

CARL ZEISS
JENA

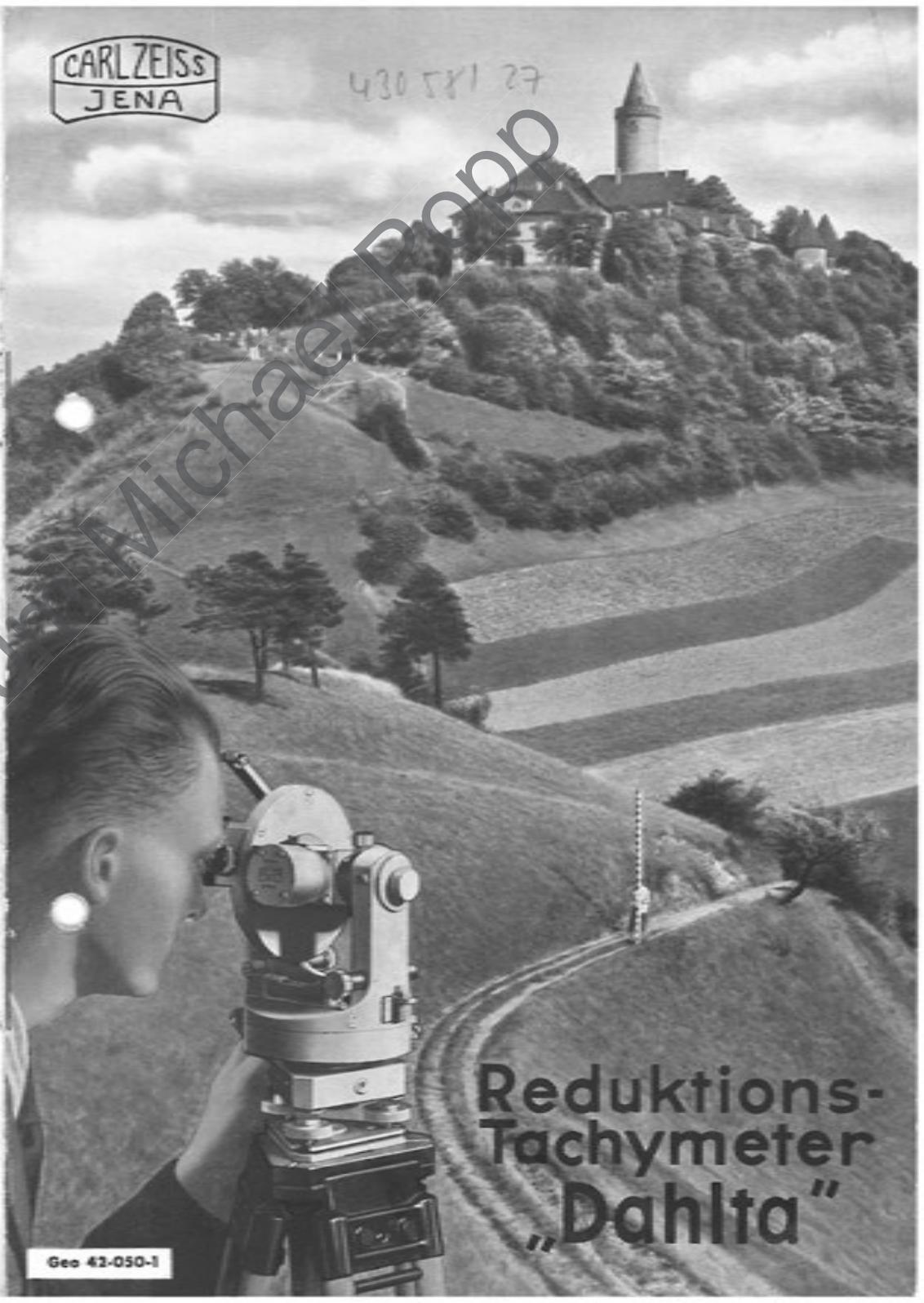
430 581 27

CARL ZEISS
JENA

Virtuelles Museum Michael Popp

K. XII. 41. Rev. LJ0442

ans 43058



Reduktions-
Tachymeter
"Dahita"

Geo 42-050-1

Für Fachaufsätze und Vorträge stellen wir Druckstöcke oder Diapositive — soweit sie vorhanden sind — leihweise zur Verfügung.

Vor der Wiedergabe von Abbildungen oder vom Text dieser Druckschrift bitten wir uns zu benachrichtigen.

Die Abbildungen und der Text sind nicht in allen Einzelheiten für die Lieferung bindend.

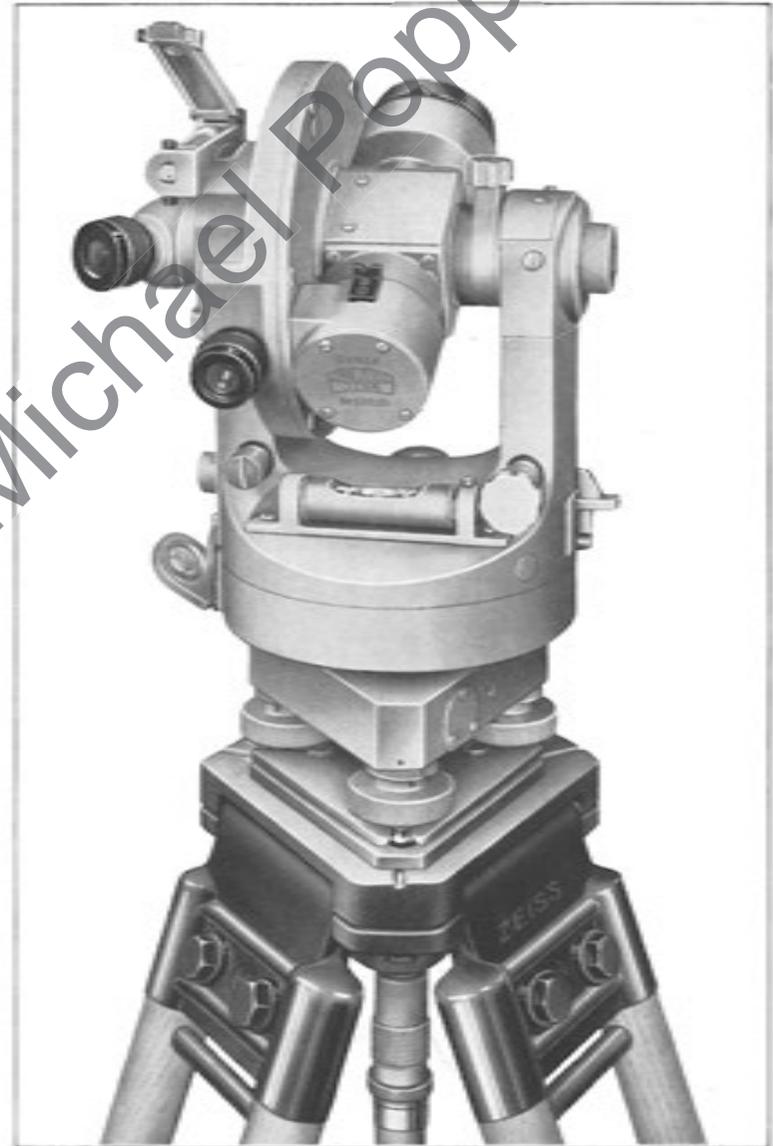


Abb. 1.

33115

Optische und mechanische Daten

Fernrohr

Vergrößerung	20fach
Freie Objektivöffnung	40 mm
Kürzeste Zielweite	3 m
Feste Distanzstriche	1:200
Höhenkurven	1:100 von Z = 51 ^a bis 88 ^a und 112 ^a bis 149 ^a
	1: 20 von Z = 75 ^a bis 93 ^a und 107 ^a bis 125 ^a
	1: 10 von Z = 89 ^a bis 111 ^a
Entfernungskurve	1:100 von Z = 50 ^a bis 161 ^a
Additionskonstante	0

Das Fernrohr ist über das Objektiv durchschlagbar.

Horizontalkreis

Teilung in	1 ^a bzw. 1'
Teilung der Ableseskala	1 ^c bzw. 1'
Schätzung auf	0,1 ^c bzw. 0,1'

Vertikalkreis

Teilung in	10 ^c bzw. 10'
Schätzung im Fernrohrökular auf	1 ^c bzw. 1'

Maße und Gewichte

Höhe	27 cm
Holzbehälter außen	33-24-18 cm ³
Länge des Stativs IIIb	100 bis 158 cm
Gewicht des Instruments	ca. 5 kg
„ des Holzbehälters mit Zubehör	ca. 4 kg
„ des Stativs	ca. 6 kg
„ der Latte	ca. 6 kg

Ausrüstung	Bestellwort
Reduktions-Tachymeter „Dahlta“	
400 ^a mit Holzbehälter und Stativ IIIb (ausziehbare Beine)	Gokya
360 ^a „ „ „ „ IIIb („ „)	Gokby
Zubehör:	
Taschenlampe mit Grünfilter und Befestigungsstück,	
Sonnenblende mit Reflektor,	
Steilsichtprisma mit Sonnenfilter für Fernrohrökular,	
Schnurlot 300 ^a ,	
Schraubenzieher, Justierstift, Sechskantschlüssel,	
Ölfläschchen, Staubpinsel.	
Dahlta-Latte 4 m, zusammenklappbar, mit ausziehbarem	
Lattenfuß	Gokla
Auf Wunsch:	
2 Klemmen zum Befestigen von Fluchtstäben als Stre-	
ben an der Dahlta-Latte	Gokso
2 Zieltafeln zum Ankleben an die Dahlta-Latte (S. 6)	Gokzr
Zusatzeinrichtungen siehe Seiten 7 und 8.	

Das Reduktions-Tachymeter „Dahlta“

ist ein Universalinstrument für die topographische Aufnahme. Es eignet sich für die trigonometrische und polygonometrische Bestimmung der Anschlußpunkte ebenso wie für die tachymetrische Geländeaufnahme.

Die wesentlichsten Merkmale sind:

Ablesung von Horizontale Entfernung und Höhenunterschied an einer vertikalen Latte unmittelbar im Gesichtsfeld des Fernrohres.

Ungeteiltes Gesichtsfeld von 1,5°.

Einfache und sichere Ablesung des Horizontalkreises in einem besonderen Okular an der Fernrohrstütze ohne Änderung des Standpunktes des Beobachters.

Genauigkeit:

mittlerer Fehler der Horizontale Entfernung: $\pm 0,3\%$

mittlerer Fehler des Höhenunterschieds:

bei Konstante 1:10 $\pm 0,02$ bis $\pm 0,1$ m

1:20 $\pm 0,05$ bis $\pm 0,2$ m

1:100 $\pm 0,1$ bis $\pm 1,0$ m

mittlerer Fehler der einmal in zwei Fernrohrlagen gemessenen Richtung $\pm 5^c$ bzw. $\pm 0,05'$

mittlerer Fehler der einmal in zwei Fernrohrlagen gemessenen Zenitdistanz $\pm 0,5^c$ bzw. $\pm 0,5'$.

Die Entfernungs- und Höhenmessung beruht auf dem Prinzip des Reichenbachschen Fadendistanzmessers. Zur unmittelbaren Ablesung von Horizontale Entfernung und Höhenunterschied wird jedoch anstelle des festen Fadenabstandes eine mit der Zenitdistanz veränderliche Strecke verwendet. Zu diesem Zweck wird in der Bildebene des Fernrohres eine Strichplatte entsprechend der Zenitdistanz verschoben. Die auf der Platte aufgezeichneten Kurven begrenzen auf dem Vertikalfaden Strecken, die auf der durch das Fernrohr abgebildeten Latte bestimmte Abschnitte festlegen. Die Kurven sind so berechnet, daß diese Lattenabschnitte in bestimmten Verhältnissen zu der Horizontale Entfernung und dem Höhenunterschied stehen. Die Kurven im Dahlta geben für die Entfernung das Verhältnis 1:100 und für den Höhenunterschied 1:100, 1:20 und 1:10.

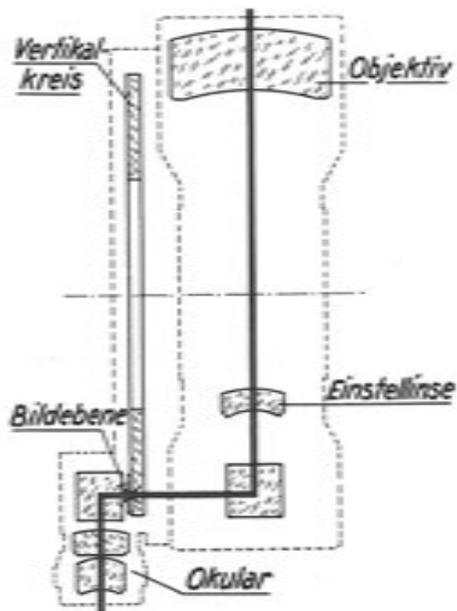


Abb. 2. 33 104

Schematischer Strahlengang.



33 106

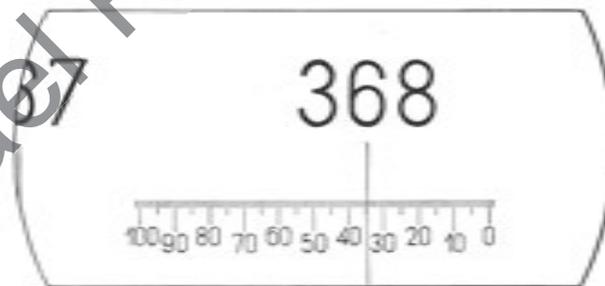
Nach einem Vorschlag von Vermessungsingenieur I. Dahl, Oslo, wird im Dahlita der aus Glas gefertigte Vertikal-kreis des Instruments selbst als Strichplatte verwendet (D.R.P.). Durch diese Anordnung (Abb. 2) wird die Einstellung der Strichplatte unmittelbar der Zenitdistanz der Fernrohrziellinie zugeordnet. Der einfache Aufbau bedingt ferner eine außerordentlich beständige Justierung.

Ein Beispiel für die Ablesung im Fernrohr ist in Abb. 3 dargestellt. Die abgelesene Zenitdistanz gilt für den durch den Schnittpunkt des Grundkreises mit dem Vertikalfaden bestimmten Zielpunkt.

Abb. 3.
 Fernrohrsichtfeld bei 25 cm Betrachtungsabstand
 (etwa 1/2 scheinbarer Größe)
 Horizontalentfernung 47,6 m
 Höhenunterschied
 k = 10 m 7,06 m
 k = 20 m 7,06 m
 Zenitdistanz 109,32°

Der Horizontalkreis kann durch Schließen der Kreisklemme mit der Alhidade fest verbunden werden. Diese Einrichtung ermöglicht genaues Einstellen einer Ablesung auf eine bestimmte Zielung sowie repetitionsweise Winkelmessung.

Abbildung 4 gibt die Ablesung des Horizontal-kreises bei 400^{er} Teilung wieder. Zum Feinablegen dient die 100-teilige Minutenkala. Die Kennzahl des laufenden Striches, der innerhalb der Skala steht, gilt als Gradzahl. Minuten werden an der Skala direkt abgelesen und Zehntel geschätzt.



33 103

Abb. 4.

Gesichtsfeld des Ablesemikroskops bei 400^{er} Teilung
 (etwa 1:2,5 scheinbarer Größe)
 Ablesung 368, 346°.

Die Beleuchtung des Horizontal-kreises erfolgt gewöhnlich durch Tageslicht über einen dreh- und kippbaren Spiegel. Bei Nacht kann mit Hilfe eines Zwischenstückes eine Taschenlampe am Instrument befestigt werden (Abb. 5).



Abb. 5. 33 100
 Taschenlampenbeleuchtung.

Das Instrument wird in einem Behälter aus poliertem Eichenholz geliefert (Abb. 6).

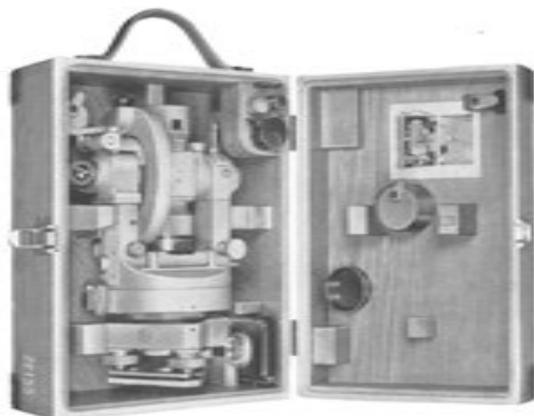


Abb. 6. Dahlta im Holzbehälter. 33 105

Latte

Zum Dahlta kann jede Tachymeterlatte benutzt werden. Besonders vorteilhaft ist jedoch die Verwendung der in Abb. 7 dargestellten Latte. Diese hat einen um 0,6 m ausziehbaren Fuß, der es ermöglicht, die Zielmarke bei 0,0 stets auf die Instrumentenhöhe einzustellen. Wenn beim Ablesen der Grundkreis auf diese Zielmarke eingestellt wird, entfällt jede rechnerische Berücksichtigung von Instrumentenhöhe und Zielhöhe. An der Latte lassen sich Zieltafeln zur Markierung eines bestimmten Lattenabschnittes befestigen, z. B. zum Aufsuchen einer Höhenlinie im Gelände.

Auf Wunsch können Klemmen zum Befestigen zweier Fluchtstäbe geliefert werden, die das Halten der Latte erleichtern.

Stativ

Zur Aufstellung des Dahlta ist das Stativ III b mit einschiebbaren Beinen am besten geeignet. Das Stativ III a besitzt starre Beine.

Zusatz-einrichtungen

Für die Zentrierung Ausziehbarer Zentrierstock (Abb. 8).

Schnelles Zentrieren auch bei üppiger Bewachsung und heftigem Wind. Die Genauigkeit von ± 1 mm ist unabhängig von der Horizontierung des Instrumentes. Zentrimetermessung für Angabe der Höhe von Bodenpunkt bis Kippachse. Bequeme und sichere Transportmöglichkeit.

Bestellwort: Goksl.

Auf Wunsch Verlängerungsstück für das Zentrieren über Punkten, die 20—70 cm tief liegen.

Bestellwort: Gocra.

Optisches Lot I für Fußpunkte (Abb. 9). In Steckhülse des Dreifußes einsetzbar. Lotfernrohr zusammen mit einem Paar Kreuzlibellen um eine vertikale Achse drehbar. Daher kann in 2 Lagen gelotet und die Justierung geprüft werden.

Vergrößerung 2,8 \times ,
kürzeste Zielweite 50 cm,
Zentriergenauigkeit $\pm 0,2$ mm.

Bestellwort: Glymt.

Optisches Lot II für Fuß- und Firstpunkte (Abb. 10).

In Steckhülse des Dreifußes einsetzbar. Fernrohrleistung wie beim optischen Lot I. Bestellwort: Glym.

Optisches Lot III für Fußpunkte (Abb. 11). Am Dreifuß fest angebaut.

Vergrößerung 1,3 \times ,
kürzeste Zielweite 50 cm,
Zentriergenauigkeit ± 1 mm.

Bestellwort: Gizwy.

Für das Nivellieren

Nivellierlibelle 90° bzw. 30°/2 mm, auf Fernrohr aufzuschrauben (Abb. 12). Reversionslibelle, daher einfache Justierung nach dem Mittel aus dem Lattenablesungen in beiden Fernrohrlagen. Bestellwort: Gokli.



33 130
Abb. 8. Zentrierstock.

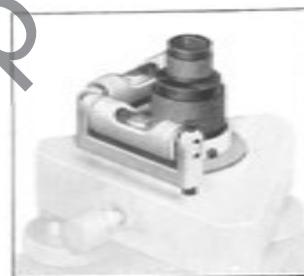


Abb. 9. Optisches Lot I. 33 106



Abb. 10. Optisches Lot II. 33 124



Abb. 11. Optisches Lot III. 33 117

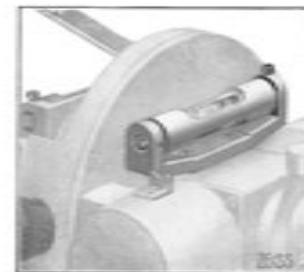


Abb. 12. Nivellierlibelle. 33 129

33067



Abb. 13. Kreisbussole. 33 077

Für Bussolenmessungen

Ausschwenkbare Kreisbussole mit schwingendem Kreis und festem Index (Abb. 13).
Daher Ablesung durch Lupe vom Standpunkt des Fernrohrenblicks aus auf $\pm 0,2^\circ$ bzw. $0,1^\circ$ genau.
Bestellwort: 400⁹ Gokib.
360⁹ Gokbe.



Abb. 14. Röhrenbussole. 33 110

Röhrenbussole (Abb. 14).
Zur magnetischen Orientierung des Horizontalkreises auf $\pm 4'$ bzw. $2'$ genau durch Koinzidenzeinstellung der Bilder beider Nadelenden.
Bestellwort: Gokif.

Für Sichtverbesserung

Farbglasfilter (orange) für Fernrohr-Okular.
Bestellwort: Gomaso.

Polygon-Ausrüstung A

Für das genaue Messen der Polygonwinkel unter Anwendung der Zwangszentrierung. Dahita und Zieltafel werden in den Steckhülsen der DreifüÙe ausgetauscht. Die größten Zentrierfehler betragen dann noch $\pm 0,1$ mm.

- Die Ausrüstung besteht aus:
- 3 Tafelsignalen
 - (je 1 DreifuÙ, 1 Zieltafel, (Abb. 15)
 - 1 Taschenlampe und 1 Schnurlot, in Holzbehälter).
 - 3 Stativen III b (auÙer dem Dahita-Stativ).

Bestellwort: Gawa
Als Ergänzung hierzu ist ein optisches Lot I oder II oder ein Zentrierstock zu empfehlen.

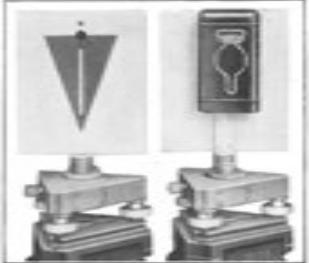


Abb. 15. Zieltafel. 33 118
Vorderseite und Rückseite mit Taschenlampe.

Für den Transport

Gepolsterter Versandkasten für Holzbehälter
Bestellwort: Gokp

Stativschutzkappen aus unzerbrechlichem Faser-PreÙstoff für Kopf von Stativ III a oder III b
Bestellwort: Gokoa.
für Kopf und Schuh von Stativ III b
Bestellwort: Gokva

Segeltuchhülle für Stativ III b.
Bestellwort: Goksi.

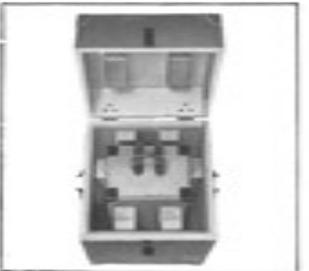


Abb. 16. Versandkasten. 33 108

Virtuelles Museum Michael Popp