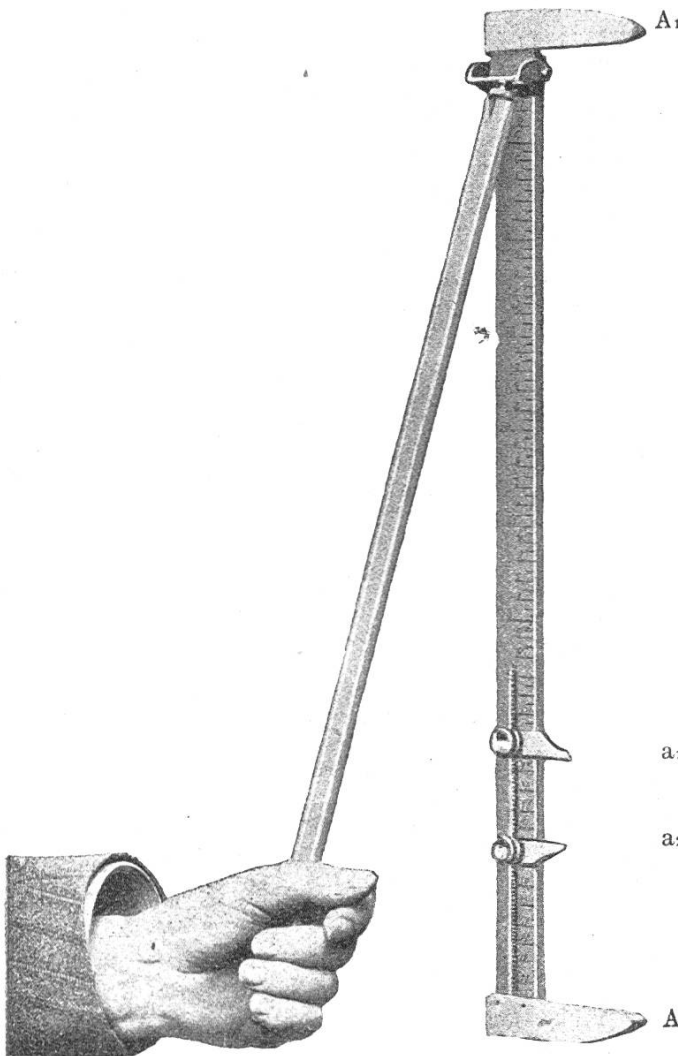


Fig. 9

verteilen, nach Stufen zu gruppieren, um für jede Gruppe die mittlere Höhe berechnen zu können. Für solche Arbeiten ist der Christensche Höhenmesser vom dänischen Oberstleutnant H. Prøj¹ 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 kürzeren, a₁ und a₂, die am Lineal auf und ab verschiebbar sind und an demselben festgeklemmt werden können. Die kürzeren Schenkel werden nun an einer Millimetereinteilung 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 S. 83 und 1915 A S. 188.

Der Gebrauch des Höhenmessers erhellt aus der schematischen Darstellung in Figur 10: h_1 bzw. h_2 entsprechen den beiden abschätzungsweise gewählten Größen H_1 und H_2 , 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

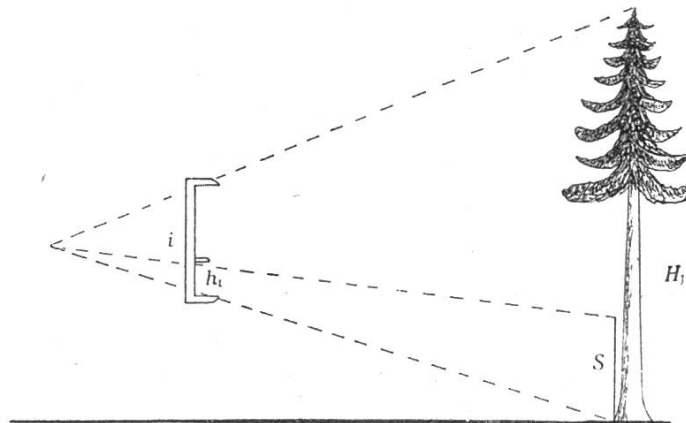


Fig. 10

$$\frac{i}{H_1} = \frac{h_1}{S} \quad \text{und} \quad \frac{i}{H_2} = \frac{h_2}{S}, \quad \text{somit} \quad h_1 = \frac{iS}{H_1} \quad \text{und} \quad h_2 = \frac{iS}{H_2};$$

da $i = 0,5 \text{ m}$ und $S = 2 \text{ m}$, ist $iS = 1,0 \text{ m}^2$.

Nach einer vorläufigen Messung der Grenzhöhen des Bestandes werden die beiden kurzen Schenkel a_1 und a_2 auf h_1 und h_2 eingestellt, worauf 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 Querstange der Latte sichtbar ist. Das unterste Intervall entspricht der höchsten Gruppe, das oberste der niedrigsten.

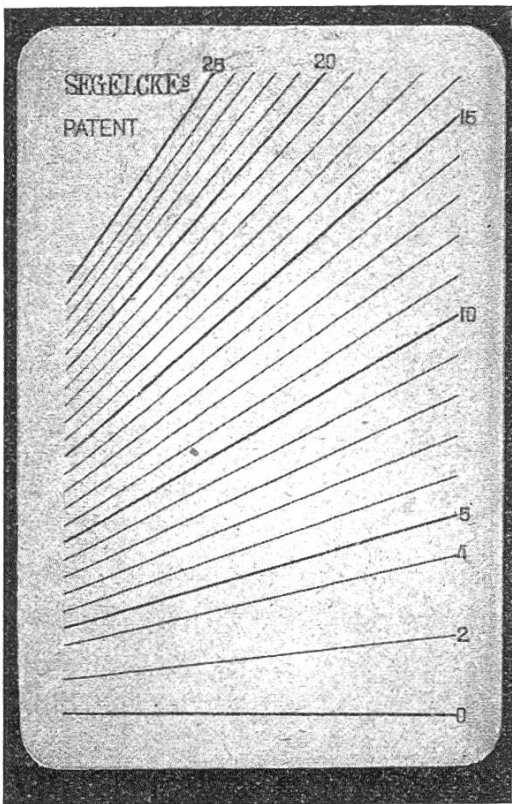


Fig. 11

2. Segelcke's Höhenmesser.

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

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

steht, wie Figur 11 zeigt, aus einer eingeteilten Zelluloidplatte 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 Entfernung 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 verfolgt mit dem Auge den Baum oder das Rundholz 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 Forstverein seine Jahresversammlung in Basel ab. Der Waldbesitz des Kantons Baselstadt ist klein und die Einnahmen aus der Forstwirtschaft spielen im Haushalte der großen Stadt eine ganz untergeordnete Rolle. Um so mehr wissen die Basler ihren Wald als Ort der Erholung zu schätzen und verfolgen mit banger Sorge die Ausdehnung der Verkehrs- und Industrieanlagen, die seinen Bestand gefährden. Der Schweizerische Forstverein bekundete durch seinen Besuch sein Interesse an diesen Waldungen, die sowohl hinsichtlich ihrer Lage, in unmittelbarer Nähe einer großen Stadt, als auch hinsichtlich ihres Aufbaues 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 Ausgewählter noch an einer mehrtägigen Exkursion zum Studium der Eiche hatte teilnehmen dürfen, verzichtete man für dieses Mal gerne auf größere forstliche Referate und Exkursionen, 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 Aufschlüsse über den baselstädtischen Waldbesitz, zu dessen Verwaltung im Jahre 1898 ein eigenes Forstamt gegründet worden ist.