

# ÖSTERREICHISCHE ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN.

ORGAN

DES

VEREINES DER ÖSTERR. K. K. VERMESSUNGSBEAMTEN.

Redaktion: Hofrat Prof. E. Doležal und Bauinspektor S. Wellisch.

---

Nr. 6.

Wien, am 1. Juni 1912.

X. Jahrgang.

---

## Fehlerfortpflanzung bei direkten Längenmessungen.

Von Dr. Hans Löschner,

o. ö. Professor an der k. k. deutschen Franz Josef-Technischen Hochschule in Brünn.

(Mit 5 Textfiguren)

### I.

Bei direkten Längenmessungen treten dreierlei Arten von Beobachtungsfehlern auf: I. unregelmäßige (zufällige) Fehler, welche das Ergebnis im Vergleich zum wahren Wert innerhalb einer verhältnismäßig engen Grenze ebenso wahrscheinlich vergrößern als verkleinern und deren Größe sich der schärferen Vorausberechnung vollständig entzieht; II. konstante Fehler, deren Einfluß auf Grund der Beobachtung maßgebender Begleitumstände genau berechnet werden kann, und III. einseitig wirkende Fehler, von welchen nur der Sinn, nicht aber die Größe des Einflusses bei den Messungen im voraus genau bekannt ist. Die konstanten und die einseitig wirkenden Fehler faßt man auch unter dem Namen «regelmäßige» Fehler zusammen.

Zu den unregelmäßigen (zufälligen) Fehlern gehören: 1. der Anlegefehler, der beim Einstellen des Anfangspunktes des Meßwerkzeuges an den Anfangspunkt der Meßstrecke entsteht; 2. der Anreihfehler, welcher beim Aneinanderreihen der einzelnen Meßwerkzeug-Lagen entsteht; 3. der Ablesefehler, der am Ende der Meßstrecke bei der Ermittlung des «Reststückes» begangen wird; 4. der Spannungsfehler bei dehnbaren Meßwerkzeugen (Metallbändern und Drähten), welchen bei ihrer Verwendung eine bestimmte Spannung zu geben ist.

Zu den konstanten Fehlern rechnet man 1. die sogenannten metro-nomischen Fehler des verwendeten Meßwerkzeuges, welche bei Außerachtlassung oder unrichtiger Berücksichtigung der Konstanten desselben auftreten, 2. die Gefällsfehler, welche infolge ungenügender oder fehlerhafter Berücksichtigung der Boden- und Meßwerkzeug-Neigungen entstehen. Die Konstanten des Meßwerkzeuges sind:  $\alpha$ ) die «Korrektion», d. i. die Länge, welche zur Nominallänge

des Meßwerkzeuges algebraisch zu addieren ist, um bei einer bestimmten (Normal-) Temperatur, bzw. Feuchtigkeit die wahre Länge desselben zu erhalten; (der Ausdruck «Korrektion» entspricht also dem Ausdruck «Stand» bei Uhrvergleichen und Aneroiden); *b*) der Wärmeausdehnungskoeffizient und bei Holzmeßwerkzeugen auch der Feuchtigkeitskoeffizient. Man kann sich vorstellen, daß z. B. ein Maßstab aus Stahl oder Holz unmittelbar nach seiner Eichung unter vollständig gleich gebliebenen Verhältnissen zur Messung einer Strecke benützt wird. Dann ist offenbar bei Berücksichtigung der Korrektion des Maßstabes die Möglichkeit des Auftretens eines konstanten Fehlers geradezu ausgeschlossen; es müßte denn die Ermittlung der Korrektion fehlerhaft durchgeführt worden sein. Hingegen werden konstante Fehler auch bei Berücksichtigung der richtigen Korrektion leicht auftreten, wenn ein Maßstab aus Metall, dessen Ausdehnungskoeffizient nicht genügend scharf bestimmt ist, bei einer gegenüber der Eich-Temperatur sehr verschiedenen Temperatur benützt wird oder wenn ein Maßstab aus Holz, dessen Längenänderung durch Feuchtigkeit ganz unbekannt ist und der in trockenem Zimmer verglichen wurde, bei großer Feuchtigkeit zur Messung einer Strecke verwendet wird. Im übrigen bringt schon die Unsicherheit in der Bestimmung der Temperatur und Feuchtigkeit der Maßstäbe einen Fehler für die Längenmessung hervor, der je nach Umständen zu den zufälligen oder zu den konstanten Fehlern gezählt werden kann.

Zu den einseitig wirkenden Fehlern gehören: 1. die Richtfehler in horizontaler und vertikaler Ebene; 2. die Fehler infolge Deformation des Meßwerkzeuges bei unebener Meßbahn.

Die direkten Längenmessungen werden nun mit sehr verschiedenen Meßwerkzeugen und nach sehr verschiedenen Methoden ausgeführt; demgemäß werden auch die vorerwähnten Fehler bei verschiedenartigen Längenmessungen in verschiedenem Maße auftreten. Es kann schließlich der Gesamteinfluß der konstanten und einseitig wirkenden Fehler gegenüber dem Gesamteinfluß der zufälligen Fehler sehr groß oder aber sehr klein sein. Je nach dem einen oder dem anderen Fall wird das «Prozentgesetz» oder das «Quadratwurzelgesetz» bei der Untersuchung der Ergebnisse von Längenmessungen betreffend das Anwachsen des mittleren Gesamtfehlers mit der Länge einen besseren Anschluß ergeben.

## II.

Im folgenden will ich nur die zufälligen Fehler und das mit ihnen zusammenhängende «Quadratwurzelgesetz» einer besonderen Betrachtung unterziehen.

Das «Quadratwurzelgesetz» wurde bisher stets in der Weise abgeleitet, daß man die Gesamtheit der zufälligen Fehler einer einzelnen Lage des Meßwerkzeuges in Rechnung zieht. Ist  $n$  die Anzahl der vollen Längen  $l$  des Meßwerkzeuges bei Messung einer Strecke  $L$  und bedeuten  $\varepsilon_1 \dots \varepsilon_n$  die Gesamteinflüsse der zufälligen Fehler bei den einzelnen Lagen, so folgt der mittlere Fehler der gemessenen Strecke  $L$  mit:

$$m = \pm \sqrt{\varepsilon_1^2 + \varepsilon_2^2 + \dots + \varepsilon_n^2}$$

und weil  $\varepsilon_1^2 = \varepsilon_2^2 = \dots = \varepsilon_n^2 = \varepsilon^2$  angenommen wird, so ist:

$$m = \pm \varepsilon \sqrt{n} \dots \dots \dots 1)$$

Weiter ist es üblich, in dieser Gleichung (1) zu setzen:

$$n = \frac{L}{l}$$

womit sich ergibt:

$$m = \pm \frac{\varepsilon}{\sqrt{l}} \sqrt{L} = \pm \mu \cdot \sqrt{L} \dots \dots \dots 2)$$

Diese Gleichung wird allgemein angewendet, nicht nur für die Fälle, wo die zu messende Strecke einer ganzen Anzahl von Lagen des Meßwerkzeuges entspricht. Man sieht, daß  $\mu$  den mittleren (zufälligen) Fehler der Längeneinheit  $L = 1$  bedeutet.

Das in Gleichung 2) gegebene «Quadratwurzelgesetz» lautet:

Der mittlere (zufällige) Fehler bei direkten Längenmessungen wächst proportional zur Quadratwurzel aus der Länge der gemessenen Strecke.

Nun erscheint es im allgemeinen wohl nicht einwandfrei, 1. mit einem mittleren Gesamtbetrag der zufälligen Fehler einer einzelnen Lage des Meßwerkzeuges in die Rechnung zu gehen und 2. die Länge  $L$  an Stelle der Lagenanzahlen einzuführen.

Zu 1.: Wenn wir z. B. eine feine Längenmessung mit 5 Meter langen Schneiden-Latten auf sehr günstiger Meßbahn zwischen zwei unterirdisch und ungünstig markierten Punkten vornehmen, so wird beim Fehlen geeigneter Absenkelungsvorrichtungen der Anlege- und der Ablesefehler von vorneherein größer als der Anreihfehler einzuschätzen sein. Es wird die infolge der zufälligen Fehler auftretende Unsicherheit im Anlegen der ersten und letzten Lage des Meßwerkzeuges größer sein als jene bei den übrigen Lagen. Wir können daher im allgemeinen die Unsicherheiten  $\varepsilon_1 \varepsilon_2 \dots \varepsilon_n$  im Anlegen der einzelnen Maßstab-Lagen nicht gleichsetzen und es wird zweckmäßiger und richtiger sein, nicht die Unsicherheit im Anlegen einer einzelnen Maßstab-Lage, sondern die Einzelfehler selbst in Rechnung zu ziehen.

Bezeichnet  $m_1$  den Anlegefehler,  $m_2$  den mittleren Anreihfehler jeder Lage und  $m_3$  den Ablesefehler, so ist allgemein der mittlere zufällige Fehler der gemessenen Strecke  $L$ , die sich aus  $n$  vollen Lagen und einem Teilstück des Meßwerkzeuges ergibt:

$$m^2 = m_1^2 + n \cdot m_2^2 + m_3^2$$

$$\text{oder } m^2 = (m_1^2 + m_3^2) + n \cdot m_2^2 \dots \dots \dots 3)$$

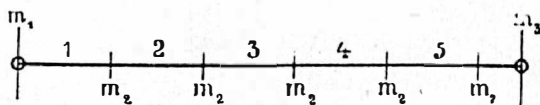


Fig. 1.

Die Fehler  $m_1$  und  $m_3$  kommen bei einer Längenmessung nur einmal vor (Fig. 1); sie können überdies leicht verschwindend klein gemacht werden. Nähert sich aber  $(m_1^2 + m_3^2)$  dem Werte 0, so nähert sich der mittlere zufällige Fehler der gemessenen Strecke dem Werte

$$m = \pm m_2 \sqrt{n} \dots \dots \dots 4)$$

Das in vorstehender Gleichung 4) gegebene annähernd gültige «Quadratwurzelgesetz» lautet:

Der mittlere zufällige Fehler bei direkten Längenmessungen wächst proportional zur Quadratwurzel aus der Anzahl der vollen Meßwerkzeug-Lagen.

Das Reststück der Meßstrecke bleibt hiebei also ganz außer Betracht.

Zu 2.: Es erscheint nicht ohneweiters zulässig, die Anzahl  $n$  allgemein durch die Länge der Meßstrecke  $L$  auszudrücken, denn der hier in Betracht kommende Anreihfehler entsteht nur beim Anreihen der einzelnen Meßwerkzeug-Lagen und ist nicht nur von der Länge der Meßstrecke abhängig, sondern auch von der Länge des Meßwerkzeuges. Je länger das Meßwerkzeug ist, umso kleiner wird die Anzahl der Meßwerkzeug-Lagen und somit auch die Anzahl der sich ansammelnden Anreihfehler bei Messung einer ganz bestimmten Länge sein. Ist beispielsweise das Meßwerkzeug 20 Meter lang, so entsteht offenbar beim Messen einer Strecke von 39 Meter Länge theoretisch ein gleich großer mittlerer Anreihfehler wie beim Messen einer Strecke von nur 21 Meter Länge, denn in beiden Fällen ist nur einmal angereiht worden. Zeichnen wir also die Kurve für das Anwachsen der mittleren Anreihfehler, welche unter gewissen Voraussetzungen als Kurve der mittleren zufälligen Fehler überhaupt angesehen werden kann, so wird offenbar zwischen 21 und 39 Meter kein Anwachsen anzunehmen sein. Dieser Gedanke führt dahin, daß als theoretische Kurve für das Anwachsen der mittleren zufälligen Fehler streng genommen nicht eine Parabel, sondern eine an eine Parabel sich anlehrende Treppenlinie zu gelten hat. Die Breite der einzelnen Stufen entspricht hiebei der Länge des Meßwerkzeuges. Je kleiner der Anreihfehler ist, umso kleiner werden die Stufenhöhen und umso mehr nähert sich die Treppenlinie einer sehr flachen Parabel. •

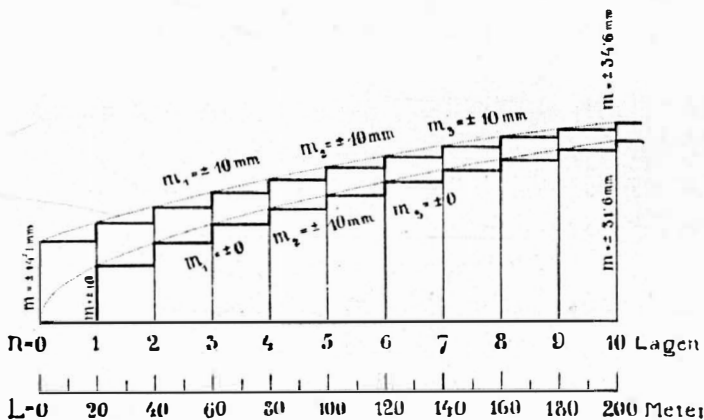


Fig. 2.

In Fig. 2 sehen wir den Verlauf der Treppenlinien und der zugehörigen Leitparabeln für die Fälle

$$m_1 = m_2 = m_3 = \pm 10 \text{ mm} \text{ und } m_1 = m_3 = 0, m_2 = \pm 10 \text{ mm}$$

verzeichnet. Insbesondere im letzteren Falle zeigt sich bei dem rasch aufsteigenden Parabelstück zwischen  $n=0$  und  $n=1$  der zweifelhafte Wert der Parabel als

Fehlerlinie, denn für ein so rasches Anwachsen des Anreihfehlers innerhalb der ersten Lage, woselbst gar keine Anreihung vorgenommen wurde, fehlt jede Begründung.

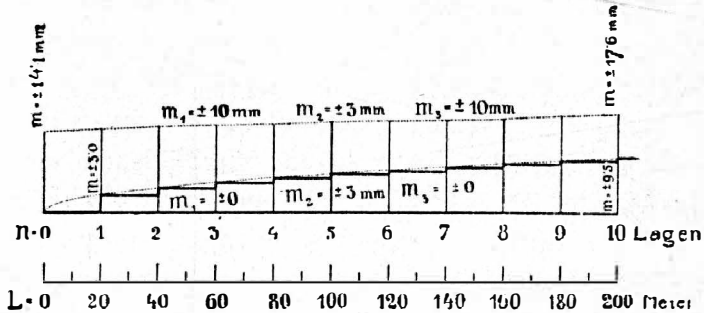


Fig. 3.

In Fig. 3 sind die Treppenlinien und die zugehörigen Leitparabeln für die Fälle  $m_1 = \pm 10$ ,  $m_2 = \pm 3$ ,  $m_3 = \pm 10$  mm und  $m_1 = 0$ ,  $m_2 = \pm 3$ ,  $m_3 = 0$  ersichtlich gemacht.

Es zeigt sich, daß die einzelnen Stufen umso deutlicher hervortreten, je größer der Anreihfehler und je länger das verwendete Meßwerkzeug ist.

### III.

An vorstehende theoretische Erwägungen schließe ich das Ergebnis eines Versuches der probeweisen Ermittlung der Fortpflanzungslinie des mittleren zufälligen Längenmeßfehlers bei Vorhandensein von Anlege- und Anreihfehlern.

Auf einem über 4 Meter langen ebenen Holzpfosten wurde sorgfältigst ein glattes Papier gespannt und darauf eine gerade Linie scharf gezogen. Senkrecht dazu gezeichnete Querstriche ergaben sodann die Endpunkte der zu messenden Strecken. Als Maßstäbe dienten zwei steife Papierstreifen mit entsprechenden Marken. Die Möglichkeit des Auftretens irgend eines merklichen konstanten Fehlers, z. B. infolge Verbiegens oder falschen Ausrichtens erschien ausgeschlossen. Der zu untersuchende, in der Regel sehr kleine Anreihfehler wurde nun künstlich vergrößert, indem die Endmarken des einen Maßstabes ( $M_1$ ) einen Zentimeter breit gemacht und außerdem vom Anlegerand um 5 Zentimeter zurückgeschoben wurden.

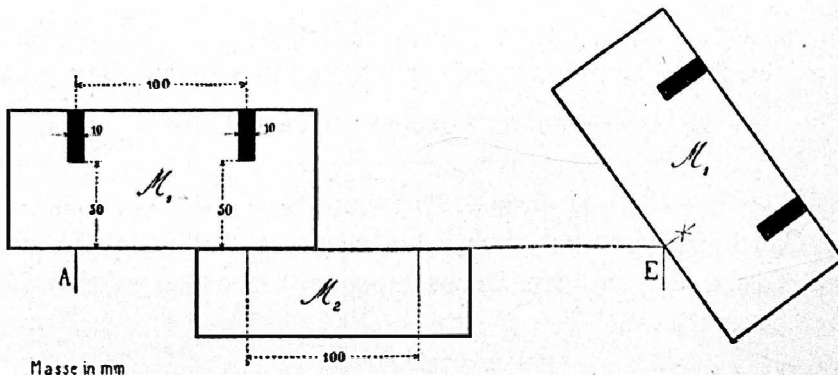


Fig. 4.

Der zweite Maßstab ( $M_2$ ) hatte zwei feine Strichmarken. Die Länge beider Maßstäbe wurde absichtlich sehr kurz gewählt: sie betrug 10 *cm*. Da der Maßstab  $M_1$  mit den Grobmarken stets an den Anfangspunkt *A* der Versuchsstrecke angelegt wurde, erscheint für diese Versuche der mittlere Anlegefehler genau gleich dem mittleren Anreihfehler. Zur Bestimmung der Reststrecken diente ein Transversalmaßstab, an welchem 0.005 *cm* direkt abgelesen werden konnten: Die Ablesefehler waren hiemit verschwindend klein gemacht und kamen für unsere Untersuchung nicht in Betracht. Dadurch, daß die Maßstäbe um die Endpunkte der längsten gezeichneten Strecke nach Anbringen einer provisorischen Bleistiftmarke um 180° gedreht wurden — wie dies in Figur 4 rechts angedeutet ist — konnten beliebig lange Strecken gemessen werden. Es obliegt keinem Anstande, an den Versuch die Vorstellung zu knüpfen, man arbeite statt mit 10 Zentimeter langen Maßstäben mit 10 Meter langen Maßstäben, sodaß die Versuchsstrecken statt in Zentimeter in Meter eingetragen werden können, wie dies in Figur 5 (s. Beilage) geschah. Daß sich bei einem 10 Meter langen Maßstab fremde, insbesondere einseitig wirkende Fehlerquellen zumeist geltend machen würden, stört keineswegs unsere lediglich auf den Anlege- und Anreihfehler sich beziehende Untersuchung.

Aus den Differenzen  $d$  von 56 Streckenmessungen ergaben sich mit  $\frac{d}{\sqrt{2}}$  die in Figur 5 (siehe die beiliegende Tafel) als Ordinaten aufgetragenen mittleren Fehler  $m$ . Die mittleren Fehler von 7 zu gleicher Anzahl von vollen Maßstablagen gehörigen Streckenmessungen wurden zum arithmetischen Mittel vereinigt, womit sich ergab:

Anzahl $n$ der überschrittenen vollen Lagen	Mittlerer Fehler $m$ einer Messung	}
0 . . . . .	. . . . . 0.031 <i>cm</i>	
4 . . . . .	. . . . . 0.068	
16 . . . . .	. . . . . 0.169	
33 . . . . .	. . . . . 0.372	
43 . . . . .	. . . . . 0.297	
77 . . . . .	. . . . . 0.495	
131 . . . . .	. . . . . 0.764	
176 . . . . .	. . . . . 1.314	

. . . . . 5)

Da bei unseren Versuchsmessungen der Anlegefehler  $m_1$  gleich ist dem Anreihfehler  $m_2$ , erscheint der mittlere Fehler  $m$  einer Streckenmessung gegeben mit:

$$m^2 = m_1^2 + n \cdot m_2^2 = m_1^2 (n + 1)$$

oder

$$m = \pm m_1 \sqrt{n + 1} \dots \dots \dots 6)$$

Diese Gleichung gestattet auch, den mittleren Anlege- und Anreihfehler  $m_1 = m_2$  auf Grund der aus den Beobachtungen fließenden mittleren Fehler  $m$  in 5) zu berechnen; es ist

$$m_1 = m_2 = \pm \frac{m}{\sqrt{n + 1}} \dots \dots \dots 7)$$

und somit für $n = 0$ . . . . .	$m_1 = m_2 = \pm 0.0310 \text{ cm}$	} . . . 8)
4 . . . . .	$\pm 0.0304$	
16 . . . . .	$\pm 0.0410$	
33 . . . . .	$\pm 0.0638$	
43 . . . . .	$\pm 0.0448$	
77 . . . . .	$\pm 0.0560$	
131 . . . . .	$\pm 0.0666$	
176 . . . . .	$\pm 0.0987$	}
Mittelwert $m_1 = m_2 = \pm 0.0540 \text{ cm}$		

Die in 8) verzeichneten Rechnungswerte der mittleren Fehler  $m_1 = m_2$  liegen vollkommen im Bereiche der Möglichkeit, denn es ergaben sich bei den Versuchen über den Anlegefehler (bei Strecken unter einer vollen Lage) mit den verwendeten Einstell-Marken mittlere Fehler bis zu  $0.120 \text{ cm}$ , die sich bei späteren separaten Versuchen wiederholten. Die Verschiedenheit der in 8) angegebenen mittleren Fehler darf nicht überraschen, denn die Versuchsmessungen wurden zwar von denselben Beobachtern, nämlich von mir und meinem Assistenten K. Slanina bewerkstelligt, jedoch bei ihrer großen Anzahl naturgemäß zu sehr verschiedenen Zeiten, sodaß beispielsweise Belichtungs- und Stimmungsverhältnisse nicht ohne Einfluß sein mochten. Das mit der Anzahl der Maßstab-Lagen erfolgende Anwachsen des mittleren Anreihfehlers läßt sich auf die naturgemäß eintretende Ermüdung beim oftmals ohne Unterbrechung wiederholten Festhalten der Maßstäbe zurückführen.

Mit Rücksicht auf diesen immerhin merklichen Einfluß der Ermüdung bei lang andauerndem Längenmessen empfiehlt es sich, nicht zu kurze Maßstäbe zu verwenden und bei sehr langen Meßstrecken eine Unterteilung in Teilstrecken vorzunehmen.

Im übrigen stimmt der berechnete mittlere Anlege- und Anreihfehler  $m_1 = m_2 = 0.0540$  mit dem in der Beobachtungsreihe 5) enthaltenen Werte  $0.031$  befriedigend überein.

Unter Zugrundelegung des Rechnungswertes  $m_1 = m_2 = 0.0540$  wurde in Figur 5 nach der Formel 6) die Parabel gezeichnet und an diese in der Anfangsstrecke die nach den früheren Ausführungen theoretisch gültige Stufenlinie als Linie des zu erwartenden mittleren Einflusses der Anlege- und Anreihfehler angelehnt. Im weiteren Verlaufe fällt die Stufenlinie nahe in die Parabel.

Für $n = 0$ . . . ist . . .	$m = 0.054$
4 . . . . .	$0.121$
16 . . . . .	$0.223$
33 . . . . .	$0.315$
43 . . . . .	$0.358$
77 . . . . .	$0.477$
131 . . . . .	$0.620$
176 . . . . .	$0.718$

Die Figur 5 zeigt noch, daß die Parabel bei Messungen, wo der Anreihfehler sehr heruntergebracht wird, praktisch ausreichend genau die Fortpflanzungskurve der mittleren zufälligen Fehler darstellt.

## **Geodäsie, Meteorologie, Aerogeodäsie, Situations- und Reliefpläne auf der internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden.**

Von **Dr. F. Köhler.**

Auf dem schönsten Platze, fast im Zentrum der Stadt Dresden, in dem berühmten königlichen «Großen Garten», einem offenen riesenhaften, prachtvoll gepflegten Park von etwa 155 ha Ausdehnung, und in den gegenüberliegenden Anlagen hat die «Internationale Hygiene-Ausstellung» mitten in dem Grün der prächtigen Baumgruppen und Rasenflächen ihre Paläste aufgebaut und die darin enthaltenen Schätze dem weiten Publikum zur Schau gebracht.

Es war eine glückliche Idee, in dieses herrliche, mit reiner Luft und schönem, reichem Grün gefüllte Terrain diese Ausstellung, die — man kann sagen — alles enthalten hat, was der Erhaltung und Förderung der menschlichen Gesundheit dient, zu legen.

Über vier Jahre haben die hervorragendsten Männer der deutschen hygienischen Wissenschaft nach einem wohlgedachten Plane die Vorbereitungen für diese großartige Ausstellung getroffen.

Nicht weniger arbeiteten die Architekten mit den Geodäten, um in dieses herrliche Gelände die monumentalen Bauten so zu verteilen, daß sie dessen Schönheit noch erhöhten.

Diese schwierige Aufgabe haben sie glänzend durchgeführt!

21 Architekten haben mehr als 50 Ausstellungsgebäude entworfen, die durch ihren würdigen und ernsten Stil die Ausstellungsgäste in ihre Säle freundlich luden.

Überall, sowohl in dem Äußeren als auch in dem Inneren zeigte sich die größte Einfachheit, sodaß alles dem hohen Zwecke der Ausstellung angepaßt war.

Die schön angelegten Plätze und die ringsherum verteilten Paläste verrieten, daß hier auch der Geometer dem Architekten mitgeholfen hat.

Schon die schön angelegte Säulenhalle, die den Haupteingang bildete, verriet die Mitwirkung des Geometers.

Sie war mit Geschick und Überlegenheit an eine dazu geeignete Stelle gelegt.

Der hinter dem Haupteingange sich öffnende weite Platzraum war schön gegliedert. Vorne einen Vorplatz bildend und weiter sich imposant zu einem Festplatz erweiternd und von Gebäuden und Bäumen eingeschlossen.

Die senkrecht dazu gelegte volkstümliche Ausstellung gab die zweite Achse der ganzen Anlage.

Es war wirklich eine Freude für den Geodäten, diese schöne Verteilung und Gruppierung der Paläste zu durchwandern.



Es wird sich vielleicht mancher Leser wundern, warum ich das alles in einer wissenschaftlichen Zeitschrift anführe; ich habe es absichtlich getan, um alle Fachleute darauf aufmerksam zu machen, wie bei solchen Gelegenheiten die Geodäten mitwirken können! Es ist allerdings schon mehrfach die Tatsache erwiesen, daß die, gemeinsam mit Geometern und Architekten projektierten Bauungs- und Regulierungspläne gewöhnlich die ersten Preise bei den verschiedenen Konkurrenzen davon getragen haben.

Es wäre sogar nicht uninteressant, einen Plan der Ausstellung hier abzubilden; das wollen wir doch unterlassen.

Ich will mich nur auf fachmännische Objekte, die der Geodät bei der Durchwanderung der großen Ausstellungspaläste überall getroffen hat und die er in diesem Chaos vielleicht übersehen hat, beschränken, um dem Fachmanne, der die Gelegenheit nicht hatte, die Ausstellung besuchen zu können, die überaus neue, ausschließlich der Geodäsie und Aero-geodäsie gewidmeten Instrumente und Apparate und hervorragenden Musterwerke der Plan- und Reliefdarstellung vorzuführen.

Ich selbst war einigemale bei den schönen, noch nirgends gesehenen Instrumenten und Apparaten mit Interesse stehen geblieben; besonders aber hatte ich mit großem Erstaunen die überaus schönen Exemplare von Prachtmodellen und wunderbaren Reliefdarstellungen bewundern müssen, die sich durch ihre naturgetreue Farbenpracht in den Vordergrund gedrängt haben.

### Geodäsie.

Die bekannte rührige Firma *Carl Zeiß, Jena*, hat in einer günstig gelegenen und künstlerisch arrangierten Ecke der Ausstellungshalle Nr. 11 einen ziemlich vollständigen Überblick über die hauptsächlichsten optischen Instrumente und sonstige Apparate gegeben.

Es wurden neben den mikroskopischen und ultramikroskopischen Einrichtungen mikrophotographische und Projektionsapparate, optische Meßinstrumente, Feldstecher, Operngläser, Zielfernrohre, photographische Objektive, speziell für den Geodäten einige neue Instrumente ausgestellt.

Es sind die schon bekannten Nivellierinstrumente von *Wild* mit neuen Einrichtungen zur parallaxfreien Beobachtung der Libelle und zur schnellen Justierung von einem Standpunkte aus.

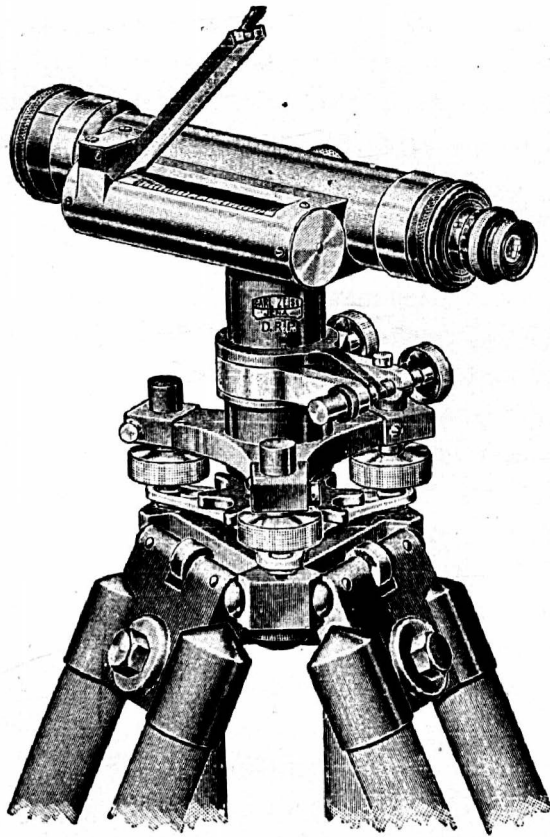
In drei Größen I, II, III werden sie von der Firma hergestellt und kamen hier zur Ausstellung.

Bei der III. Form ist diesmal ein zwar mit derselben Konstruktion, aber viel kräftigeres und mit breiter Kopfplatte versehenes Stativ, was nur zu billigen ist, da die schwere Konstruktion eine stabilere Lage bekommt als dies bei dem früheren Stativ der Fall war.

Außer diesen drei Modellen wird noch ein viertes, ganz neues Modell ausgestellt. Es ist ein kleines Nivellierinstrument mit Fernrohr (nach *Wild*).

Das Instrument ist außerordentlich fest gebaut und hält deshalb auch eine wenig sorgfältige Behandlung ohne Schaden zu nehmen aus. Die Montierung

auf dem ebenfalls sehr soliden Stative wie auch die Unterbringung im Behälter geschieht auf die denkbar einfachste Weise.



*Fig. 1.*

Das Fernrohr hat 20fache Vergrößerung und gibt ein sehr klares und helles Bild. Die Zentimereinteilung kann bis auf 250 *m* Lattenentfernung abgelesen werden. Libellengehäuse und Fernrohr sind aus einem Stück angefertigt. Für die Seitenbewegung ist eine Klemme und Feinbewegungsschraube vorgesehen. Die Einstellung der Libelle geschieht durch die Dreifußschrauben. Das Instrument ist für technische Zwecke und vermöge seiner unverwüstlichen Konstruktion besonders für die Baustelle geeignet. Es läßt sich auch mit Vorteil für bergmännische Zwecke benutzen. Die Fernrohre sämtlicher Nivellierinstrumente sind mit Distanzmesser ausgerüstet, aber so, daß der obere und der untere Horizontalfaden nicht durch das ganze Gesichtsfeld durchgehen, sondern nur in der Mitte aus feinen Strichen bestehen. Die Multiplikationskonstante ist genau 100·0 und ist deren Unveränderlichkeit bis auf  $\pm \frac{1}{5000}$  ihres Wertes garantiert. Preis des kompletten Instrumentes 170 Mark oder 200 Kronen.

Für den Astronomen wären hier einige Aussichtsfernrohre mit verschiedenen Vergrößerungen, ein binokulares 130 *mm*-Aussichtsfernrohr, bestehend aus zwei parallelen Fernrohren mit 130 *mm* zweiteiligen Objektiven, Prismenumkehrsystemen, dreifachen Okularrevolvern und je drei Okularen für die Vergrößerungen 35 bis 58 und 117fache. Die Okularteile der Fernrohre sind drehbar eingerichtet zur

Einstellung der Augendistanz für binokulares Beobachten seitens einer Person und zum gleichzeitigen monokularen Beobachten seitens zweier Personen.

Außerdem war noch ein transportables parallaktisches 80 mm-Fernrohr mit vier Okularen für 48—67—97 und 134fache Vergrößerung ausgestellt. Das Instrument ist als astronomisches Amateurfernrohr geeignet.

Ein 200 mm-Refraktor ergänzte die Ausstellungs-Sammlung.

In der Abteilung war eine Dunkelkammer errichtet, in der die verschiedenen Konstruktionen der hier ausgestellten Projektionsapparate demonstriert wurden.

Die in der Erzeugung von Mikroskopen berühmte Firma *E. Leitz, Wetzlar*, stellte außer den Mikroskopen zahlreiche Prismenfeldstecher aus; den Clou ihrer Ausstellung bildeten aber die verschiedenen Projektionsapparate, die mit soviel Geschick, Gefälligkeit und Präzision ausgeführt werden, daß man bei der Vorführung der kompensiösen Apparate staunte, für welche Zwecke sie sich durch eine einfache und sinnreiche Einrichtung umgestalten lassen.

Es sind sogenannte Universal-Projektionsapparate, welche die verschiedenen Projektionsarten zur Anwendung bringen, und zwar für horizontal- und vertikal-diaskopische Projektion im auffallenden Licht und ferner Mikroprojektion, sowohl mit horizontalem als auch vertikal stehendem Stativ. Durch diese Konstruktion ist es möglich, das Wechseln der verschiedenen Projektionsarten und verschiedener Größen durch Ein- und Ausschalten in kürzester Zeit zu bewirken.

Die Firma steht konkurrenzlos auf diesem Gebiete da.

Die Firma *Müller & Wetzig, Dresden*, beschäftigt sich ausschließlich mit der Herstellung von Projektions- und Vergrößerungs-Apparaten für den wissenschaftlichen Unterricht, kann sich aber mit der vorigen Firma nicht messen.

Auch die Firma *H. Ernemann A.-G., Dresden*, hat eine reiche Auswahl von Projektions- und Vergrößerungs-Apparaten ausgestellt. Außerdem stellt sie Spezial-Kameras für alle wissenschaftlichen Zwecke aus.

Interessant sind die kleinen «Normal-Aufnahme-Kino», mit denen jeder selbständige kinematographische Aufnahmen herstellen kann. Der ganze Apparat kostet nur 400 Mark und ist für die Aufnahme von 60 Meter langen Films geeignet.

Interessant sind auch die «kinodiaphragmatischen Projektionsapparate zur Darstellung geometrischer Figuren in der Ebene und im Raume», die hier zur Ausstellung kamen.

Dieses von Prof. Dr. Pappartz stammende Verfahren zur Darstellung geometrischer Figuren durch Projektion beweglicher Lichtspaltmodelle wird mit Erfolg auf einigen deutschen Hochschulen und Mittelschulen verwendet. sprechen.

Firma *Otto Bohne Nachf., Berlin*, stellte hier verschiedene meteorologische Instrumente wie: Thermo-, Baro-, Hydrographen, Thermo-, Baro-, Hygrometer, Höhenmeßbarometer aus, die alle von der guten Ausführung

Die Firma *R. Fueß, vorm. J. G. Greiner jun., und Geißler, Steglitz*, stellte ebenfalls meteorologische Instrumente aus.

Die Firma *Golts & Breutmann, Dresden*, stellte eine neue photographische Spiegel-Reflex-Kamera «Mentor» in Verbindung mit dem Mikroskop zur Aufnahme lebender Präparate aus.

Die Firma *E. Hartnack, Potsdam*, stellte Lupen-Mikroskope und feinmechanische Nebenapparate aus.

Die Firma *W. Lamprecht, Göttingen*, stellte die bekannten meteorologischen Apparate und Wettertelegraphen aus.

*Georg Rosenmüller, Dresden*, hat nebst verschiedenen Anemometern auch meteorologische Instrumente ausgestellt.

*F. Sartorius, Vereinigte Werkstätten für wissenschaftliche Instrumente von F. Sartorius, A. Becker und L. Tesdorpf, Göttingen*, stellte diesmal nur Analysenwagen und Gewichte, Mikrofone und Thermostaten aus.

Außerdem stellte in dieser Ausstellungshalle eine Reihe von Firmen Mikroskope und deren Nebenapparate und viele Firmen die für alle wissenschaftlichen Zweige so wichtigen photographischen Apparate aus, von denen viele interessante Neuigkeiten zeigten.

Ganz abgesehen von anderen Firmen und ausschließlich für den Geodäten hat sich die Firma *F. Weiland, Liebenwerda*, in der Halle Nr. 53 placiert, um hier ihre Erzeugnisse zur Schau zu bringen.

Spezialität dieser Firma ist das kleine Nivellierinstrument «Ideal» mit festem Fernrohr und Libelle, drei Stellschrauben und zusammenschiebbarem Stativ. Das Fernrohr ist 20 cm lang, Objektivöffnung 17 mm, 10fache Vergrößerung, Preis bloß 50 Mark.

Dasselbe ist wegen seiner einfachen Handhabung für Zwecke des Baumeisters, Straßen-Bahnmeisters, Försters und Schachtmeisters geeignet.

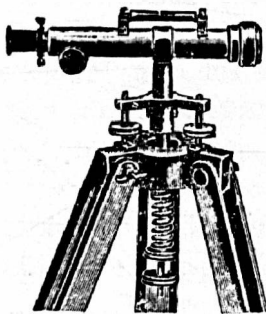


Fig. 2.

Außerdem stellte die Firma einen Zeichentisch «Unerreicht» mit verdeckt liegender Parallelreißschiene und aufklappbarer Reißschiene, der sich sehr leicht in jede Lage verstellen ließ, aus. Besonders eine gute Standfestigkeit und bequeme Verstellbarkeit ist hervorzuheben.

Erwähnt sei der als Neuheit reklamierte verstellbare Schreibtisch «Wechsel», der das Arbeiten sowohl in sitzender als auch stehender Haltung gestattet und jeder Höhenlage angepaßt, absolut schreibsicher festgestellt werden kann.

## Meteorologie.

In der Ausstellungshalle Nr. 13 hat die Untergruppe «Meteorologie und Klimatologie» den Besuchern ihre Instrumente und Apparate, soweit sie für die Fragen der Hygiene in Betracht kommen, vorgeführt.

Die für die Erhaltung der Gesundheit wichtigen meteorologischen Verhältnisse wurden hier durch zahlreiche Diagramme und graphische Darstellungen veranschaulicht.

Von den zur Bestimmung der meteorologischen Verhältnisse nötigen Instrumente und Apparate waren fast alle durch komplette Exemplare vertreten.

Instrumente zur Bestimmung

1. des Luftdruckes, der Lufttemperatur, der Luftfeuchtigkeit haben die Firmen: *Otto Böhm, Berlin, R. Fuß, Steglitz, W. Lamprecht, Göttingen, Großherz. Präzisionsanstalten Imenau* (nur Normalbarometer und Kontrabarometer), *Jules Richard, Paris* (Meteorograph),

2. des Niederschlages die Firmen: *C. F. Casella & Comp. Ltd., London, R. Fuß, G. Lorenz, Chemnitz, J. Richard, P. Kühne, Chemnitz,*

3. der Richtung und Stärke des Windes und des Winddruckes die Firmen: *C. F. Casella, R. Fuß, J. Richard, G. Rosenmüller, Dresden, Gebrüder Ruhstrat, Göttingen, P. Kühne,*

4. der Intensität und Dauer des Sonnenscheines und des Tageslichtes *C. F. Casella, R. Fuß, J. Richard,*

5. der nächtlichen Ausstrahlung *Aktiebolaget J. L. Rose, Upsala,*

6. der Temperatur des Erdbodens *Hartmann & Braun A.-G., Frankfurt a. M., Königl. Sächs Landes-Wetterwarte, Dresden,*

7. der Tiefe des Grundwasserstandes *G. Lorenz, Chemnitz,*

8. der Luftelektrizität *L. Castagna, Wien,* ausgestellt.

Außerdem hat die französische Firma *J. Richard* einige spezielle Instrumente wie: Apparat zur Bestimmung des Wolkenganges, der Stärke der Bewölkung ausgestellt.

Endlich kam hier eine ziemlich vollständige Sammlung von Instrumenten für moderne meteorologische Beobachtungen im Luftballon oder mit Hilfe von Drachen und Piloten zur Ausstellung.

Es sind Instrumente zur Bestimmung der Bewegung des Luftfahrzeuges und zur Erforschung der höheren Luftschichten.

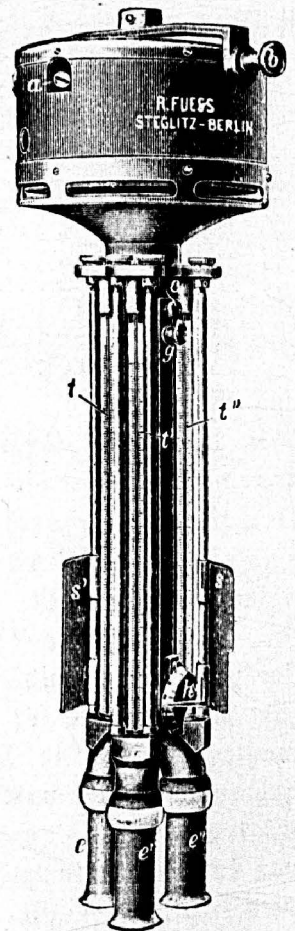


Fig. 3.

Die Firma *O. Bohue* stellte Aneroidbarographen für Frei- und Lenkballons, Ballonaneroidbarometer, Statoskope aus.

*R. Fuëß* stellte aus: Ballonbarometer mit Skala bis 250 *mm* mit Transportkasten, welcher so eingerichtet ist, daß das Instrument auch während der Fahrt in dem Kasten bleiben kann. Auf der Rückseite ist der Holzkasten durchbrochen, sodaß von hinten Licht auf die Quecksilberkuppe fallen kann.

Aspirations-Psychrometer für Ballonfahrten von Professor *Aßmann*. Das Instrument besitzt zwei feuchte, ein trockenes Thermometer und ein Haarhygrometer. Die Aspiration der drei Thermometer und des Hygrometers erfolgt durch ein kräftiges Laufwerk.

Ballonbarograph, ganz aus Aluminium, bis 8000 *m* Höhe benützbar, in starkem Rindslederfutteral.

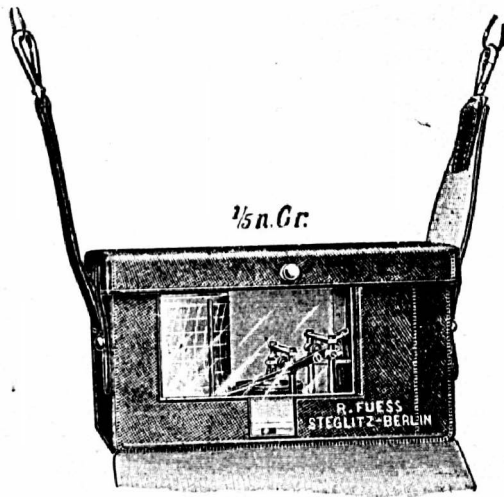


Fig. 4.

Winddruck- und Windrichtungsindikatoren für Ballonhallen und Flugplätze.

Die Firma *Bernhard Bunge, Berlin*, hatte einen schön gearbeiteten und zweckmäßig konstruierten Theodolit zur Verfolgung von Pilotballons, Drachen-Registrierapparat nach *Marwin*, Ballon-Registrierapparat nach *Aßmann*, Papier-Pilot und Füllwage für Gummi-piloten ausgestellt.

Der erwähnte Theodolit zur Ballonverfolgung besteht aus einem Dreifuß, der mit der Zentralbüchse aus einem Stück gegossen ist und einen unteren Ansatz mit Gewinde für die Herzschraube des Statives zur Befestigung des Instrumentes trägt. Die Stellschrauben ruhen auf Messingplatten, welche mittelst Schrauben an den unten kugelförmig endenden Stellschrauben hängen. Die Büchse trägt einen in  $1^{\circ}$  geteilten Horizontalkreis aus Argentan mit schrägem Limbus von 120 *mm* Teilungsdurchmesser. Die Alhidade hat drei um  $90^{\circ}$  gegeneinander versetzte Nonien, die 5 Minuten angeben. Ein Nonius befindet sich direkt unter dem Nonius des Höhenkreises, ein zweiter gegenüber dem stets in gleicher Höhe bleibenden Okular, während der dritte seinen Platz zwischen den beiden

ersten hat. Auf der Alhidade befindet sich eine zur Horizontalstellung dienende justierbare Dosenlibelle. Ferner sind auf der Alhidade die beiden Kippachsen-träger befestigt, welche in Deckellagern die sorgfältig eingeschliffene Fernrohr-achse tragen. Letztere ist mit dem Prismenkasten des Fernrohres in einem Stück Rotguß gegossen.

Das eine Ende der Kippachse trägt den ebenfalls 120 *mm* Teilungsdurchmesser habenden Höhenkreis mit gleichfalls 1<sup>o</sup> Teilung. Das andere Ende trägt einen Zahnkranz zur Vertikalstellung des Fernrohres und das durch schneckenförmigen Schlitz zwangsläufig bewegliche Okularrohr. Dieses enthält das justierbare Fadenkreuz aus Kokonfäden und das ebenfalls durch Schneckenschlitz geführte Okular. Die Horizontal- und Vertikalbewegung des Fernrohres geschieht durch leicht ein- und ausrückbare Stahlschrauben, welche in am Horizontalkreis, resp. an der Kippachse angeschraubte Zahnkränze eingreifen und durch geeignete Stahlfedern in ihrer jeweiligen Lage gehalten werden.

Die Optik ist vorzüglicher Qualität. Die durch das Objektiv von 40 *mm* freier Öffnung einfallenden Lichtstrahlen werden durch ein großes Prisma mittelst zweimaliger totaler Reflexion um 180<sup>o</sup> abgelenkt und durch abermalige Ablenkung um 90<sup>o</sup> mittelst eines kleineren Prismas in das Okular geführt. Die Vergrößerung ist eine 20malige.

Zur Anvisierung des noch nahen Ballons ist ein gebrochenes Diopter angebracht. Das Augenloch desselben befindet sich dicht über dem Okular, am Ende eines in den Vertikalzahnkranz eingeschraubten Röhrchens. Auf dem Pris-

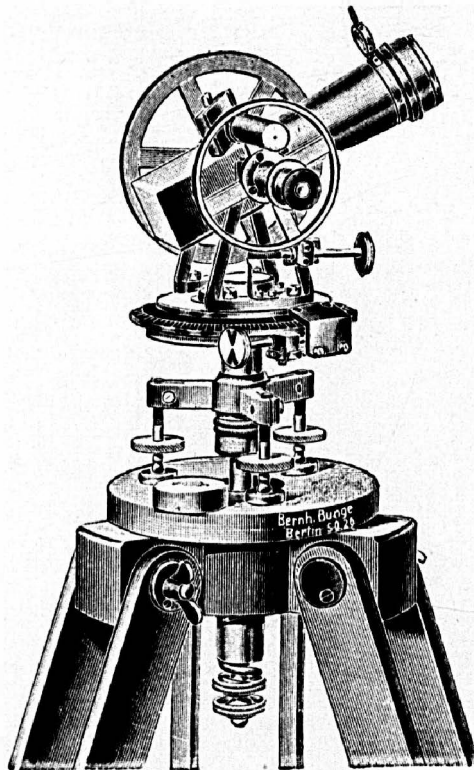


Fig. 5.



menkasten befindet sich ein Spiegel, welcher die optische Verbindung mit einem an die Objektivfassung angeschraubten Fenster mit Pferdehaarkreuz herstellt. Das Fenster trägt oben ein Korn, dessen zugehöriges Visier sich an der Spiegelfassung befindet. Letztgenannte Vorrichtung dient zur groben Ausrichtung des Fernrohres.

Zu dem Instrumente gehört ein sehr stabiles Stativ aus Ebenholz. (Fig. 5.)

Die Pilotballons dienen zur Bestimmung der Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit der verschiedenen Atmosphärenschichten, deren Flug mit Ballontheodolit verfolgt wird.

Mit dem horizontal aufgestellten Ballontheodolit wird der Pilotballon in bestimmten Zeitintervallen verfolgt. Die Ablesungen werden notiert und die Entfernung  $E$  des Ballons aus Zeit, resp. Höhe  $H$  und Höhenwinkel  $\varepsilon$  nach bekannter Formel:  $E = H \cotg \varepsilon$  berechnet.

Die Firma *Gustav Heyde, Dresden*, stellte ebenfalls einen Theodolit zur Messung der Bewegung eines Ballons von einer Stelle an der Erdoberfläche und ein Fernrohr mit Okularmikrometer zur Messung der Entfernung eines Ballons aus.

Der Theodolit zur Verfolgung von Versuchsballons ist so konstruiert, wie der verbesserte Zahnkreis-Theodolit für Vermessungszwecke.

Die Beschreibung und Untersuchung dieses Zahnkreis-Theodoliten ist in einem Aufsatz in der Zeitschrift für Vermessungswesen, Jahrg. 1911, Heft 16, von Prof. Dr. ing. Hugershoff in Tharandt enthalten.



Fig. 6.



Kleine Abweichungen sind aus dem Bilde ersichtlich.

Der Theodolit wird als ein einfacher Theodolit gebaut. Der Hauptbestandteil, das Fernrohr, ist als ein gebrochenes Fernrohr konstruiert; über dem Fernrohre befindet sich ein gebrochenes Diopter zur raschen Anvisierung des Ballons. Die Stellschrauben werden auf die mit Rinnen versehenen Unterlagsplättchen aufgestellt.

Die zur Bestimmung der Erdbodentemperatur dienenden Instrumente sind sehr interessant und verdienen näher beschrieben zu werden.

Es sind elektrische Fern-Thermometer, die von der Firma *Hartmann & Braun, Frankfurt a. M.*, für niedrige und hohe Temperaturen angefertigt werden und die sich für geophysikalische Zwecke sehr gut eignen.

Als Thermometer dienen Platindrähte, deren elektrischer Widerstand von der Temperatur abhängt; man mißt diesen Widerstand und erhält dadurch die Temperatur. Sechs solche Thermometer wurden in den Tiefen 5, 15, 25, 100, 200 und 300 *cm* in die Erde versenkt, drei mit Ventilationseinrichtung versehene wurden an einem Mast 3, 6 und 9 Meter hoch befestigt. Zwei Apparate an der Schalttafel in der Halle ließen die Angaben sämtlicher 9 Thermometer ablesen.

Nicht minder interessant war auch das von derselben Firma ausgestellte Ballonthermometer.

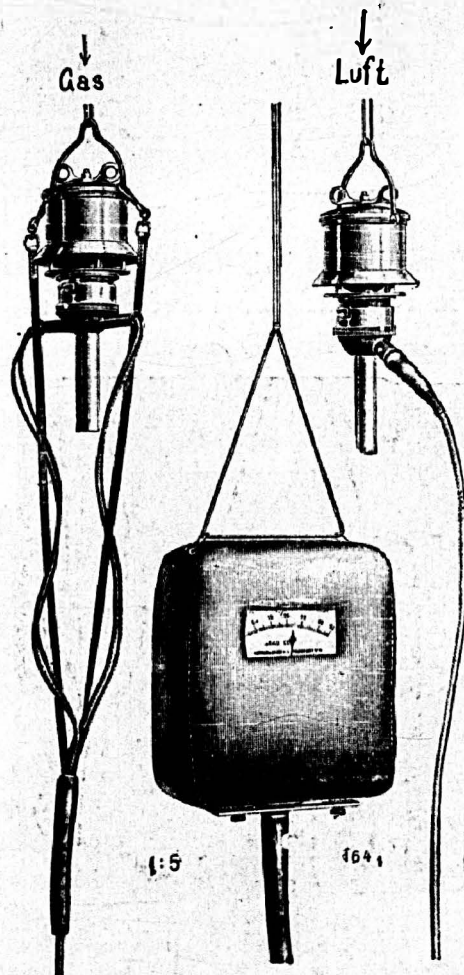


Fig. 7.

Zwei ventilierte Thermometer nach demselben Prinzip lassen die Temperatur an zwei beliebigen Stellen über oder unter dem Korbe eines Luftballons an einem Anzeigeinstrument im Korb ablesen. Von dem im Gasraume des Ballons oder im Freien aufgehängten Thermometer führt ein biegsames Kabel zum Anzeigeapparat in der Gondel, der eine besondere Konstruktion und Schaltung aufweist, infolge deren die Temperaturanzeige ganz direkt und durchaus unabhängig von Änderungen des Meßstromes erfolgt. Die Einrichtung des Temperaturanzeigers gestattet ohne weiteres, diesen mit einem Registrierapparat zu kombinieren und neben der direkten Anzeige ein fortlaufendes Diagramm der Ballontemperatur herzustellen. Die Registrierapparate werden sowohl mit Trommel mit 12- oder 24 stündiger Umdrehungsdauer und alle 30 Sekunden registrierend als auch mit ablaufendem Papierstreifen für mehrtägige Gangdauer des Uhrwerkes hergestellt.

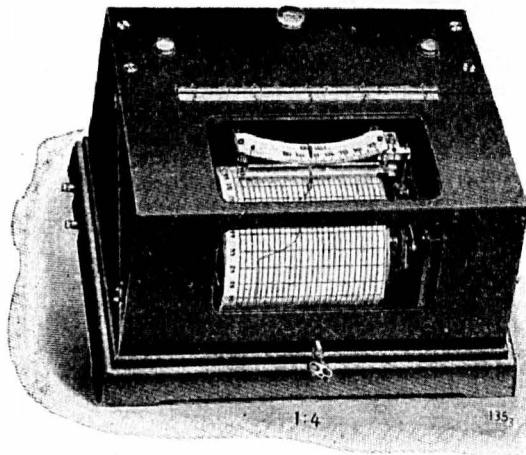


Fig. 8.

Ferner baut die Firma Registrierinstrumente zur gleichzeitigen Aufzeichnung mehrerer Kurvenlinien in verschiedenen Farben auf ablaufendem Papierstreifen.

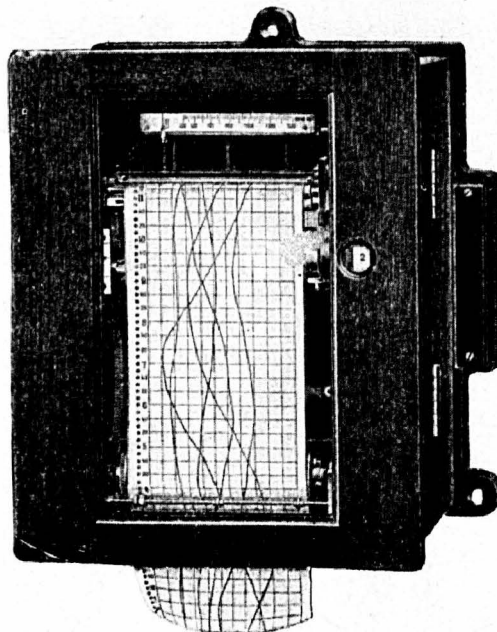


Fig. 9.

Ein von *Dr. W. Schmidt, Wien*, ausgestellter «Variograph» zur Messung der raschen und kleinen Druckschwankungen in der Atmosphäre sei noch erwähnt.

Es war noch eine Anzahl von verschiedenen Instrumenten und Apparaten in dieser Abteilung ausgestellt, auf die wir nicht näher eingehen können.

(Schluß folgt.)

## **Erläuternde Bemerkungen**

### **zu dem Gesetzentwurf über die Teilung von Katastralparzellen und die Verbücherung des Erwerbes von Liegenschaften geringen Wertes (Parzellenteilungsgesetz).**

Das Grundbuchswesen in Oesterreich hat dadurch, daß die neuen Grundbücher im engen Anschlusse an den Grundsteuerkataster angelegt worden sind und der Grundsatz der Uebereinstimmung zwischen Grundbuch und Grundsteuerkataster als ein gesetzliches Postulat der Grundbuchsführung aufgestellt worden ist, eine wesentliche Verbesserung gegenüber den früheren Grundbuchseinrichtungen erfahren.

Die erzielten Vorteile bestehen darin, daß die Grundbücher dermal eine verlässliche Auskunft über die Bestandteile der Grundbuchkörper gewähren, mithin die Objekte, auf welche sich die erworbenen bücherlichen Rechte beziehen, deutlich ersehen lassen, und daß den Grundbüchern zugleich die Aufgabe zukommt, die Eigentumsrechte an den einzelnen Grundbuchobjekten übereinstimmend mit den wirklichen Besitzverhältnissen darzustellen, was sowohl den Bedürfnissen des privatrechtlichen Verkehrs entsprechend Rechnung trägt, als auch wegen der vielfachen Beziehungen, welche den Realbesitz und den Realverkehr im öffentlichen Leben erlangt haben, im öffentlichen Interesse gelegen ist.

Um den mit den neuen Grundbüchern in dieser Hinsicht verbundenen Zweck zu erreichen, wurde durch das Gesetz vom 23. Mai 1883, R.-G.-Bl. Nr. 82, den Parteien die Verpflichtung auferlegt, im Falle eingetretener Besitzveränderungen für die Ordnung des Grundbuchsstandes Sorge zu tragen, wozu die Parteien von dem Gerichte nötigenfalls durch Geldstrafen zu verhalten sind. Zugleich wurden Bestimmungen erlassen, welche bei Teilungen von Parzellen — abgesehen von gewissen regulären Konfigurationen der Trennstücke — zum Zwecke einer deutlichen und genauen Darstellung der Teilungsflächen die Beibringung besonders qualifizierter, nämlich von Vermessungsbeamten des Katasters oder von autorisierten Privattechnikern verfaßter Situationspläne vorschreiben.

Die Beobachtung dieser gesetzlichen Vorschriften, welche gegenüber den früheren Zuständen eine Erweiterung der Obliegenheiten der Parteien hinsichtlich der Förmlichkeiten beim Erwerbe von Grund und Boden statuieren, stößt jedoch auf außerordentliche Schwierigkeiten.

Die Verfassung der Erwerbungsurkunden und der Grundbuchsgesuche verursacht den Parteien erhebliche Kosten, welche bei kleineren Liegenschaften außer allem Verhältnisse zu dem Werte des erworbenen Gutes stehen und namentlich in jenen Gegenden, in denen ein lebhafter Verkehr in kleineren, geringwertigen Grundstücken herrscht, von der zumeist in dürftigen Verhältnissen lebenden ländlichen und kleinstädtischen Bevölkerung als eine sehr harte Last empfunden werden. Insbesondere aber macht das Erfordernis des Situationsplanes die grundbücherliche Durchführung der Parzellenteilungen überaus kostspielig, ja in sehr vielen Fällen untunlich, da die Vermessungsbeamten des Katasters, welche in der Regel je für mehrere Bezirksgerichtssprengel bestimmt sind und die sich vor allem den regelmäßigen Evidenzhaltungsamtshandlungen als ihrer eigentlichen Berufsaufgabe zu widmen haben, nur selten in der Lage sind, den Anforderungen der Parteien hinsichtlich der Vornahme von Grundvermessungen und der Verfassung von

Teilungsplänen zu entsprechen und da auch die autorisierten Privattechniker nur in verhältnismäßig geringer Anzahl vorhanden und in den einzelnen Ländern spärlich verteilt sind, so daß die Inanspruchnahme dieser Organe häufig entweder gar nicht oder nur mit ganz unverhältnismäßigen Auslagen erfolgen kann. Von den autorisierten Privattechnikern befassen sich in erster Linie und fast ausschließlich nur die behördlich autorisierten Zivilgeometer mit Vermessungen und mit der Verfassung von Teilungsplänen. Nach der neuesten Ständeliste gibt es in Oesterreich derzeit im ganzen 598 behördlich autorisierte Zivilgeometer. Ihre Verteilung auf die einzelnen Bezirksgerichtsprengel tut die folgende Tabelle dar.

Kronland		Anzahl der behördlich autorisierten Zivilgeometer	Anzahl der Bezirksgerichte, in deren Sprengel sie ihren Sitz haben	Anzahl der Bezirksgerichte im Kronlande	Anzahl der Bezirksgerichte, in deren Sprengel kein behördl. autor. Zivilgeometer seinen Sitz hat	
1	Böhmen . . . . .	246	120	225	105	*) Wien wird als ein Gerichtsbezirk gerechnet. In den Wiener Gemeinde-Bezirken X, XI, XII, XIV, XV, XVI und XX hat kein Geometer seinen Sitz.
2	Bukowina . . . . .	21	9	18	9	
3	Dalmatien . . . . .	1	1	34	33	
4	Galizien . . . . .	97	53	187	134	
5	Kärnten . . . . .	10	5	28	23	
6	Krain . . . . .	4	3	31	28	
7	Küstenland . . . . .	28	13	30	17	
8	Mähren . . . . .	51	25	79	54	
9	Niederösterreich . . . . .	65	20*)	72*)	52	
10	Oberösterreich . . . . .	13	8	46	38	
11	Salzburg . . . . .	2	2	20	18	
12	Schlesien . . . . .	9	6	25	19	
13	Steiermark . . . . .	26	11	64	53	
14	Tirol und Vorarlberg . . . . .	25	13	72	59	
Zusammen . . . . .		598	289	931	642	

Die geschilderten mißlichen Verhältnisse haben zur Folge, daß die Bevölkerung, die ohnehin in manchen Ländern und namentlich dort, wo das Grundbuchsinstitut früher sich nur wenig entwickelt oder gar nicht bestanden hatte, noch nicht zur vollen Ueberzeugung von der Notwendigkeit grundbücherlicher Eintragungen zur Erwerbung dinglicher Rechte an Grund und Boden gelangt zu sein scheint, häufig in eine arge Verlegenheit, in wahren Notstand gerät und hilflos dasteht. Entweder müssen beabsichtigte Realtransaktionen unterbleiben oder aber die Parteien unterlassen, falls das Rechtsgeschäft zustande kommt, in sehr vielen Fällen dessen rechtzeitige grundbücherliche Durchführung, begnügen sich mit dem physischen Besitz der erworbenen Liegenschaften und schreiten, wenn sie überhaupt es zu veranlassen imstande sind, erst nach Jahren unter dem Drucke gerichtlicher Aufforderungen und Geldstrafen an die Verfassung der bezüglichen Dokumente, wobei sich im Falle der Abwesenheit oder eingetretener Sinnesänderung der einen oder der anderen Vertragspartei oder bei inzwischen verändertem Grundbuchsstand weitere Anstände ergeben. Ja, es ist sogar wegen der obwaltenden Schwierigkeiten betreffs der Beschaffung von Situationsplänen vielfach üblich geworden,

Parzellenteilungen, welche in Wirklichkeit nach physischen Anteilen vorgenommen wurden, in den Erwerbsurkunden und auch bei der grundbücherlichen Durchführung als ideelle Grundteilungen zu behandeln, so daß bezüglich physisch geteilter Besitzkomplexe fälschlich Miteigentumsverhältnisse pro indiviso konstruiert werden und sodann die Miteigentümer, denen in Wirklichkeit ein Recht an bestimmten abgeteilten Stücken der betreffenden Parzellen zusteht, grundbücherlich über ideelle Anteile der Parzelle verfügen, dieselben verpfänden und weiter veräußern.

Wie das Justizministerium bei vielen Anlässen wahrzunehmen Gelegenheit hatte, ist die gesetzlich vorgeschriebene Uebereinstimmung der neuen Grundbücher mit dem tatsächlichen Besitzstande und mit dem Kataster noch bei weitem nicht herbeigeführt. Die großen Kosten, welche die grundbücherliche Eigentumsübertragung verursacht, und die Schwierigkeiten bei Beschaffung von Teilungsskizzen bilden ohne Zweifel wesentliche Hindernisse der Herstellung der Ordnung im Grundbuchsstande. In Galizien und der Bukowina erweiterte sich die Kluft zwischen den Grundbüchern vieler Gemeinden und zwischen dem tatsächlichen Besitzstande und dem Kataster so sehr, daß umfassende Maßnahmen zur Berichtigung der Grundbücher getroffen werden mußten. (Gesetz vom 11. Dezember 1906, R.-G.-Bl. Nr. 246.)

Die mißliche Lage, in welcher sich die Parteien in bezug auf die ihnen gesetzlich auferlegte Pflicht zur Verbücherung eines jeden Erwerbes von Grund und Boden bei dem Bestande der obgedachten Verhältnisse befinden, hat in mehreren Landtagen wiederholt zu Erörterungen Anlaß gegeben und es wurden Resolutionen beschlossen, mit welchen eine Vereinfachung des Verfahrens und eine Ermäßigung der Kosten für grundbücherliche Eintragungen im Besitzstande bei Liegenschaften im Werte unter 600 Kronen angestrebt wird. Auch im Abgeordnetenhaus des Reichsrates wurden hierüber wiederholt Beschwerden vorgebracht und es wurde die Regierung aufgefordert, der Herstellung der Uebereinstimmung des Grundbuchs mit dem Kataster bezüglich des Besitzstandes besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und behufs Beseitigung der vorhandenen Uebelstände die geeigneten Maßnahmen einzuleiten.

Die Regierung kann sich der Notwendigkeit einer Abhilfe nicht verschließen. Der gegenwärtige Zustand ist gewiß geeignet, vielfache Rechtsverwicklungen und Schädigungen der Parteien herbeizuführen und Besorgnisse wegen zahlreicher Grundbücher, deren Existenzfähigkeit in Frage gestellt wird, für die Zukunft einzulösen. Es erscheint nach Ansicht der Regierung dringend geboten, im legislativen Wege entsprechende Maßnahmen zu treffen, wodurch jene Hindernisse, welche nach dem Gesagten dermal der gehörigen Benutzung der Grundbücher entgegenstehen, aus dem Wege geschafft, sohin die Erreichung des gesetzlich vorgezeichneten Zweckes, die Uebereinstimmung der Grundbücher mit dem Kataster und mit dem faktischen Besitzstande herzustellen und zu erhalten, bedeutend erleichtert und demnach den Gerichten ermöglicht würde, die gesetzliche Bestimmung wegen Verhaltung der Parteien zur Ordnungsherstellung im Grundbuche wirksamer zur Geltung zu bringen.

Die Regierung hat denn auch bereits wiederholt — zuerst in der XI., zuletzt in der XVIII. Session des Reichsrates — einen Gesetzentwurf, betreffend die grundbücherliche Teilung von Katastralparzellen, ferner die Zulässigkeit der gerichtlichen Aufnahme von Urkunden über die Erwerbung geringwertiger Liegenschaften eingebracht, der jedoch nie zur endgültigen parlamentarischen Erledigung gelangte. Der letzte Entwurf wurde vom Herrenhause in der Sitzung vom 23. Juli 1907 angenommen.

Da gegen die im Gesetzentwürfe enthaltenen Erleichterungen von verschiedenen Seiten Bedenken erhoben wurden, denen nicht jede Berechtigung abgesprochen werden kann, wurde der Entwurf zum Teil umgearbeitet und im Jahre 1909 in dieser umgearbeiteten Form eingebracht.

Da dieser Entwurf in der letzten Session nicht erledigt wurde, wird er in unveränderter Fassung neuerlich vorgelegt.

Im Entwurfe werden folgende Mittel der Abhilfe in Vorschlag gebracht:

1. Die Erweiterung des Kreises jener Organe, deren Plänen die Eignung zukommen soll, als Grundlage bücherlicher Parzellenteilungen zu dienen (Artikel I);
2. die bedingte Zulassung einer vorläufigen Durchführung einer Parzellenteilung im Hauptbuche auf Grundlage einer einfacheren Situationskizze; das Provisorium soll währen bis zur Vorlage eines ordnungsmäßigen Teilungsplanes oder bis zum Einlangen der durch den Katastralbeamten von Amts wegen zu verfassenden und dem Gerichte mitzuteilenden Teilungsskizze, auf Grund welcher sodann die vorläufige grundbücherliche Teilung in eine definitive umgewandelt wird (Artikel II bis IV);
3. die bedingte Gestattung der Einleitung des in dem Gesetze vom 6. Februar 1869, R.-G.-Bl. Nr. 18, geregelten Aufforderungsverfahrens zum Zwecke der lastenfreien Abtrennung eines Parzellenteiles auf Grundlage einer einfacheren Situationskizze (Artikel V);
4. die fakultative Berufung einiger Grundbuchsgerichte zur protokollarischen Aufnahme von Verträgen und Erklärungen über die Erwerbung von Liegenschaften im Werte von höchstens 200 Kronen (Artikel VI bis VIII) und die kostenfreie Anfertigung der betreffenden Urkundenabschriften (Artikel XI), endlich
5. die Ermächtigung der Gerichtshöfe erster Instanz zur protokollarischen Aufnahme von Grundbuchsge suchen, betreffend die obenerwähnten Liegenschaftserwerbungen (Artikel X).

Im einzelnen ist folgendes zu bemerken:

#### Zu Artikel I.

Hinsichtlich des Erfordernisses eines geometrischen Planes für die grundbücherliche Teilung einer Parzelle, wovon der § 1 des Gesetzes vom 23. Mai 1883, R.-G.-Bl. Nr. 82, handelt, werden folgende Aenderungen vorgeschlagen:

1. Infolge der strikten Anordnung, daß nur Pläne von Vermessungsbeamten des Katasters oder von autorisierten Privattechnikern die Grundlage bücherlicher Parzellenteilungen bilden können, besteht die Notwendigkeit, sich dieser Funktionäre zur Verfassung der fraglichen Pläne zu bedienen, auch für diejenigen mit Bauangelegenheiten befaßten Behörden, welche selbst mit vollkommen geeigneten technischen Organen versehen sind. Dies ist der Fall bei allen mit der Verwaltung des öffentlichen Bauwesens betrauten Staatsbehörden im Hinblick auf die für die Anstellung im Staatsbaudienste geltenden Vorschriften; ebenso bei den mit der Verwaltung des öffentlichen Bauwesens betrauten autonomen (Landes-, Bezirks-, Gemeinde-) Behörden, falls diese bei der Anstellung ihrer bautechnischen Organe sich in betreff der fachlichen Qualifikation derselben nach den für die Anstellung im Staatsbaudienste bestehenden Vorschriften richten.

Die Nötigung der gedachten Behörden, fremde Kräfte zur Ausführung technischer Arbeiten in Anspruch zu nehmen, die sie ebensogut durch eigene Organe besorgen können, ist sachlich nicht gerechtfertigt. Es empfiehlt sich daher, solchen Behörden die Möglichkeit zu bieten, sich bezüglich der in Betracht kommenden Teilungspläne von den Vermessungsbeamten und den autorisierten Privattechnikern unabhängig zu stellen, was sodann mittelbar auch den Privatparteien, die bei den betreffenden Grundteilungen beteiligt sind, zustatten kommt. Jedoch glaubt die Regierung die Tabularfähigkeit auf jene von den bautechnischen Organen der Behörden herrührende Pläne beschränken zu sollen, die in dem amtlichen Wirkungskreise dieser Organe verfaßt worden sind. In welcher Weise der Umstand, daß das behördliche Organ den Plan im amtlichen Wirkungskreise verfaßt hat, auf dem Plane zum Ausdrucke zu gelangen hat, wird mittels Ausführungsverordnung zu bestimmen sein.

Für die von Organen der autonomen Behörden angefertigten Pläne wird die erforderliche Qualifikation des Planverfassers entweder aus dem Organisationsstatute der betreffenden Behörde zu entnehmen oder aber besonders auszuweisen sein.

Der zweite Absatz des § 1 soll die Regierung ermächtigen, durch Verordnung



den Kreis jener Organe noch weiter auszudehnen, deren Plänen die Eignung zur Durchführung von Parzellenteilungen im Grundbuche zustehen soll.

Außer den im ersten Absatze dieses Paragraphen erwähnten, mit der Verwaltung des öffentlichen Bauwesens betrauten Aemtern gibt es noch eine Reihe anderer Behörden und Aemter, die über geodätisch genügend ausgebildete, zur Verfassung entsprechender Teilungspläne geeignete Beamte verfügen. Beispielsweise seien jene öffentlichen Baukommissionen erwähnt, welche zur Vollführung besonderer Bauaufgaben größeren Stils bestellt sind (Flußregulierungskommissionen, Wiener Stadterweiterungskommission usw.), ferner die Staatsbahndirektionen, Geniedirektionen, Forst- und Domänendirektionen.

Die Pläne, welche technisch geschulte Beamte solcher Behörden und Aemter innerhalb ihres amtlichen Wirkungskreises verfassen, sollen den von autorisierten Privattechnikern verfaßten Plänen gleichgestellt werden.

Neben dieser Erleichterung für öffentliche Aemter enthält der zweite Absatz jedoch auch noch eine Erleichterung für weitere Kreise. Es soll nämlich der Justizminister ermächtigt werden, für solche Gerichtsbezirke, in welchen kein autorisierter Privattechniker seinen Amtssitz hat, technische Organe, welche die erforderliche Hochschulbildung haben, zur Verfassung solcher Pläne zu ermächtigen. Unter diese Bestimmung fallen beispielsweise die Forsttechniker, die die Prüfung im Sinne der Verordnung des Ackerbauministeriums vom 6. Juli 1893, R.-G.-Bl. Nr. 118, mit Erfolg bestanden haben, und die behördlich autorisierten Bergbauingenieure.

2. Im § 1, Absatz 1, des Gesetzes vom 23. Mai 1883, R.-G.-Bl. Nr. 82, ist angeordnet, daß der Teilungsplan von dem Vermessungsbeamten oder dem autorisierten Privattechniker verfaßt und beglaubigt sein müsse. Der Ausdruck «Beglaubigung» (des Originalplanes) ist aber an sich unbestimmt und gewiß geeignet, Mißverständnisse hervorzurufen. Gemeint ist darunter die Bestätigung des Planes rücksichtlich seiner Richtigkeit und insbesondere rücksichtlich der Einhaltung der Fehlergrenze. Bei dem Umstande nun, als Absatz 3 des Gesetzes hinsichtlich der objektiven Erfordernisse des Planes auf die für die Evidenzhaltung des Katasters maßgebenden, durch Verordnung bekanntzugebenden Vorschriften verweist, erscheint die Statuierung des Erfordernisses der «Beglaubigung» im Gesetze selbst nicht erforderlich und wurde daher im vorliegenden Gesetzentwurfe übergangen.

Ferner wurden in dem eben bezogenen Absatz 3, da die daselbst dem Verordnungswege vorbehaltenen Vorschriften über die Beschaffenheit des Planes bereits erlassen worden sind (Ministerialverordnung vom 7. Juli 1890, R.-G.-Bl. Nr. 149, und 9. Februar 1907, R.-G.-Bl. Nr. 29) die Worte «bekanntzugebenden» durch «erlassenen» (Vorschriften) ersetzt.

3. Nach Absatz 4 des § 1 des Gesetzes vom 23. Mai 1883, R.-G.-Bl. Nr. 82, ist die Partei dermal verpflichtet, dem Grundbuchsgerichte nebst dem Original des Planes zwei beglaubigte stempelfreie Kopien, und zwar eine für die Urkundensammlung des Grundbuchsamtes, die andere für die Gebührenbemessungsbehörde vorzulegen. Die der Gebührenbemessungsbehörde mitzuteilende Kopie ist vorzugsweise für den Amtgebrauch des Vermessungsbeamten des Katasters bestimmt und daher von der erwähnten Behörde an letzteren zu leiten. Mit der Justizministerialverordnung vom 27. September 1887, V.-Bl. Nr. 31, wurden die Grundbuchsgerichte aus Zweckmäßigkeitsrücksichten angewiesen, die im Grundbuche zur Durchführung gelangten Besitz- und Objektveränderungen dem Vermessungsbeamten fortan nicht durch das Gebührenbemessungsamt, sondern durch unmittelbare Zusendung des bezüglichen Grundbuchsbescheides mitzuteilen. Mit Rücksicht hierauf wäre nun anstatt der im Gesetze vorgeschriebenen Kopie des Planes für die Gebührenbemessungsbehörde eine solche für den Vermessungsbeamten des Katasters zu fordern.

In den Fällen aber, in denen die Grundbuchsamtshandlung auf Grund eines von dem Katasterevidenzhaltungsbeamten verfaßten Teilungsplanes stattfinden soll, kommt in Betracht, daß solchen Plänen die von diesem Beamten selbst ausgeführte Vermessung

oder die Darstellung auf der Katastralmappe zugrunde liegt. In solchen Fällen besteht nicht die Notwendigkeit, dem für die Zwecke der Evidenzhaltung des Katasters auszufertigenden Grundbuchsbescheide einen Plan beizuschließen und wäre daher behufs Ersparung der betreffenden Plankopie der Absatz 4 des § 1 des bezogenen Gesetzes dementsprechend abzuändern (§ 1, Absatz 5 des Entwurfes).

#### Zu Artikel II bis IV.

Während der Artikel I des Entwurfes sich auf die grundbücherliche Teilung von Parzellen schlechtweg, nämlich auf die endgültige grundbücherliche Teilung bezieht, die allein in dem gegenwärtig geltenden Grundbuchsrechte vorgesehen ist, wird durch die Artikel II bis IV eine neue Modalität grundbücherlicher Parzellenteilungen eingeführt und das diesfällige Verfahren geregelt.

Soll in jenen Gerichtsbezirken, in denen sich kein behördlich autorisierter Privat-techniker befindet und somit der Partei außer dem Evidenzhaltungsbeamten des Grundsteuerkatasters kein technisches Organ für die Verfassung ordnungsmäßiger Pläne über Grundteilungen zur Verfügung steht, überhaupt eine wesentliche Erleichterung für die Parteien in betreff der Durchführung der Parzellenteilungen im Grundbuche geschaffen werden, so erübrigt wohl kaum etwas anderes, als einen Ausweg nach der Richtung hin zu suchen, daß vorerst von der obligatorischen Beibringung eines gemäß § 1 des Gesetzes vom 23. Mai 1883, R.-G.-Bl. Nr. 82, zu verfassenden ordentlichen Situationsplanes abgesehen und es für zulässig erklärt werde, die grundbücherliche Teilung einer Katastralparzelle auch mit Benutzung eines einfacheren Planes, jedoch nur als ein Provisorium durchzuführen, welches letzteres später, sobald dem Grundbuchsgerichte eine ordentliche Teilungsskizze zukommt, von Amts wegen in ein Definitivum umgewandelt wird. Die ordentliche Skizze hat der Vermessungsbeamte des Katasters nach gerichtlicher Verständigung von der vorläufigen grundbücherlichen Parzellenteilung von Amts wegen zu verfassen und dem Grundbuchsgerichte mitzuteilen.

Das Bedürfnis nach solchen Erleichterungen macht sich besonders an Orten geltend, wo ein lebhafter Realitätenverkehr und eine rege Bautätigkeit besteht. Bei Bauführungen ist der Bauherr oft sehr daran interessiert, daß die Baustelle von der Stammrealität abgetrennt und für sie eine eigene Grundbuchseinlage eröffnet wird, bevor mit dem Bau begonnen wird, und nicht selten hat die Beschaffung eines ordnungsmäßigen Teilungsplanes unliebsame Verzögerungen zur Folge. Solchen Schwierigkeiten soll die neue Bestimmung begegnen. Sie ist bei der notorisch nicht ausreichenden Zahl der behördlich autorisierten Privat-techniker dringend notwendig.

Bei dieser vorläufigen Durchführung der Teilung bleibt der Umfang sowohl des Trennstückes als auch des erübrigenden Parzellenteiles insoweit in Schweben, bis er durch die ordentliche Planskizze genau bestimmt wird. Es erfolgt die vorläufige grundbücherliche Abschreibung des Trennstückes im Hauptbuche mit der damit verbundenen Möglichkeit, an dem Trennstücke als solchem sofort bücherliche Rechte, sei es durch Einverleibung oder durch Vormerkung zu erlangen und, zu diesem Behufe für das Trennstück eine neue Grundbuchseinlage zu eröffnen oder es einem schon bestehenden Grundbuchs-körper zuzuschreiben. Hierbei bleibt aber stets die Grundbuchsamtshandlung hinsichtlich der Darstellung des Trennstückes eine provisorische, mit der Maßgabe, daß die erworbenen Rechte sich auf das Trennstück insoweit erstrecken, als es in der Natur besteht und nachträglich durch den ordentlichen Teilungsplan bestimmt wird.

Es wird auch kein Hindernis bestehen, hinsichtlich des Trennstückes in toto weitere grundbücherliche Verfügungen, allenfalls durch Veräußerung oder Verpfändung zu treffen. Dies ist insbesondere dann von praktischer Bedeutung, wenn sich die betreffenden Rechtsgeschäfte innerhalb lokaler Kreise abwickeln, wo die Beschaffenheit der zu veräußernden oder zu verpfändenden Liegenschaft ohnehin bekannt und dem Käufer oder Gläubiger nur daran liegt, aus dem Grundbuche Aufschluß über den Bestand der Rechte seines Vertragsgenossen zu erlangen.



Dagegen müssen während des Provisoriums weitere Teilungen der geteilten Parzelle im Grundbuche hintangehalten werden, da sonst wegen der noch nicht geordneten früheren Teilung mißliche Verwicklungen und Zweifel hinsichtlich des Objektes der folgenden Teilungen entstehen könnten (Artikel IV des Entwurfes).

Für die vorläufige Durchführung der grundbücherlichen Parzellenteilung wird eine leicht zu verfassende einfachere Situations-skizze erfordert, welche eine beiläufige Darstellung der Grundteilung gewährt. Der Evidenzhaltungsbeamte des Katasters wird den ihm zugekommenen, mit einem Pare dieser Skizze belegten Grundbuchsbeschuß als eine Veränderungsanzeige nach den für die Katasterevidenzhaltung bestehenden Vorschriften zu behandeln und mithin die örtliche Vermessung vorzunehmen haben. Diese Vorschriften, insbesondere die Bestimmungen der §§ 19 und 23 des Gesetzes vom 23. Mai 1883, R.-G.-Bl. Nr. 83, wonach bezüglich der angezeigten Veränderungen vom Evidenzhaltungsbeamten die Erhebung zu pflegen und die Vermessung stets unter Intervention der Parteien, eventuell der Anrainer und in deren Ermangelung im Beisein zweier Vertrauensmänner vorzunehmen ist, gewähren betreffs der Identität der in Frage kommenden Grundteile und sohin auch betreffs des Umstandes, daß der vom Evidenzhaltungsbeamten über die Grundteilung verfaßte Plan das richtige Objekt darstelle, hinreichende Beruhigung.

Da nach § 19 des Gesetzes vom 23. Mai 1883, R.-G.-Bl. Nr. 83, der Evidenzhaltungsbeamte die Erhebung der Veränderung und die örtliche Vermessung in der nächsten, für die Feldoperationen bestimmten Sommerperiode, das ist in der Regel in der Zeit vom 1. Mai bis Ende Oktober, vorzunehmen hat und dann erst in der darauffolgenden Winter(Kanzlei)periode in die Lage kommt, die Teilungsskizze zu verfassen und dem Gerichte behufs Umwandlung der vorläufigen grundbücherlichen Teilung in eine definitive mitzuteilen, so kann angenommen werden, daß seit der vorläufigen Grundbuchsamtshandlung bis zur definitiven Ordnung des Grundbuchsstandes in keinem Falle ein längerer als 1 $\frac{1}{2}$ jähriger Zeitraum verstreichen werde. Während dieses Zeitraumes ist, wie schon erwähnt, der Grundbuchsverkehr in Ansehung der geteilten Liegenschaft keineswegs vollends gehemmt und es dürfte sich die durch den Schwebezustand verursachte Beeinträchtigung des Publizitätsprinzipes im praktischen Leben nicht als bedenklich darstellen. Immerhin ist es wünschenswert, daß die Teilungsskizze seitens des Vermessungsbeamten dem Grundbuchsgerichte tunlichst bald zukomme und wurde daher im Artikel III, Absatz 2, des Entwurfes dem Vermessungsbeamten zur Pflicht gemacht, dahin zu trachten, daß die Mitteilung der Skizze an das Gericht mit möglichster Beschleunigung erfolge.

Um übrigens für die Fälle einer plötzlich eintretenden Dringlichkeit Vorsorge zu treffen, wurde durch Absatz 4 des Artikels III ausdrücklich den Parteien die Möglichkeit gewährt, in jedem beliebigen Zeitpunkte selbst einen ordentlichen Plan dem Gerichte vorzulegen, um sofort die Umwandlung der vorläufigen grundbücherlichen Teilung in eine definitive zu erwirken. Die Befürchtung, daß diese Maßnahme die Verlässlichkeit der Grundbuchsmappe beeinträchtigen könnte, ist unbegründet, weil die Einzeichnung in die Mappe erst nach Vermessung durch den Evidenzhaltungsgeometer oder Beibringung eines ordnungsmäßigen Situationsplanes durch die Partei vorgenommen werden soll.

Die im Gesetzentwurfe vorgesehene vorläufige Durchführung der grundbücherlichen Teilung von Parzellen hat in unserer Gesetzgebung bereits ihr Vorbild in der Bildung vorläufiger Eisenbahnbucheinlagen nach dem Gesetze vom 19. Mai 1874, R.-G.-Bl. Nr. 70, und zwar insofern, als die vorläufige Eisenbahnbucheinlage in objektiver Beziehung sich lediglich auf eine die Richtung der Bahn veranschaulichende Uebersichtskarte stützt, also die zugehörigen Parzellen nicht ausweist, die Eisenbahn aber gleichwohl bereits als ein verkehrsfähiges bürgerliches Objekt behandelt wird und der Umfang der bürgerlichen Einheit erst nachträglich zur Feststellung gelangt, worauf sodann die vorläufige Eisenbahnbucheinlage in eine definitive umgewandelt wird.

In bezug auf die Anwendung der Artikel II bis IV kommen die Größe und der

Wert der geteilen Parzelle oder der einzelnen Trennstücke nicht in Betracht, da nach den bestehenden Verhältnissen die Uebelstände hinsichtlich der Beschaffung der Teilungspläne eine Abhilfe erheischen, ohne Unterschied, ob es sich um Grundstücke von kleinem oder großem Umfange oder Werte handelt.

Naheliegend ist die Frage, ob nicht, wenn schon bei Abgang eines ordentlichen Teilungsplanes ein Provisorium im Grundbuch geschaffen werden muß, hierfür eine neue Art bücherlicher Anmerkungen eingeführt und demnach die Teilung vorläufig durch bloße Anmerkung des Gesuches in der betreffenden Grundbuchseinlage zum Ausdrucke gebracht werden sollte. Anstatt dieser Modalität glaubte die Regierung der im Entwurfe vorgesehenen Durchführung der Teilung den Vorzug geben zu sollen, weil nur im Falle der wirklichen Abschreibung des Trennstückes dem Erwerber die sofortige bücherliche Dispositionsbefugnis gesichert werden kann.

#### Zu Artikel V.

Für die Herstellung der Grundbuchsordnung bei Grundteilungen ist es wichtig, daß die Parteien in der Lage seien, das Trennstück ohne Uebertragung der auf der Stammrealität haftenden Tabularlasten abschreiben zu lassen. Dies ermöglicht das durch das Gesetz vom 6. Februar 1869, R.-G.-Bl. Nr. 18, geregelte Aufforderungs- und Einspruchsverfahren, in welchem die Einwilligung des Tabulargläubigers zur lastenfreien Abschreibung des Trennstückes im Falle der Unterlassung des Einspruches angenommen, eventuell bei Einspruchserhebung durch eine Erklärung des Gerichtes ersetzt wird. Nach § 4 des Gesetzes vom 6. Februar 1869 muß das Trennstück in dem Gesuche um Einleitung des Aufforderungsverfahrens genau, nötigenfalls durch Pläne oder Mappen bezeichnet sein. Wiewohl die Gesetzesstelle nähere Bestimmungen über die Fälle, in denen es eines Planes oder einer Mappe bedarf, sowie über die Beschaffenheit der geometrischen Darstellungen nicht enthält, werden die diesfälligen Vorschriften des § 1 des Gesetzes vom 23. Mai 1883, R.-G.-Bl. Nr. 82, mit Rücksicht auf den sachlichen Zusammenhang des durch diese Vorschriften abgeänderten § 74 des allgemeinen Grundbuchsgesetzes und des Gesetzes vom 6. Februar 1869, insbesondere des § 4 desselben, auch im Aufforderungsverfahren für die Bezeichnung des Trennstückes als geltend angesehen. Hiernach ergeben sich nun die Schwierigkeiten, welche hinsichtlich der Beschaffung der durch § 1 des Gesetzes vom 23. Mai 1883, R.-G.-Bl. Nr. 82, vorgeschriebenen Situationspläne bei grundbücherlichen Abschreibungen bestehen, im gleichen Maße auch für die Anwendung des Aufforderungsverfahrens.

Um in letzterer Beziehung eine Erleichterung zu gewähren, wird im Artikel V des Entwurfes unter Festhaltung an dem Erfordernisse der genauen Bezeichnung des Trennstückes die Beibringung der im Artikel II gedachten einfacheren Situationsskizze für die Einleitung des Aufforderungsverfahrens als genügend erklärt, wofern das Trennstück aus der Skizze im Zusammenhalte mit dem Inhalte des Gesuches sich deutlich entnehmen läßt. Hierdurch dürfte wohl der Anforderung, daß die aufgeforderten Tabulargläubiger in die Lage gesetzt werden müssen, den Einfluß des Entfalls des Trennstückes auf die Sicherheit ihrer an dem Stammgute haftenden Forderungen zu beurteilen, immerhin Rechnung getragen sein, zumal im allgemeinen schon die Daten der Kulturgattung und des Flächeninhaltes ausreichen, um die Veranschlagung des Wertes des Trennstückes zu ermöglichen. Bei der später zu bewerkstelligenden wirklichen Abschreibung obliegt es dem Grundbuchsgerichte, auf die Identität des lastenfrei abzuschreibenden Grundtheiles mit demjenigen, bezüglich dessen das Aufforderungsverfahren durchgeführt wurde, Bedacht zu nehmen, so daß die lastenfreie Abschreibung nur erfolgen kann, wofern betreffs der Identität des Trennstückes ein Zweifel nicht obwaltet. In der Praxis dürfte sich der Vorgang so gestalten, daß die um die Abschreibung einschreitende Partei die im Aufforderungsverfahren angewandte Bezeichnung des Trennstückes beibehalten und sich auf die bei Gericht bereits erliegende Situationskizze berufen wird, wodurch jeder Zweifel über die Identität des Trennstückes beseitigt werden würde.

## Feldarbeiten des Triangulierungs- und Kalkülbureaus im Jahre 1912.

1. Budweis. Fortsetzung der Polygonalaufnahme. Obergeometer G. Polzer, D. Bukowsky, Geometer G. Mandl und Murza.
2. Cerownik. Triangulierung und Meßtischaufnahme. Obergeometer J. Brandl.
3. Freiwaldau. Fortsetzung der Polygonalaufnahme. Obergeometer O. Weigert.
4. Höflein a. d. Thaya. Meßtischaufnahme. Obergeometer F. Winter, Geometer O. Suchanek.
5. Idria. Triangulierung. Obergeometer F. Praxmaier.
6. Krakau-Umgebung. Triangulierung und Fortsetzung der Polygonalaufnahme. Obergeometer J. Stroka, S. Rybarski, V. Jost und Geometer St. Skóra.
7. Landesgrenze Krain-Steiermark. Triangulierung und Detailaufnahme. Obergeometer F. Jaschke.
8. Landesgrenze Steiermark-Kroatien. Grenzvermessung. Obergeometer J. Wasserab.
9. Wall-Meseritsch. Fortsetzung der Polygonalaufnahme. Obergeometer J. Vlácil, Geometer Zwolsky.
10. Oderfurt. Triangulierung und Polygonalaufnahme. Geometer K. Hausner.
11. Sternberg. Triangulierung und Polygonalaufnahme. Obergeometer A. Starek, Geometer G. Stelzmüller.

---

## Literaturbericht.

### 2. Neue Bücher.

Zur Besprechung sind der Redaktion nachstehende Werke zugekommen:

- Ing. Dr. H. Löschner: Triangulierung einer Stadt. Berlin, P. Parey, 1912.  
 Dr. E. Hellebrand: Ueber die günstigste Gewichtsverteilung bei trigonometrischen Punktbestimmungen. Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Wien 1912.

---

### 3. Zeitschriftenschau.

Allgemeine Vermessungs-Nachrichten:

- Nr. 16. Empfiehlt es sich, die Koordinatenberechnung über das Messungsliniennetz hinaus weiter zu führen, dergestalt, daß auch für jeden Grenzpunkt die Koordinaten berechnet werden? (Zum Preisausschreiben 1911.) (Fortsetzung.) (II. Preis.)  
 Nr. 18. Empfiehlt es sich, die Koordinatenberechnung über das Messungsliniennetz hinaus weiter zu führen, dergestalt, daß auch für jeden Grenzpunkt die Koordinaten berechnet werden? (Zum Preisausschreiben 1911. III. Preis.) — Leiske: Erbbaurecht und Realkredit.  
 Nr. 19. Prüfungsordnung für Eisenbahnlandmesser und technische Bureauassistenten. — Emelius: Preußische und deutsche Vermessungsbeamte.  
 Nr. 20. Buhr: Noch etwas über ältere Karten und Bussolenazimute.

Der Mechaniker:

- Nr. 8. Halkowich: Geschichte und Theorie der Rechenmaschinen. (Fortsetzung folgt.)  
 Nr. 9. Stigler: Das Binokularphotometer. — Halkowich: Geschichte und Theorie der Rechenmaschinen. (Schluß folgt.)

Dr. A. Petermann's Mitteilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt.

Mai-Heft. Seyferth: Die Gliederung der Erdteile. — Wegener: Die Entstehung der Kontinente. (Schluß folgt.) — Koch: Die geplante dänische Expedition nach Königin Luise-Land und quer über das Inlandeis Nordgrönlands 1912/13.

Mitteilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien:

Nr. 4. Sieger: Zum Historischen Atlas der österreichischen Alpenländer.

Mitteilungen des Württembergischen Geometervereines:

Nr. 4. Linkenheil: Internationale Baufach-Ausstellung Leipzig 1913. — Vermessungstechniker. — Schwarz: Vermessungstechniker und Titelfrage.

Schweizerische Geometer-Zeitung:

Nr. 5. Protokoll der XI. Hauptversammlung des Schweiz. Geometervereines. — Buffat: Détermination de l'altitude du repère de la Pierre du Niton, RPN, au-dessus du niveau de la mer. — Becker: Nouvelles exigences du levé de terrain, de la topographie de la cartographie. (Fin.)

Zeitschrift der beh. aut. Zivil-Geometer in Österreich:

Folge 5. Härtel: Ein Beitrag zur Dreiteilung des Winkels. — Vorgang bei Einleitung von Neuvermessungen.

Zeitschrift des Rheinisch-Westfälischen Landmesser-Vereines:

Heft 4. Einheitliches Grundstück. — Lüdemann-Lennep: Der neue Rechenschieber nach Schulze. — Lüdemann: Zustandekommen und Bedeutung der vor dem Inkrafttreten des Fluchtliniengesetzes vom 2. Juli 1875 in dem linksrheinischen Teile der Rheinprovinz aufgestellten Bebauungspläne.

Zeitschrift des Vereines der Höheren Bayerischen Verm.-Beamten:

Nr. 3. Schmitt: Die Feststellung des Eigentums an Wegen.

Zeitschrift für Instrumentenkunde:

März-Heft. Klingatsch: Ueber Fadendistanzmesser mit Zwischenlinse.

Zeitschrift für Vermessungswesen:

Heft 12. Hohenner: Ueber das Wild'sche biachsiale Fernrohr. — Lüdemann: Die Quadratglastafel von Koschwitz. — Ottsen: Neue Bestimmungen über die Ausbildung der Feldmesser in Elsaß-Lothringen. — Aus neueren Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichtes. (Schluß.) — Gädeke: Bericht über die zehnte Hauptversammlung des Vereines der Vermessungsbeamten der Preußischen Landwirtschaftlichen Verwaltung. (Schluß.)

Heft 13. Hugerhoff: Die Wild-Zeiß'schen Nivellierinstrumente in ihrer neuesten Form. — Der Boden als Wirtschaftsfaktor. (Fortsetzung folgt.) — Die Einrichtung von Wasserbüchern. — Hammer: Fachausbildung und Zweiklassensystem. — Schwewior: Das bevorstehende Moorschutzgesetz.

Heft 14. Ueber Nivellementsgewichte. (Fortsetzung folgt.) — Steppes: Fachausbildung und Zweiklassensystem. (Fortsetzung folgt.) — Drolshagen: Ueber Kolonialvermessungen. — Schwewior: Geodäsie und verwandte Gebiete auf deutschen Universitäten, Technischen und Fach-Hochschulen.

Heft 15. Ueber Nivellementsgewichte. (Schluß.) — Der Boden als Wirtschaftsfaktor. (Fortsetzung folgt.) — Steppes: Fachausbildung und Zweiklassensystem. — Lüdemann: Vergrößerung der Generalstabkarten.)

## Vereins- und Personalnachrichten.

### 1. Vereinsangelegenheiten.

**Bericht über die Landesversammlung des Zweigvereines für Tirol und Vorarlberg.** Der Zweigverein für Tirol und Vorarlberg hielt seine ordentliche Jahresversammlung am 21. April in Innsbruck und am 28. April 1912 in Trient ab. In Innsbruck führte den Vorsitz Herr Obergemeter F. Melanschek, in Trient Herr Obergemeter J. Chiesa. Die Versammlungsleiter begrüßten die erschienenen Mitglieder, gedachten des unerwarteten Hinscheidens des Herrn Oberinspektors Buschek und Herrn Obergemeters Paoletto und forderten die Anwesenden auf, sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen zu erheben.

Die Vertreter des Vereines bei der Hauptversammlung in Wien am 10. Dezember 1911, Herr Obergemeter G. Tonetta und Geometer R. Martin, berichteten eingehend über die in Wien unternommenen Schritte zur Besserstellung der schlechten materiellen Lage der Vermessungsbeamten in Tirol und Vorarlberg.

Bezüglich eines Beitrages zur Sanierung der Zentralkassa schlägt Herr Obergemeter Jilek vor, durch freiwillige Spenden in beliebiger Höhe, welche an den Landeskassier zu senden wären, diese Aktion zu fördern.

Hierauf wurde über die notwendige Statutenänderung des Zweigvereines disputiert und schließlich der Antrag Martin, die Landesversammlung für den nördlichen und südlichen Teil Tirols getrennt abzuhalten, angenommen. In Hinkunft hätten somit zwei Versammlungen stattzufinden mit einem Intervall von wenigstens 14 Tagen. Um eine einheitliche Arbeit zu ermöglichen, soll ein Delegierter Nord- resp. Südtirols auch an der anderen Versammlung teilnehmen, um die gefaßten Beschlüsse zu überbringen. Die Notwendigkeit dieser Doppelversammlungen ist bedingt durch die große Entfernung der Wohnsitze der Mitglieder, da es sonst durch die großen Reisekosten den meisten Mitgliedern unmöglich wäre, an einer Versammlung des Vereines teilzunehmen, eine nationale Trennung darf durch diese Teilung nicht herbeigeführt werden.

Kassier Geometer Martin erstattete dann den Kassabericht, demzufolge der Zweigverein derzeit ein Vermögen von 131 K 39  $\frac{1}{2}$  besitzt. Als Rechnungsprüfer fungierten die Herren Jilek und Holik und anerkannten die große Mühewaltung des Säckelwartes. Herr Obergemeter Jilek konstatiert, daß die Vereinskassa stark in Anspruch genommen wurde und ersucht die Delegierten, bei Reisen in Vereinsangelegenheiten mit der größten Sparsamkeit vorzugehen und nicht mehr zu verrechnen, als die wirklichen Auslagen betragen; es seien auch solche Reisen auf das unumgänglichste Maß zu beschränken. Herr Obergemeter Jilek beantragt, den Delegierten bei der Hauptversammlung in Wien, besonders Herrn Obergemeter Guido Tonetta für ihre Bemühungen den wärmsten Dank auszusprechen, was durch Erheben von den Sitzen geschieht.

Hierauf wurde zur Neuwahl der Delegierten und der Vereinsleitung geschritten. In Innsbruck waren 13 Mitglieder persönlich und 9 Mitglieder durch Vollmacht vertreten, in Trient waren 16 Mitglieder anwesend.

Gewählt wurden Geometer Martin als Obmann, Obergemeter Tonetta als Obmannstellvertreter, Eleve Zanker als Schriftführer, Obergemeter Fischer und Geometer Gigliani als Ersatzmänner. Nachdem der zuerst als Kassier gewählte Geometer Mariotti erklären ließ, daß er die Wahl nicht annehmen könne, so wurde an seiner statt Eleve Anesi Anselmo gewählt. Obergemeter Jilek sprach der alten Vereinsleitung den besten Dank aus und hob deren rührige Vereinstätigkeit hervor. Unter ihr hat der Verein seine Mitgliederzahl von 32 auf 52 erhöht. Dies wird von den Versammlungen beifällig aufgenommen. Obergemeter Melanschek bedauert, daß die Vereinsidee noch immer nicht durchgedrungen sei und nicht alle Vermessungsbeamten dem Vereine angehören, wo derselbe sich doch stets für die Geometer einsetzt und schon so manches erwirkte.

Zum Punkt Eventuelles der Tagesordnung weist Eleve Zanker auf die traurige Lage der Eleven namentlich in Tirol hin. Seit drei Jahren sei alljährlich nur eine Ernennung erfolgt, wiewohl es in Tirol nun fast 30 Eleven gebe, von welchen 8 heuer das vierte Dienstjahr vollenden. Nach längerer Debatte bringt Eleve Zanker den Antrag vor, welcher von Obergeometer Melanschek befürwortet wird, daß der Verein eine Eingabe der Eleven Tirols der k. k. Finanzlandesdirektion überreicht, in welcher gebeten wird, die jetzigen ungünstigen Avancementsverhältnisse der Eleven zu verbessern. Dieser Antrag wurde angenommen.

Geometer Schweiggel beantragt, den technischen Hochschulen Warnungen vor dem geodätischen Studium zugehen zu lassen, da bei den gegenwärtigen schlechten Ausichten der Eleven niemandem die Wahl dieses Faches angeraten werden könne. Eleve Doleschel setzt hinzu, daß beim Eintritt in den Staatsdienst die jetzt erforderliche Staatsprüfung auch verlangt werde. Beide Anträge werden angenommen.

Obergeometer Jilek stellt den Antrag, für eventuelle Fälle (Kranzspenden u. dgl.) einen Reservefond zu schaffen, u. zw. solle jedes Mitglied mit Ausnahme der Eleven mit dem Mitgliedsbeitrag 1 K für diesen Zweck dem Landeskassier einsenden. Bei seiner Anfrage, ob auch den Frauen von Kollegen eine Kranzspende seitens des Vereines gewidmet werden solle, erzielte die Abstimmung ein negatives Resultat. Der in Trient angenommene Abänderungsantrag, «die Eleven mögen für diesen Zweck einen Beitrag von 50 /z leisten», wurde auf die Tagesordnung der Versammlung für das Jahr 1913 gesetzt.

In Trient wurde an die Vereinsleitung die Aufforderung gerichtet, sich mit einer Eingabe an die k. k. Finanzlandesdirektion zu wenden mit der Bitte um Erleichterung der Privatvermessungen, da durch den Mangel an Technikern die Durchführungen von Grundteilungen etc. im Grundbuche große Verzögerungen erleiden.

Nach der Absendung von Telegrammen an den Herrn Vizepräsidenten und Finanzlandesdirektor Gustav Schödl, Herrn Hofrat Penz, Herrn Oberfinanzrat v. Eghen und Dankesworten an die Versammlungsteilnehmer wurden die Versammlungen geschlossen.  
R. Martin, Obmann.

---

## 2. Erledigte Dienststellen.

**Mehrere Dienstposten bei der Evidenzhaltung des Grundsteuerkatasters mit dem Standorte in Innsbruck, Trient, Schwaz oder mit einem anderen Standorte in Tirol und Vorarlberg**, eventuell mehrere Stellen eines Evidenzhaltungsgeometers II. Klasse in der XI. Rangsklasse mit den systemmäßigen Bezügen.

Evidenzhaltungsbeamte, welche die Versetzung in gleicher Eigenschaft an einen der obigen oder an einen anderen Dienstort in Tirol und Vorarlberg anstreben, sowie die Bewerber um die Stelle eines Evidenzhaltungsgeometers II. Klasse haben ihre Gesuche unter Nachweisung der vorgeschriebenen Erfordernisse und der Sprachkenntnisse binnen vier Wochen beim Präsidium der Finanzlandesdirektion in Innsbruck einzubringen.

(Notizenblatt F.-M. vom 11. Mai 1912.)

---

## 3. Personalien.

**Hochschulnachricht.** Seine k. u. k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschließung vom 28. April 1912 dem ordentlichen Professor an der k. k. Technischen Hochschule in Wien Eduard Doležal taxfrei den Titel und Charakter eines Hofrates allergnädigst zu verleihen geruht.



**Staatsprüfung an dem Kurse zur Heranbildung von Vermessungsgeometern an der k. k. Technischen Hochschule in Wien.** Im Mai-Termin 1912 haben diese Staatsprüfung mit Erfolg folgende Herren abgelegt: Farfoglia Johann, Löwenberg Ferdinand, Lütge Wilhelm, Plank Wilhelm, Reitzer Josef und Reschl Franz.

**Staatsprüfung an der k. k. Technischen Hochschule in Graz.** Bei der im April d. J. abgehaltenen Staatsprüfung an dem Kurse zur Heranbildung von Vermessungsbeamten wurden die Herren Blaschitz Karl, Fabiancic Franz, Gheorghieff Krum. und Jurcich Rudolf für befähigt erklärt.

**Beförderungen.** Die k. k. Generaldirektion des Grundsteuerkatasters hat mit 3. Mai 1912 nachstehende Evidenzhaltungs-Geometer I. Klasse zu Evidenzhaltungs-Obergeometern II. Klasse (IX. Rangsklasse) ernannt: Dziewanski Adam, Gismann Eduard, Lang Leo, Fabian Franz, Lorenz August, Navratil Gottlieb, Berg Paul, Chrž Ferdinand, Ninol Adolf, Cerný Josef, Hochwallner Johann, Brandl Johann.

Zu Evidenzhaltungs-Geometern II. Klasse (XI. Rangsklasse) wurden befördert die Evidenzhaltungs-Eleven: Am 26. März 1912: Lego Karl für Waidhofen a. Th., N.-Oe.; am 27. März 1912: Eccheli Titus für Montana, Tonon Roman für Parenzo, Brinšek Stanislaus für Castelnovo, Gaspardo Karl für Albona, Küstenland, und am 30. März 1912: Sigora Ferdinand für Wels, O.-Oe.

**Probeweise Versehung** der Agenden eines Ueberwachungsorganes in Oberösterreich:

Evidenzhaltung-Obergeometer I. Klasse (VIII. Rangsklasse) Hartig Rupert.

**Beurlaubung** auf ein Jahr gegen Karenz der Gebühren: Evidenzhaltungs-Obergeometer Sueng Alois aus Anlaß der Betrauung mit der Funktion eines Landesgeometers in Niederösterreich.

**Dienstverzicht.** Evidenzhaltungs-Geometer II. Klasse Pauletig Johann und die Eleven Krämer Felix und Engel Walter.

**Enthebung vom Dienste.** Eleve Wenzel Rudolf.

### **Aufnahme von Eleven.**

Medyński Johann Stanislaus (1889) mit 27. Februar 1912, Zbaraż, Galizien.

Garliński Heinrich Wilhelm (1890) mit 29. Februar 1912, Żywiec I, Galizien.

Nadali Rafael (1890) mit 10. März 1912, Görz I, Küstenland.

Smigielski Karl Josef (1891) mit 26. März 1912, Dąmbrowa, Galizien.

Stasyszyn Josef (1878) mit 20. April 1912, Lemberg I, Galizien.

Latón Karl (1889) mit 25. April 1912, Lezaysk, Galizien.

Kufrasa Stanislaus (1889) mit 26. April 1912, Rzezów I, Galizien.

Mayer Otto (1888) mit 27. April 1912, Linz, O.-Oe.

### **Uebersetzungen.**

Die Evidenzhaltungs-Geometer I. Klasse:

Koch Rudolf nach Cles, G.-A.

Fusseneger Ulrich nach Primiero.

Kopecky Karl nach Zborow.

Bednař Bogumil nach Sniatyn.

v. Grisogono Peter Maria nach Zaravecchia.

Die Evidenzhaltungs-Geometer II. Klasse:

Wojewódka Ignaz nach Sniatyn.

Breßnitz Heinrich nach Czernowitz.

Balka Franz nach Zastavna, G.-A.

Fischbach Munisch nach Zastavna, G.-A.

Krejcár Bogumil nach Zastavna, G.-A.

Die Evidenzhaltungs-Eleven :

Kadiunig Emil nach Loitsch.  
 Birkel Josef nach Cles II.  
 Panada Angelius nach Innsbruck II.  
 Mosch Leopold nach Borgo.  
 Zotti Ludwig nach Mezolombardo.  
 Machaček Anton nach Blansko.  
 Fejlek Jaroslav nach Znaim I.  
 Nekola Rudolf nach Znaim II.  
 Gursk Stanislaus nach Limanowa.  
 Pec Peter nach Grybow.  
 Czechowicz Gregor nach Zaleszyki.  
 Talent Marian nach Kalwarya.  
 Winnikow Alexander nach Kozowa.  
 Duma Michael nach Sokal.  
 Kukla Johann nach Kalwarya.  
 Młyński Josef nach Komarno.

**Einberufung** in das Triangulierungs- und Kalkülbureau: Der Evidenzhaltungs-Obergeometer II. Klasse Jost Valerian und die Evidenzhaltungs-Geometer I. Klasse Skóra Stefan und Murdza Ladislaus.

**Betrauung** mit der Substitution neuer Vermessungsbezirke: Evidenzhaltungs-Geometer II. Klasse Raimann Josef für Königsaal; Evidenzhaltungs-Eleve Čapek Anton für Hořitz; Evidenzhaltungs-Eleve Čemus Johann für Sobeslau.

**Pensionierungen.** Evidenzhaltungs-Obergeometer Šafranek Heinrich und Evidenzhaltungs-Geometer I. Klasse Bellussich Marian.

**Gestorben.** Evidenzhaltungs-Geometer I. Klasse Hudy Karl.

### **Personalveränderungen im Stande der Evidenzhaltungsbeamten in Bosnien und Herzegowina.**

Zum Evidenzhaltungs-Inspektor bei der Landesregierung der Evidenzhaltungs-Obergeometer I. Klasse Vacek Josef.

Zum Evidenzhaltungs-Obergeometer I. Klasse (VIII. D.-Kl.) der Evidenzhaltungs-Obergeometer der IX. Rangsklasse Sietski Stanislaus.

Zu Evidenzhaltungs-Obergeometern der IX. D.-Kl. die Evidenzhaltungs-Geometer Konetić Ivan, Demić Cedomil und Wiesner Franz.

Zu Evidenzhaltungs-Geometern der X. D.-Kl. die Evidenzhaltungs-Eleven der XI. D.-Kl. Kratochwill Karl, Struminski Josef, Gans Richard, v. Grisogono Bernhard und Tráwnik Josef.

Zu Evidenzhaltungs-Eleven der XI. D.-Kl. die adjutierten Eleven Marković Swintislav, Tešanovic Dušan, Sladojević Milan und Vreča Miloš.

Zum adjutierten Eleven der Vermessungstechniker Pekárek Viktor.

Gestorben am 6. Mai 1912 der Evidenzhaltungs-Obergeometer I. Klasse (VIII. D.-Kl.) Sarnawka Alexander.

**Um eine klaglose Zustellung der Zeitschrift bewerkstelligen zu können, wird das höfliche und dringendste Ersuchen gestellt, Adressenänderungen sofort an die Expedition (Buchdruckerei J. Wladarz in Baden bei Wien, N.-Oe.) bekannt zu geben.**