

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik =
Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières

Band: 30 (1932)

Heft: 3

Artikel: Beiträge zu einem einheitlichen Bonitierungsverfahren [Schluss]

Autor: Schwarzenbach, J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-193360>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.10.2024

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

SCHWEIZERISCHE Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik

ORGAN DES SCHWEIZ. GEOMETERVEREINS

REVUE TECHNIQUE SUISSE DES MENSURATIONS ET AMÉLIORATIONS FONCIÈRES

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES GÉOMÈTRES

Redaktion: Dr. h. c. C. F. BAESCHLIN, Professor, Zollikon (Zürich)

Ständiger Mitarbeiter für Kulturtechnik: Dr. H. FLUCK, Dipl. Kulturingenieur, Villa Lepontia, Bellinzona-Ravecchia. — Redaktionsschluß: Am 1. jeden Monats.

Expedition, Inseraten- und Abonnements-Annahme:

BUCHDRUCKEREI WINTERTHUR VORM. G. BINKERT, WINTERTHUR

Erscheinend am 2. Dienstag jeden Monats	No. 3 des XXX. Jahrganges der „Schweiz. Geometerzeitung“. 8. März 1932	Abonnemente: Schweiz . . . Fr. 12.— jährlich Ausland . . . „ 15.— Unentgeltlich für Mitglieder des Schweiz. Geometervereins
Inserate: 50 Cts. per 1spaltige Nonp.-Zeile		

Beiträge zu einem einheitlichen Bonitierungsverfahren.

Von *Jb. Schwarzenbach*, Kulturingenieur und Grundbuchgeometer
in Zürich.

(Schluß.)

Die in der Näfschen Tabelle gedachten und einzeln genannten Abzüge und Zuschläge unter 6, 7, 8 können logischer und einfacher zusammengefaßt werden:

- a) in solche die in positivem oder negativem Sinne wirken (mit + oder — Zeichen);
- b) in solche, die weniger auf dem Felde, als nachher auf dem Bureau leichter definitiv zu erledigen sind und auf dem Felde höchstens eine kurze Notiznahme erfordern. Das betrifft diejenigen für Entfernung und Neigung und die Faktoren für Wegsamkeit (mit Neigung ist hier nur die Grundstücksneigung und mit Entfernung zunächst die in der Luftlinie gemessene gemeint). Unter dem Begriff „Wegsamkeit“ aber soll sowohl die Länge des Weges, seine Steigungsverhältnisse und die Beschaffenheit des Wegekörpers bewertet werden.

Dieser Teil der Bonitierung aber soll sowohl aus technischen, wie aus wirtschaftlichen Gründen auf dem Bureau abgewickelt werden und zwar durch den Geometer, den Boniteur und eine lokalkundige Person. Und es ist dabei ein fundamentaler Bonitierungsgrundsatz, der sonst allzu leicht übersehen wird, nicht zu vergessen:

Der Umstand nämlich, daß auf dem Felde die Klassenwerte für Flächenelemente, d. h. für durch Bonitätsgrenzen abgeteilte Flächenstreifen gelten und bestimmt sind, während es gar keinen Sinn hätte und nur eine ganz unnütze Vermehrung der Arbeit und des ins Aschgraue wachsenden Zahlenmaterials bedeuten würde, die für die Faktoren 6, 7 und 8 (klimatische Lage etc.) zu machenden Abzüge und Zuschläge

ebenfalls für jeden einzelnen Bonitätsabschnitt anzubringen. Dieses ist weder notwendig, noch praktisch, sondern viel einfacher, logischer und verständlicher ist es, für diese Dinge nur jedes Grundstück als Ganzes und als Einheit zu behandeln, d. h. erst nach Addition der Werte sämtlicher Bonitätsabschnitte eines Grundstücks die entsprechenden Modifikationen für klimatische Lage etc. anzubringen. *Ein Grundstück, das infolge außerordentlicher Form und Größe von ungleicher klimatischer Lage beeinflusst würde, wäre kaum mehr zusammenlegungsbedürftig.* Und wenn auch innerhalb ein- und desselben Grundstückes die daherigen Verhältnisse sich wirklich merkbar ändern sollten, kann man sie gleichwohl mit einem entsprechenden Durchschnittswert zum Ausdruck bringen. Das gleiche ist zu sagen betreff Neigung, Steine und Nässe. Die Entfernung vom Hofe kann auf alle Fälle als eine mittlere per Grundstück angenommen werden, ebenso die Wegsamkeit. Damit aber erreicht man eine nennenswerte Ersparnis sowohl an Bonitierungs- wie an Geometerarbeit und ist dann auch für diesen Abschnitt der Bonitierung nicht vom Wetter abhängig. Endlich macht sich dieser Teil der Bonitierungsarbeit auf dem Bureau viel leichter und sicherer als auf dem Felde.

Was nun speziell die Steine betrifft, ist deren Vorkommen teilweise auch schon in der Bodenart enthalten. In der Rubrik „Abzüge“ können nur noch die Steine an der Oberfläche gemeint sein, welche in erster Linie die Bearbeitung stören, aber auf die Ertragsmenge auch nicht ganz ohne Einfluß sind. Einige Punktzahlen als Wegweiser wären hier nicht überflüssig. Es gibt Gegenden mit auffällig starkem Terrassen- und Deckenschotter und wieder andere mit häufigen, aber vereinzelt erratischen Blöcken, und man dürfte das Vorkommen von Steinen an der Oberfläche differenzieren in solches, das nur die kleinen und leichten Feldarbeiten, wie säen, eggen, ernten stört und in solches, das auch das Pflügen wesentlich stört und diesen Stufen entsprechend punktieren.

Unter Nässe ist hier bei den Abzügen nur das Uebermaß an Wasser gemeint, da ja die normalen Wasserverhältnisse schon unter (3) bonitiert sind. Sie ließen sich aber logischerweise auch zusammenfassen, um so mehr, da ja auch alle Uebergangsstadien vorkommen. Es gibt doch offenbar nicht nur ein absolut produktives und daneben ein absolut schädliches Wasserregime; auch die Uebergänge sind vorhanden. Also: So gut man zwischen +3 bis +15 und daneben mit lauter Minuszeichen bonitieren kann, ist ebensowohl eine Bonitierung denkbar *in ein und derselben Rubrik* zwischen Zahlen von z. B. —20 bis +20 usw. Uebrigens eignet sich die Punktierung des Wasserregimes eher in multiplikativem als in additivem Sinne; ebenso diejenige für klimatische Lage, wie für Neigung, Entfernung und Wegsamkeit. — Die hiezu notwendigen Multiplikationen hätten zu erfolgen mit Zahlen > 1 in produktionsvermehrendem, und mit Zahlen < 1 im produktionsverminderndem Sinne. Demnach müßten die Multiplikationsfaktoren variieren in Werten von etwa 0.5 bis 1.5 und nur in seltenen Fällen über diese Grenzen hinaus.

Noch fast allgemein verständlicher wäre die Ausdrucksweise in

Prozenten (also etwa 50 bis 150 %). Diese Zahlen haben nur orientierenden Sinn. Genauere Zahlen zu bestimmen, wäre Aufgabe von Versuchen durch Spezialisten.

Auf Neigung, Entfernung und Wegsamkeit als mehr technische Faktoren muß ich noch etwas näher eintreten.

Die allereinfachste und zugleich sicherste Einschätzung der Neigung ergibt sich aus einer Planunterlage mit Höhenkurven, *weshalb es von ganz besonderem Werte ist, die Kurvenaufnahme schon mit derjenigen des alten Besitzstandes zu verbinden*. Ferner habe ich öfters den Eindruck gewonnen, daß in der Bonitierungspraxis für Boden­neigung eher zu große Abzüge gemacht werden. Das Büchlein von Marbach enthält eine umfassende Tabelle zur Bestimmung der Abzüge für Entfernung und Neigung. Diese Tabelle ist nur für Punktierungszahlen nach Marbachscher Bonitierungstabelle direkt verwertbar. Naf bestimmt den durch Wegesteigung vermehrten Abzug für Entfernung, indem er für jeden Meter Höhenunterschied 20 m Entfernungszuschlag macht, was einer ideellen Steigung von 5% gleichkommt und als roher Mittelwert angesehen werden kann. Da aber die wirklichen Steigungen im alten Zustand sehr verschieden und besonders die unbequemen, großen Steigungen ihrem wirtschaftlichen Nachteil entsprechend zum Ausdruck kommen sollten, empfiehlt sich ein nach Prozent der Steigung berechneter Abzug etwa nach folgender Versuchsskala:

bei 1% Steigung:	1% Entfernungszuschlag
» 2%	2%
» 3%	5,2%
» 4%	8%
» 5%	11%
» 6%	15%
» 7%	19%
» 8%	23%
» 9%	27%
» 10%	32%
» 12%	42%
» 15%	58%
» 20%	89%
» 22%	100%

Da der Geometer im Zeitpunkt der Bonitierung alle Wege kennen muß und übrigens noch der lokalkundige Mann zur Stelle ist, wird sich auch die Klassifizierung der Wege leicht auf dem Bureau (event. auch mit Hilfe von auf dem Felde gewonnenen Notizen) abwickeln. Die Entfernungszuschläge der vorstehenden Tabelle wären mit den Faktoren 1 bis 2,5 zu multiplizieren und zwar nach folgendem Rahmen:

- 1.0 Straße mit Steinbett, gut unterhalten.
- 1.1—1.5 Straße mit Steinbett, mangelhaft bis schlecht unterhalten.
- 1.0—1.3 fester Weg, gut unterhalten.
- 1.3—1.7 fester Weg, schlecht unterhalten.
- 1.5—1.8 Rasenweg, regelmäßig.
- 2.0—2.5 Rasenweg, ausgefahren.

Diese Koeffizienten haben vorläufig nicht absoluten, sondern nur orientierenden Charakter und könnten auf dem Versuchswege näher bestimmt werden. Mit Hilfe des Rechenschiebers geht die Berücksichtigung der Entfernung, der Steigungsverhältnisse und Wegezustandes sozusagen in *einer* Operation.

Die Entfernung wird im übrigen in Hektometern aus dem Plane abgegriffen. Das Minimum der für Abzüge in Betracht fallenden Entfernung kann den Verhältnissen angepaßt werden; es wird im allgemeinen zu 500 m, kann aber ebenso gut für kleine Verhältnisse zu 300 m und für besonders große zu 1000 m angenommen werden.

Da nur die Vermehrung des Zeitaufwandes und Zugkraftaufwandes bei Lastfahren hiebei eine Rolle spielen, wären zuverlässige praktische Versuche in dieser Hinsicht sehr zu begrüßen. Hiefür einwandfreie Grundlagen zu schaffen, müßte ebenfalls Aufgabe des landwirtschaftlichen Versuchswesens sein.

Der Vollständigkeit halber sei als weiteres Hilfsmittel (IV) auch der zur Aufzeichnung der Bonitätswerte und Grenzen bestimmte Plan erwähnt. Vor Beginn einer Bonitierung muß die geometrische Aufnahme des alten Besitzstandes fertig und die daherigen Pläne insoweit ausgearbeitet sein, daß die Bonitierungsergebnisse restlos und übersichtlich eingetragen werden können. Man bedient sich an gewissen Orten mit Vorteil hiezu der Originalpläne selbst und kann dies um so eher, wenn man Aluminiumtafeln verwendet, welche die Feldtüchtigkeit sehr erhöhen und jede zeichnerische Uebertragung mit ihren Fehlerquellen diesfalls erspart bleiben.

Es kann nun leicht vorkommen, daß infolge von Witterungsverhältnissen und vorgerückter Jahreszeit eine rasche Inangriffnahme der Bonitierung drängt, während die Situationsaufnahme noch nicht in allen Teilen fertig ist. Diesfalls können für event. Planlücken aushilfsweise auch Krokis den Dienst versehen, unter der Voraussetzung jedoch, daß diese möglichst zuverlässig und maßstabgetreu gezeichnet sind.

Als weitere Hilfsmittel wären noch zu nennen: ein oder mehrere Bohrstöcke und ein Fläschchen Salzsäure zur Ermittlung des Kalkgehaltes der Böden, Dinge, die wir im übrigen als bekannt voraussetzen wollen. Die gleichzeitige Anwendung von mehr als zwei Bohrstöcken in *einer* Bonitierungsgruppe erweist sich nicht als wirtschaftlich, weil dann die Aufzeichnung der Bonitätsgrenzen nicht mehr Schritt hält. Vorteilhafter ist bei großen Zusammenlegungen die Anordnung mehrerer Bonitierungsgruppen, die gleichzeitig und von einander unabhängig die Arbeit bewältigen, wie dies z. B. im Kt. Zürich schon mehrfach praktiziert wurde.

V. Die richtige Auswertung und Verwendung der Bonitierungsergebnisse für die Neuzuteilung.

Von allergrößter Wichtigkeit von Anfang an ist eine vollständige Klarheit über Auswertung und Verwendungsart der Resultate; hiefür sei folgende Richtschnur maßgebend:

1. Die im neuen Besitzstand wie im alten unverändert bleibenden Verhältnisse und Eigenschaften des Bodens sind durch alle Stadien des Bereinigungsunternehmens hindurch von den vorübergehenden Mehr- und Minderwerten in allen Teilen scharf getrennt zu behandeln.

2. Es empfiehlt sich darum, auch in dieser Hinsicht schon gleich von Anfang an sehr systematisch in allen Dingen vorzugehen und die Bonitierungsarbeit in erster Linie nach diesem Gesichtspunkte zu organisieren.

Zu den vorübergehenden Mehr- und Minderwerten gehören vor allen Dingen:

1. Bäume, Sträucher, Hecken, Reben und allfällig andere Spezialkulturen.

2. Außerordentlicher Düngungszustand (guter und schlechter).

3. Verunkrautung und Vernachlässigung, Steinhaufen und andere Ablagerungen.

4. Nahrungsentzug durch Baumbestände von Nichtwaldboden.

5. Wegservitute, Tretrechte und allfällige andere Servitute, die im neuen Zustand aufgehoben oder verbessert werden; ferner schlechte Grundstückformen.

Es gehören aber insbesondere auch dazu:

6. Die durch Entfernung und schlechte Wegsamkeit (Steigung und Zustand der Wege inbegriffen) gerechtfertigten Abzüge vom Grundstückswert, weil die Neuzuteilung zu einem andern Wirtschaftshof in Frage kommen kann.

Es empfiehlt sich darum auch, die Bonitierung der bleibenden Grundstückswerte von denjenigen der vorübergehenden Mehr- und Minderwerte von Anfang an scharf zu trennen. Das will nicht heißen, daß für Arbeiten, die in einem Gange zu machen möglich sind, zwei separate Gänge gemacht werden sollen, wenn sie nur entsprechend *separat gebucht* werden, wie z. B. für die Nrn. 2, 3, 4, event. 5 unserer Aufzählung, die man gewöhnlich „en passant“ zu behandeln pflegt.

Nr. 1 (Bäume usw.) werden sachgemäß besonders behandelt, manchmal auch durch andere Schätzer (Spezialisten). Durch ihre Sonderbehandlung sind dann die Objekte 1) von Anfang an von selbst von den übrigen getrennt und es ist nur noch von Bedeutung, die unter 6) genannten durch geeignete Behandlung im Bureau von den bleibenden Faktoren zu trennen. Als zweite Richtschnur, die zwar manchem anfänglich als rein theoretisch erscheinen mag, aber einen schwerwiegenden praktischen Hintergrund hat, ist die säuberliche Trennung der Bonitierung von Bodenelementen (Flächenstreifen oder Bonitätsabschnitte) von der Bewertung ganzer Grundstücke, weshalb bereits weiter vorn eine Trennung in diesem Sinne angeregt wurde. Anlässlich einer Bonitierung im Punktierverfahren ist es z. B. vorgekommen, daß mehrmals Grundstücke nebeneinander lagen, von denen das eine zu dem ca. 2 km entfernten Hofe der Gemeinde A, das andere zu dem nur 500 m entfernten Hofe der Nachbargemeinde B gehörte. Bei der Bestimmung der Klassenmuster auf dem Felde sind dann nur

selten zwei direkt aneinanderstoßende Grundstücke mit einem solchen bedacht worden. Dagegen sind die Klassenmuster immer auch gleich mit den übrigen Abzügen für Steine, Nässe, Neigung auch mit denen für Entfernung vom Hofe versehen worden. Darin liegt ein systematischer Fehler: Der Abzug für Entfernung stimmt dann nur für dasjenige Grundstück, aus welchem das Klassenmuster stammt; für das direkt anstoßende und event. weitere benachbarte Stücke aber gar nicht, und in solchen Fällen ist dann das Ausbonitieren zum mindesten erschwert. Die Entfernungsabzüge werden entweder vergessen oder zu wenig individualisiert, oder bringen störende Disharmonien in den Verlauf der Klassengrenzen, die ihren natürlichen Verlauf einbüßen. Kurzum: auch bei entsprechend richtigem Ausbonitieren bleiben Nachteile übrig, die dem System anhaften, weil es direkt widersinnig ist, die bonitierten Flächenelemente mit Abzügen zu verfälschen, welche nicht dem Bodenwert als solchem, sondern einem bestimmten Grundstück nach seiner Hörigkeit anhaften. Allerdings kann man beim Punktierverfahren sich in der Beziehung eher vor falschen Schlüssen sichern, weil man die unverfälschte Bodenpunktzahl in der Tabelle ebenfalls notiert findet. Nach mehreren Erfahrungen wird derselbe Fehler auch im Pauschalverfahren begangen. Wenn aber die ganze Bonitierungsarbeit in *einem* Guß geschieht, wird der Fehler weniger spürbar, bleibt aber dessenungeachtet bis zum Schlusse des Verfahrens als verfälschter Bodenwert bestehen, soweit die betreffenden Grundstücke an Höfe mit starker Verschiebung zugeteilt werden. Also die Vermischung reiner Bodeneigenschaften mit der zufälligen Lage der Grundstücke bedeutet eine Verschlimmerung in jedem Falle. *Die Bodenelemente sind bei richtiger Bonitierung einzig und allein nach reinen Bodeneigenschaften zu taxieren und erst das Grundstück als Ganzes nach seiner äußern Lage. Dies ist und bleibt ein unumstößlicher Fundamentalsatz wissenschaftlicher und praktischer Bonitierungsarbeit. Gemäß der Natur der Sache muß dieser Grundsatz in jedem richtigen Bonitierungsverfahren (möge es im übrigen heißen, wie es wolle) hochgehalten werden.* Man darf bei einer so hochwichtigen Aufgabe, die sonst schon der Schwierigkeiten genug aufweist, nicht Dinge und Werte miteinander vermengen, die nach ihrer Natur gar nicht zusammengehören.

Für das Punktierverfahren ist dann in dem Buche A. Amsler und A. Näf am Schlusse des Abschnittes über Bodenbeurteilung (Seite 167) noch die Rede von einem Wertfaktor, der in jedem einzelnen Falle (für jedes Bereinigungsunternehmen [jede Gemarkung] einmal) zu bestimmen ist. Dieser „Wertfaktor“ bedeutet die Zahl, mit welcher der Klassenwert zu multiplizieren ist, um den Bodenwert (Ertragswert im alten Besitzstand) zu erhalten. Dieser Wertfaktor kann unter Umständen auch im Pauschalverfahren in ähnlichem Sinne zur Anwendung kommen. Aber so lange es sich lediglich um Tauschwerte handelt, könnte man sozusagen in jedem Falle und bei beiden Verfahren auch ganz ohne diesen „Wertfaktor“ auskommen, indem man ihn einfach = 1 setzt, d. h. den Klassenwert = Bodenwert annimmt.

Noch auf einen Punkt möchte ich zum Schlusse aufmerksam machen: Die Kantone haben hinsichtlich Wertabstufung zwischen den einzelnen Bonitätsklassen meist ein bestimmtes Schema vorgeschrieben oder im Gebrauch, am häufigsten in Intervallen von 2 Cts. per 1 m²; auch 3 Cts. kommen vor. Die durch Bonitierungsarbeit erhaltenen Klassenwerte müssen dann selbst nach ihrer Auswertung und der im Bureau festgesetzten Abzüge dementsprechend nochmals eine kleine Modifikation erfahren, um sich den vorgeschriebenen Abstufungen anzupassen, was allerdings auch schon anlässlich der Abzüge berücksichtigt werden kann. Eine absolute Notwendigkeit sind zwar diese *vorgeschriebenen* Abstufungen auch nicht, doch kann ihnen andererseits auch nicht alle Berechtigung abgesprochen werden; sie bringen Einfachheit und Klarheit in die Sache.

Zu bemerken ist, daß eine Abstufung von 3 zu 3 nach unten (bei Werten unter 9) n. N. als zu schroff empfunden werden kann (9, 6, 3 Cts.), während bei Abstufung von 2 zu 2 nach oben hin bei über 40 oder 50 Cts. die Intervalle verdoppelt werden dürfen; denn bei einem Klassenwert von 60 und mehr Cts. ist auch die Sicherheit des Schätzens kaum mehr genauer als 3 bis 4 Cts. per m².

Nachträge: Den Ausdruck „*Nachbonitierung*“ möchte ich lieber nicht für die als Bureauarbeit empfohlenen Bestimmungen der sog. Abzüge angewendet wissen, sondern diesen Teil der Bonitierungsarbeit zutreffender als „*Bonitierungsergänzung*“ bezeichnen. Der Ausdruck „*Nachbonitierung*“ paßt eher für Erledigung von Einsprachen und führt, in diesem Sinne angewendet, weniger zu Verwechslungen und Mißverständnissen.

Die Punktierung der Moorböden nach Tabelle Naf 2, (3) kann meines Erachtens mit 0—10 Punkten gegenüber der Skala der übrigen Bodenarten nicht restlos erfaßt werden; sie genügt für die mehr unkultivierten und nicht meliorierten Böden; für meliorierte und bestkultivierte Böden aber nicht. Auch gibt es verschiedene Mischlingsböden mit Moor, die verbunden mit günstigem Wasserhaushalt sehr gute und beste Streueerträge liefern, welche in sonst streuearmen Gegenden bis zu 20 Punkten bonitiert würden. Solche habe ich schon vor 1890 kennen gelernt. Die Tabelle wäre in diesem Sinne zu ergänzen.

Zu einer alle Verhältnisse im neuen Zustand umfassenden Bewertung würde nun nebst dem aus Multiplikation von Bonitätswert und Flächenmaß und der Summenbildung aus allen ein und demselben Wirtschaftler zugeteilten neuen Parzellen noch hinzukommen: die Neubewertung bzw. Neubonitierung der im alten Besitzstand vorgenommenen sog. Abzüge, soweit diese schon durch die Neuzuteilung allein automatisch geändert haben, wie namentlich diejenigen für Entfernung, Wegsamkeit und Arrondierung im allgemeinen. Das will heißen, daß in einem strengen Verfahren diese Verhältnisse zweimal zu „bonitieren“ und die daherigen Wertfaktoren gegeneinander in Abrechnung zu stellen wären.

Dies kann aber auch in vereinfachter Form geschehen und da

gehe ich mit Dr. Fluck vollkommen einig, wenn er sagt, die Verbesserungen der Arrondierungsverhältnisse, der Entfernung und Wegeverhältnisse geschehe am einfachsten anlässlich der Kostenverteilung; was aber bedingt, daß die betreffenden „Abzüge“ nicht schon bei der Bonitierung der Bodeneigenschaften auf dem Felde im alten Besitzstand vorgenommen worden sind.

Diefalls möchte ich meine Betrachtungen heute abschließen, indem ich zum Schlusse nur noch auf die bezüglichen Ausführungen: *Kostenverteilung bei Güterzusammenlegungen von H. Fluck, Kulturingenieur, im Januar- und Februarheft, Seiten 17/21 und 38/42, Jahrgang 1921 der Zeitschrift*, verweise. Das damals Gesagte hat noch heute unveränderte Gültigkeit und Berechtigung.

Erdmagnetische Vermessung der Schweiz von W. Brückmann.

1. Allgemeines — Deklination.

Separatabdruck aus den Annalen der Schweiz. Meteorologischen Zentralanstalt (Jahrgang 1930) Zürich 1931.

Der Verfasser hat bereits im Jahrgang 1930 pag. 64 dieser Zeitschrift vorläufige Mitteilungen über seine 1927 begonnene magnetische Vermessung der Schweiz unter Beilage einer provisorischen Deklinationskarte gemacht. Heute liegen nun in der oben angekündigten Publikation die definitiven Ergebnisse über einen ersten Teil der 1927—1931 durchgeführten magnetischen Messungen vor, welche vom Standpunkte der Erdmessung aus verdienen, hier näher besprochen zu werden.

Zuerst gibt der Verfasser einen sehr lesenswerten geschichtlichen Ueberblick über die früheren erdmagnetischen Bestrebungen und Arbeiten in der Schweiz und bespricht sodann Vorbereitung und Durchführung seiner Landesaufnahme. Er führt die verwendeten Instrumente im Bilde vor und erklärt kurz ihre Bau- und Verwendungsart. Von ganz besonderem Reiz ist es zu lesen, wie sich der Verfasser in Ermangelung eines früher geplanten großangelegten Erdmagnetischen Instituts mit einem primitiven „eisenlosen“ Feldhäuschen bei Regensberg behilft. Er verwandelt es in verblüffend einfacher Weise in ein Variationsobservatorium, in welchem die täglichen Schwankungen und die langfristigen Aenderungen von Größe und Richtung der magnetischen Kraft während der ganzen Dauer der Landesaufnahme registriert werden. Eine solche selbstregistrierende Bezugsstation ist für jede magnetische Vermessung ein unbedingtes Erfordernis, weil nur durch sie die zu verschiedenen Zeitpunkten im Lande herum ausgeführten Beobachtungen vom Einfluß dieser störenden Variationen befreit und damit auf eine einheitliche Grundlage, einen bestimmten Zeitpunkt zurückgeführt werden können.

Uebergehend zur Besprechung der eigentlichen Feldarbeiten hebt der Verfasser zunächst die weitgehende Benutzung der geodätischen