

# **Astronomisch-geodätische Arbeiten in der Schweiz**

(Fortsetzung der Publikation: „Das schweizerische Dreiecknetz“)

herausgegeben von der

**Schweizerischen geodätischen Kommission,**

Organ der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.

---

Sechzehnter Band.

**Schwerebestimmungen in den Jahren 1915 bis 1918.**

Mit einer Textfigur, acht Tafeln und einer Karte.

---

1921

---

Zu beziehen durch den Kartenverlag  
der Schweizerischen Landestopographie in Bern.



# Inhaltsverzeichnis zum sechzehnten Bande.

## Schwerebestimmungen in den Jahren 1915 bis 1918,

ausgeführt und bearbeitet von Prof. Dr. Th. Niethammer.

### I. Einleitung:

	Seite
Instrumentalkonstanten . . . . .	1
<i>a)</i> Fadendistanzen des Universalinstrumentes . . . . .	1
<i>b)</i> Untersuchung des Niveauprüfers . . . . .	2
<i>c)</i> Parswertbestimmungen des Axenniveaus . . . . .	9
<i>d)</i> Thermometer . . . . .	12
<i>e)</i> Aneroidbarometer . . . . .	13

### II. Ergebnisse der Pendelmessungen:

<i>a)</i> Stationsbeschreibungen . . . . .	15
<i>b)</i> Resultate der Zeitbestimmungen . . . . .	26
<i>c)</i> Reduktion der Schwingungszeiten auf vollkommene Stabilität des Stativs und des Untergrundes . . . . .	54
<i>d)</i> Reduktion der beobachteten Schwingungszeiten . . . . .	61
<i>e)</i> Untersuchung der Genauigkeit der Beobachtungen . . . . .	116
A. Innere Fehler . . . . .	116
B. Äussere Fehler . . . . .	123
C. Veränderlichkeit der Pendel . . . . .	128
D. Stationsveränderlichkeit . . . . .	134
E. Anschlussveränderlichkeit . . . . .	135
Zusammenfassung der Fehlerrechnung sämtlicher Beobachtungen von 1902 bis 1918 . . . . .	140
<i>f)</i> Reduktion der beobachteten Schwerebeschleunigungen auf das Meeresniveau . . . . .	142
Schlussbemerkungen zu den reduzierten Schwerewerten . . . . .	180
Zusammenstellung der beobachteten und reduzierten Schwerewerte und der Schwereanomalien (Tabelle 24) . . . . .	184—185
Verzeichnis sämtlicher von 1900 bis 1918 beobachteter Stationen . . . . .	186
Berichtigungen . . . . .	191



## Préface.

---

Le seizième volume des «Travaux astronomiques et géodésiques exécutés en Suisse» est consacré, comme le précédent et les volumes XII et XIII, aux mesures de la pesanteur dans notre pays. Il complète et achève la publication du travail dont ces trois volumes relataient les premières étapes. Cette dernière série contient le relevé des observations faites dans 66 stations durant les années 1915 à 1918, tandis que le douzième volume était consacré à 57 stations (1900—1907), le treizième volume à 49 stations (1908—1910) et le quinzième à 59 stations (1911—1914).

Les 66 stations du volume que nous annonçons aujourd'hui se répartissent sur l'ensemble de la Suisse, de l'extrême nord-est et sud-est à l'extrême sud-ouest, comblant les lacunes du réseau qui se révèlent facilement à l'inspection de la carte annexée au quinzième volume. Elles se trouvent en nombre important dans le canton des Grisons, soit dans les régions montagneuses de l'Oberland grison et de l'Engadine, soit dans la vallée du Rhin en amont du lac de Constance, puis dans le Tessin, le canton de Glaris et les régions centrales du plateau suisse, enfin dans le Jura (soleurois, bernois, neuchâtelois et vaudois) et dans quelques points isolés d'autres cantons.

En publiant ce dernier fascicule d'un travail d'ensemble et remarquablement homogène, la Commission géodésique suisse est heureuse de remercier son ancien ingénieur, M. le professeur Théodore NIETHAMMER, de la conscience qu'il a apportée, pendant une vingtaine d'années, à l'accomplissement du mandat que la commission lui avait confié. Elle ne pouvait mieux lui marquer son estime qu'en l'appelant à remplacer dans son sein notre ancien président, M. le colonel J. J. LOCHMANN que son âge avancé a obligé à donner sa démission et qui emporte dans sa retraite notre reconnaissance pour les nombreux services rendus par lui durant son activité de trente-sept années. Nous avons cherché à la lui témoigner en lui conférant le titre de président honoraire de la Commission.

Pour ce volume, ainsi que pour les précédents, M. Niethammer a fourni, non seulement le travail en campagne, mais encore les calculs et le texte complet du manuscrit rédigé dans le même esprit que les précédents. Il a surveillé l'impression de ce travail, avec, comme pour les autres volumes, l'appui et l'aide constante du très regretté professeur Albert RIGGENBACH-BURCKHARDT. Pourquoi faut-il que nous ayons à enregistrer aujourd'hui la mort prématurée de ce collègue estimé et dévoué, enlevé soudainement le 28 février, à l'affection

de sa famille et de ses amis! Nous tenons à rendre hommage ici à sa mémoire et à rappeler les grands services rendus par lui à la Commission depuis qu'il y est entré en 1894.

En présentant ce volume à nos lecteurs habituels, nous avons encore quelques remarques à faire.

La méthode d'observation suivie de 1915 à 1918 ne se différencie pas sensiblement de celle qui avait servi durant les années précédentes.

Ce sont les pendules en baros qui ont été presque exclusivement employés aux mesures. Malgré quelques légères variations de longueur, survenues aux cours des quatre dernières campagnes, ces pendules se sont certainement montrés plus stables que les anciens pendules en laiton doré qui n'ont d'ailleurs été que rarement observés durant cette période.

La station de référence est restée à Bâle à l'*Astronomisch-meteorologische Anstalt* du Bernoullianum, dont les locaux ont continué, depuis la retraite du professeur Riggerbach, à être mis, avec la plus grande obligeance, à la disposition de l'ingénieur de la Commission par les autorités compétentes.

Les indications relatives aux densités des roches et aux profils géologiques, indications nécessaires pour les calculs de réduction, sont données aux pages 145 à 147 du présent volume. Elles ont été obligeamment fournies à M. Niethammer par M. le professeur H. PREISWERK et M. le Dr. E. BAUMBERGER.

Dans ses conclusions (p. 180 et suivantes), auxquelles nous renvoyons le lecteur, M. le professeur Niethammer donne un aperçu d'ensemble sur le travail accompli par lui, travail représenté aussi par la carte annexée à ce volume. Cette carte contient le tracé des courbes de même différence,  $g_0'' - \gamma_0$ , entre la pesanteur observée réduite et la pesanteur théorique, courbes fréquemment désignées par le nom d'isogammes.

Les pages 186 à 190 fournissent d'ailleurs la liste complète des 231 stations où des mesures de la pesanteur ont été faites. Pour être complet, il convient d'y ajouter 9 stations dans l'intérieur du tunnel du Simplon et 2 stations dans celui du tunnel du Lötschberg, ce qui porte le total à 242 stations. Comme on l'a déjà fait remarquer dans les préfaces des volumes XII et XV, des mesures de la pesanteur avaient été exécutées en Suisse avant l'année 1900, mais il n'en a pas été tenu compte dans le présent travail et dans les cartes des volumes XV et XVI parce que la précision de ces mesures était très inférieure et que la Commission a estimé préférable de ne publier que les résultats du travail homogène exécuté de 1900 à 1918 par M. Niethammer.

Et puisqu'il vient d'être question d'exactitude, rappelons enfin que le tableau général des 231 stations du réseau suisse, avec quelques stations limitrophes italiennes, contient aussi quelques indications sur l'exactitude des valeurs observées et réduites de la pesanteur à ces stations. On pourra facilement déduire des chiffres inscrits dans les dernières colonnes de ces tableaux que, ainsi qu'on pouvait s'y attendre, l'incertitude à attribuer à la valeur réduite  $g_0''$  est plus forte que celle de la valeur observée  $g$ ; et cette remarque doit naturellement s'appliquer aussi à la différence  $g_0'' - \gamma_0$ .

En terminant, nous tenons à adresser l'expression de la reconnaissance de la Commission à toutes les personnes et à toutes les institutions qui ont prêté leur concours à la Commission pour l'exécution de ce travail d'ensemble contenu dans les volumes XII, XIII, XV et XVI de nos publications; nous tenons notamment à rappeler l'appui qui nous a été apporté par le service topographique fédéral et par son ancien directeur, M. le colonel L. HELD, notre collègue.

Genève, mars 1921.

Au nom de la Commission géodésique suisse

Le président

Raoul GAUTIER.





# I. Einleitung.

## Instrumentalkonstanten.

Die nachstehenden Angaben über das Universalinstrument, das zur Bestimmung des Uhrstandes auf sämtlichen Feldstationen und auf der Referenzstation benützt wurde, und über die Hilfsapparate, die bei den Pendelmessungen verwendet wurden, bilden die Fortsetzung der früher mitgeteilten Resultate (vergl. Band 10, Seite 3 ff.; Band 13, Seite 1 ff.; Band 15, Seite 1 ff.).

a) **Fadendistanzen des Universalinstrumentes.** Zur Bestimmung der Fadendistanzen wurde das Fadennetz wiederholt — in jedem Sommer 10 bis 12-mal — mit dem beweglichen Faden des Okularmikrometers ausgemessen. Zur Umrechnung in Zeitsekunden wurde der in Band 13, Seite 2, angegebene Wert für die Schraubenumdrehung

$$1 \text{ Umdrehung} = 6^{\text{s}}02\ 375$$

benützt. Die Resultate der Ausmessungen des einzelnen Jahres wurden gemittelt und diese Mittelwerte zur Reduktion der Fadendurchgänge verwendet. Wie aus den nachstehend angegebenen, für 1915 bis 1918 gültigen Werten und aus den in den früheren Bänden mitgeteilten Werten hervorgeht, sind die Änderungen von Jahr zu Jahr sehr gering.

Faden	1915	1916	1917	1918.
1	42 <sup>s</sup> 073	42 <sup>s</sup> 077	42 <sup>s</sup> 074	42 <sup>s</sup> 088
2	31,403	31,417	31,407	41,423
3	21,075	21,067	21,077	21,088
4	15,555	15,554	15,554	15,566
5	10,465	10,467	10,480	10,497
6	5,223	5,220	5,225	5,234
7	0,940	0,945	0,936	0,940
8	0,940	0,945	0,936	0,940
9	5,209	5,227	5,223	5,212
10	10,542	10,555	10,553	10,543
11	15,735	15,746	15,748	15,744
12	21,116	21,143	21,134	21,120
13	31,482	31,478	31,454	31,465
14	41,969	41,990	41,970	41,979

b) **Untersuchung des Niveauprüfers.** Im Frühjahr 1915 wurde bei der „Société des Instruments de Physique et de Mécanique“ in Genf ein Niveauprüfer bestellt, der vom Herbst des Jahres 1915 an zur Verfügung stand. Seine Konstruktion weicht von der bisher durch diese Werkstätten ausgeführten Form hauptsächlich darin ab, dass der bewegliche Dreharm auf einer Schneide ruht, die statt der früher verwendeten Spitzenführung als Axe dient. Die a priori nicht von der Hand zu weisende Befürchtung, dass eine Schneide zu seitlichen Verschiebungen Anlass gebe und dass infolge davon eine Fehlerquelle auftrete, welche die Spitzenführung des Dreharmes vermeidet, hat sich beim Gebrauch des neuen Prüfers als völlig unbegründet herausgestellt.

Sowohl die Schneide als die Schraube, mittels welcher der Dreharm bewegt wird, stehen je auf einer horizontalen Lagerfläche aus gehärtetem Stahl auf. Die beiden Lagerflächen sind auf einem massiven, mit 3 Korrektionschrauben versehenen Untersatz angebracht, der so niedrig als möglich gebaut ist, um den Einfluss von Temperaturänderungen auf seine Stellung abzuschwächen. Durch Umlegen zweier, am Untersatz befestigter Hebel werden 2 Paare von Bolzen senkrecht in die Höhe bewegt und heben den Dreharm von den Lagerflächen ab. In dieser Ruhestellung des Dreharmes werden die zu untersuchenden Niveaus aufgesetzt, ohne dass zu befürchten wäre, dass durch etwaige Stöße die Schneide, die Schraubenspitze oder die Lagerflächen beschädigt werden.

Der Dreharm trägt an dem über die Schneide verlängerten, der Schraube entgegengesetzten Ende ein Gegengewicht, durch welches der Schwerpunkt in die Nähe der Schneide verlegt wird; die Schraube wird somit nur durch ein kleines Übergewicht belastet.

Die zu untersuchenden Niveaus können symmetrisch über der Schneide aufgesetzt werden. Hierzu sind dem Apparat geeignete Träger, die am Dreharm durch Klemmschrauben befestigt werden, beigegeben; sie gestatten, das Niveau in der Fassung, in welcher es am Instrument benützt wird, der Prüfung zu unterziehen. Einer dieser Träger ist in Höhe verstellbar; dadurch wird ermöglicht, von verschiedenen Anfangsstellungen der Schraube ausgehend, die periodischen Schraubenfehler zu eliminieren, ohne dass es nötig wäre, den Untersatz zu verstellen und damit die Lagerflächen von Schneide und Schraube aus der horizontalen Ebene zu bringen.

Die Ganghöhe der Schraube beträgt nominell 0,35 mm; ihre Entfernung von der Schneide des Dreharmes ist so bemessen, dass eine Umdrehung der Schraube eine Winkeländerung von 100'' bewirkt; sie wurde mittels eines Koordinatographen gemessen und bei einer Unsicherheit von  $\pm 0,1$  mm zu

722,2 mm

gefunden.

Die Ganghöhe der Schraube wurde mittels Johannsonscher Endmasse ermittelt, die durch das Eidgenössische Amt für Mass und Gewicht in Bern in zuvorkommender Weise zur Verfügung gestellt wurden. Zunächst wurde die durchschnittliche Ganghöhe der

mittleren 20 Umdrehungen der Schraube mittels des Endmasses von nominell 7 mm bestimmt, dessen wahrer Wert durch das Eidgenössische Amt für Mass und Gewicht zu

$$6,999 \pm 0,001 \text{ mm}$$

abgeleitet wurde; es kann somit in Anbetracht der Unsicherheit als richtig angenommen werden.

Zur Messung der Ganghöhe wurde mit dem Dreharm eine Marke fest verbunden, auf welche der Horizontalfaden eines Ablesmikroskopes eingestellt werden konnte. Nachdem die Stellung der Schraube des Prüfers an der Trommel abgelesen war, wurde der Dreharm abgehoben, das Endmass unter die Schraube gelegt und mit der Lagerfläche in innige Berührung gebracht. Nachdem der Dreharm herabgelassen war, wurde durch Drehen der Schraube wieder Koinzidenz der Marke mit dem Horizontalfaden des unverändert stehen gebliebenen Mikroskopes hergestellt und die Stellung der Schraube abgelesen. Aus mehrmaliger Wiederholung dieses Versuches ergab sich, dass die durchschnittliche Ganghöhe der mittleren 20 Umdrehungen gleich

$$- 0,350 \text{ mm}$$

gesetzt werden darf, wenn an den Ablesungen der Anfangs- und Endstellung der Schraube die folgenden Korrekturen in Partes =  $\frac{1}{100}$ -Umdrehung angebracht werden:

Schraubenstellung in Umdrehungen	Korrektion in Partes
- 10,0	0,00
+ 10,0	- 0,20 $\pm$ 0,03

Die Schraubenstellung 0 entspricht der Mitte der Schraube und die Umdrehungen sind positiv gezählt, wenn der Dreharm sich oberhalb der mittleren Stellung befindet.

Um die fortschreitenden Fehler der Schraube zu bestimmen, wurden zunächst die Korrekturen der Schraubenstellungen - 5,0; 0,0; + 5,0 abgeleitet und dann die Korrekturen der einzelnen Umdrehungen zwischen den Stellungen - 5,0 und + 5,0.

Für den ersten Zweck wurde verglichen das Endmass von nominell

- a) 1,75 mm mit dem Schraubenintervall zwischen - 10,0 und - 5,0
  - 5,0 „ 0,0
  - 0,0 „ + 5,0
  - + 5,0 „ + 10,0
  
- b) 3,50 mm mit dem Schraubenintervall zwischen - 10,0 und 0,0
  - 5,0 „ + 5,0
  - 0,0 „ + 10,0
  
- c) 5,25 mm mit dem Schraubenintervall zwischen - 10,0 und + 5,0
  - 5,0 „ + 10,0

Bezeichnet

$u$  den nominellen Wert der Ganghöhe der Schraube,

$A$  den nominellen Wert der Dicke eines Endmasses,

$A + x$  den wirklichen Wert der Dicke des Endmasses,

$\left. \begin{matrix} U_1 + l_1 \\ U_2 + l_2 \end{matrix} \right\}$  die Ablesungen an der Schraubentrommel, wenn die Schraube um den Betrag  $A + x$  bewegt wird, wobei  $U_1$  und  $U_2$  die Bezifferung der ganzen Umdrehung ist, so dass

$$(U_2 - U_1) u = A ;$$

sind ferner [1] und [2] die Korrekturen, die an den Ablesungen der Schraubentrommel anzubringen sind, damit der nominelle Wert der Ganghöhe zur Umrechnung der Schraubenablesungen angewendet werden darf, so besteht die Beziehung

$$\{U_2 + l_2 + [2] - (U_1 + l_1 + [1])\} u = A + x$$

oder, wenn

$$x/u = \lambda$$

gesetzt wird und  $v$  eine Verbesserung bedeutet, die Fehlergleichung

$$[1] - [2] + \lambda = l_2 - l_1 + v .$$

Die Durchführung der Messung nach dem obigen Schema hat folgende Fehlergleichungen geliefert:

$[- 10] - [- 5] + \lambda_4 = - 0,10 + v_{14}$	+ 0,09
$[- 5] - [ 0] + \lambda_4 = - 0,10 + v_{24}$	- 0,02
$[ 0] - [+ 5] + \lambda_4 = - 0,15 + v_{34}$	+ 0,03
$[+ 5] - [- 10] + \lambda_4 = 0,00 + v_{44}$	- 0,11
$[- 10] - [ 0] + \lambda_3 = + 0,20 + v_{13}$	+ 0,04
$[- 5] - [+ 5] + \lambda_3 = + 0,15 + v_{23}$	- 0,02
$[ 0] - [+ 10] + \lambda_3 = + 0,05 + v_{33}$	- 0,01
$[- 10] - [+ 5] + \lambda_2 = + 0,40 + v_{12}$	- 0,13
$[- 5] - [+ 10] + \lambda_2 = + 0,05 + v_{22}$	+ 0,12
$[- 10] - [+ 10] + \lambda_1 = + 0,20 + v_{11}$	0,00

Die letzte Gleichung entspricht der Messung mit dem Endmass  $A = 7$  mm.

Da diese Gleichungen ganz analog denjenigen gebaut sind, welche bei der Kalibrierung eines Thermometers auftreten, kann das für diesen Fall entwickelte Verfahren zur Bestimmung der Unbekannten auch hier befolgt werden (vergl. z. B. Guillaume, *Traité pratique de la thermométrie de précision*, 1889, Seite 53 ff.); es liefert, wenn

$$[- 10] = 0$$

gesetzt wird, die folgenden Korrekturen der Schraubenstellungen:

Schraubenstellung in Umdrehungen	Korrekturen in Partes	m. F.
- 10,0	0,00	± 0,00
- 5,0	- 0,13	± 0,10
- 0,0	- 0,15	± 0,09
+ 5,0	- 0,17	± 0,10
+ 10,0	- 0,20	± 0,03

und die folgenden Werte für die Konstanten  $\lambda$ :

$$\begin{aligned} \lambda_4 &= - 0,14 \pm 0,08 \\ \lambda_3 &= + 0,09 \pm 0,13 \\ \lambda_2 &= + 0,10 \pm 0,17 \end{aligned}$$

In gleicher Weise wurden die Korrekturen der einzelnen Umdrehungen zwischen den Stellungen - 5,0 und + 5,0 bestimmt, indem verglichen wurde das Endmass von nominell

- a) 0,35 mm mit den Ganghöhen der Stellungen - 5 u. - 4; - 4 u. - 3; . . . + 4 u. + 5
- b) 0,70 mm „ „ „ „ „ - 5 u. - 3; - 4 u. - 2; . . . + 3 u. + 5
- c) 1,05 mm „ „ „ „ „ - 5 u. - 2; - 4 u. - 1; . . . + 2 u. + 5  
usw.
- d) 3,15 mm „ „ „ „ „ - 5 u. + 4; - 4 u. + 5.

Die Auflösung der 54 Fehlergleichungen, die diesem Schema entsprechen, hat die folgenden Korrekturen der einzelnen Schraubenumgänge geliefert, wenn für die Stellungen - 5 und + 5 die schon bestimmten Korrekturen eingeführt werden:

Schraubenstellung in Umdrehungen	Korrektion in Partes	m. F.	Abweichung vom Mittel
- 5,0	- 0,13		+ 0,01
- 4,0	- 0,10	± 0,04	+ 0,04
- 3,0	- 0,05	± 0,04	+ 0,09
- 2,0	- 0,11	± 0,04	+ 0,03
- 1,0	- 0,07	± 0,04	+ 0,07
0,0	- 0,13	± 0,04	+ 0,01
+ 1,0	- 0,19	± 0,04	- 0,05
+ 2,0	- 0,14	± 0,04	0,00
+ 3,0	- 0,18	± 0,04	- 0,04
+ 4,0	- 0,25	± 0,04	- 0,11
+ 5,0	- 0,17		- 0,03

Mittel - 0,14

Die Konstanten  $\lambda$  nehmen folgende Werte an:

$$\begin{aligned} \lambda_{10} &= + 0,12 \pm 0,03 \text{ m. F.} \\ \lambda_9 &= 0,00 \pm 0,04 \text{ „} \\ \lambda_8 &= + 0,10 \pm 0,05 \text{ „} \\ \lambda_7 &= - 0,07 \pm 0,05 \text{ „} \\ \lambda_6 &= - 0,06 \pm 0,06 \text{ „} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\lambda_5 &= + 0,19 \pm 0,06 \text{ m. F.} \\ \lambda_4 &= + 0,10 \pm 0,08 \text{ ,,} \\ \lambda_3 &= + 0,03 \pm 0,09 \text{ ,,} \\ \lambda_2 &= - 0,02 \pm 0,12 \text{ ,,}\end{aligned}$$

Das überwiegende Auftreten des positiven Zeichens in den Abweichungen der Korrekturen vom Mittelwert im Intervall  $- 5,0$  bis  $0,0$  und des negativen Zeichens im Intervall  $+ 1,0$  bis  $+ 5,0$  deutet auf einen leichten Gang in den fortschreitenden Fehlern der Schraube.

Die Unsicherheit der durchschnittlichen Ganghöhe ist bedingt durch die m.F., welche den Korrekturen der Stellungen  $- 5$  und  $+ 5$  zukommen; sie beträgt in Tausendstel Millimetern:

$$\pm 0,10 \sqrt{2} \cdot 350 \cdot 10^{-3} \mu = \pm 0,05 \mu .$$

Für die einzelne Umdrehung tritt hierzu noch die Unsicherheit

$$\pm 0,04 \sqrt{2} \cdot 350 \cdot 10^{-2} \mu = \pm 0,20 \mu .$$

Als Gesamtunsicherheit der aus den abgeleiteten Korrekturen berechneten einzelnen Ganghöhe ergibt sich somit

$$\pm \sqrt{0,05^2 + 0,20^2} \mu = \pm 0,21 \mu .$$

Die grösste Abweichung vom nominellen Wert 350 weist die Schraube im Intervall von  $+ 3$  bis  $+ 4$  Umdrehungen auf; sie beträgt

$$0,07 \times 3,5 \mu = 0,24 \mu .$$

Da einerseits in Anbetracht der mittleren Fehler der Korrekturen die einzelnen Schraubengänge nur ganz unerhebliche Abweichungen gegenüber einer vollkommen regelmässigen Schraube aufweisen und andererseits der durchschnittliche Wert der Ganghöhe im näher untersuchten Gebiet sich sozusagen in vollkommener Übereinstimmung mit dem nominellen Wert befindet, dürfen die Korrekturen vernachlässigt werden. Als Wert der Ganghöhe ist dann anzunehmen

$$1 \text{ Umdrehung} = 350 \mu$$

und somit als Winkelwert der Schraube

$$1^u = 100^p = \frac{0,350}{722,2} \cdot 206\,265'' = 99,62 .$$

Zu einer bemerkenswerten Schlussfolgerung geben die aus den beiden Ausgleichungen erhaltenen Werte der Konstanten  $\lambda$  Anlass. Da die gleichen Endmasse in verschiedenen Messungsreihen wiederholt benützt wurden, können die den Konstanten  $\lambda$  entsprechenden Verbesserungen  $x$  der Endmasse einer Ausgleichung unterworfen werden.

In der folgenden Zusammenstellung gibt die erste Kolonne die an der Schraube ausgemessenen Intervalle in Millimetern an, die zweite Kolonne die zur Herstellung dieser Intervalle benützte Endmasse. Zwischen den Verbesserungen  $x$  der einzelnen Endmasse oder ihrer Kombinationen und den aus den Konstanten  $\lambda$  abgeleiteten Werten  $\lambda \cdot \mu$  bestehen dann die angeführten Fehlergleichungen:

Intervall mm	Benützte Endmasse	Fehlergleichungen	m. F. von $\lambda\mu$	$v$
1,75	0,50 + 1,25	$x_5 = -0^{\prime\prime}49 + v_1$	$\pm 0^{\prime\prime}29$	$+ 0^{\prime\prime}23$
3,50	3,50	$x_6 = +0,32 + v_2$	$\pm 0,45$	$+ 0,11$
5,25	3,50 + 0,50 + 1,25	$x_5 + x_6 = +0,35 + v_3$	$\pm 0,58$	$- 0,18$
0,35	1,35 - 1,00	$x_1 = +0,42 + v_4$	$\pm 0,12$	$+ 0,04$
0,70	0,50 + 1,20 - 1,00	$x_2 = 0,00 + v_5$	$\pm 0,14$	$+ 0,16$
1,05	1,05	$x_3 = +0,35 + v_6$	$\pm 0,16$	$- 0,14$
1,40	1,40	$x_4 = -0,21 + v_7$	$\pm 0,18$	$0,00$
1,75	0,50 + 1,25	$x_5 = -0,21 + v_8$	$\pm 0,20$	$- 0,05$
2,10	3,50 - 1,40	$x_6 - x_4 = +0,66 + v_9$	$\pm 0,22$	$+ 0,01$
2,45	3,50 - 1,05	$x_6 - x_3 = +0,35 + v_{10}$	$\pm 0,27$	$- 0,13$
2,80	3,50 + 1,00 - 0,50 - 1,20	$x_6 - x_2 = +0,10 + v_{11}$	$\pm 0,33$	$+ 0,17$
3,15	3,50 + 1,00 - 1,35	$x_6 - x_1 = -0,07 + v_{12}$	$\pm 0,43$	$+ 0,04$

Gibt man zur Vereinfachung der Rechnung trotz den Verschiedenheiten in den m. F. von  $\lambda \cdot \mu$  sämtlichen Gleichungen gleiches Gewicht, so resultieren für die Verbesserungen der Endmasse oder ihrer Kombinationen die folgenden Werte:

$$\begin{aligned} x_1 &= +0^{\prime\prime}46 \pm 0^{\prime\prime}13 \\ x_2 &= +0,16 \pm 0,13 \\ x_3 &= +0,21 \pm 0,13 \\ x_4 &= -0,21 \pm 0,13 \\ x_5 &= -0,26 \pm 0,11 \\ x_6 &= +0,43 \pm 0,09 \end{aligned}$$

Hiernach hat weder das einzelne Endmass noch eine der benützten Kombinationen eine Abweichung vom nominellen Wert, die  $0,5 \mu$  erheblich übersteigt, wobei vorausgesetzt ist, dass das Endmass von 7 mm richtig sei. Die Verbesserungen  $v$  zeigen eine wesentlich bessere Übereinstimmung, als nach der Grösse der m. F. von  $\lambda \cdot \mu$  zu erwarten wäre.

Kontrollmessung. Der Durchschnittswert der Ganghöhe wurde zur Kontrolle nach einem zweiten, vollständig unabhängigen Verfahren bestimmt. Diese Kontrollmessung, die auf einen Vorschlag von Dr. P. Chappuis zurückgeht und zu welcher er die nötigen Hilfsmittel zur Verfügung stellte, ist in folgender Weise durchgeführt worden.

Die Gesamtlänge eines kleinen Massstabes von 19 mm Länge wurde von Dr. Chappuis abgeleitet durch Vergleichung mit der Teilung eines Kathetometers, für welche die Korrekturen der Dezimeterstriche auf dem Bureau International des Poids et Mesures in Breteuil bestimmt worden waren. Der kleine Massstab wurde mit der Schraube des Prüfers fest verbunden und mittels eines feinen Lotes möglichst genau vertikal gestellt, nachdem der Dreharm von den Lagern abgehoben und in horizontale Lage

gebracht worden war. Mit Hilfe eines Ablesemikroskopes wurde dann die den 10 mittleren Schraubengängen entsprechende Verschiebung des Massstabes gemessen. Um von den übrigens ebenfalls bestimmten Korrekturen der einzelnen Striche des kleinen Massstabes unabhängig zu werden, wurde die Messung an 5, über seine Länge symmetrisch verteilten Stellen ausgeführt. Die ersten Messungen auf Grund dieses Verfahrens ergaben als durchschnittliche Ganghöhe zwischen den Schraubenstellungen  $-5$  und  $+5$ :

$$350 - 0,58 \pm 0,06 \mu,$$

d. h. einen Wert, der vom Ergebnis der Messungen mittels der Johannsonschen Endmasse so stark abweicht, dass eine systematische Fehlerquelle vermutet werden musste. Die Kontrollmessung wurde deshalb wiederholt, indem einmal die Schraube des Prüfers durch Lösen der Klemmung möglichst locker gestellt und dann bei einer zweiten Messung so stark geklemmt wurde, als es zulässig erschien. Als durchschnittliche Ganghöhe folgte nun

$$\begin{array}{l} \text{bei lockerer Schraube} \quad 350 - 0,98 \pm 0,06 \mu \\ \text{bei geklemmter Schraube} \quad 350 - 0,35 \pm 0,04 \mu \end{array}$$

Damit ist deutlich eine Abhängigkeit der Ganghöhe von der Stärke der Klemmung nachgewiesen. Da mit stärkerer Klemmung die Ganghöhe demjenigen Wert sich nähert, der aus der Anwendung der Endmasse erhalten wurde, lag die Vermutung nahe, es sei die Differenz der beiden Methoden darauf zurückzuführen, dass bei den Kontrollmessungen mittels des Massstabes die Schraube auf den unteren Flächen der Schraubenwindungen aufliege, während bei der ersten Messung die Schraube infolge des Gewichtes des Dreharmes mit den oberen Flächen an das Muttergewinde angepresst wird. In dieser letzteren Stellung befindet sich die Schraube beim Gebrauch des Prüfers zur Niveauuntersuchung.

Um nachzuweisen, dass diese Vermutung begründet sei, wurde eine Vorrichtung am Dreharm angebracht, durch welche die Schraube von unten nach oben gedrückt wurde, und die Bestimmung der Ganghöhe bei verschiedener Stärke der Klemmung wiederholt. Es ergaben sich die folgenden Ganghöhen:

$$\begin{array}{l} \text{bei geklemmter Schraube} \quad 350 - 0,20 \pm 0,04 \mu \\ \text{bei lockerer Schraube} \quad 350 - 0,16 \pm 0,04 \mu \\ \text{bei lockerer Schraube} \quad 350 - 0,15 \pm 0,04 \mu \\ \text{bei geklemmter Schraube} \quad 350 - 0,09 \pm 0,03 \mu \end{array}$$

Es lässt sich somit keine Abhängigkeit der Ganghöhe von der Stärke der Klemmung nachweisen, wenn die Schraube mit den oberen Windungen an das Muttergewinde gedrückt wird. Im Mittel folgt als Ganghöhe

$$350 - 0,15 \mu.$$

Zur Sicherstellung dieses Ergebnisses wurden die gleichen Ganghöhen auch mit dem Johannsonschen Endmass von 3,50 mm bei lockerer und stark geklemmter Schraube bestimmt; das Resultat dieser Messung:

$$\begin{array}{l} \text{bei lockerer Schraube} \quad 350 - 0,04 \mu \\ \text{bei geklemmter Schraube} \quad 350 - 0,05 \mu \end{array}$$



bestätigt, dass in der Stellung, in welcher die Schraube bei den Niveauuntersuchungen gebraucht wird, keine Abhängigkeit der Ganghöhe von der Stärke der Klemmung anzunehmen ist.

Die Differenz von  $0,1 \mu$ , die zwischen den Ergebnissen der beiden Methoden besteht, ist belanglos für den aus der Ganghöhe berechneten Winkelwert. Der auf Grund der Endmasse abgeleitete Schraubenwert

$$1 \text{ Umdrehung} = 99,62$$

wird definitiv angenommen.

e) **Parswertbestimmungen des Axenniveaus.** Das Axenniveau des Universalinstrumentes wurde auf dem neuen Niveauprüfer wiederholt untersucht, um sowohl den mittleren Parswert und seine Änderungen innerhalb der Niveauteilung zu bestimmen als auch die Abhängigkeit des Parswertes von der Temperatur und von der Blasenlänge festzustellen.

Zu diesem Zweck wurde jeweilen in einer ersten Messungsreihe die Niveaublase in Intervallen, welche einer Winkeländerung des Dreharmes von 5 Partes der Schraubentrommel entsprechen, durch die ganze Teilung hin und zurück getrieben. Zur Elimination der periodischen Schraubensehler wurde hierbei von 5 verschiedenen, um je ein Fünftel der Umdrehung geänderten Anfangsstellungen der Schraube ausgegangen. In der nachstehenden Zusammenstellung sind die Mittel der bei der gleichen Blasenstellung bestimmten Parswerte auf der mit I bezeichneten Zeile angegeben. In einer zweiten, gleich durchgeführten Messungsreihe ist die Anfangsstellung der Blase gegenüber der ersten Messungsreihe um ca. 2,5 Partes verlegt worden. Die hierdurch erhaltenen Parswerte II fallen somit zwischen diejenigen der Messungsreihe I. In der Kolonne *B* ist die mittlere Blasenstellung, in der Kolonne *p* der Parswert angegeben.

Datum	1. 1915 Dec. 23/31.		2. 1915 Dec. 28/30.		3. 1915; 1916 Dec. 29.; Jan. 3.		4. 1916 Nov. 8/9.		5. 1916 Nov. 7./11.		6. 1916 Nov. 8/9.		7. 1917 Jan. 25/26.		8. 1917 Dec. 6.		9. 1918 Okt. 10/11.		10. 1918 Okt. 12.		11. 1918 Okt. 14.		
	B	p	B	p	B	p	B	p	B	p	B	p	B	p	B	p	B	p	B	p	B	p	
I	18P2	17144	18P5	17118	18P3	17113	18P7	17162	19P1	17142	18P9	17104	17P5	17129	17P5	17123	17P5	17127	17P3	17139			
II	20,4	1,184	20,9	1,154	20,8	1,093	21,1	1,152	21,7	1,141	21,1	1,111	20,1	1,133	19,9	1,177	19,5	1,121	19,3	1,189	19P6	17108	
I	22,5	1,141	22,9	1,138	22,7	1,121	23,0	1,174	23,5	1,134	23,4	1,122	21,9	1,142	21,9	1,165	21,9	1,137	21,7	1,157	21,9	1,097	
II	24,8	1,123	25,4	1,093	25,3	1,116	25,4	1,136	26,1	1,097	25,5	1,127	24,5	1,121	24,2	1,156	23,8	1,132	23,6	1,170	24,1	1,111	
I	26,9	1,131	27,4	1,111	27,3	1,110	27,4	1,129	28,0	1,124	27,8	1,127	26,3	1,116	26,3	1,114	26,3	1,113	26,1	1,122	26,4	1,122	
II	29,2	1,138	29,8	1,149	29,8	1,144	29,9	1,128	30,6	1,138	30,0	1,127	28,9	1,162	28,5	1,145	28,2	1,118	27,9	1,129	28,5	1,126	
I	31,4	1,126	31,8	1,165	31,2	1,152	31,8	1,104	32,4	1,131	32,3	1,113	30,7	1,142	30,7	1,157	30,8	1,127	30,6	1,103	30,8	1,111	
II	33,6	1,136	34,3	1,087	34,2	1,087	34,3	1,137	35,1	1,094	34,5	1,081	33,3	1,105	32,9	1,141	32,7	1,113	32,4	1,105	33,0	1,098	
I	35,8	1,106	36,2	1,079	36,1	1,084	36,4	1,099	37,0	1,066	36,9	1,051	35,2	1,081	35,1	1,114	35,3	1,084	35,1	1,118	35,4	1,071	
II	38,1	1,066	38,9	1,059	39,0	1,037	38,9	1,050	39,8	1,029	39,4	1,018	37,9	1,090	37,4	1,071	37,3	1,061	37,0	1,076	37,7	1,032	
I	40,5	1,020	41,0	1,018	40,9	1,002	41,2	0,994	41,8	1,008	41,8	0,989	40,0	1,027	39,7	1,042	40,0	1,036	39,8	1,014	40,2	1,001	
II													42,8	0,956	42,2	1,025	43,2	0,996	41,8	1,002			

Die Unsicherheit des einzelnen Parswertes beträgt durchschnittlich ca.  $\pm 0,01$ . Wie ersichtlich, ändert sich der Parswert bei allen Bestimmungen in ähnlicher Weise; er hat ein erstes Maximum bei Strich 20 bis 22, ein zweites, weniger hohes, bei Strich 30; gegen das Ende der Teilung nimmt er stark ab.

Um die einzelnen Bestimmungen miteinander zu vergleichen, wurden Durchschnittswerte abgeleitet, indem die Einzelwerte graphisch aufgetragen und mittels einer die Einzelwerte kontinuierlich verbindenden Kurve auf die einzelnen Striche der Teilung interpoliert wurden. Die arithmetischen Mittelwerte der so erhaltenen 24 Einzelwerte, die für die Striche 18 bis 41 gelten, sind nachstehend als „Durchschnittliche Parswerte“, nach Blasenlänge und Zeit der Bestimmung geordnet, angegeben.

Datum	Blasenlänge	Temperatur	Durchschnittlicher Parswert	Reduktion auf gleiche Blasenlänge 25, 0; 30, 0; 35, 0	Reduzierter Parswert
1915 Dez.	25,6	14,7	1,118	+ 0,001	1,118
1916 Nov.	25,2	17,6	1,119	+ 0,001	1,120
1918 Okt.	25,0	15,0	1,116	0,000	1,116
				Mittel:	1,118
1915 Dez.	30,3	15,0	1,108	+ 0,001	1,109
1916 Nov.	30,4	17,3	1,107	+ 0,001	1,108
1917 Jan.	29,0	2,9	1,111	- 0,003	1,108
1917 Dez.	29,9	10,6	1,124	0,000	1,124
1918 Okt.	30,0	14,3	1,102	0,000	1,102
				Mittel:	1,110
1915/16 Dez.-Jan.	34,6	15,1	1,098	- 0,001	1,097
1916 Nov.	35,7	17,7	1,093	+ 0,002	1,095
1918 Okt.	35,0	15,2	1,087	0,000	1,087
				Mittel:	1,092

Der durchschnittliche Parswert nimmt, wie hieraus ersichtlich ist, mit zunehmender Blasenlänge ab; diese Abhängigkeit ist auf die grössere Empfindlichkeit des Niveaus gegen das Ende der Teilung zurückzuführen. Im einzelnen weisen die auf gleiche Blasenlänge reduzierten Werte eine gute Übereinstimmung auf. Eine auffallende Abweichung zeigt die Bestimmung vom Dezember 1917. Die Untersuchung vom Januar 1917 bei der tiefen Temperatur von 2,9° C lässt keine Abhängigkeit von der Temperatur erkennen.

Da für die Zeitbestimmungen auf den Feldstationen das Universalinstrument auf einem transportablen Pfeiler aufgestellt wurde und deshalb grössere Neigungsbeträge der Axe oft nicht zu vermeiden waren, so ist es angezeigt, den Einfluss der Änderungen der Niveauröhre auf den Parswert zu berücksichtigen. Das ist in folgender Weise geschehen.

Es sei  $p_i$  der aus der graphischen Interpolation abgeleitete Parswert für den Strich mit der Bezifferung  $i$ . Fällt die Blasenmitte bei einer Neigungsbestimmung auf die Striche  $a$  und  $b$ , so kann die Neigung  $J$ , absolut genommen, wenn  $b > a$ , gleich gesetzt werden:

$$J = \frac{1}{2} \sum_{i=a}^{i=b} p_i = \frac{1}{2} \left( \sum_{i=0}^{i=b} p_i - \sum_{i=0}^{i=a} p_i \right).$$

Bezeichnet  $p_0$  einen durchschnittlichen Parswert und berechnet man damit für jeden Strich eine Korrektur  $\varepsilon_i$  nach dem Ausdruck

$$\sum_0^i p_i = (i + \varepsilon_i) p_0$$

so wird  $J$  gleich

$$J = \frac{1}{2} \{ (b + \varepsilon_b) - (a + \varepsilon_a) \} \cdot p_0,$$

d. h. man darf die Neigung mit dem Näherungswert  $p_0$  berechnen, wenn an den Blasenmitten die Korrekturen  $\varepsilon$  angebracht werden. Die Korrekturen  $\varepsilon$  sind in der folgenden Tabelle für sämtliche Bestimmungen zusammengestellt; für den Näherungswert  $p_0$  wurde angenommen

$$p_0 = 1:100.$$

Zusammenstellung der Korrekturen wegen Krümmung  $\varepsilon_i = \frac{\sum p_i - i p_0}{p_0}$  für  $p_0 = 1:100$

Nr.	1.	2.	3.	Mittel	4.	5.	6.	7.	8.	Mittel	9.	10.	11.	Mittel
Blasenlänge	25,5	25,2	25,0	25,2	30,3	30,4	29,0	29,9	30,0	29,9	34,6	35,7	35,0	35,1
Temperatur	14,7	12,6	15,0	15,8	15,0	17,3	2,9	10,6	14,3	12,0	15,1	17,7	15,2	16,0
Datum	1915. XII.	1916. XI.	1918. X.		1915. XII.	1916. XI.	1917. I.	1917. XII.	1918. X.		1915. XII.	1916. XI.	1918. X.	
Strich														
17,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
18,5	+0,04	+0,05	+0,06	+0,05	+0,01	+0,03	+0,03	+0,03	+0,02	+0,024	+0,02	+0,00	+0,02	+0,01
19,5	,10	,11	,14	,12	,03	,07	,05	,09	,04	,056	,02	,01	,03	,02
20,5	,13	,16	,21	,17	,07	,11	,08	,16	,06	,096	,02	,01	,03	,02
21,5	,24	,21	,27	,24	,12	,15	,12	,23	,09	,142	,01	,02	,03	,02
22,5	,29	,26	,33	,29	,17	,19	,16	,28	,13	,186	,01	,03	,03	,02
23,5	,32	,33	,39	,35	,20	,22	,19	,34	,16	,222	,04	,05	,03	,04
24,5	,34	,38	,45	,39	,22	,25	,22	,39	,19	,254	,06	,08	,04	,06
25,5	,36	,42	,49	,42	,21	,26	,23	,43	,21	,268	,07	,10	,06	,08
26,5	,39	,45	,51	,45	,21	,26	,24	,44	,22	,274	,08	,12	,07	,09
27,5	,41	,48	,53	,47	,21	,26	,27	,46	,23	,286	,09	,15	,10	,11
28,5	,45	,50	,56	,50	,23	,28	,32	,49	,24	,312	,11	,17	,12	,13
29,5	,48	,53	,58	,53	,26	,31	,37	,53	,27	,348	,14	,20	,14	,16
30,5	,51	,56	,59	,55	,31	,35	,42	,59	,29	,372	,18	,22	,16	,19
31,5	,54	,57	,59	,57	,37	,38	,46	,64	,31	,432	,23	,24	,17	,21
32,5	,56	,57	,59	,57	,42	,41	,48	,68	,33	,464	,26	,26	,17	,23
33,5	,60	,59	,60	,60	,45	,44	,50	,72	,34	,490	,28	,26	,17	,24
34,5	,62	,62	,62	,62	,44	,44	,50	,74	,34	,492	,26	,25	,16	,22
35,5	,64	,65	,64	,65	,42	,44	,49	,76	,33	,488	,25	,23	,14	,21
36,5	,64	,65	,64	,64	,40	,42	,47	,76	,31	,472	,24	,19	,10	,18
37,5	,63	,64	,62	,63	,38	,39	,46	,74	,27	,448	,21	,15	,05	,12
38,8	,60	,62	,57	,60	,35	,34	,45	,70	,23	,414	,17	,09	-0,01	,08
39,5	,56	,57	,51	,55	,32	,29	,41	,65	,18	,370	,11	,02	-0,09	,01
40,5	,48	,51	,43	,47	,26	,22	,34	,58	,13	,306	,04	-0,06	-0,18	-0,07
41,5	,40	,41	,35	,39	,18	,14	,25	,52	,05	,228	-0,05	-0,16	-0,28	-0,16
Durchschnittlicher Parswert	1,118	1,189	1,116	1,118	1,108	1,107	1,111	1,124	1,102	1,110	1,098	1,093	1,087	1,093

Da die Anbringung der Korrekturen  $\varepsilon$  auf Grund einer numerischen Tafel wegen des doppelten Einganges für Blasenlänge und Blasenmitte umständlich und zeitraubend

ist, wenn zahlreiche Niveauablesungen reduziert werden müssen, wurde das folgende, graphische Verfahren eingeschlagen. Trägt man als Abszissen die Blasenmitten und als Ordinaten die Blasenlängen auf, so lassen sich auf den Ordinaten der Blasenmitten 17P5; 18P5; 19P5; etc. diejenigen Punkte bestimmen, wo der doppelte Betrag der Korrektur  $\varepsilon$  die Werte

$$0P05; 0P15; 0P25; \text{etc.}$$

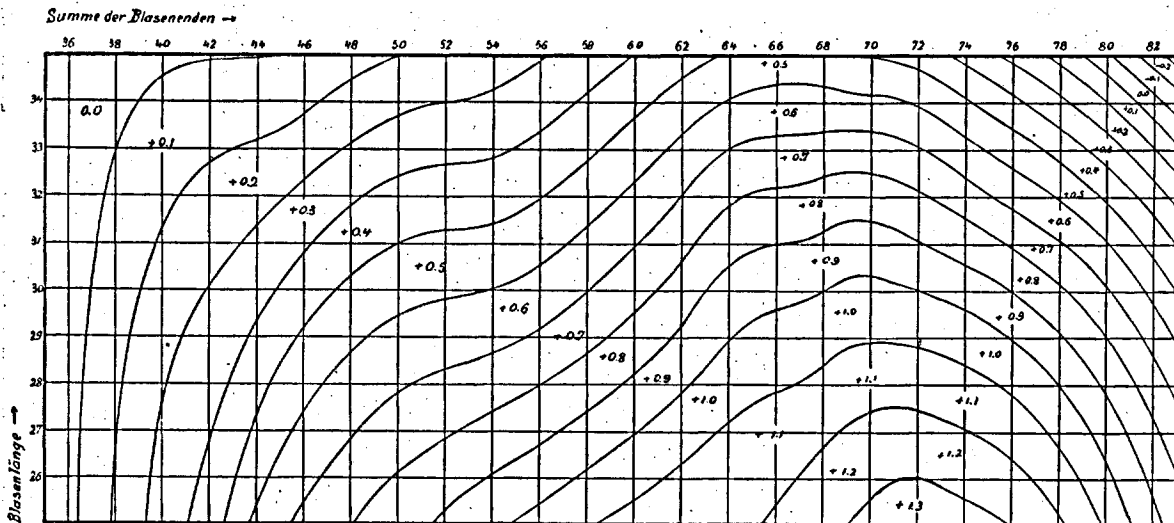
annimmt. Verbindet man nun diejenigen Punkte, für welche  $2\varepsilon$  konstant ist, so erhält man eine Schar von Kurven, welche die Ebene in einzelne zusammenhängende Gebiete zerlegen. Innerhalb der Grenzen dieser Gebiete hat also  $2\varepsilon$  den auf 0,1 Pars abgerundeten Wert

$$2\varepsilon = 0,0; 0,1; 0,2; \text{etc.}$$

Solchen graphischen Darstellungen, für welche die nachstehende Reproduktion ein Beispiel gibt, das auf Grund der Mittelwerte sämtlicher Korrekturen  $\varepsilon$  gezeichnet wurde, wurden in den einzelnen Jahren die an der Summe der Blasenenden anzubringenden Korrekturen  $2\varepsilon$  entnommen.

### Korrekturen der Summe der Blasenenden

in Partes der Teilung wegen Krümmungsänderung der Niveauröhre für 1 Pars = 1:100



d) **Thermometer.** Die mittlere Temperatur der Pendelstange wurde abgeleitet aus den Angaben der beiden Thermometer Nr. 18 109 und Nr. 17 644 (vergl. Band 15, Seite 3 ff.). Der Nullpunkt des Thermometers Nr. 18 109, der sich wegen der Form des Gefäßes und der Kapillare nicht leicht bestimmen lässt, wurde nach der Untersuchung von Dr. P. Chappuis unverändert zu  $-0^{\circ}33$  angenommen. Der Nullpunkt des Thermometers Nr. 17 644 wurde wie folgt gefunden:

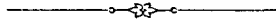
Januar	1914	bei	$-0^{\circ}006$
November	1914	„	$-0,003$
Dezember	1915	„	$-0,003$
Dezember	1916	„	$-0,005$
Februar	1919	„	$+0,006$

Zur Reduktion der Angaben dieses Thermometers wurde der im Jahre 1914 bestimmte Nullpunkt verwendet. Da bei den Messungen im Felde und auf der Referenzstation das gleiche Thermometer benützt wurde und im einzelnen Jahre die Beobachtungen nur etwa 6 Monate dauerten, ist die geringfügige Zunahme des Nullpunktes im Laufe mehrerer Jahre belanglos für die Reduktion der Schwingungszeiten auf konstante Temperatur.

c) **Aneroidbarometer.** Die Korrekturen des Usteri'schen Aneroidbarometers, die aus der Vergleichung mit den Angaben der Quecksilberbarometer meteorologischer Stationen unter Berücksichtigung ihrer Stand- und Schwerekorrekturen abgeleitet wurden, sind nachstehend zusammengestellt. Die zur Reduktion der Aneroidangaben auf den einzelnen Schwerestationen benützten Korrekturen wurden angesetzt, indem der Änderung der Korrektur mit der Zeit und mit der Höhe des Standes Rechnung getragen wurde.

	Station		Stand- korrek- tion des Aneroides mm	Zur Re- duktion ange- nommen mm	auf Station
1915	Basel . . . . .	Mai 8	- 0,45		
	Altstätten . . . . .	„ 17	- 0,9	- 0,9	Altstätten, Gams, Klosters, Klönthal.
	Landquart . . . . .	Juni 5	- 0,7	- 0,7	Landquart, Unter-Iberg.
	Arosa . . . . .	„ 11	- 1,3	- 1,0	Langwies.
				- 0,8	Küblis, Linthal.
				- 0,4	Mels.
				- 0,6	Weisstannen, Muotathal.
	Glarus . . . . .	Aug. 9	- 0,3	- 0,3	Weesen, Glarus.
	Chur . . . . .	„ 30	- 1,3	- 1,2	Chur.
	Einsiedeln . . . . .	Okt. 11	- 0,7	- 1,3	Klausenpass.
	Basel . . . . .	„ 12	- 0,1		
1916	Basel . . . . .	Mai 17	- 0,7	- 0,6	Mendrisio, Astano.
	Lugano . . . . .	{ Juni 9	- 0,5	- 0,5	Lugano.
		{ „ 28	- 0,3	- 0,7	Al Maglio.
				- 0,4	Rivera.
	Basel . . . . .	Juli 12	- 0,4	- 0,3	Gerra-Gambarogno.
	Bervers . . . . .	„ 18	- 0,8	- 0,8	Samaden.
	Remüs. . . . .	{ Aug. 5	- 0,4	- 0,6	Zernez.
		{ „ 16	- 0,9	- 0,4	Schuls.
				- 0,5	Martinsbruck, Alt-St. Johann.
	Davos . . . . .	Sept. 25	- 0,8	- 0,9	Sa. Maria.
	Säntis . . . . .	„ 27	- 1,7	- 1,5	Flüelahospiz, Berninahospiz.
	Basel . . . . .	Okt. 13	0,0	- 0,3	Brusio.
1917	Basel . . . . .	April 30	- 0,5	- 0,6	Stein a. Rh., Wolhusen.
	Frauenfeld . . . . .	Mai 16	- 0,4	- 0,4	Romanshorn, Frauenfeld.

	Station		Stand- korrek- tion des Aneroides mm	Zur Re- duktion ange- nommen mm	auf Station
1917	Basel . . . . .	{ Juni 5	- 0,8	- 0,7	Wil, Langenthal.
		{ Juli 9	- 0,4	- 0,9	Winterthur, Schangnau, Wohlen, Sissach.
	Basel . . . . .	{ Okt. 7	- 0,9	- 0,8	Bauma, Cham.
		{ „ 20	- 0,8		Escholzmatt, Langnau, Burgdorf, Huttwil. Solothurn, Balsthal, Aarau.
1918	Basel . . . . .	April 4	- 1,2	- 1,1	Laufen, Moutier, Jaun.
	Genf . . . . .	Juli 21	- 0,8	- 1,2	St. Imier, Le Locle, Les Verrières, Le Brassus.
				- 1,3	Ste. Croix.
	Freiburg . . . . .	Aug. 22	- 1,0	- 0,9	Eclépens, Murten.
- 1,0				Echallens, Bière, Plaffeien.	
Basel . . . . .	„ 29	- 0,8	- 0,8	Morges, Cartigny, Le Bouveret.	



## II. Ergebnisse der Pendelmessungen.

### a) Stationsbeschreibungen.

Die in den folgenden Stationsbeschreibungen angegebenen geographischen Koordinaten sind den Blättern des Siegfriedatlas, ohne Berücksichtigung der Kartenkorrektion, entnommen (vergl. Band 12, Seite 40, Anmerkung); die Seehöhen gelten für die Pendellinse und beziehen sich auf Pierre du Niton gleich 373,6 m. Sie konnten meist aus den Höhen nahegelegener Fixpunkte eines Nivellements abgeleitet werden; nur in wenigen Fällen musste auf Höhenkoten des Siegfriedatlas abgestellt werden, wobei, wenn möglich, mehrere Koten beigezogen wurden. Die Lage der Schwerstation und die Aufstellung der Apparate im Beobachtungsraum ist aus den Skizzen der Tafeln II bis VIII ersichtlich.

Auf den Feldstationen wurde die Unterlagsplatte des Pendelstativs in der Regel direkt auf dem Boden des Pendelraumes, ausnahmsweise auch in einer Mauer- oder Fenster- nische durch Aufgipsen befestigt; die Riefleruhr wurde durchweg an einer Mauer des Beobachtungsraumes selbst oder eines unmittelbar benachbarten Raumes aufgehängt.

Die Referenzstation Basel befindet sich seit dem Herbst 1903 unverändert im ersten Stockwerk des Bernoullianums, wo eine Konsole des Äquatorealpfeilers zur Aufstellung der Pendelapparate dient. Es ist die

geographische Breite der Referenzstation	$B = 47^{\circ} 33' 6''$
geographische Länge	$L = 7^{\circ} 34' 8''$ östl. Greenw.
Meereshöhe	$H = 277,2$ m.

#### 1. Altstätten.

$B = 47^{\circ} 22' 50''$
$L = 7^{\circ} 12' 19''$ östl. Paris.

$H = 463,0$  m (aus N. F. 97).

Pendelraum: Souterrain des evangelischen Schulhauses (Zentralheizungsraum); Zementboden.

Anstehend: Alluvium, darunter Sandsteine und Mergel der Unteren Süsswassermolasse und polygene Nagelfluh; Dichte 2,63.

#### 2. Gams.

$B = 47^{\circ} 12' 15''$
$L = 7^{\circ} 06' 17''$ östl. Paris.

$H = 506,1$  m (aus N. F. 430).

Pendelraum: Souterrain der Realschule; Zementboden.

Anstehend: Flysch; Dichte 2,65.

### 3. Landquart.

B = 46° 57' 45''  
L = 7 13 29 östl. Paris.

H = 520,0 m (aus N. F. 1).

Pendelraum: Lokal im Souterrain des neuen Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Alluvium; die Talhänge bestehen im Westen aus Flysch, im Osten aus Bündner Schiefer;

Dichte 2, 59.

### 4. Langwies.

B = 46° 49' 14''  
L = 7 22 44 östl. Paris.

H = 1387,8 m (barometr. abgeleitet aus der Höhe des Bahngeleises der Station Langwies, H = 1320 m alt).

Pendelraum: Turnlokal im Untergeschoss des Schulhauses; Unterlagsplatte auf der untersten Stufe der in den Schulhausgang führenden Treppe aufgegipst.

Anstehend: Bündner Schiefer; Dichte 2, 69.

### 5. Küblis.

B = 46° 54' 50''  
L = 7 26 40 östl. Paris.

H = 817,0 m (aus N. F. 23).

Pendelraum: Waschküche eines Privathauses (Eigentümer Dr. Margadant); Unterlagsplatte auf dem Waschherd aufgegipst.

Anstehend: Bündner Schiefer; Dichte 2, 69.

### 6. Klosters.

B = 46° 52' 02''  
L = 7 32 56 östl. Paris.

H = 1188,6 m (aus der Höhe des Bahngeleises der Station Klosters 1191,72 m alt).

Pendelraum: Seitenanbau ebener Erde des Grand Hôtel Vereina; Zementboden.

Anstehend: Bündner Schiefer; Dichte 2, 69.

### 7. Mels.

B = 47° 03' 06''  
L = 7 04 58 östl. Paris.

H = 487,0 m (aus N. F. 133).

Pendelraum: Souterrain eines Privathauses (Eigentümer Gebrüder Hartmann); Zementboden.

Anstehend: Alluvium, im Südwesten Verrukano, im Nordosten Dogger und Malm; Dichte 2, 65.

### 8. Weisstannen.

B = 46° 59' 26''  
L = 7 00 34 östl. Paris.

H = 999 m (barometrisch abgeleitet aus den Koten 995 und 1007).

Pendelraum: Korridor im Souterrain des Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Blattengratschichten; Dichte 2, 67.

### 9. Weesen.

B = 47° 07' 58''  
L = 6 45 34 östl. Paris.

H = 424,1 m (aus N. F. 203).

Pendelraum: Turnsaal im Souterrain des Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Alluvium, im Nordwesten Kalknagelfluh, im Südosten Malm, Kieselkalk, Schrottenkalk, Seewer Schichten; Dichte 2, 67.



### 10. Glarus.

B = 47° 02' 23''  
L = 6 43 55 östl. Paris.

H = 472, 2 m (aus N. F. 11).

Pendelraum: Laboratorium im Souterrain der höheren Stadtschule; Zementboden.

Anstehend: Alluvium, darunter Hochgebirgskalk, Troskalk, Kieselkalk, Schrattenkalk; im Südosten Verrukano; Dichte 2,60.

### 11. Klönthal.

B = 47° 01' 29''  
L = 6 36 15 östl. Paris.

H = 860 m (aus Kote 855 des Überdruckes Pragelpass).

Pendelraum: Keller des Hotels Klönthal; Zementboden.

Anstehend: Malm und Zementsteinschichten, darunter Dogger; Dichte 2,68.

### 12. Elm.

B = 46° 55' 10''  
L = 6 50 13 östl. Paris.

H = 976, 7 m (aus einem Nivellementfixpunkt, der an die Schwellenhöhe der Bahnstation angeschlossen ist).

Pendelraum: Keller des Schulhauses; Unterlagsplatte auf einem Betonfundament aufgekipst.

Anstehend: Dachschiefergruppe; Dichte 2,69.

### 13. Linthal.

B = 46° 55' 14''  
L = 6 39 45 östl. Paris.

H = 656, 4 m (aus N. F. 427).

Pendelraum: Keller des Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Flysch, darunter Malm; Dichte 2,68.

### 14. Klausenpass.

B = 46° 52' 20''  
L = 6 30 05 östl. Paris.

H = 1848 m (barometrisch aus den Koten 1958 und 1845 abgeleitet; die erste gibt für die Höhe der Schwerestation 1851, die zweite 1845).

Pendelraum: Raum ebener Erde in der Dependance des Hotels; Zementboden; Riefleruhr im Keller derselben aufgehängt.

Anstehend: Lias und Flysch, darunter Malm; Dichte 2,68.

### 15. Muotathal.

B = 46° 58' 35''  
L = 6 25 07 östl. Paris.

H = 600 m (aus den Koten 624 und 603; die erste gibt als Höhe der Schwerestation 603, die zweite 597 m):

Pendelraum: Anbau ebener Erde in dem zur Zeit der Messungen unbenützten „Hôtel-Pension des Grottes“; Zementboden.

Anstehend: Alluvium, darunter Malm und Schrattenkalk; Dichte 2,65.

### 16. Unter-Iberg.

B = 47° 03' 34"

L = 6 27 57 östl. Paris.

H = 928 m (aus Kote 930).

Pendelraum: Küche im Souterrain des zur Zeit der Messungen unbenützten Hotels „Kurhaus Drusberg“; Zementboden.

Anstehend: Moräne und Alluvium, darunter Flysch und Neokom; Dichte 2, 65.

### 17. Mendrisio.

B = 45° 52' 17"

L = 6 39 04 östl. Paris.

H = 353,7 m (aus N. F. 71).

Pendelraum: Souterrain des Schul- und Gemeindehauses (Feuerspritzenlokal); Zementboden.

Anstehend: Alluvium, darunter Scaglia, Biancone, Dogger und Malm, Lias; Dichte 2, 65.

### 18. Lugano.

B = 46° 00' 17"

L = 6 37 31 östl. Paris.

H = 274,7 m (aus N. F. C 510).

Pendelraum: Lokal im Souterrain des Gymnasiums; Unterlagsplatte in einer Mauernische aufgekipst.

Anstehend: Alluvium, darunter Sericit- und Hornblendeschiefer; Dichte 2, 53.

### 19. Astano.

B = 46° 00' 44"

L = 6 28 44 östl. Paris.

H = 631 m (barometrisch aus den Koten 633 und 640 abgeleitet; die erste gibt 633, 5, die zweite 629, 1 m).

Pendelraum: Parterrezimmer im Anbau eines Privathauses; Boden aus Zementplatten.

Anstehend: Hornblende führende Glimmerschiefer, im Nordnordosten und im Südsüdwesten in Gneiss übergehend; Dichte 2, 83.

### 20. Al Maglio (di Colla).

B = 46° 05' 14"

L = 6 42 48 östl. Paris.

H = 821 m (aus den Koten 866, 928 und 830 barometrisch abgeleitet; sie geben der Reihe nach für die Höhe der Schwerestation 821, 822, 819 m).

Pendelraum: Waschküche des Ristorante Ceresa; Unterlagsplatte auf dem Waschherd aufgekipst.

Anstehend: Granatglimmerschiefer und Gneissglimmerschiefer, im Norden Amphibol führende Glimmerschiefer; Dichte 2, 80.

### 21. Rivera.

B = 46° 07' 18"

L = 6 35 33 östl. Paris.

H = 473,2 m (aus N. F. 16 und 57).

Pendelraum: Lokal ebener Erde im Ristorante Retico; Zementboden.

Anstehend: Glimmerschiefer und Gneisse des Seegebirges; Dichte 2, 74.

### 22. Gerra-Gambarogno.

B = 46° 07' 22"

L = 6 26 58 östl. Paris.

H = 211,0 m (aus der Höhe des trigonometrischen Signales und aus der Höhe der Kirchturmspitze).

Pendelraum: Lokal ebener Erde des Schul- und Gemeindehauses; Zementboden.

Anstehend: Glimmerschiefer und Gneiss, im Süden Amphibol führende Glimmerschiefer; Dichte 2, 53.

### 23. Samaden.

B = 46° 32' 06''  
L = 7 32 09 östl. Paris.

H = 1741,4 m (aus N. F. 224).

Pendelraum: Vorraum der Turnhalle des Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Gips und Rauchwacke, darunter Granit der Errdecke, im Südosten Glimmerschiefer;  
Dichte 2,77.

### 24. Zernez.

B = 46° 41' 57''  
L = 7 45 39 östl. Paris.

H = 1472,6 m (aus N. F. 337).

Pendelraum: Souterrain des Schlosses; Boden mit Gneissplatten belegt.

Anstehend: Alluvium, darunter Amphibolgneiss und Granitgneiss; Dichte 2,75.

### 25. Schuls.

B = 46° 47' 49''  
L = 7 58 04 östl. Paris.

H = 1217,9 (aus N. F. 38):

Pendelraum: Korridor im Souterrain des Schul- und Gemeindehauses; Zementboden.

Anstehend: Engadiner Phyllit; Dichte 2,73.

### 26. Martinsbruck.

B = 46° 53' 07''  
L = 8 07 47 östl. Paris.

H = 1036,0 m (aus N. F. 327).

Pendelraum: Waschküche des Zollgebäudes; Steinplattenboden.

Anstehend: Bündner Schiefer; Dichte 2,72.

### 27. Sa. Maria (im Münsterthal).

B = 46° 36' 05''  
L = 8 05 18 östl. Paris.

H = 1384 m (aus den Koten 1388, 1343, 1364 und 1410; sie liefern der Reihe nach für die Höhe der  
Schwerestation: 1384, 1380, 1391 und 1381 m).

Pendelraum: Souterrain des Schulhauses; Unterlagsplatte auf dem Steinpflaster des Bodens aufgekipst.

Anstehend: Granitgneiss; Dichte 2,67.

### 28. Flüelahospiz.

B = 46° 44' 59''  
L = 7 36 43 östl. Paris.

H = 2380,7 m (aus N. F. 215).

Pendelraum: Keller des Hotels; Unterlagsplatte auf dem Steinpflaster des Bodens aufgekipst.

Anstehend: Granitgneiss, Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer; Dichte 2,75.

### 29. Berninahospiz.

B = 46° 24' 38''  
L = 7 41 12 östl. Paris.

H = 2304,4 m (barometrisch abgeleitet aus der Schwellenhöhe der Bahnstation).

Pendelraum: Lokal ebener Erde des Hotels; Steinplattenboden.

Anstehend: Gneiss und Grünschiefer, darunter Glimmerschiefer und Casannaschiefer; Dichte 2,77.

### 30. Brusio.

B = 46° 15' 14''  
L = 7 47 33 östl. Paris.

H = 720,7 m (aus einem Fixpunkt [No. 2263] des Bahnivellements).  
Pendelraum: Souterrain des Hotels „Ristorante-Pensione Nussio“; Zementboden.  
Anstehend: Granit; Dichte 2,69.

### 31. Alt St. Johann.

B = 47° 11' 39''  
L = 6 56 55 östl. Paris.

H = 891,0 m (aus N. F. 75).  
Pendelraum: Lokal ebener Erde in der Dependence des Hotels Rössli; Zementboden.  
Anstehend: Seewer Kalk und Senonmergel, darunter Schrattenkalk; Dichte 2,67.

### 32. Stein a. Rhein.

B = 47° 39' 32''  
L = 6 31 29 östl. Paris

H = 399,0 m (aus N. F. 6).  
Pendelraum: Lokal ebener Erde in einem Seitenbau des Klosters; Unterlagsplatte in einer Mauernische aufgekipst.  
Anstehend: Moräne, darunter obere Süßwassermolasse; Dichte 2,46.

### 33. Romanshorn.

B = 47° 33' 54''  
L = 7 02 02 östl. Paris.

H = 420,9 m (aus einem Fixpunkt des kantonalen Nivellements an der protestantischen Kirche).  
Pendelraum: Korridor im Souterrain der protestantischen Kirche; Zementboden.  
Anstehend: Moräne, darunter obere Süßwassermolasse; Molasse und Nagelfluh im Verhältnis 7 : 1;  
Dichte 2,49.

### 34. Frauenfeld.

B = 47° 33' 17''  
L = 6 34 03 östl. Paris.

H = 431,0 m (aus einem Nivellementfixpunkt der Gemeindevermessung an der Kantonsschule).  
Pendelraum: Lokal ebener Erde (physikalisches Laboratorium) der Kantonsschule; Zementboden.  
Anstehend: Moräne, darunter obere Süßwassermolasse und Nagelfluh im Verhältnis 5 : 1; Dichte 2,50.

### 35. Wil.

B = 47° 27' 48''  
L = 6 42 23 östl. Paris.

H = 573,2 m (aus der Schwellenhöhe der Bahnstation).  
Pendelraum: Souterrain der Primarschule; Zementboden.  
Anstehend: Moräne, darunter obere Süßwassermolasse und Nagelfluh im Verhältnis 5 : 1; Dichte 2,50.

### 36. Winterthur.

B = 47° 29' 52''  
L = 6 23 44 östl. Paris.

H = 444,0 (aus N. F. 38).  
Pendelraum: Lokal ebener Erde im Egge'schen Gut (früher Laboratorium der Feinmechaniker des Technikums); Unterlagsplatte auf einem vorhandenen Pfeiler aufgekipst.  
Anstehend: Alluvium, darunter Moräne und obere Süßwassermolasse; Schotter (Dichte 2,46) und Molasse (Dichte 2,53) im Verhältnis 1 : 3; Dichte 2,48.

### 37. Bauma.

B = 47° 22' 02''  
L = 6 32 47 östl. Paris.

H = 637,2 m (aus der Schwellenhöhe der Bahnstation).

Pendelraum: Souterrain (Baderaum) der Sekundarschule; Zementboden.

Anstehend: Obere Süßwassermolasse mit bunter Nagelfluh; Molasse und Nagelfluh im Verhältnis 1 : 3;

Dichte 2,64.

### 38. Cham.

B = 47° 10' 49''  
L = 6 07 15 östl. Paris.

H = 429,1 m (aus N. F. 36).

Pendelraum: Souterrain (Zentralheizungsraum) des neuen Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Moräne, darunter miozäne Molasse (Torton); Molasse und Nagelfluh im Verhältnis 8 : 1;

Dichte 2,49.

### 39. Wolhusen.

B = 47° 03' 34''  
L = 5 44 15'' östl. Paris.

H = 573,7 m (aus N. F. 1858).

Pendelraum: Souterrain des Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Miozäne Molasse (Torton und Vindobon); Molasse und Nagelfluh im Verhältnis 7 : 1;

Dichte 2,68.

### 40. Escholzmatt.

B = 46° 54' 53''  
L = 5 35 52 östl. Paris.

H = 859,0 m (aus der Schwellenhöhe der Bahnstation).

Pendelraum: Unbenützte Schlosserwerkstatt; Unterlagsplatte auf einem vorhandenen Steinsockel aufgegipst.

Anstehend: Miozäne und oligozäne Molasse (Burdigalien, Aquitan und Stampien); Dichte 2,57.

### 41. Schangnau.

B = 46° 50' 08''  
L = 5 32 24 östl. Paris.

H = 972 m (aus den Koten 983 und 971; beide geben 972,4 m).

Pendelraum: Souterrain (Waschküche) des Gasthauses zum Wald; Zementboden.

Anstehend: Oligozäne Molasse (Aquitan und Stampien); Dichte 2,59.

### 42. Langnau i. E.

B = 46° 56' 32''  
L = 5 27 11 östl. Paris.

H = 694,4 m (aus N. F. A).

Pendelraum: Souterrain (Zentralheizungsraum) des neuen Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Miozäne Molasse (unteres Vindobon); Molasse und Nagelfluh im Verhältnis 2 : 3; Dichte 2,54.

#### 43. Burgdorf.

B = 47° 03' 30"

L = 5 17 05 östl. Paris.

H = 557,9 m (aus N. F. 1780).

Pendelraum: Physikalisches Laboratorium im Souterrain des Gebäudes des Technikums; Zementboden.

Anstehend: Miozäne Molasse (Burdigalien); Dichte 2,49.

#### 44. Langenthal.

B = 47° 12' 42"

L = 5 26 52 östl. Paris.

H = 476,0 m (aus N. F. 119 und 279).

Pendelraum: Lokal im Souterrain des mittleren Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Molasse (Vindobonien); Dichte 2,60 (Niederterrassenschotter, Dichte 2,63, Gew. 3; Grundmoräne, Dichte 2,70, Gew. 1; oligozäne Molasse, Dichte 2,58, Gew. 13).

#### 45. Huttwil.

B = 47° 06' 45"

L = 5 30 46 östl. Paris.

H = 650,1 m (aus N. F. 229).

Pendelraum: Lokal im Souterrain (Schulküche) des neuen Sekundarschulhauses; Zementboden.

Anstehend: Schotter, darunter Grundmoräne und oligozäne Molasse; Molasse und Nagelfluh im Verhältnis 4 : 1; Dichte 2,42.

#### 46. Solothurn.

B = 47° 12' 37"

L = 5 11 44 östl. Paris.

H = 438,0 m (aus N. F. 11).

Pendelraum: Lokal im Souterrain des Hermesbühlenschulhauses; Zementboden.

Anstehend: Oligozäne Molasse, im Nordwesten Kimeridgien; Dichte 2,52.

#### 47. Balsthal.

B = 47° 18' 52"

L = 5 21 20 östl. Paris.

H = 486,8 m (aus der Schwellenhöhe der Bahnstation).

Pendelraum: Souterrain (Baderaum) des Bezirksschulhauses; Zementboden.

Anstehend: Molasse, darunter Kimeridgien und Sequan; Dichte 2,56.

#### 48. Aarau.

B = 47° 23' 35"

L = 5 43 05 östl. Paris.

H = 382,8 m (aus N. F. 62 der Stadtvermessung).

Pendelraum: Physikalisches Laboratorium im Souterrain der Kantonsschule; Zementboden.

Anstehend: Schotter, darunter Geissberger und Effinger Schichten; Dichte 2,56.

#### 49. Wohlen.

B = 47° 21' 00"

L = 5 56 41 östl. Paris.

H = 431,2 m (aus N. F. D 243).

Pendelraum: Souterrain (Baderaum) des Sekundarschulhauses; Zementboden.

Anstehend: Grund- und Wallmoräne, darunter Meeresmolasse und oligozäne Molasse; Dichte 2,56.

### 50. Sissach.

B = 47° 27' 58"

L = 5° 28' 23" östl. Paris.

H = 370,8 m (aus N. F. 175).

Pendelraum: Souterrain (Baderaum) des Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Alluvium, darunter Muschelkalk und Buntsandstein; Dichte 2,53 (Alluvium, Dichte 2,53, Gew. 1,5; Keuper, Dichte 2,15, Gew. 1,5; Muschelkalk, Dichte 2,60, Gew. 10; Buntsandstein, Dichte 2,47, Gew. 3).

### 51. Laufen.

B = 47° 25' 27"

L = 5° 09' 52" östl. Paris.

H = 353,4 m (aus N. F. 45).

Pendelraum: Korridor im Keller des Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Malm, darunter Dogger; Dichte 2,58.

### 52. Moutier.

B = 47° 16' 47"

L = 5° 02' 19" östl. Paris.

H = 527,6 m (aus N. F. 13).

Pendelraum: Lokal im Souterrain des Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Molasse, darunter Malm (Portland und Kimeridgien); Dichte 2,59.

### 53. St. Imier.

B = 47° 09' 03"

L = 4° 39' 27" östl. Paris.

H = 809,0 m (aus N. F. A).

Pendelraum: Souterrain (Kohlenkeller) der Ecole d'horlogerie; Zementboden.

Anstehend: Molasse, darunter Kreide und Malm; Dichte 2,66.

### 54. Le Locle.

B = 47° 03' 19"

L = 4° 24' 27" östl. Paris.

H = 918,2 m (aus der Höhe des Sockels des Technikumsgebäudes nach der Angabe des Stadtgenieurs.)

Pendelraum: Physikalisches Laboratorium im Souterrain des Technikums; Holzzementboden.

Anstehend: Molasse, darunter Kreide und Malm; Dichte 2,62.

### 55. Les Verrières.

B = 46° 54' 13"

L = 4° 08' 41" östl. Paris.

H = 928,1 m (aus N. F. 701).

Pendelraum: Lokal (Schulküche) im Souterrain des neuen Turnhallegebäudes; Zementboden.

Anstehend: Molasse und Kreide, darunter Malm; Dichte 2,64.

### 56. Ste. Croix.

B = 46° 49' 24"

L = 4° 09' 52" östl. Paris.

H = 1078,4 m (aus N. F. R. V. 480).

Pendelraum: Lokal (Schulküche) im Souterrain des Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Malm, darunter Dogger; Dichte 2,64.

### 57. Eclépens.

B = 46° 39' 01''

L = 4 11 42 östl. Paris.

H = 454,5 m (aus Kote 456).

Pendelraum: Souterrain (Zentralheizungsraum) des Schulhauses; Zementboden.

Anstehend: Molasse, im Nordosten Kreide; Dichte 2,62.

### 58. Echallens.

B = 46° 38' 31''

L = 4 17 40 östl. Paris.

H = 620,6 m (aus N. F. R. V. 480.)

Pendelraum: Lokal ebener Erde des Schulhauses; Unterlagsplatte auf dem Fundament eines Wandkamins aufgekipst.

Anstehend: Molasse, darunter Kreide; Dichte 2,55 (Molasse, Dichte 2,46, Gew. 3; Urgonkalk, Dichte 2,73, Gew. 1; Hauterivien, Dichte 2,62, Gew. 1).

### 59. Le Brassus.

B = 46° 34' 54''

L = 3 52 29 östl. Paris.

H = 1034,6 m (aus N. F. 444).

Pendelraum: Lokal im Souterrain des Kasinogebäudes; Zementboden.

Anstehend: Kreide, darunter Malm und Dogger; Dichte 2,65.

### 60. Bière.

B = 46° 32' 16''

L = 3 59 53 östl. Paris.

H = 696,8 (aus N. F. R. V. an der Kirche).

Pendelraum: Küche ebener Erde in dem zur Zeit der Messungen unbenützten „Hôtel du Guillaume Tell“; Zementboden.

Anstehend: Moräne, darunter Molasse und Kreide; Dichte 2,57.

### 61. Morges.

B = 46° 30' 32''

L = 4 09 50 östl. Paris.

H = 373,1 m (aus N. F. 41).

Pendelraum: Souterrain (Zentralheizungsraum) des Kasinogebäudes; Zementboden.

Anstehend: Alluvium, darunter Molasse; Dichte 2,45.

### 62. Cartigny.

B = 46° 10' 28''

L = 3 41 12 östl. Paris.

H = 429,8 m (aus N. F. 128 des kantonalen Nivellements).

Pendelraum: Lokal im Souterrain des Gemeindehauses; Zementboden.

Anstehend: Alluvium, darunter Molasse mit Bitumen; Dichte 2,46.

### 63. Le Bouveret.

B = 46° 23' 02''

L = 4 31 08 östl. Paris.

H = 385,6 m (aus N. F. A).

Pendelraum: Souterrain (Feuerspritzenlokal) des Schul- und Gemeindehauses; Unterlagsplatte in einer Fensternische aufgekipst.

Anstehend: Flysch, darunter Molasse; Dichte 2,53.



**64. Jaun.**

B = 46° 36' 43''

L = 4 56 20 östl. Paris.

H = 1024 m (aus den Koten 1020, 1008 und 1017, letztere an Stelle der in der Karte irrtümlicherweise mit 1007 angegebenen Kote; sie geben der Reihe nach für die Höhe der Schwerestation: 1024, 1023 und 1026 m).

Pendelraum: Zentralheizungsraum der neuen Kirche; Zementboden.

Anstehend: Trias und Jura (Lias); Dichte 2,73.

**65. Plaffeien.**

B = 46° 44' 36''

L = 4 56 53 östl. Paris.

H = 851,0 m (aus der Höhe des Bodens in unmittelbarer Nähe der Kirche nach Angabe der Schweizerischen Landestopographie).

Pendelraum: Lokal (Waschküche) im Souterrain des Knabenschulhauses; Zementboden.

Anstehend: Miozäne Molasse mit Nagelfluh; Dichte 4,60.

**66. Murten.**

B = 46° 55' 46''

L = 4 47 06 östl. Paris.

H = 450,9 m (aus N. F. 17).

Pendelraum: Souterrain des Turnhallegebäudes; Zementboden.

Anstehend: Oligozäne Molasse; Dichte 2,45.

### b) Resultate der Zeitbestimmungen.

Der Uhrstand der Koinzidenzuhr ist sowohl auf der Referenzstation als auf den Feldstationen nach der Döllenschen Methode im Vertikal des Polarsternes ermittelt worden. Die Fadendurchgänge der Zeitsterne wurden durchweg auf einem Hippischen Chronographen registriert, wozu eine Leitung von der im Pendelraum aufgestellten Riefleruhr bis zum Chronographen in der Beobachtungshütte gelegt wurde; die Beobachtung des Polarsternes dagegen erfolgte nach der Aug- und Ohrmethode unter Benützung des Sternzeitchronometers Nardin Nr. 34.

Die mittleren Fehler  $m$  der Uhrstände sind nach der Formel

$$m = \pm \sqrt{\frac{[\Delta\Delta]}{n(n-2)}}$$

berechnet, in welcher  $[\Delta\Delta]$  die Quadratsumme der Abweichungen der einzelnen Sterne vom Mittel und  $n$  die Zahl der Sterne bedeutet. Der mittlere Fehler des täglichen Uhranges ist für die Feldstationen aus den mittleren Fehlern der beiden einschliessenden Uhrstände abgeleitet; nur wenn an beiden Abenden die gleichen Sterne beobachtet werden konnten, ist er aus der Übereinstimmung der Gänge, die von den gleichen Sternen geliefert werden, berechnet worden. Dieser Fall ist durch das dem mittleren Fehler des täglichen Ganges beigeetzte Zeichen \* kenntlich gemacht.

Die nachstehenden Tabellen 1 bis 8 enthalten die Resultate der Zeitbestimmungen auf der Referenzstation und die Interpolation der Gänge auf die Zeiten der Pendelmessungen; die Tabelle 9 gibt die Uhrstände und Gänge für die Feldstationen.

Basel, April 1915.

Tabelle 1 a.

1915	Sternzeit	Stand d. Riefleruhr No. 146 gegen Sternzeit	Täglicher Gang	Mittlerer Fehler des Standes	Zahl der Zeit- sterne
April 12.	8,9	+0 <sup>m</sup> 36,180		± 0,020	11
15.	8,9	32,332	-1,283	± 0,014	11
18.	9,1	28,304	-1,339	± 0,020	11
20.	9,2	25,587	-1,356	± 0,017	11

Die obigen, durchschnittlichen Gänge der Koinzidenzuhr Riefler wurden mittels der Abweichungen des momentanen Schwingungsbogens der Uhr und des Luftdruckes von den Mittelwerten im Intervall zwischen zwei aufeinander folgenden Zeitbestimmungen auf den momentanen, täglichen Gang zur Zeit der einzelnen Schwingungsdauerbestimmung redu-

ziert. Bezeichnet  $u_0$  den durchschnittlichen Gang bei einem mittleren Schwingungsbogen  $A_0$  und einem mittleren Luftdruck  $B_0$  und  $u$  den momentanen Gang beim Schwingungsbogen  $A$  und beim Luftdruck  $B$ , so kann für den momentanen Gang  $u$  gesetzt werden

$$u = u_0 + (A - A_0) \cdot a + (B - B_0) \cdot b,$$

wo  $a$  den Amplitudenkoeffizienten und  $b$  den Luftdruckkoeffizienten der Uhr darstellt. Die Änderungen  $A - A_0$  des Schwingungsbogens sind mittels einer besonderen Vorrichtung photographisch registriert worden.\*) Diese Vorrichtung lässt sich kurz folgendermassen beschreiben.

Am untersten Ende der Pendelstange ist ein kurzer Querarm, dessen Längsausdehnung in die Schwingungsebene des Pendels fällt, angebracht, an welchem symmetrisch zur Pendelaxe zwei kleine Spiegel mit der reflektierenden Fläche nach unten befestigt sind. Die Entfernung von Spiegelmitte zu Spiegelmitte ist ungefähr gleich der Länge des linear gemessenen Schwingungsbogens, so dass sich in den Umkehrpunkten des schwingenden Pendels die beiden Spiegel abwechselnd in der Vertikalen durch die Schwingungsaxe befinden. Unterhalb des Uhrkastens, dessen Boden mit einer kleinen Öffnung versehen ist, ist eine Linse mit grosser Brennweite fest aufgestellt, so dass ihre optische Axe annähernd mit der Vertikalen durch die Schwingungsaxe des Uhrpendels zusammenfällt; im Brennpunkt dieser Linse steht eine punktförmige Lichtquelle. Die Strahlen dieser Lichtquelle treten aus der Linse parallel nach oben aus, werden abwechselnd von den beiden Spiegeln aufgefangen und die reflektierten Strahlen werden durch die Linse wieder zu einem Bildpunkt vereinigt. Bei passender Stellung der beiden Spiegel, die durch Stellschrauben gerichtet werden können, bewegen sich die beiden Bildpunkte von aussen gegen die Symmetrieaxe des ganzen Systems und kehren in deren Nähe um. Ist der Winkel zwischen den Spiegelebenen konstant, so ist die Änderung der Distanz, bis zu welcher die Bildpunkte sich nähern, den Änderungen des Schwingungsbogens proportional. Wird die Lichtquelle etwas vor die Symmetrieaxe gestellt, so fallen die beiden Bilder ebensoweit dahinter, und es ist dann möglich, das zurückkehrende Strahlenbündel mittels eines als Spiegel dienenden Prismas horizontal nach der Seite herauszunehmen; die Bildpunkte bewegen sich dann vertikal auf und ab. Stellt man an dieser Stelle eine mit lichtempfindlichem Papier bespannte Registriertrommel auf, deren Axe lotrecht steht, so werden darauf die Umkehrstellen der Lichtpunkte aufgezeichnet; sie setzen sich infolge der Drehung der Trommel zu einer kontinuierlichen Kurve zusammen.

Als punktförmige Lichtquelle wurde anfänglich eine hell beleuchtete, kreisrunde Öffnung von 0,1 bis 0,2 mm Durchmesser benützt. Später wurde sie hergestellt durch zwei senkrecht zueinander stehende schmale Spalten, von denen die eine unmittelbar über der Lichtquelle senkrecht zur Schwingungsebene des Pendels und die andere unmittelbar vor der Registriertrommel parallel zu deren vertikal stehenden Umdrehungsaxe angebracht

\*) Vergl. *Th. Niethammer*, Untersuchung einer Rieflerschen Pendeluhr mittels einer Vorrichtung zur automatischen Registrierung der Änderungen des Schwingungsbogens. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, Band XXVII, Seite 100 ff.

war. Die Vergrößerung der registrierten Änderungen gegenüber den am unteren Ende der Pendelstange gemessenen linearen Änderungen des Schwingungsbogens hängt ab von der Distanz  $l$  der Spiegel von der Schwingungsaxe und von der Brennweite  $L$  der Linse und ist gleich  $2\frac{L}{l}$ . Die angewandte Linse gab bei einer Brennweite von ca. 3,5 m eine ca. sechsfache Vergrößerung. Die Bewegung der Registriertrommel konnte sowohl auf wöchentliche als tägliche Umdrehung eingestellt werden. Bei der Anwendung der registrierten Änderungen des Schwingungsbogens zum Zweck der Interpolation der Uhrgänge für die Pendelmessungen ist stets von der täglichen Umdrehung Gebrauch gemacht worden. Auf der Tafel I sind einige Beispiele der aufgenommenen Amplitudenkurven reproduziert; jedes derselben ist typisch für den Charakter der Amplitudenänderungen, der sich gleich bleibt während der Dauer unveränderter Aufstellung der Uhr.

Die numerischen Werte der Koeffizienten  $a$  und  $b$  wurden aus einer Ausgleichung der beobachteten Schwingungszeiten der Pendel abgeleitet; sie betragen:

$$a = + 0,0300 \pm 0,0019$$

$$b = + 0,0121 \pm 0,0022$$

Der Koeffizient  $a$  bezieht sich auf eine Änderung  $(A - A_0)$  des ganzen Schwingungsbogens von +1 mm in den registrierten Kurven, der Koeffizient  $b$  auf eine Änderung  $(B - B_0)$  des Luftdruckes von +1 mm. In der Tabelle 1 b ist die Interpolation des täglichen Uhrganges mit den angegebenen Abweichungen  $A - A_0$  und  $B - B_0$  gegenüber dem Durchschnittswert im Intervall zweier aufeinander folgender Zeitbestimmungen durchgeführt.

Tabelle 1 b.

1915	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$(A - A_0) a$	$(B - B_0) b$	Summe	Durchschnittl. täglicher Gang	Momentaner täglicher Gang
		mm	mm					
April 13 a	1	+ 6,84	+ 0,13	+ 0,205	+ 0,001	+ 0,206	- 1,283	- 1,08
	2	+ 7,04	- 0,07	+ 0,211	- 0,001	+ 0,210	.	- 1,07
	3	+ 6,24	- 0,67	+ 0,187	- 0,008	+ 0,179	.	- 1,10
	4	+ 5,54	- 1,07	+ 0,166	- 0,013	+ 0,153	.	- 1,13
13 p	64	+ 2,74	- 2,37	+ 0,082	- 0,029	+ 0,053	.	- 1,23
13 p	1	+ 0,64	- 2,67	+ 0,019	- 0,032	- 0,013	- 1,283	- 1,30
	2	- 1,36	- 2,87	- 0,041	- 0,035	- 0,076	.	- 1,36
	3	- 3,66	- 2,97	- 0,110	- 0,036	- 0,146	.	- 1,43
14 a	4	+ 7,24	- 2,17	+ 0,217	- 0,026	+ 0,191	.	- 1,09
	64	+ 7,04	- 2,07	+ 0,211	- 0,025	+ 0,186	.	- 1,10
14 a	1	+ 6,94	- 2,27	+ 0,208	- 0,027	+ 0,181	- 1,283	- 1,10
	2	+ 7,14	- 2,27	+ 0,214	- 0,027	+ 0,187	.	- 1,10
14 p	3	+ 4,94	- 2,07	+ 0,148	- 0,025	+ 0,123	.	- 1,16
	4	+ 2,94	- 2,17	+ 0,088	- 0,026	+ 0,062	.	- 1,22
	64	+ 0,34	- 1,87	+ 0,010	- 0,003	- 0,013	.	- 1,30

Tabelle 1 b (Schluss)

1915	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$(A - A_0) a$	$(B - B_0) b$	Summe	Durchschnittl. täglicher Gang	Momentaner täglicher Gang
		mm	mm					
April 14 p	1	- 2,16	- 1,47	- 0,065	- 0,018	- 0,083	- 1,5283	- 1,537
15 a	2	+ 4,24	+ 3,03	+ 0,127	+ 0,037	+ 0,164	.	- 1,12
	3	+ 4,34	+ 3,33	+ 0,130	+ 0,040	+ 0,170	.	- 1,11
	4	+ 4,44	+ 3,43	+ 0,133	+ 0,041	+ 0,174	.	- 1,11
	64	+ 5,14	+ 3,63	+ 0,154	+ 0,044	+ 0,198	.	- 1,09
15 p	1	+ 4,44	+ 4,03	+ 0,133	+ 0,049	+ 0,182	- 1,283	- 1,10
	2	+ 2,94	+ 3,93	+ 0,082	+ 0,047	+ 0,129	.	- 1,15
	3	+ 0,84	+ 3,93	+ 0,025	+ 0,047	+ 0,072	.	- 1,21
	4	- 1,16	+ 3,93	- 0,035	+ 0,047	+ 0,012	.	- 1,27
16 a	64	+ 4,28	+ 3,39	+ 0,128	+ 0,041	+ 0,169	- 1,339	- 1,17
16 a	1	+ 5,78	+ 3,29	+ 0,173	+ 0,040	+ 0,213	- 1,339	- 1,13
	2	+ 7,18	+ 3,09	+ 0,215	+ 0,037	+ 0,252	.	- 1,09
	3	+ 8,38	+ 2,89	+ 0,251	+ 0,035	+ 0,286	.	- 1,05
16 p	4	+ 7,48	+ 1,69	+ 0,224	+ 0,020	+ 0,244	.	- 1,10
	64	+ 4,48	+ 1,29	+ 0,164	+ 0,016	+ 0,180	.	- 1,16
16 p	1	+ 3,48	+ 1,09	+ 0,104	+ 0,013	+ 0,117	- 1,339	- 1,22
	2	+ 1,58	+ 0,89	+ 0,047	+ 0,011	+ 0,058	.	- 1,28
17 a	3	+ 1,98	+ 0,19	+ 0,059	+ 0,002	+ 0,061	.	- 1,28
	4	+ 3,18	- 0,21	+ 0,095	- 0,003	+ 0,092	.	- 1,25
	64	+ 4,18	- 0,51	+ 0,125	- 0,006	+ 0,119	.	- 1,22
17 a	1	+ 4,98	- 0,71	+ 0,149	- 0,009	+ 0,140	- 1,339	- 1,20
17 p	2	+ 3,68	- 1,67	+ 0,110	- 0,020	+ 0,090	.	- 1,25
	3	+ 2,68	- 1,81	+ 0,080	- 0,022	+ 0,058	.	- 1,28
	4	+ 0,88	- 1,81	+ 0,026	- 0,022	+ 0,004	.	- 1,34
	64	- 1,32	- 1,91	- 0,040	- 0,023	- 0,063	.	- 1,40
19 a	1	+ 4,06	+ 0,52	+ 0,122	+ 0,006	+ 0,128	- 1,356	- 1,23
	2	+ 5,36	+ 0,52	+ 0,161	+ 0,006	+ 0,167	.	- 1,19
	3	+ 6,36	+ 0,52	+ 0,191	+ 0,006	+ 0,197	.	- 1,16
	4	+ 6,76	+ 0,32	+ 0,203	+ 0,004	+ 0,207	.	- 1,15
19 p	64	+ 5,56	- 0,08	+ 0,167	- 0,001	+ 0,166	.	- 1,19
19 p	1	+ 3,46	- 0,28	+ 0,104	- 0,003	+ 0,101	- 1,356	- 1,26
	2	+ 1,76	- 0,28	+ 0,053	- 0,003	+ 0,050	.	- 1,31
	3	- 0,64	- 0,28	- 0,019	- 0,003	- 0,022	.	- 1,38
20 a	4	+ 8,46	+ 0,92	+ 0,254	+ 0,011	+ 0,265	.	- 1,09
	64	+ 9,46	+ 0,72	+ 0,284	+ 0,008	+ 0,292	.	- 1,06
20 a	1	+ 10,66	+ 0,42	+ 0,320	+ 0,005	+ 0,325	- 1,356	- 1,03
	2	+ 10,36	+ 0,02	+ 0,311	+ 0,000	+ 0,311	.	- 1,04
20 p	3	+ 5,16	- 1,28	+ 0,155	- 0,016	+ 0,139	.	- 1,22
	4	+ 2,86	- 1,58	+ 0,086	- 0,019	+ 0,067	.	- 1,29
	64	+ 0,26	- 1,88	+ 0,008	- 0,023	- 0,015	.	- 1,37

Basel, Okt.—Nov. 1915.

Tabelle 2 a.

1915	Sternzeit	Stand d. Riefleruhr No. 146 gegen Sternzeit	Täglicher Gang	Mittlerer Fehler der Standes	Zahl der Zeit- sterne
Okt. 22.	19,8	+0 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> 550	-0 <sup>s</sup> 540	± 0 <sup>s</sup> 009	12
Nov. 2.	20,8	29,586		± 0,017	11

Die Ausgleichung der beobachteten Schwingungszeiten auf Grund des Ausdruckes

$$u = u_0 + (A - A_0) a + (B - B_0) b$$

liess eine fortschreitende Änderung des Uhrganges erkennen; es wurde deshalb in die Ausgleichung ein lineares und quadratisches Zeitglied

$$+ (t - t_0) \cdot x + (t - t_0)^2 \cdot y$$

eingeführt; für den momentanen Gang der Uhr ergab sich dann der folgende numerische Ausdruck:

$$u = u_0 + (A - A_0) \cdot 0^s0204 + (B - B_0) \cdot 0^s0150 + (t - t_0) \cdot 0^s0136 - (t - t_0)^2 \cdot 0^s0028$$

$$\pm 17 \qquad \qquad \qquad \pm 39 \qquad \qquad \qquad \pm 59 \qquad \qquad \qquad \pm 6$$

wo die Zeit  $t$  zu zählen ist in Tagen von  $t_0 = \text{Okt. 28. 0}^h31$  Sternzeit an. Für  $u_0$  ist nicht der Durchschnittswert der Tabelle 2 a

$$\bar{u} = -0^s540$$

einzuführen, sondern derjenige Wert, welcher der Bedingung

$$(t_2 - t_1) \bar{u} = (t_2 - t_1) u_0 + a \int_{t_1}^{t_2} (A - A_0) dt + b \int_{t_1}^{t_2} (B - B_0) dt + x \int_{t_1}^{t_2} (t - t_0) dt + y \int_{t_1}^{t_2} (t - t_0)^2 dt$$

genügt, worin  $t_1$  und  $t_2$  die Epochen der beiden Zeitbestimmungen bezeichnen. Wenn  $A_0$  und  $B_0$  die Mittelwerte des Schwingungsbogens und des Luftdruckes im Intervall der beiden Zeitbestimmungen sind, so verschwinden die beiden ersten Integrale und es wird

$$u_0 = \bar{u} - \left( \frac{t_1 + t_2}{2} - t_0 \right) x - \left\{ \frac{(t_1 + t_2)^2 - t_1 t_2}{3} - t_0 (t_1 + t_2 - t_0) \right\} y.$$

Hiernach wird mit den Zahlenwerten der Tabelle 2 a:

$$u_0 = -0^s515.$$

Die Interpolation des Ganges ist in der Tabelle 2 b angegeben.

Tabelle 2 b.

1915	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$t - t_0$	$(A - A_0) \alpha$	$(B - B_0) b$	$(t - t_0) x$	$(t - t_0)^2 y$	Summe	Momen- taner täglicher Gang
		mm	mm							
Okt. 23 a	1	+ 6,85	+6,64	-4,59	+0,140	+0,100	-0,062	-0,060	+0,118	-0,40
	2	+ 4,15	+6,64	-4,55	+ ,085	+ ,100	- ,062	- ,059	+ ,064	-0,45
	3	+ 2,55	+6,54	-4,50	+ ,057	+ ,098	- ,061	- ,058	+ ,031	-0,48
	4	+ 1,85	+6,34	-4,45	+ ,038	+ ,095	- ,061	- ,056	+ ,016	-0,50
23 p	64	+ 3,15	+5,74	-4,36	+ ,064	+ ,086	- ,059	- ,054	+ ,037	-0,48
23 p	1	+ 2,75	+5,64	-4,32	+0,056	+0,085	-0,059	-0,053	+0,029	-0,49
	2	+ 2,15	+5,54	-4,28	+ ,044	+ ,083	- ,058	- ,052	+ ,017	-0,50
	3	- 0,45	+5,34	-4,24	- ,009	+ ,080	- ,058	- ,051	- ,038	-0,55
25 a	4	+ 3,45	+1,14	-2,58	+ ,070	+ ,017	- ,035	- ,019	+ ,033	-0,48
	64	+ 3,85	+1,44	-2,54	+ ,078	+ ,022	- ,035	- ,018	+ ,047	-0,47
25 a	1	+ 3,85	+1,54	-2,50	+0,078	+0,023	-0,034	-0,018	+0,048	-0,47
	2	+ 3,65	+1,54	-2,46	+ ,074	+ ,023	- ,033	- ,017	+ ,047	-0,47
25 p	3	- 3,35	+0,74	-2,34	- ,068	+ ,011	- ,032	- ,016	- ,105	-0,62
	4	- 3,85	+0,74	-2,30	- ,078	+ ,011	- ,031	- ,015	- ,113	-0,63
	64	- 1,85	+0,54	-2,25	- ,038	+ ,008	- ,031	- ,014	- ,075	-0,59
25 p	1	+ 0,18	+0,64	-2,21	+0,004	+0,010	-0,030	-0,014	-0,030	-0,54
26 a	2	+ 8,85	+1,24	-1,58	+ ,180	+ ,019	- ,021	- ,007	+ ,171	-0,34
	3	+ 8,15	+1,54	-1,54	+ ,166	+ ,023	- ,021	- ,007	+ ,161	-0,35
	4	+ 6,45	+1,34	-1,50	+ ,131	+ ,020	- ,020	- ,006	+ ,125	-0,39
	64	+ 3,45	+1,34	-1,45	+ ,070	+ ,020	- ,020	- ,006	+ ,064	-0,45
26 p	1	- 1,35	+0,64	-1,34	-0,028	+0,010	-0,018	-0,005	-0,041	-0,56
	2	+ 0,15	+0,94	-1,30	+ ,003	+ ,014	- ,018	- ,005	- ,006	-0,52
	3	+ 0,65	+1,44	-1,25	+ ,013	+ ,022	- ,017	- ,004	+ ,014	-0,50
	4	- 1,55	+1,54	-1,21	- ,032	+ ,023	- ,016	- ,004	- ,029	-0,54
27 a	64	+ 5,95	+2,24	-0,58	+ ,121	+ ,033	- ,008	- ,001	+ ,145	-0,37
27 a	1	+ 4,15	+2,44	-0,54	+0,034	+0,033	-0,007	-0,001	+0,109	-0,41
	2	+ 3,35	+2,64	-0,50	+ ,068	+ ,040	- ,007	- ,001	+ ,100	-0,42
	3	+ 2,15	+2,64	-0,45	+ ,044	+ ,040	- ,001	- ,001	+ ,077	-0,44
27 p	4	+ 0,85	+2,14	-0,36	+ ,017	+ ,032	- ,005	- ,000	+ ,044	-0,47
	64	+ 1,05	+2,34	-0,32	+ ,021	+ ,035	- ,004	- ,000	+ ,032	-0,46
27 p	1	+ 0,35	+2,34	-0,28	+0,007	+0,035	-0,004	-0,000	+0,038	-0,48
	2	- 0,45	+2,04	-0,24	- ,009	+ ,031	- ,003	- ,000	+ ,019	-0,50
28 a	3	+ 0,45	+0,44	+0,42	+ ,009	+ ,007	+ ,006	- ,001	+ ,021	-0,49
	4	- 1,75	+0,44	+0,47	- ,036	+ ,007	+ ,006	- ,001	- ,024	-0,54
	64	- 4,55	-0,06	+0,51	- ,093	- ,001	+ ,007	- ,001	- ,088	-0,60
28 a	1	- 5,75	-0,06	+0,55	-0,117	-0,001	+0,007	-0,001	-0,112	-0,63
28 p	2	- 9,35	-1,46	+0,64	- ,190	- ,022	+ ,009	- ,001	- ,204	-0,72
	3	- 7,85	-1,66	+0,69	- ,160	- ,025	+ ,009	- ,001	- ,177	-0,69
	4	- 7,65	-1,86	+0,73	- ,156	- ,028	+ ,010	- ,002	- ,176	-0,69
	64	- 6,45	-2,06	+0,77	- ,131	- ,031	+ ,011	- ,002	- ,153	-0,67

Tabelle 2b (Schluss)

1915	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$t - t_0$	$(A - A_0) a$	$(B - B_0) b$	$(t - t_0) x$	$(t - t_0)^2 y$	Summe	Momentaner täglicher Gang
		mm	mm							
Okt. 29 a	1	- 3,35	- 1,06	+ 1,47	- 0,068	- 0,016	+ 0,020	- 0,006	- 0,070	- 0,58
	2	- 3,85	- 0,76	+ 1,51	- ,078	- ,011	+ ,020	- ,006	- ,075	- 0,59
	3	- 4,65	- 0,86	+ 1,55	- ,095	- ,013	+ ,021	- ,007	- ,094	- 0,61
	4	- 6,25	- 1,06	+ 1,68	- ,127	- ,016	+ ,023	- ,008	- ,128	- 0,64
29 p	64	- 6,55	- 0,86	+ 1,72	- ,133	- ,013	+ ,023	- ,008	- ,131	- 0,65
29 p	1	- 7,45	- 0,66	+ 1,76	- 0,152	- 0,010	+ 0,024	- 0,009	- 0,147	- 0,66
30 a	2	- 4,85	+ 0,74	+ 2,47	- ,099	+ ,011	+ ,034	- ,017	- ,071	- 0,59
	3	- 5,85	+ 0,74	+ 2,51	- ,119	+ ,011	+ ,034	- ,018	- ,092	- 0,61
	4	- 6,75	+ 0,74	+ 2,55	- ,137	+ ,011	+ ,035	- ,018	- ,109	- 0,62
30 p	64	- 9,35	+ 0,24	+ 2,68	- ,190	+ ,004	+ ,036	- ,020	- ,170	- 0,68
30 p	1	- 11,45	+ 0,14	+ 2,72	- 0,233	+ 0,002	+ 0,037	- 0,021	- 0,215	- 0,73
	2	- 12,15	+ 0,34	+ 2,76	- ,247	+ ,005	+ ,037	- ,022	- ,227	- 0,74
Nov. 1 a	3	- 4,15	- 7,86	+ 4,48	- ,085	- ,118	+ ,061	- ,057	- ,199	- 0,71
	4	- 4,65	- 7,86	+ 4,52	- ,095	- ,118	+ ,061	- ,058	- ,210	- 0,72
	64	- 4,35	- 7,86	+ 4,56	- ,089	- ,118	+ ,062	- ,059	- ,204	- 0,72
Nov. 1 p	1	- 1,35	- 8,26	+ 4,68	- 0,028	- 0,124	+ 0,064	- 0,062	- 0,150	- 0,66
	2	+ 0,15	- 8,36	+ 4,72	+ ,003	- ,126	+ ,064	- ,064	- ,123	- 0,64
	3	+ 1,35	- 8,56	+ 4,77	+ ,028	- ,129	+ ,065	- ,065	- ,101	- 0,62
2 a	4	+ 6,15	- 6,86	+ 5,48	+ ,125	- ,103	+ ,075	- ,086	+ ,011	- 0,50
	64	+ 5,15	- 6,66	+ 5,52	+ ,105	- ,100	+ ,076	- ,087	- ,006	- 0,52

Basel, April—Mai 1916.

Tabelle 3 a.

1916	Sternzeit	Stand d. Riefleruhr Nr. 140 gegen Sternzeit	Täglicher Gang	Mittlerer Fehler des Standes	Zahl der Zeitsterne
April 26.	10,0	- 0 <sup>m</sup> 38,07		± 0,018	12
30.	10,0	39,85	- 0,445	± 0,022	12
Mai 3.	11,0	41,42	- 0,516	± 0,011	12

Die Ausgleichung der beobachteten Schwingungszeiten ergab für den Amplitudenkoeffizienten  $a$  und den Luftdruckkoeffizienten  $b$  der Riefleruhr Nr. 140 folgende Werte:

$$a = - 0,0142 \pm 0,0059$$

$$b = + 0,0095 \pm 0,0051$$

Das negative Zeichen des Amplitudenkoeffizienten besagt, dass die Uhrsekunde mit zunehmendem Schwingungsbogen kleiner wird. Die Berechnung des momentanen Ganges auf Grund dieser Werte ist in Tabelle 3 b durchgeführt.



Tabelle 3 b.

1916	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$(A - A_0)a$	$(B - B_0)b$	Summe	Durchschnittl. täglicher Gang	Momentaner täglicher Gang
		mm	mm					
April 27 a	1	+0,82	+2,24	-0,011	+0,021	+0,010	-0,445	-0,43
	2	+1,22	+2,14	- ,017	+ ,020	+ ,003	.	-0,44
	3	+1,52	+1,94	- ,020	+ ,018	- ,002	.	-0,45
	4	+1,92	+1,54	- ,027	+ ,013	- ,012	.	-0,46
27 p	1	+1,22	+0,84	-0,017	+0,008	-0,009	-0,445	-0,45
	2	+1,12	+0,54	- ,014	+ ,005	- ,009	.	-0,45
	3	+0,42	+0,34	- ,006	+ ,003	- ,003	.	-0,45
	4	+0,02	+0,24	- ,000	+ ,002	+ ,002	.	-0,44
28 a	1	+0,52	+1,94	-0,007	+0,018	+0,011	-0,445	-0,43
	2	+0,62	+1,74	- ,009	+ ,017	+ ,008	.	-0,44
	3	+0,62	+1,44	- ,009	+ ,014	+ ,005	.	-0,44
	4	+1,22	+1,34	- ,017	+ ,013	- ,004	.	-0,45
28 p	1	+2,32	+0,84	-0,032	+0,008	-0,024	-0,445	-0,47
	2	+2,52	+0,74	- ,035	+ ,007	- ,028	.	-0,47
	3	+2,62	+0,74	- ,037	+ ,007	- ,030	.	-0,47
	4	+2,32	+0,54	- ,032	+ ,005	- ,027	.	-0,47
29 a	1	-1,78	+0,34	+0,025	+0,003	+0,028	-0,445	-0,42
	2	-1,68	+0,14	+ ,023	+ ,001	+ ,024	.	-0,42
	3	-1,48	-0,26	+ ,021	- ,002	+ ,019	.	-0,43
	4	-1,28	-0,66	+ ,018	- ,006	+ ,012	.	-0,43
29 p	1	+0,52	-2,26	-0,007	-0,021	-0,028	-0,445	-0,47
	2	+1,02	-2,46	- ,014	- ,023	- ,037	.	-0,48
	3	+1,32	-2,66	- ,018	- ,025	- ,043	.	-0,49
	4	+1,72	-2,86	- ,024	- ,027	- ,051	.	-0,50
Mai 1 a	1	+1,77	+0,24	-0,025	+0,002	-0,023	-0,516	-0,54
	2	+1,77	+0,44	- ,025	+ ,004	- ,021	.	-0,54
	3	+1,87	+0,44	- ,026	+ ,004	- ,022	.	-0,54
	4	+1,97	+0,24	- ,028	+ ,002	- ,026	.	-0,54
1 p	1	+2,27	-0,66	-0,032	-0,006	-0,038	-0,516	-0,55
	2	+1,97	-0,96	- ,028	- ,009	- ,037	.	-0,55
	3	+1,77	-0,96	- ,025	- ,009	- ,034	.	-0,55
	4	+1,57	-0,86	- ,022	- ,008	- ,030	.	-0,53
2 a	1	-0,23	+1,34	+0,003	+0,013	+0,016	-0,516	-0,50
	2	+0,37	+1,34	- ,005	+ ,013	+ ,008	.	-0,51
	3	+1,17	+1,24	- ,016	+ ,012	- ,004	.	-0,52
	4	+1,57	+1,04	- ,022	+ ,010	- ,012	.	-0,53
2 p	1	+2,67	+0,24	-0,037	+0,002	-0,035	-0,516	-0,55
	2	+2,37	+0,24	- ,033	+ ,002	- ,031	.	-0,55
	3	+2,17	+0,04	- ,030	+ ,000	- ,030	.	-0,55
	4	+1,57	+0,24	- ,022	+ ,002	- ,020	.	-0,54
3 p	1	+1,27	-0,76	-0,018	-0,007	-0,025	-0,516	-0,54
	2	+1,37	-1,06	- ,019	- ,010	- ,029	.	-0,55
	3	+1,87	-1,36	- ,026	- ,013	- ,039	.	-0,56
	4	+2,07	-1,56	- ,029	- ,015	- ,044	.	-0,56

Basel, Okt.—Nov. 1916.

Tabelle 4 a.

1916	Sternzeit	Stand d. Riefleruhr No. 146 gegen Sternzeit	Täglicher Gang	Mittlerer Fehler des Standes	Zahl der Zeit- sterne
Okt. 22.	20h5	+2 <sup>m</sup> 3536		± 0 <sup>s</sup> 017	12
26.	20,5	+1 55,27	-2 <sup>s</sup> 022	± 0,019	7
28.	20,5	51,02	-2,125	± 0,033	4
Nov. 1.	20,5	42,85	-2,042	± 0,011	11

Die Interpolation des momentanen Ganges erfolgte unter Einführung eines linearen Zeitgliedes mittels des Ausdruckes:

$$u = u_0 + (A - A_0) a + (B - B_0) b + (t - t_0) x.$$

Für den Druckkoeffizienten  $b$  wurde ein Durchschnittswert aus den früheren Bestimmungen angenommen:

$$b = + 0^s0128.$$

Die Ausgleichung der beobachteten Schwingungszeiten ergab dann für den Amplitudenkoeffizienten  $a$ :

$$a = - 0^s0051 \pm 0^s0030.$$

Für den Zeitkoeffizienten  $x$  ist in jedem der drei Intervalle ein besonderer Wert abgeleitet worden; es ist

- im 1. Intervall Okt. 23. bis 26.  $t_0 =$  Okt. 25. 2h6  $x = - 0^s046 \pm 0^s008$   $u_0 = - 2^s034$
- „ 2. „ „ 26. „ 28.  $t_0 =$  „ 28. 2,9  $x = - 0,043 \pm 0,013$   $u_0 = - 2,137$
- „ 3. „ „ 28. „ 32.  $t_0 =$  „ 31. 9,4  $x = - 0,048 \pm 0,015$   $u_0 = - 2,068$ .

Mit diesen Daten wurde die in Tabelle 4 b angegebene Interpolation des Ganges durchgeführt.

Tabelle 4 b.

1916	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$t - t_0$	$(A - A_0) a$	$(B - B_0) b$	$(t - t_0) x$	Summe	Durch- schnittl. täglicher Gang	Momen- taner täglicher Gang
		mm	mm							
Okt. 23 a	1	-5,31	+7,14	-1,69	+0 <sup>s</sup> 027	+0 <sup>s</sup> 091	+0 <sup>s</sup> 078	+0 <sup>s</sup> 196	-2 <sup>s</sup> 034	-1,84
	2	-5,91	+6,84	-1,65	+ ,030	+ ,087	+ ,076	+ ,193	.	-1,84
	3	-5,71	+6,34	-1,59	+ ,029	+ ,081	+ ,073	+ ,183	.	-1,85
	4	-5,61	+5,84	-1,56	+ ,029	+ ,075	+ ,072	+ ,176	.	-1,86
23 p	1	-3,21	+3,84	-1,43	+0,016	+0,049	+0,066	+0,131	-2,034	-1,90
	2	-1,61	+3,54	-1,39	+ ,008	+ ,045	+ ,064	+ ,117	.	-1,92
	3	-0,01	+3,24	-1,35	+ ,000	+ ,041	+ ,062	+ ,103	.	-1,93
	4	+0,19	+3,14	-1,31	- ,001	+ ,040	+ ,060	+ ,099	.	-1,94
24 a	1	-5,91	+0,24	-0,68	+0,030	+0,003	+0,031	+0,064	-2,034	-1,97
	2	-5,31	+0,14	-0,64	+ ,027	+ ,002	+ ,029	+ ,058	.	-1,98
	3	-3,31	-0,16	-0,60	+ ,017	- ,002	+ ,023	+ ,043	.	-1,99
	4	-2,41	-0,56	-0,55	+ ,012	- ,007	+ ,025	+ ,030	.	-2,00
24 p	1	+0,99	-1,06	-0,43	-0,005	-0,014	+0,020	+0,001	-2,034	-2,02
	2	+1,49	-1,26	-0,39	- ,008	- ,016	+ ,018	- ,006	.	-2,04
	3	+2,39	-1,26	-0,35	- ,012	- ,016	+ ,016	- ,012	.	-2,05
	4	+3,59	-1,26	-0,30	- ,018	- ,016	+ ,014	- ,020	.	-2,05

Tabelle 4 b (Schluss).

1916	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$t - t_0$	$(A - A_0) a$	$(B - B_0) b$	$(t - t_0) x$	Summe	Durch- schnittl. täglicher Gang	Momen- taner täglicher Gang
		mm	mm							
Okt. 25 a	1	-0,51	-3,76	+0,32	+0,003	-0,048	-0,015	-0,060	-2,034	-2,09
	2	+0,19	-4,36	+0,36	-0,001	-0,056	-0,017	-0,074	.	-2,11
	3	+0,69	-4,66	+0,40	-0,004	-0,060	-0,018	-0,082	.	-2,12
	4	+1,79	-4,96	+0,45	-0,009	-0,063	-0,021	-0,093	.	-2,13
25 p	1	+5,79	-5,66	+0,54	-0,029	-0,072	-0,025	-0,126	-2,034	-2,16
	2	+5,59	-5,96	+0,58	-0,028	-0,076	-0,027	-0,131	.	-2,16
	3	+5,49	-6,36	+0,62	-0,028	-0,081	-0,029	-0,138	.	-2,17
	4	+4,99	-6,56	+0,66	-0,025	-0,084	-0,030	-0,139	.	-2,17
26 a	1	+2,79	-1,36	+1,33	-0,014	-0,017	-0,061	-0,092	-2,034	-2,13
	2	+2,29	-0,66	+1,37	-0,014	-0,008	-0,063	-0,083	.	-2,12
	3	+1,79	+0,04	+1,41	-0,009	+0,000	-0,065	-0,074	.	-2,11
	4	+1,69	+0,64	+1,45	-0,009	+0,008	-0,067	-0,068	.	-2,10
26 p	1	+0,29	+1,34	+1,57	-0,001	+0,017	-0,072	-0,056	-2,034	-2,09
	2	-0,51	+1,94	+1,61	+0,003	+0,025	-0,074	-0,046	.	-2,08
	3	-1,11	+2,34	+1,65	+0,006	+0,030	-0,076	-0,040	.	-2,07
	4	-1,41	+3,04	+1,69	+0,007	+0,039	-0,078	-0,032	.	-2,07
27 a	1	-3,12	+0,08	-0,68	+0,016	+0,001	+0,029	+0,046	-2,137	-2,09
	2	-3,92	-0,62	-0,64	+0,020	-0,008	+0,028	+0,040	.	-2,10
	3	-4,82	-1,02	-0,60	+0,025	-0,013	+0,026	+0,038	.	-2,10
	4	-4,82	-1,12	-0,56	+0,025	-0,014	+0,024	+0,035	.	-2,10
27 p	1	-3,12	-1,52	-0,44	+0,016	-0,019	+0,019	+0,016	-2,137	-2,12
	2	-2,42	-1,62	-0,39	+0,012	-0,021	+0,017	+0,008	.	-2,13
	3	-2,32	-1,82	-0,35	+0,012	-0,023	+0,015	+0,004	.	-2,13
	4	-1,12	-2,12	-0,31	+0,006	-0,027	+0,013	-0,008	.	-2,14
28 a	1	-1,42	-0,72	+0,33	+0,007	-0,009	-0,014	-0,016	-2,137	-2,15
	2	-1,92	-0,72	+0,37	+0,010	-0,009	-0,016	-0,015	.	-2,15
	3	-1,42	-0,82	+0,41	+0,007	-0,010	-0,018	-0,021	.	-2,16
	4	-0,52	-1,12	+0,45	+0,003	-0,014	-0,019	-0,030	.	-2,17
28 p	1	+2,68	-1,92	+0,56	-0,014	-0,025	-0,024	-0,063	-2,137	-2,20
	2	+3,28	-1,92	+0,60	-0,017	-0,025	-0,026	-0,068	.	-2,20
	3	+2,78	-1,62	+0,64	-0,014	-0,021	-0,028	-0,063	.	-2,20
	4	+2,38	-1,82	+0,68	-0,012	-0,023	-0,029	-0,064	.	-2,20
30 a	1	-0,26	+0,63	-0,94	+0,001	+0,008	+0,045	+0,054	-2,068	-2,01
	2	+0,34	+0,73	-0,90	-0,002	+0,009	+0,043	+0,050	.	-2,02
	3	+0,34	+0,93	-0,86	-0,002	+0,012	+0,041	+0,051	.	-2,02
	4	+0,24	+0,93	-0,82	-0,001	+0,012	+0,039	+0,050	.	-2,02
30 p	1	-3,26	+0,63	-0,70	+0,017	+0,008	+0,034	+0,059	-2,068	-2,01
	2	-3,66	+0,23	-0,65	+0,019	+0,003	+0,031	+0,053	.	-2,01
	3	-3,96	-0,17	-0,61	+0,020	-0,002	+0,029	+0,047	.	-2,02
	4	-4,76	-0,47	-0,57	+0,024	-0,006	+0,027	+0,045	.	-2,02
31 p	1	-0,46	+2,13	+0,31	+0,002	+0,027	-0,015	+0,014	-2,068	-2,05
	2	-1,16	+2,33	+0,35	+0,006	+0,030	-0,017	+0,019	.	-2,05
	3	-1,96	+2,43	+0,38	+0,010	+0,031	-0,018	+0,023	.	-2,04
	4	-1,66	+3,13	+0,42	+0,008	+0,040	-0,020	+0,028	.	-2,04
Nov. 1 a	1	-2,76	+4,83	+1,07	+0,014	+0,062	-0,051	+0,025	-2,068	-2,04
	2	-3,56	+4,93	+1,11	+0,018	+0,063	-0,053	+0,028	.	-2,04
	3	-2,86	+4,73	+1,15	+0,015	+0,060	-0,055	+0,020	.	-2,05
	4	-2,16	+4,53	+1,19	+0,011	+0,058	-0,037	+0,012	.	-2,06

Basel, April 1917.

Tabelle 5 a.

1917	Sternzeit	Stand gegen Sternzeit Riefler			Täglicher Gang Riefler			Mittlerer Fehler des Standes	Zahl der Zeitsterne
		No. 146	No. 140	No. 327	No. 146	No. 140	No. 327		
April 2.	7h5	+0m 22 <sup>s</sup> 87	+1m 11 <sup>s</sup> 31	-1m 33 <sup>s</sup> 19	+2 <sup>s</sup> 745	+0 <sup>s</sup> 250	-0 <sup>s</sup> 085	± 0 <sup>s</sup> 014	11
4.	7,5	28,36	11,81	33,36	+2,920	+0,260	-0,060	± 0,021	12
5.	7,5	31,28	12,07	33,42	+3,005	+0,280	-0,045	± 0,018	6
7.	7,5	37,29	12,63	33,51	+2,980	+0,238	-0,052	± 0,014	10
11.	7,5	49,21	13,58	33,72	+2,970	+0,256	-0,040	± 0,016	13
21.	7,5	+1 18,92	16,14	34,12				± 0,023	10

Wie bei den früheren Messungen, wurde versucht, den momentanen Gang der Koinzidenzuhr Riefler No. 146 durch den Amplituden- und Druckkoeffizienten, die aus den beobachteten Schwingungszeiten abgeleitet wurden, darzustellen; es konnte aber dadurch weder für die Frühlings- noch Herbstbeobachtungen des Jahres 1917 eine befriedigende Übereinstimmung in den Schwingungszeiten erzielt werden. Eine Vergleichung der bei der ersten Ausgleichung übrig bleibenden Fehler mit dem Verlauf der Amplitudenkurven liess erkennen, dass der momentane Gang wesentlich besser dargestellt wird, wenn eine Abhängigkeit der Uhrsekunde von der Änderungsgeschwindigkeit des Schwingungsbogens angenommen wird. Deshalb wurde für den momentanen Gang der Uhr der Ausdruck angesetzt:

$$u = u_0 + (A - A_0) a + (B - B_0) b + \frac{\partial A}{\partial t} \cdot c,$$

wo  $\frac{\partial A}{\partial t}$  die Änderung des Schwingungsbogens in mm pro 1<sup>m</sup> in den registrierten Kurven, d. i. in Winkelmaß eine Änderung von 0',48 bedeutet. Die Ausgleichung der beobachteten Schwingungszeiten auf Grund dieses Ausdruckes lieferte folgende Zahlenwerte:

$$\begin{aligned} a &= + 0^s 0103 \pm 0^s 0017 \\ b &= + 0,0223 \pm 0,0024 \\ c &= + 0,0255 \pm 0,0044. \end{aligned}$$

Für  $u_0$  ist nicht der Durchschnittswert  $\bar{u}$  in Tabelle 5 a einzuführen, sondern, wenn  $A_1$  und  $A_2$  den Schwingungsbogen zu den Zeiten  $t_1$  und  $t_2$ , welche den Epochen der ersten und zweiten Zeitbestimmung entsprechen, bezeichnen, derjenige Wert, welcher der Bedingung genügt:

$$u_0 = \bar{u} - \frac{0^s 0255}{24} \cdot \frac{A_2 - A_1}{t_2 - t_1},$$

wo  $(t_2 - t_1)$  in Tagen auszudrücken ist. Die nach dieser Bedingung berechneten Werte von  $u_0$  sind nachstehend angegeben:

1917	$A_2 - A_1$ mm	$\bar{u}$	$u_0$
April 2.	+ 12,75	+ 2 <sup>s</sup> 745	+ 2 <sup>s</sup> 738
4.	- 3,15	+ 2,920	+ 2,923
5.	+ 6,50	+ 3,005	+ 3,002
7.	+ 7,75	+ 2,980	+ 2,978
11.	+ 1,35	+ 2,970	+ 2,970
21.			

Die zur Interpolation notwendigen Daten sind in der Tabelle 5 c zusammengestellt. Zur Ableitung der momentanen Gänge, die zur Reduktion der Schwingungszeiten benützt wurden, sind auch die aus der Vergleichung mit den Riefleruhren Nr. 140 und 327 resultierenden, relativen Gänge herangezogen worden, indem aus diesen ein verbesserter Gang von Riefler Nr. 146 für die Dauer der Beobachtung einer Reihe von 4 Pendeln abgeleitet wurde. Den direkt interpolierten Gängen von Riefler Nr. 146 wurde hierbei das Gewicht 3, den aus Riefler Nr. 327 abgeleiteten das Gewicht 2 und den aus Riefler Nr. 140 abgeleiteten das Gewicht 1 beigelegt. Diese aus der direkten Interpolation einerseits und aus der Vergleichung mit den anderen Uhren andererseits folgenden Gänge sind in der Tabelle 5 b zusammengestellt; die in der letzten Kolonne aufgeführten Differenzen „d) minus c)“, bei deren Bildung die dritte Dezimalstelle im direkt interpolierten Gang „c)“ berücksichtigt wurde, sind als Korrekturen am durchschnittlichen Gang  $u_0$  angebracht worden; diese verbesserten Werte von  $u_0$  sind in der Tabelle 5 c unter „ $u_0$  + Korrektur“ angegeben.

Tabelle 5 b.

1917	Mittlerer Gang Riefler No. 146 im Intervall einer Pendelreihe				Differenz d) minus c)
	a) aus R. 140	b) aus R. 327	c) direkt	Mittel d) $\frac{a+2b+3c}{b}$	
April 3 a	+2 <sup>5</sup> 68	+2 <sup>5</sup> 67	+2 <sup>5</sup> 69	+2 <sup>5</sup> 682	-0 <sup>5</sup> 010
p	2,73	2,71	2,68	2,698	+0,016
4 a	2,86	2,86	2,75	2,805	+0,054
p	2,70	2,87	2,83	2,822	-0,005
5 a	2,92	3,05	2,94	2,973	+0,028
p	2,87	2,95	2,91	2,917	+0,002
7 a	2,94	3,06	2,93	2,975	+0,048
p	2,98	3,02	2,97	2,988	+0,020
10 a	2,98	3,02	2,95	2,978	+0,024
p	2,89	2,99	3,03	2,993	-0,041
11 a	2,95	2,98	3,01	2,990	-0,024
p	3,04	3,00	2,93	2,972	+0,042
12 a	3,07	2,90	2,93	2,943	+0,016
p	2,88	2,99	2,93	2,942	+0,014
13 a	2,95	3,05	2,97	2,992	+0,021
p	3,00	2,89	2,88	2,902	+0,020
14 a	2,94	2,86	2,89	2,888	+0,002
p	2,89	2,86	2,80	2,835	+0,037
16 a	2,88	2,96	2,96	2,947	-0,013
p	2,96	2,96	2,95	2,955	+0,005
17 a	2,89	2,85	2,84	2,852	+0,013
p	3,00	2,91	2,91	2,925	+0,018
18 a	2,96	3,00	3,03	3,008	-0,024
p	2,97	3,01	3,05	3,023	-0,030
20 a	3,05	3,17	3,03	3,080	+0,050
p	3,06	3,13	3,06	3,083	+0,019
21 a	2,97	3,23	3,11	3,127	+0,016
p	3,06	3,07	3,09	3,078	-0,012

Tabelle 5 c.

1917	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$\frac{\partial A}{\partial t}$	$(A - A_0)a$	$(B - B_0)b$	$\frac{\partial A}{\partial t} \cdot c$	Summe	$u_0 + \text{Korr.}$	$u$
					$10^{-3} \text{ sec}$					
		mm	mm	mm pro 1h						
April 3 a	1	+5,56	-0,27	-2,15	+57	- 6	-55	-0,004	+2,728	+2,72
	2	+2,54	-0,47	-1,02	+26	-10	-26	,010	.	+2,72
	3	-0,79	-0,37	-2,70	- 8	- 8	-69	,085	.	+2,64
	4	-3,66	-0,27	-1,51	-38	- 6	-38	,082	.	+2,65
3 p	1	-3,44	-0,87	+1,54	-35	-19	+39	,015	+2,754	+2,74
	2	-2,89	-1,07	+0,55	-30	-24	+14	,040	.	+2,71
	3	-2,66	-1,07	-0,45	-27	-24	-11	,062	.	+2,69
	4	-3,56	-1,07	-1,86	-37	-24	-47	,108	.	+2,65
4 a	1	-5,69	+1,93	-0,72	-59	+43	-18	-0,034	+2,792	+2,76
	2	-5,04	+1,83	+1,66	-52	+41	+42	,031	.	+2,82
	3	-3,46	+1,43	+1,89	-36	+32	+48	,044	.	+2,84
	4	-2,09	+1,03	+0,39	-22	+23	+ 9	,010	.	+2,80
4 p	1	-0,82	+0,23	+0,98	- 8	+ 5	+25	,022	+2,733	+2,76
	2	+0,94	+0,03	+3,04	+10	+ 1	+77	,088	.	+2,82
	3	+4,64	-0,27	+1,89	+48	- 6	+48	,090	.	+2,82
	4	+7,94	-0,47	-3,28	+82	-10	+83	,155	.	+2,89
5 a	1	+1,61	+0,40	-1,70	+17	+ 9	-43	-0,017	+2,951	+2,93
	2	+0,07	+0,40	-1,01	+ 1	+ 9	-26	,016	.	+2,94
	3	+0,61	+0,40	+1,89	+ 6	+ 9	+48	,063	.	+3,01
	4	+1,81	+0,40	+1,15	+19	+ 9	+29	,057	.	+3,01
5 p	1	+6,14	-0,40	+0,18	+63	- 9	+ 5	,059	+2,925	+2,98
	3	+4,61	-0,40	-1,56	+47	- 9	-40	,002	.	+2,92
	3	+1,61	-0,20	-2,07	+17	- 4	-53	,040	.	+2,88
	4	-0,51	-0,20	-1,60	- 5	- 4	-41	,050	.	+2,88
7 a	1	-0,81	-0,77	-2,42	- 8	-17	-62	-0,087	+3,050	+2,96
	2	-3,31	-1,07	-1,56	-34	-24	-40	,098	.	+2,95
	3	-4,27	-1,37	-0,45	-44	-30	-11	,085	.	+2,96
	4	-3,34	-1,87	+1,78	-34	-42	+45	,031	.	+3,02
7 p	1	+2,16	-2,67	+1,61	+22	-59	+41	,004	+3,022	+3,03
	2	+3,09	-2,77	+0,28	+32	-62	+ 7	,023	.	+3,00
	3	+2,56	-2,87	-1,08	+26	-64	-28	,066	.	+2,96
	4	+2,09	-2,87	-0,27	+22	-64	- 7	,049	.	+2,97
10 a	1	-2,09	+0,83	+0,54	-22	+19	+14	+0,011	+3,002	+3,01
	31	-2,49	+0,93	-0,58	-26	+21	-15	,020	.	+2,98
	31	-3,84	+1,13	-2,33	-40	+25	-59	,074	.	+2,93
10 p	2	-4,19	+1,13	+0,18	-43	+25	+ 4	,014	.	+2,99
	2	+2,96	+1,03	+0,74	+30	+23	+19	,072	+2,937	+3,01
	14	+3,96	+1,13	0,00	+41	+25	0	,066	.	+3,00
	14	+3,88	+1,53	-0,29	+40	+34	- 7	,067	.	+3,00
	2	+2,34	+2,43	-2,24	+24	+54	-57	,021	.	+2,96
11 a	3	+3,08	+3,33	-0,27	+32	+74	- 7	+0,099	+2,954	+3,05
	31	+2,16	+3,03	-1,55	+22	+68	-39	,051	.	+3,00
	31	+1,31	+2,53	-1,55	+14	+56	-39	,031	.	+2,98
	4	-0,49	+2,03	-3,01	- 5	+45	-77	,037	.	+2,92

Tabelle 5 c (Forts.).

1917	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$\frac{\partial A}{\partial t}$	$(A - A_0) a$	$(B - B_0) b$	$\frac{\partial A}{\partial t} \cdot c$	Summe	$u_0 + \text{Korr.}$	$u$
		mm	mm	mm pro 1h	10 <sup>-3</sup> sec					
April 11 p	4	-5,49	+0,13	+0,71	-57	+ 3	+18	-0,026	+3,020	+2,999
	64	-4,04	-0,47	+0,20	-42	- 10	+ 5	- ,047	.	+2,97
	64	-3,84	-0,87	+0,39	-40	- 19	+10	- ,049	.	+2,97
	3	-3,24	-1,37	-0,18	-33	- 30	- 5	- ,068	.	+2,95
12 a	3	-1,08	+0,61	-3,51	-11	+ 14	-89	-0,086	+2,986	+2,90
	64	-4,04	+0,51	-1,37	-42	+ 11	-48	- ,079	.	+2,91
	64	-4,56	+0,51	0,00	-47	+ 11	0	- ,036	.	+2,95
12 p	4	-2,48	+0,31	+1,86	-26	+ 7	+47	+ ,028	.	+3,01
	4	-1,26	-1,09	-1,06	-13	- 24	-27	- ,064	+2,984	+2,92
	31	-0,88	-1,59	+1,26	- 9	- 35	+32	- ,012	.	+2,97
	31	-1,98	-1,79	-1,26	-20	- 40	-32	- ,092	.	+2,89
	3	-1,61	-2,09	+2,52	-17	- 47	+64	,000	.	+2,98
13 a	1	+0,82	+1,01	-2,62	+ 8	+ 22	-67	-0,037	+2,991	+2,95
	64	-0,71	+1,21	-0,39	- 7	+ 27	-10	+ ,010	.	+3,00
	64	-1,91	+1,31	-0,98	-20	+ 29	-25	- ,016	.	+2,98
	2	-1,58	+1,21	+1,38	-16	+ 27	+35	+ ,046	.	+3,04
13 p	2	+0,59	+0,21	-0,18	+ 6	+ 5	+ 5	+ ,016	+2,990	+3,01
	31	-0,81	-0,49	-3,29	- 8	- 11	-84	- ,103	.	+2,89
	31	-2,86	-0,79	-3,10	-29	- 18	-79	- ,126	.	+2,86
	1	-4,88	-0,99	-2,60	-50	- 22	-66	- ,138	.	+2,85
14 a	1	+6,29	-2,59	+0,18	+65	- 58	+ 5	+0,012	+2,972	+2,98
	31	+1,74	-2,79	-0,77	+18	- 62	-20	- ,064	.	+2,91
	31	+0,94	-3,09	-1,55	+10	- 69	-39	- ,098	.	+2,87
14 p	2	-1,96	-3,79	-3,22	-20	- 84	-82	- ,186	.	+2,79
	3	-3,46	-5,39	+0,36	-36	-120	+ 9	- ,147	+3,007	+2,86
	64	-2,36	-6,09	+1,37	-24	-136	+35	- ,125	.	+2,88
	64	-2,56	-6,29	-1,97	-26	-140	-50	- ,216	.	+2,79
	4	-3,84	-6,69	-0,44	-40	-149	-11	- ,200	.	+2,81
16 a	4	+2,09	-1,89	-2,66	+22	- 42	-68	-0,088	+2,957	+2,87
	64	+0,46	-0,99	-0,10	+ 5	- 22	- 3	- ,020	.	+2,94
	64	+0,66	-0,79	+1,08	+ 7	- 18	+28	+ ,017	.	+2,97
16 p	3	+1,82	-0,39	+1,53	+19	- 9	+39	+ ,049	.	+3,01
	2	+5,99	+0,71	-2,21	+62	+ 16	-56	+ ,022	+2,975	+3,00
	31	+3,12	+1,11	-2,81	+32	+ 25	-71	- ,014	.	+2,96
	31	+1,44	+1,41	-2,72	+15	+ 31	-69	- ,023	.	+2,95
	1	-2,18	+2,01	-3,50	-22	+ 45	-89	- ,066	.	+2,91
17 a	1	+5,79	-3,19	-1,25	+60	- 71	-32	-0,043	+2,983	+2,94
	4	+2,79	-2,79	-4,52	+29	- 62	-115	- ,148	.	+2,84
	4	-0,21	-2,39	-4,52	- 2	- 53	-115	- ,170	.	+2,81
	2	-4,06	-1,89	-3,14	-42	- 42	-80	- ,164	.	+2,82
17 p	3	-4,36	-1,79	+2,16	-45	- 40	+55	- ,030	+2,988	+2,96
	31	-2,94	-1,79	+0,10	-30	- 40	+ 3	- ,067	.	+2,92
	31	-2,98	-1,39	-0,29	-31	- 31	- 7	- ,069	.	+2,92
	4	-4,46	-0,59	-1,06	-46	- 13	-27	- ,086	.	+2,90

Tabelle 5 c (Schluss).

1917	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$\frac{\partial A}{\partial t}$	$(A - A_0) a$	$(B - B_0) b$	$\frac{\partial A}{\partial t} \cdot c$	Summe	$u_0 + \text{Korr.}$	$u$
		mm	mm	mm pro 1h						
					10 <sup>-3</sup> sec					
April 18 a	4	-8,01	+6,61	-2,84	-83	+147	-72	-0,008	+2,946	+2,94
	31	-9,81	+6,41	+0,18	-101	+143	+5	+ ,047	.	+2,09
	31	-9,26	+6,01	+1,50	-95	+134	+38	+ ,077	.	+3,02
18 p	3	-6,71	+5,51	+3,06	-69	+123	+78	+ ,132	.	+3,08
	2	-2,51	+4,11	-1,29	-26	+92	-33	+ ,033	+2,940	+2,97
	64	-3,04	+3,61	+0,09	-31	+80	+2	+ ,051	.	+2,99
	64	-2,51	+3,41	+2,16	-26	+76	+55	+ ,105	.	+3,04
	1	+0,09	+2,81	+3,05	+1	+63	+78	+ ,142	.	+3,08
20 a	1	-0,06	+4,31	-1,79	-1	+107	-46	+0,060	+3,020	+3,08
	31	-1,81	+5,31	-0,97	-19	+118	-25	+ ,074	.	+3,09
	2	-3,31	+5,41	-1,66	-34	+121	-42	+ ,045	.	+3,06
20 p	3	-6,28	+5,01	-0,99	-65	+112	-25	+ ,022	+2,989	+3,01
	64	-6,34	+4,91	+2,06	-65	+109	+52	+ ,096	.	+3,08
	4	-3,06	+4,81	+3,54	-32	+107	+90	+ ,165	.	+3,15
21 a	4	-3,36	+7,41	-1,06	-35	+165	-27	+0,103	+2,986	+3,09
	31	-3,48	+7,21	+1,06	-36	+161	+27	+ ,152	.	+3,14
	3	-1,68	+6,71	+1,35	-17	+150	+34	+ ,167	.	+3,15
21 p	2	+3,19	+6,21	-0,92	+33	+138	-23	+ ,148	+2,958	+3,11
	64	+0,92	+5,91	-2,06	+9	+132	-52	+ ,089	.	+3,05
	1	-0,98	+5,91	-0,81	-10	+132	-21	+ ,101	.	+3,06
	2	-1,24	+5,71	+1,20	-13	+127	+31	+ ,145	.	+3,10

Basel, Okt.—Nov. 1917.

Tabelle 6 a.

1917	Sternzeit	Stand d. Riefleruhr No. 140 gegen Sternzeit	Täglicher Gang	Mittlerer Fehler des Standes	Zahl der Zeitsterne
Okt. 29.	20h5	- 1 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> 68		± 0 <sup>s</sup> 020	12
Nov. 1.	20,5	54,62	+ 0 <sup>s</sup> 020	± 0,022	11
5.	20,5	54,35	+ 0 <sup>s</sup> 068	± 0,016	9

Die beobachteten Schwingungszeiten wurden auf Grund desselben Ansatzes, der für die Beobachtungen im April 1917 gemacht wurde, ausgeglichen; es ergaben sich die folgenden Werte der Koeffizienten für die Uhr Nr. 140:

$$\begin{aligned}
 a &= - 0^s0071 \pm 0^s0017 \\
 b &= + 0,0125 \pm 0,0040 \\
 c &= + 0,0395 \pm 0,0051 .
 \end{aligned}$$



Die zur Berechnung von  $u_0$  notwendigen Differenzen der Anfangs- und Endwerte des Schwingungsbogens sind:

1917	$A_2 - A_1$	$\bar{u}$	$u_0$
	mm		
Okt. 29.	+ 2,75	+ 0,020	+ 0,016
Nov. 1.	- 2,65	+ 0,068	+ 0,072
5.			

Die Berechnung des momentanen Ganges ist in Tabelle 6 b enthalten.

Tabelle 6 b.

1917	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$\frac{\partial A}{\partial t}$	$(A - A_0)a$	$(B - B_0)b$	$\frac{\partial A}{\partial t} \cdot c$	Summe	$u$
		mm	mm	mm pro 1 <sup>h</sup>					
Okt. 30 a	1	+4,34	-0,18	+0,20	-0,031	-0,002	+0,008	-0,025	-0,01
	64	+4,31	-0,68	-0,33	- ,030	- ,009	- ,013	- ,052	-0,04
	3	+3,24	-0,98	-1,43	- ,023	- ,012	- ,056	- ,091	-0,08
	4	+1,24	-1,48	-1,40	- ,009	- ,019	- ,055	- ,083	-0,07
30 p	1	-0,79	-3,48	-0,71	+ ,006	- ,043	- ,028	- ,065	-0,05
	64	-1,23	-3,68	+0,34	+ ,009	- ,046	+ ,013	- ,024	-0,01
	3	-0,91	-4,08	-0,21	+ ,006	- ,051	- ,008	- ,053	-0,04
	4	-0,49	-4,08	-0,10	+ ,003	- ,051	- ,004	- ,052	-0,04
31 a	1	+1,14	-1,78	-0,41	-0,008	-0,022	-0,016	-0,046	-0,03
	64	+0,41	-1,18	-0,55	- ,003	- ,015	- ,022	- ,040	-0,02
	3	-0,31	-0,98	-0,83	+ ,002	- ,012	- ,033	- ,043	-0,03
	4	-1,46	-0,98	-1,42	+ ,010	- ,012	- ,056	- ,058	-0,04
31 p	1	-3,79	-0,38	-0,51	+ ,027	- ,005	- ,020	+ ,002	+0,02
	64	-3,39	-0,08	+1,25	+ ,024	- ,001	+ ,049	+ ,072	+0,09
	3	-1,49	-0,08	+1,94	+ ,010	- ,001	+ ,077	+ ,086	+0,10
	4	+0,61	+0,12	+1,51	- ,004	+ ,002	+ ,060	+ ,058	+0,07
Nov. 1 a	1	-3,39	+3,02	+0,97	+0,024	+0,038	+0,038	+0,100	+0,12
	64	-1,86	+3,32	+1,58	+ ,013	+ ,041	+ ,062	+ ,116	+0,13
	3	-0,03	+3,32	+1,33	+ ,000	+ ,041	+ ,052	+ ,093	+0,11
	4	+1,59	+3,22	+1,23	- ,011	+ ,040	+ ,048	+ ,077	+0,09
1 p	1	+1,19	+2,32	-1,12	- ,080	+ ,029	- ,044	- ,095	-0,08
	64	+0,51	+2,32	-0,53	- ,004	+ ,029	- ,021	+ ,004	+0,02
	3	+0,67	+2,42	+0,73	- ,005	+ ,030	+ ,029	+ ,054	+0,07
	4	+1,59	+2,52	+0,79	- ,011	+ ,032	+ ,031	+ ,052	+0,07
2 a	1	+0,18	+0,20	+0,32	-0,001	+0,002	+0,013	+0,014	+0,09
	64	+1,68	+0,30	+1,79	- ,012	+ ,004	+ ,071	+ ,063	+0,14
	3	+3,38	+0,30	+1,35	- ,024	+ ,004	+ ,053	+ ,033	+0,10
	4	+4,82	+0,20	+0,72	- ,034	+ ,002	+ ,028	- ,004	+0,07
2 p	1	+3,25	-0,20	-1,98	- ,023	- ,002	- ,078	- ,103	-0,03
	64	+1,35	-0,20	-1,59	- ,010	- ,002	- ,063	- ,075	0,00
	3	-1,00	0,00	-1,39	+ ,007	,000	- ,055	- ,048	+0,02
	4	-2,52	-0,10	-0,88	+ ,018	- ,001	- ,035	- ,018	+0,05

Tabelle 6 b (Schluss).

1917	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$\frac{\partial A}{\partial t}$	$(A - A_0) a$	$(B - B_0) b$	$\frac{\partial A}{\partial t} \cdot c$	Summe	$u$
		mm	mm	mm pro 1 <sup>h</sup>					
Nov. 3 a	1	-0,08	+1,40	-2,38	+0,001	+0,018	-0,094	-0,075	-0,00
	64	-1,45	+1,50	-0,91	+ ,010	+ ,019	- ,036	- ,007	+0,06
	3	-1,75	+1,50	+0,21	+ ,012	+ ,019	+ ,008	+ ,039	+0,11
	4	-1,08	+1,20	+0,91	+ ,008	+ ,015	+ ,036	+ ,059	+0,13
3 p	1	-0,80	+0,30	-0,83	+ ,006	+ ,004	- ,033	- ,023	+0,05
	64	-1,98	+0,20	-1,58	+ ,014	+ ,002	- ,062	- ,046	+0,03
	3	-3,20	+0,20	-1,04	+ ,023	+ ,002	- ,041	- ,016	+0,06
	4	-3,82	+0,20	+0,10	+ ,027	+ ,002	+ ,004	+ ,033	+0,10
5 a	1	-3,88	-0,01	+1,74	+0,027	+0,000	+0,069	+0,096	+0,17
	64	-1,40	+0,20	+2,73	+ ,010	+ ,002	+ ,108	+ ,120	+0,19
	3	+1,52	+0,30	+2,12	- ,011	+ ,004	+ ,084	+ ,077	+0,15
	4	+3,20	+0,20	+0,60	- ,023	+ ,002	+ ,024	+ ,003	+0,08
5 p	1	+2,05	+0,30	-1,43	- ,015	+ ,004	- ,056	- ,067	0,00
	64	+0,52	+0,20	-0,88	- ,004	+ ,002	- ,037	- ,037	+0,04
	3	-0,30	-0,70	-0,21	+ ,002	- ,009	- ,008	- ,015	+0,06
	4	-0,15	-0,80	+0,62	+ ,001	- ,010	+ ,024	+ ,015	+0,09

Basel, April 1918.

Tabelle 7 a.

1918	Sternzeit	Stand d. Riefleruhr No. 140 gegen Sternzeit	Täglicher Gang	Mittlerer Fehler des Standes	Zahl der Zeitsterne
April 12.	10 <sup>h</sup> 0	+0 <sup>m</sup> 3,99	- 1,030	± 0,018	12
13.	10,0	2,96	- 1,051	± 0,019	8
24.	11,0	-0 8,64	- 0,975	± 0,012	11
26.	11,0	10,59		± 0,027	9

Basel, Sept. 1918.

Tabelle 8 a.

1918	Sternzeit	Stand d. Riefleruhr No. 140 gegen Sternzeit	Täglicher Gang	Mittlerer Fehler des Standes	Zahl der Zeitsterne
Sept. 3.	18 <sup>h</sup> 5	+0 <sup>m</sup> 11,20		± 0,018	10
6.	18,5	17,16	+ 1,987	± 0,014	11
12.	23,0	28,88	+ 1,894	± 0,023	8

Das vorstehende, bei den Messungen im Frühjahr und Herbst 1917 benützte Verfahren, ausser der Abhängigkeit von der Grösse des Schwingungsbogens und des Luftdruckes auch noch eine Abhängigkeit von der Änderungsgeschwindigkeit des Schwingungsbogens anzunehmen, ist insofern unbefriedigend, als es nur eine formale Bedeutung hat und die mechanische Ursache nicht erfasst. Da diese Abhängigkeit zweifellos auf Änderungen in der Wirkung des Echappements infolge von Änderungen der treibenden Kraft zurückzuführen

ist, liegt der Gedanke nahe, statt der Abhängigkeit von der Änderungsgeschwindigkeit des Schwingungsbogens im Ausdruck für den momentanen Gang der Uhr zwei andere Koeffizienten einzuführen, nämlich

1. einen Koeffizienten  $e$ , welcher der Wirkung einer Änderung  $E - E_0$  in der Grösse der dem Pendel zugeführten Energie Rechnung trägt, und
2. einen Koeffizienten  $f$ , der den Einfluss einer Änderungsgeschwindigkeit  $\frac{\partial E}{\partial t}$  in der Energiezuführung berücksichtigt.

Für den momentanen Gang der Uhr ist dann der Ansatz zu machen:

$$u = u_0 + (A - A_0) \cdot a + (B - B_0) \cdot b + (E - E_0) \cdot e + \frac{\partial E}{\partial t} \cdot f .$$

Um eine Ausgleichung der beobachteten Schwingungszeiten auf Grund dieses Ausdruckes vornehmen zu können, muss ausser der Amplitudenkurve auch eine Energiekurve vorliegen. Diese kann aber aus der Amplitudenkurve durch Rechnung auf folgendem Weg gewonnen werden.\*)

Bezeichnet  $E'$  die dem Pendel pro Schwingung zugeführte Energie und ist die Energiezuführung periodisch veränderlich, so kann, wenn  $E_0'$  den Mittelwert der zugeführten Energie,  $s'$  die Amplitude und  $T$  die Dauer der Periode bedeutet,  $E'$  gleich gesetzt werden

$$E' = E_0' + s' \cdot \sin m t ,$$

wo  $t$  die Zeit und  $m = \frac{2\pi}{T}$  ist.

Im Schwingungsbogen der Uhr stellt sich dann ebenfalls eine periodische Veränderlichkeit ein, die durch die Gleichung bestimmt ist:

$$A^2 = A_0^2 + \frac{s}{\sqrt{1 + m^2 \tau^2}} \sin m(t - \vartheta) .$$

Die hierin neu auftretende Grösse  $\tau$  und die Phasenverschiebung  $\vartheta$  sind miteinander durch die Beziehung verbunden:

$$m\tau = \tan m\vartheta .$$

Setzt man für kleine Änderungen

$$A^2 - A_0^2 = (A - A_0)(A + A_0)$$

oder angenähert gleich

$$(A - A_0) 2 A_0 ,$$

so wird  $(A - A_0)$  gleich

$$A - A_0 = \frac{s}{2 A_0 \sqrt{1 + \tau^2 m^2}} \sin m(t - \vartheta) . \quad (1)$$

Da die Faktoren  $s$  und  $s'$  einander proportional sind, kann man, wenn für die Energie eine andere Masseinheit eingeführt wird, auch setzen:

$$\frac{E' - E_0'}{2 A_0} = E - E_0 = \frac{s}{2 A_0} \sin m t . \quad (2)$$

\*) Vergl. *Hermann Bock*, Kritische Theorie der freien Rieflerhemmung. Berlin, Julius Springer, 1910.

Hieraus ist ersichtlich, dass, von einem konstanten Faktor abgesehen, sich die Amplitude der periodischen Energieänderung zur Amplitude der dadurch erzeugten periodischen Schwingungsbogenänderung verhält wie  $\sqrt{1 + \tau^2 m^2} : 1$ . Die Grösse  $\tau$ , welche Bock als Relaxationsdauer des Pendels bezeichnet, hängt mit dem Trägheitsmoment  $J$  des Pendels und mit dem Drehmoment  $p$  des Luftwiderstandes, d. h. mit der Dämpfungskonstanten  $k$  des Pendels, zusammen; es ist:

$$k = \frac{p}{2J} = \frac{1}{2\tau}$$

oder

$$\tau = \frac{J}{p} = \frac{1}{2k}.$$

$k$  kann in bekannter Weise aus der Abnahme des Schwingungsbogens des freischwingenden Pendels abgeleitet und hieraus  $\tau$  berechnet werden. Für das Pendel der Uhr No. 140 ergab sich bei der mittleren Amplitude, welche das Pendel unter der Wirkung des Echappements annimmt:

$$\tau = 1^h 15 \pm 0^h 02.$$

Erfolgt die Änderung der Energiezuführung nicht nach dem einfachen Gesetz der Gleichung (2), so kann immer eine Zerlegung in eine Summe von einfachen Sinusgliedern gemäss der Darstellung einer beliebigen Funktion durch eine Fourier'sche Reihe vorgenommen werden; setzt man:

$$E - E_0 = \sum_{i=1}^{\infty} E_i \cdot \sin i m (t + \varphi_i + \vartheta_i),$$

so werden die diesen Energieänderungen entsprechenden Variationen des Schwingungsbogens gleich:

$$A - A_0 = \sum_{i=1}^{\infty} A_i \sin i m (t + \varphi_i)$$

und zwischen den Koeffizienten  $A_i$  und  $E_i$  bestehen die Beziehungen

$$E_i = A_i \cdot \sqrt{1 + (i m)^2 \tau^2},$$

wo

$$i m \tau = \tan i m \vartheta_i.$$

Zerlegt man also eine gegebene Amplitudenkurve in eine Fourier'sche Reihe, so kann jedes Glied derselben in das entsprechende Glied in der Darstellung der Energieänderung umgerechnet werden.

In dieser Weise wurden die Amplitudenkurven von sämtlichen Tagen, an welchen die Uhr zur Koinzidenzbeobachtung benützt worden ist, in eine Fourier'sche Reihe entwickelt. Wenn für jeden Tag auch ein der Zeit proportionales Glied eingeführt wurde, so wurde eine befriedigende Darstellung der Amplitudenkurve durch die vier ersten Glieder

der Reihe erzielt, d. h. durch das 24-, 12-, 8- und 6-stündige Glied. Beispielsweise entsprechen sich, vom linearen Glied abgesehen, die beiden Darstellungen:

1918 April 13.

$$A - A_0 = 1,195 \sin m(t + 12^h7) + 1,495 \sin 2m(t + 5^h0) + 0,175 \sin 3m(t + 6^h0) + 0,080 \sin 4m(t + 0^h7);$$

$$E - E_0 = 1,250 \sin m(t + 13^h9) + 1,746 \sin 2m(t + 6^h0) + 0,236 \sin 3m(t + 6^h9) + 0,125 \sin 4m(t + 1^h5).$$

Die Grösse  $\sqrt{1 + (im)^2 \tau^2}$ , welche angibt, in welchem Verhältnis die Amplituden der einzelnen Sinusglieder abgeschwächt werden, und die Phasendifferenzen  $\vartheta_i$ , haben folgende Zahlenwerte:

$i$	Periode	$\sqrt{1 + (im)^2 \tau^2}$	$\vartheta_i$
1	24 <sup>h</sup>	1,046	1 <sup>h</sup> 12
2	12	1,168	1,04
3	8	1,348	0,94
4	6	1,565	0,84

Die nach diesem Verfahren abgeleiteten, numerischen Ausdrücke für die Energieänderung wurden unter Berücksichtigung des linearen Zeitgliedes, das als periodisches Glied von sehr langer Dauer aufgefasst werden kann, so dass dafür  $\sqrt{1 + (im)^2 \tau^2} = 1$  und  $\vartheta_i = 1^h15$  gesetzt werden kann, wieder graphisch dargestellt als Kurve der Energieänderung, welcher die in die Gangformel einzusetzenden Koeffizienten entnommen wurden.

Die Ausgleichung der im April und September 1918 beobachteten Schwingungszeiten hat für die Koeffizienten  $a$ ,  $b$ ,  $e$  und  $f$  folgende Werte geliefert:

	April 1918	Sept. 1918
$a$	+ 0,056 ± 0,032	- 0,012 ± 0,018
$b$	+ 0,005 ± 0,002	+ 0,006 ± 0,003
$e$	- 0,035 ± 0,029	+ 0,005 ± 0,013
$f$	+ 0,137 ± 0,033	+ 0,026 ± 0,014
m. F. des Gew. 1	± 0,039	± 0,024

Es bezieht sich hiebei

der Amplitudenkoeffizient  $a$  auf eine Änderung des ganzen Schwingungsbogens von 1 mm in den registrierten Kurven (in Winkelmaß 0',48);

der Druckkoeffizient  $b$  auf eine Änderung des Luftdruckes von 1 mm;

der Energiekoeffizient  $e$  auf eine solche Änderung der Energie, die bei langsamer Zuführung eine Änderung des ganzen Schwingungsbogens von 1 mm in den registrierten Kurven erzeugt;

der Energieänderungskoeffizient  $f$  auf eine Änderungsgeschwindigkeit von 1 mm pro 1<sup>h</sup>;

der m. F. des Gewichtes 1 auf den momentanen, täglichen Gang, der aus dem Mittel von 4 Schwingungszeiten der invariablen Pendel abgeleitet wird.

Die Koeffizienten zeigen auffällige Differenzen zwischen den beiden Bestimmungen. Der Grösse und dem Zeichen nach stimmt nur der Druckkoeffizient  $b$ ; er ist aber bedeutend kleiner als der früher dafür gefundene Betrag von 0,010 bis 0,015. Da indessen die Luftdruckdifferenzen in den beiden Beobachtungsperioden nicht besonders gross waren, kann die Abweichung sehr wohl zufällig sein. Übereinstimmung dem Zeichen, aber nicht der Grösse nach zeigt der Änderungskoeffizient  $f$ ; die Differenz ist vermutlich auf die besondere Art der Wirkung des Riefler'schen Echappements zurückzuführen, von der angenommen werden kann, dass sie bei veränderlichem Reibungswiderstande im Steigrade und bei veränderter Grösse des Schwingungsbogens nicht konstant sei.

Besonders fallen die Differenzen in den Werten des Amplituden- und Energiekoeffizienten auf; diese stimmen nicht einmal im Vorzeichen überein. Doch ist hier zu beachten, dass die Unsicherheit zum Teil den Betrag des Koeffizienten übersteigt und dass diese beiden Koeffizienten sich nicht leicht trennen lassen, wenn, wie hier geschehen, nur die zufälligen Änderungen des Schwingungsbogens benützt werden, da die sich entsprechenden Werte von  $A - A_0$  und  $E - E_0$  immer nahezu gleich gross sind.

Der mittlere Fehler des Gewichtes 1 ist verhältnismässig gross und entspricht nicht der Genauigkeit der Schwingungsdauerbestimmung, wonach als mittlerer Fehler des Gewichtes 1 circa  $\pm 0,015$  zu erwarten wäre. Es kann daraus aber nicht gefolgert werden, dass der gewählte Ansatz für den momentanen Gang nicht berechtigt sei, da der Einfluss von Änderungen der Energie, deren Periode weniger als 6 Stunden beträgt, durch die Rechnung nicht erfasst worden ist.

Trotzdem den numerischen Beträgen der Koeffizienten hiernach nur zum Teil eine reelle Bedeutung zuzuschreiben ist, kommt ihnen, da sie aus den beobachteten Schwingungszeiten abgeleitet sind, wenigstens ein interpolatorischer Wert zu, der es berechtigt erscheinen lässt, die Koeffizienten zur Berechnung des momentanen Ganges zu verwenden. Diese Berechnung ist in den Tabellen 7 b und 8 b durchgeführt. Der durchschnittliche Gang  $u_0$  ist nachstehend aus den angegebenen Daten von  $E_2 - E_1$  für die einzelnen Zeitbestimmungsintervalle abgeleitet.

1918	$E_2 - E_1$ mm	$-\frac{f(E_2 - E_1)}{24 \cdot (t_2 - t_1)}$	$\bar{u}$	$u_0$
April 12.	+ 2,6	- 0,0150	- 1,030	- 1,045
13.	- 6,4	+ 0,003	- 1,051	- 1,048
21.	+ 3,3	- 0,009	- 0,975	- 0,984
26.				
Sept. 3.	- 5,6	+ 0,002	+ 1,987	+ 1,989
6.	+ 3,3	- 0,001	+ 1,894	+ 1,893
12.				

Tabelle 7 b.

1918	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$E - E_0$	$\frac{\partial E}{\partial t}$	$(A - A_0)a$	$(B - B_0)b$	$(E - E_0)e$	$\frac{\partial E}{\partial t} \cdot f$	Summe	$u$
		mm	mm	mm	mm pro 1 <sup>h</sup>						
April 13 a	1	+0,20	+0,15	+0,08	+0,75	+0,011	+0,001	-0,003	+0,103	+0,112	-0,93
	2	+0,98	-0,05	+1,64	+0,45	,055	,000	-,057	+,062	+,060	-0,98
	3	+1,48	-0,85	+1,81	-0,20	,083	-,004	-,063	-,027	-,011	-1,06
	4	+1,30	-1,15	+1,44	-0,65	,073	-,006	-,050	-,089	-,072	-1,12
13 p	1	+1,08	-1,85	+0,06	-0,60	,061	-,009	-,002	-,082	-,032	-1,08
	2	+0,46	-2,35	-0,19	0,00	,026	-,012	+,007	,000	+,021	-1,02
	3	+0,18	-2,45	+0,24	+0,65	,010	-,012	-,008	+,089	+,079	-0,97
	4	+0,48	-2,95	+1,16	+1,00	,027	-,015	-,041	+,137	+,108	-0,94
15 a	64	+2,05	-4,75	+2,10	-0,60	+0,115	-0,024	-0,073	-0,082	-0,064	-1,11
	1	+1,78	-4,55	+1,20	-0,60	,100	-,023	-,042	-,032	-,047	-1,10
	2	+1,25	-4,35	+0,38	-0,85	,070	-,022	-,013	-,116	-,081	-1,13
15 p	64	+0,42	-4,15	-0,52	-1,15	,023	-,021	+,018	-,158	-,138	-1,19
	64	-1,48	-4,15	-3,05	-1,20	-,083	-,021	+,107	-,164	-,161	-1,21
	3	-2,70	-4,05	-4,00	-0,60	-,151	-,020	+,140	-,082	-,113	-1,16
	4	-3,68	-3,75	-4,12	+0,35	-,206	-,019	+,144	+,048	-,033	-1,08
16 a	64	-3,98	-3,45	-3,40	+1,00	-,223	-,017	+,119	+,137	+,016	-1,03
	1	+5,10	+2,05	+5,75	+0,30	+0,285	+0,010	-0,201	+0,041	+0,135	-0,91
	2	+5,58	+2,65	+6,02	+0,05	,312	+,013	-,211	+,007	+,121	-0,93
	3	+5,80	+2,85	+5,62	-0,75	,325	+,014	-,197	-,103	+,039	-1,01
16 p	4	+5,35	+2,85	+4,70	-1,40	,300	+,014	-,164	-,192	-,042	-1,09
	1	+3,35	+3,15	+1,98	-1,35	,187	+,016	-,069	-,185	-,051	-1,10
	2	+2,20	+3,35	+0,92	-0,55	,123	+,017	-,032	-,075	+,033	-1,02
	3	+1,38	+3,35	+0,60	0,00	,077	+,017	-,021	,000	+,073	-0,98
17 a	4	+1,00	+3,55	+0,72	+0,15	,056	+,018	-,025	+,021	+,070	-0,98
	64	-0,20	+4,85	+1,60	+2,00	-0,011	+0,024	-0,056	+,274	+0,231	-0,82
	1	+1,40	+4,85	+3,70	+2,20	,078	+,024	-,129	+,301	+,274	-0,77
	2	+3,55	+4,95	+5,70	+0,80	,199	+,025	-,199	+,110	+,135	-0,91
17 p	64	+4,55	+4,65	+5,82	-0,25	,255	+,023	-,204	-,034	+,040	-1,01
	64	+5,18	+3,85	+4,85	-0,60	,290	+,019	-,170	-,082	+,057	-0,99
	3	+4,50	+3,55	+4,30	-0,50	,252	+,018	-,150	-,068	+,052	-1,00
	4	+4,05	+3,25	+3,90	-0,30	,227	+,016	-,136	-,041	+,066	-0,98
18 a	64	+3,80	+3,25	+3,48	-0,45	,213	+,016	-,122	-,062	+,045	-1,00
	1	-3,05	+1,05	-3,58	+0,05	-0,171	+0,005	+0,125	+0,007	-0,034	-1,08
	2	-3,35	+0,85	-3,00	+0,90	-,187	+,004	+,105	+,123	+,045	-1,00
	3	-2,55	+0,35	-1,60	+1,60	-,143	+,002	+,056	+,219	+,134	-0,91
18 p	4	-1,65	-0,15	-0,08	+1,45	-,092	-,001	+,003	+,199	+,109	-0,94
	1	+1,35	-1,15	+2,82	+0,95	+,076	-,006	-,099	+,130	+,101	-0,95
	2	+2,40	-1,85	+3,22	+1,85	+,134	-,009	-,113	+,253	+,265	-0,78
	3	+3,42	-2,45	+4,55	+0,70	+,191	-,012	-,159	+,096	+,116	-0,93
19 a	4	+4,25	-2,95	+5,12	+0,45	+,238	-,015	-,179	+,062	+,106	-0,94
	1	+0,15	-1,65	-1,18	-0,55	+0,008	-0,008	+0,041	-0,075	-0,034	-1,08
	2	-0,65	-1,45	-1,78	-0,75	-,036	-,007	+,062	-,103	-,084	-1,13
	3	-1,38	-1,35	-2,65	-0,90	-,077	-,007	+,093	-,123	-,114	-1,16
19 p	4	-2,35	-1,25	-3,40	-0,70	-,132	-,006	+,119	-,096	-,115	-1,16
	64	-3,38	-1,25	-3,48	+0,65	-,189	-,006	+,122	+,089	+,016	-1,03
	1	-3,75	-1,25	-2,65	+0,80	-,210	-,006	+,093	+,109	-,014	-1,06
	2	-3,30	-1,35	-1,95	+0,70	-,185	-,007	+,068	+,096	-,028	-1,08
	64	-2,68	-1,15	-1,50	+0,30	-,150	-,006	+,052	+,041	-,063	-1,11

Tabelle 7 b (Schluss).

1918	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$E - E_0$	$\frac{\partial E}{\partial t}$	$(A - A_0)a$	$(B - B_0)b$	$(E - E_0)e$	$\frac{\partial E}{\partial t} \cdot f$	Summe	$u$
		mm	mm	mm	mm pro 1 <sup>h</sup>						
April 20 a	64	+0,94	-0,35	+0,60	-0,40	+0,053	-0,002	-0,021	-0,055	-0,025	-1,07
	3	+0,55	-0,13	+0,28	-0,15	+ ,031	- ,001	- ,010	- ,021	- ,001	-1,05
	4	+0,28	+0,05	+0,28	+0,05	+ ,016	,000	- ,010	+ ,007	+ ,013	-1,04
	64	+0,40	+0,05	+0,45	+0,30	+ ,022	,000	- ,016	+ ,041	+ ,047	-1,00
20 p	1	+0,38	+0,15	+0,42	-0,25	+ ,021	+ ,001	- ,015	- ,034	- ,027	-1,07
	2	+0,15	+0,15	+0,12	-0,45	+ ,008	+ ,001	- ,004	- ,062	- ,057	-1,11
	3	-0,20	+0,15	-0,38	-0,65	- ,011	+ ,001	+ ,013	- ,089	- ,086	-1,13
	4	-0,38	+0,15	-1,05	-0,90	- ,021	+ ,001	+ ,037	- ,123	- ,106	-1,15
22 a	1	-4,48	-0,35	-3,58	+1,45	-0,251	-0,002	+0,125	+0,199	+0,071	-0,98
	2	-3,68	-0,15	-2,38	+0,85	- ,206	- ,001	+ ,083	+ ,116	- ,008	-1,06
	3	-2,50	-0,05	-1,20	+1,80	- ,140	,000	+ ,042	+ ,247	+ ,149	-0,90
	4	-1,18	+0,15	+0,20	+0,60	- ,066	+ ,001	- ,007	+ ,082	+ ,010	-1,04
22 p	1	+0,22	+0,25	+0,38	-0,15	+ ,012	+ ,001	- ,013	- ,021	- ,021	-1,07
	2	+0,02	+0,45	+0,20	-0,20	+ ,001	+ ,002	- ,007	- ,027	- ,031	-1,08
	3	-0,20	+0,65	+0,22	-0,25	- ,011	+ ,003	- ,008	- ,034	- ,050	-1,10
	4	-0,15	+0,75	-0,30	-0,40	- ,008	+ ,004	+ ,010	- ,055	- ,049	-1,10
23 a	64	-5,73	+4,45	-6,72	-0,55	-0,322	+0,022	+0,235	-0,075	-0,140	-1,19
	1	-6,50	+4,45	-6,88	+0,25	- ,364	+ ,022	+ ,241	+ ,034	- ,067	-1,11
	2	-6,70	+4,45	-6,28	+0,75	- ,375	+ ,022	+ ,220	+ ,103	- ,030	-1,08
23 p	64	-6,10	+4,45	-4,50	+0,90	- ,342	+ ,022	+ ,157	+ ,123	- ,040	-1,09
	64	-4,78	+3,85	-3,88	+0,70	- ,268	+ ,019	+ ,136	+ ,096	- ,017	-1,06
	3	-4,12	+3,35	-2,92	+1,05	- ,231	+ ,017	+ ,102	+ ,144	+ ,032	-1,02
	4	-3,15	+3,25	-1,80	+1,20	- ,176	+ ,016	+ ,063	+ ,164	+ ,067	-0,98
	64	-2,08	+3,15	-0,70	+1,00	- ,116	+ ,016	+ ,024	+ ,137	+ ,061	-0,99
24 a	1	+0,68	+3,35	-0,10	-0,20	+0,038	+0,017	+0,004	-0,027	+0,032	-1,02
	2	0,00	+3,35	-0,40	-0,60	,000	+ ,017	+ ,014	- ,082	- ,051	-1,10
	3	-0,75	+3,15	-1,38	-1,15	- ,042	+ ,016	+ ,048	- ,158	- ,136	-1,18
	4	-1,10	+3,15	-2,98	-1,85	- ,062	+ ,016	+ ,104	- ,253	- ,195	-1,24
24 p	1	-4,20	+3,35	-6,20	-1,20	- ,235	+ ,017	+ ,217	- ,164	- ,165	-1,21
	2	-5,28	+3,25	-6,22	-0,05	- ,296	+ ,016	+ ,218	- ,007	- ,069	-1,12
	3	-7,10	+3,25	-6,15	+0,90	- ,398	+ ,016	+ ,215	+ ,123	- ,044	-1,09
	4	-5,85	+3,45	-4,95	+1,40	- ,328	+ ,017	+ ,173	+ ,192	+ ,054	-0,99
25	1	+4,03	-0,65	+2,49	-1,10	+0,226	-0,003	-0,087	-0,151	-0,015	-1,00
	2	+2,70	-0,75	+1,43	-0,95	+ ,151	- ,004	- ,050	- ,130	- ,033	-1,02
	3	+1,80	-0,85	+0,67	-0,60	+ ,101	- ,004	- ,023	- ,082	- ,008	-0,99
	4	+1,03	-0,85	+0,10	-0,60	+ ,058	- ,004	- ,004	- ,082	- ,032	-1,02
26 a	1	-2,94	+1,55	-2,03	+1,70	-0,164	+0,008	+ ,071	+0,233	+0,148	-0,84
	2	-1,74	+1,35	-0,25	+1,90	- ,097	+ ,007	+ ,009	+ ,260	+ ,179	-0,80
	3	-0,14	+1,05	+1,69	+1,80	- ,008	+ ,005	- ,059	+ ,247	+ ,185	-0,80
	4	+1,30	+0,75	+3,14	+1,00	+ ,073	+ ,004	- ,110	+ ,137	+ ,104	-0,88
26 p	1	+3,16	+0,05	+3,67	-0,40	+ ,177	,000	- ,128	- ,055	- ,006	-0,99
	2	+3,28	-0,25	+3,11	-0,70	+ ,184	- ,001	- ,109	- ,096	- ,022	-1,01
	3	+3,10	-0,55	+2,43	-0,70	+ ,174	- ,003	- ,085	- ,096	- ,010	-0,99
	4	+2,50	-0,65	+1,73	-0,70	+ ,140	- ,003	- ,061	- ,096	- ,020	-1,00



Tabelle 8 b.

1918	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$E - E_0$	$\frac{\partial E}{\partial t}$	$(A - A_0) a$	$(B - B_0) b$	$(E - E_0) e$	$\frac{\partial E}{\partial t} \cdot f$	Summe	$u$
		mm	mm	mm	mm pro 1 <sup>n</sup>						
Sept. 4 a	1	+1,78	+0,70	+3,00	+2,05	-0,021	+0,004	+0,015	+0,053	+0,051	+2,04
	2	+2,87	+0,50	+4,30	-0,20	,034	,003	,022	,005	,014	+1,98
	3	+2,95	+0,20	+2,55	-3,10	,035	,001	,013	,081	,102	+1,89
	4	+1,35	-0,20	-0,75	-4,20	,016	,001	,004	,109	,130	+1,86
4 p	1	-4,60	-1,10	-5,45	+3,00	,055	,007	,027	,078	,099	+2,09
	2	-3,75	-1,50	-0,60	+5,45	,045	,009	,003	,142	,175	+2,16
	3	-0,25	-1,80	+4,55	+3,90	,003	,011	,023	,101	,116	+2,10
	4	+3,38	-1,80	+7,10	+0,50	,040	,011	,036	,013	,002	+1,99
5 a	1	+1,95	-0,60	-0,95	-4,85	-0,023	-0,004	-0,005	-0,126	-0,158	+1,83
	2	-0,43	-0,30	-5,35	-5,35	,005	,002	,027	,087	,111	+1,88
	3	-4,95	-0,20	-7,20	0,00	,059	,001	,036	,000	,022	+2,01
	4	-5,65	+0,20	-5,85	+2,45	,068	,001	,029	,064	,104	+2,09
5 p	1	-2,85	+1,00	+0,05	+1,60	,034	,006	,000	,042	,082	+2,07
	2	-1,05	+0,40	+0,95	+0,35	,013	,002	,005	,009	,029	+2,02
	3	+0,40	+0,10	+1,15	+0,35	,005	,001	,006	,009	,011	+2,00
	4	+1,35	-0,10	+1,75	+0,75	,016	,001	,009	,019	,011	+2,00
6 a	1	-1,00	+0,20	-0,45	0,00	+0,012	+0,001	-0,002	0,000	+0,011	+2,00
	2	-0,65	+0,40	-1,35	-2,20	,008	,002	,007	,057	,054	+1,94
	3	-2,25	+0,80	-4,35	-2,55	,027	,005	,022	,066	,056	+1,93
	4	-4,20	+1,10	-6,45	-0,25	,050	,007	,032	,006	,019	+2,01
6 p	1	-2,50	+1,10	+1,85	+5,90	,030	,007	,009	,153	,199	+2,19
	2	+1,55	+1,00	+7,00	+3,35	,019	,006	,035	,087	,109	+2,10
	3	+5,30	+1,00	+8,05	-0,80	,064	,006	,040	,021	,039	+1,95
	4	+6,18	+0,90	+5,35	-3,85	,074	,005	,027	,100	,142	+1,85
7 a	1	-3,49	+4,42	-3,64	+2,30	+0,042	+0,027	-0,018	+0,060	+0,111	+2,00
	2	-2,69	+4,12	-1,74	+0,95	,032	,025	,009	,025	,073	+1,97
	3	-2,29	+3,72	-1,54	-0,80	,027	,022	,008	,021	,020	+1,91
	4	-2,19	+3,32	-2,59	-0,50	,026	,020	,013	,013	,020	+1,91
7 p	1	-0,91	+2,32	+1,71	+4,40	,011	,014	,009	,114	,148	+2,04
	2	+1,99	+1,92	+6,06	+3,15	,024	,012	,030	,082	,100	+1,99
	3	+4,81	+1,62	+7,36	-0,45	,058	,010	,037	,012	,023	+1,87
	4	+5,46	+1,32	+4,41	-4,40	,065	,008	,022	,114	,149	+1,74
9 a	1	-2,21	+1,52	-3,04	-1,50	+0,027	+0,009	-0,015	-0,039	-0,018	+1,88
	2	-2,61	+1,92	-3,84	+0,25	,031	,012	,019	,006	,030	+1,92
	3	-2,84	+2,22	-2,29	+2,70	,034	,013	,011	,070	,106	+2,00
	4	-1,04	+2,12	+1,56	+3,75	,012	,013	,008	,097	,130	+2,02
9 p	1	+4,31	+1,42	+5,96	-1,20	,052	,009	,030	,031	,044	+1,85
	2	+4,29	+1,62	+3,21	-3,60	,051	,010	,016	,094	,119	+1,77
	3	+2,06	+1,62	-1,39	-3,80	,025	,010	,007	,099	,121	+1,77
	4	-0,69	+1,72	-4,09	-1,90	,008	,010	,020	,049	,051	+1,84
10 a	1	-3,21	-1,68	+0,11	+3,30	+0,038	-0,010	+0,001	+0,086	+0,115	+2,01
	2	-0,17	-2,08	+2,66	+1,20	,002	,012	,013	,031	,034	+1,93
	3	+1,16	-2,38	+2,26	-1,40	,014	,014	,011	,036	,053	+1,84
	4	+1,41	-2,78	+1,06	-0,90	,017	,017	,005	,023	,052	+1,84

Tabelle 8 b (Schluss).

1918	Pendel No.	$A - A_0$	$B - B_0$	$E - E_0$	$\frac{\partial E}{\partial t}$	$(A - A_0)a$	$(B - B_0)b$	$(E - E_0)e$	$\frac{\partial E}{\partial t} \cdot f$	Summe	$u$
		mm	mm	mm	mm pro 1 <sup>h</sup>						
10 p	1	+1,93	-3,28	+3,56	+2,00	-0,023	-0,020	+0,018	+0,052	+0,027	+1,92
	2	+2,93	-3,38	+4,36	-0,80	-0,035	-0,020	+0,022	-0,021	-0,054	+1,84
	3	+3,09	-3,38	+1,86	-3,80	-0,037	-0,020	+0,009	-0,099	-0,147	+1,75
	4	+1,29	-2,88	-2,79	-4,75	-0,015	-0,017	-0,014	-0,123	-0,169	+1,72
11 a	1	-5,34	-1,18	-2,39	+5,20	+0,064	-0,007	-0,012	+0,135	+0,180	+2,07
	2	-1,84	-1,18	+2,56	+5,00	+0,022	-0,007	+0,013	+0,130	+0,158	+2,05
	3	+2,01	-1,38	+6,06	+1,00	-0,024	-0,008	+0,030	+0,026	+0,024	+1,92
	4	+4,43	-1,78	+5,01	-3,10	-0,053	-0,011	+0,025	-0,081	-0,120	+1,77
11 p	1	-0,14	-1,78	-3,59	-1,50	+0,002	-0,011	-0,018	-0,039	-0,066	+1,73
	2	-2,37	-1,98	-3,64	+0,80	+0,028	-0,012	-0,018	+0,021	+0,019	+1,91
	3	-2,79	-1,68	-2,44	+0,90	+0,034	-0,010	-0,012	+0,023	+0,035	+1,93
	4	-2,19	-1,78	-1,99	-0,50	+0,026	-0,011	-0,010	-0,013	-0,008	+1,89

Zeitbestimmungen auf den Feldstationen der Jahre 1915, 1916, 1917 und 1918.

Tabelle 9.

Station	Datum	Uhrzeit Riefler	Stand gegen Sternzeit		Absoluter tägliches Gang		Mittlerer Fehler des		Zahl d. Zeit- sterne
			Nardin	Riefler	Nardin	Riefler	Standes	Ganges	
Altstätten	1915								
	Mai 13	11,64	-0 <sup>m</sup> 0,40	+0 <sup>m</sup> 9,50			± 0,019	± 0,016	12
	15	14,01	0,86	20,42	-0,22	+5,20	,027		10
Gams	Mai 21	13,10	-0 19,49	-0 22,51			± 0,027	± 0,016	11
	23	13,02	16,24	22,70	+1,63	-0,09	,014		12
Landquart	Juni 1	15,11	+0 28,78	+0 22,31			± 0,015	± 0,005	12
	5	16,30	38,20	25,32	+2,34	+0,74	,015		11
Langwies	Juni 15	14,61	+1 33,24	+0 53,52			± 0,013	± 0,018	13
	16	14,55	34,49	51,37	+1,25	-4,16	,012		15
Küblis	Juni 20	14,80	+1 55,81	+1 54,11			± 0,022	± 0,007	13
	24	14,66	+2 1,91	52,21	+1,53	-0,48	,019		11
Klosters	Juli 3	15,66	+2 35,12	+2 30,19			± 0,022	± 0,033	12
	4	15,61	36,25	30,21	+1,13	+0,02	,025		12
Mels	Juli 9	15,82	+0 56,34	+2 50,31			± 0,032	± 0,013	7
	11	15,64	1 1,06	49,37	+2,37	-0,47	,030		12
	12	15,64	3,11	48,73	+2,05	-0,64	,022		12
Weisstannen	Juli 19	16,07	+0 54,03	+0 52,25			± 0,024	± 0,010	13
	20	16,75	54,66	52,80	+0,61	+0,53	,026		9
	22	16,16	57,56	54,12	+1,47	+0,67	,019		13
Weesen	Juli 28	16,39	+0 9,46	+0 12,61			± 0,027	± 0,009	12
	31	18,02	16,51	24,97	+2,30	+4,03	,017		11

Tabelle 9 (Forts.).

Station	Datum	Uhrzeit Riefler	Stand gegen Sternzeit		Absoluter täglicher Gang		Mittlerer Fehler des		Zahl d. Zeit- sterne	
			Nardin	Riefler	Nardin	Riefler	Standes	Ganges		
1915										
Glarus	Aug. 5	17,02	+0 <sup>m</sup> 18,35	+0 19,34	+1,76	+1,30	± 0,015	± 0,006	14	
		17,02	23,64	23,25			,012		12	
Klönthal	Aug. 18	17,86	+0 6,47	+0 1,12	+0,42	+0,43	± 0,019	± 0,006	12	
		20,97	8,61	3,35			,024		8	
Elm	Aug. 27	18,24	+1 9,05	+1 7,97	+0,80	+1,04	± 0,016	± 0,005	11	
		20,15	12,32	12,20			,011		9	
Linthal	Sept. 6	18,91	+0 34,76	+0 37,58	+0,94	+1,97	± 0,020	± 0,029	12	
		21,48	35,80	39,76			,021		12	
Klausenpass	Sept. 12	18,09	+0 0,73	+0 0,74	+0,67	-0,39	± 0,014	± 0,019	12	
		18,66	1,42	0,34			,014		11	
Muotathal	Sept. 18	18,20	-0 11,38	-0 13,62	+1,39	-0,71	± 0,021	± 0,007	12	
		19 18,66	9,96	14,34	+1,49	-0,61	,012		8	
		22 18,49	5,51	16,17			,020		11	
Unter-Iberg	Okt. 8	19,10	+0 17,38	+0 8,32	+0,21	-0,41	± 0,012	± 0,013*	12	
		19,10	17,59	7,91			,015		12	
1916										
Mendrisio	Juni 2	13,30	-0 29,44	-1 16,92	-0,05	-6,06	± 0,020	± 0,014	12	
		15,10	29,55	29,49			,022		11	
Lugano	Juni 10	13,90	-0 29,77	-0 25,89	+0,57	+1,54	± 0,011	± 0,004	13	
		14,10	27,47	19,72			,011		10	
Astano	Juni 19	14,40	-1 0,33	-1 4,42	+0,22	-0,51	± 0,020	± 0,024	12	
		17,00	0,09	4,98			,017		12	
Al Maglio	Juni 24	14,70	-0 2,60	-0 5,11	+0,19	-2,23	± 0,015	± 0,011	12	
		14,80	2,22	9,57			,017		12	
Rivera	Juni 30	15,00	-0 29,54	-0 33,62	+0,69	-2,93	± 0,023	± 0,028	12	
		16,00	28,82	36,67			,018		13	
Gerra (Gambarogno)	Juli 6	16,50	-0 59,21	-1 2,51	+1,13	-1,31	± 0,020	± 0,015	10	
		15,70	56,99	5,08			,022		12	
Samaden	Juli 21	16,10	-1 23,11	-1 37,59	+0,71	-3,00	± 0,019	± 0,028	13	
		16,70	22,38	40,67			,022		12	
Zernez	Juli 30	17,30	-0 24,51	-0 25,18	+0,16	-0,31	± 0,019	± 0,012	12	
		Aug. 1	24,19	25,80			,015		12	
Schuls	Aug. 5	17,30	+0 24,78	+0 25,01	-0,13	0,00	± 0,014	± 0,019	11	
		17,20	24,65	25,01			,013		13	

Tabelle 9 (Forts.).

Station	Datum	Uhrzeit Riefler	Stand gegen Sternzeit		Absoluter täglicher Gang		Mittlerer Fehler des		Zahl d. Zeit- sterne	
			Nardin	Riefler	Nardin	Riefler	Standes	Ganges		
1916										
Martinsbruck	Aug. 12	17,40	+1 <sup>m</sup> 3,81	+1 <sup>m</sup> 3,21	-0,06	-0,68	± 0,012	± 0,011	12	
		17,50	3,69	1,84			,017		12	
Sa. Maria (Münsterthal)	Aug. 23	18,00	+0 55,73	+0 55,79	+0,26	+0,33	± 0,019	± 0,021	10	
		24	19,70	56,01	56,14			,013	12	
Flüelahospiz	Sept. 1	18,10	-0 57,09	-0 49,64	+0,14	+1,72	± 0,016	± 0,020*	12	
		2	18,10	56,95	47,92			,014	12	
Berninahospiz	Sept. 13	19,40	-0 35,27	-0 25,25	-0,13	+1,70	± 0,016	± 0,011	12	
		15	20,20	35,53	21,80			,014	12	
Brusio	Sept. 21	19,90	-0 10,52	-0 3,57	+0,03	+1,59	± 0,017	± 0,021	13	
		22	19,80	10,49	1,99			,011	13	
Alt-St. Johann	Okt. 6	19,20	-3 30,27	-3 17,56	+0,14	+2,29	± 0,018	± 0,008	14	
		9	19,20	29,85	10,68			,014	10	
1917										
Stein a. Rh.	Mai 5	11,50	+0 29,79	+0 28,86	+0,69	-1,01	± 0,025	± 0,012	12	
		8	11,80	31,81	25,81			,028	14	
Romanshorn	Mai 12	12,20	+2 36,66	+2 37,01	+0,35	+0,35	± 0,011	± 0,017*	12	
		13	12,20	37,01	37,36			,020	12	
Frauenfeld	Mai 17	12,60	+0 46,87	+0 46,02	+0,64	-0,22	± 0,021	± 0,012	12	
		19	12,40	48,24	45,58			,012	12	
Wil	Mai 24	12,50	+1 23,19	+1 23,25	+0,54	+0,53	± 0,023	± 0,029	12	
		25	13,30	23,75	23,80			,020	13	
Winterthur	Mai 30	13,10	+0 10,58	+0 11,00	+0,17	+1,23	± 0,022	± 0,016	9	
		Juni 1	13,40	10,92	13,48			,023	13	
Bauma	Juli 13	15,70	+2 26,62	+2 24,68	+0,58	-0,94	± 0,015	± 0,014*	14	
		14	15,70	27,20	23,74			,007	14	
Cham	Juli 22	16,30	+0 49,00	+0 50,95	+0,26	+0,82	± 0,025	± 0,030*	12	
		23	16,30	49,26	51,77			,028	12	
Wolhusen	Juli 27	16,60	-0 42,39	-0 46,04	+0,12	-2,00	± 0,017	± 0,025*	12	
		28	16,60	42,27	48,04			,023	11	
Escholzmatt	Aug. 7	17,50	-1 16,46	-1 27,32	+0,02	-1,80	± 0,008	± 0,018	12	
		8	18,10	16,44	29,16			,016	11	
Schangnau	Aug. 12	17,90	-1 30,94	-1 36,12	+0,17	-2,13	± 0,021	± 0,014*	13	
		13	18,00	30,77	38,26			,016	14	
Langnau	Aug. 17	17,90	-1 50,54	-1 51,18	+0,61	-0,40	± 0,011	± 0,017*	12	
		18	17,90	49,93	51,58			,015	12	

Tabelle 9 (Forts.).

Station	Datum	Uhrzeit Riefler	Stand gegen Sternzeit		Absoluter täglicher Gang		Mittlerer Fehler des		Zahl d. Zeit- sterne	
			Nardin	Riefler	Nardin	Riefler	Standes	Ganges		
1917										
Burgdorf	Aug. 22	18h10	-2 <sup>m</sup> 28,24	-2 <sup>m</sup> 28,93	+ 0,61	- 0,51	± 0,016	± 0,024	12	
	23	18,40	27,62	29,45			,018		11	
Langenthal	Sept. 1	18,10	-1 43,86	-1 42,38	+ 0,50	+ 0,54	± 0,020	± 0,011	11	
	3	18,10	42,86	41,30			,010		12	
Huttwil	Sept. 7	18,10	-1 25,82	-1 21,40	+ 0,48	+ 2,63	± 0,019	± 0,013	12	
	9	21,30	24,79	15,79			,019		15	
Solothurn	Sept. 15	18,80	-2 36,70	-2 36,49	+ 0,79	+ 1,00	± 0,023	± 0,029	9	
	16	18,80	35,91	35,49			,018		12	
Balsthal	Sept. 19	18,90	-1 55,56	-1 56,18	+ 0,80	+ 1,35	± 0,019	± 0,024	12	
	20	20,30	54,71	54,75			,015		13	
Aarau	Sept. 26	19,10	-0 23,70	-0 23,05	+ 0,80	+ 0,94	± 0,019	± 0,020	13	
	27	19,10	22,90	22,11			,008		13	
Wohlen	Okt. 2	19,20	+ 0 34,80	+ 0 35,40	+ 0,40	+ 0,70	± 0,023	± 0,016	11	
	4	19,20	35,60	36,80			,021		12	
Sissach	Okt. 16	19,30	-1 5,80	-1 0,02	+ 0,19	+ 2,06	± 0,018	± 0,028	13	
	17	19,90	5,60	-0 57,91			,022		12	
1918										
Laufen	Mai 9	12,80	-0 20,59	-0 19,34	-0,01	+ 0,03	± 0,022	± 0,030	10	
	10	12,40	20,60	19,31			,020		13	
Moutier	Mai 15	12,80	-0 50,12	-0 49,18	-0,01	+ 0,69	± 0,029	± 0,036	11	
	16	12,80	50,13	48,49			,022		13	
St. Imier	Mai 22	12,60	-2 21,50	-2 13,82	+ 0,16	+ 6,07	± 0,012	± 0,005	11	
	23	12,60	21,34	7,75	+ 0,06	+ 6,21	,011		8	
	25	12,60	21,21	-1 55,33			,011		10	
Le Locle	Mai 31	13,20	-3 22,80	-3 20,74	+ 0,13	+ 1,37	± 0,017	± 0,022	12	
	Juni 1	13,20	22,67	19,37			,015		14	
Les Verrières	Juni 5	13,60	-4 23,65	-4 16,13	-5,96	-0,45	± 0,023	± 0,027	11	
	6	13,70	29,63	16,58			,015		12	
Ste. Croix	Juni 13	14,10	-5 1,33	-4 51,52	-5,24	-1,03	± 0,018	± 0,022	14	
	14	14,10	6,57	52,55			,012		13	
Eclépens	Juni 25	14,70	+ 0 5,12	+ 0 7,75	-5,37	-4,88	± 0,023	± 0,026	13	
	26	15,10	-0 0,34	2,79			,014		12	
Echallens	Juni 29	15,00	+ 0 4,41	+ 0 13,20	-6,31	-0,01	± 0,012	± 0,017	12	
	30	14,90	-0 1,87	13,19			,012		13	
Le Brassus	Juli 5	15,40	-1 12,89	-1 59,58	-5,46	-0,24	± 0,021	± 0,011*	13	
	6	15,40	18,35	59,82			,019		13	

Tabelle 9 (Schluss).

Station	Datum	Uhrzeit Riefler	Stand gegen Sternzeit		Absoluter täglicher Gang		Mittlerer Fehler des		Zahl d. Zeit- sterne
			Nardin	Riefler	Nardin	Riefler	Standes	Ganges	
Bière	1918								
	Juli 11	15:70	-2 <sup>m</sup> 15:54	-2 <sup>m</sup> 8:64	-5:93	+1:31	± 0:012	± 0:020	12
	12	16, 10	21, 57	7, 31			, 016		12
Morges	Juli 16	15, 80	-2 3, 94	-1 53, 80	-4, 79	+0, 70	± 0, 009	± 0, 014*	13
	17	15, 80	8, 73	53, 10			, 010		13
Cartigny	Juli 24	16, 40	-4 40, 89	-4 33, 33	-5, 63	+1, 40	± 0, 017	± 0, 020	11
	25	16, 40	46, 52	31, 93			, 011		12
Le Bouveret	Juli 30	16, 50	-1 55, 68	-1 49, 02	-5, 94	-0, 18	± 0, 017	± 0, 015*	12
	31	16, 50	-2 1, 62	49, 20			, 024		11
Jaun	Aug. 10	17, 50	-1 19, 38	-1 5, 62	-4, 94	+0, 77	± 0, 021	± 0, 029	13
	11	17, 90	24, 40	4, 84			, 020		14
Plaffeien	Aug. 19	17, 80	-2 9, 07	-2 4, 17	-6, 06	+1, 03	± 0, 014	± 0, 019	11
	20	17, 80	15, 13	3, 14			, 013		13
Murten	Aug. 25	18:20	-3 21, 73	-3 5, 27	-5, 83	+1, 63	± 0, 012	± 0, 023	13
	26	18, 20	27, 56	3, 64			, 020		13

**c) Reduktion der Schwingungszeiten auf vollkommene Stabilität des Stativs und des Untergrundes.**

Die Reduktion der Schwingungszeit wegen Mitschwingens wurde in gleicher Weise wie in den vorhergehenden Jahren bestimmt (vergl. Band 12, Seite 104 ff., Band 13, Seite 76 ff.); es kam ausschliesslich das in Band 12, Seite 109 beschriebene Verfahren zur Anwendung, nach welchem der Zeitmoment notiert wird, wenn die Amplitude des getriebenen Pendels genau 1, 0; 2, 0; 3, 0 Partes erreicht.

Die Berechnung der Reduktion erfolgte mit dem abgerundeten Wert

$$C' = 1 : 23$$

(vergl. Band 13, Seite 77 und Band 15, Seite 32).

In der Tabelle 10 sind die aus den einzelnen Bestimmungen resultierenden Mitschwingungsreduktionen  $\Delta s$  mit umgekehrtem Zeichen angegeben. Die mittleren Fehler der Stationsmittel sind aus den Abweichungen  $\Delta$  der Einzelwerte berechnet. Summiert man die Quadrate der Abweichungen  $\Delta$ , so erhält man die in Tabelle 11 zusammengefasste Darstellung der mittleren Fehler der einzelnen Bestimmung und des Mittels aus der durchschnittlichen Anzahl der Bestimmungen.

Tabelle 10.

Station	Datum	- Δ s	Station	Datum	- Δ s	Station	Datum	- Δ s
Basel	1915 April 9 10 21 22 24	Einh. d. 7. Dez.	Langwies	1915 Juni 10 11 12 14	Einh. d. 7. Dez.	Weisstannen	1915 Juli 15 16 19 22	Einh. d. 7. Dez.
		55,0			59,2			54,2
		55,9			60,4			55,7
		55,1			59,5			56,1
		55,9			60,2			56,0
		56,0			58,9			55,0
		57,6			60,0			54,3
		56,1			59,5			55,9
		56,2			59,2			
	56,7	Mittel m. F.		55,3 ± 0,3				
56,4								
Mittel m. F.	56,4 ± 0,2							
Altstätten	Mai 12 14 15	59,3	Küblis	Juni 20 22 24	57,1	Weesen	Juli 27 28 29 31	55,1
		58,2			56,6			53,7
		56,6			56,1			51,7
		57,5			56,4			53,1
		57,9			56,1			53,2
	57,7	56,3		52,3				
Mittel m. F.	57,9 ± 0,4	Mittel m. F.	56,4 ± 0,2	Mittel m. F.	53,2 ± 0,4			
Gams	Mai 20 21 22	58,1	Klosters	Juni 28 29 30	53,0	Glarus	Aug. 4 5 6 7	53,2
		56,9			53,0			53,9
		57,5			52,7			54,5
		57,4			53,2			54,1
		57,6			53,5			54,4
	57,4	53,7		54,0				
Mittel m. F.	57,5 ± 0,2	Juli 3	53,9	54,5				
		Mittel m. F.	53,3 ± 0,1	Mittel m. F.	54,4 ± 0,2			
Landquart	Mai 27 28 29 31 Juni 3	57,0	Mels	Juli 8 10 11 12	54,1	Klönthal	Aug. 11 12 14 16 19	57,4
		57,8			53,3			57,1
		58,2			51,4			56,0
		58,4			52,4			56,4
		56,1			52,4			57,1
		56,2			52,7			57,2
		57,8			53,2			56,3
		57,2			52,6			56,4
		57,6			Mittel m. F.			52,8 ± 0,3

Tabelle 10 (Forts.).

Station	Datum	- Δ s	Station	Datum	- Δ s	Station	Datum	- Δ s	
Elm	1915	Einh. d. 7. Dez.	Basel	1915	Einh. d. 7. Dez.	Astano	1916	Einh. d. 7. Dez.	
	Aug. 27	53,0		Okt. 21	54,9		Juni 19	65,1	
		52,6			55,1		20	64,1	
	28	52,9			54,4		21	64,1	
	31	53,1		Nov. 3	53,9			63,2	
	53,5		54,8		62,8				
	53,6		54,8						
	Mittel	53,4		54,8		Mittel	63,7		
	m. F.	± 0,2		54,2		m. F.	± 0,4		
Linthal	Sept. 3	54,9		Mittel	54,6	Al Maglio	Juni 24	82,7	
	7	54,8		m. F.	± 0,1		25	82,4	
		54,1	Basel	1916			27	82,1	
	9	54,6		April 17	55,4			82,1	
		54,0		18	56,0			82,2	
	54,4			55,0					
	Mittel	54,5		25	54,2		Mittel	82,3	
	m. F.	± 0,2		55,1		m. F.	± 0,1		
Klausenpass	Sept. 12	55,4		Mai 3	55,5	Rivera	Juni 30	58,0	
	13	55,9		11	55,0		Juli 1	57,8	
		57,7			55,4		3	58,3	
	14	57,2			55,6			58,5	
		55,1		Mittel	55,3			58,1	
	56,3		m. F.	± 0,2		Mittel	58,4		
	Mittel	56,3				m. F.	± 0,1		
	m. F.	± 0,4	Mendrisio	Mai 24	56,2	Gerra (Gambarogno)	Juli 5	58,2	
Muotathal	Sept. 18	58,2			25		56,0	6	58,9
	19	58,7					55,8		58,4
		57,2			27		55,5	7	58,7
	23	58,9					55,2	8	58,6
		57,9		29	55,0		59,4		
	58,6			55,7		Mittel	58,7		
	Mittel	58,2		Juni 2	55,4		m. F.	± 0,2	
	m. F.	± 0,3							
Unter-Iberg	Sept. 27	53,4		Mittel	55,7	Samaden	Juli 17	58,3	
	29	53,1	Lugano		± 0,1		18	59,3	
		52,7		Juni 7	60,9		20	58,9	
		53,8			60,5		22	59,2	
	Okt. 1	52,3			61,1			Mittel	59,0
5	52,6			61,3		m. F.	± 0,2		
	53,3		61,5						
	53,4		60,1						
	Mittel	53,4		Mittel	60,9				
	m. F.	± 0,2		m. F.	± 0,2				



Tabelle 10 (Forts.).

Station	Datum	- Δ s	Station	Datum	- Δ s	Station	Datum	- Δ s
Zerneß	1916	Einh. d. 7. Dez.	Berninahospiz	1916	Einh. d. 7. Dez.	Basel	1917	Einh. d. 7. Dez.
	Juli 27	59,2		Sept. 8	66,4		März 17	56,0
		59,7			66,5		20	57,3
	28	58,3			64,7		25	57,3
		59,3			65,3		28	57,6
31	59,6			65,3	28		56,4	
	59,6			66,1	April 2		56,8	
Mittel	59,3			66,3	19		57,6	
m. F.	± 0,2			Mittel	65,7		23	57,8
				m. F.	± 0,2		Mittel	58,1
Schuls	Aug. 4	56,3	Brusio	Sept. 19	60,3	Stein a. Rh.	Mai 5	56,7
		55,9			60,2		6	56,8
	5	56,3			60,0		8	56,6
		56,6			59,1		Mittel	56,5
	6	55,5			59,7		m. F.	56,3
	54,8		59,6					
Mittel	55,9		Mittel	59,8				
m. F.	± 0,3		m. F.	± 0,2				
Martinsbruck	Aug. 11	61,5	Alt-St. Johann	Sept. 30	58,7	Romanshorn	Mai 12	56,8
		60,7			59,2		13	56,3
	12	60,4			58,8		14	57,0
		60,6			58,2		Mittel	56,7
	15	60,2			58,4		m. F.	55,4
Mittel	60,7		58,5					
m. F.	± 0,2		59,7					
Sa. Maria (Münsterthal)	Aug. 19	63,6	Basel	Okt. 20	56,0	Frauenfeld	Mai 16	54,6
		63,2			56,5		18	54,3
	20	63,5			56,2		20	54,7
		62,6			56,1		Mittel	54,4
	25	63,9			56,3		m. F.	55,4
Mittel	63,4		56,3					
m. F.	± 0,2		Mittel	56,3				
Flüelahospiz	Aug. 29	64,3		Nov. 2	56,3		Mittel	54,7
		64,5			56,3		m. F.	± 0,2
	31	65,3			56,8			
		64,6			56,3			
	Sept. 2	64,0			56,3			
Mittel	64,4		Mittel	56,3				
m. F.	± 0,2		m. F.	± 0,1				

Tabelle 10 (Forts.).

Station	Datum	- Δ s	Station	Datum	- Δ s	Station	Datum	- Δ s
Wil	1917	Einh. d. 7. Dez.	Escholzmatt	1917	Einh. d. 7. Dez.	Huttwil	1917	Einh. d. 7. Dez.
	Mai 23	54,9		Aug. 1	57,5		Sept. 6	56,7
		54,4			57,0			57,1
	24	54,4		2	58,0		7	56,3
		54,8			57,8			56,7
	25	54,4	4	57,3	8	56,1		
		54,4	8	56,8		56,2		
	Mittel	54,6		57,2		Mittel	56,5	
	m. F.	± 0,1		57,3		m. F.	± 0,2	
Winterthur	Mai 30	66,9	Schangnau	Aug. 11	59,2	Solothurn	Sept. 14	54,7
		66,0			59,2			54,7
	31	68,1			59,2		15	54,9
		68,4			59,3			54,7
	Juni 1	66,9		13	59,5		16	54,2
	66,7		58,9		54,8			
	Mittel	67,2		59,2		Mittel	54,7	
	m. F.	± 0,4		± 0,1		m. F.	± 0,1	
Bauma	Juli 13	54,8	Langnau	Aug. 17	56,3	Balsthal	Sept. 19	56,8
		54,8			56,1			56,8
	14	54,0			55,3		20	55,4
		54,6			55,9			55,7
	16	53,9			55,5		21	56,2
	Mittel	54,4		58,8		55,9		
	m. F.	± 0,2		± 0,2		Mittel	56,1	
Cham	Juli 20	59,2	Burgdorf	Aug. 22	53,6	Aarau	Sept. 26	58,3
		58,8			53,0			57,7
	21	56,7			53,6		27	58,9
		56,5			53,4			58,9
	23	55,9			53,5		28	58,3
	56,0		Mittel	53,4		Mittel	58,4	
	24	55,5		± 0,1		m. F.	± 0,2	
		55,8	Langenthal	Aug. 26	56,6	Wohlen	Okt. 2	55,2
	Mittel	56,8			56,4			55,5
	m. F.	± 0,5			57,3		3	56,9
Wolhusen	27	57,7			56,6			57,4
		57,7			56,1		4	56,8
	28	57,8		56,0		56,8		
		57,8		57,0		56,8		
	30	57,6	31	57,1		Mittel	56,4	
	55,7	Sept. 1	56,9		m. F.	± 0,4		
	Mittel	57,3	3	55,8				
	m. F.	± 0,4		56,6				
				± 0,2				



Tabelle 10 (Schluss).

Station	Datum	- Δ s	Station	Datum	- Δ s	Station	Datum	- Δ s
Cartigny	1918 Juli 24	Einh. d. 7. Dez.	Jaun	1918 Aug. 9	Einh. d. 7. Dez.	Murten	1918 Aug. 24	Einh. d. 7. Dez.
		60,1			59,5			59,2
		60,7			58,6			58,8
		61,3			58,8			58,4
	25	60,7		10	59,3		26	58,9
		60,6		12	58,3		27	58,2
	Mittel	60,7		Mittel	58,9		Mittel	58,7
	m. F.	± 0,2		m. F.	± 0,2		m. F.	± 0,2
Le Bouveret	Juli 30	68,2	Plaffeien	Aug. 18	58,1	Basel	Sept. 2	53,8
		69,7			58,8			53,5
		67,9			57,8			54,2
		68,7			57,9			54,2
	Aug. 1	68,1		58,5	9		53,9	
		67,9		57,8	12		54,0	
	Mittel	68,4		Mittel	58,2		Mittel	53,3
	m. F.	± 0,3		m. F.	± 0,2		m. F.	± 0,1
							14	54,3
							Mittel	53,9
							m. F.	± 0,1

Tabelle 11.

Jahr	Zahl der Einzelwerte n	Zahl der Mittelwerte r	[44]	Mittlerer Fehler		
				der einzelnen Bestimmung	des Mittels aus $\frac{n}{r}$	Bestimmungen
<b>1. Referenzstation Basel.</b>						
1915	18	2	6,26	$\pm 0,63 \cdot 10^{-7}$	9,0	$\pm 0,21 \cdot 10^{-7}$
1916	17	2	2,45	0,40	8,5	0,14
1917	21	2	7,46	0,63	10,5	0,19
1918	20	2	4,88	0,52	10,0	0,16
Summe resp. Durchschnitt	76	8	21,05	± 0,56	9,5	± 0,18
<b>2. Feldstationen.</b>						
1915	114	16	42,62	$\pm 0,66 \cdot 10^{-7}$	7,1	$\pm 0,25 \cdot 10^{-7}$
1916	94	15	21,71	0,52	6,3	0,21
1917	115	19	38,89	0,64	6,1	0,26
1918	96	16	19,77	0,50	6,0	0,20
Summe resp. Durchschnitt	419	66	122,99	± 0,59	6,35	± 0,23

#### d) Reduktion der beobachteten Schwingungszeiten.

Da die Kontrollmessungen auf der Referenzstation für das bis 1914 im Feld nicht verwendete Barospindel Nr. 4 ein günstiges Verhalten erwarten liessen, wurde vom Jahre 1915 an beabsichtigt, die Messungen ausschliesslich auf die Barospindel zu gründen. Für den Fall, dass sich eine Veränderlichkeit herausstellen sollte, wurde bei den Kontrollmessungen der Referenzstation im Frühjahr 1915, 1917 und 1918 auch das Messingpendel Nr. 64, bei denjenigen des Frühjahres 1917 ausserdem noch das Pendel Nr. 31 mitbeobachtet zum Zweck, ein allfällig während der Feldarbeiten sich änderndes Barospindel ohne Zeitverlust durch ein kontrolliertes Messingpendel ersetzen zu können. Diese Vorsicht hat sich in zwei Fällen als nützlich erwiesen. Während der Feldbeobachtungen des Jahres 1915 hat sich das Pendel Nr. 1 als veränderlich herausgestellt und wurde dann durch das Pendel Nr. 64 ersetzt. Ferner ist kurz vor dem Abschluss der Kontrollbeobachtungen auf der Referenzstation im Frühling des Jahres 1917 spontan eine Änderung in der Schwingungsdauer des Pendels Nr. 2 eingetreten; an seiner Stelle wurde wieder das Pendel Nr. 64 vom Beginn der Feldarbeiten an benützt. Zu den Messungen im Felde wurden somit folgende Pendel verwendet:

im Jahre 1915	Nr. 1 resp. 64,	2,	3,	4
„ „	1916	1,	2,	3, 4
„ „	1917	1, 64,	3,	4
„ „	1918	1,	2,	3, 4.

Die Pendelmessungen wurden auf den Feldstationen unmittelbar nach der ersten Zeitbestimmung begonnen und in der seit 1905 befolgten Anordnung (vergl. Band 12, Seite 56) so lange fortgesetzt, bis eine zweite Zeitbestimmung erhalten wurde.

Zur Reduktion der Schwingungszeiten sind folgende Konstanten benützt worden:

	Temperaturkonstante	Luftdichtekonstante
Pendel Nr. 1, 2, 3, 4	$33\frac{1}{2}55 \cdot 10^{-7}$	$580^s \cdot 10^{-7}$
„ „ 64	45,13	544
„ „ 31	44,44	544

Sämtliche Beobachtungen sind in der Tabelle 12 zusammengetragen; die einzelnen Kolonnen enthalten der Reihe nach folgende Daten:

1. das bürgerliche Datum,
2. den mittleren Zeitmoment der Beobachtung nach der Angabe der Koinzidenzuhr,
3. die Pendelnummer,
4. die beobachtete Koinzidenzdauer, abgeleitet aus 10 Werten des 60-fachen Koinzidenzintervalles,
5. die mittlere Amplitude in Bogenminuten,
6. } die mittlere Temperatur der Pendelstange in Celsiusgraden,
7. }
8. die stündliche Änderung der Temperatur der Pendelstange,

9. den mittleren Luftdruck  $B$  in Millimetern,
10. die nach den Angaben eines Assmann'schen Aspirationspsychrometers abgeleitete Dampfspannung  $f$ , multipliziert mit dem Faktor  $\frac{3}{8}$  (ohne Klammern beobachtete, in Klammern interpolierte Werte),
11. die Luftdichte  $\delta$ , berechnet aus dem Luftdruck  $B$ , der Dampfspannung  $f$  und der Lufttemperatur  $t$  nach dem Ausdruck

$$\delta = \frac{B - \frac{3}{8} f}{760} \cdot \frac{1}{1 + 0,003670 t}$$

12. den täglichen Gang der Koinzidenzuhr gegen Sternzeit,
13. die Reduktion der beobachteten Schwingungsdauer auf unendlich kleine Amplitude,
14. die Reduktion auf die Temperatur null,
15. die Reduktion auf die Luftdichte null,
16. die Reduktion auf stabile Unterlage,
17. die Reduktion auf Sternzeitsekunde,
18. die Summe der Reduktionen,
19. die beobachtete, aus der Koinzidenzdauer abgeleitete Schwingungsdauer,
20. die reduzierte Schwingungsdauer.

Tabelle 12.

1915	Uhrzeit	Pendel-Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Uhrgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
<b>Basel, April 1915.</b>																			
April 13 a	21,5	1	33,3818	20,7	14,92	14,94	+0,03	736,8	2,4	91,54	-1,08	12	501	531	56	64	1164	76 030	74 866
	22,5	2	32,4460	21,1	15,01	15,03	+0,06	736,6	(2,4)	91,50	-1,07	12	504	531	56	63	1166	78 257	77 091
	23,5	3	33,2438	20,5	15,10	15,12	+0,03	736,0	(2,4)	91,43	-1,10	11	507	530	56	65	1169	76 350	75 181
	0,5	4	33,7605	19,9	15,16	15,16	+0,03	735,6	2,4	91,33	-1,13	11	509	530	56	66	1172	75 164	73 992
	13 p	3,4	64	30,4323	21,3	15,24	15,25	0,00	734,3	2,4	91,16	-1,23	12	688	496	56	72	1324	83 522
Mittel: 0,5076 665.6																			
14 a	4,4	1	33,3708	20,4	15,27	15,31	+0,03	734,0	(2,4)	91,12	-1,30	11	513	528	56	76	1184	76 055	74 871
	5,4	2	32,4370	20,3	15,33	15,34	+0,03	733,8	(2,4)	91,08	-1,36	11	514	528	56	80	1189	78 279	77 090
	6,4	3	33,2320	20,8	15,34	15,36	0,00	733,7	2,4	91,05	-1,43	12	515	528	56	84	1195	76 378	75 183
	21,6	4	33,7640	20,6	14,92	14,93	+0,03	734,5	2,4	91,28	-1,09	11	501	529	56	64	1161	75 156	73 995
	22,6	64	30,4402	21,1	15,01	15,02	+0,06	734,6	(2,4)	91,28	-1,10	12	678	497	56	65	1308	83 500	82 192
Mittel: 0,5076 666.2																			
14 p	23,5	1	33,3782	21,3	15,10	15,12	+0,09	734,4	(2,4)	91,24	-1,10	12	507	529	56	65	1169	76 038	74 869
	0,5	2	32,4458	20,5	15,18	15,21	+0,03	734,4	2,4	91,24	-1,10	11	510	529	56	65	1171	78 258	77 087
	3,5	3	33,2390	21,3	15,25	15,27	+0,03	734,6	2,4	91,18	-1,16	12	512	529	56	68	1177	76 362	75 185
	4,5	4	33,7522	21,4	15,33	15,35	+0,03	734,5	(2,4)	91,18	-1,22	12	515	529	56	72	1184	75 183	73 999
	5,5	64	30,4293	20,6	15,36	15,40	0,00	734,8	(2,4)	91,20	-1,30	11	694	496	56	76	1333	83 530	82 197
Mittel: 0,5076 667.4																			
15 a	6,5	1	33,3677	20,5	15,40	15,41	0,00	735,2	2,4	91,24	-1,37	11	517	529	56	81	1194	76 063	74 869
	21,7	2	32,4440	21,0	15,01	15,04	+0,06	739,7	2,4	91,83	-1,12	12	504	533	56	66	1171	78 262	77 091
	22,6	3	33,2398	20,8	15,16	15,16	+0,09	740,0	(2,4)	91,85	-1,11	12	509	533	56	65	1175	76 360	75 185
	23,6	4	33,7547	19,6	15,27	15,25	+0,03	740,1	(2,4)	91,85	-1,11	10	512	533	56	65	1176	75 177	74 001
	0,6	64	30,4335	21,1	15,34	15,32	+0,06	740,3	2,4	91,90	-1,09	12	692	500	56	64	1324	83 518	82 194
Mittel: 0,5076 668.0																			

Tabelle 12 (Forts.)

1915	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{g}{s f}$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0,50 . . . . .		
					Therm. Nr. 18169	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeit-sekde.		beobachtet	reduziert	
<b>Basel, April 1915 (Schluss).</b>																				
April 15 p	3,6	1	33,3732	21,1	15,42	15,40	0,00	740,7	2,5	91,88	-1,10	12	517	533	56	65	1183	76 050	74 867	
	4,6	2	32,4365	21,5	15,48	15,48	+0,06	740,6	(2,5)	91,83	-1,15	12	519	533	56	68	1188	78 280	77 092	
	5,6	3	33,2328	20,6	15,55	15,54	+0,03	740,6	(2,5)	91,81	-1,21	11	522	532	56	71	1192	76 376	75 184	
	6,6	4	33,7468	20,8	15,58	15,57	0,00	740,6	2,5	91,81	-1,27	12	523	532	56	75	1198	75 195	73 997	
16 a	21,6	64	30,4318	20,5	15,30	15,30	+0,06	743,7	2,4	92,30	-1,17	11	690	502	56	69	1328	83 523	82 195	
Mittel: 0,5076 667.0																				
16 p	22,6	1	33,3705	20,7	15,42	15,40	+0,06	743,6	(2,4)	92,28	-1,13	12	517	535	56	66	1186	76 056	74 870	
	23,6	2	32,4388	20,8	15,53	15,51	+0,03	743,4	(2,5)	92,19	-1,09	12	521	535	56	64	1188	78 275	77 087	
	0,6	3	33,2368	20,9	15,59	15,58	+0,03	743,2	2,5	92,13	-1,05	12	523	534	56	62	1187	76 367	75 180	
	3,7	4	33,7518	20,4	15,65	15,65	+0,03	742,0	2,5	91,96	-1,10	11	525	533	56	65	1190	75 184	73 994	
	4,6	64	30,4252	20,3	15,70	15,70	0,00	741,6	(2,5)	91,92	-1,16	11	709	500	56	68	1344	83 542	82 198	
Mittel: 0,5076 665.8																				
17 a	5,6	1	33,3650	20,9	15,76	15,74	0,00	741,4	(2,5)	91,88	-1,22	12	528	533	56	72	1201	76 069	74 868	
	6,6	2	32,4307	20,8	15,80	15,78	0,00	741,2	2,5	91,85	-1,28	12	530	533	56	75	1206	78 295	77 089	
	21,7	3	33,2323	20,7	15,53	15,52	+0,09	740,5	2,5	91,81	-1,28	12	521	532	56	75	1196	76 377	75 181	
	22,7	4	33,7453	21,3	15,66	15,64	+0,12	740,1	(2,5)	91,75	-1,25	12	525	532	56	73	1198	75 199	74 001	
23,7	64	30,4253	20,7	15,74	15,72	+0,06	739,8	(2,4)	91,69	-1,22	12	710	499	56	72	1349	83 541	82 192		
Mittel: 0,5076 666.2																				
17 p	0,8	1	33,3653	20,6	15,82	15,82	+0,06	739,6	2,4	91,64	-1,20	11	531	532	56	71	1201	76 068	74 867	
	3,6	2	32,4328	21,3	15,90	15,88	0,00	738,7	2,4	91,52	-1,25	12	533	531	56	73	1205	78 289	77 084	
	4,7	3	33,2260	20,7	15,95	15,95	+0,03	738,5	(2,4)	91,45	-1,28	12	535	530	56	75	1208	76 392	75 184	
	5,7	4	33,7408	20,8	15,99	15,99	+0,03	738,5	(2,4)	91,43	-1,34	12	537	530	56	79	1214	75 209	73 995	
	6,6	64	30,4167	20,7	16,04	16,04	0,00	738,4	2,4	91,41	-1,40	12	724	497	56	82	1371	83 565	82 194	
Mittel: 0,5076 664.8																				
19 a	21,4	1	33,3638	20,4	16,10	16,08	+0,09	737,6	2,6	91,26	-1,23	11	540	529	56	72	1208	76 072	74 864	
	22,1	2	32,4303	21,0	16,22	16,20	+0,09	737,6	(2,6)	91,26	-1,19	12	544	529	56	70	1211	78 296	77 085	
	23,4	3	33,2250	20,6	16,32	16,32	+0,06	737,6	(2,6)	91,22	-1,16	11	548	529	56	68	1212	76 394	75 182	
	0,4	4	33,7433	20,3	16,42	16,41	+0,03	737,4	2,7	91,14	-1,15	11	551	529	56	68	1215	75 203	73 988	
19 p	3,7	64	30,4155	21,1	16,47	16,47	0,00	737,0	2,8	91,03	-1,19	12	743	495	56	70	1376	83 569	82 193	
Mittel: 0,5076 662.4																				
20 a	4,7	1	33,3535	21,4	16,57	16,57	+0,06	736,8	(2,7)	91,01	-1,26	12	556	528	56	74	1226	76 095	74 869	
	5,7	2	32,4213	19,6	16,64	16,63	+0,03	736,8	(2,7)	91,01	-1,31	10	558	528	56	77	1229	78 318	77 089	
	6,8	3	33,2148	21,3	16,66	16,65	+0,03	736,8	2,6	91,01	-1,38	12	559	528	56	81	1236	76 418	75 182	
	22,0	4	33,7405	20,6	16,45	16,44	+0,06	738,0	2,6	91,20	-1,09	11	552	529	56	64	1212	75 209	73 997	
	22,9	64	30,4165	20,3	16,55	16,52	+0,06	737,8	(2,6)	91,16	-1,06	11	746	496	56	62	1371	83 566	82 195	
Mittel: 0,5076 666.4																				
20 p	23,9	1	33,3593	20,4	16,63	16,62	+0,06	737,5	(2,6)	91,08	-1,03	11	558	528	56	61	1214	76 082	74 868	
	0,9	2	32,4270	20,8	16,70	16,69	+0,03	737,1	2,6	90,99	-1,04	12	560	528	56	61	1217	78 304	77 087	
	3,9	3	33,2155	20,3	16,78	16,78	+0,03	735,8	2,7	90,80	-1,22	11	563	527	56	72	1229	76 416	75 187	
	4,9	4	33,7305	20,8	16,86	16,85	+0,03	735,5	(2,7)	90,74	-1,29	12	565	526	56	76	1235	75 232	73 997	
	5,9	64	30,4052	21,2	16,92	16,91	+0,03	735,2	(2,7)	90,68	-1,37	12	763	493	56	81	1405	83 598	82 193	
Mittel: 0,5076 666.4																				

Tabelle 12 (Forts.).

1915	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer		
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Steuzeitsekde.		-	0:50	reduziert
<b>Altstätten.</b>																				
Mai 13 p	13,2	1	33,3983	20,6	13,69	13,71	+0,03	718,0	3,7	89,37	+5,20	-	-	-	-	+	-	740	75 992	75 252
	14,2	2	32,4663	20,4	13,80	13,82	+0,06	718,1	(3,7)	89,33		11	459	518	58	306	744	78 207	77 463	
14 a	22,9	3	33,2677	20,8	13,51	13,54	+0,03	717,9	3,7	89,41		12	453	519	58	306	736	76 295	75 559	
	23,9	4	33,7865	20,9	13,62	13,64	+0,12	718,0	(3,7)	89,39		12	457	518	58	306	739	75 106	74 367	
																		Mittel: 0,5075 660.2		
14 p	0,9	1	33,4003	21,1	13,73	13,73	+0,09	718,0	(3,7)	89,39	+5,20	12	461	518	58	306	743	75 987	75 244	
	1,9	2	32,4672	21,4	13,81	13,81	+0,03	717,9	3,7	89,35		12	463	518	58	306	745	78 205	77 460	
	8,5	3	33,2605	21,2	13,80	13,82	+0,06	718,4	3,7	89,41		12	463	519	58	306	746	76 311	75 565	
	9,5	4	33,7783	21,0	13,90	13,92	+0,06	720,3	(3,7)	89,64		12	466	520	58	306	750	75 124	74 374	
																		Mittel: 0,5075 660.8		
15 a	11,4	1	33,3935	20,9	13,95	13,95	-0,03	721,8	(3,6)	89,82	+5,20	12	468	521	58	306	753	76 003	75 250	
	12,4	2	32,4607	21,0	13,99	14,01	+0,03	722,7	3,6	89,93		12	469	522	58	306	755	78 221	77 466	
	23,5	3	33,2682	21,0	13,13	13,15	+0,03	725,9	3,4	90,63		12	441	526	58	306	731	76 293	75 562	
	0,5	4	33,7858	21,0	13,20	13,21	+0,06	726,0	(3,4)	90,63		12	443	526	58	306	733	75 107	74 374	
																		Mittel: 0,5075 663.0		
15 p	1,5	1	33,4020	20,7	13,28	13,28	+0,06	725,9	(3,5)	90,60	+5,20	12	446	525	58	306	735	75 983	75 248	
	2,4	2	32,4665	21,0	13,36	13,36	+0,06	725,6	3,5	90,53		12	448	525	58	306	737	78 207	77 470	
	8,5	3	33,2662	20,2	13,37	13,39	+0,03	723,8	3,6	90,26		11	449	524	58	306	736	76 298	75 562	
	9,5	4	33,7832	20,6	13,44	13,46	+0,06	723,8	(3,6)	90,24		11	451	523	58	306	737	75 113	74 376	
																		Mittel: 0,5075 664.0		
<b>Gams.</b>																				
Mai 21 p	14,5	1	33,2160	20,5	14,16	14,18	+0,06	716,7	3,7	89,04	-0,09	11	475	516	57	5	1064	76 415	75 351	
	15,6	2	32,2898	20,5	14,37	14,37	+0,12	716,8	(3,7)	89,00		11	482	516	57	5	1071	78 641	77 570	
22 a	23,6	3	33,0777	20,5	14,34	13,34	+0,09	717,1	3,8	89,02		11	481	516	57	5	1070	76 740	75 670	
	0,6	4	33,5893	20,5	14,52	14,51	+0,15	717,2	(3,8)	88,96		11	487	516	57	5	1076	75 553	74 477	
																		Mittel: 0,5075 767.0		
22 p	1,6	1	33,2090	20,0	14,71	14,70	+0,12	717,1	(3,9)	88,88	-0,09	11	494	516	57	5	1083	76 432	75 349	
	2,6	2	32,2843	19,8	14,86	14,86	+0,09	716,8	3,9	88,80		11	499	515	57	5	1087	78 655	77 568	
	9,4	3	33,0673	20,4	15,05	15,06	+0,06	716,0	(4,0)	88,65		11	505	514	57	5	1092	76 764	75 672	
	10,4	4	33,5775	20,5	15,21	15,21	+0,12	716,0	4,1	88,55		11	510	514	57	5	1097	75 580	74 483	
																		Mittel: 0,5075 768.0		
23 a	12,2	1	33,1968	20,6	15,36	15,36	0,00	716,6	4,1	88,63	-0,09	11	515	514	57	5	1102	76 460	75 358	
	13,2	2	32,2728	20,3	15,43	15,44	+0,03	716,8	(4,1)	88,63		11	518	514	57	5	1105	78 683	77 578	
	0,2	3	33,0658	20,8	15,17	15,18	+0,12	716,6	4,0	88,61		12	509	514	57	5	1097	76 768	75 671	
	1,2	4	33,5723	20,6	15,41	15,40	+0,15	716,5	(4,0)	88,59		11	517	514	57	5	1104	75 592	74 488	
																		Mittel: 0,5075 773.8		
23 p	2,2	1	33,1912	20,6	15,56	15,56	+0,12	716,6	(4,1)	88,55	-0,09	11	522	514	57	5	1109	76 473	75 364	
	3,2	2	32,2673	20,8	15,71	15,71	+0,09	716,5	4,1	88,49		12	527	513	57	5	1114	78 697	77 583	
	9,2	3	33,0532	20,4	15,70	15,70	0,00	715,6	(4,2)	88,35		11	527	512	57	5	1112	76 797	75 685	
	10,2	4	33,5632	20,7	15,82	15,82	+0,12	715,8	4,2	88,35		12	531	512	57	5	1117	75 613	74 496	
																		Mittel: 0,5075 782.0		
<b>Landquart.</b>																				
Juni 1 p	16,2	1	33,1203	21,5	16,47	16,47	0,00	716,0	4,1	88,25	+0,74	12	553	512	57	43	1091	76 639	75 548	
	17,2	2	32,2018	21,1	16,50	15,51	+0,03	716,0	(4,1)	88,23		12	554	512	57	43	1092	78 860	77 769	
2 a	1,7	3	32,9922	21,3	16,20	16,20	+0,09	715,0	4,0	88,21		12	544	512	57	43	1082	76 942	75 860	
	2,7	4	33,4998	21,4	16,36	16,36	+0,15	714,9	(4,1)	88,15		12	549	511	57	43	1086	75 759	74 673	
																		Mittel: 0,5075 962.5		



Tabelle 12 (Forts.).

1915	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0,50	
					Therm. Nr. 18169	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
<b>Landquart (Schluss).</b>																			
Juni 2 a	3,7	1	33,1207	21,3	16,53	16,53	+0,12	714,6	(4,1)	88,00	+0,74	12	555	510	57	43	1091	76 638	75 547
	4,7	2	32,1990	21,4	16,70	16,70	+0,15	714,5	4,2	87,90		12	560	510	57	43	1096	78 867	77 771
2 p	9,9	3	32,9818	21,2	16,82	16,84	-0,03	713,6	4,3	87,84		12	564	509	57	43	1099	76 966	75 867
	10,9	4	33,4908	21,1	16,88	16,90	+0,03	714,4	(4,3)	87,92		12	566	510	57	43	1102	75 779	74 677
Mittel: 0,5075 965.5																			
	12,7	4	33,4897	21,1	16,86	16,88	-0,03	715,6	(4,3)	88,06	+0,74	12	566	511	57	43	1103	75 781	74 678
	13,6	3	32,9803	20,8	16,88	16,90	+0,03	716,1	4,3	88,13		12	566	511	57	43	1103	76 970	75 867
3 a	0,7	2	32,1980	20,9	16,65	16,67	+0,06	716,6	4,2	88,23		12	559	512	57	43	1097	78 869	77 772
	1,7	1	33,1143	21,0	16,76	16,78	+0,09	716,5	(4,2)	88,21		12	562	512	57	43	1100	76 653	75 553
Mittel: 0,5075 967.5																			
	2,6	4	33,4877	20,9	16,92	16,92	+0,09	716,3	(4,2)	88,11	+0,74	12	568	511	57	43	1105	75 786	74 681
	3,6	3	32,9768	20,8	17,08	17,08	+0,12	716,2	4,3	88,04		12	513	511	57	43	1110	76 978	75 868
3 p	9,8	2	32,1922	20,8	17,12	17,13	0,00	717,2	4,3	88,17		12	574	511	57	43	1111	78 884	77 773
	10,8	1	33,1083	21,0	17,19	17,20	+0,03	717,7	(4,3)	88,23		12	577	512	57	43	1115	76 668	75 553
Mittel: 0,5075 968.8																			
	12,7	1	33,1098	20,7	17,17	17,19	-0,03	718,3	(4,4)	88,29	+0,74	12	576	512	57	43	1114	76 664	75 550
	13,7	2	32,1907	20,7	17,18	17,20	0,00	718,6	4,4	88,33		12	576	512	57	43	1114	78 887	77 773
4 a	0,1	3	32,9777	20,4	16,96	16,98	+0,06	721,0	4,3	88,65		11	569	514	57	43	1108	76 976	75 868
	1,1	4	33,4838	20,5	17,14	17,14	+0,12	721,0	(4,4)	88,63		11	575	514	57	43	1114	75 795	74 681
Mittel: 0,5075 968.0																			
	2,1	1	33,1073	20,6	17,30	17,30	+0,12	721,2	(4,4)	88,63	+0,74	11	580	514	57	43	1119	76 670	75 551
	3,1	2	32,1870	20,9	17,40	17,40	+0,06	721,4	4,5	88,61		12	584	514	57	43	1124	78 897	77 773
4 p	9,8	3	32,9708	20,7	17,42	17,44	0,00	720,4	4,6	88,43		12	584	513	57	43	1123	76 992	75 869
	10,8	4	33,4788	20,4	17,50	17,51	+0,06	720,7	(4,6)	88,45		11	587	513	57	43	1125	75 806	74 681
Mittel: 0,5075 968.5																			
	12,6	4	33,4777	20,7	17,51	17,54	-0,03	722,0	4,6	88,63	+0,74	12	587	514	57	43	1127	75 809	74 682
	13,5	3	32,9690	20,8	17,55	17,57	+0,03	722,8	(4,5)	88,74		12	589	515	57	43	1130	76 996	75 866
5 a	1,0	2	32,1908	20,5	17,11	17,12	+0,03	723,0	4,4	88,88		11	574	516	57	43	1115	78 887	77 772
	2,1	1	33,1052	20,6	17,24	17,26	+0,12	722,4	(4,4)	88,74		11	578	515	57	43	1118	76 675	75 557
Mittel: 0,5075 969.2																			
	3,1	4	33,4777	20,7	17,38	17,40	+0,06	722,2	(4,5)	88,65	+0,74	12	583	514	57	43	1123	75 809	74 686
	4,0	3	32,9668	20,7	17,52	17,52	+0,12	721,8	4,5	88,59		12	588	514	57	43	1128	77 002	75 874
5 p	9,8	2	32,1835	20,5	17,66	17,67	0,00	719,8	(4,6)	88,31		11	592	512	57	43	1129	78 905	77 776
	10,9	1	33,0982	20,5	17,71	17,71	+0,03	719,8	4,6	88,29		11	594	512	57	43	1131	76 691	75 560
Mittel: 0,5075 974.0																			
<b>Langwies.</b>																			
Juni 15 p	15,9	1	32,8183	20,8	15,63	15,70	-0,21	647,0	(3,8)	80,00	-4,16	12	524	464	60	244	1304	77 355	76 051
	16,9	2	31,9173	21,0	15,53	15,59	-0,09	647,2	3,8	80,04		12	521	464	60	244	1301	79 574	78 273
16 a	2,4	3	32,7082	21,0	14,88	14,89	+0,21	646,8	3,7	80,09		12	499	465	60	244	1280	77 620	76 340
	3,4	4	33,2035	21,0	15,16	15,16	+0,21	646,6	(3,7)	80,00		12	509	464	60	244	1289	76 444	75 155
Mittel: 0,5076 454.8																			
	4,3	1	32,8260	20,6	15,41	15,41	+0,21	646,6	(3,8)	79,93	-4,16	11	517	464	60	244	1296	77 337	76 041
	5,2	2	31,9183	21,1	15,65	15,64	+0,21	646,4	3,8	79,80		12	525	463	60	244	1304	79 571	78 267
16 p	10,8	3	32,6723	20,8	16,60	16,64	+0,15	645,6	(3,9)	79,56		12	557	461	60	244	1334	77 707	76 373
	11,8	4	33,1707	20,8	16,74	16,78	+0,03	645,8	3,9	79,54		12	562	461	60	244	1339	76 521	75 182
Mittel: 0,5076 465.8																			



Tabelle 12 (Forts.).

1915	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenz-dauer	Amplifunde	Pendeltemperatur		Ständl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{s} f$	Luft-dichte	Täglicher Ubergang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0 $\frac{50}{s}$ . . . .	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luft-dichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
<b>Klosters (Schluss).</b>																			
Juli 4 a	4h9	1	33,0107	18,9	12,17	12,19	+0,12	663,8	(3,4)	83,04	+0,02	10	409	482	53	1	953	76 898	75 945
	5,9	2	32,0970	19,8	12,31	12,33	+0,06	663,6	3,4	83,00		11	413	481	53	1	957	79 121	78 164
4 p	12,4	3	32,8760	19,6	12,28	12,31	+0,03	663,2	(3,6)	82,89		10	413	481	53	1	956	77 218	76 262
	13,4	4	33,3797	19,6	12,42	12,45	+0,15	663,5	3,6	82,91		10	417	481	53	1	960	76 035	75 075
																	Mittel: 0,5076 361.5		
<b>Mels.</b>																			
Juli 9 p	17,2	1	33,1337	19,8	16,13	16,15	+0,06	721,8	4,5	88,96	-0,47	11	541	516	53	28	1149	76 608	75 459
	18,2	2	32,2193	19,9	16,33	16,35	+0,12	721,6	(4,5)	88,88		11	548	516	53	28	1156	78 816	77 660
10 a	3,0	3	33,0002	20,1	16,21	16,24	+0,06	721,2	4,6	88,84		11	544	515	53	28	1151	76 923	75 772
	4,0	4	33,5068	20,1	16,42	16,43	+0,15	721,6	(4,7)	88,82		11	551	515	53	28	1158	75 742	74 584
																	Mittel: 0,5075 868,8		
	5,0	1	33,1277	20,2	16,60	16,62	+0,09	721,2	(4,7)	88,72	-0,47	11	537	515	53	28	1164	76 622	75 458
	6,0	2	32,2153	21,0	16,73	16,75	+0,06	721,0	4,8	88,63		12	562	514	53	28	1169	78 826	77 657
10 p	12,4	3	32,9958	20,1	16,42	16,46	-0,03	721,7	(4,8)	88,90		11	552	516	53	28	1160	76 933	75 773
	13,4	4	33,5032	20,6	16,50	16,53	+0,03	722,0	4,8	88,88		11	554	516	53	28	1162	75 750	74 588
																	Mittel: 0,5075 869,0		
	15,1	1	33,1282	20,6	16,56	16,60	-0,03	722,4	4,8	88,90	-0,47	11	556	516	53	28	1164	76 621	75 457
	16,2	2	32,2151	20,7	16,62	16,66	+0,03	722,6	(4,8)	88,92		12	558	516	53	28	1167	78 827	77 660
11 a	3,0	3	32,9978	20,4	16,21	16,23	0,00	721,2	4,6	88,88		11	544	516	53	28	1152	76 928	75 776
	4,0	4	33,5037	20,6	16,34	16,36	+0,09	720,8	(4,7)	88,80		11	549	515	53	28	1056	75 749	74 593
																	Mittel: 0,5075 871,5		
	5,0	1	33,1268	20,7	16,45	16,47	+0,06	720,5	(4,7)	88,72	-0,47	12	552	515	53	28	1160	76 624	75 464
	5,9	2	32,2162	20,6	16,51	16,55	0,00	720,0	4,8	88,59		11	553	514	53	28	1161	78 824	77 663
11 p	12,5	3	32,9958	20,6	16,27	16,29	0,00	718,0	(4,7)	88,43		11	546	513	53	28	1151	76 933	75 782
	13,4	4	33,5035	20,4	16,37	16,39	+0,06	717,8	4,7	88,37		11	550	513	53	28	1155	75 750	74 595
																	Mittel: 0,5075 876,0		
	16,6	1	33,1273	20,5	16,38	16,42	-0,03	718,8	4,7	88,51	-0,64	11	550	513	53	38	1165	76 623	75 458
	17,5	2	32,2145	20,8	16,48	16,50	+0,09	718,8	(4,7)	88,47		12	553	513	53	38	1169	78 828	77 659
12 a	3,0	3	32,9952	20,5	16,27	16,28	0,00	718,6	4,7	88,53		11	546	513	53	38	1161	76 934	75 773
	4,0	4	33,5033	20,2	16,36	16,39	+0,09	718,4	(4,7)	88,49		11	549	513	53	38	1164	75 750	74 586
																	Mittel: 0,5075 869,0		
	5,1	1	33,1267	19,9	16,48	16,50	+0,03	718,2	(4,8)	88,37	-0,64	11	553	513	53	38	1168	76 624	75 456
	6,1	2	32,2140	20,6	16,56	16,58	+0,03	718,2	4,8	88,35		11	556	512	53	38	1170	78 830	77 660
12 p	12,4	3	32,9940	20,4	16,37	16,42	0,00	717,7	(4,8)	88,31		11	550	512	53	38	1164	76 937	75 773
	13,4	4	33,5017	20,8	16,47	16,50	+0,06	717,7	4,8	88,29		12	553	512	53	38	1168	75 754	74 586
																	Mittel: 0,5075 868,8		
<b>Weisstannen.</b>																			
Juli 19 p	17,3	1	33,0965	20,6	11,66	11,68	0,00	682,2	3,4	85,51	+0,53	11	392	496	55	31	923	76 695	75 772
	18,3	2	32,1835	21,0	11,84	11,84	+0,15	682,2	(3,4)	85,45		12	397	496	55	31	929	78 905	77 976
20 a	3,8	3	32,9630	20,8	11,44	11,46	0,00	680,0	3,4	85,39		12	384	495	55	31	915	77 011	76 096
	4,8	4	33,4732	20,9	11,56	11,57	+0,12	679,8	(3,4)	85,31		12	388	495	55	31	919	75 819	74 900
																	Mittel: 0,5076 186,0		
	5,8	1	33,0950	21,2	11,72	11,72	+0,09	679,6	(3,5)	85,21	+0,53	12	393	494	55	31	923	76 699	75 776
	6,8	2	32,1858	21,2	11,87	11,87	+0,06	679,6	3,5	85,15		12	398	494	55	31	928	78 900	77 972
20 p	13,0	3	32,9603	20,9	11,88	11,90	+0,03	679,0	(3,6)	85,04		12	399	493	55	31	928	77 017	76 089
	14 0	4	33,4682	20,8	12,06	12,08	+0,09	679,1	3,6	85,00		12	405	493	55	31	934	75 831	74 897
																	Mittel: 0,5076 183,5		

Tabelle 12 (Forts.)

1915	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{a}{s} f$	Luftdichte	Täglicher Uebergang	Reduktion auf unendl. kl. Ampl.					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0,50	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.	beobachtet		reduziert	
<b>Weisstannen (Schluss).</b>																			
Juli 20 p	16,5	4	33,4702	20,6	12,10	12,14	+0,03	679,7	3,6	85,06	+0,67	-	-	-	+	-	927	75 826	74 899
	17,7	3	32,9611	20,1	12,21	12,25	+0,06	679,8	(3,6)	85,04		11	407	493	55	39	930	77 015	76 085
21 a	3,9	2	32,1833	20,7	11,99	12,02	+0,03	679,6	3,6	85,06		12	403	493	55	39	924	78 906	77 982
	4,9	1	33,0897	20,5	12,15	12,17	+0,12	679,5	(3,6)	85,00		11	408	493	55	39	928	76 711	75 783
																	Mittel: 0, 5076 187.2		
	5,9	4	33,4660	20,6	12,32	12,34	+0,09	679,4	(3,7)	84,90	+0,67	11	414	492	55	39	933	75 836	74 903
	6,8	3	32,9585	21,1	12,45	12,47	+0,06	679,4	3,7	84,86		12	418	492	55	39	938	77 021	76 083
21 p	13,0	2	32,1787	21,2	12,44	12,48	+0,03	678,4	(3,8)	84,70		12	418	491	55	39	937	78 917	77 980
	14,0	1	33,0865	21,1	12,57	12,61	+0,12	678,7	3,8	84,72		12	422	491	55	39	941	76 719	75 778
																	Mittel: 0, 5076 186.0		
	15,9	1	33,0890	20,1	12,67	12,73	0,00	679,2	3,7	84,78	+0,67	11	426	492	55	39	945	76 713	75 768
	16,9	2	32,1767	20,6	12,78	12,84	+0,03	679,4	(3,7)	84,78		11	430	492	55	39	949	78 922	77 973
22 a	3,9	3	32,9510	20,7	12,44	12,47	+0,13	679,6	3,7	84,94		12	418	493	55	39	939	77 039	76 100
	4,8	4	33,4587	21,0	12,60	12,62	+0,15	679,2	(3,8)	84,80		12	423	492	55	39	943	75 853	74 910
																	Mittel: 0, 5076 187.8		
	5,7	1	33,0838	21,0	12,76	12,79	+0,09	679,2	(3,8)	84,72	+0,67	12	429	491	55	39	948	76 725	75 777
	6,7	2	32,1745	21,0	12,98	13,00	+0,12	678,7	3,9	84,59		12	436	491	55	39	955	78 928	77 973
22 p	13,1	3	32,9495	20,8	13,04	13,07	0,00	677,3	(4,0)	84,33		12	438	489	55	39	955	77 043	76 088
	14,1	4	33,4562	20,9	13,17	13,20	+0,09	677,4	4,0	84,33		12	442	489	55	39	959	75 858	74 899
																	Mittel: 0, 5076 184.2		
<b>Weesen.</b>																			
Juli 28 p	17,4	1	33,2825	20,1	16,96	16,98	0,00	730,0	4,5	89,76	+4,03	11	569	521	53	237	917	76 260	75 343
	18,4	2	32,3607	20,1	17,01	17,03	+0,03	730,0	(4,5)	89,74		11	571	520	53	237	918	78 466	77 548
29 a	3,9	3	33,1523	20,7	16,78	16,82	+0,03	728,8	4,5	89,68		12	564	520	53	237	912	76 564	75 652
	4,9	4	33,6625	20,7	16,88	16,90	+0,03	728,6	(4,5)	89,64		12	567	520	53	237	915	75 386	74 471
																	Mittel: 0, 5075 753.5		
	5,9	1	33,2805	20,8	16,95	16,95	+0,03	728,5	(4,5)	89,60	+4,03	12	569	520	53	237	917	76 265	75 348
	6,9	2	32,3588	21,0	16,98	17,00	0,00	728,6	4,5	89,62		12	570	520	53	237	918	78 471	77 553
29 p	13,6	3	33,1463	20,9	17,02	17,06	0,00	727,4	(4,6)	89,41		12	572	519	53	237	919	76 578	75 659
	14,7	4	33,6585	20,9	17,07	17,09	+0,03	727,3	4,6	89,39		12	573	518	53	237	919	75 395	74 476
																	Mittel: 0, 5075 759.0		
	16,2	1	33,2773	21,0	17,11	17,13	-0,03	727,5	(4,6)	89,43	+4,03	12	574	519	53	237	921	76 272	75 351
	17,1	2	32,3580	21,1	17,11	17,13	-0,03	727,5	4,6	89,43		12	574	519	53	237	921	78 473	77 552
30 a	4,6	3	33,1525	20,6	16,74	16,76	+0,03	726,6	4,6	89,41		11	562	519	53	237	908	76 564	75 656
	5,6	4	33,6655	20,8	16,79	16,83	+0,06	726,6	(4,6)	89,39		12	564	518	53	237	910	75 380	74 470
																	Mittel: 0, 5075 757.2		
	6,6	1	33,2837	20,9	16,86	16,89	+0,03	726,4	(4,5)	89,39	+4,03	12	566	518	53	237	912	76 257	75 345
	7,6	2	32,3612	21,0	16,91	16,93	0,00	726,4	4,5	89,37		12	568	518	53	237	914	78 465	77 551
30 p	13,6	3	33,1482	21,0	16,80	16,84	-0,03	726,4	(4,5)	89,41		12	564	519	53	237	911	76 574	75 663
	14,6	4	33,6632	21,0	16,81	16,86	0,00	726,4	4,5	89,41		12	565	519	53	237	912	75 385	74 473
																	Mittel: 0, 5075 758.0		
	16,4	1	33,2827	20,6	16,84	16,87	-0,03	726,8	4,5	89,43	+4,03	11	565	519	53	237	911	76 260	75 349
	17,4	2	32,3632	20,5	16,85	16,88	0,00	727,0	(4,5)	89,45		11	566	519	53	237	912	78 460	77 548
31 a	4,5	3	33,1572	20,4	16,50	16,52	+0,09	726,8	4,4	89,50		11	554	519	53	237	900	76 553	75 653
	5,4	4	33,6685	21,2	16,66	16,68	+0,15	726,6	(4,4)	89,45		12	559	519	53	237	906	75 373	74 467
																	Mittel: 0, 5075 754.2		

Tabelle 12 (Forts.)

1915	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung 3/8 f	Luftdichte	Täglicher Ubergang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer		
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ämpl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		0,50	beobachtet	reduziert
<b>Weesen (Schluss).</b>																				
Juli 31 a	6,4	1	33,2840	20,7	16,80	16,81	+0,09	726,2	(4,5)	89,33	+4,03	-	-	-	-	+	-	910	76 257	75 347
	7,3	2	32,3622	20,9	16,91	16,91	+0,06	725,8	(4,5)	89,23		12	564	518	53	237	913	78 463	77 550	
31 p	13,7	3	33,1457	21,0	16,95	16,98	-0,03	723,8	(4,5)	89,02		12	569	516	53	237	913	76 580	75 667	
	14,8	4	33,6582	21,1	16,99	17,01	+0,03	724,0	(4,5)	89,02		12	570	516	53	237	914	75 396	74 482	
																		Mittel: 0,5075 761.5		
<b>Glarus.</b>																				
Aug. 5 p	18,4	1	33,1915	20,5	15,84	15,84	0,00	724,3	(4,2)	89,45	+1,30	11	531	519	54	76	1039	76 472	75 433	
	19,4	2	32,2745	20,7	15,96	15,96	+0,12	724,4	(4,2)	89,45		12	535	519	54	76	1044	78 679	77 635	
6 a	4,5	3	33,0587	20,4	15,70	15,72	0,00	724,8	(4,2)	89,56		11	527	519	54	76	1033	76 784	75 749	
	5,5	4	33,5687	20,4	15,79	15,80	+0,09	724,9	(4,2)	89,54		11	530	519	54	76	1038	75 600	74 562	
																		Mittel: 0,5075 844.8		
	6,5	1	33,1905	20,2	15,92	15,92	+0,06	724,8	(4,2)	89,47	+1,30	11	534	519	54	76	1042	76 475	75 433	
	7,5	2	32,2738	20,5	16,03	16,03	+0,09	724,5	(4,2)	89,41		11	538	519	54	76	1046	78 681	77 635	
6 p	14,1	3	33,0537	20,0	16,03	16,06	-0,03	724,2	(4,3)	89,35		11	538	518	54	76	1045	76 796	75 751	
	15,1	4	33,5652	20,0	16,13	16,13	+0,06	724,5	(4,3)	89,35		11	541	518	54	76	1048	75 608	74 560	
																		Mittel: 0,5075 844.8		
	16,9	1	33,1850	20,3	16,22	16,24	-0,03	724,4	(4,4)	89,29	+1,30	11	545	518	54	76	1052	76 488	75 436	
	17,9	2	32,2692	20,8	16,30	16,32	+0,03	724,6	(4,4)	89,31		12	547	518	54	76	1055	78 692	77 637	
7 a	5,0	3	33,0537	20,9	15,96	16,00	0,00	726,2	(4,3)	89,62		12	536	520	54	76	1046	76 796	75 750	
	6,0	4	33,5658	20,2	16,08	16,10	+0,06	726,3	(4,3)	89,60		11	540	520	54	76	1049	75 607	74 558	
																		Mittel: 0,5075 845.2		
	7,0	1	33,1875	20,7	16,18	16,20	+0,03	726,4	(4,4)	89,56	+1,30	12	543	519	54	76	1052	76 482	75 430	
	8,0	2	32,2710	20,2	16,26	16,27	+0,03	726,4	(4,4)	89,54		11	546	519	54	76	1054	78 688	77 634	
7 p	14,2	3	33,0503	20,2	16,19	16,21	0,00	726,3	(4,5)	89,54		11	544	519	54	76	1052	76 804	75 752	
	15,2	4	33,5627	20,2	16,24	16,26	+0,09	726,2	(4,5)	89,52		11	545	519	54	76	1053	75 614	74 561	
																		Mittel: 0,5075 844.2		
	16,8	1	33,1833	20,2	16,33	16,35	0,00	726,6	(4,5)	89,54	+1,30	11	548	519	54	76	1056	76 492	75 436	
	17,8	2	32,2680	20,2	16,38	16,41	+0,03	726,8	(4,5)	89,56		11	550	519	54	76	1058	78 696	77 638	
8 a	5,4	3	33,0532	20,7	16,07	16,09	+0,03	726,2	(4,4)	89,58		12	539	520	54	76	1049	76 797	75 748	
	6,4	4	33,5638	20,7	16,21	16,21	+0,12	725,8	(4,5)	89,47		12	544	519	54	76	1053	75 611	74 558	
																		Mittel: 0,5075 845.0		
	7,4	1	33,1830	20,3	16,34	16,34	+0,09	725,6	(4,5)	89,41	+1,30	11	548	519	54	76	1056	76 492	75 436	
	8,3	2	32,2680	20,5	16,46	16,48	+0,12	725,2	(4,6)	89,29		11	553	518	54	76	1060	78 696	77 636	
8 p	14,2	3	33,0485	20,2	16,38	16,42	+0,03	724,0	(4,6)	89,21		11	550	517	54	76	1056	76 808	75 752	
	15,2	4	33,5587	20,6	16,49	16,50	+0,06	724,2	(4,6)	89,17		11	553	517	54	76	1059	75 623	74 564	
																		Mittel: 0,5075 847.0		
<b>Klönthal.</b>																				
Aug. 18 p	19,0	1	33,1553	21,3	13,30	13,30	0,00	688,2	(3,8)	85,76	+0,43	12	446	497	57	25	987	76 557	75 570	
	20,0	2	32,2167	21,0	13,35	13,35	+0,03	688,2	(3,8)	85,76		12	448	497	57	25	989	78 823	77 834	
19 a	5,5	3	32,9960	21,2	13,14	13,16	0,00	687,5	(3,7)	85,76		12	441	497	57	25	982	76 933	75 951	
	6,5	4	33,5073	20,5	13,20	13,20	+0,06	687,6	(3,7)	85,78		11	443	498	57	25	984	75 741	74 757	
																		Mittel: 0,5076 028.0		
	7,4	1	33,1542	21,1	13,29	13,30	+0,03	687,4	(3,8)	85,72	+0,43	12	446	497	57	25	987	76 560	75 573	
	8,4	2	32,2173	20,4	13,35	13,36	+0,03	687,4	(3,8)	85,70		11	448	497	57	25	988	78 821	77 833	
19 p	14,9	3	32,9922	21,7	13,34	13,36	0,00	688,0	(3,9)	85,72		13	448	497	57	25	990	76 942	75 952	
	16,0	4	33,5037	20,2	13,39	13,42	+0,03	688,1	(3,9)	85,72		11	450	497	57	25	990	75 749	74 759	
																		Mittel: 0,5076 029.2		



Tabelle 12 (Forts.).

1915	Uhrzeit	Pendel-Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung n/f	Luftdichte	Täglicher Uhrgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer				
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert			
<b>Elm (Schluss).</b>																						
Aug. 28 a	8 <sup>h</sup> 2	64	30,2180	20,5	12,28	12,28	+0,03	679,0	(3,7)	85,02	+1,04	-	-	-	+	-	1020	84 124	83 104			
	9,1	2	32,1898	20,2	12,37	12,38	+0,06	678,6	3,7	84,92		11	554	463	53	61	911	78 890	77 979			
28 p	15,5	3	32,9677	20,7	12,31	12,33	0,00	677,4	(3,8)	84,78		12	413	492	53	61	909	77 000	76 091			
	16,5	4	33,4760	20,3	12,40	12,40	+0,09	678,2	3,8	84,86		11	416	492	53	61	911	75 813	74 902			
																	Mittel: 0,5078 019.0					
	18,2	64	30,2145	21,4	12,52	12,53	-0,03	678,9	(3,8)	84,90	+1,04	12	565	462	53	61	1031	84 134	83 103			
	19,2	2	32,1858	20,7	12,60	12,61	+0,03	678,6	3,8	84,86		12	423	492	53	61	919	78 899	77 980			
29 a	6,6	3	32,9677	20,7	12,36	12,38	+0,03	676,1	(3,7)	84,63		12	415	491	53	61	910	77 000	76 090			
	7,6	4	33,4762	20,2	12,46	12,45	+0,03	676,2	3,7	84,61		11	418	491	53	61	912	75 813	74 901			
																	Mittel: 0,5078 018.5					
	8,6	64	30,2150	20,7	12,54	12,54	+0,03	676,2	(3,8)	84,55	+1,04	12	566	460	53	61	1030	84 133	83 103			
	9,6	2	32,1870	20,4	12,58	12,60	+0,03	676,2	3,8	84,55		11	422	490	53	61	915	78 896	77 981			
29 p	15,4	3	32,9652	20,7	12,47	12,47	0,00	676,2	(3,8)	84,59		12	418	491	53	61	913	77 006	76 093			
	16,4	4	33,4738	20,7	12,54	12,54	+0,03	676,0	3,8	84,53		12	421	490	53	61	915	75 818	74 903			
																	Mittel: 0,5078 020.0					
	17,8	64	30,2130	20,7	12,68	12,68	+0,03	676,5	(3,9)	84,55	+1,04	12	572	460	53	61	1036	84 138	83 102			
	18,8	2	32,1843	20,6	12,77	12,79	+0,06	676,7	3,9	84,55		11	429	490	53	61	922	78 903	77 981			
30 a	6,7	3	32,9648	20,6	12,53	12,53	0,00	675,5	(3,9)	84,45		11	420	490	53	61	913	77 006	76 093			
	7,7	4	33,4730	20,6	12,63	12,63	+0,06	675,8	3,9	84,47		11	424	490	53	61	917	75 820	74 903			
																	Mittel: 0,5078 019.8					
	8,7	64	30,2125	20,8	12,71	12,73	+0,06	676,0	(3,9)	84,45	+1,04	12	574	459	53	61	1037	84 140	83 103			
	9,7	2	32,1840	20,5	12,80	12,80	+0,03	676,1	3,9	84,47		11	429	490	53	61	922	78 904	77 982			
30 p	15,7	3	32,9620	20,2	12,66	12,67	-0,03	678,8	(3,9)	84,86		11	425	492	53	61	920	77 013	76 093			
	16,8	4	33,4705	20,3	12,68	12,70	-0,03	679,2	3,9	84,92		11	426	493	53	61	922	75 826	74 904			
																	Mittel: 0,5078 020.5					
	18,1	64	30,2115	20,6	12,68	12,69	-0,03	679,7	(3,9)	84,92	+1,04	11	572	462	53	61	1037	84 143	83 106			
	19,1	2	32,1825	20,6	12,76	12,78	+0,09	680,2	3,9	84,96		11	428	493	53	61	924	78 908	77 984			
31 a	6,5	3	32,9660	20,2	12,33	12,34	0,00	681,4	(3,7)	85,31		11	414	495	53	61	912	77 004	76 092			
	7,4	4	33,4765	20,6	12,32	12,32	+0,03	681,4	3,7	85,31		11	413	495	53	61	911	75 812	74 901			
																	Mittel: 0,5078 020.8					
	8,4	64	30,2162	20,8	12,41	12,41	+0,06	681,3	(3,8)	85,25	+1,04	12	560	464	53	61	1028	84 129	83 101			
	9,3	2	32,1870	20,0	12,49	12,48	0,00	681,0	3,8	85,17		11	419	494	53	61	916	78 897	77 981			
31 p	15,5	3	32,9653	20,6	12,43	12,41	0,00	680,4	(3,8)	85,12		11	417	494	53	61	914	77 005	76 091			
	16,6	4	33,4733	20,3	12,48	12,48	+0,03	680,8	3,8	85,17		11	419	494	53	61	916	75 819	74 903			
																	Mittel: 0,5078 019.0					
<b>Linthal.</b>																						
Sept. 6 p	20,1	64	30,2815	20,4	12,47	12,45	0,00	713,2	(3,6)	89,27	+1,97	11	562	486	54	116	997	83 945	82 948			
	21,1	2	32,2625	19,9	12,53	12,52	+0,06	713,2	3,6	89,23		11	420	518	54	116	887	78 709	77 822			
7 a	6,6	3	33,0470	20,2	12,26	12,25	-0,03	712,6	(3,5)	89,27		11	411	518	54	116	878	76 812	75 934			
	7,7	4	33,5607	20,0	12,27	12,26	0,00	712,3	3,5	89,23		11	411	518	54	116	878	75 618	74 740			
																	Mittel: 0,5077 861.0					
	8,6	64	30,2840	20,0	12,32	12,31	+0,03	712,0	(3,5)	89,19	+1,97	11	556	485	54	116	990	83 938	82 948			
	9,6	2	32,2655	20,2	12,40	12,39	+0,09	711,8	3,5	89,13		11	416	517	54	116	882	78 702	77 820			
7 p	16,1	3	33,0448	19,6	12,50	12,50	+0,03	711,1	(3,5)	89,00		10	419	516	54	116	883	76 817	75 934			
	17,1	4	33,5547	20,0	12,60	12,60	+0,09	711,4	3,5	89,00		11	423	516	54	116	888	75 632	74 744			
																	Mittel: 0,5077 861.5					

Tabelle 12 (Forts.)

1915	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Uchgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0,50		
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeit-sekte.		beobachtet	reduziert	
<b>Klausenpass.</b>																				
Sept. 12 p	19,9	64	30,1148	20,4	9,44	9,43	-0,03	612,4	(2,7)	77,55	-0,39	11	426	422	56	23	938	84 417	83 479	
	20,9	2	32,0588	21,0	9,45	9,44	0,00	612,1	2,7	77,52		12	317	450	56	23	858	79 217	78 359	
	13 a	7,2	3	32,8363	20,8	8,88	8,88	0,00	613,0	(2,6)	77,75		12	298	451	56	23	840	77 313	76 473
		8,2	4	33,3395	20,9	8,98	8,98	+0,12	613,3	2,6	77,75		12	301	451	56	23	843	76 128	75 285
																Mittel: 0,5078 399,0				
13 p	9,2	64	30,1200	21,3	9,11	9,09	+0,09	613,4	(2,7)	77,71	-0,39	12	411	423	56	23	925	84 402	83 477	
	10,2	2	32,0603	20,4	9,29	9,25	+0,09	613,5	2,7	77,68		11	311	451	56	23	852	79 213	78 361	
	15,7	3	32,8160	20,9	10,28	10,24	+0,27	613,4	(3,0)	77,30		12	344	448	56	23	883	77 361	76 478	
	16,8	4	33,3143	20,6	10,65	10,60	+0,18	613,4	3,0	77,23		11	356	448	56	23	894	76 186	75 292	
																Mittel: 0,5078 402,0				
<b>Muotathal.</b>																				
Sept. 18 p	20,1	64	30,2447	20,4	13,82	13,85	+0,06	714,1	(4,0)	88,86	-0,64*	11	624	483	58	38	1214	84 049	82 835	
	21,1	2	32,2218	20,2	13,99	14,00	+0,09	714,1	4,0	88,82		11	470	515	58	38	1092	78 810	77 718	
	19 a	7,6	3	33,0063	20,3	13,54	13,56	0,00	713,0	(3,9)	88,86		11	455	515	58	38	1077	76 908	75 831
		8,6	4	33,5162	20,1	13,62	13,64	+0,06	713,0	3,9	88,82		11	457	515	58	38	1079	75 720	74 641
																Mittel: 0,5077 756,2				
19 p	9,6	64	30,2455	20,3	13,75	13,76	+0,03	713,0	(4,0)	88,76	-0,64	11	621	483	58	38	1211	84 046	82 835	
	10,4	2	32,2252	20,3	13,88	13,89	0,00	712,6	4,0	88,67		11	466	514	58	38	1087	78 802	77 715	
	15,9	3	33,0018	20,3	13,99	14,02	+0,09	711,7	(4,1)	88,49		11	470	513	58	38	1090	76 919	75 829	
	16,9	4	33,5100	20,5	14,16	14,18	+0,12	711,7	4,1	88,45		11	475	513	58	38	1095	75 735	74 640	
																Mittel: 0,5077 754,8				
20 a	20,5	4	33,5098	20,6	14,22	14,23	-0,03	712,0	(4,1)	88,45	-0,64	11	477	513	58	38	1097	75 735	74 638	
	21,4	3	32,9975	20,2	14,32	14,33	+0,09	712,1	4,1	88,45		11	481	513	58	38	1101	76 929	75 828	
	8,1	2	32,2258	20,8	13,75	13,77	-0,03	711,8	(3,9)	88,61		12	462	514	58	38	1084	78 800	77 716	
	9,0	64	30,2427	20,6	13,84	13,84	+0,06	711,8	3,9	88,60		11	625	482	58	38	1214	84 054	82 840	
																Mittel: 0,5077 755,5				
20 p	10,0	4	33,5128	20,9	13,93	13,95	+0,03	711,8	(4,0)	88,57	-0,64	12	468	514	58	38	1090	75 728	74 638	
	11,0	3	33,0015	21,0	14,03	14,05	+0,03	711,9	4,0	88,53		12	471	513	58	38	1092	76 919	75 827	
	16,9	2	32,2245	21,0	13,96	14,00	0,00	712,2	(4,0)	88,60		12	469	514	58	38	1091	78 804	77 713	
	17,9	64	30,2412	20,8	14,05	14,07	+0,03	712,6	4,0	88,63		12	634	483	58	38	1225	84 059	82 834	
																Mittel: 0,5077 753,0				
21 a	19,6	64	30,2407	20,6	14,06	14,08	0,00	712,7	(4,1)	88,61	-0,64	11	635	482	58	38	1224	84 060	82 836	
	20,6	2	32,2222	20,4	14,15	14,17	+0,03	713,0	4,1	88,65		11	475	514	58	38	1096	78 810	77 714	
	8,3	3	33,0070	20,6	13,63	13,65	-0,03	713,8	(3,9)	88,92		11	458	516	58	38	1081	76 906	75 825	
	9,3	4	33,5168	20,5	13,64	13,66	0,00	714,0	3,9	88,94		11	458	516	58	38	1081	75 719	74 638	
																Mittel: 0,5077 753,2				
21 p	10,2	64	30,2463	20,4	13,68	13,68	0,00	713,9	(3,9)	88,94	-0,64	11	617	484	58	38	1208	84 045	82 837	
	11,2	2	32,2267	20,8	13,72	13,73	0,00	713,9	3,9	88,94		12	460	516	58	38	1084	78 798	77 714	
	15,8	3	33,0088	20,2	13,56	13,58	0,00	713,8	(3,9)	88,94		11	455	516	58	38	1078	76 902	75 824	
	16,9	4	33,5176	20,9	13,65	13,66	+0,03	714,2	3,9	88,96		12	458	516	58	38	1082	75 718	74 636	
																Mittel: 0,5077 752,8				
22 a	19,6	4	33,5182	21,0	13,62	13,64	0,00	714,6	(3,9)	89,02	-0,64	12	457	516	58	38	1081	75 716	74 635	
	20,6	3	33,0063	20,7	13,72	13,72	+0,06	714,9	3,9	89,04		12	460	516	58	38	1084	76 908	75 824	
	8,4	2	32,2317	20,8	13,18	13,20	0,00	716,4	(3,8)	89,39		12	443	518	58	38	1069	78 786	77 717	
	9,3	64	30,2497	20,4	13,28	13,29	+0,06	716,6	3,8	89,41		11	600	486	58	38	1193	84 035	82 842	
																Mittel: 0,5077 754,5				

\* Der tägl. Gang ist ohne Berücksichtigung des Standes vom 19. Sept. abgeleitet (siehe Tabelle 9, Seite 51).



Tabelle 12 (Forts.)

1915	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung 3/s f	Luftdichte	Täglicher Ubergang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
<b>Muotathal (Schluss).</b>																			
Sept. 22 a	10,3	4	33,5198	20,4	13,36	13,37	+0,06	716,6	(3,8)	89,39	-0,64	11	448	518	58	38	1073	75 712	74 639
	11,3	3	33,0088	20,4	13,48	13,48	0,00	716,2	3,8	89,29		11	452	518	58	38	1077	76 902	75 825
22 p	16,0	2	32,2317	20,6	13,45	13,47	+0,03	715,6	(3,9)	89,23		11	452	518	58	38	1077	78 786	77 709
	16,9	64	30,2487	20,9	13,55	13,55	+0,03	715,6	3,9	89,15		12	612	485	58	38	1205	84 037	82 832
																	Mittel: 0,5077 751.2		
<b>Unter-Iberg.</b>																			
Okt. 8 p	20,9	64	30,3243	20,8	7,64	7,62	0,00	678,7	(2,6)	86,52	-0,41	12	344	471	53	24	904	83 824	82 920
	22,0	2	32,2838	20,7	7,72	7,70	+0,03	678,7	2,6	86,48		12	259	502	53	24	850	78 656	77 806
9 a	8,3	3	33,0780	21,0	7,47	7,45	-0,03	678,0	(2,6)	86,50		12	250	502	53	24	841	76 739	75 898
	9,3	4	33,5860	21,0	7,54	7,51	+0,06	678,0	2,6	86,46		12	252	501	53	24	842	75 561	74 719
																	Mittel: 0,5077 835.8		
	10,3	64	30,3238	21,0	7,64	7,61	+0,06	678,0	(2,7)	86,42	-0,41	12	344	470	53	24	903	83 825	82 922
	11,3	2	32,2870	21,0	7,72	7,70	+0,06	677,8	2,7	86,36		12	259	501	53	24	849	78 649	77 800
9 p	16,6	3	33,0748	21,1	7,82	7,80	+0,03	677,5	(2,7)	86,30		12	262	501	53	24	852	76 746	75 894
	17,6	4	33,5840	21,0	7,89	7,88	+0,06	677,5	2,7	86,26		12	265	500	53	24	854	75 565	74 711
																	Mittel: 0,5077 831.8		
<b>Basel, Oktober—November 1915.</b>																			
Okt. 23 a	10,2	1	33,4037	22,1	16,26	16,24	+0,03	740,9	4,2	91,47	-0,40	13	545	531	55	24	1168	75 979	74 811
	11,2	2	32,4538	21,7	16,31	16,26	+0,06	740,9	(4,2)	91,43	-0,45	13	546	530	55	26	1170	78 238	77 068
	12,3	3	33,2420	22,1	16,38	16,34	+0,03	740,8	(4,2)	91,37	-0,48	13	549	530	55	28	1175	76 355	75 180
	13,4	4	33,7515	22,3	16,46	16,41	+0,03	740,6	4,1	91,35	-0,50	13	551	530	55	29	1178	75 185	74 007
23 p	15,7	64	30,4310	22,0	16,50	16,45	-0,03	740,0	4,1	91,29	-0,48	13	744	497	55	28	1337	83 525	82 188
																	Mittel: 0,5076 650.8		
	16,6	1	33,3990	21,8	16,51	16,47	0,00	739,9	(4,2)	91,24	-0,49	13	553	529	55	29	1179	75 990	74 811
	17,5	2	32,4493	22,3	16,53	16,49	0,00	739,8	(4,2)	91,22	-0,50	13	554	529	55	29	1180	78 249	77 069
	18,6	3	33,2388	22,4	16,54	16,50	+0,03	739,6	4,1	91,22	-0,55	13	554	529	55	32	1183	76 362	75 179
25 a	10,3	4	33,7597	21,2	16,18	16,16	+0,03	735,4	4,1	90,78	-0,48	12	543	527	55	28	1165	75 166	74 001
	11,3	64	30,4367	21,0	16,24	16,22	+0,03	735,7	(4,2)	90,80	-0,47	12	732	494	55	28	1321	83 510	82 189
																	Mittel: 0,5076 649.8		
	12,3	1	33,4050	21,2	16,30	16,26	+0,03	735,8	(4,1)	90,80	-0,47	12	546	527	55	28	1168	75 976	74 808
	13,3	2	32,4537	21,5	16,38	16,34	+0,03	735,8	4,1	90,76	-0,47	12	549	526	55	28	1170	78 238	77 068
25 p	16,2	3	33,2390	20,5	16,48	16,46	+0,03	735,0	4,1	90,66	-0,62	11	553	526	55	36	1181	76 362	75 181
	17,2	4	33,7515	21,5	16,54	16,51	+0,03	735,0	(4,1)	90,66	-0,63	12	554	526	55	37	1184	75 185	74 001
	18,2	64	30,4275	21,0	16,59	16,55	0,00	734,8	(4,1)	90,62	-0,59	12	748	493	55	35	1343	83 535	82 192
																	Mittel: 0,5076 650.0		
	19,3	1	33,3997	20,7	16,61	16,58	0,00	734,9	4,1	90,64	-0,54	12	557	526	55	32	1182	75 989	74 807
26 a	10,4	2	32,4585	20,8	16,37	16,34	0,00	735,5	4,1	90,78	-0,34	12	549	527	55	20	1163	78 226	77 063
	11,4	3	33,2458	20,6	16,38	16,36	+0,03	735,8	(4,1)	90,78	-0,35	11	549	527	55	21	1163	76 346	75 183
	12,4	4	33,7573	20,4	16,43	16,41	+0,06	735,6	(4,1)	90,74	-0,39	11	551	526	55	23	1166	75 171	74 005
	13,4	64	30,4325	20,8	16,48	16,44	+0,03	735,6	4,0	90,74	-0,45	12	743	494	55	26	1330	83 521	82 191
																	Mittel: 0,5076 649.8		

Tabelle 12 (Forts.).

1915	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer			
					Therm. Nr. 18169	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert		
Basel, Oktober—November 1915 (Fortsetzung).																					
Okt. 26 p	16,2	1	33,4023	20,4	16,50	16,46	-0,03	734,9	4,0	90,68	-0,56	11	553	526	55	33	1178	75 983	74 805		
	17,2	2	32,4527	21,2	16,51	16,48	0,00	735,2	(4,0)	90,70	-0,52	12	553	526	55	31	1177	78 241	77 064		
	18,2	3	33,2433	20,8	16,52	16,50	+0,03	735,7	(4,0)	90,76	-0,50	12	554	526	55	29	1176	76 351	75 175		
	19,2	4	33,7550	21,1	16,53	16,50	0,00	735,8	4,0	90,76	-0,54	12	554	526	55	32	1179	75 177	73 998		
	27 a	10,4	64	30,4392	21,1	16,13	16,10	0,00	736,5	3,9	90,99	-0,37	12	727	495	55	22	1311	83 503	82 192	
Mittel: 0,5076 646.8																					
27 p	11,4	1	33,4082	21,1	16,13	16,10	0,00	736,7	(3,8)	91,01	-0,41	12	541	528	55	24	1160	75 969	74 809		
	12,4	2	32,4588	20,5	16,15	16,12	+0,06	736,9	(3,8)	91,05	-0,42	11	541	528	55	25	1160	78 226	77 066		
	13,4	3	33,2485	20,5	16,18	16,14	+0,03	736,9	3,8	91,03	-0,44	11	542	528	55	26	1162	76 339	75 177		
	15,6	4	33,7610	20,5	16,21	16,18	0,00	736,4	3,8	90,97	-0,47	12	743	528	55	28	1165	75 163	73 998		
	16,6	64	30,4370	20,9	16,26	16,22	+0,03	736,6	(3,8)	90,99	-0,46	12	733	495	55	27	1322	83 509	82 187		
Mittel: 0,5076 647.4																					
28 a	17,6	1	33,4060	20,7	16,28	16,24	+0,03	736,6	(3,8)	90,99	-0,48	12	546	528	55	28	1169	75 974	74 805		
	18,6	2	32,4575	21,3	16,29	16,25	0,00	736,3	3,7	90,97	-0,50	12	546	528	55	29	1170	78 229	77 059		
	10,5	3	33,2527	21,0	15,77	15,76	+0,03	734,7	3,7	90,91	-0,49	12	529	527	55	29	1152	76 330	75 178		
	11,5	4	33,7642	20,7	15,78	15,76	0,00	734,7	(3,7)	90,91	-0,54	12	529	527	55	32	1155	75 156	74 001		
	12,5	64	30,4417	20,7	15,80	15,78	0,00	734,2	(3,7)	90,82	-0,60	12	713	494	55	35	1309	83 496	82 187		
Mittel: 0,5076 646.0																					
28 p	13,5	1	33,4080	20,6	15,85	15,81	+0,03	734,2	3,7	90,82	-0,63	11	531	527	55	37	1161	75 969	74 808		
	15,7	2	32,4578	20,3	15,90	15,86	0,00	732,8	3,7	90,61	-0,72	11	533	526	55	42	1167	78 228	77 061		
	16,8	3	33,2462	21,2	15,93	15,90	+0,03	732,6	(3,6)	90,59	-0,69	12	534	525	55	41	1167	76 345	75 178		
	17,8	4	33,7598	20,9	15,96	15,92	0,00	732,4	(3,6)	90,57	-0,69	12	535	525	55	41	1168	75 166	73 998		
	18,8	64	30,4392	20,7	15,96	15,93	0,00	732,2	3,6	90,55	-0,67	12	720	493	55	39	1319	83 503	82 184		
Mittel: 0,5076 645.8																					
29 a	11,6	1	33,4132	20,5	15,55	15,55	+0,03	733,2	3,6	90,80	-0,58	11	522	527	55	34	1149	75 957	74 808		
	12,6	2	32,4607	21,1	15,62	15,60	+0,06	733,5	(3,6)	90,80	-0,59	12	524	527	55	35	1153	78 221	77 068		
	13,6	3	33,2497	20,3	15,68	15,66	+0,06	733,4	3,6	90,76	-0,61	11	526	526	55	36	1154	76 337	75 183		
29 p	16,6	4	33,7628	20,8	15,76	15,74	0,00	733,2	3,6	90,74	-0,64	12	528	526	55	38	1159	75 159	74 000		
	17,5	64	30,4397	21,4	15,78	15,77	0,00	733,4	(3,6)	90,76	-0,65	12	712	494	55	38	1311	83 501	82 190		
Mittel: 0,5076 649.8																					
30 a	18,5	1	33,4068	21,0	15,82	15,80	0,00	733,6	3,6	90,78	-0,66	12	530	527	55	39	1163	75 972	74 809		
	11,5	2	32,4622	20,6	15,57	15,55	+0,03	735,0	3,6	91,01	-0,59	11	522	528	55	35	1151	78 217	77 066		
	12,6	3	33,2500	20,5	15,62	15,62	+0,06	735,0	(3,6)	90,99	-0,61	11	524	528	55	36	1154	76 336	75 182		
	13,6	4	33,7615	20,2	15,69	15,67	+0,03	735,0	3,6	90,97	-0,62	11	526	528	55	36	1156	75 162	74 006		
30 p	16,6	64	30,4370	21,2	15,78	15,76	0,00	734,5	3,6	90,89	-0,68	12	712	494	55	40	1313	83 509	82 196		
Mittel: 0,5076 651.8																					
Nov. 1 a	17,6	1	33,4030	20,8	15,83	15,81	+0,03	734,4	(3,6)	90,89	-0,73	12	531	527	55	43	1168	75 981	74 813		
	18,6	2	32,4528	21,1	15,84	15,82	0,00	734,6	3,6	90,89	-0,74	12	531	527	55	44	1169	78 240	77 071		
	11,7	3	33,2523	20,6	15,48	15,46	0,00	726,4	3,6	89,97	-0,71	11	519	522	55	42	1149	76 331	75 182		
	12,8	4	33,7640	20,7	15,54	15,52	+0,06	726,4	(3,6)	89,95	-0,72	12	521	522	55	42	1152	75 156	74 004		
	13,7	64	30,4423	21,0	15,62	15,58	+0,06	726,4	3,6	89,91	-0,72	12	704	489	55	42	1302	83 494	82 192		
Mittel: 0,5076 652.4																					

Tabelle 12 (Forts.).

1915/16	Ehrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer		
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						anendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert	
<b>Basel, Oktober—November 1915 (Schluss).</b>																				
Nov. 1 p	16,7	1	33,4110	20,8	15,70	15,68	0,00	726,0	3,6	89,85	-0,66	12	526	521	55	39	1153	75 962	74 809	
	17,7	2	32,4608	21,2	15,77	15,74	+0,03	725,9	(3,6)	89,83	-0,64	12	529	521	55	38	1155	78 221	77 066	
	18,8	3	33,2532	20,6	15,79	15,77	+0,03	725,7	3,6	89,80	-0,62	11	529	521	55	36	1152	76 328	75 176	
	2 a	11,7	4	33,7668	20,5	15,72	15,71	0,00	727,4	3,6	90,01	-0,50	11	527	522	55	29	1144	75 150	74 006
	12,8	64	30,4433	20,2	15,79	15,77	+0,03	727,6	3,6	90,03	-0,52	11	712	490	55	31	1299	83 491	82 192	
																		Mittel: 0,5076 649.8		
<b>Basel, April—Mai 1916.</b>																				
April 27 a	22,6	1	33,4082	20,8	15,61	15,62	+0,09	739,5	2,8	91,52	-0,43	12	524	531	55	25	1147	75 969	74 822	
	23,6	2	32,4487	20,8	15,77	15,78	+0,09	739,4	(2,8)	91,47	-0,44	12	529	531	55	26	1153	78 250	77 097	
	0,7	3	33,2410	20,7	15,90	15,90	+0,06	739,2	(2,9)	91,41	-0,45	12	533	530	55	26	1156	76 357	75 201	
	1,7	4	33,7590	19,4	16,00	16,02	+0,06	732,8	2,9	91,33	-0,46	10	537	530	55	27	1159	75 168	74 009	
																	Mittel: 0,5075 282.2			
27 p	4,5	1	33,4010	19,7	16,13	16,14	0,00	738,1	2,9	91,20	-0,45	10	541	529	55	26	1161	75 986	74 825	
	5,5	2	32,4423	19,9	16,22	16,23	+0,03	737,8	(2,9)	91,16	-0,45	11	544	529	55	26	1165	78 266	77 101	
	6,6	3	33,2362	19,3	16,31	16,31	0,00	737,6	(3,0)	91,12	-0,45	10	547	528	55	26	1166	76 368	75 202	
	7,6	4	33,7537	18,8	16,35	16,36	0,00	737,5	3,0	91,12	-0,44	9	549	528	55	26	1167	75 180	74 013	
																	Mittel: 0,5075 285.2			
28 a	22,8	1	33,4020	19,5	16,12	16,12	+0,03	739,2	2,8	91,39	-0,43	10	541	530	55	25	1161	75 983	74 822	
	23,8	2	32,4450	20,1	12,20	16,20	+0,03	739,0	(2,8)	91,35	-0,44	11	544	530	55	26	1166	78 260	77 094	
	0,7	3	33,2380	19,7	16,26	16,25	+0,03	738,7	(2,8)	91,28	-0,44	10	545	529	55	26	1165	76 364	75 199	
	1,6	4	33,7567	19,5	16,32	16,31	+0,03	738,6	2,8	91,28	-0,45	10	547	529	55	26	1167	75 173	74 006	
																	Mittel: 0,5075 280.2			
28 p	4,7	1	33,3982	19,2	16,35	16,35	0,00	738,1	2,9	91,24	-0,47	10	549	529	55	28	1171	75 992	74 821	
	5,6	2	32,4415	19,1	16,38	16,38	+0,03	738,0	(2,9)	91,20	-0,47	10	550	529	55	28	1172	78 268	77 096	
	6,6	3	33,2342	19,1	16,44	16,44	+0,03	738,0	(2,8)	91,20	-0,47	10	552	529	55	28	1174	76 373	75 199	
	7,7	4	33,7540	19,4	16,48	16,48	-0,03	737,8	2,8	91,16	-0,47	10	553	529	55	28	1175	75 179	74 004	
																	Mittel: 0,5075 280.0			
29 a	22,7	1	33,4007	19,7	16,15	16,13	+0,06	737,6	2,9	91,20	-0,42	10	541	529	55	25	1160	75 986	74 826	
	23,7	2	32,4453	19,3	16,23	16,22	+0,06	737,4	(2,9)	91,14	-0,42	10	544	529	55	25	1163	78 259	77 096	
	0,7	3	33,2360	20,3	16,31	16,30	+0,06	737,0	(2,8)	91,05	-0,43	11	547	528	55	25	1166	76 369	75 203	
	1,7	4	33,7570	19,3	16,39	16,37	0,00	736,6	2,8	90,99	-0,43	10	550	528	55	25	1168	75 172	74 004	
																	Mittel: 0,5075 282.2			
29 p	4,9	1	33,3967	18,9	16,51	16,50	0,00	735,0	3,0	90,72	-0,47	10	554	526	55	28	1173	75 995	74 822	
	5,8	2	32,4398	19,9	16,58	16,56	+0,03	734,8	(3,0)	90,70	-0,48	11	556	526	55	28	1176	78 272	77 096	
	6,8	3	33,2330	19,8	16,60	16,61	+0,03	734,6	(2,9)	90,66	-0,49	10	557	526	55	29	1177	76 376	75 199	
	7,8	4	33,7533	19,9	16,65	16,65	0,00	734,4	2,9	90,64	-0,50	10	559	526	55	29	1179	75 181	74 002	
																	Mittel: 0,5075 279.8			
Mai 1 a	22,9	1	35,3958	19,8	16,44	16,44	+0,09	734,8	2,8	90,76	-0,54	11	552	526	55	32	1176	75 998	74 822	
	23,9	2	32,4588	19,1	16,57	16,55	+0,06	735,0	(2,9)	90,74	-0,54	10	556	526	55	32	1179	78 275	77 096	
	0,8	3	33,2310	19,9	16,68	16,65	+0,09	735,0	(2,9)	90,70	-0,54	11	559	526	55	32	1183	76 380	75 197	
	1,8	4	33,7483	19,8	16,75	16,74	+0,06	734,8	3,0	90,64	-0,54	11	562	526	55	32	1186	75 192	74 006	
																	Mittel: 0,5075 280.2			
1 p	4,9	1	33,3903	19,4	16,84	16,84	+0,03	733,9	3,1	90,47	-0,55	10	565	525	55	32	1187	76 010	74 823	
	5,8	2	32,4335	19,2	16,93	16,93	+0,06	733,6	(3,1)	90,41	-0,55	10	568	524	55	32	1189	78 288	77 099	
	6,7	3	33,2257	20,0	17,01	17,01	+0,03	733,6	(3,1)	90,41	-0,55	11	571	524	55	32	1193	76 393	75 200	
	7,7	4	33,7438	19,1	17,06	17,06	0,00	733,7	3,1	90,41	-0,55	10	572	524	55	32	1193	75 202	74 009	
																	Mittel: 0,5075 282.8			



Tabelle 12 (Forts.).

1916	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{s} / f$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0,50		
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17614						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert	
<b>Lugano (Schluss).</b>																				
Juni 11 a	3,1	1	33,2637	18,9	15,86	15,87	+0,12	740,0	(3,7)	91,45	+1,54	-	-	-	-	+	-	1043	76 304	75 261
	4,1	2	32,3138	19,3	15,96	15,98	+0,06	739,8	3,7	91,39		10	532	530	61	90	1047	78 582	77 535	
11 p	10,4	3	33,1017	18,8	15,90	15,93	0,00	738,4	(3,7)	91,26		10	536	530	61	90	1043	76 683	75 640	
	11,4	4	33,6148	19,1	15,98	16,00	+0,06	738,6	3,7	91,26		10	534	529	61	90	1046	75 495	74 449	
																	Mittel: 0,5075 721.2			
	13,4	4	33,6147	18,9	16,04	16,04	0,00	739,0	(3,7)	91,31	+1,54	10	538	530	61	90	1049	75 495	74 446	
12 a	14,4	3	33,0980	19,0	16,08	16,10	0,00	739,2	3,7	91,29		10	540	529	61	90	1050	76 692	75 642	
	1,6	2	32,3145	18,8	15,83	15,85	-0,03	738,2	(3,7)	91,29		9	531	529	61	90	1040	78 581	77 541	
	2,6	1	33,2635	18,9	15,91	15,93	+0,03	737,9	3,7	91,20		10	534	529	61	90	1044	76 304	75 260	
																	Mittel: 0,5075 722.2			
	3,6	4	33,6170	18,6	15,98	16,00	0,00	737,7	(3,7)	91,18	+1,54	9	536	529	61	90	1045	75 490	74 445	
12 p	4,6	3	33,0992	19,0	16,03	16,05	+0,03	737,4	3,7	91,12		10	538	528	61	90	1047	76 689	75 642	
	10,5	2	32,3142	18,7	15,92	15,95	0,00	735,5	(3,7)	90,89		9	535	527	61	90	1042	78 581	77 539	
	11,5	1	33,2630	18,9	15,98	16,00	+0,06	735,0	3,7	90,80		10	536	527	61	90	1044	76 306	75 262	
																	Mittel: 0,5075 722.0			
	13,4	1	33,2617	18,9	16,02	16,04	0,00	734,2	(3,7)	90,70	+1,54	10	538	526	61	90	1045	76 309	75 264	
13 a	14,4	2	32,3115	19,1	16,07	16,09	+0,03	734,6	(3,7)	90,74		10	539	526	61	90	1046	78 588	77 542	
	1,7	3	33,1043	18,8	15,66	15,68	0,00	734,2	3,7	90,82		9	526	527	61	90	1033	76 677	75 644	
	2,8	4	33,6185	18,9	15,77	15,79	+0,09	733,9	(3,7)	90,72		10	529	526	61	90	1036	75 487	74 451	
																	Mittel: 0,5075 725.2			
	3,7	1	33,2635	18,9	15,91	15,93	+0,09	733,5	(3,7)	90,64	+1,54	10	534	526	61	90	1041	76 304	75 263	
13 p	4,7	2	32,3135	19,0	16,02	16,04	+0,06	733,5	3,7	90,61		10	538	526	61	90	1045	78 583	77 538	
	10,6	3	33,1018	19,1	15,92	15,95	0,00	733,1	(3,7)	90,61		10	535	526	61	90	1042	76 683	75 641	
	11,7	4	33,6155	18,5	15,97	16,00	+0,03	733,2	3,7	90,59		9	536	525	61	90	1041	75 493	74 452	
																	Mittel: 0,5075 723.5			
	13,4	4	33,6158	18,6	15,98	16,01	0,00	733,4	(3,8)	90,59	+1,54	9	537	525	61	90	1042	75 493	74 451	
14 a	14,4	3	33,1008	19,0	16,04	16,06	+0,06	733,7	3,8	90,59		10	538	525	61	90	1044	76 685	75 641	
	1,8	2	32,3158	18,4	15,76	15,78	+0,09	733,4	3,7	90,68		9	529	526	61	90	1035	78 577	77 542	
	2,8	1	33,2638	19,3	15,87	15,89	+0,09	733,2	(3,7)	90,61		10	533	526	61	90	1040	76 304	75 264	
																	Mittel: 0,5075 724.5			
	3,8	4	33,6172	18,4	15,98	16,00	+0,06	733,0	(3,8)	90,55	+1,54	9	536	525	61	90	1041	75 489	74 448	
14 p	4,8	3	33,1015	18,6	16,07	16,09	+0,03	732,8	3,8	90,57		9	539	525	61	90	1044	76 684	75 640	
	10,5	2	32,3137	18,5	15,96	15,98	0,00	732,1	(3,8)	90,47		9	536	525	61	90	1041	78 582	77 541	
	11,4	1	33,2625	18,8	15,99	16,03	+0,03	732,0	3,8	90,44		9	537	525	61	90	1042	76 307	75 265	
																	Mittel: 0,5075 723.5			
<b>Astano.</b>																				
19 p	15,5	1	33,1648	19,8	14,53	14,56	-0,06	705,4	3,5	87,60	-0,51	-	-	-	-	-	-	1101	76 535	75 434
	16,5	2	32,2205	20,5	14,58	14,60	+0,03	705,6	(3,5)	87,60		11	488	508	64	30	1102	78 813	77 711	
20 a	1,4	3	33,0057	19,7	13,97	14,00	-0,03	708,5	3,4	88,17		10	469	511	64	30	1084	76 910	75 826	
	2,4	4	33,5182	20,2	14,03	14,05	+0,03	708,8	(3,5)	88,19		11	471	512	64	30	1088	75 716	74 628	
																	Mittel: 0,5075 899.8			
	3,5	1	33,1667	20,0	14,13	14,15	+0,09	708,8	(3,5)	88,13	-0,51	11	474	511	64	30	1090	76 531	75 441	
20 p	4,5	2	32,2220	19,7	14,26	14,26	+0,09	708,9	3,6	88,08		10	478	511	64	30	1093	78 810	77 717	
	14,7	4	33,5063	20,4	15,05	15,07	0,00	709,0	(3,7)	87,82		11	505	509	64	30	1119	75 743	74 624	
	15,6	3	32,9930	19,8	15,10	15,14	+0,03	709,2	3,7	87,82		11	507	509	64	30	1121	76 940	75 819	
																	Mittel: 0,5075 900.2			

Tabelle 12 (Forts.).

1916	Ehrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Ständl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung 3/s f	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0,50	
					Therm. Nr. 18169	Therm. Nr. 17644						amendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
<b>Al Maglio.</b>																			
Juni 24 p	15,9	1	33,0383	20,9	17,05	17,07	-0,21	693,5	4,1	85,41	-2,23	-	-	-	-	-	-	-	-
	17,0	2	32,1037	20,8	16,82	16,84	-0,15	693,5	(4,1)	85,49		12	572	495	82	131	1292	76 833	75 541
25 a	1,7	3	32,8997	20,8	15,10	15,12	+0,03	693,3	3,7	85,86		12	565	496	82	131	1286	79 105	77 819
	2,8	4	33,4050	21,1	15,34	15,35	+0,14	693,4	(3,8)	85,76		12	507	498	82	131	1230	77 161	75 931
Mittel: 0,5076 007.5																			
25 p	3,8	1	33,0532	21,0	15,67	15,68	+0,27	693,4	(4,0)	85,61	-2,23	12	526	497	82	131	1248	76 797	75 549
	4,8	2	32,1123	20,7	16,05	16,05	+0,27	693,3	4,1	85,43		12	538	495	82	131	1258	79 082	77 824
	11,5	3	32,8753	20,7	16,93	16,98	0,00	692,4	(4,4)	85,13		12	569	494	82	131	1288	77 219	75 931
	12,6	4	33,3818	20,7	17,05	17,08	+0,09	692,5	4,4	85,11		12	573	494	82	131	1292	76 030	74 738
Mittel: 0,5076 010.5																			
26 a	14,2	4	33,3838	20,9	17,05	17,07	-0,09	692,3	(4,3)	85,19	-2,23	12	572	494	82	131	1291	76 025	74 734
	15,3	3	32,8768	21,0	16,96	16,98	-0,12	692,7	4,3	85,27		12	569	495	82	131	1289	77 216	75 927
	1,8	2	32,1165	20,5	15,76	15,78	0,00	690,3	4,1	85,23		11	529	494	82	131	1247	79 073	77 826
	2,9	1	33,0490	21,2	15,93	15,96	+0,15	690,3	(4,2)	85,17		12	535	494	82	131	1254	76 807	75 553
Mittel: 0,5076 010.0																			
26 p	3,9	4	33,3957	21,2	16,14	16,16	+0,15	689,8	(4,2)	85,04	-2,23	12	542	493	82	131	1260	75 998	74 738
	4,9	3	32,8858	21,3	16,35	16,36	+0,12	689,4	4,3	84,88		12	549	492	82	131	1266	77 194	75 928
	11,5	2	32,1190	20,8	15,70	15,73	0,00	687,9	(4,0)	85,02		12	527	493	82	131	1245	79 066	77 821
	12,5	1	33,0545	21,2	15,76	15,79	+0,06	687,8	4,0	84,98		12	529	493	82	131	1247	76 794	75 547
Mittel: 0,5076 008.5																			
<b>Rivera.</b>																			
Juni 30 p	16,2	1	33,0745	21,6	18,96	18,98	0,00	723,8	4,4	88,41	-2,93	13	636	513	58	172	1392	76 747	75 355
	17,2	2	32,1310	21,3	19,07	19,09	+0,03	723,8	(4,4)	88,39		12	640	513	58	172	1395	79 036	77 641
Juli 1 a	2,2	3	32,9139	20,7	18,72	18,74	0,00	723,7	4,4	88,49		12	628	513	58	172	1383	77 127	75 744
	3,2	4	33,4247	20,9	18,84	18,85	+0,12	723,4	(4,4)	88,39		12	632	513	58	172	1387	75 931	74 544
Mittel: 0,5075 821.0																			
1 p	4,2	1	33,0742	21,2	18,99	18,99	+0,09	723,2	(4,5)	88,25	-2,93	12	637	512	58	172	1391	76 748	75 357
	5,3	2	32,1330	20,6	19,16	19,16	+0,12	723,0	4,5	88,15		11	643	511	58	172	1395	79 031	77 636
	12,9	3	32,9045	21,0	19,60	19,62	+0,09	721,8	(4,8)	87,86		12	658	510	58	172	1410	77 150	75 740
	13,8	4	33,4108	21,5	19,78	19,79	+0,09	722,0	4,8	87,82		12	664	509	58	172	1415	75 963	74 548
Mittel: 0,5075 820.2																			
<b>Gerra-Gambarogno.</b>																			
Juli 6 p	17,5	1	33,2018	20,9	17,85	17,87	0,00	743,4	4,5	91,12	-1,31	12	599	528	59	77	1275	76 448	75 173
	18,8	2	32,2553	20,5	17,96	17,98	+0,03	743,2	(4,5)	91,08		11	603	528	59	77	1278	78 727	77 449
7 a	2,9	3	33,0430	20,4	17,75	17,79	+0,03	742,2	4,6	90,99		11	596	528	59	77	1271	76 821	75 550
	4,0	4	33,5503	20,5	17,89	17,90	+0,06	742,0	(4,7)	90,91		11	600	527	59	77	1274	75 642	74 368
Mittel: 0,5075 635.0																			
7 p	5,0	1	33,1967	20,5	17,98	18,01	+0,09	741,8	(4,7)	90,84	-1,31	11	604	527	59	77	1278	76 460	75 182
	6,0	2	32,2490	20,9	18,11	18,14	+0,06	741,5	4,8	90,76		12	608	526	59	77	1282	78 743	77 461
	12,0	3	33,0315	20,8	18,08	18,12	-0,03	740,2	4,7	90,64		12	607	526	59	77	1281	76 849	75 568
	13,0	4	33,5450	20,8	18,17	18,21	+0,06	740,0	(4,8)	90,57		12	610	525	59	77	1283	75 654	74 371
Mittel: 0,5075 645.5																			
8 a	14,5	4	33,5448	20,8	18,19	18,23	0,00	740,3	(4,8)	90,62	-1,31	12	611	526	59	77	1285	75 655	74 370
	15,5	3	33,0280	20,5	18,22	18,26	-0,03	740,6	4,9	90,64		11	612	526	59	77	1285	76 857	75 572
	3,0	2	32,2525	20,9	17,91	17,93	0,00	741,8	4,7	90,87		12	601	527	59	77	1276	78 734	77 458
	4,0	1	33,1957	20,7	18,02	18,04	+0,09	742,1	(4,8)	90,84		12	605	527	59	77	1280	76 463	75 183
Mittel: 0,5075 645.8																			

Tabelle 12 (Forts.).

1916	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0,50 . . . .	
					Therm. Nr. 18169	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Ent-fer-lage	Sternzeit-sekde.		beobachtet	reduziert
<b>Gerra-Gambarogno (Schluss).</b>																			
Juli 8 a	5h0	4	33,5432	20,5	18,14	18,18	+0,09	742,2	(4,9)	90,82	-1,31	11	609	527	59	77	1283	75 659	74 376
	6,0	3	33,0290	21,1	18,26	18,30	+0,09	742,4	(5,0)	90,80		12	613	527	59	77	1288	76 854	75 566
8 p	12,0	2	32,2468	21,2	18,23	18,27	0,00	742,1	(5,0)	90,76		12	612	526	59	77	1286	78 748	77 462
	13,0	1	33,1900	20,4	18,34	18,38	+0,03	742,3	(5,0)	90,74		11	616	526	59	77	1289	76 476	75 187
Mittel: 0,5075 647,8																			
<b>Samaden.</b>																			
Juli 21 p	17,2	1	32,8323	20,8	12,01	12,04	0,00	621,4	2,8	77,86	-3,00	12	403	452	59	176	1102	77 322	76 220
	18,2	2	31,9065	21,6	12,11	12,14	+0,06	621,8	(2,8)	77,88		13	407	452	59	176	1107	79 601	78 494
22 a	3,8	3	32,6817	20,8	11,50	11,54	+0,06	621,8	2,6	78,09		12	386	453	59	176	1086	77 684	76 598
	4,8	4	33,1820	21,1	11,61	11,64	+0,09	621,6	(2,6)	78,02		12	390	453	59	176	1090	76 495	75 405
Mittel: 0,5076 679,2																			
	5,8	1	32,8340	21,0	11,78	11,79	+0,15	621,4	(2,7)	77,89	-3,00	12	395	452	59	176	1094	77 318	76 224
	6,8	2	31,9072	20,7	12,01	12,02	+0,18	621,1	2,7	77,75		12	403	451	59	176	1101	79 600	78 499
22 p	13,1	3	32,6673	20,8	12,60	12,65	+0,09	620,7	(2,8)	77,57		12	424	450	59	176	1121	77 719	76 598
	14,1	4	33,1673	20,5	12,77	12,82	+0,12	620,8	2,8	77,54		11	429	450	59	176	1125	76 529	75 404
Mittel: 0,5076 684,2																			
<b>Zernez.</b>																			
Juli 30 p	18,8	1	32,9737	20,6	10,84	10,84	0,00	645,1	2,7	81,17	-0,31	11	364	471	59	18	923	76 985	76 062
	19,8	2	32,0393	20,4	10,94	10,95	+0,06	645,2	(2,7)	81,15		11	367	471	59	18	926	79 266	78 340
31 a	4,6	3	32,8165	20,7	10,82	10,84	0,00	644,7	2,7	81,15		12	363	471	59	18	923	77 360	76 437
	5,6	4	33,3188	21,2	10,90	10,92	+0,06	644,2	(2,7)	81,08		12	366	470	59	18	925	76 176	75 251
Mittel: 0,5076 522,5																			
	6,6	1	32,9702	20,4	10,97	10,98	+0,03	643,9	(2,8)	81,00	-0,31	11	368	470	59	18	926	76 994	76 068
	7,6	2	32,0365	21,2	11,03	11,04	+0,03	643,7	2,8	80,95		12	370	470	59	18	929	79 273	78 344
31 p	13,8	3	32,8115	21,0	11,02	11,04	0,00	642,8	(2,8)	80,82		12	370	469	59	18	928	77 372	76 444
	14,8	4	33,3165	20,9	11,07	11,10	+0,03	643,0	2,8	80,82		12	372	469	59	18	930	76 181	75 251
Mittel: 0,5076 526,8																			
Aug. 1 a	17,7	4	33,3177	20,8	11,09	11,12	-0,03	644,5	(2,8)	81,02	-0,31	12	373	470	59	18	932	76 178	75 246
	18,6	3	32,8110	21,1	11,13	11,16	+0,03	644,7	2,8	81,04		12	374	470	59	18	933	77 373	76 440
	4,7	2	32,0392	20,8	11,01	11,03	+0,03	645,2	2,7	81,15		12	370	471	59	18	930	79 266	78 336
	5,7	1	32,9690	20,5	11,07	11,09	+0,03	645,0	(2,7)	81,10		11	372	470	59	18	930	76 997	76 067
Mittel: 0,5076 522,2																			
	6,7	4	33,3167	21,0	11,15	11,17	+0,03	644,8	(2,8)	81,04	-0,31	12	374	470	59	18	933	76 181	75 248
	7,7	3	32,8092	20,0	11,20	11,22	0,00	644,4	2,8	80,98		11	376	470	59	18	934	77 377	76 443
1 p	13,7	2	32,0365	20,9	11,16	11,18	0,00	644,0	(2,8)	80,95		12	375	470	59	18	934	79 273	78 339
	14,7	1	32,9670	20,5	11,22	11,24	+0,06	644,2	2,8	80,95		11	377	470	59	18	935	77 001	76 066
Mittel: 0,5076 524,0																			
<b>Schuls.</b>																			
Aug. 5 p	18,4	1	33,0104	20,7	13,47	13,50	+0,03	662,0	3,4	82,45	0,00	12	452	478	56	0	998	76 898	75 900
	19,5	2	32,0743	20,6	13,59	13,63	+0,03	662,4	(3,4)	82,47		11	457	478	56	0	1002	79 178	78 176
6 a	4,7	3	32,8527	21,2	13,38	13,43	0,00	662,2	3,3	82,57		12	450	479	56	0	997	77 273	76 276
	5,7	4	33,3602	21,1	13,45	13,49	+0,03	661,6	(3,3)	82,41		12	452	478	56	0	998	76 080	75 082
Mittel: 0,5076 358,5																			

Tabelle 12 (Forts.).

1916	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{g}{s f}$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0,50		
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert	
<b>Schuls (Schluss).</b>																				
Aug. 6 a	6,8	1	33,0093	21,2	13,49	13,53	-0,03	661,4	(3,3)	82,39	0,00	-	-	-	-	-	999	76 901	75 902	
	7,8	2	32,0760	20,8	13,51	13,55	-0,03	661,0	3,3	82,34		12	454	478	56	0	1000	79 174	78 174	
6 p	14,1	3	32,8535	20,9	13,40	13,44	0,00	660,3	(3,2)	82,26		12	450	477	56	0	995	77 271	76 276	
	15,1	4	33,3618	20,2	13,46	13,48	0,00	660,6	3,2	82,30		11	452	477	56	0	996	76 076	75 080	
Mittel: 0, 5076 358. 0																				
<b>Martinsbruck.</b>																				
Aug. 12 p	18,6	1	32,9717	20,4	17,04	17,06	0,00	676,2	3,7	83,16	-0,68	11	572	482	61	40	1166	76 990	75 824	
	19,6	2	32,0392	20,4	17,12	17,14	0,00	676,6	(3,7)	83,20		11	575	483	61	40	1170	79 266	78 096	
13 a	4,8	3	32,8258	20,6	16,27	16,29	-0,06	676,8	3,5	83,54		11	546	485	61	40	1143	77 388	76 195	
	5,8	4	33,3325	21,0	16,34	16,36	+0,09	676,2	(3,5)	83,41		12	549	484	61	40	1146	76 144	74 998	
Mittel: 0, 5076 278. 2																				
	6,9	1	32,9813	20,7	16,47	16,49	+0,12	675,6	(3,6)	83,25	-0,68	12	553	483	61	40	1149	76 967	75 818	
	7,9	2	32,0467	21,0	16,65	16,65	+0,12	674,8	3,6	83,06		12	559	482	61	40	1154	79 248	78 094	
13 p	14,5	3	32,8200	20,8	16,92	16,94	+0,03	672,8	(3,6)	82,79		12	568	480	61	40	1161	77 351	76 190	
	15,6	4	33,3245	20,9	17,03	17,03	+0,09	673,1	3,6	82,81		12	571	480	61	40	1164	76 163	74 999	
Mittel: 0, 5076 275. 2																				
	17,4	1	32,9750	20,7	17,13	17,15	-0,03	674,5	3,6	82,98	-0,68	12	575	481	61	40	1169	76 982	75 813	
	18,4	2	32,0412	21,0	17,20	17,21	0,00	675,0	(3,6)	83,02		12	577	482	61	40	1172	79 261	78 089	
14 a	5,7	3	32,8222	20,9	16,80	16,84	+0,03	673,8	3,7	82,93		12	564	481	61	40	1158	77 346	76 188	
	6,7	4	33,3262	20,8	16,91	16,93	+0,06	674,0	(3,8)	82,91		12	568	481	61	40	1162	76 159	74 997	
Mittel: 0, 5076 271. 8																				
	7,7	1	32,9762	21,0	17,03	17,04	+0,09	673,7	(3,8)	82,83	-0,68	12	572	480	61	40	1165	76 979	75 814	
	8,7	2	32,0425	20,7	17,17	17,19	+0,09	673,0	3,9	82,70		12	576	480	61	40	1169	79 258	78 089	
14 p	14,6	3	32,8163	20,5	17,36	17,38	0,00	671,7	(3,8)	82,55		11	583	479	61	40	1174	77 360	76 186	
	15,6	4	33,3212	20,2	17,42	17,44	0,00	671,6	3,8	82,51		11	585	479	61	40	1176	76 170	74 994	
Mittel: 0, 5076 270. 8																				
<b>Sa. Maria (im Münsterthal).</b>																				
Aug. 23 p	19,4	1	32,9802	21,0	11,41	11,43	-0,03	647,2	2,8	81,32	+0,33	-	-	-	-	+	-	911	76 970	76 059
	20,4	2	32,0465	20,9	11,44	11,47	0,00	647,4	(2,8)	81,34		12	384	472	63	19		912	79 248	78 336
24 a	5,2	3	32,8265	20,4	11,30	11,32	0,00	647,4	2,9	81,36		11	379	472	63	19		906	77 336	76 430
	6,2	4	33,3332	21,0	11,34	11,36	0,00	647,3	(2,9)	81,36		12	381	472	63	19		909	76 142	75 233
Mittel: 0, 5076 514. 5																				
	7,2	1	32,9820	20,6	11,39	11,41	+0,03	647,3	(2,9)	81,34	+0,33	11	382	472	63	19		909	76 966	76 057
	8,3	2	32,0478	20,8	11,42	11,44	0,00	647,6	2,9	81,38		12	383	472	63	19		911	79 245	78 334
24 p	15,2	3	32,8207	20,6	11,46	11,49	0,00	647,4	(3,0)	81,34		11	385	472	63	19		912	77 350	76 438*
	16,2	4	33,3290	20,7	11,46	11,50	0,00	647,3	3,0	81,32		12	385	472	63	19		913	76 152	75 239*
Mittel: 0, 5076 517. 0																				
	17,4	4	33,3280	20,8	11,47	11,51	-0,03	647,5	(3,0)	81,32	+0,33	12	385	472	63	19		913	76 155	75 242*
	18,6	3	32,8202	20,5	11,47	11,51	-0,03	648,0	3,0	81,40		11	385	472	63	19		912	77 351	76 439*

\* Werden gemittelt für die Zusammenstellung der reduzierten Schwingungsdauern in Tabelle 13.



Tabelle 12 (Forts.)

1916	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Ubergang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0,50 . . . . .	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						nnend- lieh kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
					-	-						-	-	+	-	-			
<b>Flüelahospiz.</b>																			
Sept. 1 p	19h2	1	32,9277	20,3	5,85	5,92	+0,03	576,2	2,0	73,84	+1,72	11	197	428	64	101	599	77 095	76 496
	20,2	2	31,9932	21,1	5,94	6,01	+0,06	576,4	(2,0)	73,82		12	200	428	64	101	603	79 382	78 779
	5,9	3	32,7712	20,8	5,82	5,88	0,00	576,0	2,0	73,86		13	196	428	64	101	599	77 468	76 869
	6,9	4	33,2767	20,9	5,90	5,97	+0,06	576,1	(2,0)	73,84		12	199	428	64	101	602	76 274	75 672
Mittel: 0,5076 954.0																			
2 a	7,9	1	32,9242	20,4	6,01	6,06	+0,06	576,4	(2,1)	73,82	+1,72	11	202	428	64	101	604	77 103	76 499
	8,9	2	31,9938	20,6	6,11	6,15	+0,06	576,6	2,1	73,84		11	206	428	64	101	608	79 381	78 773
	15,5	3	32,7642	20,5	6,28	6,33	+0,03	576,8	(2,1)	73,82		11	212	428	64	101	614	77 485	76 871
	16,6	4	33,2688	20,9	6,35	6,39	+0,06	577,0	2,1	73,84		12	214	428	64	101	617	76 292	75 675
Mittel: 0,5076 954.5																			
<b>Berninahospiz.</b>																			
Sept. 13 p	19,6	1	32,9317	21,4	6,05	6,09	+0,06	577,8	2,1	74,01	+1,70	12	204	429	66	100	611	77 085	76 474
	20,5	2	31,9990	21,0	6,16	6,18	+0,03	577,9	(2,1)	74,01		12	207	429	66	100	614	79 368	78 754
	6,2	3	32,7740	21,6	6,05	6,08	0,00	576,0	2,1	73,82		13	203	428	66	100	610	77 462	76 852
	7,2	4	33,2808	21,0	6,10	6,13	+0,03	576,0	(2,1)	73,81		12	205	428	66	100	611	76 264	75 653
Mittel: 0,5076 933.2																			
14 a	8,3	1	32,9300	21,7	6,15	6,17	0,00	575,8	(2,1)	73,79	+1,70	13	207	428	66	100	614	77 089	76 475
	9,4	2	31,9987	21,5	6,16	6,19	+0,03	575,9	2,1	73,79		12	207	428	66	100	613	79 368	78 755
	16,1	3	32,7718	21,5	6,14	6,18	+0,03	574,5	(2,1)	73,59		12	207	427	66	100	612	77 467	76 855
	17,2	4	33,2780	21,0	6,22	6,26	+0,03	574,5	2,1	73,57		12	209	427	66	100	614	76 271	75 657
Mittel: 0,5076 935.5																			
15 a	19,2	1	32,9278	21,2	6,30	6,32	-0,03	575,0	2,1	73,59	+1,70	12	212	427	66	100	617	77 094	76 477
	20,2	2	31,9967	21,2	6,35	6,37	0,00	575,2	(2,1)	73,60		12	213	427	66	100	618	79 373	78 755
	7,6	3	32,7760	21,6	5,82	5,87	-0,06	575,4	2,0	73,84		13	196	428	66	100	603	77 457	76 854
	8,6	4	33,2832	21,0	5,80	5,85	0,00	575,7	(2,0)	73,86		12	195	428	66	100	601	76 259	75 658
Mittel: 0,5076 936.0																			
15 p	9,6	1	32,9347	20,8	5,85	5,89	+0,03	576,0	(2,0)	73,88	+1,70	12	197	429	66	100	604	77 078	76 474
	10,6	2	32,0028	21,0	5,91	5,95	+0,03	575,9	2,0	73,84		12	199	428	66	100	605	79 358	78 753
	16,2	3	32,7734	20,8	6,04	6,09	+0,03	575,8	(2,1)	73,79		12	203	428	66	100	609	77 463	76 854
	17,2	4	33,2800	21,2	6,11	6,15	+0,06	576,0	2,1	73,79		12	206	428	66	100	612	76 266	75 654
Mittel: 0,5076 933.8																			
<b>Brusio.</b>																			
Sept. 21 p	21,3	1	33,1107	20,3	12,69	12,71	0,00	695,8	3,1	87,04	+1,59	11	426	505	60	93	909	76 662	75 753
	22,5	2	32,1685	20,0	12,74	12,76	+0,03	696,2	(3,1)	87,06		11	428	505	60	93	911	78 943	78 032
	7,0	3	32,9498	19,8	12,63	12,65	0,00	699,4	3,1	87,54		11	424	508	60	93	910	77 042	76 132
	8,0	4	33,4617	19,9	12,67	12,67	0,00	699,7	(3,1)	87,56		11	425	508	60	93	911	75 846	74 935
Mittel: 0,5076 213.0																			
22 a	9,1	1	33,1095	20,1	12,71	12,72	0,00	700,2	(3,1)	87,60	+1,59	11	427	508	60	93	913	76 665	75 752
	10,1	2	32,1687	19,8	12,74	12,76	+0,03	700,4	3,1	87,60		11	428	508	60	93	914	78 942	78 028
	16,9	3	32,9487	19,8	12,79	12,81	0,00	701,0	(3,2)	87,62		11	429	508	60	93	915	77 045	76 130
	17,9	4	33,4600	20,5	12,82	12,84	+0,03	701,9	3,2	87,74		11	430	509	60	93	917	75 850	74 933
Mittel: 0,5076 210.8																			

Tabelle 12 (Forts.).

1916	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenz-dauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung a/s f	Luft-dichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingsdauer	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luft-dichte null	stabile Unterlage	Sternzeit-sekde.		beobachtet	reduziert
<b>Alt St. Johann.</b>																			
Okt. 6 p	20,9	1	33,2633	20,6	10,73	10,74	+0,03	691,3	2,9	87,02	+2,29	-	-	-	-	-	800	76 305	75 505
	21,9	2	32,3093	20,6	10,83	10,85	+0,03	691,2	(2,9)	87,00		11	360	505	59	135	804	78 593	77 789
7 a	8,1	3	33,1040	20,6	10,44	10,45	-0,06	690,4	(3,2)	87,06		11	350	505	59	135	790	76 678	75 888
	9,2	4	33,6213	20,4	10,45	10,45	+0,03	690,6	(3,2)	87,06		11	351	505	59	135	791	75 480	74 689
												Mittel: 0, 5075 967. 8							
	10,2	1	33,2662	20,2	10,53	10,55	+0,09	690,6	(3,2)	87,02	+2,29	11	354	505	59	135	794	76 298	75 504
7 p	11,2	2	32,3115	20,9	10,74	10,74	0,00	690,3	3,2	86,94		12	360	504	59	135	800	78 588	77 788
	16,9	3	33,0962	20,5	11,04	11,08	+0,06	688,2	(3,3)	86,56		11	371	502	59	135	808	76 696	75 888
	17,9	4	33,6107	20,9	11,15	11,19	+0,03	687,9	3,3	86,50		12	375	502	59	135	813	75 504	74 691
												Mittel: 0, 5075 967. 8							
7 p	18,5	4	33,6100	20,9	11,18	11,22	+0,06	687,7	(3,3)	86,48	+2,29	12	376	502	59	135	814	75 506	74 692
	19,5	3	33,0927	20,8	11,26	11,30	0,00	687,6	(3,3)	86,46		12	378	501	59	135	815	76 704	75 889
	20,7	2	32,3037	21,0	11,29	11,33	-0,03	687,3	(3,3)	86,42		12	379	501	59	135	816	78 607	77 791
	21,9	1	33,2542	20,9	11,32	11,36	0,00	687,4	3,3	86,40		12	380	501	59	135	817	76 326	75 509
												Mittel: 0, 5075 970. 2							
8 a	9,2	4	33,6150	20,7	10,74	10,77	0,00	691,1	(3,2)	87,08	+2,29	12	361	505	59	135	802	75 494	74 692
	10,2	3	33,0997	20,6	10,81	10,82	+0,03	691,4	3,2	87,08		11	363	505	59	135	803	76 688	75 885
	11,3	2	32,3108	21,0	10,89	10,90	+0,03	691,8	(3,3)	87,08		12	366	505	59	135	807	78 590	77 783
	12,4	1	33,2597	20,4	10,97	10,98	+0,03	692,0	3,3	87,06		11	368	505	59	135	808	76 313	75 505
												Mittel: 0, 5075 966. 2							
8 p	20,9	1	33,2617	20,2	10,79	10,82	-0,03	692,8	(3,2)	87,28	+2,29	11	362	506	59	135	803	76 309	75 506
	22,1	2	32,3125	20,1	10,84	10,85	0,00	692,9	3,2	87,28		11	364	506	59	135	805	78 585	77 780
9 a	9,2	3	33,1045	20,9	10,40	10,42	-0,03	693,0	(3,1)	87,40		12	349	507	59	135	792	76 677	75 885
	10,3	4	33,6223	20,1	10,46	10,48	+0,06	693,0	3,1	87,38		11	351	507	59	135	793	75 478	74 685
												Mittel: 0, 5075 964. 0							
	11,4	1	33,2657	20,7	10,59	10,60	+0,09	692,8	(3,2)	87,30	+2,29	12	355	506	59	135	797	76 299	75 502
	12,4	2	32,3148	20,8	10,73	10,73	+0,03	692,6	3,2	87,24		12	360	506	59	135	802	78 580	77 778
9 p	16,9	3	33,0990	20,9	10,97	10,99	+0,03	691,7	(3,3)	87,02		12	368	505	59	135	809	76 689	75 880
	17,9	4	33,6147	20,7	11,05	11,07	+0,03	691,8	3,3	87,02		12	371	505	59	135	812	75 495	74 683
												Mittel: 0, 5075 960. 8							
<b>Basel, Oktober—November 1916.</b>																			
Okt. 23 a	10,2	1	33,4093	21,0	13,32	13,32	+0,06	741,3	2,7	92,64	-1,84	12	447	537	56	108	1160	75 966	74 806
	11,2	2	32,4450	20,6	13,38	13,37	+0,06	741,0	(2,7)	92,58	-1,84	11	449	537	56	108	1161	78 260	77 099
	12,2	3	33,2368	21,0	13,43	13,41	+0,03	740,5	(2,7)	92,51	-1,85	12	450	537	56	109	1164	76 367	75 203
	13,2	4	33,7577	21,1	13,48	13,44	0,00	740,0	2,7	92,43	-1,86	12	452	536	56	109	1165	75 171	74 006
												Mittel: 0, 5075 278. 5							
23 p	16,3	1	33,4027	21,2	13,56	13,55	0,00	738,0	2,8	92,17	-1,90	12	455	535	56	112	1170	75 982	74 812
	17,3	2	32,4387	21,5	13,62	13,62	0,00	737,7	(2,8)	92,13	-1,92	12	457	534	56	113	1172	78 275	77 103
	18,3	3	33,2327	20,9	13,66	13,64	0,00	737,4	(2,8)	92,09	-1,93	12	458	534	56	113	1173	76 376	75 203
	19,3	4	33,7567	21,4	13,68	13,65	0,00	737,3	2,8	92,07	-1,94	12	458	534	56	114	1174	75 173	73 999
												Mittel: 0, 5075 279. 2							
24 a	10,4	1	33,4038	21,4	13,50	13,50	+0,06	734,4	2,9	91,71	-1,97	12	453	532	56	116	1169	75 979	74 810
	11,3	2	32,4402	21,7	13,61	13,59	+0,09	734,3	(2,9)	91,64	-1,98	13	456	532	56	116	1173	78 271	77 098
	12,3	3	33,2340	21,4	13,70	13,68	+0,06	734,0	(2,8)	91,58	-1,99	12	459	531	56	117	1175	76 373	75 198
	13,3	4	33,7507	21,6	13,77	13,75	+0,03	733,6	2,8	91,52	-2,00	13	462	531	56	118	1180	75 186	74 006
												Mittel: 0, 5075 278. 0							

Tabelle 12 (Forts.).

1916	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koïnzidenzdauer	Amplitude	Fendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{g}{g f}$	Luftdichte	Täglicher Ubergang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						Wind-lich kl. Ampt.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		0;50	.....
																		beobachtet	reduziert
<b>Basel, Oktober—November 1916 (Fortsetzung).</b>																			
Okt. 24 p	16h3	1	33,3955	21,3	13,88	13,86	0,00	733,1	2,9	91,41	-2,02	12	465	530	56	119	1182	75 998	74 816
	17,3	2	32,4322	21,0	13,93	13,91	+0,03	732,9	(2,9)	91,39	-2,04	12	467	530	56	120	1185	78 291	77 106
	18,3	3	33,2282	20,9	13,96	13,96	0,00	732,9	(3,0)	91,39	-2,05	12	468	530	56	120	1186	76 387	75 201
	19,3	4	33,7485	21,0	14,00	14,00	0,00	732,9	3,0	91,39	-2,05	12	470	530	56	120	1188	75 191	74 003
																		Mittel: 0,5075 281,5	
25 a	10,3	1	33,3960	21,0	13,92	13,92	0,00	730,4	3,0	91,03	-2,09	12	467	528	56	123	1186	75 997	74 811
	11,3	2	32,4317	21,2	14,01	14,00	+0,03	729,8	(3,0)	90,91	-2,11	12	470	527	56	124	1189	78 292	77 103
	12,3	3	33,2235	20,9	14,08	14,06	+0,06	729,5	(3,1)	90,84	-2,12	12	472	527	56	125	1192	76 398	75 206
	13,4	4	33,7448	20,8	14,15	14,13	+0,03	729,2	3,1	90,78	-2,13	12	474	527	56	125	1194	75 200	74 006
																		Mittel: 0,5075 281,5	
25 p	15,6	1	33,3907	21,3	14,25	14,23	0,00	728,5	3,1	90,70	-2,16	12	479	526	56	127	1200	76 009	74 809
	16,5	2	32,4278	20,4	14,32	14,31	+0,03	728,2	(3,1)	90,64	-2,16	11	480	526	56	127	1200	78 302	77 102
	17,5	3	33,2205	20,7	14,37	14,35	0,00	727,8	(3,1)	90,59	-2,17	12	482	525	56	127	1202	76 405	75 203
	18,5	4	33,7417	20,8	14,45	14,41	0,00	727,6	3,1	90,53	-2,17	12	484	525	56	127	1204	75 207	74 003
																		Mittel: 0,5075 279,2	
26 a	10,5	1	33,3890	20,7	14,37	14,36	0,00	732,8	3,2	91,14	-2,13	12	482	529	56	125	1204	76 013	74 809
	11,5	2	32,4265	20,7	14,47	14,45	+0,06	733,5	(3,2)	91,20	-2,12	12	485	529	56	125	1207	78 305	77 098
	12,5	3	33,2192	20,8	14,55	14,53	+0,06	734,2	(3,1)	91,31	-2,11	12	488	530	56	124	1210	76 408	75 198
	13,5	4	33,7380	21,0	14,61	14,59	+0,06	734,8	3,1	91,35	-2,10	12	490	530	56	123	1211	75 215	74 004
																		Mittel: 0,5075 277,2	
26 p	16,2	1	33,3822	21,1	14,74	14,73	+0,03	735,5	3,1	91,45	-2,09	12	494	530	56	123	1215	76 029	74 814
	17,1	2	32,4205	21,6	14,80	14,79	+0,03	736,1	(3,1)	91,47	-2,08	13	496	531	56	122	1218	78 320	77 102
	18,1	3	33,2125	20,7	14,87	14,84	0,00	736,5	(3,1)	91,52	-2,07	12	498	531	56	122	1219	76 423	75 204
	19,3	4	33,7317	20,9	14,89	14,86	0,00	737,2	3,1	91,58	-2,07	12	499	531	56	122	1220	75 229	74 009
																		Mittel: 0,5075 282,2	
27 a	10,5	1	33,3852	20,6	14,68	14,67	+0,03	737,6	3,1	91,66	-2,09	11	492	532	56	123	1214	76 022	74 808
	11,5	2	32,4207	21,5	14,76	14,74	+0,03	736,9	(3,1)	91,56	-2,10	12	495	531	56	123	1217	78 319	77 102
	12,5	3	33,2128	20,6	14,81	14,79	0,00	736,5	(3,1)	91,50	-2,10	11	497	531	56	123	1218	76 423	75 205
	13,5	4	33,7320	20,9	14,88	14,84	+0,03	736,4	3,1	91,47	-2,10	12	499	531	56	123	1221	75 229	74 008
																		Mittel: 0,5075 280,8	
27 p	16,4	1	33,3773	21,4	14,96	14,94	+0,03	736,0	3,0	91,43	-2,12	12	502	530	56	125	1225	76 040	74 815
	17,4	2	32,4165	20,9	15,01	15,00	0,00	735,9	(3,0)	91,39	-2,13	12	503	530	56	125	1226	78 329	77 103
	18,5	3	33,2086	21,1	15,03	15,02	0,00	735,7	(3,1)	91,37	-2,13	12	504	530	56	125	1227	76 432	75 205
	19,5	4	33,7280	20,6	15,07	15,05	0,00	735,4	3,1	91,33	-2,14	11	505	530	56	126	1228	75 238	74 010
																		Mittel: 0,5075 283,2	
28 a	10,8	1	33,3800	20,5	14,93	14,93	+0,06	736,8	3,2	91,50	-2,15	11	501	531	56	126	1225	76 034	74 809
	11,7	2	32,4160	20,8	15,03	15,01	+0,06	736,8	(3,2)	91,50	-2,15	12	504	531	56	126	1229	78 331	77 102
	12,7	3	33,2057	21,1	15,09	15,07	+0,06	736,7	(3,2)	91,45	-2,16	12	506	530	56	127	1231	76 439	75 208
	13,7	4	33,7250	20,9	15,16	15,14	+0,03	736,4	3,2	91,41	-2,17	12	508	530	56	127	1233	75 245	74 012
																		Mittel: 0,5075 282,8	
28 p	16,3	1	33,3752	20,9	15,24	15,22	+0,03	735,6	3,2	91,28	-2,20	12	511	529	56	129	1237	76 045	74 808
	17,3	2	32,4117	20,9	15,30	15,28	0,00	735,6	(3,2)	91,26	-2,20	12	513	529	56	129	1239	78 341	77 102
	18,2	3	33,2038	20,7	15,32	15,30	0,00	735,9	(3,2)	91,28	-2,20	12	514	529	56	129	1240	76 444	75 204
	19,2	4	33,7237	21,0	15,34	15,32	0,00	735,7	3,2	91,24	-2,20	12	514	529	56	129	1240	75 247	74 007
																		Mittel: 0,5075 280,2	

Tabelle 12 (Forts.).

1916/17	Uhrzeit	Pendel-Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung 3/8 f	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0 <sup>o</sup> 50		
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert	
<b>Basel, Oktober—November 1916 (Schluss).</b>																				
Okt.30 a	10,7	1	33,3757	21,0	15,41	15,39	+0,03	738,7	3,3	91,58	-2,01	12	517	531	56	118	1234	76 044	74 810	
	11,7	2	32,4157	21,3	15,48	15,46	+0,06	738,8	(3,2)	91,58	-2,02	12	519	531	56	119	1237	78 331	77 094	
	12,7	3	33,2067	20,6	15,55	15,53	+0,03	739,0	(3,2)	91,58	-2,02	11	521	531	56	119	1238	76 437	75 199	
	13,7	4	33,7262	20,6	15,62	15,60	+0,06	739,0	3,1	91,54	-2,02	11	524	531	56	119	1241	75 242	74 001	
																Mittel: 0, 5075 276.0				
	30 p	16,7	1	33,3725	20,5	15,75	15,73	+0,03	738,7	3,3	91,43	-2,01	11	528	530	56	118	1243	76 051	74 808
		17,7	2	32,4097	21,2	15,81	15,80	+0,03	738,3	(3,2)	91,41	-2,01	12	530	530	56	118	1246	78 346	77 100
		18,7	3	33,2010	20,6	15,84	15,82	0,00	737,9	(3,1)	91,37	-2,02	11	531	530	56	119	1247	76 450	75 203
		19,7	4	33,7203	20,5	15,86	15,82	0,00	737,6	3,0	91,33	-2,02	11	531	530	56	119	1247	75 255	74 008
																Mittel: 0, 5075 279.8				
	31 p	16,7	1	33,3658	20,6	16,11	16,10	0,00	740,2	3,5	91,50	-2,05	11	540	531	56	120	1258	76 067	74 809
		17,7	2	32,4033	21,2	16,18	16,16	+0,03	740,4	(3,5)	91,52	-2,05	12	543	531	56	120	1262	78 362	77 100
18,6		3	33,1958	20,6	16,22	16,21	+0,03	740,5	(3,5)	91,52	-2,04	11	544	531	56	120	1262	76 462	75 200	
19,6		4	33,7148	20,4	16,26	16,24	+0,03	741,2	3,5	91,60	-2,04	11	545	531	56	120	1263	75 268	74 005	
															Mittel: 0, 5075 278.5					
Nov. 1 a	11,1	1	33,3635	21,1	16,24	16,24	+0,03	742,9	3,7	91,79	-2,04	12	545	532	56	120	1265	76 072	74 807	
	12,1	2	32,4007	20,8	16,36	16,35	+0,09	743,0	(3,7)	91,75	-2,04	12	549	532	56	120	1269	78 368	77 099	
	13,0	3	33,1930	20,9	16,42	16,42	+0,03	742,8	(3,6)	91,73	-2,05	12	551	532	56	120	1271	76 469	75 198	
	14,0	4	33,7100	21,3	16,50	16,48	+0,03	742,6	3,6	91,66	-2,06	12	553	532	56	121	1274	75 279	74 005	
															Mittel: 0, 5075 277.2					
<b>Basel, April 1917.</b>																				
April 3 a	21,0	1	33,5093	20,8	14,14	14,14	0,00	731,4	2,1	91,16	+2,72	12	474	529	57	160	912	75 736	74 824	
	21,9	2	32,5388	20,6	14,23	14,21	+0,06	731,2	(2,2)	91,10	+2,72	11	477	528	57	160	913	78 030	77 117	
	22,9	3	33,3397	20,5	14,30	14,27	+0,03	731,3	(2,3)	91,08	+2,64	11	479	528	57	155	920	76 127	75 207	
	23,9	4	33,8613	21,2	14,36	14,33	+0,03	731,4	2,4	91,05	+2,65	12	481	528	57	156	922	74 937	74 015	
															Mittel: 0, 5075 290.8					
3 p	2,7	1	33,5082	20,9	14,47	14,46	0,00	730,8	2,2	90,97	+2,74	12	485	528	57	161	921	75 739	74 818	
	3,7	2	32,5388	21,1	14,56	14,55	+0,03	730,6	(2,2)	90,91	+2,71	12	488	527	57	159	925	78 030	77 105	
	4,7	3	33,3357	21,0	14,60	14,59	+0,03	730,6	(2,2)	90,91	+2,69	12	490	527	57	158	928	76 137	75 209	
	5,7	4	33,8575	21,0	14,63	14,62	0,00	730,6	2,2	90,91	+2,65	12	491	527	57	156	931	74 946	74 015	
															Mittel: 0, 5075 286.8					
4 a	21,1	1	33,5115	21,3	14,28	14,26	+0,03	733,6	2,2	91,41	+2,76	12	478	530	57	162	915	75 731	74 816	
	22,1	2	32,5445	21,1	14,36	14,35	+0,03	733,5	(2,2)	91,35	+2,82	12	482	530	57	166	915	78 017	77 102	
	23,1	3	33,3417	20,8	14,42	14,41	+0,03	733,1	(2,1)	91,28	+2,84	12	484	529	57	167	915	76 123	75 208	
	0,1	4	33,8635	20,8	14,46	14,44	+0,03	732,7	2,1	91,24	+2,80	12	485	529	57	163	918	74 932	74 014	
															Mittel: 0, 5075 285.0					
4 p	2,7	1	33,5122	21,5	14,51	14,50	0,00	731,9	2,1	91,14	+2,76	12	487	529	57	162	923	75 730	74 807	
	3,7	2	32,5440	21,0	14,53	14,53	0,00	731,7	(2,1)	91,12	+2,82	12	487	528	57	166	918	78 018	77 100	
	4,7	3	33,3422	20,9	14,56	14,55	+0,03	731,4	(2,0)	91,08	+2,82	12	488	528	57	166	919	76 122	75 203	
	5,7	4	33,8645	20,5	14,58	14,58	+0,03	731,2	2,0	91,05	+2,89	11	489	528	57	170	915	74 930	74 015	
															Mittel: 0, 5075 281.2					
5 a	21,4	1	33,5138	20,4	14,34	14,34	+0,03	733,1	2,7	91,22	+2,93	11	481	529	57	172	906	75 726	74 820	
	22,3	2	32,5448	21,0	14,46	14,44	+0,09	733,1	(2,6)	91,20	+2,94	12	485	529	57	173	910	78 016	77 106	
	23,3	3	33,3437	20,9	14,55	14,53	+0,06	733,1	(2,5)	91,20	+3,01	12	488	529	57	177	909	76 118	75 209	
	0,2	4	33,8672	21,0	14,62	14,60	+0,09	733,1	2,5	91,18	+3,01	12	490	529	57	177	911	74 924	74 013	
															Mittel: 0, 5075 287.0					

Tabelle 12 (Forts.).

1917	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Ubergang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0.50	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
					-	-						-	-	-	+	-		-	
Basel, April 1917 (Fortsetzung).																			
April 5 p	2h8	1	33,5083	21,0	14,70	14,70	+0,03	732,3	2,2	91,12	+2,93	12	493	528	57	175	915	75 739	74 824
	3,8	2	32,5398	21,3	14,76	14,76	+0,03	732,3	(2,3)	91,08	+2,92	12	495	528	57	172	920	78 028	77 108
	4,7	3	33,3370	21,0	14,81	14,81	+0,06	732,5	(2,3)	91,08	+2,88	12	497	528	57	169	925	76 134	75 209
	5,7	4	33,8598	21,4	14,87	14,85	0,00	732,5	2,4	91,08	+2,88	12	499	528	57	169	927	74 940	74 013
																	Mittel: 0,5075 288.5		
7 a	21,4	1	33,5110	20,6	14,56	14,56	+0,03	732,1	2,3	91,12	+2,96	11	488	528	57	174	910	75 732	74 822
	22,4	2	32,5413	21,5	14,65	14,65	+0,06	731,8	(2,4)	91,03	+2,95	12	492	528	57	173	916	78 024	77 108
	23,4	3	33,3412	20,5	14,73	14,71	+0,06	731,5	(2,6)	90,95	+2,96	11	494	528	57	174	916	76 124	75 208
	0,5	4	33,8665	20,9	14,77	14,75	0,00	731,0	2,7	90,84	+3,02	12	495	527	57	177	914	74 925	74 011
																	Mittel: 0,5075 287.2		
7 p	2,9	1	33,5100	20,9	14,83	14,83	0,00	730,2	2,2	90,78	+3,03	12	498	527	57	178	916	75 735	74 819
	3,8	2	32,5410	21,2	14,85	14,85	0,00	730,1	(2,4)	90,76	+3,00	12	498	526	57	176	917	78 025	77 108
	4,8	3	33,3395	20,8	14,89	14,88	0,00	730,0	(2,6)	90,72	+2,96	12	499	526	57	174	920	76 128	75 208
	5,8	4	33,8637	21,3	14,91	14,90	0,00	730,0	2,8	90,70	+2,97	12	500	526	57	174	921	74 932	74 011
																	Mittel: 0,5075 286.5		
10 a	21,9	1	33,5185	21,4	14,24	14,24	+0,03	733,7	2,1	91,43	+3,01	12	478	530	57	177	900	75 715	74 815
	22,9	31	30,9698	21,0	14,35	14,33	+0,06	733,8	(2,1)	91,39	+2,93	12	637	497	57	175	1028	82 048	81 020
	23,5	31	30,9697	21,1	14,37	14,37	0,00	734,0	(2,1)	91,43	+2,93	12	639	497	57	172	1033	82 049	81 016
	0,6	2	32,5472	21,0	14,45	14,43	+0,06	734,0	2,1	91,41	+2,99	12	484	530	57	176	907	78 010	77 103
																	Mittel: 0,5078 488.5		
10 p	3,2	2	32,5473	20,9	14,51	14,51	0,00	733,9	2,3	91,35	+3,01	12	487	530	57	177	909	78 010	77 101
	4,2	64	30,5333	21,1	14,57	14,57	0,00	734,0	(2,3)	91,35	+3,00	12	638	497	57	176	1048	83 241	82 193
	4,8	64	30,5335	21,2	14,57	14,57	0,00	734,4	(2,2)	91,43	+3,00	12	638	497	57	176	1048	83 240	82 192
	5,9	1	33,5090	20,6	14,58	14,59	-0,03	735,3	2,2	91,56	+2,96	11	489	531	57	174	914	75 737	74 823
																	Mittel: 0,5079 077.2		
11 a	21,8	2	33,3498	21,0	14,24	14,24	+0,03	736,2	2,2	91,73	+3,05	12	478	532	57	179	900	76 104	75 204
	22,8	31	30,9685	21,0	14,33	14,32	+0,06	735,9	(2,2)	91,64	+3,00	12	637	499	57	176	1029	82 052	81 023
	23,4	31	30,9677	21,1	14,36	14,34	+0,03	735,4	(2,1)	91,60	+2,98	12	638	498	57	175	1030	82 054	81 024
	0,5	4	33,8670	20,9	14,40	14,39	+0,03	734,9	2,1	91,52	+2,92	12	483	531	57	172	911	74 924	74 013
																	Mittel: 0,5077 816.0		
11 p	3,3	4	33,8688	20,9	14,46	14,46	+0,03	733,0	2,2	91,24	+2,99	12	485	529	57	176	907	74 920	74 013
	4,3	64	30,5343	20,7	14,52	14,52	+0,03	732,4	(2,2)	91,16	+2,97	12	655	496	57	174	1046	83 238	82 192
	4,9	64	30,5340	20,7	14,53	14,53	0,00	732,0	(2,1)	91,14	+2,97	12	656	496	57	174	1047	83 239	82 192
	5,9	3	33,3410	21,0	21,56	14,56	+0,03	731,5	2,1	91,08	+2,95	12	488	528	57	173	912	76 124	75 212
																	Mittel: 0,5078 402.2		
12 a	21,8	3	33,3477	21,0	14,23	14,23	0,00	735,6	2,1	91,66	+2,90	12	477	532	57	170	908	76 109	75 201
	22,7	64	30,5370	21,1	14,33	14,32	+0,06	735,5	(2,1)	91,60	+2,91	12	646	498	57	171	1042	83 231	82 189
	23,3	64	30,5375	21,1	14,36	14,34	+0,03	735,5	(2,2)	91,60	+2,95	12	648	498	57	173	1042	83 229	82 187
	0,4	4	33,8688	20,9	14,42	14,42	+0,03	735,3	2,2	91,56	+3,01	12	484	531	57	177	907	74 920	74 013
																	Mittel: 0,5078 397.5		
12 p	3,3	4	33,8690	20,9	14,51	14,51	0,00	733,9	2,2	91,33	+2,92	12	487	530	57	172	914	74 920	74 006
	4,4	31	30,9685	20,9	14,58	14,58	+0,03	733,4	(2,3)	91,24	+2,97	12	648	496	57	174	1039	82 052	81 013
	5,0	31	30,9668	20,6	14,60	14,61	+0,03	733,2	(2,4)	91,20	+2,89	11	649	496	57	170	1043	82 057	81 014
	6,1	3	33,3427	20,9	14,65	14,65	0,00	732,9	2,5	91,16	+2,98	12	492	529	57	175	915	76 120	75 205
																	Mittel: 0,5077 809.5		

Tabelle 12 (Forts.).

1917	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Schw.-Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung 3/8 f	Luftdichte	Täglicher Ubergang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17614						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
<b>Basel, April 1917 (Fortsetzung).</b>																			
April 13 a	22h 0	1	33,5158	20,4	14,37	14,37	0,00	mm 736,0	mm 2,3	% 91,64	+2,95	-	-	-	+	-	909	75 721	74 812
	23,1	64	30,5368	21,2	14,44	14,44	+0,03	736,2	(2,3)	91,64	+3,00	11	482	532	57	173	1044	83 231	82 187
	23,7	64	30,5360	20,9	14,46	14,46	+0,03	736,3	(2,2)	91,69	+2,98	12	652	499	57	175	1046	83 233	82 187
	0,7	2	32,5453	21,4	14,54	14,53	+0,03	736,3	(2,2)	91,66	+3,04	12	488	532	57	179	910	78 015	77 105
																	Mittel: 0,5079 072.8		
13 p	3,5	2	32,5425	20,6	14,61	14,61	0,00	735,2	2,3	91,47	+3,01	11	490	531	57	177	912	78 021	77 109
	4,5	31	30,9608	21,1	14,72	14,71	+0,03	734,5	(2,3)	91,35	+2,89	12	654	497	57	170	1050	82 073	81 023
	5,1	31	30,9612	21,1	14,73	14,73	0,00	734,2	(2,2)	91,31	+2,86	12	655	497	57	168	1053	82 072	81 019
	6,2	1	33,5083	20,4	14,75	14,75	0,00	734,0	2,2	91,28	+2,85	11	495	529	57	167	925	75 739	74 814
																	Mittel: 0,5078 491.2		
14 a	21,9	1	33,5133	21,0	14,40	14,41	+0,03	732,4	2,5	91,18	+2,98	12	483	529	57	175	906	75 727	74 821
	22,9	31	30,9670	20,5	14,47	14,47	+0,06	732,2	(2,5)	91,12	+2,91	11	643	496	57	171	1036	82 056	81 020
	23,5	31	30,9665	20,6	14,51	14,50	+0,06	731,9	(2,6)	91,05	+2,87	11	645	495	57	169	1039	82 057	81 018
	0,7	2	32,5425	21,0	14,56	14,56	+0,03	731,2	2,7	90,93	+2,79	12	488	527	57	164	920	78 021	77 101
																	Mittel: 0,5078 490.0		
14 p	3,4	3	33,3422	20,4	14,65	14,65	0,00	729,6	2,5	90,74	+2,86	11	492	526	57	168	918	76 122	75 204
	4,3	64	30,5315	21,3	14,69	14,69	+0,06	728,9	(2,4)	90,66	+2,88	12	663	493	57	169	1056	83 246	82 190
	5,0	64	30,5300	20,9	14,71	14,70	0,00	728,7	(2,3)	90,66	+2,79	12	664	493	57	164	1062	83 250	82 188
	6,0	4	33,8627	20,9	14,74	14,74	+0,03	728,3	2,3	90,55	+2,81	12	495	525	57	165	924	74 934	74 010
																	Mittel: 0,5078 398.0		
16 a	22,2	4	33,8653	20,8	14,67	14,67	+0,06	733,1	2,4	91,18	+2,87	12	492	529	57	169	921	74 928	74 007
	23,2	64	30,5337	21,1	14,74	14,74	+0,03	734,0	(2,4)	91,26	+2,94	12	665	496	57	173	1057	83 240	82 183
	23,8	64	30,5322	20,8	14,75	14,75	0,00	734,2	(2,4)	91,28	+2,97	12	666	497	57	174	1058	83 244	82 186
	0,9	3	33,3412	20,7	14,80	14,80	+0,03	734,6	2,4	91,31	+3,01	12	497	530	57	177	919	76 124	75 205
																	Mittel: 0,5078 395.2		
16 p	3,5	2	32,5398	20,8	14,83	14,83	0,00	735,7	2,4	91,47	+3,00	12	498	531	57	176	922	78 028	77 106
	4,6	31	30,9587	20,9	14,85	14,86	0,00	736,1	(2,4)	91,52	+2,96	12	660	498	57	174	1053	82 078	81 025
	5,3	31	30,9588	20,9	14,85	14,86	0,00	736,4	(2,5)	91,54	+2,95	12	660	498	57	173	1054	82 078	81 024
	6,3	1	33,5065	20,8	14,88	14,87	+0,03	737,0	2,5	91,60	+2,91	12	499	531	57	171	928	75 743	74 815
																	Mittel: 0,5078 492.5		
17 a	22,3	1	33,5107	20,7	14,54	14,54	+0,03	731,8	2,3	91,08	+2,94	12	488	528	57	173	912	75 733	74 821
	23,3	64	30,5305	20,8	14,61	14,61	+0,06	732,2	(2,4)	91,10	+2,84	12	659	496	57	167	1057	83 249	82 192
	0,0	64	30,5300	20,9	14,64	14,64	+0,03	732,6	(2,4)	91,14	+2,81	12	661	496	57	165	1061	83 250	82 189
	1,0	2	32,5390	20,7	14,70	14,69	+0,03	733,1	2,5	91,18	+2,82	12	493	529	57	166	925	78 030	77 105
																	Mittel: 0,5079 076.8		
17 p	3,8	3	33,3413	21,0	14,75	14,75	0,00	733,2	2,3	91,18	+2,96	12	495	529	57	174	919	76 124	75 205
	4,8	31	30,9627	20,7	14,77	14,77	0,00	733,2	(2,3)	91,18	+2,92	12	656	496	57	172	1049	82 068	81 019
	5,5	31	30,9627	20,8	14,77	14,77	0,00	733,6	(2,3)	91,22	+2,92	12	656	496	57	172	1049	82 068	81 019
	6,5	4	33,8643	21,3	14,80	14,80	+0,03	734,4	2,3	91,33	+2,90	12	496	530	57	170	925	74 930	74 005
																	Mittel: 0,5077 812.0		
18 a	22,3	4	33,8698	20,9	14,42	14,42	+0,03	741,6	2,2	92,36	+2,94	12	484	536	57	173	916	74 918	74 002
	23,3	31	30,9689	20,7	14,49	14,48	+0,06	741,4	(2,3)	92,30	+2,99	12	644	502	57	176	1039	82 051	81 012
	0,1	31	30,9685	20,8	14,53	14,51	+0,06	741,0	(2,3)	92,26	+3,02	12	645	502	57	177	1039	82 052	81 013
	1,1	3	33,3428	21,0	14,58	14,58	+0,03	740,5	2,4	92,15	+3,08	12	489	534	57	181	911	76 120	75 209
																	Mittel: 0,5077 809.0		

Tabelle 12 (Forts.).

1917	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Ulgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		0:50	...
					-	-						-	-	-	-	-		-	-
<b>Basel, April 1917 (Schluss).</b>																			
April 18 p	3,7	2	32,5408	21,1	14,64	14,64	-0,03	739,1	2,3	91,96	+2,97	12	491	533	57	174	919	78 026	77 107
	4,9	64	30,5320	20,8	14,65	14,65	0,00	738,6	(2,4)	91,88	+2,99	12	661	500	57	176	1054	83 245	82 191
	5,5	64	30,5330	20,9	14,65	14,65	0,00	738,4	(2,5)	91,85	+3,04	12	661	500	57	179	1051	83 242	82 191
	6,6	1	33,5125	20,7	14,66	14,64	-0,03	737,8	2,6	91,77	+3,08	12	492	532	57	181	912	75 729	74 817
Mittel: 0,5079 076.5																			
20 a	23,1	1	33,5148	20,9	14,34	14,34	+0,03	739,8	2,5	92,09	+3,08	12	481	534	57	181	903	75 724	74 821
	0,2	31	30,9673	21,1	14,47	14,46	+0,06	740,3	(2,6)	92,11	+3,09	12	643	501	57	182	1031	82 055	81 024
20 p	1,2	2	32,5433	20,8	14,56	14,56	+0,03	740,4	2,6	92,07	+3,06	12	488	534	57	180	911	78 019	77 108
	3,9	3	33,3423	20,8	14,65	14,65	0,00	740,0	2,6	92,02	+3,01	12	492	534	57	177	918	76 121	75 203
	4,9	64	30,5328	20,7	14,72	14,72	+0,03	739,9	(2,6)	91,98	+3,08	12	664	500	57	181	1052	83 242	82 190
	5,9	4	33,8665	21,2	14,75	14,75	0,00	739,8	2,6	91,96	+3,15	12	495	533	57	185	912	74 925	74 013
Mittel: 0,5077 393.2																			
21 a	32,2	4	33,8678	20,6	14,54	14,54	+0,03	742,4	2,4	92,38	+3,09	11	488	536	57	182	910	74 923	74 013
	0,2	31	30,9673	21,0	14,65	14,63	+0,06	742,2	(2,3)	92,34	+3,14	12	651	502	57	184	1038	82 055	81 017
21 p	1,3	3	33,3428	20,7	14,72	14,72	+0,03	741,7	2,2	92,24	+3,15	12	494	535	57	185	913	76 120	75 207
	3,9	2	32,5545	20,8	14,81	14,81	0,00	741,2	2,3	92,15	+3,11	12	497	534	57	183	917	77 992	77 075
	4,9	64	30,5287	21,1	14,89	14,88	0,00	740,9	(2,3)	92,09	+3,05	12	672	501	57	179	1063	83 254	82 191
	5,9	1	33,5053	20,9	14,93	14,93	0,00	740,9	(2,4)	92,07	+3,06	12	501	534	57	180	924	75 745	74 821
Mittel: 0,5077 387.3																			
21 p	6,8	2	32,5508	20,7	14,95	14,95	0,00	740,7	2,4	92,00	+3,10	12	502	534	57	182	923	78 001	77 078
<b>Stein a. Rh.</b>																			
Mai 5 p	13,0	1	33,4238	20,6	8,71	8,77	+0,03	723,9	2,6	91,81	-1,01	11	293	532	57	59	952	75 933	74 981
	14,0	64	30,4843	21,3	8,90	8,96	+0,06	724,0	(2,6)	91,77		12	403	499	57	59	1030	83 377	82 347
6 a	22,4	3	33,2582	21,4	8,69	8,75	+0,03	725,3	2,7	92,00		12	293	534	57	59	955	76 317	75 362
	23,5	4	33,7777	21,3	8,86	8,92	+0,06	725,5	(2,7)	92,00		12	298	534	57	59	960	75 125	74 165
Mittel: 0,5076 713.7																			
6 p	0,4	1	33,4207	21,3	8,97	9,03	+0,03	725,6	(2,8)	91,98	-1,01	12	302	533	57	59	963	75 940	74 977
	1,4	64	30,4818	21,6	9,06	9,13	0,00	725,6	2,8	91,96		13	410	500	57	59	1039	83 384	82 345
	8,3	3	33,2545	21,3	8,90	8,96	0,00	727,2	2,7	92,21		12	300	535	57	59	963	76 325	75 362
	9,4	4	33,7737	21,3	9,00	9,05	+0,06	727,8	(2,7)	92,26		12	303	535	57	59	966	75 134	74 168
Mittel: 0,5076 713.0																			
7 a	10,9	1	33,4203	21,3	9,06	9,13	0,00	728,2	(2,8)	92,28	-1,01	12	305	535	57	59	968	75 941	74 973
	12,0	64	30,4797	21,3	9,15	9,22	-0,03	728,3	2,8	92,24		12	415	502	57	59	1045	83 390	82 345
	23,7	3	33,2558	21,4	8,72	8,78	0,00	727,6	2,6	92,30		12	294	535	57	59	957	76 322	75 365
	0,5	4	33,7753	21,4	8,86	8,91	+0,06	727,6	(2,7)	92,28		12	298	535	57	59	961	75 131	74 170
Mittel: 0,5076 713.2																			
7 p	1,5	1	33,4205	21,5	8,97	9,03	+0,03	727,5	(2,7)	92,24	-1,01	12	302	535	57	59	965	75 941	74 976
	2,5	64	30,4810	21,7	9,05	9,11	+0,03	727,2	2,8	92,17		13	410	501	57	59	1040	83 386	82 346
	8,1	3	33,2537	21,4	8,89	8,95	+0,03	725,4	2,7	92,00		12	299	534	57	59	961	76 327	75 366
	9,2	4	33,7743	20,6	9,02	9,08	+0,06	725,3	(2,8)	91,90		11	304	533	57	59	964	75 133	74 169
Mittel: 0,5076 714.3																			

Tabelle 12 (Forts.).

1917	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung s/s f	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0°50			
					Therm. Nr. 15109	Therm. Nr. 17644						nnendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert		
<b>Stein a. Rh. (Schluss).</b>																					
Mai 7 p	11h2	1	33,4200	20,7	9,08	9,15	-0,06	725,2	(2,8)	91,85	-1,01	-	-	-	-	-	967	75 942	74 975		
	12,2	64	30,4793	21,1	9,20	9,26	0,00	725,4	2,9	91,79		12	306	533	57	59	1044	83 391	82 347		
	8 a 22,8	3	33,2550	20,3	8,86	8,91	0,00	725,5	2,7	92,00		11	298	534	57	59	959	76 324	75 365		
	23,8	4	33,7742	20,5	8,98	9,04	+0,06	725,6	(2,8)	91,96		11	302	533	57	59	962	75 133	74 171		
Mittel: 0,5076 714.5																					
8 p	0,8	1	33,4198	20,4	9,10	9,16	0,00	725,4	(2,8)	91,90	-1,01	-	-	-	-	-	966	75 942	74 976		
	1,7	64	30,4790	21,2	9,18	9,24	0,00	725,3	2,9	91,83		12	416	500	57	59	1044	83 392	82 348		
	8,2	3	33,2518	20,6	9,04	9,11	0,00	725,4	2,8	91,94		11	304	533	57	59	964	76 332	75 368		
	9,3	4	33,7710	20,6	9,17	9,23	+0,03	725,5	(2,8)	91,92		11	309	533	57	59	969	75 141	74 172		
Mittel: 0,5076 716.0																					
<b>Romanshorn.</b>																					
Mai 12 p	13,7	1	33,4040	21,4	10,18	10,20	+0,03	726,8	2,8	91,69	+0,35	-	-	-	-	+	-	921	75 979	75 058	
	14,7	64	30,4635	21,7	10,33	10,35	+0,06	727,0	(2,8)	91,69		12	342	532	56	21	1014	83 435	82 421		
	13 a 22,9	3	33,2358	21,2	10,22	10,24	+0,03	728,5	2,8	91,90		12	343	533	56	21	923	76 369	75 446		
	23,9	4	33,7547	21,2	10,35	10,37	+0,12	728,5	(2,9)	91,85		12	348	533	56	21	928	75 177	74 249		
Mittel: 0,5076 793.5																					
13 p	0,9	1	33,3980	21,6	10,47	10,49	+0,03	728,4	(2,9)	91,81	+0,35	-	-	-	-	-	932	75 992	75 060		
	1,9	64	30,4603	21,6	10,58	10,58	+0,06	728,2	3,0	91,77		13	352	499	56	21	1024	83 444	82 420		
	8,7	3	33,2328	21,7	10,38	10,42	+0,03	727,0	(2,9)	91,66		13	349	532	56	21	929	76 376	75 447		
	9,7	4	33,7527	21,2	10,47	10,49	+0,03	727,0	2,9	91,64		12	352	532	56	21	931	75 182	74 251		
Mittel: 0,5076 794.5																					
<b>Frauenfeld.</b>																					
Mai 17 p	13,9	1	33,2812	20,0	19,19	19,25	+0,09	719,3	4,4	87,82	-0,22	-	-	-	-	-	1233	76 263	75 030		
	14,9	64	30,3238	20,6	19,17	19,21	-0,03	719,2	(4,3)	87,84		11	645	478	55	13	1423	83 826	82 403		
	18 a 23,4	3	33,1229	20,3	18,43	18,47	+0,06	718,5	4,2	87,90		11	619	510	55	13	1208	76 633	75 425		
	0,0	4	33,6380	20,5	18,56	18,58	+0,09	718,4	(4,2)	87,86		11	623	510	55	13	1212	75 442	74 230		
Mittel: 0,5076 772.0																					
18 p	1,4	1	33,2862	20,9	18,69	18,69	+0,09	718,0	(4,3)	87,78	-0,22	-	-	-	-	-	1216	76 252	75 036		
	2,4	64	30,3315	21,0	18,78	18,78	+0,06	717,8	4,3	87,74		12	627	509	55	13	1405	83 804	82 399		
	9,0	3	33,1120	20,8	19,21	19,23	+0,15	716,4	(4,5)	87,34		12	645	507	55	13	1232	76 659	75 427		
	10,0	4	33,6258	20,6	19,40	19,41	+0,12	716,6	4,6	87,32		11	651	506	55	13	1236	75 470	74 234		
Mittel: 0,5076 774.0																					
19 a	11,8	4	33,6257	20,7	19,44	19,46	-0,12	717,0	(4,5)	87,40	-0,22	-	-	-	-	-	1240	75 471	74 231		
	12,7	3	33,1092	20,8	19,37	19,40	-0,09	717,3	4,4	87,50		12	650	508	55	13	1238	76 665	75 427		
	23,1	64	30,3325	20,9	18,57	18,61	0,00	718,8	4,3	87,90		12	839	478	55	13	1397	83 801	82 404		
	0,2	1	33,2833	20,8	18,69	18,71	+0,09	718,7	(4,3)	87,86		12	627	510	55	13	1217	76 258	75 041		
Mittel: 0,5076 775.7																					
19 p	1,1	4	33,6345	20,6	18,77	18,75	+0,09	718,3	(4,3)	87,82	-0,22	-	-	-	-	-	1217	75 450	74 233		
	2,1	3	33,1163	20,6	18,84	18,85	+0,06	718,3	4,3	87,80		11	632	509	55	13	1220	76 649	75 429		
	9,0	64	30,3207	20,8	19,39	19,42	+0,03	716,8	(4,5)	87,40		12	876	475	55	13	1431	83 834	82 403		
	10,0	1	33,2723	20,6	19,49	19,51	+0,06	716,8	4,6	87,34		11	654	507	55	13	1240	76 284	75 044		
Mittel: 0,5076 777.3																					



Tabelle 12 (Forts.).

1917	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{s} f$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer		
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						anendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		-	0,50 beobachtet	reduziert
<b>Wil.</b>																				
Mai 24 p	13,9	1	33,2715	21,3	17,32	17,37	0,00	719,0	3,8	88,35	+0,53	-	-	-	-	+	-	76 286	75 156	
	14,9	64	30,3240	21,4	17,39	17,42	+0,03	719,2	(3,8)	88,39		12	582	512	55	31	1130	83 825	82 523	
	23,7	3	33,1062	21,2	17,18	17,21	0,00	720,2	3,8	88,59		12	577	513	55	31	1126	76 673	75 547	
	0,7	4	33,6223	20,6	17,24	17,26	+0,06	720,2	(3,8)	88,57		11	579	514	55	31	1128	75 478	74 350	
																		Mittel: 0,5076 894.0		
25 a	1,7	1	33,2710	20,8	17,30	17,33	0,00	720,1	(3,8)	88,53	+0,53	12	581	513	55	31	1130	76 287	75 157	
	2,7	64	30,3250	21,0	17,35	17,36	+0,03	719,9	3,8	88,47		12	783	487	55	31	1306	83 822	82 516	
	9,1	3	33,1012	20,2	17,59	17,60	+0,03	718,2	(3,8)	88,21		11	590	512	55	31	1137	76 684	75 547	
	10,1	4	33,6165	20,6	17,64	17,66	0,00	718,3	3,8	88,21		11	592	512	55	31	1139	75 491	74 352	
																		Mittel: 0,5076 893.0		
<b>Winterthur.</b>																				
Mai 30 p	14,4	1	33,3137	20,5	18,44	18,46	-0,09	720,8	4,0	88,31	+1,23	11	619	512	67	72	1137	76 188	75 051	
	15,4	64	30,3544	20,7	18,40	18,43	-0,03	721,2	(3,9)	88,39		12	831	481	67	72	1319	83 740	82 421	
	0,2	3	33,1568	20,6	17,79	17,79	-0,00	723,5	3,9	88,86		11	596	575	67	72	1117	76 554	75 437	
	1,2	4	33,6693	20,9	17,88	17,88	+0,15	724,0	(4,0)	88,84		12	600	575	67	72	1122	75 371	74 249	
																		Mittel: 0,5076 789.5		
31 a	2,2	1	33,3183	20,6	18,05	18,05	+0,18	724,3	(4,0)	88,84	+1,23	11	606	515	67	72	1127	76 177	75 050	
	3,2	64	30,3583	20,6	18,24	18,23	+0,15	724,5	4,1	88,76		11	823	483	67	72	1312	83 729	82 417	
	9,8	3	33,1447	20,7	18,49	18,51	-0,06	725,3	4,2	88,82		12	621	515	67	72	1143	76 582	75 439	
	10,8	4	33,6605	20,7	18,49	18,51	0,00	725,5	(4,1)	88,86		12	621	515	67	72	1143	75 391	74 248	
																		Mittel: 0,5076 788.5		
31 p	13,0	1	33,3150	20,6	18,32	18,34	-0,09	726,0	(4,1)	88,96	+1,23	11	615	516	67	72	1137	76 185	75 048	
	14,0	64	30,3558	20,6	18,28	18,28	-0,03	726,3	4,0	89,02		11	825	484	67	72	1315	83 736	82 421	
	0,1	3	33,1565	20,7	17,49	17,49	-0,03	727,0	3,9	89,33		12	587	518	67	72	1112	76 554	75 442	
	1,1	4	33,6722	20,9	17,55	17,57	+0,09	726,9	(4,0)	89,29		12	589	518	67	72	1114	75 364	74 250	
																		Mittel: 0,5076 790.2		
1 p	2,1	1	33,3190	20,8	17,72	17,72	+0,18	726,8	(4,0)	89,15	+1,23	12	595	517	67	72	1119	76 175	75 056	
	3,1	64	30,3620	20,8	17,95	17,94	+0,18	726,5	4,1	89,02		12	810	484	67	72	1301	83 718	82 417	
	9,8	3	33,1412	20,7	18,64	18,67	0,00	726,0	(4,3)	88,88		12	626	516	67	72	1149	76 590	75 441	
	10,8	4	33,6568	20,8	18,66	18,68	0,00	726,1	4,4	88,88		12	626	516	67	72	1149	75 399	74 250	
																		Mittel: 0,5076 791.0		
<b>Bauma.</b>																				
Juli 13 p	16,8	1	33,2673	20,7	12,40	12,42	+0,03	713,5	3,1	89,27	-0,94	-	-	-	-	-	-	76 296	75 241	
	17,8	64	30,3428	20,9	12,51	12,55	+0,06	713,6	(3,1)	89,25		12	565	486	54	55	1172	83 772	82 600	
	2,5	3	33,1020	20,8	12,38	12,42	+0,03	712,9	3,2	89,19		12	416	517	54	55	1054	76 682	75 628	
	3,6	4	33,6187	21,3	12,49	12,53	+0,06	712,8	(3,2)	89,17		12	420	517	54	55	1058	75 487	74 429	
																		Mittel: 0,5076 974.5		
14 a	4,5	1	33,2653	20,8	12,59	12,62	+0,06	712,7	(3,3)	89,12	-0,94	12	423	517	54	55	1061	76 300	75 239	
	5,5	64	30,3405	20,9	12,66	12,72	+0,03	712,7	3,3	89,10		12	573	485	54	55	1179	83 779	82 600	
	13,5	3	33,0987	20,6	12,68	12,73	+0,03	710,5	(3,4)	88,78		11	426	515	54	55	1061	76 690	75 629	
	13,4	4	33,6147	20,2	12,78	12,83	+0,09	710,4	3,5	88,72		11	430	515	54	55	1065	75 495	74 430	
																		Mittel: 0,5076 974.5		

Tabelle 12 (Forts.)

1917	Uhrzeit	Pendel-Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Schnell. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{a}{3} f$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
<b>Cham.</b>																			
Juli 22 p	17,4	1	33,2577	21,4	17,89	17,91	0,00	729,3	4,6	89,37	+0,82	-	-	-	-	+	-	-	-
	18,5	64	30,3113	21,1	17,93	17,94	0,00	729,5	(4,5)	89,41		12	601	518	57	48	1140	76 318	75 178
23 a	3,2	3	33,0948	21,1	17,66	17,68	0,00	729,8	4,5	89,52		12	593	519	57	48	1133	76 699	75 566
	4,2	4	33,6090	21,0	17,71	17,73	+0,03	729,7	(4,6)	89,47		12	595	519	57	48	1135	75 508	74 373
																	Mittel: 0,5076 915.5		
23 p	5,2	1	33,2567	21,0	17,79	17,79	+0,06	729,5	(4,7)	89,41	+0,82	12	597	519	57	48	1137	76 320	75 183
	6,2	64	30,3133	21,3	17,88	17,88	+0,03	729,4	4,7	89,39		12	807	486	57	48	1314	83 855	82 541
	13,2	3	33,0920	20,9	17,87	17,87	0,00	729,2	(4,7)	89,37		12	600	518	57	48	1139	76 706	75 567
	14,3	4	33,6067	20,9	17,89	17,91	0,00	729,0	4,7	89,31		12	601	518	57	48	1140	75 513	74 373
																	Mittel: 0,5076 916.0		
<b>Wolhusen.</b>																			
Juli 27 p	17,7	1	33,1780	21,1	15,68	15,72	+0,06	716,2	4,5	88,41	-2,00	-	-	-	-	-	-	-	-
	18,7	64	30,2552	21,2	15,76	15,80	+0,06	716,2	(4,4)	88,41		12	712	481	57	118	1227	76 504	75 277
28 a	3,0	3	33,0128	21,2	15,79	15,85	+0,03	716,5	4,1	88,47		12	531	513	57	118	1231	76 893	75 662
	4,0	4	33,5248	21,0	15,89	15,93	+0,03	716,5	(4,1)	88,47		12	534	513	57	118	1234	75 701	74 467
																	Mittel: 0,5077 011.2		
28 p	5,2	1	33,1745	21,1	15,95	16,00	+0,03	716,3	(4,2)	88,43	-2,00	12	536	513	57	118	1236	76 512	75 276
	6,3	64	30,2523	21,0	15,98	16,02	0,00	716,1	4,2	88,41		12	722	481	57	118	1390	84 027	82 637
	13,6	3	33,0115	20,9	15,95	16,00	+0,03	714,6	(4,2)	88,21		12	536	512	57	118	1235	76 896	75 661
	14,6	4	33,5238	20,7	16,04	16,08	+0,06	714,6	4,2	88,17		12	539	511	57	118	1237	75 703	74 466
																	Mittel: 0,5077 010.0		
<b>Escholzmatt.</b>																			
Aug. 7 p	18,6	1	33,1248	21,2	13,75	13,77	-0,03	687,6	3,6	85,61	-1,80	12	462	497	57	106	1134	76 629	75 495
	19,6	64	30,2170	21,3	13,78	13,81	0,00	687,6	(3,6)	85,59		12	623	466	57	106	1264	84 127	82 863
8 a	4,2	3	32,9667	20,9	13,28	13,30	0,00	686,5	3,5	85,63		12	446	497	57	106	1118	77 002	75 884
	5,2	4	33,4762	21,0	13,38	13,40	+0,12	686,4	(3,5)	85,57		12	449	496	57	106	1120	75 812	74 692
																	Mittel: 0,5077 233.5		
8 p	6,2	1	33,1270	20,5	13,52	13,53	+0,12	686,2	(3,6)	85,49	-1,80	11	454	496	57	106	1124	76 624	75 500
	7,2	64	30,2200	21,0	13,69	13,70	+0,09	686,0	3,6	85,37		12	618	464	57	106	1257	84 118	82 861
	14,2	3	32,9535	20,9	14,36	14,38	+0,09	685,2	(3,8)	85,07		12	482	493	57	106	1150	77 033	75 883
	15,3	4	33,4625	20,5	14,47	14,47	+0,06	685,3	3,9	85,03		11	485	493	57	106	1152	75 844	74 692
																	Mittel: 0,5077 234.0		
<b>Schangnau.</b>																			
Aug. 12 p	19,3	1	33,0638	20,9	14,80	14,84	+0,03	680,1	3,8	84,28	-2,13	12	497	489	59	125	1182	76 772	75 590
	20,4	64	30,1625	20,8	14,88	14,90	+0,03	680,0	(3,8)	84,26		12	672	458	59	125	1326	84 281	82 955
13 a	4,5	3	32,8995	20,8	14,69	14,71	0,00	679,1	3,8	84,22		12	493	488	59	125	1177	77 162	75 985
	5,6	4	33,4100	21,0	14,75	14,78	+0,06	678,8	(3,9)	84,16		12	495	488	59	125	1179	75 965	74 786
																	Mittel: 0,5077 329.0		
13 p	6,6	1	33,0637	20,8	14,84	14,86	+0,03	678,6	(4,0)	84,10	-2,13	12	498	488	59	125	1182	76 773	75 591
	7,6	64	30,1623	20,6	14,92	14,94	+0,03	678,4	4,0	84,04		11	674	457	59	125	1326	84 282	82 956
	14,7	3	32,8957	21,4	15,14	15,17	+0,03	677,2	(4,1)	83,81		12	508	486	59	125	1190	77 171	75 981
	15,7	4	33,4027	21,0	15,23	15,25	+0,06	677,5	4,1	83,81		12	511	486	59	125	1193	75 982	74 789
																	Mittel: 0,5077 329.2		

Tabelle 12 (Forts.)

1917	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Ständl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Ubergang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0,50	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeit-sekde.		beobachtet	reduziert
<b>Langnau.</b>																			
Aug. 17p	19,0	1	33,1960	20,9	14,82	14,84	+0,03	706,0	4,0	87,48	-0,40	-	-	-	-	-	1096	76 462	75 366
	20,0	64	30,2723	21,2	14,89	14,91	+0,06	706,2	(4,0)	87,50		12	498	507	56	23	1239	83 971	82 732
18a	5,1	3	33,0330	20,3	14,59	14,61	0,00	705,6	3,9	87,54		11	490	508	56	23	1088	76 845	75 757
	6,1	4	33,5468	20,5	14,71	14,70	+0,06	705,7	(3,9)	87,52		11	493	508	56	23	1091	75 650	74 559
																	Mittel: 0,5077 103.5		
18p	7,1	1	33,1972	20,7	14,76	14,78	+0,03	705,6	4,0	87,48	-0,40	12	496	507	56	23	1094	76 459	75 365
	8,1	64	30,2737	20,6	14,84	14,85	+0,03	705,5	4,0	87,44		11	670	476	56	23	1236	83 967	82 731
	15,0	3	33,0255	20,3	15,12	15,14	+0,03	704,8	(4,1)	87,26		11	508	506	56	23	1104	76 863	75 759
	16,0	4	33,5405	20,3	15,16	15,19	+0,03	705,2	4,1	87,32		11	509	506	56	23	1105	75 665	74 560
																	Mittel: 0,5077 103.8		
<b>Burgdorf.</b>																			
Aug. 22 p	19,3	1	33,2278	21,1	17,00	17,02	0,00	714,4	4,5	87,84	-0,51	12	571	509	53	30	1175	76 388	75 213
	20,3	64	30,2897	21,0	17,04	17,05	0,00	714,6	(4,5)	87,84		12	769	478	53	30	1342	83 922	82 580
23 a	5,5	3	33,0620	20,7	16,86	16,86	-0,03	714,4	4,5	87,88		12	566	510	53	30	1171	76 777	75 606
	6,5	4	33,5767	20,5	16,90	16,91	+0,03	714,4	(4,5)	87,88		11	567	510	53	30	1171	75 582	74 411
																	Mittel: 0,5076 952.5		
23 p	7,5	1	33,2253	20,6	16,94	16,95	+0,03	714,3	(4,5)	87,84	-0,51	11	569	509	53	30	1172	76 393	75 221
	8,5	64	30,2898	20,7	16,98	16,98	0,00	714,1	4,5	87,82		12	766	478	53	30	1339	83 921	82 582
	15,2	3	33,0578	20,5	17,13	17,14	+0,03	713,2	(4,5)	87,68		11	575	509	53	30	1178	76 787	75 609
	16,2	4	33,5722	20,3	17,18	17,20	0,00	713,3	4,5	87,66		11	577	508	53	30	1179	75 592	74 413
																	Mittel: 0,5076 956.2		
<b>Langenthal.</b>																			
Sept. 1 p	19,2	1	33,3035	20,8	16,57	16,58	0,00	722,2	4,0	89,02	+0,54	12	556	516	57	32	1109	76 211	75 102
	20,3	64	30,3538	20,3	16,64	16,64	+0,03	722,3	(4,0)	89,00		11	751	484	57	32	1271	83 741	82 470
2 a	6,7	3	33,1378	20,4	16,53	16,54	0,00	723,1	4,0	89,12		11	555	517	57	32	1108	76 598	75 490
	7,7	4	33,6530	20,4	16,63	16,64	+0,06	723,4	(4,0)	89,12		11	558	517	57	32	1111	75 408	74 297
																	Mittel: 0,5076 839.7		
2 p	8,7	1	33,3005	20,3	16,70	16,71	+0,03	723,4	(4,1)	89,10	+0,54	11	560	517	57	32	1113	76 218	75 105
	9,7	64	30,3533	20,6	16,77	16,78	+0,06	723,2	4,1	89,06		11	757	484	57	32	1277	83 743	82 466
	15,9	3	33,1357	20,8	16,71	16,72	0,00	723,5	(4,1)	89,12		12	561	517	57	32	1115	76 603	75 488
	16,9	4	33,6512	20,6	16,74	16,76	+0,03	724,0	4,0	89,19		11	562	517	57	32	1115	75 412	74 297
																	Mittel: 0,5076 839.0		
3 a	18,5	4	33,6517	20,4	16,76	16,76	-0,03	725,1	4,1	89,29	+0,54	11	562	518	57	32	1116	75 411	74 295
	19,6	3	33,1334	20,2	16,79	16,81	0,00	725,6	(4,1)	89,33		11	564	518	57	32	1118	76 609	75 491
	6,7	64	30,3555	20,7	16,50	16,50	+0,03	726,8	4,0	89,60		12	745	487	57	32	1269	83 737	82 468
	7,7	1	33,3018	20,6	16,59	16,59	+0,06	726,8	(4,0)	89,56		11	557	519	57	32	1112	76 215	75 103
																	Mittel: 0,5076 839.3		
3 p	8,7	4	33,6520	20,1	16,71	16,71	+0,06	726,8	(4,0)	89,52	+0,54	11	561	519	57	32	1116	75 410	74 294
	9,7	3	33,1342	20,1	16,80	16,80	+0,09	726,5	4,0	89,45		11	564	519	57	32	1119	76 607	75 488
	16,0	64	30,3520	21,0	16,73	16,75	0,00	725,2	(4,1)	89,31		12	755	486	57	32	1278	83 746	82 468
	16,9	1	33,3000	20,8	16,77	16,79	0,00	725,2	4,1	89,31		12	563	518	57	32	1118	76 220	75 102
																	Mittel: 0,5076 838.0		

Tabelle 12. (Forts.).

1917	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung 3/5 f	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		0,50 beobachtet	..... reduziert
<b>Huttwil.</b>																			
Sept. 7 p	19,5	1	33,2790	21,0	17,14	17,18	-0,06	708,1	4,2	87,10	+2,63	12	576	505	57	155	995	76 268	75 273
	20,5	64	30,3343	21,6	17,09	17,13	-0,09	708,7	(4,2)	87,20		13	772	474	57	155	1161	83 796	82 635
8 a	6,5	3	33,1167	21,1	16,99	17,03	+0,03	709,0	4,2	87,20		12	571	506	57	155	991	76 648	75 657
	7,5	4	33,6303	21,9	17,10	17,12	+0,06	709,0	(4,2)	87,18		13	574	506	57	155	995	75 460	74 456
																	Mittel: 0,5077 007. 5		
	8,5	1	33,2775	21,6	17,19	17,20	+0,03	708,9	(4,3)	87,12	+2,63	13	577	505	57	155	997	76 272	75 275
	9,5	64	30,3320	21,4	17,27	17,28	+0,03	709,0	4,3	87,10		12	780	474	57	155	1168	83 803	82 635
8 p	15,9	3	33,1102	21,0	17,45	17,47	-0,03	708,2	(4,4)	86,96		12	586	504	57	155	1004	76 663	75 659
	16,9	4	33,6252	20,8	17,46	17,48	0,00	708,2	4,4	86,94		12	586	504	57	155	1004	75 471	74 467
																	Mittel: 0,5077 009. 0		
	18,8	4	33,6258	20,8	17,40	17,44	-0,06	708,8	(4,3)	87,06	+2,63	12	584	505	57	155	1003	75 470	74 467
	19,9	3	33,1112	20,8	17,40	17,44	0,00	709,2	4,3	87,12		12	584	505	57	155	1003	76 661	75 658
9 a	7,1	64	30,3342	20,9	17,11	17,14	+0,03	709,5	4,3	87,22		12	773	474	57	155	1161	83 796	82 635
	8,2	1	33,2767	21,4	17,25	17,27	+0,09	709,8	(4,3)	87,18		12	579	506	57	155	999	76 274	75 275
																	Mittel: 0,5077 008. 7		
	9,2	4	33,6261	21,0	17,37	17,38	+0,09	709,8	(4,4)	87,12	+2,63	12	583	505	57	155	1002	75 469	74 467
	10,2	3	33,1102	20,8	17,48	17,48	+0,06	709,8	4,4	87,10		12	586	505	57	155	1005	76 663	75 658
9 p	16,0	64	30,3285	21,4	17,47	17,50	-0,03	709,4	4,4	87,10		12	789	474	57	155	1177	83 812	82 635*
	17,1	1	33,2727	20,7	17,50	17,54	0,00	709,4	(4,4)	87,08		12	588	505	57	155	1007	76 283	75 276*
																	Mittel: 0,5077 009. 0		
	19,5	1	33,2742	20,8	17,45	17,48	-0,03	710,3	(4,5)	87,18	+2,63	12	586	506	57	155	1006	76 280	75 274*
	21,0	64	30,3253	21,4	17,58	17,61	0,00	710,3	4,5	87,16		12	794	474	57	155	1182	83 821	82 639*
<b>Solothurn.</b>																			
Sept. 15 p	20,0	1	33,3270	21,2	16,47	16,50	0,00	729,2	4,2	89,85	+1,00	12	553	521	55	59	1082	76 157	75 075
	21,0	64	30,3743	21,1	16,58	16,62	+0,03	729,4	(4,2)	89,85		12	749	489	55	59	1246	83 684	82 438
16 a	7,1	3	33,1640	20,8	16,25	16,29	0,00	728,6	3,9	89,91		12	546	521	55	59	1075	76 537	75 462
	8,1	4	33,6800	21,2	16,35	16,38	+0,06	728,5	(4,0)	89,85		12	549	521	55	59	1078	75 347	74 269
																	Mittel: 0,5076 811. 0		
	9,1	1	33,3280	21,0	16,43	16,46	+0,06	728,3	(4,0)	89,80	1,00	12	552	521	55	59	1081	76 155	75 074
	10,1	64	30,3763	21,2	16,51	16,54	0,00	728,0	4,1	89,72		12	746	488	55	59	1242	83 678	82 436
16 p	16,5	3	33,1608	20,6	16,49	16,53	0,00	725,3	(4,2)	89,39		11	554	518	55	59	1079	76 544	75 465
	17,5	4	33,6777	21,0	16,58	16,62	+0,03	725,3	4,2	89,35		12	557	518	55	59	1083	75 352	74 269
																	Mittel: 0,5076 811. 0		
<b>Balsthal.</b>																			
Sept. 19 p	20,0	1	33,3262	20,2	17,59	17,63	-0,03	723,7	4,5	88,80	+1,35	11	591	515	56	79	1094	76 159	75 065
	21,0	64	30,3698	20,7	17,60	17,64	0,00	723,9	(4,5)	88,84		12	795	483	56	79	1267	83 697	82 430
20 a	6,9	3	33,1653	19,8	17,40	17,41	0,00	726,1	4,4	89,17		11	584	517	56	79	1089	76 534	75 445
	7,9	4	33,6803	19,9	17,45	17,46	+0,03	726,3	(4,4)	89,19		11	586	517	56	79	1091	75 346	74 255
																	Mittel: 0,5076 798. 8		
	8,9	1	33,3285	20,0	17,49	17,49	+0,03	726,4	(4,5)	89,17	+1,35	11	587	517	56	79	1092	76 153	75 061
	9,9	64	30,3717	20,1	17,52	17,54	0,00	726,3	4,5	89,15		11	791	485	56	79	1264	83 691	82 427
20 p	16,8	3	33,1622	20,1	17,68	17,68	0,00	724,2	(4,5)	88,88		11	593	516	56	79	1097	76 541	75 444
	17,8	4	33,6778	20,5	17,68	17,69	0,00	724,2	4,5	88,88		11	593	516	56	79	1097	75 352	74 255
																	Mittel: 0,5076 796. 7		

\* Werden für die Tabelle 13 der reduzierten Schwingungszeiten gemittelt.

Tabelle. 12 (Forts.).

1917	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur.		Schnell. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{5} f$	Luftdichte	Täglicher Ubergang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer		
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert	
<b>Aarau.</b>																				
Sept. 26 p	20,2	1	33,3460	20,6	17,35	17,37	-0,03	732,5	4,5	89,97	+0,94	-	-	-	-	+	-	1118	76 113	74 995
	21,2	64	30,3865	20,6	17,38	17,40	0,00	733,8	(4,4)	90,14		11	582	522	58	55	1239	83 650	82 361	
	7,6	3	33,1838	20,7	17,00	17,02	0,00	734,6	4,3	90,39		12	571	524	58	55	1110	76 490	75 380	
	8,6	4	33,7008	20,4	17,07	11,07	+0,09	735,0	(4,4)	90,39		11	573	524	58	55	1111	75 299	74 188	
Mittel: 0,5076 731.0																				
27 a	9,5	1	33,3477	20,6	17,16	17,16	+0,12	735,2	(4,4)	90,39	+0,94	11	576	524	58	55	1114	76 109	74 995	
	10,5	64	30,3875	20,5	17,26	17,25	+0,06	735,0	4,5	90,28		11	779	491	58	55	1284	83 647	82 363	
	16,8	3	33,1787	20,5	17,38	17,38	0,00	733,7	(4,6)	90,07		11	583	523	58	55	1120	76 502	75 382	
	17,8	4	33,6952	21,0	17,41	17,43	+0,03	734,0	4,6	90,12		12	584	523	58	55	1122	75 312	74 190	
Mittel: 0,5076 732.5																				
<b>Wohlen.</b>																				
Okt. 2 p	20,3	1	33,2967	20,7	18,43	18,47	-0,06	727,2	(4,6)	89,02	+0,70	12	619	516	56	41	1162	76 227	75 065	
	21,4	64	30,3412	20,9	18,43	18,46	-0,06	727,2	4,6	89,02		12	832	484	56	41	1343	83 777	82 434	
	7,9	3	33,1335	20,9	18,07	18,09	0,00	726,7	4,5	89,08		12	607	517	56	41	1151	76 608	75 457	
	9,0	4	33,6497	20,9	18,11	18,12	+0,06	727,0	(4,5)	89,08		12	608	517	56	41	1152	75 415	74 263	
Mittel: 0,5076 804.7																				
3 a	10,0	1	33,2992	21,6	18,17	18,18	+0,06	727,0	(4,5)	89,04	+0,70	13	610	516	56	41	1154	76 221	75 067	
	10,9	64	30,3435	21,3	18,23	18,24	0,00	727,0	4,5	89,00		12	823	484	56	41	1334	83 770	82 436	
	17,5	3	33,1295	21,0	18,43	18,45	-0,06	726,0	4,6	88,86		12	619	516	56	41	1162	76 618	75 456	
	18,7	4	33,6448	20,9	18,42	18,44	-0,03	726,1	(4,6)	88,86		12	618	515	56	41	1160	75 427	74 267	
Mittel: 0,5076 806.5																				
4 a	20,5	1	33,2955	20,5	18,42	18,44	-0,03	726,5	(4,5)	88,92	+0,70	11	618	516	56	41	1160	76 230	75 070	
	21,6	64	30,3417	21,3	18,41	18,43	0,00	726,9	4,5	88,98		12	831	484	56	41	1342	83 775	82 433	
	8,2	3	33,1328	21,1	18,09	18,09	0,00	725,9	4,5	88,96		12	607	516	56	41	1150	76 610	75 460	
	9,3	4	33,6487	21,1	18,12	18,14	+0,03	725,9	(4,5)	88,94		12	608	516	56	41	1151	75 418	74 267	
Mittel: 0,5076 807.5																				
4 p	10,2	1	33,2978	21,4	18,18	18,18	+0,03	725,5	(4,5)	88,86	+0,70	12	610	515	56	41	1152	76 225	75 073	
	11,2	64	30,3435	21,3	18,25	18,25	+0,06	725,1	4,5	88,78		12	824	483	56	41	1334	83 770	82 436	
	17,0	3	33,1230	21,1	18,97	18,97	+0,03	721,6	(4,6)	88,17		12	636	511	56	41	1174	76 633	75 459	
	17,9	4	33,6370	21,2	19,04	19,06	0,00	721,5	4,6	88,13		12	639	511	56	41	1177	75 444	74 267	
Mittel: 0,5076 808.8																				
<b>Sissach.</b>																				
Okt. 16 p	21,3	1	33,4557	20,9	13,31	13,33	-0,03	735,8	3,4	91,81	+2,06	12	447	532	59	121	928	75 859	74 930	
	22,3	64	30,4962	21,1	13,37	13,37	+0,03	735,8	(3,4)	91,79		12	603	499	59	121	1052	83 344	82 292	
	7,9	3	33,2927	20,7	13,12	13,12	0,00	732,1	3,5	91,39		12	440	530	59	121	920	76 236	75 316	
	8,9	4	33,8128	20,7	13,16	13,18	+0,06	732,2	(3,5)	91,37		12	442	530	59	121	922	75 046	74 124	
Mittel: 0,5076 665.5																				
17 a	10,2	1	33,4575	20,8	13,24	13,24	0,00	732,0	(3,4)	91,37	+2,06	12	444	530	59	121	924	75 855	74 931	
	11,2	64	30,4985	20,7	13,26	13,26	0,00	731,8	3,4	91,35		12	598	497	59	121	1045	83 338	82 293	
	17,3	3	33,2915	20,6	13,22	13,22	0,00	730,0	(3,4)	91,14		11	444	529	59	121	922	76 239	75 317	
	18,4	4	33,8130	20,6	13,24	13,25	0,00	730,0	3,4	91,12		11	444	528	59	121	921	75 046	74 125	
Mittel: 0,5076 666.5																				

Tabelle 12 (Forts.).

1917	Uhrzeit	Pendelnr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
Basel, Oktober—November 1917.																			
Okt. 30 a	10,6	1	33,4437	21,3	13,98	13,99	0,00	738,9	3,2	92,02	-0,01	12	469	534	55	-1	1071	75 887	74 816
	11,6	64	30,4835	20,9	13,99	13,99	-0,03	738,4	(3,2)	91,96	-0,04	12	631	500	55	-2	1200	83 379	82 179
	12,6	3	33,2715	21,6	14,02	14,00	0,00	738,1	(3,1)	91,94	-0,08	13	470	533	55	-5	1076	76 286	75 210
	13,7	4	33,7960	21,6	14,05	14,03	+0,03	737,6	3,1	91,85	-0,07	13	471	533	55	-4	1076	75 084	74 008
Mittel: 0, 5076 553. 2																			
30 p	16,0	1	33,4430	21,7	14,09	14,09	+0,03	735,6	3,4	91,54	-0,05	13	473	531	55	-3	1075	75 889	74 814
	17,0	64	30,4818	21,6	14,13	14,13	+0,03	735,4	(3,3)	91,54	-0,01	13	638	498	55	-1	1205	83 384	82 179
	18,0	3	33,2720	21,6	14,15	14,13	+0,03	735,0	(3,2)	91,50	-0,04	13	474	531	55	-2	1075	76 285	75 210
	19,0	4	33,7932	21,7	14,16	14,15	0,00	735,0	3,1	91,52	-0,04	13	475	531	55	-2	1076	75 090	74 014
Mittel: 0, 5076 554. 2																			
31 a	10,7	1	33,4453	21,0	13,76	13,78	0,00	737,3	3,3	91,90	-0,03	12	462	533	55	-2	1064	75 883	74 819
	11,8	64	30,4842	21,4	13,83	13,81	+0,03	737,9	(3,2)	91,96	-0,02	12	624	500	55	-1	1192	83 377	82 185
	12,7	3	33,2762	21,6	13,86	13,84	0,00	738,1	(3,1)	91,98	-0,03	13	465	533	55	-2	1068	76 275	75 207
	13,7	4	33,7978	21,5	13,88	13,86	0,00	738,1	3,0	92,00	-0,04	12	465	534	55	-2	1068	75 080	74 012
Mittel: 0, 5076 555. 8																			
31 p	16,1	1	33,4455	21,6	13,94	13,94	0,00	738,7	3,0	92,00	+0,02	13	468	534	55	+1	1069	75 883	74 814
	17,1	64	30,4843	21,0	13,99	13,99	+0,03	739,0	(3,1)	92,02	+0,09	12	631	501	55	+5	1194	83 377	82 183
	18,1	3	33,2780	21,3	14,02	14,01	0,00	739,0	(3,1)	92,02	+0,10	12	470	534	55	+6	1065	76 271	75 206
	19,1	4	33,7990	20,8	14,02	14,02	0,00	739,2	3,2	92,05	+0,07	12	471	534	55	+4	1068	75 077	74 009
Mittel: 0, 5076 553. 0																			
Nov. 1 a	10,9	1	33,4505	21,4	13,72	13,74	0,00	742,1	2,9	92,56	+0,12	12	461	537	55	+7	1058	75 871	74 813
	11,8	64	30,4885	21,0	13,75	13,76	+0,03	742,4	(2,9)	92,53	+0,13	12	621	503	55	+8	1183	83 365	82 182
	12,9	3	33,2797	21,2	13,81	13,81	+0,03	742,4	(2,9)	92,51	+0,11	12	463	537	55	+6	1061	76 267	75 206
	13,9	4	33,8012	21,4	13,85	13,85	+0,03	742,3	2,9	92,47	+0,09	12	465	536	55	+5	1063	75 072	74 009
Mittel: 0, 5076 552. 5																			
1 p	16,1	1	33,4447	20,3	13,92	13,92	0,00	741,4	3,0	92,58	-0,08	11	467	537	55	-5	1075	75 885	74 810
	17,0	64	30,4832	21,1	13,95	13,97	+0,03	741,4	(3,0)	92,58	+0,02	12	630	504	55	+1	1200	83 380	82 180
	18,0	3	33,2762	20,9	13,88	13,98	0,00	741,5	(3,0)	92,58	+0,07	12	469	537	55	+4	1069	76 275	75 206
	19,0	4	33,7977	21,5	14,02	14,02	0,00	741,6	3,0	92,58	+0,07	12	470	537	55	+4	1070	75 080	74 010
Mittel: 0, 5076 554. 5																			
2 a	10,9	1	33,4513	21,1	13,59	13,60	-0,03	742,8	3,0	92,66	+0,09	12	456	537	55	+5	1055	75 870	74 815
	11,9	64	30,4897	20,9	13,64	13,64	0,00	742,9	(2,9)	92,66	+0,14	12	616	504	55	+8	1179	83 362	82 183
	12,9	3	33,2802	21,1	13,68	13,68	0,00	742,9	(2,9)	92,66	+0,10	12	459	537	55	+6	1057	76 266	75 209
	13,9	4	33,8005	21,3	13,74	13,73	+0,06	742,8	2,8	92,64	+0,07	12	461	537	55	+4	1061	75 074	74 013
Mittel: 0, 5076 555. 0																			
2 p	16,2	1	33,4447	21,2	13,80	13,81	0,00	742,4	2,9	92,53	-0,03	12	463	537	55	-2	1069	75 885	74 816
	17,1	64	30,4832	21,0	13,84	13,85	0,00	742,4	(2,9)	92,51	0,00	12	625	503	55	0	1195	83 380	82 185
	18,2	3	33,2758	20,5	13,87	13,87	+0,03	742,6	(2,8)	92,56	+0,02	11	465	537	55	+1	1067	76 276	75 209
	19,2	4	33,7987	21,4	13,88	13,90	0,00	742,5	2,8	92,53	+0,05	12	466	537	55	+3	1067	75 078	74 011
Mittel: 0, 5076 555. 3																			
3 a	11,0	1	33,4452	21,5	13,76	13,78	0,00	744,0	3,0	92,73	0,00	12	462	538	55	0	1067	75 884	74 817
	12,0	64	30,4833	21,1	13,83	13,85	+0,03	744,1	(3,0)	92,70	+0,06	12	625	504	55	+4	1192	83 380	82 188
	13,0	3	33,2768	21,2	13,90	13,92	+0,06	744,1	(3,0)	92,68	+0,11	12	467	538	55	+7	1065	76 273	75 208
	14,1	4	33,7977	20,5	13,98	13,98	+0,06	743,8	3,0	92,60	+0,13	11	469	537	55	+8	1064	75 080	74 016
Mittel: 0, 5076 557. 2																			

Tabelle 12 (Forts.).

1917/18	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0°50	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeit-sekde.		beobachtet	reduziert
<b>Basel, November 1917 (Schluss).</b>																			
Nov. 3 p	16,2	1	33,4425	21,0	14,06	14,06	0,00	742,9	3,1	92,51	+0,05	12	472	537	55	3	1073	75 890	74 817
	17,2	64	30,4802	20,7	14,10	14,12	0,00	742,8	(3,1)	92,49	+0,03	12	637	503	55	2	1205	83 388	82 183
	18,2	3	33,2750	20,8	14,16	14,16	0,00	742,8	(3,1)	92,47	+0,06	12	475	536	55	4	1074	76 278	75 204
	19,2	4	33,7963	20,9	14,16	14,18	0,00	742,8	3,1	92,47	+0,10	12	475	536	55	6	1072	75 083	74 011
																	Mittel: 0,5076 553,8		
5 a	11,1	1	33,4427	20,8	14,30	14,31	+0,03	742,5	3,2	92,32	+0,17	12	480	535	55	10	1072	75 889	74 817
	12,1	64	30,4782	21,2	14,38	14,38	+0,03	742,8	(3,2)	92,36	+0,19	12	649	502	55	11	1207	83 394	82 187
	13,2	3	33,2718	21,2	14,45	14,45	+0,06	742,9	(3,2)	92,34	+0,15	12	485	536	55	9	1079	76 285	75 206
	14,2	4	33,7912	20,7	14,52	14,53	+0,03	742,8	3,2	92,30	+0,08	12	487	535	55	5	1084	75 095	74 011
																	Mittel: 0,5076 555,2		
5 p	16,3	1	33,4347	20,8	14,64	14,64	+0,03	742,9	3,2	92,32	0,00	12	491	535	55	0	1093	75 908	74 815
	17,3	64	30,4728	20,7	14,70	14,70	+0,03	742,8	(3,2)	92,28	+0,04	12	663	502	55	2	1230	83 409	82 179
	18,2	3	33,2663	20,8	14,74	14,75	+0,03	741,9	(3,3)	92,13	+0,06	12	495	534	55	4	1092	76 298	75 206
	19,2	4	33,7862	20,8	14,77	14,77	0,00	741,8	3,3	92,13	+0,09	12	496	534	55	5	1092	75 106	74 014
																	Mittel: 0,5076 553,5		
<b>Basel, April 1918.</b>																			
April 13 a	21,7	1	33,4218	21,7	13,73	13,76	+0,03	729,1	2,5	90,93	-0,93	13	461	527	55	55	1111	75 938	74 827
	22,7	2	32,4652	20,9	13,83	13,85	+0,03	728,9	(2,5)	90,89	-0,99	12	464	527	55	58	1116	78 210	77 094
	23,8	3	33,2535	20,8	13,89	13,91	+0,03	728,1	(2,6)	90,74	-1,06	12	466	526	55	62	1121	76 328	75 207
	0,8	4	33,7732	21,2	13,98	14,00	+0,06	727,8	2,6	90,70	-1,12	12	469	526	55	66	1128	75 136	74 008
																	Mittel: 0,5075 284,0		
13 p	2,7	1	33,4163	20,8	14,15	14,18	+0,03	727,1	2,7	90,53	-1,08	12	475	525	55	63	1130	75 950	74 820
	3,7	2	32,4575	21,5	14,26	14,28	+0,09	726,6	(2,7)	90,45	-1,02	12	479	525	55	60	1131	78 229	77 098
	4,7	3	33,2470	20,0	14,37	14,38	+0,06	726,5	(2,8)	90,41	-0,97	11	482	524	55	57	1129	76 343	75 214
	5,7	4	33,7662	21,2	14,44	14,47	+0,03	726,0	2,8	90,32	-0,94	12	485	524	55	55	1131	75 151	74 020
																	Mittel: 0,5075 288,0		
15 a	21,7	64	30,4530	21,7	14,57	14,59	0,00	726,6	2,8	90,37	-1,11	13	658	492	55	65	1283	83 464	82 181
	22,9	1	33,4082	21,4	14,60	14,63	+0,03	726,8	(2,8)	90,37	-1,09	12	490	524	55	64	1145	75 969	74 824
	23,9	2	32,4503	21,3	14,61	14,64	0,00	727,0	(2,8)	90,41	-1,13	12	491	524	55	66	1148	78 247	77 099
	0,9	64	30,4523	12,5	14,64	14,67	+0,03	727,2	2,8	90,41	-1,19	4	661	492	55	70	1282	83 466	82 184
																	Mittel: 0,5079 072,0		
15 p	2,8	64	30,4512	21,4	14,70	14,73	+0,03	727,2	2,8	90,39	-1,21	12	664	492	55	71	1294	83 469	82 175
	3,8	3	33,2392	20,9	14,78	14,80	+0,03	727,3	(2,8)	90,37	-1,16	12	496	524	55	68	1155	76 361	75 206
	4,8	4	33,7582	20,9	14,83	14,85	0,00	727,6	(2,8)	90,41	-1,08	12	498	524	55	63	1152	75 169	74 017
	5,7	64	30,4498	20,8	14,85	14,86	0,00	727,9	2,8	90,45	-1,03	12	670	492	55	61	1290	83 473	82 183
																	Mittel: 0,5078 395,2		
16 a	21,9	1	33,4103	20,6	14,51	14,53	0,00	733,4	2,7	91,24	-0,91	11	487	529	55	53	1135	75 964	74 829
	22,9	2	32,4547	20,7	14,54	14,55	+0,03	734,0	(2,7)	91,31	-0,93	12	488	530	55	55	1140	78 236	77 096
	0,1	3	33,2428	20,4	14,56	14,57	+0,03	734,2	(2,8)	91,31	-1,01	11	489	530	55	59	1144	76 353	75 209
	0,2	4	33,7627	20,6	14,58	14,60	+0,03	734,2	(2,8)	91,29	-1,09	11	489	529	55	64	1148	75 159	74 011
																	Mittel: 0,5075 286,2		
16 p	3,0	1	33,4093	21,1	14,67	14,68	+0,06	734,5	2,8	91,29	-1,10	12	492	529	55	65	1153	75 966	74 813
	4,0	2	32,4525	21,5	14,73	14,75	+0,06	734,7	(2,8)	91,29	-1,02	12	495	529	55	60	1151	78 241	77 090
	5,0	3	33,2393	21,7	14,79	14,81	+0,06	734,7	(2,8)	91,31	-0,97	13	496	530	55	57	1151	76 361	75 210
	6,0	4	33,7585	20,5	14,83	14,83	0,00	734,9	2,8	91,31	-0,98	11	498	530	55	58	1152	75 169	74 017
																	Mittel: 0,5075 282,5		

Tabelle 12 (Forts.).

1918	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung 3/8 f	Luftdichte	Täglicher Ubergang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0:50			
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert		
<b>Basel, April 1918 (Fortsetzung).</b>																					
April 17 a	21h9	64	30,4597	21,1	14,29	14,31	0,00	736,2	2,8	91,64	-0,82	12	645	499	55	48	1259	83 445	82 186		
	22,9	1	33,4160	20,7	14,32	14,34	+0,03	736,2	(2,8)	91,62	-0,77	12	481	531	55	45	1124	75 951	74 827		
	0,0	2	32,4600	20,6	14,36	14,37	+0,03	736,3	(2,8)	91,62	-0,91	11	482	531	55	53	1132	78 223	77 091		
	0,9	64	30,4577	21,3	14,41	14,43	+0,06	736,0	2,8	91,56	-1,01	12	651	498	55	59	1275	83 451	82 176		
	Mittel: 0,5079 070.0																				
17 p	2,8	64	30,4557	21,3	14,51	14,53	+0,06	735,2	2,7	91,43	-0,99	12	625	497	55	58	1277	83 457	82 180		
	3,8	3	33,2423	20,8	14,59	14,61	+0,06	734,9	(2,7)	91,37	-1,00	12	490	530	55	59	1146	76 354	75 208		
	4,8	4	33,7620	20,9	14,64	14,66	+0,03	734,6	(2,7)	91,31	-0,98	12	492	530	55	58	1147	75 161	74 014		
	5,7	64	30,4515	21,4	14,69	14,71	0,00	734,6	2,6)	91,33	-1,00	12	663	497	55	59	1286	83 468	82 182		
Mittel: 0,5078 396.0																					
18 a	22,0	1	33,4148	21,2	14,36	14,38	+0,03	732,4	2,6	91,16	-1,08	12	482	529	55	63	1141	75 954	74 813		
	23,0	2	32,4592	21,3	14,38	14,40	+0,03	732,2	(2,6)	91,14	-1,00	12	483	529	55	59	1138	78 225	77 087		
	0,0	3	33,2460	21,5	14,42	14,42	+0,03	731,7	(2,7)	91,03	-0,91	12	484	528	55	53	1132	76 345	75 213		
	1,0	4	33,7677	20,3	14,51	14,53	+0,06	731,2	2,7	90,93	-0,94	11	487	527	55	55	1135	75 148	74 013		
Mittel: 0,5075 281.5																					
18 p	3,0	1	33,4132	21,5	14,66	14,68	+0,03	730,2	2,8	90,74	-0,95	12	492	526	55	56	1141	75 957	74 816		
	4,0	2	32,4560	19,9	14,75	14,77	+0,06	729,5	(2,8)	90,66	-0,78	11	495	526	55	46	1133	78 233	77 100		
	5,0	3	33,2415	21,3	14,82	14,84	+0,03	728,9	(2,8)	90,55	-0,93	12	498	525	55	55	1145	76 356	75 211		
	5,9	4	33,7607	20,9	14,86	14,88	+0,03	728,4	2,8	90,49	-0,94	12	499	525	55	55	1146	74 164	74 018		
Mittel: 0,5075 286.2																					
19 a	22,1	1	33,4160	21,3	13,91	13,93	-0,02	729,7	2,5	90,99	-1,08	12	467	528	55	63	1125	75 951	74 826		
	23,1	2	32,4590	21,3	13,89	13,93	+0,03	729,9	(2,5)	91,03	-1,13	12	467	528	55	66	1128	78 225	77 097		
	0,1	3	33,2490	20,9	13,90	13,93	0,00	730,0	(2,4)	91,05	-1,16	12	467	528	55	68	1130	76 338	75 208		
	1,0	4	33,7705	20,6	13,92	13,94	0,00	730,1	2,4	91,08	-1,16	11	467	528	55	68	1129	75 142	74 013		
Mittel: 0,5075 286.0																					
19 p	3,0	64	30,4633	20,5	13,94	13,96	0,00	730,1	2,4	91,08	-1,03	11	630	495	55	61	1252	83 435	82 183		
	4,0	1	33,4202	20,5	13,96	13,98	0,00	730,1	(2,4)	91,08	-1,06	11	469	528	55	62	1125	75 941	74 816		
	5,0	2	32,4627	21,5	13,95	13,95	-0,03	730,0	(2,3)	91,08	-1,08	12	468	528	55	63	1126	78 216	77 090		
	5,9	64	30,4642	21,1	13,94	13,94	0,00	730,2	2,3	91,10	-1,11	12	629	496	55	65	1257	83 433	82 176		
Mittel: 0,5079 066.2																					
20 a	22,2	64	30,4740	21,1	13,16	13,20	0,00	731,0	2,3	91,43	-1,07	12	595	497	55	63	1222	83 406	82 184		
	23,2	3	33,2588	21,0	13,18	13,22	0,00	731,2	(2,3)	91,45	-1,05	12	443	530	55	62	1102	76 315	75 213		
	0,2	4	33,7793	20,7	13,22	13,24	0,00	731,4	(2,3)	91,45	-1,04	12	444	530	55	61	1102	75 122	74 020		
	1,2	64	30,4715	21,5	13,24	13,26	0,00	731,4	2,3	91,43	-1,00	12	598	497	55	59	1221	83 413	82 192		
Mittel: 0,5078 402.2																					
20 p	2,1	1	33,4255	21,3	13,30	13,32	+0,06	731,5	2,3	91,41	-1,07	12	447	530	55	63	1107	75 929	74 822		
	3,1	2	32,4663	21,1	13,35	13,35	+0,03	731,5	(2,3)	91,41	-1,11	12	448	530	55	65	1110	78 207	77 097		
	4,1	3	33,2548	21,5	13,36	13,38	0,00	731,5	(2,3)	91,39	-1,13	12	449	530	55	66	1112	76 325	75 213		
	5,0	4	33,7758	20,3	13,37	13,39	-0,03	731,5	2,3	91,39	-1,15	11	449	530	55	68	1113	75 130	74 017		
Mittel: 0,5075 287.2																					
22 a	22,3	1	33,4473	21,4	11,93	11,95	0,00	731,0	2,1	91,85	-0,98	12	401	533	55	58	1059	75 879	74 820		
	23,3	2	32,4870	21,0	11,94	11,97	+0,03	731,2	(2,1)	91,85	-1,06	12	401	533	55	62	1063	78 157	77 094		
	0,3	3	33,2770	21,4	11,99	12,02	+0,06	731,3	(2,1)	91,85	-0,90	12	403	533	55	53	1056	76 273	75 217		
	1,3	4	33,7982	20,7	12,03	12,05	0,00	731,5	2,1	91,88	-1,04	12	404	533	55	61	1065	75 079	74 014		
Mittel: 0,5075 286.2																					



Tabelle 12 (Forts.).

1918	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdaner	Amplitude	Pendeltemperatur		Stüml. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{s f}$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdaner	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
					mm	mm						%	-	-	-	-		-	-
<b>Basel, April 1918 (Schluss).</b>																			
April 22 p	3h4	1	33,4445	21,1	12,15	12,18	+0,06	731,6	2,2	91,81	-1,07	12	408	532	55	63	1070	75 885	74 815
	4,3	2	32,4825	20,7	12,22	12,25	+0,03	731,8	(2,2)	91,81	-1,08	12	410	532	55	63	1072	78 168	77 096
	5,2	3	33,2727	20,6	12,25	12,29	0,00	732,0	(2,2)	91,81	-1,10	11	412	532	55	65	1075	76 283	75 208
	6,2	4	33,7947	20,6	12,28	12,32	+0,03	732,1	2,2	91,83	-1,10	11	413	533	55	65	1077	75 087	74 010
																	Mittel: 0,5075 282,2		
23 a	22,4	64	30,4898	21,5	12,03	12,07	0,00	735,8	2,1	92,41	-1,19	12	544	503	55	70	1184	83 362	82 178
	23,4	1	33,4413	20,5	12,08	12,12	+0,03	735,8	(2,2)	92,38	-1,11	11	406	536	55	65	1073	75 893	74 820
	0,3	2	32,4820	21,3	12,12	12,16	+0,03	735,8	(2,2)	92,34	-1,08	12	407	536	55	63	1073	78 169	77 096
	1,3	64	30,4900	21,3	12,16	12,20	+0,03	735,8	2,2	92,34	-1,09	12	550	502	55	64	1183	83 361	82 178
																	Mittel: 0,5079 068,0		
23 p	3,4	64	30,4903	21,3	12,26	12,29	+0,03	735,2	2,2	92,21	-1,06	12	554	502	55	62	1185	83 360	82 175
	4,4	3	33,2730	21,1	12,32	12,36	+0,03	734,7	(2,2)	92,15	-1,02	12	414	534	55	60	1075	76 282	75 207
	5,3	4	33,7938	20,9	12,37	12,41	0,00	734,6	(2,2)	92,15	-0,98	12	416	534	55	58	1075	75 089	74 014
	6,2	64	30,4860	20,7	12,41	12,43	0,00	734,5	2,3	92,11	-0,99	12	561	501	55	58	1187	83 372	82 185
																	Mittel: 0,5078 395,2		
24 a	22,4	1	33,4420	21,2	12,10	12,14	+0,03	734,7	2,1	92,24	-1,02	12	407	535	55	60	1069	75 891	74 822
	23,4	2	32,4800	20,6	12,19	12,22	+0,06	734,7	(2,2)	92,19	-1,10	11	409	535	55	65	1075	78 174	77 099
	0,4	3	33,2703	20,6	12,27	12,30	+0,06	734,5	(2,2)	92,13	-1,18	11	412	534	55	69	1081	76 289	75 208
	1,3	4	33,7907	20,7	12,37	12,39	+0,06	734,5	2,3	92,07	-1,24	12	415	534	55	73	1089	75 096	74 007
																	Mittel: 0,5075 284,0		
24 p	3,4	1	33,4373	21,4	12,45	12,47	0,00	734,7	2,3	92,11	-1,21	12	418	534	55	71	1090	75 902	74 812
	4,4	2	32,4772	20,8	12,49	12,53	0,00	734,6	(2,3)	92,09	-1,12	12	420	534	55	66	1087	78 181	77 094
	5,4	3	33,2683	21,0	12,54	12,56	+0,03	734,6	(2,3)	92,07	-1,09	12	421	534	55	64	1086	76 293	75 207
	6,3	4	33,7892	20,7	12,57	12,61	0,00	734,8	2,4	92,07	-0,99	12	422	534	55	58	1081	75 099	74 018
																	Mittel: 0,5075 282,8		
25 a	3,5	1	33,4367	21,3	12,51	12,55	0,00	737,6	2,3	92,47	-1,00	12	420	536	55	59	1082	75 903	74 821
	4,6	2	32,4753	21,6	12,55	12,59	0,00	737,5	(2,3)	92,43	-1,02	13	422	536	55	60	1086	78 185	77 099
	5,5	3	33,2662	20,9	12,60	12,64	+0,03	737,4	(2,3)	92,39	-0,99	12	423	536	55	58	1084	76 298	75 214
	6,4	4	33,7875	21,3	12,64	12,68	+0,03	737,4	2,4	92,36	-1,02	12	425	536	55	60	1088	75 103	74 015
																	Mittel: 0,5075 287,2		
26 a	22,6	1	33,4392	20,8	12,56	12,58	+0,03	739,8	2,3	92,68	-0,84	12	422	538	55	49	1076	75 897	74 821
	23,5	2	32,4785	21,4	12,65	12,67	+0,06	739,6	(2,3)	92,62	-0,80	12	425	537	55	47	1076	78 178	77 102
	0,5	3	33,2710	20,9	12,71	12,73	0,00	739,3	(2,3)	92,58	0,80	12	427	537	55	47	1078	76 287	75 209
	1,5	4	33,7910	21,1	12,74	12,76	+0,03	739,0	2,3	92,51	-0,88	12	428	537	55	52	1084	75 095	74 011
																	Mittel: 0,5075 285,8		
26 p	3,6	1	33,4352	21,3	12,79	12,81	0,00	738,3	2,3	92,43	-0,99	12	430	536	55	58	1091	75 907	74 816
	4,5	2	32,4747	21,3	12,85	12,87	+0,06	738,0	(2,4)	92,34	-1,01	12	431	536	55	59	1093	78 187	77 094
	5,5	3	33,2653	20,7	12,90	12,93	+0,03	737,7	(2,5)	92,28	-0,99	12	433	535	55	58	1093	76 300	75 207
	6,5	4	33,7840	20,5	12,97	12,99	+0,03	737,6	2,5	92,24	-1,00	11	435	535	55	59	1095	75 111	74 016
																	Mittel: 0,5075 283,2		
<b>Laufen.</b>																			
Mai 9 p	14,4	1	33,4412	20,0	10,85	10,89	+0,03	726,2	3,2	91,39	+0,03	11	365	530	58	2	962	75 893	74 931
	15,4	2	32,4775	20,0	10,94	10,98	+0,06	726,2	(3,2)	91,37		11	368	530	58	2	965	78 180	77 215
10 a	23,5	3	33,2712	20,3	10,87	10,89	+0,03	725,8	3,2	91,33		11	365	530	58	2	962	76 286	75 324
	0,5	4	33,7925	20,8	10,96	10,99	+0,06	725,6	(3,2)	91,29		12	368	529	58	2	965	75 092	74 127
																	Mittel: 0,5075 399,2		

Tabelle 12. (Forts.).

1918	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung 3/s f	Luftdichte	Täglicher Ubergang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0,50	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
<b>Laufen (Schluss).</b>																			
Mai 10 a	1h5	1	33,4387	20,8	11,04	11,06	0,00	725,6	(3,3)	91,24	+0,03	12	371	529	58	2	968	75 899	74 931
	2,4	2	32,4770	21,1	11,09	11,13	+0,03	725,5	3,3	91,24		12	373	529	58	2	970	78 181	77 211
	9,8	3	33,2680	21,0	11,01	11,05	+0,03	725,5	(3,3)	91,24		12	370	529	58	2	967	76 294	75 327
	10,8	4	33,7907	21,2	11,06	11,10	0,00	725,8	3,3	91,24		12	372	529	58	2	969	75 096	74 127
Mittel: 0,5075 399.0																			
<b>Moutier.</b>																			
Mai 15 p	14,2	1	33,3567	21,4	13,45	13,49	-0,03	715,7	3,5	89,75	+0,69	12	452	518	56	41	997	76 088	75 091
	15,2	2	32,3995	21,6	13,46	13,49	0,00	715,6	(3,5)	89,23		13	452	518	56	41	998	78 371	77 373
16 a	23,6	3	33,1915	21,4	13,03	13,07	+0,03	716,4	3,5	89,39		12	438	518	56	41	983	76 472	75 489
	0,6	4	33,7093	21,2	13,13	13,17	+0,09	716,4	(3,5)	89,35		12	441	518	56	41	986	75 280	74 294
Mittel: 0,5075 561.8																			
16 p	1,6	1	33,3583	21,7	13,27	13,28	+0,09	716,2	(3,5)	89,31	+0,69	13	445	518	56	41	991	76 084	75 093
	2,6	2	32,4023	21,5	13,40	13,40	+0,12	716,1	3,5	89,27		12	450	518	56	41	995	78 364	77 369
	9,2	3	33,1813	21,6	13,97	14,02	+0,09	715,5	(3,6)	88,98		13	470	516	56	41	1014	76 496	75 482
	10,2	4	33,6975	21,4	14,08	14,12	+0,06	715,6	3,6	88,96		12	473	516	56	41	1016	75 307	74 291
Mittel: 0,5075 558.8																			
<b>St. Imier.</b>																			
Mai 22 p	13,9	1	33,4025	21,7	14,86	14,88	+0,03	697,5	3,8	86,42	+6,07	13	499	501	60	357	716	75 982	75 266
	15,0	2	32,4450	21,4	14,96	14,98	+0,03	697,8	(3,8)	86,42		12	502	501	60	357	718	78 260	77 542
23 a	23,5	3	33,2380	21,5	14,78	14,82	+0,03	698,3	3,9	86,54		12	497	502	60	357	714	76 364	75 650
	0,6	4	33,7575	20,9	14,89	14,93	+0,06	698,3	(3,9)	86,52		12	500	502	60	357	717	75 171	74 454
Mittel: 0,5075 728.0																			
23 p	1,5	1	33,4050	21,4	14,99	15,01	+0,06	698,0	(3,9)	86,46	+6,07	12	503	501	60	357	719	75 976	75 257
	2,5	2	32,4463	21,5	15,06	15,10	+0,03	698,0	3,9	86,44		12	506	501	60	357	722	78 256	77 534
	9,2	3	33,2353	21,3	15,11	15,15	0,00	697,3	(4,0)	86,36		12	508	501	60	357	724	76 370	75 646
	10,2	4	33,7540	21,5	15,24	15,26	+0,09	697,5	4,0	86,36		12	512	501	60	357	728	75 179	74 451
Mittel: 0,5075 722.0																			
24 a	13,4	4	33,7535	21,4	15,23	15,26	0,00	698,5	3,9	86,48	+6,21	12	511	502	60	365	720	75 180	74 460
	14,4	3	33,2342	21,6	15,29	15,31	+0,03	698,8	(3,9)	86,50		13	513	502	60	365	723	76 373	75 650
	23,5	2	32,4485	21,2	15,03	15,06	0,00	697,2	3,9	86,63		12	505	501	60	365	713	78 251	77 538
	0,5	1	33,4047	21,3	15,10	15,12	+0,03	697,0	(3,9)	86,34		12	507	501	60	365	715	75 977	75 262
Mittel: 0,5075 727.5																			
24 p	1,6	4	33,7555	21,4	15,16	15,18	+0,03	696,6	(3,9)	86,28	+6,21	12	509	500	60	365	716	75 176	74 460
	2,6	3	33,2352	21,1	15,21	15,24	0,00	696,4	3,9	86,22		12	511	500	60	365	718	76 370	75 652
	9,2	2	32,4478	21,3	15,09	15,13	0,00	694,8	(3,7)	86,12		12	507	499	60	365	713	78 253	77 540
	10,1	1	33,4047	21,2	15,09	15,13	0,00	694,6	3,7	86,10		12	507	499	60	365	713	75 977	75 264
Mittel: 0,5075 729.0																			
25 a	12,4	1	33,4065	21,0	15,03	15,06	-0,06	695,4	3,7	86,26	+6,21	12	505	500	60	365	712	75 973	75 261
	13,4	2	32,4502	21,3	14,94	14,96	-0,09	695,5	(3,7)	86,30		12	502	501	60	365	710	78 242	77 532
	0,0	3	33,2488	21,0	14,50	14,50	+0,03	695,2	3,5	86,34		12	486	501	60	365	694	76 339	75 645
	1,0	4	33,7675	21,3	14,56	14,57	+0,03	695,3	(3,5)	86,34		12	489	501	60	365	697	75 148	74 451
Mittel: 0,5075 722.2																			
25 p	2,1	1	33,4162	21,3	14,61	14,61	+0,06	695,3	(3,5)	86,34	+6,21	12	490	501	60	365	698	75 950	75 252
	3,1	2	32,4560	21,2	14,68	14,68	+0,03	695,2	3,5	86,30		12	493	501	60	365	701	78 233	77 532
	9,2	3	33,2442	21,2	14,75	14,77	0,00	694,4	(3,7)	86,14		12	495	500	60	365	702	76 349	75 647
	10,2	4	33,7638	21,4	14,79	14,82	+0,06	694,4	3,7	86,12		12	497	499	60	365	703	75 157	74 454
Mittel: 0,5075 721.2																			

Tabelle 12 (Forts.)

1918	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenz-dauer	Ampli-tude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luft-dichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduk-tionen	Schwingungsdauer		
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						amend-lich kl. Ampl.	Tem-perat. null	Luft-dichte null	stabile Unter-lage	Stern-zeit-sekde.		beobachtet	reduziert	
<b>Le Locle.</b>																				
Mai 31 p	14,7	1	33,2612	21,9	14,21	14,23	-0,06	689,3	2,9	85,82	+1,37	-	-	-	-	+	-	966	76 310	75 344
	15,7	2	32,3135	21,3	14,25	14,26	+0,06	689,5	(2,9)	85,82		12	478	498	58	80	966	78 583	77 617	
Juni 1 a	0,2	3	33,0960	21,0	14,09	14,12	+0,03	690,0	3,0	85,86		12	473	498	58	80	961	76 697	75 736	
	1,3	4	33,6112	21,6	14,26	14,26	+0,09	690,0	(3,0)	85,80		13	478	498	58	80	967	75 503	74 536	
																		Mittel: 0,5075 808.2		
	2,2	1	33,2583	21,7	14,38	14,38	+0,09	690,1	(3,0)	85,76	+1,37	13	482	497	58	80	970	76 317	75 347	
	3,3	2	32,3087	21,7	14,52	14,52	+0,09	690,1	3,0	85,72		13	487	497	58	80	975	78 595	77 620	
1 p	9,8	3	33,0880	22,0	14,79	14,81	+0,06	689,6	(3,0)	85,61		13	496	497	58	80	984	76 715	75 731	
	10,8	4	33,6022	21,7	14,91	14,91	+0,06	689,6	3,0	85,57		13	500	496	58	80	987	75 524	74 537	
																		Mittel: 0,5075 808.8		
<b>Les Verrières.</b>																				
Juni 5 p	15,0	1	33,2367	22,8	11,77	11,82	0,00	684,6	2,7	85,94	-0,45	-	-	-	-	-	-	992	76 367	75 375
	16,0	2	32,2890	22,4	11,82	11,85	+0,03	684,5	(2,7)	85,92		13	397	498	58	26	992	78 644	77 652	
6 a	0,2	3	33,0725	22,7	11,58	11,62	0,00	684,0	2,8	85,92		14	389	498	58	26	985	76 752	75 767	
	1,3	4	33,5878	22,8	11,62	11,65	0,00	684,0	(2,8)	85,90		14	390	498	58	26	986	75 557	74 571	
																		Mittel: 0,5075 844.2		
	2,2	1	33,2368	22,8	11,66	11,68	0,00	684,0	(2,8)	85,88	-0,45	14	392	498	58	26	988	76 367	75 379	
	3,2	2	32,2992	22,4	11,69	11,72	0,00	684,1	2,8	85,88		14	393	498	58	26	989	78 618	77 629	
6 p	11,2	3	33,0727	22,3	11,65	11,69	-0,03	684,6	(2,8)	85,96		13	392	499	58	26	988	76 751	75 763	
	12,1	4	33,5875	22,2	11,66	11,71	0,00	685,0	2,8	86,00		13	392	499	58	26	988	75 557	74 569	
																		Mittel: 0,5075 835.0		
6 a	4,2	2	32,2983	22,2	11,74	11,75	+0,03	684,2	(2,8)	85,88	-0,45	13	394	498	58	26	989	78 621	77 632	
6 p	6,7	1	33,2353	21,8	11,86	11,88	-0,03	684,4	(2,8)	85,86		13	398	498	58	26	993	76 370	75 377	
<b>Ste. Croix.</b>																				
Juni 13 p	15,4	1	33,1777	21,0	12,03	12,05	0,00	676,2	3,0	84,74	-1,03	12	404	491	61	61	1029	76 505	75 476	
	16,3	2	32,2430	21,2	12,10	12,12	+0,03	676,2	(3,0)	84,72		12	406	491	61	61	1031	78 758	77 727	
14 a	0,8	3	33,0100	21,2	12,03	12,05	0,00	675,4	3,0	84,66		12	404	491	61	61	1029	76 899	75 870	
	1,9	4	33,5250	21,4	12,09	12,11	+0,06	675,2	(3,0)	84,63		12	406	491	61	61	1031	75 700	74 669	
																		Mittel: 0,5075 935.5		
	2,9	1	33,1752	21,3	12,16	12,18	+0,03	675,1	(3,0)	84,59	-1,03	12	408	491	61	61	1033	76 511	75 478	
	3,8	2	32,2413	21,2	12,23	12,25	0,00	675,1	3,1	84,57		12	411	491	61	61	1036	78 762	77 726	
14 p	10,7	3	33,0072	21,0	12,27	12,29	0,00	673,0	(3,1)	84,24		12	412	489	61	61	1035	76 906	75 871	
	11,8	4	33,5200	21,1	12,37	12,40	+0,06	672,9	3,1	84,22		12	416	488	61	61	1038	75 712	74 674	
																		Mittel: 0,5075 937.2		
<b>Eclépens.</b>																				
Juni 25 p	15,9	1	33,1722	21,3	12,79	12,83	0,00	723,0	3,5	90,28	-4,88	12	430	524	54	287	1307	76 518	75 211	
	16,9	2	32,2353	21,8	12,88	12,91	+0,03	723,0	(3,5)	90,26		13	433	524	54	287	1311	78 777	77 466	
26 a	1,8	3	33,0050	21,8	12,81	12,83	0,00	722,1	3,5	90,18		13	430	523	54	287	1307	76 911	75 604	
	2,8	4	33,5168	21,7	12,90	12,94	+0,03	722,1	(3,6)	90,14		13	433	523	54	287	1310	75 719	74 409	
																		Mittel: 0,5075 672.5		

Tabelle 12 (Forts.).

1918	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stimm-Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer		
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert	
					mm	mm						%	-	-	-	-		-	-	
<b>Eclépens (Schluss).</b>																				
Juni 26 a	3,8	1	33,1700	21,8	12,98	13,01	0,00	722,0	(3,6)	90,14	-4,88	13	436	523	54	287	1313	76 523	75 210	
	4,8	2	32,2347	21,6	13,04	13,04	0,00	721,7	3,6	90,10		13	437	523	54	287	1314	78 778	77 464	
	26 p	11,0	3	33,0027	21,6	12,97	13,00	+0,03	720,8	(3,6)		89,97	13	436	522	54	287	1312	76 917	75 605
		12,0	4	33,5152	21,3	13,04	13,06	0,00	721,0	3,6		90,01	12	438	522	54	287	1313	75 723	74 410
Mittel: 0, 5075 672. 2																				
<b>Echallens.</b>																				
Juni 29 p	16,0	1	33,2268	20,9	14,48	14,52	+0,03	711,3	3,7	88,25	-0,01	12	486	512	60	1	1071	76 390	75 319	
	17,0	2	32,2872	21,0	14,60	14,64	+0,09	711,3	(3,7)	88,21		12	490	512	60	1	1075	78 648	77 573	
	30 a	1,9	3	33,0603	21,1	14,35	14,39	0,00	710,2	3,7		88,17	12	482	511	60	1	1066	76 781	75 715
		2,9	4	33,5747	21,3	14,47	14,49	+0,06	709,8	(3,8)		88,06	12	486	511	60	1	1070	75 586	74 516
Mittel: 0, 5075 780. 8																				
30 p	3,9	1	33,2253	21,5	14,59	14,61	+0,06	709,4	(3,8)	87,98	-0,01	12	490	510	60	1	1073	76 393	75 320	
	4,9	2	32,2858	21,5	14,72	14,74	+0,09	708,9	3,8	87,86		12	494	510	60	1	1077	78 651	77 574	
	30 p	11,8	3	33,0578	21,6	14,57	14,61	0,00	706,8	(3,8)		87,70	13	489	509	60	1	1072	76 787	75 715
		12,8	4	33,5712	21,0	14,67	14,70	+0,09	706,8	3,8		87,68	12	493	509	60	1	1075	75 594	74 519
Mittel: 0, 5075 782. 0																				
<b>Le Brassus.</b>																				
Juli 5 p	16,6	1	33,1843	20,7	12,58	12,63	+0,03	678,2	3,4	84,72	-0,24	12	423	491	59	14	999	76 489	75 490	
	17,6	2	32,2478	21,1	12,75	12,80	+0,12	678,4	(3,4)	84,68		12	429	491	59	14	1005	78 746	77 741	
	6 a	2,4	3	33,0197	20,9	12,47	12,51	0,00	678,4	3,3		84,84	12	419	492	59	14	996	76 876	75 880
		3,4	4	33,5320	21,0	12,61	12,65	+0,12	678,4	(3,4)		84,76	12	424	492	59	14	1001	75 684	74 683
Mittel: 0, 5075 948. 5																				
6 p	4,5	1	33,1822	21,0	12,79	12,83	+0,12	678,5	(3,5)	84,70	-0,24	12	430	491	59	14	1006	76 494	75 488	
	5,4	2	32,2453	21,0	12,97	13,00	+0,09	678,6	3,5	84,64		12	436	491	59	14	1012	78 752	77 740	
	6 p	12,1	3	33,0125	21,1	12,99	13,04	-0,03	678,5	(3,6)		84,63	12	437	491	59	14	1013	76 894	75 881
		13,1	4	33,5240	20,8	13,09	13,14	+0,03	678,4	3,6		84,61	12	440	491	59	14	1016	75 703	74 687
Mittel: 0, 5075 949. 0																				
<b>Bière.</b>																				
Juli 11 p	16,7	1	33,2377	20,2	15,48	15,48	0,00	702,6	4,1	86,86	+1,31	11	519	504	61	80	1015	76 365	75 350	
	17,7	2	32,2985	20,4	15,56	15,58	+0,06	702,8	(4,1)	86,86		11	522	504	61	80	1018	78 620	77 602	
	12 a	2,4	3	33,0728	20,5	15,36	15,38	0,00	702,4	4,0		86,88	11	516	504	61	80	1012	76 751	75 739
		3,4	4	33,5870	20,5	15,45	15,46	+0,09	702,4	(4,0)		86,84	11	519	504	61	80	1015	75 558	74 543
Mittel: 0, 5075 808. 5																				
12 p	4,4	1	33,2377	20,2	15,53	15,55	+0,03	702,1	(4,0)	86,78	+1,31	11	521	503	61	80	1016	76 365	75 349	
	5,4	2	32,2977	20,6	15,62	15,62	+0,06	702,1	4,0	86,76		11	524	503	61	80	1019	78 622	77 603	
	12 p	12,6	3	33,0687	20,2	15,65	15,66	-0,03	701,8	(4,0)		86,74	11	525	503	61	80	1020	76 761	75 741
		13,6	4	33,5835	20,4	15,70	15,72	0,00	701,8	4,0		86,72	11	527	503	61	80	1022	75 566	74 544
Mittel: 0, 5075 809. 2																				
<b>Morges.</b>																				
Juli 16 p	16,9	1	33,2385	20,7	17,88	17,89	+0,09	729,6	4,7	89,43	+0,70	12	600	519	57	41	1147	76 363	75 216	
	17,9	2	32,2985	20,5	17,99	18,01	+0,06	730,0	(4,7)	89,43		11	604	519	57	41	1150	78 620	77 470	
	17 a	2,9	3	33,0715	20,5	17,97	17,99	0,00	730,3	4,7		89,47	11	603	519	57	41	1149	76 754	75 605
		3,9	4	33,5860	20,8	18,04	18,06	+0,03	730,2	(4,7)		89,43	12	606	519	57	41	1153	75 561	74 408
Mittel: 0, 5075 674. 8																				

Tabelle 12 (Forts.).

1918	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Uhrgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
<b>Morges (Schluss).</b>																			
Juli 17 a	4,9	1	33,2343	20,9	18,12	18,14	+0,03	729,8	(4,8)	89,43	+0,70	12	608	519	57	41	1155	76 372	75 217
	6,0	2	32,2963	21,1	18,16	18,20	+0,03	729,6	4,8	89,35		12	610	518	57	41	1156	78 625	77 469
17 p	12,9	3	33,0675	20,9	18,16	18,18	+0,03	727,6	(4,9)	89,06		12	610	517	57	41	1155	76 764	75 609
	13,9	4	33,5812	20,7	18,24	18,27	+0,03	727,6	4,9	89,04		12	612	516	57	41	1156	75 572	74 416
																	Mittel: 0,5075 677.8		
<b>Cartigny.</b>																			
Juli 24 p	17,4	1	33,2098	20,9	17,61	17,66	-0,03	725,9	4,3	89,04	+1,40	12	592	516	61	82	1099	76 430	75 331
	18,4	2	32,2743	21,2	17,68	17,72	0,00	726,0	(4,3)	89,04		12	594	516	61	82	1101	78 680	77 579
25 a	3,6	3	33,0515	21,0	17,28	17,31	0,00	727,2	4,3	89,37		12	580	518	61	82	1089	76 801	75 712
	4,6	4	33,5655	21,1	17,33	17,36	+0,03	727,2	(4,4)	89,31		12	582	518	61	82	1091	75 608	74 517
																	Mittel: 0,5075 784.8		
	5,6	1	33,2133	21,4	17,39	17,44	+0,03	727,1	(4,4)	89,29	+1,40	12	584	518	61	82	1093	76 422	75 329
	6,6	2	32,2767	21,3	17,48	17,51	0,00	727,1	4,5	89,23		12	587	518	61	82	1096	78 674	77 578
25 p	13,4	3	33,0490	21,5	17,40	17,45	0,00	726,3	(4,5)	89,12		12	585	517	61	82	1093	76 807	75 714
	14,4	4	33,5618	21,0	17,48	17,52	+0,03	726,3	4,5	89,10		12	587	517	61	82	1095	75 616	74 521
																	Mittel: 0,5075 785.5		
<b>Le Bouveret.</b>																			
Juli 30 p	17,5	1	33,1587	21,1	17,74	17,74	-0,06	728,3	4,1	89,43	-0,18	12	595	519	68	11	1205	76 549	75 344
	18,5	2	32,2272	21,2	17,72	17,72	0,00	728,5	(4,1)	89,45		12	595	519	68	11	1205	78 797	77 592
31 a	3,5	3	33,0022	21,3	17,03	17,03	+0,15	729,0	4,0	89,64		12	571	520	68	11	1182	76 918	75 736
	4,5	4	33,5118	21,8	17,30	17,26	+0,30	729,0	(4,0)	89,60		13	580	520	68	11	1192	75 730	74 538
																	Mittel: 0,5075 802.5		
	5,5	1	33,1612	21,6	17,65	17,57	+0,33	729,0	(4,1)	89,50	-0,18	13	591	519	68	11	1202	76 543	75 341
	6,7	2	32,2233	21,2	17,99	17,89	+0,18	729,1	4,2	89,41		12	602	519	68	11	1212	78 806	77 594
31 p	13,8	3	32,9845	21,7	18,33	18,32	0,00	727,8	(4,4)	89,17		13	615	517	68	11	1224	76 960	75 736
	14,8	4	33,4967	21,7	18,37	18,37	+0,06	727,6	4,4	89,13		13	616	517	68	11	1225	75 765	74 540
																	Mittel: 0,5075 802.8		
<b>Jaun.</b>																			
Aug. 10 p	18,6	1	33,1633	20,8	11,11	11,15	-0,09	680,9	2,8	85,70	+0,77	12	373	497	59	45	896	76 539	75 643
	19,6	2	32,2303	21,1	11,07	11,12	-0,03	681,0	(2,8)	85,74		12	372	497	59	45	895	78 789	77 894
11 a	4,5	3	33,0063	21,1	10,50	10,51	0,00	680,0	2,8	85,72		12	352	497	59	45	875	76 908	76 033
	5,5	4	33,5188	21,4	10,62	10,62	+0,12	680,0	(2,9)	85,64		12	356	497	59	45	879	75 714	74 835
																	Mittel: 0,5076 401.2		
	6,5	1	33,1682	20,8	10,78	10,79	+0,12	680,0	(2,9)	85,59	+0,77	12	362	496	59	45	884	76 527	75 643
	7,5	2	32,2330	21,0	10,93	10,95	+0,09	680,0	2,9	85,55		12	367	496	59	45	889	78 782	77 893
11 p	14,3	3	32,9972	20,9	11,16	11,20	+0,06	679,3	(3,0)	85,41		12	375	495	59	45	896	76 930	76 034
	15,3	4	33,5087	20,6	11,27	11,31	+0,03	679,3	3,0	85,39		11	379	495	59	45	899	75 738	74 839
																	Mittel: 0,5076 402.2		
<b>Plaffeien.</b>																			
Aug. 19 p	19,0	1	33,1807	20,9	15,10	15,13	-0,03	695,7	4,0	86,10	+1,03	12	507	499	58	61	1015	76 498	75 483
	20,0	2	32,2437	20,5	15,19	15,23	+0,06	695,7	(4,0)	86,08		11	510	499	58	61	1017	78 756	77 739
20 a	5,2	3	33,0152	20,8	14,97	15,01	0,00	695,8	4,0	86,16		12	503	500	58	61	1012	76 887	75 875
	6,2	4	33,5262	21,0	15,07	15,10	+0,06	695,8	(4,0)	86,14		12	506	500	58	61	1015	75 697	74 682
																	Mittel: 0,5075 944.8		

Tabelle 12 (Forts.).

1918	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung $\frac{3}{8} f$	Luftdichte	Täglicher Uhgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
<b>Plaffeien (Schluss.)</b>																			
Aug. 20 a	7h2	1	33,1800	20,3	15,16	15,20	+0,03	695,9	(4,0)	86,12	+1,03	-	-	-	+	-	1016	76 499	75 483
	8,2	2	32,2432	20,4	15,22	15,26	+0,03	696,0	4,0	86,14		11	509	499	58	61	1019	78 757	77 738
20 p	14,9	3	33,0097	20,6	15,27	15,29	+0,03	695,5	(4,1)	86,02		11	513	499	58	61	1020	76 900	75 880
	15,9	4	33,5228	21,1	15,36	15,38	+0,06	695,5	4,1	86,00		12	516	499	58	61	1024	75 705	74 681
																	Mittel: 0,5075 945.5		
<b>Murten.</b>																			
Aug. 25 p	19,4	1	33,2902	20,4	17,28	17,28	0,00	722,4	4,5	88,74	+1,63	11	580	515	59	96	1069	76 242	75 173
	20,4	2	32,3477	20,3	17,34	17,36	0,00	722,4	(4,5)	88,72		11	582	515	59	96	1071	78 499	77 428
26 a	5,7	3	33,1255	20,6	17,19	17,22	+0,03	722,6	4,6	88,78		11	577	515	59	96	1066	76 627	75 561
	6,7	4	33,6418	20,2	17,27	17,28	+0,03	722,8	(4,6)	88,78		11	580	515	59	96	1069	75 433	74 364
																	Mittel: 0,5075 631.5		
	7,7	1	33,2908	20,6	17,31	17,32	+0,03	722,8	(4,7)	88,78	+1,63	11	581	515	59	96	1070	76 241	75 171
	8,7	2	32,3497	20,4	17,32	17,35	0,00	722,6	4,7	88,76		11	582	515	59	96	1071	78 494	77 423
26 p	15,1	3	33,1252	20,5	17,18	17,21	0,00	722,8	(4,7)	88,82		11	577	515	59	96	1066	76 628	75 562
	16,1	4	33,6420	20,8	17,21	17,23	+0,03	723,0	4,7	88,82		12	578	515	59	96	1068	75 433	74 365
																	Mittel: 0,5075 630.2		
<b>Basel, September 1918.</b>																			
Sept. 4 a	6,9	1	33,4107	19,8	19,75	19,78	0,00	739,0	4,2	90,05	+2,04	11	663	522	54	120	1130	75 963	74 833
	7,9	2	32,4643	19,9	19,81	19,83	0,00	738,8	(4,2)	90,01	+1,98	11	665	522	54	116	1136	78 212	77 076
	9,0	3	33,2420	19,7	19,85	19,85	+0,06	738,5	(4,2)	89,97	+1,89	10	666	522	54	111	1141	76 355	75 214
	10,0	4	33,7632	19,2	19,92	19,90	+0,03	738,1	4,2	89,91	+1,86	10	668	521	54	109	1144	75 158	74 014
																	Mittel: 0,5075 284.2		
4 p	12,3	1	33,4107	19,8	20,03	20,03	0,00	737,2	4,3	89,72	+2,09	11	672	520	54	123	1134	75 963	74 829
	13,3	2	32,4670	19,7	20,12	20,10	+0,03	736,8	(4,2)	89,70	+2,16	10	675	520	54	127	1132	78 206	77 074
	14,4	3	33,2445	19,7	20,16	20,16	+0,03	736,5	(4,2)	89,64	+2,11	10	676	520	54	124	1136	76 349	75 213
	15,4	4	33,7617	19,5	20,21	20,21	0,00	736,5	4,2	89,64	+1,99	10	678	520	54	117	1145	75 162	74 017
																	Mittel: 0,5075 283.2		
5 a	7,1	1	33,4067	19,9	19,83	19,85	0,00	737,7	4,3	89,89	+1,83	11	666	521	54	108	1144	75 972	74 828
	8,1	2	32,4620	20,2	19,89	19,91	+0,06	738,0	(4,3)	89,91	+1,88	11	668	521	54	110	1144	78 218	77 074
	9,2	3	33,2445	20,2	19,99	19,98	+0,06	738,1	(4,4)	89,87	+2,01	11	670	521	54	118	1138	76 349	75 211
	10,2	4	33,7658	19,9	20,10	20,08	+0,09	738,5	4,4	89,89	+2,09	11	674	521	54	123	1137	75 152	74 015
																	Mittel: 0,5075 282.0		
5 p	12,4	1	33,4095	20,4	20,14	20,14	+0,03	739,3	4,4	89,97	+2,07	11	676	522	54	122	1141	75 966	74 825
	13,4	2	32,4622	20,1	20,15	20,16	0,00	738,7	(4,3)	89,91	+2,02	11	676	521	54	119	1143	78 217	77 074
	14,4	3	33,2413	20,3	20,17	20,17	0,00	738,4	(4,3)	89,89	+2,00	11	677	521	54	118	1145	76 356	75 211
	15,5	4	33,7620	19,8	20,20	20,20	+0,03	738,2	4,2	89,87	+2,00	11	678	521	54	118	1146	75 161	74 015
																	Mittel: 0,5075 281.2		
6 a	7,1	1	33,4090	19,3	19,91	19,93	0,00	738,5	4,4	89,95	+2,00	10	668	522	54	118	1136	75 967	74 831
	8,1	2	32,4630	20,5	19,97	19,97	+0,06	738,7	(4,4)	89,95	+1,94	11	670	522	54	114	1143	78 215	77 072
	9,2	3	33,2432	20,0	20,02	20,02	+0,03	739,1	(4,3)	89,99	+1,93	11	672	522	54	113	1146	76 352	75 206
	10,2	4	33,7635	20,2	20,08	20,08	+0,03	739,4	4,3	90,01	+2,01	11	674	522	54	118	1143	75 157	74 014
																	Mittel: 0,5075 280.8		

Tabelle 12 (Schluss).

1918	Uhrzeit	Pendel Nr.	Koinzidenzdauer	Amplitude	Pendeltemperatur		Stündl. Änderung der Temperatur	Luftdruck	Dampfspannung 3/s f	Luftdichte	Täglicher Uchgang	Reduktion auf					Summe der Reduktionen	Schwingungsdauer 0,50	
					Therm. Nr. 18109	Therm. Nr. 17644						unendlich kl. Ampl.	Temperat. null	Luftdichte null	stabile Unterlage	Sternzeitsekde.		beobachtet	reduziert
Basel, September 1918 (Schluss).																			
Sept. 6 p	12,6	1	33,4097	20,0	20,20	20,20	+0,03	739,4	4,4	89,97	+2,19	11	678	522	54	129	1136	75 965	74 829
	13,6	2	32,4622	20,1	20,26	20,27	+0,03	739,3	(4,4)	89,93	+2,10	11	680	522	54	123	1144	78 217	77 073
	14,5	3	33,2395	19,6	20,30	20,31	+0,03	739,3	(4,4)	89,93	+1,95	10	681	522	54	115	1152	76 360	75 208
	15,6	4	33,7593	19,7	20,33	20,34	0,00	739,2	4,4	89,91	+1,85	10	682	521	54	109	1158	75 167	74 009
																	Mittel: 0, 5075 279.8		
7 a	7,2	1	33,4107	19,8	19,89	19,92	0,00	738,8	4,4	90,01	+2,00	11	668	522	54	118	1137	75 963	74 826
	8,2	2	32,4657	19,8	19,96	19,97	+0,03	738,5	(4,4)	89,95	+1,97	11	670	522	54	116	1141	78 209	77 068
	9,2	3	33,2427	20,1	20,03	20,03	+0,06	738,1	(4,4)	89,87	+1,91	11	672	521	54	112	1146	76 353	75 201
	10,2	4	33,7645	20,4	20,13	20,12	+0,06	737,7	4,4	89,78	+1,91	11	675	521	54	112	1149	75 155	74 006
																	Mittel: 0, 5075 276.8		
7 p	12,5	1	33,4113	20,3	20,22	20,22	+0,03	736,7	4,4	89,64	+2,04	11	678	520	54	120	1143	75 962	74 819
	13,5	2	32,4595	20,1	20,29	20,29	+0,06	736,3	(4,4)	89,58	+1,99	11	681	520	54	117	1149	78 224	77 075
	14,5	3	33,2350	19,8	20,38	20,37	+0,03	736,0	(4,4)	89,52	+1,87	11	684	519	54	110	1158	76 371	75 213
	15,5	4	33,7558	20,4	20,43	20,43	0,00	735,7	4,4	89,45	+1,74	11	685	519	54	102	1167	75 175	74 008
																	Mittel: 0, 5075 278.8		
9 a	7,3	1	33,4093	20,0	20,09	20,09	0,00	735,9	4,3	89,62	+1,88	11	674	520	54	110	1149	75 966	74 817
	8,4	2	32,4632	20,2	20,08	20,09	-0,03	736,3	(4,3)	89,66	+1,92	11	674	520	54	113	1146	78 215	77 069
	9,4	3	33,2430	20,2	20,08	20,09	+0,03	736,6	(4,3)	89,70	+2,00	11	674	520	54	118	1141	76 352	75 211
	10,4	4	33,7660	20,5	20,10	20,12	+0,03	736,5	4,2	89,70	+2,02	11	675	520	54	119	1141	75 152	74 011
																	Mittel: 0, 5075 277.0		
9 p	12,6	1	33,4060	19,7	20,20	20,20	+0,03	735,8	4,4	89,54	+1,85	10	678	519	54	109	1152	75 974	74 822
	13,6	2	32,4563	20,6	20,26	20,26	+0,03	736,0	(4,3)	89,56	+1,77	11	680	519	54	104	1160	78 232	77 072
	14,8	3	33,2367	20,0	20,29	20,29	0,00	736,0	(4,3)	89,56	+1,77	11	681	519	54	104	1161	76 367	75 206
	15,7	4	33,7583	20,3	20,32	20,32	-0,03	736,1	4,3	89,58	+1,84	11	682	520	54	108	1159	75 169	74 010
																	Mittel: 0, 5075 277.5		
10 a	7,4	1	33,4163	20,2	19,89	19,89	0,00	732,7	4,3	89,25	+2,01	11	667	518	54	118	1132	75 950	74 818
	8,4	2	32,4642	20,5	19,94	19,94	+0,03	732,3	(4,3)	89,19	+1,93	11	669	517	54	113	1138	78 213	77 075
	9,4	3	33,2428	20,4	20,00	19,98	+0,03	732,0	(4,3)	89,15	+1,84	11	671	517	54	108	1145	76 353	75 208
	10,4	4	33,7632	20,2	20,07	20,05	+0,06	731,6	4,2	89,10	+1,84	11	673	517	54	108	1147	75 158	74 011
																	Mittel: 0, 5075 278.0		
10 p	12,7	1	33,4087	20,3	20,19	20,19	+0,06	731,1	4,3	88,98	+1,92	11	677	516	54	113	1145	75 968	74 823
	13,7	2	32,4610	20,5	20,24	20,24	+0,03	731,0	(4,3)	88,98	+1,84	11	679	516	54	108	1152	78 220	77 068
	14,7	3	33,2365	20,3	20,27	20,27	0,00	731,0	(4,2)	88,98	+1,75	11	680	516	54	103	1158	76 367	75 209
	15,7	4	33,7580	20,2	20,28	20,26	-0,03	731,5	4,2	89,02	+1,72	11	680	516	54	101	1160	75 170	74 010
																	Mittel: 0, 5075 277.5		
11 a	7,4	1	33,4173	20,5	19,78	19,80	-0,03	733,2	4,2	89,39	+2,07	11	664	518	54	122	1125	75 948	74 823
	8,4	2	32,4690	20,3	19,81	19,82	0,00	733,2	(4,2)	89,37	+2,05	11	665	518	54	120	1128	78 201	77 073
	9,5	3	33,2458	19,6	19,82	19,83	+0,03	733,0	(4,2)	89,35	+1,92	10	665	518	54	113	1134	76 346	75 212
	10,5	4	33,7645	20,3	19,86	19,86	+0,03	732,6	4,2	89,29	+1,77	11	666	518	54	104	1145	75 155	74 010
																	Mittel: 0, 5075 279.5		
11 p	12,9	1	33,4105	20,5	19,92	19,92	+0,03	732,6	4,2	89,29	+1,73	11	668	518	54	102	1149	75 964	74 815
	13,9	2	32,4653	20,3	19,93	19,94	0,00	732,4	(4,2)	89,25	+1,91	11	669	518	54	112	1140	78 210	77 070
	14,9	3	33,2453	20,3	19,94	19,94	+0,03	732,7	(4,2)	89,27	+1,93	11	669	518	54	113	1139	76 347	75 208
	15,9	4	33,7658	20,0	19,95	19,95	0,00	732,6	4,2	89,25	+1,89	11	669	518	54	111	1141	75 152	74 011
																	Mittel: 0, 5075 276.0		

**Zusammenstellung der reduzierten Schwingungszeiten.**

Tabelle 13.

Station	1915	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$s_{64}$	$s_m$	$s_m - s_1$	$s_m - s_2$	$s_m - s_3$	$s_m - s_4$	$s_m - s_{64}$
		0 <sup>h</sup> 50.....						Einheiten der 7. Dezimale				
Basel	April 13	74 866	77 091	75 181	73 992	82 198	76 665.6	+1 799.6	-425.4	+1 484.6	+2 673.6	-5 532.4
	13/14	871	090	183	995	192	666.2	795.2	423.8	483.2	671.2	525.8
	14	869	087	185	999	197	667.4	798.4	419.6	482.4	668.4	529.6
	14/15	869	091	185	4 001	194	668.0	799.0	423.0	483.0	667.0	526.0
	15/16	867	092	184	3 997	195	667.0	800.0	425.0	483.0	670.0	528.0
	16	870	087	180	994	198	665.8	795.8	421.2	485.8	671.8	532.2
	16/17	868	089	181	4 001	192	666.2	798.2	422.8	485.2	665.2	525.8
	17	867	084	184	3 995	194	664.8	797.8	419.2	480.8	669.8	529.2
	19	864	085	182	988	193	662.4	798.4	422.6	480.4	674.4	530.6
	19/20	869	089	182	997	195	666.4	797.4	422.6	484.4	669.4	528.6
	20	868	087	187	997	193	666.4	798.4	420.6	479.4	669.4	526.6
	Mittel	74 868.0	77 088.4	75 183.1	73 996.0	82 194.6	76 666.0	+1 798.0	-422.5	+1 482.9	+2 670.0	-5 528.6
Altstätten	Mai 13/14	75 252	77 463	75 559	74 367		75 660.2	+408.2	-1 802.8	+101.2	+1 293.2	
	14	244	460	565	374		660.8	416.8	799.2	95.8	286.8	
	14/15	250	466	562	374		663.0	413.0	803.0	101.0	289.0	
	15	248	470	562	376		664.0	416.0	806.0	102.0	288.0	
		Mittel	75 248.5	77 464.8	75 562.0	74 372.8		75 662.0	+413.5	-1 802.8	+100.0	+1 289.2
Gams	Mai 21/22	75 351	77 570	75 670	74 477		75 767.0	+416.0	-1 803.0	+97.0	+1 290.0	
	22	349	568	672	483		768.0	419.0	800.0	96.0	285.0	
	22/23	358	578	671	488		773.8	415.8	804.2	102.8	285.8	
	23	364	583	685	496		782.0	418.0	801.0	97.0	286.0	
		Mittel	75 355.5	77 574.8	75 674.5	74 486.0		75 772.7	+417.2	-1 802.1	+98.2	+1 286.7
Landquart	Juni 1/2	75 548	77 769	75 860	74 673		75 962.5	+414.5	-1 806.5	+102.5	+1 289.5	
	2	547	771	867	677		965.5	418.5	805.5	98.5	288.5	
	2/3	553	772	867	678		967.5	414.5	804.5	100.5	289.5	
	3	553	773	868	681		968.8	415.8	804.2	100.8	287.8	
	3/4	550	773	868	681		968.0	418.0	805.0	100.0	287.0	
	4	551	773	869	681		968.5	417.5	804.5	99.5	287.5	
	4/5	557	772	866	682		969.2	412.2	802.8	103.2	287.2	
	5	560	776	874	686		974.0	414.0	802.0	100.0	288.0	
		Mittel	75 552.4	77 772.4	75 867.4	74 679.9		75 968.0	+415.6	-1 804.4	+100.6	+1 288.1
Langwies	Juni 15/16	76 051	78 273	76 340	75 155		76 454.8	+403.8	-1 818.2	+114.8	+1 299.8	
	16	041	267	373	182		465.8	424.8	801.2	92.8	283.8	
		Mittel	76 046.0	78 270.0	76 356.5	75 168.5		76 460.3	+414.3	-1 809.7	+103.8	+1 291.8
Küblis	Juni 20/21	75 744	77 965	76 064	74 874		76 161.8	+417.8	-1 803.2	+97.8	+1 287.8	
	21	749	969	068	883		167.2	418.2	801.8	99.2	284.2	
	21/22	747	966	073	883		167.2	420.2	798.8	94.2	284.2	
	22	757	969	070	881		169.2	412.2	799.8	99.2	288.2	
	22/23	753	973	072	881		169.8	416.8	803.2	97.8	288.8	



Tabelle 13 (Forts.).

Station	1915	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$s_m$	$s_m - s_1$	$s_m - s_2$	$s_m - s_3$	$s_m - s_4$
		0 <sup>9</sup> 50.....					Einheiten der 7. Dezimale			
Küblis (Schluss)	Juni 23	75 753	77 974	76 074	74 880	76 170.2	+417.2	-1 803.8	+ 96.2	+1 290.2
	23/24	753	973	073	877	169.0	416.0	804.0	96.0	292.0
	24	749	971	075	881	169.0	420.0	802.0	94.0	288.0
	Mittel	75 750.6	77 970.0	76 071.1	74 880.0	76 167.9	+417.3	-1 802.1	+ 96.8	+1 287.9
Klosters	Juli 3/4	75 941	78 164	76 258	75 072	76 358.8	417.8	-1 805.2	+100.8	+1 286.8
	4	945	164	262	075	361.5	416.5	802.5	99.5	286.5
	Mittel	75 943.0	78 164.0	76 260.0	75 073.5	76 360.1	417.1	-1 803.9	+100.1	+1 286.6
Mels	Juli 9/10	75 459	77 660	75 772	74 584	75 868.8	+409.8	-1 791.2	+ 96.8	+1 284.8
	10	458	657	773	588	869.0	411.0	788.0	96.0	281.0
	10/11	457	660	776	593	871.5	414.5	788.5	95.5	278.5
	11	464	663	782	595	876.0	412.0	787.0	94.0	281.0
	11/12	458	659	773	586	869.0	411.0	790.0	96.0	283.0
	12	456	660	773	586	868.8	412.8	791.2	95.8	282.8
	Mittel	75 458.7	77 659.8	75 774.8	74 588.7	75 870.5	+411.8	-1 789.3	+ 95.7	+1 281.8
Weisstannen	Juli 19/20	75 772	77 976	76 096	74 900	76 186.0	+414.0	-1 790.0	+ 90.0	+1 286.0
	20	776	972	089	897	183.5	407.5	788.5	94.5	286.5
	20/21	783	982	085	899	187.2	404.2	794.8	102.2	288.2
	21	778	980	083	903	186.0	408.0	794.0	103.0	283.0
	21/22	768	973	100	910	187.8	419.8	785.2	87.8	277.8
	22	777	973	088	899	184.2	407.2	788.8	96.2	285.2
	Mittel	75 775.7	77 976.0	76 090.2	74 901.3	76 185.8	+410.1	-1 790.2	+ 95.6	+1 284.5
Weesen	Juli 28/29	75 343	77 548	75 652	74 471	75 753.5	+410.5	-1 794.5	+101.5	+1 282.5
	29	348	553	659	476	759.0	411.0	794.0	100.0	283.0
	29/30	351	552	656	470	757.2	406.2	794.8	101.2	287.2
	30	345	551	663	473	758.0	413.0	793.0	95.0	285.0
	30/31	349	548	653	467	754.2	405.2	793.8	101.2	287.2
	31	347	550	667	482	761.5	414.5	788.5	94.5	279.5
Mittel	75 347.2	77 550.3	75 658.3	74 473.2	75 757.2	+410.1	-1 793.1	+ 98.9	+1 284.1	
Glarus	Aug. 5/6	75 433	77 635	75 749	74 562	75 844.8	+411.8	-1 790.2	+ 95.8	+1 282.8
	6	433	635	751	560	844.8	411.8	790.2	93.8	284.8
	6/7	436	637	750	558	845.2	409.2	791.8	95.2	287.2
	7	430	634	752	561	844.2	414.2	789.8	92.2	283.2
	7/8	436	638	748	558	845.0	409.0	793.0	97.0	287.0
	8	436	636	752	564	847.0	411.0	789.0	95.0	283.0
Mittel	75 434.0	77 635.8	75 750.3	74 560.5	75 845.2	+411.2	-1 790.7	+ 94.8	+1 284.7	

Tabelle 13 (Forts.).

Station	1915	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$s_{64}$	$s_m$	$s_m - s_1$	$s_m - s_2$	$s_m - s_3$	$s_m - s_4$	$s_m - s_{64}$	
		0 <sup>50</sup> .....						Einheiten der 7. Dezimale					
Klönthal	Aug. 18/19	75 570	77 834	75 951	74 757		76 028.0	+458.0	-1 806.0	+ 77.0	+1 271.0		
	19	573	833	952	759		029.2	456.2	803.8	77.2	270.2		
	19/20	571	829	948	755		025.8	454.8	803.2	77.8	270.8		
	20	566	829	946	751		023.0	457.0	806.0	77.0	272.0		
	20/21	568	827	944	755		023.5	455.5	803.5	79.5	268.5		
	21	573	832	951	762		029.5	456.5	802.5	78.5	267.5		
	21/22	577	837	951	759		031.0	454.0	806.0	80.0	272.0		
	22	578	838	951	766		033.2	455.2	804.8	82.2	267.2		
	22/23	577	839	954	767		034.2	457.2	804.8	80.2	267.2		
	23	578	838	953	762		032.8	454.8	805.2	79.8	270.8		
	Mittel		75 573.1	77 833.6	75 950.1	74 759.3		76 029.0	+455.9	-1 804.6	+ 78.9	+1 269.7	
Elm	Aug. 27/28		77 981	76 087	74 902	83 106	78 019.0		+ 38.0	+1 932.0	+3 117.0	-5 087.0	
	28		979	091	902	104	019.0		40.0	928.0	117.0	085.0	
	28/29		980	090	901	103	018.5		38.5	928.5	117.5	084.5	
	29		981	093	903	103	020.0		39.0	927.0	117.0	083.0	
	29/30		981	093	903	102	019.8		38.8	926.8	116.8	082.2	
	30		982	093	904	103	020.5		38.5	927.5	116.5	082.5	
	30/31		984	092	901	106	020.8		36.8	928.8	119.8	085.2	
	31		981	091	903	101	019.0		38.0	928.0	116.0	082.0	
	Mittel			77 981.1	76 091.2	74 902.4	83 103.5	78 019.6		38.5	+1 928.3	+3 117.2	-5 083.9
	Linthal	Sept. 6/7		77 822	75 934	74 740	82 948	77 861.0		+ 39.0	+1 927.0	+3 121.0	-5 087.0
7			820	934	744	948	861.5		41.5	927.5	117.5	086.5	
Mittel			821.0	75 934.0	74 742.0	82 948.0	77 861.2		+ 40.2	+1 927.2	+3 119.2	-5 086.8	
Klausenpass	Sept. 12/13		78 359	76 473	75 285	83 479	78 399.0		+ 40.0	+1 926.0	+3 114.0	-5 080.0	
	13		361	478	292	477	402.0		41.0	924.0	110.0	075.0	
	Mittel		78 360.0	76 475.5	75 288.5	83 478.0	78 400.5		+ 40.5	+1 925.0	+3 112.0	-5 077.5	
Muotathal	Sept. 18/19		77 718	75 831	74 641	82 835	77 756.2		+ 38.2	+1 925.2	+3 115.2	-5 078.8	
	19		715	829	640	835	754.8		39.8	925.8	114.8	080.2	
	19/20		716	828	638	840	755.5		39.5	927.5	117.5	084.5	
	20		713	827	638	834	753.0		40.0	926.0	115.0	081.0	
	20/21		714	825	638	836	753.2		39.2	928.2	115.2	082.8	
	21		714	824	636	837	752.8		38.8	928.8	116.8	084.2	
	21/22		717	824	635	842	754.5		37.5	930.5	119.5	087.5	
	22		709	825	639	832	751.2		42.2	926.2	112.2	080.8	
Mittel		71 714.5	75 826.6	74 638.1	82 836.4	77 753.9		+ 39.4	+1 927.3	+3 115.8	-5 082.5		
Unter-Iberg	Okt. 8/9		77 806	75 898	74 719	82 920	77 835.8		+ 29.8	+1 937.8	+3 116.8	-5 084.2	
	9		800	894	711	922	831.8		31.8	937.8	120.8	090.2	
			77 803.0	75 896.0	74 715.0	82 921.0	77 833.8		+ 30.8	+1 937.8	+3 118.8	-5 087.2	

Tabelle 13 (Forts.).

Station	1915	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$s_{64}$	$s_m$	$s_m - s_1$	$s_m - s_2$	$s_m - s_3$	$s_m - s_4$	$s_m - s_{64}$	
		0 <sup>5</sup> 50.....						Einheiten der 7. Dezimale					
Basel	Okt. 23	74 811	77 068	75 180	74 007	82 188	76 650.8	+ 1 839.8	- 417.2	+ 1 470.8	+ 2 643.8	- 5 537.2	
	23/25	811	069	179	4 001	189	649.8	838.8	419.2	470.8	648.8	539.2	
	25	808	068	181	4 001	192	650.0	842.0	418.0	469.0	649.0	542.0	
	25/26	807	063	183	4 005	191	649.8	842.8	413.2	466.8	644.8	541.2	
	26/27	805	064	175	3 998	192	646.8	841.8	417.2	471.8	648.8	545.2	
	27	809	066	177	3 998	187	647.4	838.4	418.6	470.4	649.4	539.6	
	27/28	805	059	178	4 001	187	646.0	841.0	413.0	468.0	645.0	541.0	
	28	808	061	178	3 998	184	645.8	837.8	415.2	467.8	647.8	538.2	
	29	808	068	183	4 000	190	649.8	841.8	418.2	466.8	649.8	540.2	
	29/30	809	066	182	4 006	196	651.8	842.8	414.2	469.8	645.8	544.2	
	30/32	813	071	182	4 004	192	652.4	839.4	418.6	470.4	648.4	539.6	
	Nov. 1/2	809	066	176	4 006	192	649.8	840.8	416.2	473.8	643.8	542.2	
	Mittel	74 808.6	77 065.8	75 179.5	74 002.1	82 190.0	76 649.2	+ 1 840.6	- 416.6	+ 1 469.7	+ 2 647.1	- 5 540.8	
	Basel	1916											
		April 27 a	74 822	77 097	75 201	74 009		75 282.2	+ 460.2	- 1 814.8	+ 81.2	+ 1 273.2	
p		825	101	202	013		285.2	460.2	815.8	83.2	272.2		
28 a		822	094	199	006		280.2	458.2	813.8	81.2	274.2		
p		821	096	199	004		280.0	459.0	816.0	81.0	276.0		
29 a		826	096	203	004		282.2	456.2	813.8	79.2	278.2		
p		822	096	199	002		279.8	457.8	816.2	80.8	277.8		
Mai 1 a		822	096	197	006		280.2	458.2	815.8	83.2	274.2		
p		823	099	200	009		282.8	459.8	816.2	82.8	273.8		
2 a		823	097	197	005		280.5	457.5	816.5	83.5	275.5		
p		819	099	199	006		280.8	461.8	818.2	81.8	274.8		
3 p		820	098	199	004		280.2	460.2	817.8	81.2	276.2		
Mittel		74 822.3	77 097.2	75 199.5	74 006.2		75 281.3	+ 459.0	- 1 815.9	+ 81.7	+ 1 275.1		
Mendrisio		Juni 2/3	75 350	77 625	75 724	74 534		75 808.2	+ 458.2	- 1 816.8	+ 84.2	+ 1 274.2	
	3	349	624	723	532		807.0	458.0	817.0	84.0	275.0		
	3/4	348	624	726	543		810.2	462.2	813.8	84.2	267.2		
	4	355	630	735	544		816.0	461.0	814.0	81.0	272.0		
	Mittel	75 350.5	77 625.8	75 727.0	74 538.2		75 810.4	+ 459.9	- 1 815.4	+ 83.4	+ 1 272.1		
Lugano	Juni 10/11	75 262	77 538	75 641	74 442		75 720.8	+ 458.8	- 1 817.2	+ 79.8	+ 1 278.8		
	11	261	535	640	449		721.2	460.2	813.8	81.2	272.2		
	11/12	260	541	642	446		722.2	462.2	818.8	80.2	276.2		
	12	262	539	642	445		722.0	460.0	817.0	80.0	277.0		
	12/13	264	542	644	451		725.2	461.2	816.8	81.2	274.2		
	13	263	538	641	452		723.5	460.5	814.5	82.5	271.5		
	13/14	264	542	641	451		724.5	460.5	817.5	83.5	273.5		
	14	265	541	640	448		723.5	458.5	817.5	83.5	275.5		
	Mittel	75 262.6	77 539.5	75 641.4	74 448.0		75 722.9	+ 460.3	- 1 816.6	+ 81.5	+ 1 274.9		

Tabelle 13 (Forts.).

Station	1916	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$s_m$	$s_m - s_1$	$s_m - s_2$	$s_m - s_3$	$s_m - s_4$
		0950.....					Einheiten der 7. Dezimale			
Astano	Juni 19/20	75 434	77 711	75 826	74 628	75 899.8	+465.8	-1811.2	+ 73.8	+1 271.8
	20	441	717	819	624	900.2	459.2	816.8	81.2	276.2
	Mittel	75 437.5	77 714.0	75 822.5	74 626.0	75 900.0	+462.5	-1 814.0	+ 77.5	+1 274.0
Al Maglio	Juni 24/25	75 541	77 819	75 931	74 739	76 007.5	+466.5	-1 811.5	+ 76.5	+1 268.5
	25	549	824	931	738	010.5	461.5	813.5	79.5	272.5
	25/26	553	826	927	734	010.0	457.0	816.0	83.0	276.0
	26	547	821	928	738	008.5	461.5	812.5	80.5	270.5
	Mittel	75 547.5	77 822.5	75 929.2	74 737.2	76 009.1	+461.6	-1 813.4	+ 79.9	+1 271.9
Rivera	Juni 30/31	75 355	77 641	75 744	74 544	75 821.0	+466.0	-1 820.0	+ 77.0	+1 277.0
	Juli 1	357	636	740	548	820.2	463.2	815.8	80.2	272.2
	Mittel	75 356.0	77 638.5	70 742.0	74 546.0	75 820.6	+464.6	-1 817.9	+ 78.6	+1 274.6
Gerra-Gambarogno	Juli 6/7	75 173	77 449	75 550	74 368	75 635.0	+462.0	-1 814.0	+ 85.0	+1 267.0
	7	182	461	568	371	645.5	463.5	815.5	77.5	274.5
	7/8	183	458	572	370	645.8	462.8	812.2	73.8	275.8
	8	187	462	566	376	647.8	460.8	814.2	81.8	271.8
	Mittel	75 181.2	77 457.5	75 564.0	74 371.2	75 643.5	+462.3	-1 814.0	+ 79.5	+1 272.3
Samaden	Juli 21/22	76 220	78 494	76 598	75 405	76 679.2	+459.2	-1 814.8	+ 81.2	+1 274.2
	22	224	499	598	404	681.2	457.2	817.8	83.2	277.2
	Mittel	76 222.0	78 496.5	76 598.0	75 404.5	76 680.2	+458.2	-1 816.3	+ 82.2	+1 275.7
Zernez	Juli 30/31	76 062	78 340	76 437	75 251	76 522.5	+460.5	-1 817.5	+ 85.5	+1 271.5
	31	068	344	444	251	526.8	458.8	817.2	82.8	275.8
	31/32	067	336	440	246	522.2	455.2	813.8	82.2	276.2
	Aug. 1	066	339	443	248	524.0	458.0	815.0	81.0	276.0
	Mittel	76 065.8	78 339.8	76 441.0	75 249.0	76 523.9	+458.1	-1 815.9	+ 82.9	+1 274.9
Schuls	Aug. 5/6	75 900	78 176	76 276	75 082	76 358.5	+458.5	-1 817.5	+ 82.5	+1 276.5
	6	902	174	276	080	358.0	456.0	816.0	82.0	278.0
	Mittel	76 901.0	78 175.0	76 276.0	75 081.0	76 358.2	+457.2	-1 816.8	+ 82.2	+1 277.2
Martinsbruck	Aug. 12/13	75 824	78 096	76 195	74 998	76 278.2	+454.2	-1 817.8	+ 83.2	+1 280.2
	13	818	094	190	999	275.2	457.2	818.8	85.2	276.2
	13/14	813	089	188	997	271.8	458.8	817.2	83.8	274.8
	14	814	089	186	994	270.8	456.8	818.2	84.8	276.8
	Mittel	75 817.2	78 092.0	76 189.8	74 997.0	76 274.0	+456.8	-1 818.0	+ 84.2	+1 277.0

Tabelle 13 (Forts.).

Station	1916	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$s_m$	$s_m - s_1$	$s_m - s_2$	$s_m - s_3$	$s_m - s_4$
		0 <sup>50</sup> .....					Einheiten der 7. Dezimale			
Sa. Maria (im Münsterthal)	Aug. 23/24	76 059	78 336	76 430	75 233	76 514.5	+455.5	-1 821.5	+ 84.5	+1 281.5
	24	057	334	438	241	517.5	460.5	816.5	79.5	276.5
	Mittel	76 058.0	78 335.0	76 434.0	75 237.0	76 516.0	+458.0	-1 819.0	+ 82.0	+1 279.0
Flüelahospiz	Sept. 1/2	76 496	78 779	76 869	75 672	76 954.0	+458.0	-1 825.0	+ 85.0	+1 282.0
	2	499	773	871	675	954.5	455.5	818.5	83.5	279.5
	Mittel	76 497.5	78 776.0	76 870.0	75 673.5	76 954.2	+456.7	-1 821.8	+ 84.2	+1 280.7
Berninahospiz	Sept. 13/14	76 474	78 754	76 852	75 653	76 933.2	+459.2	-1 820.8	+ 81.2	+1 280.2
	14	475	755	855	657	935.5	460.5	819.5	80.5	278.5
	14/15	477	755	854	658	936.0	459.0	819.0	82.0	278.0
	15	474	753	854	654	933.8	459.8	819.2	79.8	279.8
	Mittel	76 475.0	78 754.2	76 853.7	75 655.5	76 934.6	+459.6	-1 819.6	+ 80.9	+1 279.1
Brusio	Sept. 21/22	75 753	78 032	76 132	74 935	76 213.0	+460.0	-1 819.0	+ 81.0	+1 278.0
	22	752	028	130	933	210.8	458.8	817.2	80.8	277.8
	Mittel	75 752.5	78 030.0	76 131.0	74 934.0	76 211.9	+459.4	-1 818.1	+ 80.9	+1 277.9
Alt-St. Johann	Okt. 6/7	75 505	77 789	75 888	74 689	75 967.8	+462.8	-1 821.2	+ 79.8	+1 278.8
	7	504	788	888	691	967.8	463.8	820.2	79.8	276.8
	7	509	791	889	692	970.2	461.2	820.8	81.2	278.2
	8	505	783	885	692	966.2	461.2	816.8	81.2	274.2
	8/9	506	780	885	685	964.0	458.0	816.0	79.0	279.0
	9	502	778	880	683	960.8	458.8	817.2	80.8	277.8
	Mittel	75 505.2	77 784.8	75 885.8	74 688.7	75 966.1	+461.0	-1 818.7	+ 80.3	+1 277.5
Basel	Okt. 23 a	74 806	77 099	75 203	74 006	75 278.5	+472.5	-1 820.5	+ 75.5	+1 272.5
	p	812	103	203	73 999	279.2	467.2	823.8	76.2	280.2
	24 a	810	098	198	74 006	278.0	468.0	820.0	80.0	272.0
	p	816	106	201	003	281.5	465.5	824.5	80.5	278.5
	25 a	811	103	206	006	281.5	470.5	821.5	75.5	275.5
	p	809	102	203	003	279.2	470.2	822.8	76.2	276.2
	26 a	809	098	198	004	277.2	468.2	820.8	79.2	273.2
	p	814	102	204	009	282.2	468.2	819.8	78.2	273.2
	27 a	808	102	205	008	280.8	472.8	821.2	75.8	272.8
	p	815	103	205	010	283.2	468.2	819.8	78.2	273.2
	28 a	809	102	208	012	282.8	473.8	819.2	74.8	270.8
	p	808	102	204	007	280.2	472.2	821.8	76.2	273.2
	30 a	810	094	199	001	276.0	466.0	818.0	77.0	275.0
	p	808	100	203	008	279.8	471.8	820.2	76.8	271.8
	31 p	809	100	200	005	278.5	469.5	821.5	78.5	273.5
	Nov. 1 a	807	099	198	005	277.2	470.2	821.8	79.2	272.2
	Mittel	74 810.1	77 100.8	75 202.4	74 005.7	75 279.8	+469.7	-1 821.1	+ 77.4	+1 274.0

Tabelle 13 (Forts.).

Station	1917	$\varepsilon_1$	$\varepsilon_2$	$\varepsilon_3$	$\varepsilon_4$	1917	$\varepsilon_{31}$	$\varepsilon_{64}$			
		0%50.....					0%50.....				
Basel	April 3 a	74 824	77 117	75 207	74 015	April 10	81 020	82 193			
	p	818	105	209	015		016	192			
	4 a	816	102	208	014	11	023	192			
	p	807	100	203	015		024	192			
	5 a	820	106	209	013	12	013	189			
	p	824	108	209	013		014	187			
	7 a	822	108	208	011	13	023	187			
	p	819	108	208	011		019	187			
	10/11	815	103	204	013	14	020	190			
	10/11	823	101	212	013		018	188			
	12/13	812	105	201	013	16	025	183			
	12/13	814	109	205	006		024	186			
	14	821	101	204	010	17	019	192			
	16	815	106	205	007		019	189			
	17	821	105	205	005	18	012	191			
	18	817	107	209	002		013	191			
	20	821	108	203	013	20	024	190			
	21	821	(075) (078)	207	013	21	017	191			
	Mittel		74 818.3	77 105.8	75 206.4	74 011.2		81 019.1	82 189.4		
	Station	1917	$\varepsilon_1$	$\varepsilon_{64}$	$\varepsilon_3$	$\varepsilon_4$	$\varepsilon_m$	$\varepsilon_m - \varepsilon_1$	$\varepsilon_m - \varepsilon_{64}$	$\varepsilon_m - \varepsilon_3$	$\varepsilon_m - \varepsilon_4$
	Einheiten der 7. Dezimale										
Stein a./Rh.	Mai 5/6	74 981	82 347	75 362	74 165	76 713.7	+1 732.7	-5 633.3	+1 351.7	+2 548.7	
	6	977	345	362	168	713.0	736.0	632.0	351.0	545.0	
	6/7	973	345	365	170	713.2	740.2	631.8	348.2	543.2	
	7	976	346	366	169	714.3	738.3	631.7	348.3	545.3	
	7/8	975	347	365	171	714.5	739.5	632.5	349.5	543.5	
	8	976	348	368	172	716.0	740.0	632.0	348.0	544.0	
	Mittel		74 976.3	82 346.3	75 364.7	74 169.2	76 714.1	+1 737.8	-5 632.2	+1 349.4	+2 544.9
Romanshorn	Mai 12/13	75 058	82 421	75 446	74 249	76 793.5	+1 735.5	-5 627.5	+1 347.5	+2 544.5	
	13	060	420	447	251	794.5	734.5	625.5	347.5	543.5	
	Mittel		75 059.0	82 420.5	75 446.5	74 250.0	76 794.0	+1 735.0	-5 626.5	+1 347.5	+2 544.0
Frauenfeld	Mai 17/18	75 030	82 403	75 425	74 230	76 772.0	+1 742.0	-5 631.0	+1 347.0	+2 542.0	
	18	036	399	427	234	774.0	738.0	625.0	347.0	540.0	
	18/19	041	404	427	231	775.7	734.7	628.3	348.7	544.7	
	19	044	403	429	233	777.3	733.3	625.7	348.3	544.3	
	Mittel		75 037.8	82 402.2	75 427.0	74 232.0	76 774.8	+1 737.0	-5 627.5	+1 347.8	+2 542.8
Wil	Mai 24/25	75 156	82 523	75 547	74 350	76 894.0	+1 738.0	-5 629.0	+1 347.0	+2 544.0	
	25	157	516	547	352	893.0	736.0	623.0	346.0	541.0	
	Mittel		75 156.5	82 519.5	75 547.0	74 351.0	76 893.5	+1 737.0	-5 626.0	+1 346.5	+2 542.5

Tabelle 13 (Forts.).

Station	1917	$s_1$	$s_{64}$	$s_3$	$s_4$	$s_m$	$s_m - s_1$	$s_m - s_{64}$	$s_m - s_3$	$s_m - s_4$
		0.50.....					Einheiten der 7. Dezimale			
Winterthur	Mai 30/31	75 051	82 421	75 437	74 249	76 789.5	+1 738.5	-5 631.5	+1 352.5	+2 540.5
	31	050	417	439	248	788.5	738.5	628.5	349.5	540.5
	31/32	048	421	442	250	790.2	742.2	630.8	348.2	540.2
	Juni 1	056	417	441	250	791.0	735.0	626.0	350.0	541.0
	Mittel	75 051.2	82 419.0	75 439.8	74 249.2	76 789.8	+1 738.5	-5 629.2	+1 350.3	+2 540.5
Bauma	Juli 13/14	75 241	82 600	75 628	74 429	76 974.5	+1 733.5	-5 625.5	+1 346.5	+2 545.5
	14	239	600	629	430	974.5	735.5	625.5	345.5	544.5
	Mittel	75 240.0	82 600.0	75 628.5	74 429.5	76 974.5	+1 734.5	-5 625.5	+1 346.0	+2 545.0
Cham	Juli 22/23	75 178	82 545	75 566	74 373	76 915.5	+1 737.5	-5 629.5	+1 349.5	+2 542.5
	23	183	541	567	373	916.0	+733.0	625.0	349.0	543.0
	Mittel	75 180.5	82 543.0	75 566.5	74 373.0	76 915.8	+1 735.2	-5 627.2	+1 349.3	+2 542.8
Wolhusen	Juli 27/28	75 277	82 639	75 662	74 467	77 011.2	+1 734.2	-5 627.8	+1 349.2	+2 544.2
	28	276	637	661	466	010.0	734.0	627.0	349.0	544.0
	Mittel	75 276.5	82 638.0	75 661.5	74 466.5	77 010.6	+1 734.1	-5 627.4	+1 349.1	+2 544.1
Escholzmatt	Aug. 7/8	75 495	82 863	75 884	74 692	77 233.5	+1 738.5	-5 629.5	+1 349.5	+2 541.5
	8	500	861	883	692	234.0	734.0	627.0	351.0	542.0
	Mittel	75 497.5	82 862.0	75 883.5	74 692.0	77 233.8	+1 736.2	-5 628.3	+1 350.2	+2 541.7
Schangnau	Aug. 12/13	75 590	82 955	75 985	74 786	77 329.0	+1 739.0	-5 626.0	+1 344.0	+2 543.0
	13	591	956	981	789	329.2	738.2	626.8	348.2	540.2
	Mittel	75 590.5	82 955.5	75 983.0	74 787.5	77 329.1	+1 738.6	-5 626.4	+1 346.1	+2 541.6
Langnau	Aug. 17/18	75 366	82 732	75 757	74 559	77 103.5	+1 737.5	-5 628.5	+1 346.5	+2 544.5
	18	365	731	759	560	103.8	738.8	627.2	344.8	543.8
	Mittel	75 365.5	82 731.5	75 758.0	74 559.5	77 103.6	+1 738.1	-5 627.9	+1 345.6	+2 544.1
Burgdorf	Aug. 22/23	75 213	82 580	75 606	74 411	76 952.5	+1 739.5	-5 627.5	+1 346.5	+2 541.5
	23	221	582	609	413	956.2	735.2	625.8	347.2	543.2
	Mittel	75 217.0	82 581.0	75 607.5	74 412.0	76 954.4	+1 737.4	-5 626.6	+1 346.9	+2 542.4
Langenthal	Sept. 1/2	75 102	82 470	75 490	74 297	76 839.7	+1 737.7	-5 630.3	+1 349.7	+2 542.7
	2	105	466	488	297	839.0	734.0	627.0	351.0	542.0
	2/3	103	468	491	295	839.3	736.3	628.7	348.3	544.3
	3	102	468	488	294	838.0	736.0	630.0	350.0	544.0
	Mittel	75 103.0	82 468.0	75 489.2	74 295.8	76 839.0	+1 736.0	-5 629.0	+1 349.8	+2 543.2

Tabelle 13 (Forts.).

Station	1917	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$s_m$	$s_m - s_1$	$s_m - s_2$	$s_m - s_3$	$s_m - s_4$
		0.50.....					Einheiten der 7. Dezimale			
Huttwil	Sept. 7/8	75 273	82 635	75 657	74 465	77 007.5	+1 734.5	-5 627.5	+1 350.5	+2 542.5
	8	275	635	659	467	009.0	734.0	626.0	350.0	542.0
	8/9	275	635	658	467	008.7	733.7	626.3	350.7	541.7
	9	275	637	658	467	009.2	734.2	627.8	351.2	542.2
	Mittel	75 274.5	82 635.5	75 658.0	74 466.5	77 008.6	+1 734.2	-5 626.9	+1 350.6	+2 542.1
Solothurn	Sept. 15/16	75 075	82 438	75 462	74 269	76 811.0	+1 736.0	-5 627.0	+1 349.0	+2 542.0
	16	074	436	465	269	811.0	737.0	625.0	346.0	542.0
	Mittel	75 074.5	82 437.0	75 463.5	74 269.0	76 811.0	+1 736.5	-5 626.0	+1 347.5	+2 542.0
Balsthal	Sept. 19/20	75 065	82 430	75 445	74 255	76 798.8	+1 733.8	-5 631.2	+1 353.8	+2 543.8
	20	061	427	444	255	796.7	735.7	630.3	352.7	541.7
	Mittel	75 063.0	82 428.5	75 444.5	74 255.0	76 797.8	+1 734.8	-5 630.7	+1 353.3	+2 542.8
Aarau	Sept. 26/27	74 995	82 361	75 380	74 188	76 731.0	+1 736.0	-5 630.0	+1 351.0	+2 543.0
	27	995	363	382	190	732.5	737.5	630.5	350.5	542.5
	Mittel	74 995.0	82 362.0	75 381.0	74 189.0	76 731.8	+1 736.8	-5 630.2	+1 350.8	+2 542.8
Wohlen	Okt. 2/3	75 065	82 434	75 457	74 263	76 804.7	+1 739.7	-5 629.3	+1 347.7	+2 541.7
	3	067	436	456	267	806.5	739.5	629.5	350.5	539.5
	3/4	070	433	460	267	807.5	737.5	625.5	347.5	540.5
	4	073	436	459	267	808.8	735.8	627.2	349.8	541.8
	Mittel	75 068.8	82 434.8	75 458.0	74 266.0	76 806.9	+1 738.1	-5 627.9	+1 348.9	+2 540.9
Sissach	Okt. 16/17	74 930	82 292	75 316	74 124	76 665.5	+1 735.5	-5 626.5	+1 349.5	+2 541.5
	17	931	293	317	125	666.5	735.5	626.5	349.5	541.5
	Mittel	74 930.5	82 292.5	75 316.5	74 124.5	76 666.0	+1 735.5	-5 626.5	+1 349.5	+2 541.5
Basel	Okt. 30 a	74 816	82 179	75 210	74 008	76 553.2	+1 737.2	-5 625.8	+1 343.2	+2 545.2
	p	814	179	210	014	554.2	740.2	624.8	344.2	540.2
	31 a	819	185	207	012	555.8	736.8	629.2	348.8	543.8
	p	814	183	206	009	553.0	739.0	630.0	347.0	544.0
	Nov. 1 a	813	182	206	009	552.5	739.5	629.5	346.5	543.5
	p	810	180	206	010	551.5	741.5	628.5	345.5	541.5
	2 a	815	183	209	013	555.0	740.0	628.0	346.0	542.0
	p	816	185	209	011	555.3	739.3	629.7	346.3	544.3
	3 a	817	188	208	016	557.2	740.2	630.8	339.2	541.2
	p	817	183	204	011	553.8	736.8	629.2	349.8	542.8
	5 a	817	187	206	011	555.2	738.2	631.8	349.2	544.2
	p	815	179	206	014	553.5	738.5	625.5	347.5	539.5
	Mittel	74 815.2	82 182.8	75 207.2	74 011.5	76 554.2	+1 738.9	-5 628.6	+1 346.9	+2 542.7



Tabelle 13 (Forts.).

Station	1918	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$s_m$	$s_m - s_1$	$s_m - s_2$	$s_m - s_3$	$s_m - s_4$
		0.50.....					Einheiten der 7. Dezimale			
Basel	April 13	74 827	77 094	75 207	74 008	75 284.0	+457.0	-1 810.0	+77.0	+1 276.0
	13	820	098	214	020	288.0	468.0	810.0	74.0	268.0
	15	824	099	206	017	286.5	462.5	812.5	80.5	269.5
	16	829	096	209	011	286.2	457.2	809.8	77.2	275.2
	16	813	090	210	017	282.5	469.5	807.5	72.5	265.5
	17	827	091	208	014	285.0	458.0	806.0	77.0	271.0
	18	813	087	213	013	281.5	468.5	805.5	68.5	268.5
	18	816	100	211	018	286.2	470.2	813.8	75.2	268.2
	19	826	097	208	013	286.0	460.0	811.0	78.0	273.0
	19/20	816	090	213	020	284.8	468.8	805.2	71.8	264.8
	20	822	097	213	017	287.2	465.2	809.8	74.2	270.2
	22	820	094	217	014	286.2	466.2	807.8	69.2	272.2
	22	815	096	208	010	282.2	467.2	813.8	74.2	272.2
	23	820	096	207	014	284.2	464.2	811.8	77.2	270.2
	24	822	099	208	007	284.0	462.0	815.0	76.0	277.0
	24	812	094	207	018	282.8	470.8	811.2	75.8	264.8
	25	821	099	214	015	287.2	466.2	811.8	73.2	272.2
	26	821	102	209	011	285.8	464.8	816.2	76.8	274.8
	26	816	094	207	016	283.2	467.2	810.8	76.2	267.2
		Mittel	74 820.0	77 095.4	75 209.9	74 014.4	75 284.9	+464.9	-1 810.5	+75.0
Laufen	Mai 9/10	74 931	77 215	75 324	74 127	75 399.2	+468.2	-1 815.8	+75.2	+1 272.2
	10	931	211	327	127	399.0	468.0	812.0	72.0	272.0
	Mittel	74 931.0	77 213.0	75 325.5	74 127.0	75 399.1	+468.1	-1 813.9	+73.6	+1 272.1
Moutier	Mai 15/16	75 091	77 373	75 489	74 294	75 561.8	+470.8	-1 811.2	+72.8	+1 267.8
		093	369	482	291	558.8	465.8	810.2	76.8	267.8
	Mittel	75 092.0	77 371.0	75 485.5	74 292.5	75 560.3	+468.3	-1 810.7	+74.8	+1 267.8
St. Imier	Mai 22/23	75 266	77 542	75 650	74 454	75 728.0	+462.0	-1 814.0	+78.0	+1 274.0
	23	257	534	646	451	722.0	465.0	812.0	76.0	271.0
	23/24	262	538	650	460	727.5	465.5	810.5	77.5	267.5
	24	264	540	652	460	729.0	465.0	811.0	77.0	269.0
	24/25	261	532	645	451	722.2	461.2	809.8	77.2	271.2
	25	252	532	647	454	721.2	469.2	810.8	74.2	267.2
	Mittel	75 260.3	77 536.3	75 648.3	74 455.0	75 725.0	+464.7	-1 811.3	+76.7	+1 270.0
Le Locle	Mai 31/32	75 344	77 617	75 736	74 536	75 808.2	+464.2	-1 808.8	+72.2	+1 272.2
	Juni 1	347	620	731	537	808.8	461.8	811.2	77.8	271.8
	Mittel	75 345.5	77 618.5	75 733.5	74 536.5	75 808.5	+463.0	-1 810.0	+75.0	+1 272.0
Les Verrières	Juni 5/6	75 375	77 629	75 767	74 571	75 835.5	+460.5	-1 793.5	+68.5	+1 264.5
	6	379	632	763	569	835.8	456.8	796.2	72.8	266.8
	Mittel	75 377.0	77 630.5	75 765.0	74 570.0	75 835.6	+458.6	-1 794.9	+70.6	+1 265.6

Tabelle 13 (Forts.).

Station	1918	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$s_m$	$s_m - s_1$	$s_m - s_2$	$s_m - s_3$	$s_m - s_4$
		0%50.....					Einheiten der 7. Dezimale			
Ste. Croix	Juni 13/14	75 476	77 727	75 870	74 669	75 935.5	+459.5	-1 791.5	+65.5	+1 266.5
	14	478	726	871	674	937.2	459.2	788.8	66.2	263.2
	Mittel	75 477.0	77 726.5	75 870.5	74 671.5	75 936.4	+459.4	-1 790.1	+65.9	+1 264.9
Eclépens	Juni 25/26	75 211	77 466	75 604	74 409	75 672.5	+461.5	-1 793.5	+68.5	+1 263.5
	26	210	464	605	410	672.2	462.2	791.8	67.2	262.2
	Mittel	75 210.5	77 465.0	75 604.5	74 409.5	75 672.4	+416.9	-1 792.6	+67.9	+1 262.9
Echallens	Juni 29/30	75 319	77 573	75 715	74 516	75 780.8	+461.8	-1 792.2	+65.8	+1 264.8
	30	320	574	715	519	782.0	462.0	792.0	67.0	263.0
	Mittel	75 319.5	77 573.5	75 715.0	74 517.5	75 781.4	+461.9	-1 792.1	+66.4	+1 263.9
Le Brassus	Juli 5/6	75 490	77 741	75 880	74 683	75 948.5	+458.5	-1 792.5	+68.5	+1 265.5
	6	488	740	881	687	949.0	461.0	791.0	68.0	262.0
	Mittel	75 489.0	77 740.5	75 880.5	74 685.0	75 948.8	+459.8	-1 791.7	+68.3	+1 263.8
Bière	Juli 11/12	75 350	77 602	75 739	74 543	75 808.5	+458.5	-1 793.5	+69.5	+1 265.5
	12	349	603	741	544	809.2	460.2	793.8	68.2	265.2
	Mittel	75 349.5	77 602.5	75 740.0	74 543.5	75 808.9	+459.4	-1 793.6	+68.9	+1 265.4
Morges	Juli 16/17	75 216	77 470	75 605	74 408	75 674.8	+458.8	-1 795.2	+69.8	+1 266.8
	17	217	469	609	416	677.8	460.8	791.2	68.8	261.8
	Mittel	75 216.5	77 469.5	75 607.0	74 412.0	75 676.3	+459.8	-1 793.2	+69.3	+1 264.3
Cartigny	Juli 24/25	75 331	77 579	75 712	74 517	75 784.8	+453.8	-1 794.2	+72.8	+1 267.8
	25	329	578	714	521	785.5	456.5	792.5	71.5	264.5
	Mittel	75 330.0	77 578.5	75 713.0	74 519.0	75 785.1	+455.1	-1 793.4	+72.1	+1 266.1
Le Bouveret	Juli 30/31	75 344	77 592	75 736	74 538	75 802.5	+458.5	-1 789.5	+66.5	+1 264.5
	31	341	594	736	540	802.8	461.8	791.2	66.8	262.8
	Mittel	75 342.5	77 593.0	75 736.0	74 539.0	75 802.6	+460.1	-1 790.4	+66.6	+1 263.6
Jaun	Aug. 10/11	75 643	77 894	76 033	74 835	76 101.2	+458.2	-1 792.8	+68.2	+1 266.2
	11	643	893	034	839	102.2	459.2	790.8	68.2	263.2
	Mittel	75 643.0	77 893.5	76 033.5	74 837.0	76 101.7	+458.7	-1 791.8	+68.2	+1 264.7
Plaffeien	Aug. 19/20	75 483	77 739	75 875	74 682	75 944.8	+461.8	-1 794.2	+69.8	+1 262.8
	20	483	738	880	681	945.5	462.5	792.5	65.5	264.5
	Mittel	75 483.0	77 738.5	75 877.5	74 681.5	75 945.1	+462.1	-1 793.4	+67.6	+1 263.6

Tabelle 13 (Schluss).

Station	1918	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$s_m$	$s_m - s_1$	$s_m - s_2$	$s_m - s_3$	$s_m - s_4$
		0:50.....					Einheiten der 7. Dezimale			
Murten	Aug. 25/26	75 173	77 428	75 561	74 364	75 631.5	+458.5	-1 796.5	+70.5	+1 267.5
	26	171	423	562	365	630.2	459.2	792.8	68.2	265.2
	Mittel	75 172.0	77 425.5	75 561.5	74 364.5	75 630.9	+458.9	-1 794.6	+69.4	+1 266.4
Basel	Sept. 4 a	74 833	77 076	75 214	74 014	75 284.2	+451.2	-1 791.8	+70.2	+1 270.2
	p	829	074	213	017	283.2	454.2	790.8	70.2	266.2
	5 a	828	074	211	015	282.0	454.0	792.0	71.0	267.0
	p	825	074	211	015	281.2	456.2	792.8	70.2	266.2
	6 a	831	072	206	014	280.8	449.8	791.2	74.8	266.8
	p	829	073	208	009	279.8	450.8	793.2	71.8	270.8
	7 a	826	068	207	006	276.8	450.8	791.2	69.8	270.8
	p	819	075	213	008	278.8	459.8	796.2	65.8	270.8
	9 a	817	069	211	011	277.0	460.0	792.0	66.0	266.0
	p	822	072	206	010	277.5	455.5	794.5	71.5	267.5
	10 a	818	075	208	011	278.0	460.0	797.0	70.0	267.0
	p	823	068	209	010	277.5	454.5	790.5	68.5	267.5
	11 a	823	073	212	010	279.5	456.5	793.5	67.5	269.5
	p	815	070	208	011	276.0	461.0	794.0	68.0	265.0
	Mittel	74 824.1	77 072.4	75 209.8	74 011.5	75 279.4	+455.3	-1 793.0	+69.7	+1 268.0

### e) Untersuchung der Genauigkeit der Beobachtungen.

Die reduzierten Schwingungszeiten sind auf zwei Arten von Fehlern zu untersuchen, die wir kurz als innere und äussere Fehler bezeichnen (vergl. Band 12, Seite 209; Band 13, Seite 137; Band 15, Seite 105). Unter den inneren Fehlern fassen wir alle diejenigen zusammen, welche die beobachteten Schwingungszeiten des einzelnen Pendels innerhalb der Messungen einer Station in zufälliger oder systematischer Weise beeinflussen; unter den äusseren diejenigen, die infolge fehlerhaft angenommener Werte der Reduktionsgrössen entstehen.

#### A. Innere Fehler.

Die inneren Fehler entspringen zwei verschiedenen Fehlerquellen: 1. der Resultante  $\mu$  aller rein zufälligen Beobachtungsfehler, 2. der Resultante  $\kappa$  von Fehlereinflüssen, die eine Reihe aufeinander folgender Beobachtungen in systematischer Weise entstellen. Die Einführung des Fehlers  $\kappa$  ist in der Hauptsache dadurch veranlasst, dass unmittelbar hintereinander beobachtete Schwingungszeiten meist eine Abweichung nach derselben Seite hin aufweisen, die auf Änderungen im Gang der zu den Koinzidenzbeobachtungen benützten Uhr zurückgeführt werden kann. Ebenso wirken auch einseitig von der wirklichen Temperatur der Pendelstange abweichende Angaben der Thermometer.

Um die Fehler  $\mu$  und  $\kappa$  zu berechnen, bilden wir die folgenden Abweichungen für die vier Pendel, die in der Reihenfolge der Beobachtung mit  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$  bezeichnet werden:

1. Die Abweichung  $v$  des Stationsmittels der Schwingungszeiten des einzelnen Pendels vom Einzelwert der Beobachtung;
2. die Abweichung  $V_I$  resp.  $V_{II}$  des Stationsmittels  $\frac{1}{2}(\alpha + \beta)$  resp.  $\frac{1}{2}(\gamma + \delta)$  vom entsprechenden Einzelwert;
3. die Abweichung  $v'_I$  resp.  $v'_{II}$  des Stationsmittels  $\frac{1}{2}(\alpha - \beta)$  resp.  $\frac{1}{2}(\gamma - \delta)$  vom entsprechenden Einzelwert.

Unter der Voraussetzung, dass der Fehler  $\kappa$  für die unmittelbar hintereinander erfolgten Beobachtungen der Pendel  $\alpha$  und  $\beta$ , resp.  $\gamma$  und  $\delta$  konstant sei, sich dagegen innerhalb des Intervalles zwischen der ersten und zweiten Zeitbestimmung wie ein zufälliger Fehler verhalte, gelten die folgenden Beziehungen für die Beobachtungen einer Station, wenn die Zahl  $n$  angibt, wie oft das einzelne Pendel beobachtet ist (vergl. Band 15, Seite 105 ff.):

$$(a) \quad (n-1)(\mu^2 + \kappa^2) = [v_\alpha v_\alpha]$$

und ebenso für die Pendel  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ ;

$$(b) \quad (n-1)\left(\frac{\mu^2}{2} + \kappa^2\right) = [V_I V_I],$$

$$(n-1)\left(\frac{\mu^2}{2} + \kappa^2\right) = [V_{II} V_{II}];$$

$$(c) \quad (n-1) \frac{\mu^2}{2} = [v'_I v'_I],$$

$$(n-1) \frac{\mu^2}{2} = [v'_{II} v'_{II}].$$

Setzt man

$$[vv] = [v_\alpha v_\alpha] + [v_\beta v_\beta] + [v_\gamma v_\gamma] + [v_\delta v_\delta]$$

$$[VV] = [V_I V_I] + [V_{II} V_{II}]$$

$$[v'v'] = [v'_I v'_I] + [v'_{II} v'_{II}],$$

so wird für jede Station:

$$(a') \quad 4(n-1)(\mu^2 + \kappa^2) = [vv]$$

$$(b') \quad 2(n-1)\left(\frac{\mu^2}{2} + \kappa^2\right) = [VV]$$

$$(c') \quad 2(n-1) \frac{\mu^2}{2} = [v'v'].$$

Summiert man die Gleichungen a', b' und c' über r Stationen, so erhält man

$$\text{I} \quad \mu^2 + \kappa^2 = \frac{\Sigma [vv]}{4([n]-r)} = a$$

$$\text{II} \quad \frac{\mu^2}{2} + \kappa^2 = \frac{\Sigma [VV]}{2([n]-r)} = b$$

$$\text{III} \quad \frac{\mu^2}{2} = \frac{\Sigma [v'v']}{2([n]-r)} = c$$

Da

$$v_\alpha = V_I - v'_I, \quad v_\gamma = V_{II} - v'_{II}$$

$$v_\beta = V_I + v'_I, \quad v_\delta = V_{II} + v'_{II}$$

ist, besteht zwischen den Grössen a, b, c die Beziehung

$$a = b + c;$$

die Fehler  $\mu$  und  $\kappa$  werden gleich:

$$\mu^2 = 2(a-b) = 2c,$$

$$\kappa^2 = 2b-a.$$

Die Summen der Quadrate der Fehler  $v$ ,  $V$  und  $v'$  sind in der Tabelle 14 gegeben; die Indizes  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$  beziehen sich in den einzelnen Jahren auf folgende Pendelnummern:

Jahre	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\delta$
1915	1 resp. 64	2	3	4
1916	1	2	3	4
1917	1	64	3	4
1918	1	2	3	4

1. Referenzstation Basel. Die mittleren Fehler

$$\sqrt{\frac{\mu^2 + \kappa^2}{n}}$$

der einzelnen Pendelmittel der Ausgangs- und Abschlussmessungen an der Referenzstation sind nachstehend zusammengestellt.

Jahr	n	Pendel No.					Mittel
		1	2	3	4	64	
Einheiten der 7. Dezimale							
1915	11	± 0,6	± 0,8	± 0,6	± 1,2	± 0,7	± 0,4
	12	0,7	1,0	0,8	1,0	0,9	0,4
1916	11	0,6	0,6	0,6	0,9	—	0,3
	16	0,7	0,7	0,8	0,8	—	0,4
1917	18	1,1	—	0,7	0,9	0,6	0,4
	12	0,7	—	0,6	0,7	0,9	0,4
1918	19	1,2	0,9	0,7	0,9	—	0,5
	14	1,5	0,7	0,7	0,8	—	0,5

Die Kontrollmessungen an der Referenzstation im Frühjahr und im Herbst 1915, sowie diejenigen im Frühjahr 1917 sind wegen der Mitbeobachtung von Ersatzpendeln nicht in der regelmässigen Reihenfolge der Pendel ausgeführt, die eine Voraussetzung für die Anwendung der obigen Formeln ist. Die Fehler  $\mu$  und  $\kappa$  können aber auch in diesen Fällen getrennt werden, da sich der Fehler  $\mu$  aus den Differenzen der unmittelbar nacheinander beobachteten Schwingungszeiten berechnen lässt nach der entsprechend modifizierten Formel III. Wenn die einzelne Schwingungszeit nur einmal benützt wird, erhält man die nachstehenden Differenzen, denen die Abweichungen  $2v'$  gegenüber dem Mittelwert beigefügt sind:

1915	$s_2 - s_1$	$2v'$	$s_4 - s_3$	$2v'$	$s_1 - s_4$	$2v'$	$s_3 - s_2$	$2v'$	$s_{64} - s_4$	$2v'$
Einheiten der 7. Dezimale										
April	+ 2 225	- 3,5	- 1 189	+ 1,3	- 7 327	+ 1,2	- 1 907	+ 1,6	+ 8 197	+ 1,2
	18	+ 3,5	86	- 1,7	28	+ 2,2	06	+ 0,6	193	+ 5,2
	25	- 3,5	87	- 0,7	25	- 0,8	07	+ 1,6	204	- 5,8
	21	+ 0,5	80	- 7,7	25	- 0,8	00	- 5,4	199	- 0,8
	21	+ 0,5	94	+ 6,3	24	- 1,8	07	+ 1,6	198	+ 0,2
	19	+ 2,5	90	+ 2,3						
Mittel	+ 2 221,5		- 1 187,7		- 7 325,8		- 1 905,4		+ 8 198,2	

1915	$s_2 - s_1$	$2 v'$	$s_4 - s_3$	$2 v'$	$s_1 - s_{64}$	$2 v'$	$s_3 - s_2$	$2 v'$	$s_{64} - s_4$	$2 v'$
Einheiten der 7. Dezimale										
Nov.	+ 2 257	+ 1, 1	- 1 173	- 3, 8	- 7 377	- 4, 3	- 1 890	+ 4, 0	+ 8 188	- 0, 4
	60	- 1, 9	80	+ 3, 2	85	+ 3, 7	80	- 6, 0	86	+ 1, 6
	59	- 0, 9	77	+ 0, 2	83	+ 1, 7	89	+ 3, 0	89	- 1, 4
	54	+ 4, 1	77	+ 0, 2	79	- 2, 3	83	- 3, 0	86	+ 1, 6
	60	- 1, 9	76	- 0, 8	81	- 0, 3	84	- 2, 0	90	- 2, 4
	58	+ 0, 1	78	+ 1, 2	83	+ 1, 7	90	+ 4, 0	88	- 0, 4
	57	+ 1, 1							86	+ 1, 6
Mittel	+ 2 258,1		- 1 176,8		- 7 381,3		- 1 886,0		+ 8 187,6	

1917	$s_3 - s_4$	$2 v'$	$s_{64} - s_1$	$2 v'$	$s_{64} - s_4$	$2 v'$	$s_{64} - s_3$	$2 v'$
Einheiten der 7. Dezimale								
April	+ 1 192	+ 2, 2	+ 7 369	+ 2, 8	+ 5 179	- 2, 2	+ 6 980	+ 4, 4
	94	+ 0, 2	75	- 3, 2	74	+ 2, 8	88	- 3, 6
	94	+ 0, 2	71	+ 0, 8	78	- 1, 2	86	- 1, 6
	88	+ 6, 2	74	- 2, 2	76	+ 0, 8	81	+ 3, 4
	96	- 1, 8	70	+ 1, 8	77	- 0, 2	87	- 2, 6
	96	- 1, 8						
	97	- 2, 8						
	97	- 2, 8						
Mittel	+ 1 194,2		+ 7 371,8		+ 5 176,8		+ 6 984,8	

Aus der Quadratsumme der Abweichungen  $2 v'$  ergeben sich folgende Beträge für den Fehler  $\mu$ :

$$\left. \begin{array}{l}
 1915 \text{ April } 22 \mu^2 = 131,82; \mu^2 = 5,992, \mu^2 + \kappa^2 = 7,569 \\
 \text{Okt. } 27 \mu^2 = 95,39; \mu^2 = 3,533, \mu^2 + \kappa^2 = 9,697 \\
 1917 \text{ April } 19 \mu^2 = 80,16; \mu^2 = 4,219, \mu^2 + \kappa^2 = 12,472
 \end{array} \right\} \text{Einh. d. 14. Dez.}$$

In Verbindung mit den angegebenen Werten von  $\mu^2 + \kappa^2$ , die aus der Quadratsumme  $[v v]$  der Tabelle 14 berechnet sind, resultieren die nachstehenden Werte von  $\kappa^2$ :

$$\left. \begin{array}{l}
 1915 \text{ April } \kappa^2 = 1,577 \\
 \text{Okt. } \kappa^2 = 6,164 \\
 1917 \text{ April } \kappa^2 = 8,253
 \end{array} \right\} \text{Einh. d. 14. Dez.}$$

Damit sind zum Zweck einheitlicher Darstellung die in Tabelle 14 eingesetzten Quadratsummen  $[V V]$  und  $[v' v']$  berechnet worden.

Tabelle 14.

Station	Zahl der Reihen	[ <i>vv</i> ]						[ <i>VV</i> ]			[ <i>v'v'</i> ]		
		Einheiten der 14. Dezimale						Einheiten der 14. Dezimale			Einheiten der 14. Dezimale		
		Pendel	<i>a</i>	<i>β</i>	<i>γ</i>	<i>δ</i>	<i>α'</i>	Summe	I	II	Summe	I	II
Basel April 1915	11	38.00	66.56	44.91	148.00	48.56	302.75*)	—	—	91.46	—	—	59.92
Okt.-Nov. 1915	12	60.92	132.28	83.00	124.92	112.00	426.66*)	—	—	174.47	—	—	38.86
April-Mai 1916	11	40.19	37.64	34.75	95.64	—	208.22	20.69	44.06	64.75	18.26	21.14	39.40
Okt.-Nov. 1916	16	122.96	118.44	141.76	167.04	—	550.22	92.46	120.96	213.42	28.26	33.44	61.70
April 1917	18	348.02	120.48	136.48	243.12	—	848.10	—	—	352.32	—	—	71.72
Okt.-Nov. 1917	12	60.28	106.28	40.28	63.00	—	269.84	64.50	30.57	95.07	18.78	25.90	39.85
April 1918	19	476.00	272.64	178.99	254.44	—	1182.07	248.66	145.56	394.22	125.66	71.16	196.82
Sept. 1918	14	397.74	91.24	94.36	123.50	—	706.84	152.91	74.74	227.65	91.59	34.24	125.83
Summe ( <i>r</i> = 8)	113												
Altstätten	4	35.00	54.76	18.00	46.76	—	154.52	29.69	27.12	56.81	15.19	5.69	20.88
Gams	4	141.00	146.76	149.00	194.00	—	630.76	143.69	158.76	302.45	0.19	12.76	12.95
Landquart	8	135.88	27.88	103.88	104.88	—	372.52	63.88	98.88	162.76	18.00	5.47	23.47
Langwies	2	50.00	18.00	544.50	364.50	—	977.00	32.00	450.00	482.00	2.00	4.50	6.50
Küblis	8	119.88	78.00	92.88	66.00	—	356.76	81.97	58.23	140.20	16.97	21.23	38.20
Klosters	2	8.00	0.00	8.00	4.50	—	20.50	2.00	6.13	8.13	2.00	0.13	2.13
Mels	6	39.34	18.84	70.84	95.34	—	224.36	23.89	78.89	102.78	5.21	4.21	9.42
Weisstannen	6	133.34	86.00	214.84	109.34	—	543.52	90.34	124.89	215.23	19.34	37.21	56.55
Weesen	6	40.84	21.34	171.34	138.84	—	372.36	21.89	143.39	165.28	9.21	11.71	20.92
Glarus	6	30.00	10.84	13.34	27.50	—	81.68	18.21	15.71	33.92	2.21	4.71	6.92
Klönthal	10	168.90	168.40	88.90	230.10	—	656.30	154.75	136.10	290.85	9.10	23.40	32.50
Elm	8	—	14.88	29.52	7.88	22.00	74.28	12.47	12.97	25.44	5.97	5.73	11.70
Linthal	2	—	2.00	0.00	8.00	0.00	10.00	0.50	2.00	2.50	0.50	2.00	2.50
Klausenpass	2	—	2.00	12.50	24.50	2.00	41.00	6.13	3.13	9.26	2.00	0.50	2.50
Muotathal	8	—	54.00	45.88	26.88	73.88	200.64	52.73	32.88	85.61	11.23	3.52	14.75
Unter-Iberg	2	—	18.00	8.00	32.00	2.00	60.00	12.50	4.50	17.00	8.00	2.00	10.00
Summe ( <i>r</i> = 16)	84	902.18	721.70	1571.42	1481.02	99.88	4776.20	746.64	1353.58	2100.22	127.12	144.77	271.89
Mendrisio	4	29.00	24.76	90.00	112.76	—	256.52	26.69	90.19	116.88	0.19	11.19	11.38
Lugano	8	19.88	42.00	11.88	84.00	—	157.76	22.73	25.47	48.20	8.23	22.47	30.70
Astano	2	24.50	18.00	24.50	8.00	—	75.00	21.13	15.13	36.26	8.13	1.13	1.26
Al Maglio	4	75.00	29.00	12.76	14.76	—	131.52	48.50	12.26	60.76	3.50	1.50	5.00
Rivera	2	2.00	12.50	8.00	8.00	—	30.50	1.13	0.00	1.13	6.13	8.00	14.13
Gerra	4	104.76	105.00	280.00	34.76	—	524.52	102.19	100.69	202.88	2.69	56.69	59.38
Samaden	2	8.00	12.50	0.00	0.50	—	21.00	10.13	0.13	10.26	0.13	0.13	0.26
Zernez	4	20.76	32.76	30.00	18.00	—	101.52	15.26	11.50	26.76	11.50	12.50	24.00
Schuls	2	2.00	2.00	0.00	2.00	—	6.00	0.00	0.50	0.50	2.00	0.50	2.50
Martinsbruck	4	74.76	38.00	44.76	14.00	—	171.52	53.69	23.19	76.88	3.69	6.19	9.88
Sta. Maria	2	2.00	2.00	32.00	32.00	—	68.00	2.00	32.00	34.00	0.00	0.00	0.00
Flüelahospiz	2	4.50	18.00	2.00	4.50	—	29.00	1.13	3.13	4.26	10.13	0.13	10.26
Berninahospiz	4	6.00	2.76	4.76	16.00	—	29.52	3.69	8.69	12.38	0.69	2.19	2.88
Brusio	2	0.50	8.00	2.00	2.00	—	12.50	3.13	2.00	5.13	1.13	0.00	1.13
Alt St. Johann	6	26.84	138.84	54.84	73.34	—	293.86	60.00	56.89	116.89	22.84	7.21	30.05
Summe ( <i>r</i> = 15)	52	400.50	486.12	597.50	424.62	—	1908.74	371.40	381.77	753.17	72.98	129.83	202.81

\*) Die Quadratsumme der Pendel *a* und *α'* wird mit der Hälfte ihres Betrages eingeführt.



Tabelle 14 (Schluss).

Station	Zahl der Reihen	[v]					[VV]			[v'v']		
		Einheiten der 14. Dezimale					Einheiten der 14. Dezimale			Einheiten der 14. Dezimale		
	Pendel	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\delta$	Summe	I	II	Summe	I	II	Summe
Stein a. Rh.	6	35.34	7.34	27.34	30.84	100.86	13.34	26.71	40.05	8.00	2.39	10.39
Romanshorn	2	2.00	0.50	0.50	2.00	5.00	0.13	1.13	1.26	1.13	0.13	1.26
Frauenfeld	4	112.76	14.76	8.00	10.00	145.52	37.00	7.50	44.50	26.76	1.50	28.26
Wil	2	0.50	24.50	0.00	2.00	27.00	4.50	0.50	5.00	8.00	0.50	8.50
Winterthur	4	34.76	16.00	14.76	2.76	68.28	5.69	6.50	12.19	19.69	2.26	21.95
Bauma	2	2.00	0.00	0.50	0.50	3.00	0.50	0.50	1.00	0.50	0.00	0.50
Cham	2	12.50	8.00	0.50	0.00	21.00	0.13	0.13	0.26	10.13	0.13	10.26
Wolhusen	2	0.50	2.00	0.50	0.50	3.50	1.13	0.50	1.63	0.13	0.00	0.13
Escholzmatt	2	12.50	2.00	0.50	0.00	15.00	1.13	0.13	1.26	6.13	0.13	6.26
Schangnau	2	0.50	0.50	8.00	4.50	13.50	0.50	0.13	0.63	0.00	6.13	6.13
Langnau	2	0.50	0.50	2.00	0.50	3.50	0.50	1.13	1.63	0.00	0.13	0.13
Burgdorf	2	32.00	2.00	4.50	2.00	40.50	12.50	3.13	15.63	4.50	0.13	4.63
Langenthal	4	6.00	8.00	6.76	6.76	27.52	0.50	3.50	4.00	6.50	3.26	9.76
Huttwil	4	3.00	3.00	2.00	3.00	11.00	2.00	2.26	4.26	1.00	0.26	1.26
Solothurn	2	0.50	2.00	4.50	0.00	7.00	1.13	1.13	2.26	0.13	1.13	1.26
Balsthal	2	8.00	4.50	0.50	0.00	13.00	6.13	0.13	6.26	0.13	0.13	0.26
Aarau	2	0.00	2.00	2.00	2.00	6.00	0.50	2.00	2.50	0.50	0.00	0.50
Wohlen	4	36.76	6.76	10.00	12.00	65.52	12.76	7.50	20.26	9.00	3.50	12.50
Sissach	2	0.50	0.50	0.50	0.50	2.00	0.50	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00
Summe (r = 19)	52	300.62	104.86	93.36	79.86	578.70	100.57	65.01	165.58	102.23	21.71	123.94
Laufen	2	0.00	8.00	4.50	0.00	12.50	2.00	1.33	3.33	2.00	1.13	3.13
Moutier	2	2.00	8.00	24.50	4.50	39.00	0.50	12.50	13.00	4.50	2.00	6.50
St. Imier	6	129.34	91.34	37.34	84.00	342.02	99.84	54.86	154.70	10.50	5.84	16.34
Le Locle	2	4.50	4.50	12.50	0.50	22.00	4.50	2.00	6.50	0.00	4.50	4.50
Les Verrières	2	2.00	4.50	8.00	2.00	16.50	0.13	4.50	4.63	3.13	0.50	3.63
Ste-Croix	2	2.00	0.50	0.50	12.50	15.50	0.13	4.50	4.63	1.13	2.00	3.13
Eclépens	2	0.50	2.00	0.50	0.50	3.50	1.13	0.50	1.63	0.13	0.00	0.13
Echallens	2	0.50	0.50	0.00	4.50	5.50	0.50	1.13	1.63	0.00	1.13	1.13
Le Brassus	2	2.00	0.50	0.50	8.00	11.00	1.13	3.13	4.26	0.13	1.13	1.26
Bière	2	0.50	0.50	2.00	0.50	3.50	0.00	1.13	1.13	0.50	0.13	0.63
Morges	2	0.50	0.50	8.00	32.00	41.00	0.00	18.00	18.00	0.50	2.00	2.50
Cartigny	2	2.00	0.50	2.00	8.00	12.50	1.13	4.50	5.63	0.13	0.50	0.63
Le Bouveret	2	4.50	2.00	0.00	2.00	8.50	0.13	0.50	0.63	3.13	0.50	3.63
Jaun	2	0.00	0.50	0.50	8.00	9.00	0.13	3.13	3.26	0.13	1.13	1.26
Plaffeien	2	0.00	0.50	12.50	0.50	13.50	0.13	2.00	2.13	0.13	4.50	4.63
Mürten	2	2.00	12.50	0.50	0.50	15.50	6.13	0.50	6.63	1.13	0.00	1.13
Summe (r = 16)	36	152.34	136.84	113.84	168.00	571.02	117.51	114.21	231.72	27.17	26.99	54.16

2. *Feldstationen.* Aus der Zusammenfassung in Tabelle 15 folgt im Durchschnitt für die einzelne Bestimmung der Schwingungsdauer auf den Feldstationen:

$$\left. \begin{aligned} \mu &= \pm 2,05 \\ \varkappa &= \pm 2,86 \end{aligned} \right\} \text{Einh. d. 7. Dez.}$$

Die Änderungen im Betrag des Fehlers  $\varkappa$  für die einzelnen Jahre (vergl. Tabelle 15) bringen deutlich den Zustand der zu den Koinzidenzbeobachtungen benützten Uhr zum Ausdruck. Im Jahr 1915 wurde die Uhr Nr. 146 im Felde benützt; da sie aber auf dem Bahntransport von der letzten Feldstation dieses Jahres nach der Referenzstation eine Beschädigung erlitten hatte, wurde sie in den folgenden Jahren nicht mehr im Felde verwendet, sondern durch die Uhr Nr. 140 ersetzt. Auffällig ist es, dass der Fehler  $\varkappa$  in den Jahren 1917 und 1918 für die Feldstationen kleiner ist als für Basel, während man sowohl wegen der günstigeren Aufstellungsbedingungen an der Referenzstation als auch wegen der angewendeten Methode zur Interpolation des Uhrganges gerade das Gegenteil erwarten sollte. Ein Grund, der dieses Verhalten der Uhr erklären könnte, liess sich nicht finden; die Befestigung des leichten Armes am Pendel, der die zur photographischen Registrierung der Amplitudenänderungen nötigen Spiegel trägt, kann kaum dafür verantwortlich gemacht werden.

Für die Beurteilung der inneren Genauigkeit des Endmittels der Schwingungszeiten einer Station ist der Fehler  $\mu$  in seinem ganzen Betrag und vom Fehler  $\varkappa$  derjenige Rest massgebend, welcher im Stationsmittel verbleibt. Infolge der regelmässigen Verteilung der Pendelreihen auf das Zeitintervall zwischen den beiden Zeitbestimmungen wird ein grösserer Teil des Fehlers  $\varkappa$  im Stationsmittel eliminiert, als nach dem Fehlergesetz zu erwarten wäre. Für die aus den inneren Fehlern entspringende Unsicherheit des Endmittels einer Station mit  $n$  Reihen nehmen wir deshalb an

$$\text{als untere Grenze } \sqrt{\frac{\mu^2}{4n}} = \sqrt{\frac{2,05^2}{4n}} = \sqrt{\frac{4,16}{4n}},$$

$$\text{als obere Grenze } \sqrt{\frac{\mu^2 + \varkappa^2}{4n}} = \sqrt{\frac{2,05^2 + 2,86^2}{4n}} = \sqrt{\frac{12,38}{4n}}.$$

Zusammenfassung der Fehlerrechnung nach Jahren. Tabelle 15.

Jahr	[n]	r	$\Sigma[vv]$ Einheiten der 14. Dezimale	$\Sigma[VV]$	$\Sigma[v'v']$	a	b	c	$\mu$	$\varkappa$
Referenzstation										
1915	23	2	729,41	265,04	98,78	8,68	6,33	2,35	±2,17	±2,00
1916	27	2	758,44	278,17	101,80	7,58	5,56	2,02	2,01	1,94
1917	30	2	1 117,94	447,39	111,57	9,98	7,99	1,99	2,00	2,45
1918	33	2	1 888,91	621,87	322,65	15,23	10,03	5,20	3,23	2,20
Summe resp. Durchschnitt	113	8	4 494,70	1 613,37	634,10	10,70	7,68	3,02	±2,46	±2,16
Feldstationen										
1915	84	16	4 776,20	2 100,22	271,89	17,55	15,44	2,00	±2,05	±3,65
1916	52	15	1 908,74	753,17	202,81	12,90	10,18	2,74	2,32	2,73
1917	52	19	578,70	165,58	123,94	4,38	2,51	1,88	1,93	0,80
1918	36	16	571,02	231,72	54,16	7,14	5,79	1,35	1,64	2,11
Summe resp. Durchschnitt	224	66	7 824,66	3 250,69	652,80	12,38	10,29	2,07	±2,05	±2,86

B. Äussere Fehler.

Bedeutet  $C$  allgemein eine Reduktionskonstante und  $F$  eine Grösse, die durch Beobachtung gewonnen wird, so haben die Reduktionen auf die Temperatur null, auf luftleeren Raum, stabile Unterlage und Sternzeitsekunde die Form

$$R = C \times F.$$

Da sowohl  $C$  als  $F$  fehlerhaft sein können, so ist für den Fehler  $\Delta R$  der einzelnen Reduktion zu setzen:

$$\Delta R = \pm \sqrt{(F \times \Delta C)^2 + (C \times \Delta F)^2}$$

Der Fehler der Reduktion auf unendlich kleine Amplitude kann in Anbetracht seiner geringen Grösse vernachlässigt werden.

1. Fehler der Temperaturreduktion. — Die Stationsmittel der Temperatur und der Luftdichte sind in der Tabelle 16 zusammengestellt; es sind ihr die folgenden, durchschnittlichen Beträge der Abweichung  $F$  der Pendeltemperatur auf den Feldstationen von der Pendeltemperatur auf der Referenzstation entnommen:

Jahr	$F$	$F \times \Delta C$	Extreme von $F$
1915	$\pm 2,61$	$\pm 0,13 \cdot 10^{-7}$	$-8,2$ und $+1,1$
1916	3,47	0,17	$-9,7$ $+3,4$
1917	2,68	0,13	$-5,3$ $+4,7$
1918	2,82	0,14	$-5,8$ $+1,3$
Durchschnitt	$\pm 2,90$	$\pm 0,14 \cdot 10^{-7}$	

Die vorstehend angegebenen Beträge von  $F \times \Delta C$  sind mit  $\Delta C = \pm 0,05 \cdot 10^{-7}$  berechnet.

Im zweiten Glied  $C \times \Delta F$  entspringt die Unsicherheit  $\Delta F$  aus zwei verschiedenen Ursachen, nämlich erstens aus der fehlerhaften Ablesung der Thermometer und zweitens aus falschen Angaben der Thermometer, insofern diese nicht der mittleren Temperatur der Pendelstange entsprechen. Der Einfluss der fehlerhaften Thermometerablesung ist zufälligen Charakters und deshalb schon im Fehler  $\mu$  inbegriffen. Der Fehler, der aus der Abweichung der Thermometerangaben von der wirklichen, mittleren Temperatur der Pendelstange entsteht, kann auf Grund der an beiden Thermometern abgelesenen Temperatur abgeschätzt werden; diese Differenzen sind in Tabelle 16 angegeben. Es geht aus der letzten Spalte hervor, dass die Werte von  $F$  durchschnittlich um 0,02 verschieden für die beiden Thermometer ausfallen. Dieser Differenz entspricht eine Änderung in der Reduktion auf die Temperatur null

von  $0,7 \cdot 10^{-7}$  für ein Barospindel und  
 von  $0,9 \cdot 10^{-7}$  für ein Messingpendel.

Um die Hälfte dieses Betrages wären die reduzierten Schwingungszeiten falsch, wenn die Angaben des einen Thermometers als richtig und die des andern als falsch an-

Stationsmittel der Temperatur und Luftdichte.

Tabelle 16.

Station	Mittlere		Differenz <i>d</i> Th. 17 644 minus 18 109	Mittlere Luftdichte %	Abweichung vom Mittel der Referenzstation			
	Pendel- 18109 Temperatur	Luft-			Pendel- temperatur	Luftdichte %	der Differenz <i>d</i>	
Basel I	1915	15,74	15,9	0,00	91,45	—	—	—
II		16,08	16,1	-0,03	90,76	—	—	—
$\frac{1}{2}$ (I + II)		15,91	16,0	-0,01	91,10	—	—	—
Altstätten		13,55	14,0	+0,01	89,87	-2,36	-1,23	+0,02
Gams		15,09	15,5	0,00	88,70	-0,82	-2,40	+0,01
Landquart		17,05	17,35	+0,01	88,33	+1,14	-2,77	+0,02
Langwies		15,70	16,0	+0,02	79,87	-0,21	-11,23	+0,03
Küblis		14,25	14,7	+0,03	85,75	-1,66	-5,35	+0,04
Klosters		12,14	12,6	+0,02	83,13	-3,77	-7,97	+0,03
Mels		16,42	16,8	+0,03	88,65	+0,51	-2,45	+0,04
Weisstannen		12,28	12,7	+0,02	84,94	-3,63	-6,16	+0,03
Weesen		16,89	17,2	+0,02	89,44	+0,98	-1,66	+0,03
Glarus		16,15	16,5	+0,02	89,45	+0,24	-1,65	+0,03
Klönthal		13,22	13,35	+0,01	86,18	-2,69	-4,92	+0,02
Elm		12,48	12,5	+0,01	84,85	-3,43	-6,25	+0,02
Linthal		12,42	12,45	-0,01	89,16	-3,49	-1,94	0,00
Klausenpass		9,51	9,4	-0,02	77,56	-6,40	-13,54	-0,01
Muotathal		13,77	13,9	+0,01	88,84	-2,14	-2,26	+0,02
Unter-Iberg		7,68	7,75	-0,02	86,41	-8,23	-4,69	-0,01
Durchschnittliche Abweichung:						± 2,61	-4,78	± 0,02
Basel I	1916	16,62	16,9	0,00	90,84	—	—	—
II		14,77	14,8	-0,02	91,49	—	—	—
$\frac{1}{2}$ (I + II)		15,70	15,85	-0,01	91,26	—	—	—
Mendrisio		16,72	16,95	+0,02	89,22	+1,02	-2,04	+0,03
Lugano		15,92	16,2	+0,02	90,94	+0,22	-1,32	+0,03
Astano		14,46	14,8	+0,02	87,92	-1,24	-3,34	+0,03
Al Maglio		16,23	16,5	+0,01	85,29	+0,53	-5,97	+0,02
Rivera		19,14	19,55	+0,01	88,23	+3,44	-3,03	+0,02
Gerra-Gambarogno		18,07	18,5	+0,03	90,81	+2,37	-0,45	+0,04
Samaden		12,05	12,5	+0,03	77,83	-3,65	-13,43	+0,04
Zernez		11,04	11,4	+0,02	81,02	-4,66	-10,24	+0,03
Schuls		13,47	13,9	+0,03	82,39	-2,23	-8,87	+0,04
Martinsbruck		16,93	17,4	+0,02	82,98	+1,23	-8,28	+0,03
Sa Maria (Münstertal)		11,40	11,6	+0,03	81,35	-4,30	-9,91	+0,04
Flüelahospiz		6,04	6,4	+0,05	73,84	-9,66	-17,42	+0,06
Berninahospiz		6,08	6,3	+0,03	73,78	-9,62	-17,48	+0,04
Brusio		12,72	12,9	+0,02	87,48	-2,98	-3,78	+0,03
Alt St. Johann		10,84	11,0	+0,02	86,96	-4,86	-4,30	+0,03
Durchschnittliche Abweichung:						± 3,47	-7,32	+0,03

Tabelle 16 (Schluss).

Station	Mittlere		Differenz <i>d</i> Th. 17 644 minus 18 109	Mittlere Luftdichte %	Abweichung vom Mittel			
	Pendel- 18109 Temperatur	Luft- Temperatur			der Referenzstation Pendel- temperatur	Luftdichte %	der Differenz <i>d</i>	
Basel I	1915	14,58	14,7	0,00	91,35	—	—	—
II		14,03	14,2	0,00	92,29	—	—	—
$\frac{1}{2}$ (I + II)		14,30	14,5	0,00	91,82	—	—	—
Stein a. Rh.		8,93	9,3	+0,06	92,03	-5,32	+0,21	+0,06
Romanshorn		10,37	10,7	+0,02	91,75	-3,93	-0,07	+0,02
Frauenfeld		19,00	19,3	+0,02	87,66	+4,70	-4,16	+0,02
Wil		17,38	17,7	+0,02	88,41	+3,08	-3,41	+0,02
Winterthur		18,15	18,3	+0,01	88,89	+3,85	-2,93	+0,01
Bauma		12,59	12,9	+0,04	89,08	-1,71	-2,74	+0,04
Cham		17,83	18,1	+0,01	89,40	+3,53	-2,42	+0,01
Wolhusen		15,88	16,2	+0,04	88,36	+1,58	-3,46	+0,04
Escholzmatt		13,78	14,1	+0,02	85,42	-0,52	-6,40	+0,02
Schangnau		14,91	15,2	+0,02	84,08	+0,61	-7,74	+0,02
Langnau		14,86	15,2	+0,02	87,44	+0,56	-4,38	+0,02
Burgdorf		17,00	17,2	+0,01	87,80	+2,70	-4,02	+0,01
Langenthal		16,68	16,9	+0,01	89,26	+2,38	-2,38	+0,01
Huttwil		17,33	17,6	+0,03	87,12	+3,03	-4,70	+0,03
Solothurn		16,46	16,8	+0,04	89,71	+2,16	-2,11	+0,04
Balsthal		17,55	17,8	+0,02	89,01	+3,25	-2,81	+0,02
Aarau		17,25	17,5	+0,01	90,22	+2,95	-1,60	+0,01
Wohlen		18,36	18,5	+0,01	88,85	+4,06	-2,97	+0,01
Sissach		13,26	13,4	0,00	91,59	-1,04	-0,23	+0,00
Durchschnittliche Abweichung:						±2,68	±3,10	+0,02
Basel I	1918	13,47	13,6	+0,02	91,50	—	—	—
II		20,07	20,3	0,00	89,63	—	—	—
$\frac{1}{2}$ (I + II)		16,77	16,9	+0,01	90,57	—	—	—
Laufen		10,98	11,3	+0,03	91,29	-5,79	+0,72	+0,02
Moutier		13,48	13,7	+0,03	89,22	-3,29	-1,35	+0,02
St-Imier		14,96	15,2	+0,02	86,34	-1,81	-4,23	+0,01
Le Locle		14,42	14,7	+0,01	85,74	-2,35	-4,83	0,00
Les Verrières		11,68	11,9	+0,04	85,92	-5,09	-4,65	+0,03
Ste-Croix		12,16	12,4	+0,02	84,55	-4,61	-6,02	+0,01
Eclépens		12,93	13,3	+0,03	90,14	-3,84	-0,43	+0,02
Echallens		14,56	15,0	+0,03	87,99	-2,21	-2,58	+0,02
Le Brassus		12,78	13,2	+0,04	84,70	-3,99	-5,87	+0,03
Bière		15,54	15,9	+0,01	86,80	-1,23	-3,77	0,00
Morges		18,06	18,3	+0,02	89,33	+1,29	-1,24	+0,01
Cartigny		17,46	17,8	+0,04	89,19	+0,69	-1,38	+0,03
Le Bouveret		17,79	18,0	-0,03	89,42	+1,02	-1,15	-0,04
Jaun		10,93	11,2	+0,03	85,59	-5,84	-4,98	+0,02
Plaffeien		15,16	15,6	+0,03	86,10	-1,61	-4,47	+0,02
Murten		17,26	17,5	+0,02	88,78	+0,49	-1,79	+0,01
Durchschnittliche Abweichung						±2,82	±3,09	±0,01

gesehen werden dürften. Wie für die früher publizierten Beobachtungen nehmen wir für den Fehler  $C \times \Delta F$  an

$$C \times \Delta F = \pm 1\text{§}0 \cdot 10^{-7},$$

um durch die Erhöhung auf diesen Betrag zu berücksichtigen, dass der Fehler die reduzierten Schwingungszeiten auch in einseitiger Weise fälschen kann.

Der Gesamtfehler der Temperaturreduktion wird dann gleich

$$\Delta R = \pm \sqrt{0,14^2 + 1,00^2} = \pm 1\text{§}01 \cdot 10^{-7}.$$

2. Fehler der Dichtereduktion. — Aus den nachstehend angegebenen Beträgen der beiden Komponenten erhält man, da  $C \times \Delta F$  für die Referenzstation vernachlässigt werden

Jahr	$F$	$F \times \Delta C$	Lufttemperatur	$C \times \Delta F$
1915	-4,79	$\pm 0\text{§}11 \cdot 10^{-7}$	13,9	$\pm 0\text{§}22 \cdot 10^{-7}$
1916	-7,32	0,17	13,7	0,22
1917	$\pm 3,10$	0,07	15,9	0,21
1918	$\pm 3,09$	0,07	14,7	0,21
Durchschnitt	$\pm 4,57$	$\pm 0,11 \cdot 10^{-7}$	14,5	$\pm 0,22 \cdot 10^{-7}$

kann, für die Resultante  $\Delta R$ :

$$\Delta R = \pm \sqrt{0,11^2 + 0,22^2} = \pm 0\text{§}25 \cdot 10^{-7}.$$

3. Fehler der Reduktion auf Sternzeit. — Das Glied von der Form  $C \times \Delta F$ , das allein hier in Betracht kommt, setzt sich zusammen: 1. aus der Unsicherheit, die dem täglichen Gang zukommt infolge der Unsicherheit des beobachteten Uhrstandes, und 2. aus der Unsicherheit, die daraus entsteht, dass die Reduktion mit dem durchschnittlichen Gang berechnet wird, von welchem der wahre, momentane Gang zur Zeit der Pendelmessungen abweichen kann.

Die mittleren Fehler der täglichen Gänge sind in Tabelle 17, geordnet nach der Grösse des Intervalles zwischen den beiden Zeitbestimmungen, zusammengestellt. Es ist hiernach

	der m. F. des tägl. Ganges	Zahl der Einzelwerte
aus 1-tägigem Intervall	$\pm 0\text{§}022$	39
aus 2-tägigem Intervall	0,014	14
aus 3-tägigem Intervall	0,009	7
aus 4 und mehr Tagen	0,006	6
im Durchschnitt:	$\pm 0\text{§}017$	aus 66 Einzelwerten.

Die entsprechende Unsicherheit der Reduktion ist somit

$$C \times \Delta F = \pm 0\text{§}017 \times 58,8 \cdot 10^{-7} = \pm 1\text{§}00 \cdot 10^{-7}.$$

Die Unsicherheit, die aus der Verwendung des durchschnittlichen Ganges statt des momentanen Ganges entspringt, kommt wegen der regelmässigen Anordnung der Pendel-

Mittlere Fehler der täglichen Uhgänge. Tabelle 17.

Station	aus 1-tägigen Intervall	Station	aus 2-tägigem Intervall
Langwies	±0 <sup>o</sup> 018	Altstätten	±0 <sup>o</sup> 016
Klosters	,033	Gams	,016
Linthal	,029	Mendrisio	,014
Klausenpass	,019	Al Maglio	,011
Unter-Iberg	,013	Gerra-Gambarogno	,015
Astano	,024	Zernez	,012
Rivera	,028	Martinsbruck	,011
Samaden	,028	Berninahospiz	,011
Schuls	,019	Frauenfeld	,012
Sa. Maria (Münsterth.)	,021	Winterthur	,016
Flüelahospiz	,020	Langenthal	,011
Brusio	,021	Huttwil	,013
Romanshorn	,017	Wohlen	,016
Wil	,029	Sissach	,017
Bauma	,014	Mittel:	±0 <sup>o</sup> 014
Cham	,030		aus 3-tägigem Intervall
Wolhusen	,025	Mels	±0 <sup>o</sup> 013
Escholzmatt	,018	Weisstannen	,010
Schangnau	,014	Weesen	,009
Langnau i. E.	,017	Glarus	,006
Burgdorf	,024	Alt St. Johann	,008
Solothurn	,029	Stein a. Rh.	,012
Balsthal	,024	St. Imier	,005
Aarau	,020	Mittel:	±0 <sup>o</sup> 009
Laufen	,030		aus 4- und mehrtägigem Intervall
Moutier	,036	Landquart	±0 <sup>o</sup> 005
Le Locle	,022	Küblis	,007
Les Verrières	,027	Klönthal	,006
Ste. Croix	,022	Elm	,005
Eclépens	,026	Muotathal	,007
Echallens	,017	Lugano	,004
Le Brassus	,011	Mittel:	±0 <sup>o</sup> 006
Bière	,020		
Morges	,014		
Cartigny	,020		
Le Bouveret	,015		
Jaun	,029		
Plaffeien	,019		
Murten	,023		
Mittel:	±0 <sup>o</sup> 022		

reihen nicht voll zur Geltung; der im Stationsmittel verbleibende Betrag ist mit Hilfe des Fehlers  $\approx$  bei den inneren Fehlern umgrenzt worden.

Für die Referenzstation kann der aus der Unsicherheit des täglichen Ganges resultierende Fehler  $C \times \Delta F$  vernachlässigt werden.

4. Fehler der Reduktion wegen Mitschwingens. — Nach der Tabelle 11 (Seite 60), beträgt der Fehler der Mitschwingungsreduktion durchschnittlich für eine Feldstation

$$\pm 0,23 \cdot 10^{-7}$$

und für Basel im Mittel der Ausgangs- und Abschlussmessungen

$$\pm \frac{0,18}{\sqrt{2}} \cdot 10^{-7} = \pm 0,13 \cdot 10^{-7}.$$

Der mittlere Fehler der Differenz „Feldstation minus Referenzstation“ wird somit gleich

$$C \times \Delta F = \pm \sqrt{0,23^2 + 0,13^2} = \pm 0,26 \cdot 10^{-7}.$$

Zusammenfassung der äusseren Fehler. — Die Resultante  $m_a$  der äusseren Fehlerquellen setzt sich hiernach aus folgenden Komponenten zusammen:

	$F \times \Delta C$	$C \times \Delta F$	$\Delta R^2$
1. Unsicherheit der Temperaturreduktion	$\pm 0,14 \cdot 10^{-7}$	$\pm 1,00 \cdot 10^{-7}$	$1,02 \cdot 10^{-14}$
2. „ „ Dichtereduktion	0,11	0,22	0,06
3. „ „ Reduktion auf Sternzeit	0,00	1,00	1,00
4. „ „ „ wegen Mitschwingens	0,00	0,26	0,07
			$m_a^2 = 2,15 \cdot 10^{-14}$

### C. Veränderlichkeit der Pendel.

Der Tabelle 13 „Stationsmittel der reduzierten Schwingungszeiten“ entnehmen wir die folgenden, an der Referenzstation beobachteten Schwingungszeiten in den einzelnen Jahren:

	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$s_{64}$
	0,50 . . . . .				
1915 April	74 868,0	77 088,4	75 183,1	73 996,0	82 194,6
Okt.-Nov.	808,6	065,8	179,5	4 002,1	190,0
Differenz	-59,4	-22,6	-3,6	+6,1	-4,6
1916 April-Mai	74 822,3	77 097,2	75 199,5	74 006,2	—
Okt.-Nov.	810,1	100,8	202,4	005,7	—
Differenz	-12,2	+3,6	+2,9	-0,5	—
1917 April	74 818,3	77 105,8	75 206,4	74 011,2	82 189,4
Okt.-Nov.	815,2	—	207,2	011,5	182,8
Differenz	-3,1	—	+0,8	+0,3	-6,6
1918 April	74 820,0	77 095,4	75 209,9	74 014,4	—
Sept.	824,1	072,4	209,8	011,5	—
Differenz	+4,1	-23,0	-0,1	-2,9	—

Auf Seite 118 sind die mittleren Fehler angegeben, die nach der inneren Übereinstimmung den obigen Mittelwerten der Schwingungszeiten zuzuschreiben sind; sie liegen zwischen  $\pm 0,6$  und  $\pm 1,5$  Einheiten der 7. Dezimale. Daraus geht hervor, dass die in obiger



Zusammenstellung angeführten Differenzen „Abschlussmessungen weniger Ausgangsmessungen“ auf Änderungen der Pendellänge zurückzuführen sind, wenn sie wenige Einheiten der 7. Dezimale überschreiten. Es haben demnach folgende Pendel während der Feldarbeiten die Pendellänge geändert:

im Jahre 1915 Pendel Nr. 1, 2 und 64	
1916	1,
1917	64,
1918	2.

Die Schwingungszeit des Pendels Nr. 3 weist eine Zunahme von ca. 30 Einheiten, diejenige des Pendels Nr. 4 von ca. 15 Einheiten im Zeitraum von 1915 bis 1918 auf. Die gleiche Erscheinung zeigt sich, wenn auch gestört durch plötzliche Änderungen, die eine Verminderung der Schwingungszeit bewirkten, bei den Pendeln Nr. 1 und 2. Diese Zunahme der Schwingungszeit ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass von 1914 an jeweiligen während der Ruhezeit des Winters die Fassung der Schneiden durch Nachziehen der Befestigungsschraube geprüft wurde. Während aber dadurch die plötzlichen Änderungen, welche das Pendel Nr. 2 erlitten hat, wieder rückgängig gemacht wurden, ist das beim Pendel Nr. 1 nicht der Fall; der Sprung von ca. 60 Einheiten des Jahres 1915 hat eine bleibende Änderung der Pendellänge zur Folge gehabt.

Die Änderungen der Schwingungszeit, welche die Pendel während der Feldarbeiten erfahren haben, leiten wir nach dem in Band 12, Seite 241, angegebenen Verfahren ab. **1915.** Werden an den Stationsmitteln der Schwingungszeiten der Tabelle 13 die Korrekturen  $\frac{dg}{2g} \cdot \delta T$ , die in der Schlusszusammenstellung der Schwingungszeiten in Tabelle 18 aufgeführt sind, angebracht, so resultieren die nachstehenden, gegenseitigen Differenzen:

Station	n	$s_4 - s_3$	$s_2 - s_3$	$s_2 - s_4$	$s_1 - s_2$	$s_1 - s_3$	$s_1 - s_4$
Einheiten der 7. Dezimale							
Basel I	11	+1 187, 1	+ 1905, 3 + $x_1$	+ 3092, 4 + $x_1$	- 2 220, 4 + $x_2 - x_1$	- 315, 1 + $x_2$	+ 872, 0 + $x_2$
Altstätten	4	89, 1	902, 7 + $x_1$	091, 8 + $x_1$	216, 2 + $x_2 - x_1$	13, 5 + $x_2$	75, 6 + $x_2$
Gams	4	88, 3	900, 2 + $x_1$	088, 5 + $x_1$	219, 1 + $x_2 - x_1$	18, 9 + $x_2$	69, 4 + $x_2$
Landquart	8	87, 3	904, 7 + $x_1$	092, 0 + $x_1$	219, 7 + $x_2 - x_1$	15, 0 + $x_2$	72, 3 + $x_2$
Langwies	2	87, 7	913, 1 + $x_1$	100, 8 + $x_1$	223, 5 + $x_2 - x_1$	10, 4 + $x_2$	77, 3 + $x_2$
Küblis	8	90, 9	898, 5 + $x_1$	089, 4 + $x_1$	219, 0 + $x_2 - x_1$	20, 5 + $x_2$	70, 4 + $x_2$
Klosters	2	86, 2	903, 6 + $x_1$	089, 8 + $x_1$	220, 5 + $x_2 - x_1$	16, 9 + $x_2$	69, 3 + $x_2$
Mels	6	86, 0	884, 8	070, 8	200, 9 + $x_2$	16, 1 + $x_2$	69, 9 + $x_2$
Weisstannen	6	88, 2	885, 4	074, 1	199, 9 + $x_2$	14, 5 + $x_2$	74, 2 + $x_2$
Weesen	6	85, 0	891, 9	076, 9	202, 9 + $x_2$	11, 0 + $x_2$	74, 0 + $x_2$
Glarus	6	89, 7	885, 3	075, 0	201, 6 + $x_2$	16, 3 + $x_2$	73, 4 + $x_2$
Klönthal	10	90, 6	883, 2	073, 8	260, 1	76, 9	13, 7
Elm	8	88, 6	889, 5	078, 1	—	—	—
Linthal	2	91, 8	886, 7	078, 5	—	—	—
Klausenpass	2	86, 7	884, 0	070, 7	—	—	—
Muotathal	8	88, 4	887, 7	076, 0	—	—	—
Unter-Iberg	2	80, 8	906, 7	087, 5	—	—	—
Basel II	12	77, 4	886, 3	063, 7	257, 2	70, 9	06, 5

Aus den Differenzen  $s_2 - s_3$  und  $s_2 - s_4$  folgt, wenn man das Pendel Nr. 4 trotz der Änderung von 6 Einheiten zwischen Ausgangs- und Abschlussmessungen als unveränderlich ansieht, für die mit  $x_1$  bezeichnete Änderung des Pendels Nr. 2

$$x_1 = -17,2 \pm 1,0 \text{ Einheiten der 7. Dezimale.}$$

Bringt man diesen Betrag an der Differenz  $s_1 - s_2$  an und leitet dann die Änderung  $x_2$  des Pendels Nr. 1 aus den 3 Differenzen  $s_1 - s_2$ ,  $s_1 - s_3$  und  $s_1 - s_4$  ab, so erhält man

$$x_2 = -59,0 \pm 1,8 \text{ Einheiten der 7. Dezimale.}$$

1916. Aus den nachstehenden Differenzen der Schwingungszeiten geht hervor, dass die

Station	$n$	$s_1 - s_2$	$s_1 - s_3$	$s_1 - s_4$	$s_2 - s_3$	$s_2 - s_4$	$s_3 - s_4$
Basel I	11	-2 274,9	-377,2	+816,1	+1897,7	+3091,0	+1193,3
Mendriso	4	74,5	75,5	12,2	898,6	087,3	188,7
Lugano	8	76,7	78,8	14,5	897,9	091,2	193,3
Astano	2	76,2	84,9	11,4	891,3	087,6	196,3
Al Maglio	4	74,6	81,6	10,2	893,0	084,8	191,8
Rivera	2	82,3	86,0	09,9	896,3	092,2	195,9
Gerra	4	76,2	82,8	09,9	893,4	086,1	192,7
Samaden	2	73,9	75,9	07,2	898,0	091,1	193,1
Zernez	4	73,5	75,1	16,6	898,4	090,1	191,7
Schuls	2	73,5	74,9	19,8	898,6	093,3	194,7
Martinsbruck	4	74,3	72,5	20,1	901,8	094,4	192,6
Sa. Maria	2	76,5	75,9	20,8	900,6	097,3	196,7
Flüelahospiz	2	77,7	72,3	23,8	905,4	101,5	196,1
Berninahospiz	4	78,4	78,5	19,3	899,9	097,7	197,8
Brusio	2	77,1	78,4	18,4	898,7	093,5	196,8
Alt St. Johann	6	79,3	80,5	16,4	898,8	095,7	196,9
Basel II	16	90,7 + x	92,3 + x	04,4 + x	898,4	095,1	196,7

Änderung des Pendels Nr. 1 zwischen der letzten Feldstation Alt-St. Johann und Basel eingetreten ist; sie beträgt

$$x = +13,3 \pm 1,0 \text{ Einheiten der 7. Dezimale.}$$

1917. Während der Messungen des Jahres 1917 scheint das Pendel Nr. 64, das als Ersatz für das Pendel Nr. 2 mitgenommen wurde, eine kleine Änderung durchgemacht zu haben. Aus den folgenden Differenzen der Schwingungszeiten geht hervor, dass eine Änderung

Station	$n$	$s_{64} - s_1$	$s_{64} - s_3$	$s_{64} - s_4$	$s_3 - s_1$	$s_4 - s_1$	$s_4 - s_3$
Basel I	18	+7 371,1 + x	+6 983,0 + x	+8 178,2 + x	+388,1	-807,1	-1 195,2
Stein a. Rh.	6	69,7 + x	81,4 + x	76,8 + x	88,3	07,1	95,4
Romanshorn	2	61,1	73,6	70,1	87,5	09,0	96,5
Frauenfeld	4	64,1	74,9	69,9	89,2	05,8	95,0
Wil	2	62,5	72,0	67,9	90,5	05,4	95,9
Winterthur	4	67,4	78,8	69,4	88,6	02,0	90,6
Bauma	2	69,4	70,9	69,8	88,5	10,4	98,9
Cham	2	62,0	76,0	69,4	86,0	07,4	93,4
Wolhusen	2	60,8	75,9	70,8	84,9	10,0	94,9
Escholzmatt	2	63,5	77,5	68,9	86,0	05,4	91,4

(Schluss).

Station	n	$s_{64} - s_1$	$s_{64} - s_3$	$s_{64} - s_4$	$s_3 - s_1$	$s_4 - s_1$	$s_4 - s_3$
Schangnau	2	+7 363,6	+6 971,4	+8 166,7	+ 391,9	-803,4	-1195,3
Langnau	2	65,2	72,8	71,1	91,9	06,4	98,3
Burgdorf	2	63,5	73,0	68,4	90,5	04,9	95,4
Langenthal	4	64,6	78,4	71,8	86,2	07,2	93,4
Huttwil	4	60,3	76,9	68,3	83,4	08,0	91,4
Solothurn	2	62,1	73,1	67,6	89,0	05,5	94,5
Balsthal	2	65,1	83,6	73,1	81,5	08,0	89,5
Aarau	2	66,7	80,8	72,7	85,9	06,6	91,9
Wohlen	4	65,6	76,4	68,4	89,2	02,8	92,0
Sissach	2	61,9	75,9	67,8	86,0	05,9	91,9
Basel II	12	67,6	75,6	71,3	92,0	03,7	95,7

zwischen den Stationen Stein a. Rh. und Romanshorn angenommen werden kann; aus den Differenzen folgt

$$x = -7,0 \pm 0,5 \text{ Einheiten der 7. Dezimale.}$$

1918. Die Änderung des Pendels Nr. 2 erfolgte während der Beobachtungen auf der Station Les Verrières und wurde durch sofortige Wiederholung der Messung sowohl des Pendels Nr. 1 als Nr. 2 als solche festgestellt (vergl. Zusammenstellung der Beobachtungen, S. 99). Aus den nachstehend angegebenen Differenzen der Schwingungszeiten ergibt sich für die Änderung

$$x = -24,2 \pm 0,6 \text{ Einheiten der 7. Dezimale.}$$

Station	n	$s_2 - s_1$	$s_2 - s_3$	$s_2 - s_4$	$s_3 - s_1$	$s_4 - s_1$	$s_3 - s_4$
Basel I	19	+2 275,4+x	+1 885,5+x	+3 081,0+x	+389,9	-805,6	+1 195,5
Laufen	2	82,0+x	87,5+x	86,0+x	94,5	804,0	98,5
Moutier	2	78,9+x	85,4+x	78,3+x	93,5	799,4	92,9
St. Imier	6	75,8+x	87,8+x	81,0+x	88,0	805,2	93,2
Le Locle	2	72,8+x	84,8+x	81,7+x	88,0	808,9	96,9
Les Verrières (a)	1	76,8+x	—	—	—	—	—
„ (b)	2	52,3	65,3	60,2	87,0	807,9	94,9
Ste. Croix	2	49,3	55,8	54,6	93,5	805,3	98,8
Eclépens	2	54,4	60,4	55,3	94,0	800,9	94,9
Echallens	2	53,8	58,3	55,7	95,5	801,9	97,4
Le Brassus	2	51,3	59,8	55,1	91,5	803,8	95,3
Bière	2	52,8	62,3	58,7	90,5	805,9	96,4
Morges	2	52,9	62,4	57,3	90,5	804,4	94,9
Cartigny	2	48,3	65,3	59,2	83,0	810,9	93,9
Le Bouveret	2	50,3	56,8	53,7	93,5	803,4	96,9
Jaun	2	50,2	59,7	56,0	90,5	805,8	96,3
Plaffeien	2	55,3	60,8	56,6	94,5	801,3	95,8
Murten	2	53,4	63,9	60,8	89,5	807,4	96,9
Basel II	14	48,3	62,6	60,9	85,7	812,6	98,3

**Zusammenstellung der Stationsmittel der reduzierten Schwingungszeiten.**

Tabelle 18:

Station	n	$s_\alpha$ resp. $s_{\alpha'}$	$s_\beta$	$s_\gamma$	$s_\delta$	$+\frac{dg}{2g} \cdot \delta T$				
						resp. $\alpha'$	$\beta$	$\gamma$	$\delta$	
1915						$\delta T =$ $\begin{matrix} -1841 & +417 & -1480 & -2647 \\ +5541 \end{matrix}$ Einheiten der 7. Dez.				
Basel	11	74 809.0 82 194.6	77 071.2	75 183.1	73 996.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Altstätten	4	75 189.6	77 447.6	75 562.1	74 373.0	+0.1	-0.0	+0.1	+0.2	
Gams	4	75 296.7	77 557.6	75 674.6	74 486.3	+0.2	-0.0	+0.1	+0.3	
Landquart	8	75 493.6	77 755.1	75 876.6	74 680.3	+0.2	-0.1	+0.2	+0.4	
Langwies	2	75 987.4	78 252.7	76 356.8	75 169.1	+0.4	-0.1	+0.3	+0.6	
Küblis	8	75 691.9	77 952.7	76 071.4	74 880.5	+0.3	-0.1	+0.3	+0.5	
Klosters	2	75 884.4	77 146.7	76 260.3	75 074.1	+0.4	-0.1	+0.3	+0.6	
Mels	6	75 399.9	77 659.8	75 775.0	74 589.0	+0.2	-0.0	+0.2	+0.3	
Weisstannen	6	75 717.0	77 975.9	76 090.5	74 901.8	+0.3	-0.1	+0.3	+0.5	
Weesen	6	75 288.4	77 550.3	75 658.4	74 473.3	+0.2	-0.0	+0.1	+0.2	
Glarus	6	75 375.2	77 635.8	75 750.5	74 560.8	+0.2	-0.0	+0.2	+0.3	
Klönthal	10	75 573.4	77 833.5	75 950.3	74 759.7	+0.3	-0.1	+0.2	+0.4	
Elm	8	83 102.5	77 981.0	76 091.3	74 902.9	-1.0	-0.1	+0.3	+0.5	
Linthal	2	82 047.2	77 820.9	75 934.2	74 742.4	-0.8	-0.1	+0.2	+0.4	
Klausenpass	2	83 476.6	78 359.9	76 475.9	75 289.2	-1.4	-0.1	+0.4	+0.7	
Muotathal	8	82 835.7	77 714.4	75 826.8	74 638.4	-0.7	-0.1	+0.2	+0.3	
Unter-Iberg	2	82 920.2	77 802.9	75 896.2	74 715.4	-0.8	-0.1	+0.2	+0.4	
Basel	12	74 808.6 82 190.0	77 065.8	75 179.5	74 002.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
1916						$\delta T =$				
						-460	+1815	-80	-1275	
Basel	April-Mai	11	74 822.3	77 097.2	75 199.5	74 006.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Mendrisio		4	75 350.5	77 625.6	75 727.0	74 538.3	+0.0	-0.2	+0.0	+0.1
Lugano		8	75 262.6	77 539.3	75 641.4	74 448.1	+0.0	-0.2	+0.0	+0.1
Astano		2	75 437.6	77 713.8	75 822.5	74 626.2	+0.1	-0.2	+0.0	+0.2
Al Maglio		4	75 547.6	77 822.2	75 929.2	74 737.4	+0.1	-0.3	+0.0	+0.2
Rivera		2	75 356.0	77 638.3	75 742.0	74 546.1	+0.0	-0.2	+0.0	+0.1
Gerra-Gambarogno		4	75 181.2	77 457.4	75 564.0	74 371.3	+0.0	-0.1	+0.0	+0.1
Samaden		2	76 222.1	78 496.0	76 598.0	75 404.9	+0.1	-0.5	+0.0	+0.4
Zernez		4	76 065.9	78 339.4	76 441.0	75 249.3	+0.1	-0.4	+0.0	+0.3
Schuls		2	75 901.1	78 174.6	76 276.0	75 081.3	+0.1	-0.4	+0.0	+0.3
Martinsbruck		4	75 817.3	78 091.6	76 189.8	74 997.2	+0.1	-0.4	+0.0	+0.2
Sa. Maria (Münstertal)		2	76 058.1	78 334.6	76 434.0	75 237.3	+0.1	-0.4	+0.0	+0.3
Flüelahospiz		2	76 497.7	78 775.4	76 870.0	75 673.9	+0.2	-0.6	+0.0	+0.4
Berninahospiz		4	76 475.2	78 753.6	76 853.7	75 655.9	+0.2	-0.6	+0.0	+0.4
Brusio		2	75 752.6	78 029.7	76 131.0	74 934.2	+0.1	-0.3	+0.0	+0.2
Alt St. Johann		6	75 505.3	77 784.6	75 885.8	74 688.9	+0.1	-0.2	+0.0	+0.2
Basel	Okt.-Nov.	16	74 823.4	77 100.8	75 202.4	74 005.7	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabelle 18 (Schluss).

Station	n	s <sub>α</sub>	s <sub>β</sub>	s <sub>γ</sub>	s <sub>δ</sub>	$+\frac{dg}{2g} \cdot \delta T$				
						α	β	γ	δ	
1917						$\delta T =$ -1740   +5630   -1345   -2545 Einheiten der 7. Dezimale				
Basel	April	18	74 818.3	82 182.4	75 206.4	74 011.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Stein a. Rh.		6	74 976.4	82 339.0	75 364.7	74 169.3	+0.1	-0.2	+0.0	+0.1
Romanshorn		2	75 059.1	82 420.2	75 446.6	74 250.1	+0.1	-0.3	+0.1	+0.1
Frauenfeld		4	75 037.9	82 402.0	75 427.1	74 232.1	+0.1	-0.2	+0.1	+0.1
Wil		2	75 156.6	82 519.1	75 547.1	74 351.2	+0.1	-0.4	+0.1	+0.2
Winterthur		4	75 051.3	82 418.7	75 439.9	74 249.3	+0.1	-0.3	+0.1	+0.1
Bauma		2	75 240.1	82 599.5	75 628.6	74 429.7	+0.1	-0.5	+0.1	+0.2
Cham		2	75 180.6	82 542.6	75 566.6	74 373.2	+0.1	-0.4	+0.1	+0.2
Wolhusen		2	75 276.7	82 637.5	75 661.6	74 466.7	+0.2	-0.5	+0.1	+0.2
Escholzmatt		2	75 497.7	82 861.2	75 883.7	74 692.3	+0.2	-0.8	+0.2	+0.3
Schangnau		2	75 590.8	82 954.6	75 983.2	74 787.9	+0.3	-0.9	+0.2	+0.4
Langnau		2	75 365.7	82 730.9	75 758.1	74 559.8	+0.2	-0.6	+0.1	+0.3
Burgdorf		2	75 217.1	82 580.6	75 607.6	74 412.2	+0.1	-0.4	+0.1	+0.2
Langenthal		4	75 103.1	82 467.7	75 489.3	74 295.9	+0.1	-0.3	+0.1	+0.1
Huttwil		4	75 274.7	82 635.0	75 658.1	74 466.7	+0.2	-0.5	+0.1	+0.2
Solothurn		2	75 074.6	82 436.7	75 463.6	74 269.1	+0.1	-0.3	+0.1	+0.1
Balsthal		2	75 063.1	82 428.2	75 444.6	74 255.1	+0.1	-0.3	+0.1	+0.1
Aarau		2	74 995.1	82 361.8	75 381.0	74 189.1	+0.1	-0.2	+0.0	+0.1
Wohlen		4	75 068.9	82 434.5	75 458.1	74 266.1	+0.1	-0.3	+0.1	+0.1
Sissach		2	74 930.5	82 292.4	75 316.5	74 124.6	+0.0	-0.1	+0.0	+0.1
Basel	Okt.-Nov.	12	74 815.2	82 182.8	75 207.2	74 011.5	0.0	0.0	0.0	0.0
1918						$\delta T =$ -460   +1800   -70   -1270				
Basel	April	19	74 820.0	77 071.2	75 209.9	74 014.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Laufen		2	74 931.0	77 188.8	75 325.5	74 127.0	+0.0	-0.0	+0.0	+0.0
Moutier		2	75 092.0	77 346.7	75 485.5	74 292.6	+0.0	-0.1	+0.0	+0.1
St. Imier		6	75 260.3	77 511.9	75 643.0	74 455.1	+0.0	-0.2	+0.0	+0.1
Le Locle		2	75 345.5	77 594.1	75 733.5	74 536.6	+0.0	-0.2	+0.0	+0.1
Les Verrières		2	75 377.0	77 628.2	75 765.0	74 570.1	+0.0	-0.2	+0.0	+0.1
Ste. Croix		2	75 477.0	77 726.3	75 870.5	74 671.7	+0.0	-0.2	+0.0	+0.2
Eclépens		2	75 210.5	77 464.9	75 604.5	74 409.6	+0.0	-0.1	+0.0	+0.1
Echallens		2	75 319.5	77 573.3	75 715.0	74 517.6	+0.0	-0.2	+0.0	+0.1
Le Brassus		2	75 489.0	77 740.3	75 880.5	74 685.2	+0.0	-0.2	+0.0	+0.2
Bière		2	75 349.5	77 602.3	75 740.0	74 543.6	+0.0	-0.2	+0.0	+0.1
Morges		2	75 216.5	77 469.4	75 607.0	74 412.1	+0.0	-0.1	+0.0	+0.1
Cartigny		2	75 330.0	77 578.3	75 713.0	74 519.1	+0.0	-0.2	+0.0	+0.1
Le Bouveret		2	75 342.5	77 592.8	75 736.0	74 539.1	+0.0	-0.2	+0.0	+0.1
Jaun		2	75 643.0	77 893.2	76 033.5	74 837.2	+0.0	-0.3	+0.0	+0.2
Plaffeien		2	75 483.0	77 738.3	75 877.5	74 681.7	+0.0	-0.2	+0.0	+0.2
Murten		2	75 172.0	77 425.4	75 561.5	74 364.6	+0.0	-0.1	+0.0	+0.1
Basel	Sept.	14	74 824.1	77 072.4	75 209.8	74 011.5	0.0	0.0	0.0	0.0

Werden die abgeleiteten Änderungen als Korrektion angebracht, so erhält man die in Tabelle 18 zusammengestellten Stationsmittel der Schwingungszeiten.

#### D. Stationsveränderlichkeit.

In der Tabelle 19 sind die gegenseitigen Differenzen der Schwingungszeiten der Pendel  $s_\beta - s_\alpha$  und  $s_\delta - s_\gamma$  unter Berücksichtigung der Korrekturen  $\frac{dg}{2g} \cdot \delta T$  aufgeführt. Diese Differenzen sollten, da die abgeleiteten, groben Änderungen der Pendellänge angebracht sind, innerhalb der durch die inneren Fehler bestimmten Grenzen um einen Mittelwert schwanken, wenn keine weiteren Änderungen der Pendellänge von Bedeutung vorgekommen sind. Diese Voraussetzung wird indessen nicht vollkommen zutreffen, sondern es wird noch eine geringe Veränderlichkeit der Pendellänge vorhanden sein, die durch die zufälligen Beobachtungsfehler überdeckt wird. Wenn dieser sogenannten Stationsveränderlichkeit zufälliger Charakter zugeschrieben wird, so kann ihr durchschnittlicher Betrag auf folgendem Weg berechnet werden.

In den Differenzen  $s_\beta - s_\alpha$  und  $s_\delta - s_\gamma$  hebt sich der Fehler  $x$ , der für die Dauer der Beobachtung zweier Pendel als konstant vorausgesetzt wurde. Bildet man also die Abweichungen der  $r$  Stationswerte vom arithmetischen Mittel des einzelnen Jahres, d. i.

$$2 l_1 = \frac{1}{r} [s_\beta - s_\alpha] - (s_\beta - s_\alpha),$$

$$2 l_2 = \frac{1}{r} [s_\delta - s_\gamma] - (s_\delta - s_\gamma),$$

so bestehen die folgenden Beziehungen zwischen den Quadratsummen der Abweichungen  $l_1$  und  $l_2$ , dem mittleren zufälligen Fehler  $\mu$  der einzelnen Station und der mittleren zufälligen Stationsveränderlichkeit  $\lambda$  der Schwingungszeit von Station zu Station:

$$(r-1)\lambda^2 + \frac{r-1}{r} \left[ \frac{\mu^2}{n} \right] = 2 [l_1 l_1],$$

$$(r-1)\lambda^2 + \frac{r-1}{r} \left[ \frac{\mu^2}{n} \right] = 2 [l_2 l_2].$$

Aus der Summe dieser beiden Gleichungen folgt, wenn

$$[l_1 l_1] + [l_2 l_2] = [l l]$$

gesetzt wird:

$$(r-1)\lambda^2 + \frac{r-1}{r} \left[ \frac{\mu^2}{n} \right] = [l l].$$

In der Tabelle 19 sind die zur Berechnung von  $\lambda$  nach dieser Formel erforderlichen Daten angegeben; die Stationswerte von  $\frac{\mu^2}{n}$  sind auf Grund der Fehlerquadratsummen  $[v'v']$  in Tabelle 14 angesetzt.

Für die Beobachtungen des Jahres 1915 kann der obige Ausdruck zur Berechnung von  $\lambda$  nicht unmittelbar angewendet werden, da zu berücksichtigen ist, dass die Abweichungen  $l_1$  gegenüber zwei Mittelwerten gebildet sind. Bezeichnet  $r_1$  die Anzahl der Abweichungen  $2l_1$

gegenüber dem Mittelwert von  $(s_2 - s_1)$  und  $r_2$  die Anzahl gegenüber dem Mittelwert von  $(s_2 - s_{64})$ , so dass  $r_1 + r_2$  gleich der Gesamtzahl  $r$  der Stationen ist, und setzt man zur Abkürzung

$$\frac{r_1 - 1}{r_1} = q_1; \quad \frac{r_2 - 1}{r_2} = q_2; \quad \frac{r - 1}{r} = q,$$

so ist  $\lambda$  aus dem Ausdruck zu berechnen:

$$\frac{1}{2} (2r - 3) \lambda^2 + \frac{1}{2} \left\{ q_1 \left[ \frac{\mu^2}{n} \right]_{r_1} + q_2 \left[ \frac{\mu^2}{n} \right]_{r_2} + q \left[ \frac{\mu^2}{n} \right] \right\} = [ll],$$

in welchem die links stehenden Summen zu erstrecken sind über die durch die Indices angedeuteten Stationsgruppen. Ferner ist für das Jahr 1917 zu berücksichtigen, dass sich der Fehler  $\varkappa$  in den Differenzen  $s_\beta - s_\alpha$  und  $s_\delta - s_\gamma$  der Ausgangsmessungen auf der Referenzstation nicht vollständig hebt. Ist der Fehler  $\varkappa$  in  $\nu_1$  Fällen von insgesamt  $n_B$  Werten  $s_\beta - s_\alpha$  und in  $\nu_2$  Fällen von insgesamt  $n_B$  Werten  $s_\delta - s_\gamma$  nicht eliminiert, so ist der folgende Ausdruck anzuwenden:

$$(r - 1) \lambda^2 + \frac{r - 1}{r} \left[ \frac{\mu^2}{n} \right] + \frac{r - 1}{r} \cdot \frac{\nu_1 + \nu_2}{2n_B} \cdot \frac{\varkappa^2}{n_B} = [ll].$$

Die hierin einzuführenden Zahlenwerte sind:

$$r_1 = 12, \quad r_2 = 6; \quad \frac{\nu_1 + \nu_2}{2} = 11,5, \quad \varkappa^2 = 8,25, \quad n_B = 18.$$

In Berücksichtigung dieser beiden Abweichungen ergeben die Daten der Tabelle 19 die folgenden Beträge der Stationsveränderlichkeit:

Jahr	$r$	$[ll]$	$\lambda^2$	$\lambda$
1915	18	79,17 · 10 <sup>-14</sup>	3,66 · 10 <sup>-14</sup>	± 1,91 · 10 <sup>-7</sup>
1916	17	46,23	1,34	1,16
1917	21	56,37	1,52	1,23
1918	18	42,06	1,32	1,15
		Durchschnitt:	1,96 · 10 <sup>-14</sup>	± 1,40 · 10 <sup>-7</sup>

Der durchschnittliche Betrag der Stationsveränderlichkeit des einzelnen Pendels

$$\lambda = \pm 1,40 \text{ Einheiten der 7. Dezimale}$$

darf als sehr gering bezeichnet werden. Der etwas grössere Betrag von  $\lambda$  für das Jahr 1915 scheint hauptsächlich durch das Verhalten des Pendels Nr. 4 bedingt zu sein, das zwischen den Ausgangs- und Abschlussmessungen eine Differenz von 6 Einheiten der 7. Dezimale aufweist; es wurde aber davon abgesehen, für dieses Pendel eine Korrektur wegen plötzlicher Änderung einzuführen, da schon für die Pendel Nr. 1 und 2 eine solche Korrektur angenommen werden musste.

#### E. Anschlussveränderlichkeit.

Eine Änderung der Schwingungszeit, die der Zeit proportional erfolgt, und die für die verschiedenen Pendel von nahezu derselben Grösse ist, kommt in den Differenzen  $s_\beta - s_\alpha$

und  $s_3 - s_2$ , nicht zum Ausdruck; sie kommen aber in den Differenzen der Schwingungszeiten zwischen den Ausgangs- und Abschlussmessungen auf der Referenzstation zum Vorschein. Wenn wir Änderungen, die auf solche Ursachen zurückzuführen sind, im Laufe mehrerer Jahre ebenfalls als zufällig ansehen, so kann dafür ein Fehler  $A$ , der als Anschlussveränderlichkeit bezeichnet werde, berechnet werden.

Tabelle 19.

1915	$n$	$\frac{\mu^2}{n}$	$\frac{s_2 - s_1}{s_2 - s_{04}}$	$s_4 - s_3$	$2l_1$	$2l_2$
Basel I	11	0.54	+2262.2	-1187.1	-1.17	-0.14
Altstätten	4	1.74	58.0	89.1	+3.03	+1.86
Gams	4	1.08	60.9	88.3	+0.13	+1.06
Landquart	8	0.42	61.5	87.3	-0.37	+0.06
Langwies	2	3.25	65.3	87.7	-4.27	+0.46
Küblis	8	0.68	60.8	90.9	+0.23	+3.66
Klosters	2	1.06	62.3	86.2	-1.27	-1.04
Mels	6	0.31	59.9	86.0	+1.13	-1.24
Weisstannen	6	1.88	58.9	88.7	+2.13	+1.46
Weesen	6	0.70	61.9	85.0	-0.87	-2.24
Glarus	6	0.23	60.6	89.7	+0.43	+2.46
Klönthal	10	0.36	60.1	90.6	+0.93	+3.36
Elm	8	0.21	-5121.5	88.6	+0.28	+1.36
Linthal	2	1.25	26.3	91.8	+5.08	+4.56
Klausenpass	2	1.25	16.7	86.7	-4.52	-0.54
Muotathal	8	0.26	21.3	88.4	+0.08	+1.16
Unter-Iberg	2	5.00	17.3	80.8	-3.92	-6.44
Basel II	12	0.29	24.2	77.4	+2.98	-9.84
Summe resp. Mittel		12, 25 + 8, 26 = 20, 51	+2261.03 -5121.22	-1187.24		
1916	$n$	$\frac{\mu^2}{n}$	$s_2 - s_1$	$s_4 - s_3$	$2l_1$	$2l_2$
Basel I	11	0.36	+2274.9	-1193.3	-1.43	+1.12
Mendrisio	4	0.95	71.1	88.7	-1.23	+5.72
Lugano	8	0.55	76.7	93.3	+0.37	+1.12
Astano	2	0.63	76.2	96.3	-0.13	-1.88
Al Maglio	4	0.42	74.6	91.8	-1.73	+2.62
Rivera	2	7.06	82.3	95.9	+5.97	-1.48
Gerra-Gambarogno	4	4.95	76.2	92.7	-0.13	+1.72
Samaden	2	0.13	73.9	93.1	-2.43	+1.32
Zernez	4	2.00	73.5	91.7	-2.83	+2.72
Schuls	2	1.25	73.5	94.7	-2.83	-0.28
Martinsbruck	4	0.82	74.3	92.6	-2.03	+1.82
Sa. Maria (Münstertal)	2	0.00	76.5	96.7	+0.17	-2.28
Flüelahospiz	2	5.13	77.7	96.1	+1.37	-1.68
Berninahospiz	4	0.24	78.4	97.8	+2.07	-3.38
Brusio	2	0.56	77.1	96.8	+0.77	-2.38
Alt St. Johann	6	1.00	79.3	96.9	+2.97	-2.48
Basel II	16	0.26	77.4	96.7	+1.07	-2.28
Summe resp. Mittel		26.31	+2276.33	-1194.42		



Tabelle 19 (Schluss).

1917	$n$	$\frac{\mu^2}{n}$	$s_{64} - s_1$	$s_4 - s_3$	$2l_1$	$2l_2$
Basel I	18	0.23	+7364.1	-1195.2	+0.59	-1.08
Stein a. Rh.	6	0.35	62.7	95.4	-0.81	-1.28
Romanshorn	2	0.63	61.1	96.5	-2.41	-2.38
Frauenfeld	4	2.36	64.1	95.0	+0.59	-0.88
Wil	2	4.25	62.5	95.9	-1.01	-1.78
Winterthur	4	1.83	67.4	90.6	+3.89	+3.52
Bauma	2	0.25	59.4	98.9	-4.11	-4.78
Cham	2	5.13	62.0	93.4	-1.51	+0.72
Wolhusen	2	0.06	60.8	94.9	-2.71	-0.78
Escholzmatt	2	3.13	63.5	91.4	-0.01	+2.72
Schangnau	2	3.06	63.6	95.3	+0.09	-1.18
Langnau	2	0.06	65.2	98.3	+1.69	-4.18
Burgdorf	2	2.32	63.5	95.4	-0.01	-1.28
Langenthal	4	0.81	64.6	93.4	+1.09	+0.72
Huttwil	4	0.10	60.3	91.4	-3.21	+2.72
Solothurn	2	0.63	62.1	94.5	-1.41	-0.38
Balsthal	2	0.13	65.1	89.5	+1.59	+4.62
Aarau	2	0.25	66.7	91.9	+3.19	+2.22
Wohlen	4	1.04	65.6	92.0	+2.09	+2.12
Sissach	2	0.00	61.9	91.9	-1.61	+2.22
Basel II	12	0.34	67.6	95.7	+4.09	-1.58
Summe resp. Mittel		26.96	+7363.51	-1194.12		
1918	$n$	$\frac{\mu^2}{n}$	$s_2 - s_1$	$s_3 - s_4$	$2l_1$	$2l_2$
Basel I	19	0.58	+2251.2	+1195.5	-0.83	-0.48
Laufen	2	1.56	57.8	98.5	+5.77	+2.52
Moutier	2	3.25	54.7	92.9	+2.67	-3.08
St. Imier	6	0.54	51.6	93.2	-0.43	-2.78
Le Locle	2	2.25	48.6	96.9	-3.43	+0.92
Les Verrières	2	1.82	52.3	94.9	+0.27	-1.08
Ste. Croix	2	1.56	49.3	98.8	-2.73	+2.82
Eclépens	2	0.06	54.4	94.9	+2.37	-1.08
Echallens	2	0.56	53.8	97.4	+1.77	+1.42
Le Brassus	2	0.63	51.3	95.3	-0.73	-0.68
Bière	2	0.32	52.8	96.4	+0.77	+0.42
Morges	2	1.25	52.9	94.9	+0.87	-1.08
Cartigny	2	0.32	48.3	93.9	-3.73	-2.08
Le Bouveret	2	1.82	50.3	96.9	-1.73	+0.92
Jaun	2	0.63	50.2	96.3	-1.83	+0.32
Plaffeien	2	2.32	55.3	95.8	+3.27	-0.18
Murten	2	0.56	53.4	96.9	+1.37	+0.92
Basel II	14	0.69	48.3	98.3	-3.73	+2.32
Summe resp. Mittel		20.72	+2252.03	+1195.98		

Es seien im einzelnen Jahr  $k$  Kontrollmessungen auf der Referenzstation erfolgt und es bezeichne  $d$  die Abweichung der mittleren Schwingungszeit einer Kontrollmessung

vom Jahresmittel für das einzelne Pendel; dann kann für jedes Jahr ein mittlerer Fehler  $L$  berechnet werden nach dem Ausdruck

$$4(k-1)L^2 = [dd],$$

worin die Summe  $[dd]$  über die vier Pendel zu erstrecken ist. Setzt man  $L$  aus seinen Komponenten zusammen:

$$L^2 = \frac{\mu^2 + \kappa^2}{n} + \lambda^2 + A^2,$$

so wird

$$4(k-1) \frac{\mu^2 + \kappa^2}{n} + 4(k-1)(\lambda^2 + A^2) = [dd],$$

wenn die Reihenzahl  $n$  für alle Kontrollmessungen gleich gross vorausgesetzt wird. Nehmen wir dagegen  $n$  für die  $k$  Kontrollmessungen verschieden gross an, so ist zu setzen:

$$4 \frac{k-1}{k} \cdot \left[ \frac{\mu^2 + \kappa^2}{n} \right] + 4(k-1)(\lambda^2 + A^2) = [dd].$$

Für die Summe über die Kontrollbeobachtungen von  $p$  Jahren erhält man hieraus für  $k = 2$ :

$$2 \sum_1^p \left[ \frac{\mu^2 + \kappa^2}{n} \right] + 4 \sum_1^p \lambda^2 + 4pA^2 = \sum_1^p [dd].$$

Aus den nachstehend angegebenen Daten für die hierin auftretenden Grössen resultiert für die Anschlussveränderlichkeit  $A$ :

$$A^2 = 1,91 \text{ Einheiten der 14. Dezimale}$$

und

$$A = \pm 1,38 \text{ Einheiten der 7. Dezimale.}$$

Jahr	$d_\alpha$	$d_\beta$	$d_\gamma$	$d_\delta$	$n$	$\frac{\mu^2 + \kappa^2}{n}$	$\lambda^2$
	Einheiten der 7. Dezimale					Einh. d. 14. Dezimale	
1915	-2,5	-2,7	-1,8	+3,05	11	0,62	3,66
	+2,5	+2,7	+1,8	-3,05	12	0,78	
1916	+0,55	+1,8	+1,45	-0,25	11	0,47	1,34
	-0,55	-1,8	-1,45	+0,25	16	0,57	
1917	-1,55	+0,2	+0,4	+0,15	18	0,69	1,52
	+1,55	-0,2	-0,4	-0,15	12	0,51	
1918	+2,05	+0,6	-0,05	-1,45	19	0,86	1,32
	-2,05	-0,6	+0,05	+1,45	14	0,97	

*Zusammenfassung der Fehleruntersuchung.*

Bezeichnet

$m_i$  die Resultante der inneren Fehler für das Mittel sämtlicher Schwingungszeiten einer Feldstation,

$m_B$  die Resultante der inneren Fehler für das Jahresmittel sämtlicher Schwingungszeiten der Referenzstation,

$m_a$  die Resultante der äusseren Fehler,

$\lambda$  die Stationsveränderlichkeit }  
 $A$  die Anschlussveränderlichkeit } des einzelnen Pendels,

so ist der Gesamtfehler  $M_d$  der mittleren Differenz „Feldstation minus Basel“ der Schwingungszeiten der 4 Pendel aus dem Ausdruck zu berechnen:

$$M_d^2 = m_i^2 + m_B^2 + m_a^2 + \frac{3\lambda^2 + A^2}{8}$$

Führt man die abgeleiteten Zahlenwerte ein (siehe Seite 122, 128, 135, und 138), so erhält man

$$\left. \begin{aligned} \text{als untere Grenze: } M_d^2 &= \frac{\mu^2}{4n} + 0,05 + 2,15 + 0,97 = \frac{\mu^2}{4n} + 3,17 \\ \text{als obere Grenze: } M_d^2 &= \frac{\mu^2 + \kappa^2}{4n} + 0,10 + 2,15 + 0,97 = \frac{\mu^2 + \kappa^2}{4n} + 3,22 \end{aligned} \right\} \text{Einh. d. 14. Dez.}$$

Hiebei ist vorausgesetzt, dass die Differenz „Feldstation minus Basel“ auf 4 unabhängigen Pendeln beruhe. Nimmt man wegen der Veränderlichkeit der Pendel als Zahl der unabhängigen Differenzen „Feldstation minus Basel“ im Durchschnitt nur 3 an, so wird:

$$\left. \begin{aligned} \text{als untere Grenze: } M_d^2 &= \frac{\mu^2}{3n} + 0,07 + 2,15 + 1,30 = \frac{\mu^2}{3n} + 3,52 \\ \text{als obere Grenze: } M_d^2 &= \frac{\mu^2 + \kappa^2}{3n} + 0,13 + 2,15 + 1,30 = \frac{\mu^2 + \kappa^2}{3n} + 3,68 \end{aligned} \right\} \text{Einh. d. 14. Dez.}$$

Damit sind die folgenden Werte von  $M_d$  berechnet, welche die Genauigkeit der Messungen in den Jahren 1915 bis 1918 zum Ausdruck bringen:

	untere Grenze von $M_d$	obere Grenze von $M_d$	
$n = 2$	$\pm 2,1$	$\pm 2,4$	Einh. d. 7. Dez.
$= 4$	2,0	2,4	
$= 6$	1,9	2,1	
$= 8$	1,9	2,0	

In der Tabelle 20 ist eine Zusammenfassung der Fehlerrechnung sämtlicher Beobachtungen im Zeitraum 1902 bis 1918 gegeben; die einzelnen Jahre sind zu folgenden Gruppen verbunden worden:

Gruppe	Jahr	Als invariable Pendel benützt:	Als Koinzidenzzuhr auf den Feldstationen benützt:
1.	1902—1904	Messingpendel No. 30, 31, 32, 64	Chronometer Nardin 34 unter Vergleichung mit einer Rieflerschen Pendeluhr mit Gewichtsauzug
2.	1905—1907	Messingpendel No. 30, 31, 32, 64	Rieflersche Pendeluhr mit elektrischem Aufzug 1905: No. 140 1906, 1907: No. 146
3.	1908—1910	Messingpendel No. 30, 31, 32, 64	Rieflersche Pendeluhr No. 146
4.	1911—1914	1911—1912 Messingpendel No. 31, 64, Barospindel No. 1 und 2; 1913—1914 Messingpendel No. 64 und Barospindel 1, 2 und 3	Rieflersche Pendeluhr No. 146
5.	1915—1918	Barospindel No. 1, 2, 3 und 4; 1915 No. 64 teilweise statt No. 1, 1917 No. 64 ganz statt No. 2	1915—1916 Rieflersche Pendeluhr No. 146  1917—1918 Rieflersche Pendeluhr No. 140

Die in Tabelle 20 für die vierte und fünfte Gruppe angeführten Fehler  $\mu^2$  und  $\kappa^2$  sind dem 15. und dem vorliegenden 16. Bande entnommen. Für die zweite und dritte Gruppe wurden, um gleichwertige Daten anzugeben, die Fehler  $\mu$  und  $\kappa$ , sowie die Stationsveränderlichkeit  $\lambda$  neu berechnet nach dem Verfahren, das in diesem Bande auf die Beobachtungen angewendet worden ist. Es unterscheidet sich von dem in Band 12 zur Berechnung benützten dadurch, dass der Fehler  $\kappa$  nur während der Dauer der Beobachtung von 2 (statt 4) Pendeln als konstant vorausgesetzt wird, und von dem in Band 15 zur Berechnung der Stationsveränderlichkeit  $\lambda$  benützten Verfahren dadurch, dass die individuellen Stationswerte von  $\mu$  statt der durchschnittlichen Jahreswerte eingeführt werden. Für die vierte Gruppe sind die Werte von  $\mu^2$  und  $\kappa^2$  unverändert aus Band 15, Seite 108, übernommen worden.

In der ersten und zweiten Gruppe ist kein Wert für die Anschlussveränderlichkeit  $A$  und kein Wert von  $\kappa$  für die Referenzstation angegeben, da beide imaginär werden; in der ersten Gruppe umfasst ferner der unter  $\mu^2$  angegebene Betrag auch den Fehler  $\nu$  des Chronometerganges (vergl. Band 12, Seite 213).  $P$  bezeichnet die Zahl der Pendel, die durch-

schnittlich als unveränderlich gegenüber der Referenzstation angenommen werden können. Einem Pendel, das sowohl gegenüber den Ausgangs- als Abschlussmessungen der Referenzstation unverändert geblieben ist, wurde das Gewicht 1, einem Pendel, das nur einmal eine Änderung der Pendellänge während der Feldarbeiten aufzuweisen hat, das Gewicht  $\frac{1}{2}$ , und einem Pendel, das zweimal die Schwingungszeit geändert hat, das Gewicht null beigelegt. Die Kolonne  $n'$  gibt die durchschnittliche Zahl der pro Kontrollmessung an der Referenzstation und die Kolonne  $n''$  die durchschnittliche Zahl der auf den Feldstationen beobachteten Reihen an.

Tabelle 20.

Gruppe	Referenzstation			Feldstationen			$\lambda^2$	$\lambda^2$	$m_a^2$	P	$M_d$		$\Delta dg$ in cm/sec. <sup>2</sup>
	$n'$	$\mu_B^2$	$\kappa_B^2$	$n''$	$\mu^2$	$\kappa^2$					untere Grenze	obere Grenze	
		Einh. d. 14. Dez.			Einh. d. 14. Dez.		Einh. d. 14. Dez.				Einh. d. 7. Dez.		
1. 1902—1904	14,7	119,2	—	5,6	142,3	57,1	—	—	5,9	2,3	±4,5	±5,0	±0,001.8
2. 1905—1907	11,9	11,9	9,7	3,6	12,6	15,8	8,7	—	5,5	2,8	3,4	3,7	0,001.4
3. 1908—1910	10,0	6,5	10,5	4,2	5,0	5,9	5,2	0,5	4,1	2,6	2,8	3,0	0,001.1
4. 1911—1914	11,4	5,8	6,2	4,9	4,9	16,1	3,1	1,6	2,1	4,0	1,9	2,2	0,000.8
5. 1915—1918	14,1	6,0	4,3	3,4	4,2	8,2	2,0	1,9	2,1	3,4	1,9	2,1	0,000.8

Führt man im Ausdruck für  $M_d^2$

$$M_d^2 = m_i^2 + m_B^2 + m_a^2 + \frac{3\lambda^2 + \lambda^2}{2P}$$

die angegebenen Beträge von  $n'$ ,  $n''$  und  $P$  ein, d. h. setzt man

$$\text{in unterer Grenze } m_i^2 = \frac{\mu^2}{Pn''}, \quad m_B^2 = \frac{\mu_B^2}{2Pn'},$$

$$\text{in oberer Grenze } m_i^2 = \frac{\mu^2 + \kappa^2}{Pn''}, \quad m_B^2 = \frac{\mu_B^2 + \kappa_B^2}{2Pn'},$$

so resultieren die in der zweit- und drittletzten Kolonne stehenden Beträge des mittleren Fehlers der Differenzen der Schwingungszeiten und die in der letzten Kolonne angegebenen Unsicherheiten  $\Delta dg$  der beobachteten Schweredifferenzen „Feldstation minus Basel“.

### f) Reduktion der beobachteten Schwerebeschleunigungen auf das Meeresniveau.

In Tabelle 21 sind die Differenzen  $dS$  der Schwingungszeiten der Feldstationen gegenüber dem Mittelwert der auf der Referenzstation vor und nach den Feldarbeiten beobachteten Schwingungszeiten angegeben; sie werden in Schweredifferenzen  $dg$  umgerechnet nach dem Ausdruck

$$dg = -2g_B \frac{dS}{S_B} + 3g_B \left(\frac{dS}{S_B}\right)^2,$$

in welchem mit  $S_B$  die mittlere Schwingungszeit und mit  $g_B$  der Schwerewert der Referenzstation Basel bezeichnet ist. Diese beobachteten Schweredifferenzen  $dg$  und die daraus abgeleiteten Schwerebeschleunigungen  $g$  im Stationsniveau

$$g = g_B + dg$$

sind in der Tabelle 24, Kolonne 6 und 7, angegeben. Als Ausgangswert der Schwere von Basel ist im Potsdamer System angenommen (vergl. Band 12, Seite 281)

$$g_B = 980,788 \text{ cm/sec}^2$$

für die geographische Breite  $B = 47^\circ 33' 6''$   
 „ „ „ Länge  $L = 7^\circ 34' 8''$  (östlich Greenwich).  
 „ „ Seehöhe  $H = 277,2 \text{ m}$

Differenzen der Schwingungszeiten „Feldstation minus Basel“  
 in Einh. d. 7. Dez. Tabelle 21

Station	Pendel				Mittel
	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\delta$	
1915 Altstätten	380.8	379.1	380.8	374.0	378.7
Gams	487.9	489.1	493.3	487.3	489.4
Landquart	684.8	686.6	686.3	481.3	684.8
Langwies	1178.6	1184.2	1175.5	1170.1	1177.1
Küblis	883.1	884.2	890.1	881.5	884.7
Klosters	1075.6	1078.2	1079.0	1075.1	1077.0
Mels	591.1	591.3	593.7	590.0	591.5
Weisstannen	908.2	907.4	909.2	902.8	906.9
Weesen	479.6	481.8	477.1	474.4	478.2
Glarus	566.4	567.3	569.2	561.8	566.2
Klönthal	764.6	765.0	769.0	760.7	764.8
Elm	910.2	912.5	910.2	903.9	909.2
Linthal	954.9	752.4	752.9	743.4	750.9
Klausenpass	1284.3	1291.4	1294.6	1290.2	1290.1
Muotathal	643.4	645.9	645.5	639.4	643.6
Unter-Iberg	727.9	734.4	714.9	716.4	723.4

Tabelle 21 (Schluss).

Station	Pendel				Mittel
	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\delta$	
1916 Mendrisio	527.7	526.6	526.0	532.3	528.2
Lugano	439.8	440.3	440.4	442.1	440.6
Astano	614.8	614.8	621.5	620.2	617.8
Al Maglio	724.8	723.2	728.2	731.4	726.9
Rivera	533.2	539.3	541.0	540.1	538.4
Gerra-Gambarogno	358.4	358.4	363.0	365.3	361.3
Samaden	1399.3	1397.0	1397.0	1398.9	1398.0
Zernez	1243.1	1240.4	1240.0	1243.3	1241.7
Schuls	1078.3	1075.6	1075.0	1075.3	1076.0
Martinsbruck	994.5	992.6	988.8	991.2	991.8
Sa. Maria (Münstertal)	1235.3	1235.6	1233.0	1231.3	1233.8
Flüelahospiz	1674.9	1676.4	1669.0	1667.9	1672.0
Berninahospiz	1652.4	1654.6	1652.7	1649.9	1652.4
Brusio	929.8	930.7	930.0	928.2	929.7
Alt St. Johann	682.5	685.6	684.8	682.9	684.0
1917 Stein a. Rh.	159.6	156.4	157.9	158.0	158.0
Romanshorn	242.3	237.6	239.8	238.8	239.6
Frauenfeld	221.1	219.4	220.3	220.8	220.4
Wil	339.8	336.5	340.3	339.9	339.1
Winterthur	234.5	236.1	233.1	238.0	235.4
Bauma	423.3	416.9	421.8	418.4	420.1
Cham	363.8	360.0	359.8	361.9	361.4
Wolhusen	459.9	454.9	454.8	455.4	456.2
Escholzmatt	480.9	678.6	676.9	681.0	679.4
Schangnau	774.0	772.0	776.4	776.6	774.8
Langnau	549.9	548.3	551.3	548.5	549.5
Burgdorf	400.3	398.0	400.8	400.9	400.0
Langenthal	286.3	285.1	282.5	284.6	284.6
Huttwil	457.9	452.4	451.3	455.4	454.2
Solothurn	257.8	254.1	256.8	257.8	256.6
Balsthal	246.3	245.6	237.8	243.8	243.4
Aarau	178.3	179.2	174.2	177.8	177.4
Wohlen	252.1	251.9	251.3	254.8	252.5
Sissach	113.7	109.8	109.7	113.3	111.6
1918 Laufen	108.9	117.0	115.6	114.1	113.9
Moutier	269.9	274.9	275.6	279.7	275.0
St. Imier	438.2	440.1	438.4	442.2	439.7
Le Locle	523.4	522.3	523.6	523.7	523.2
Les Verrières	554.9	556.4	555.1	557.2	555.9
Ste. Croix	654.9	654.5	660.6	658.8	657.2
Eclépens	388.4	393.1	394.6	396.7	393.2
Echallens	497.4	501.5	505.1	504.7	502.2
Le Brassus	666.9	668.5	670.6	672.3	669.6
Bière	527.4	530.5	530.1	530.7	529.7
Morges	394.4	397.6	397.1	399.2	397.1
Cartigny	507.9	506.5	503.1	506.2	505.9
Le Bouveret	520.4	521.0	526.1	526.2	523.2
Jaun	820.9	821.4	823.6	824.3	822.5
Plaffeien	660.9	666.5	667.6	668.8	665.9
Murten	349.9	353.6	351.6	351.7	351.7

Bezeichnet

$\Delta g''$  die topographische Reduktion,

$\Delta g'$  den negativen Wert der Anziehung der aufs Meeresniveau kondensierten, ebenen Platte von der Höhe der Station,

$\Delta g$  die normale Reduktion der Schwere aufs Meeresniveau (Reduktion wie in freier Luft), so ist

$$g''_0 = g + \Delta g + \Delta g' + \Delta g''$$

die Schwerebeschleunigung, die man im Meeresniveau beobachtet hätte und die von der Anziehung der lokalen, das Meeresniveau überragenden Massen befreit ist.

Die Berechnung der 3 Reduktionsgrößen  $\Delta g$ ,  $\Delta g'$  und  $\Delta g''$  erfolgte in derselben Weise wie für die in den früheren Bänden publizierten Beobachtungen (vergl. Band 12, Seite 283 ff.).

Die Tabellen 23 enthalten die Daten, die der Berechnung der topographischen Reduktion  $\Delta g''$  zugrunde liegen. Die zur Ableitung der mittleren Gesteinsdichten nötigen geologischen Profile sind von den Herren Prof. Dr. H. Preiswerk (für die Jahre 1915 und 1916) und Dr. E. Baumberger (für die Jahre 1917 und 1918) entworfen worden; die Resultate ihrer Gesteinsdichtebestimmungen sind auf Seite 146 ff. zusammengestellt. In Tabelle 22 sind die durchschnittlichen Dichtewerte  $\Theta'$  der einzelnen Sektoren aufgeführt (vergl. Band 12, Seite 325); für die in dieser Tabelle nicht enthaltenen Stationen genügen die Angaben der Stationsbeschreibung zur Ableitung des mittleren Dichtewertes.

Die definitiven Ergebnisse sind in der Schlusstabelle 24 zusammengetragen; die Reduktionen  $\Delta g'$  und  $\Delta g''$  sind sowohl unter der Annahme einer allen Stationen gemeinsamen Gesteinsdichte  $\Theta_0 = 2,70$  als für die speziellen Werte  $\Theta$  berechnet. Der normalen Schwere im Meeresniveau liegt die Formel des Potsdamer Systems zugrunde\*):

$$\gamma_0 = 978,030 (1 + 0,005302 \sin^2 \varphi - 0,000007 \sin^2 2 \varphi) \text{ cm/sec}^2.$$

---

\*) *Helmert* hat 1915 neue Formeln für den normalen Verlauf der Schwerkraft im Meeresniveau ableiten lassen (vergl. Sitzungsberichte der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften, 1915, XLI: Neue Formeln für den Verlauf der Schwerkraft im Meeresniveau beim Festlande). Hiernach ist als Ausdruck für den normalen, Teil der Schwere anzunehmen:

$$\gamma_0 = 978,052 (1 + 0,005285 \sin^2 \varphi - 0,000007 \sin^2 2 \varphi) \text{ cm/sec}^2.$$

Zwischen dem alten, aus dem Jahre 1901 stammenden, auf das Potsdamer System bezogenen Ausdruck und dem neuen bestehen folgende Differenzen für die Breiten der Schweiz:

$\varphi = 46^\circ 0'$	$\gamma_0 (1915) - \gamma_0 (1901) = + 0,013.5 \text{ cm/sec}^2$
$= 46 30$	$= + 0,013.3$
$= 47 0$	$= + 0,013.2$
$= 47 30$	$= + 0,013.1$

Will man somit die Schwereabweichungen  $g_0'' - \gamma_0$  der Schweiz auf die neue Formel reduzieren, so genügt es, sämtlichen Werten  $- 0,013 \text{ cm/sec}^2$  zuzufügen.



Gesteinsdichten  $\rho'$ .

Tabelle 22.

Station	Richtung des Profils	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1	Mittel 9
Altstätten	NW-SE	2,65	2,64	2,66	2,64	2,62	2,63	2,62	2,61	2,62	2,61	2,63
Landquart	W-E	2,63	2,60	2,58	2,58	2,58	2,56	2,58	2,58	2,56	2,62	2,59
Mels	SW-NE	2,69	2,67	2,65	2,65	2,65	2,65	2,64	2,65	2,62	2,65	2,65
Weisstannen	N-S	2,64	2,70	2,70	2,66	2,66	2,66	2,67	2,67	2,66	2,68	2,67
Weesen	NW-SE	2,74	2,72	2,70	2,69	2,67	2,67	2,65	2,64	2,63	2,63	2,67
Glarus	NW-SE	2,59	2,58	2,56	2,58	2,60	2,60	2,63	2,62	2,64	2,64	2,60
Klönthal	NW-SE	2,66	2,65	2,68	2,70	2,69	2,69	2,69	2,69	2,68	2,67	2,68
Elm	NW-SE	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,69
Linthal	NW-SE	2,69	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,67	2,68	2,68	2,69	2,68
Klausenpass	N-S	2,68	2,66	2,67	2,68	2,68	2,68	2,68	2,69	2,69	2,70	2,68
Muotathal	NNW-SSE	2,64	2,66	2,66	2,65	2,65	2,64	2,64	2,64	2,64	2,66	2,65
Unter-Iberg	NW-SE	2,65	2,65	2,65	2,64	2,64	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
Mendrisio	SW-NE	2,53	2,55	2,59	2,65	2,67	2,66	2,67	2,68	2,74	2,77	2,65
Lugano	NW-SE	2,69	2,66	2,62	2,60	2,58	2,58	2,58	2,55	2,52	1,75	2,51
Lugano	SW-NE	2,30	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,55
Astano	NNW-SSE	2,80	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,83	2,81	2,79	2,77	2,83
Al Maglio	N-S	2,86	2,85	2,84	2,84	2,84	2,78	2,75	2,75	2,74	2,72	2,80
Rivera	N-S	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,74
Gerra-Gambarogno	N-S	1,00	1,71	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,77	2,83	2,48
Gerra-Gambarogno	W-E	1,00	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,58
Samaden	NW-SE	2,76	2,76	2,76	2,76	2,77	2,77	2,77	2,80	2,80	2,79	2,77
Zernez	NW-SE	2,75	2,78	2,81	2,74	2,85	2,76	2,74	2,72	2,70	2,67	2,75
Schuls	NW-SE	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,73	2,77	2,76	2,71	2,73
Martinsbruck	NW-SE	2,73	2,74	2,74	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,71	2,72
Sa. Maria (Münsterthal)	NW-SE	2,68	2,68	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
Flüelahospiz	NW-SE	2,75	2,75	2,74	2,73	2,69	2,72	2,76	2,75	2,78	2,80	2,75
Berninahospiz	W-E	2,74	2,77	2,77	2,77	2,78	2,78	2,78	2,78	2,75	2,74	2,77
Brusio	W-E	2,77	2,73	2,71	2,69	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,69
Alt St. Johann	NW-SE	2,67	2,67	2,66	2,67	2,67	2,67	2,66	2,66	2,67	2,67	2,67
Escholzmatt	N-S	2,65	2,63	2,60	2,60	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,57
Schangnau	NW-SE	2,68	2,62	2,53	2,53	2,53	2,53	2,62	2,67	2,63	2,60	2,59
Solothurn	NW-SE	2,52	2,60	2,52	2,63	2,58	2,55	2,47	2,44	2,44	2,44	2,52
Balsthal	N-S	2,54	2,56	2,56	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,51	2,59	2,56
Aarau	NW-SE	2,50	2,57	2,58	2,58	2,57	2,57	2,56	2,56	2,55	2,54	2,56
Laufen	NW-SE	2,61	2,55	2,58	2,57	2,59	2,59	2,60	2,59	2,58	2,57	2,58
Moutier	NNW-SSE	2,62	2,61	2,59	2,59	2,59	2,59	2,58	2,58	2,56	2,58	2,59
St. Imier	NW-SE	2,63	2,67	2,66	2,68	2,69	2,69	2,66	2,63	2,63	2,64	2,66
Le Locle	NW-SE	2,61	2,61	2,62	2,62	2,63	2,63	2,63	2,64	2,63	2,61	2,62
Les Verrières	NW-SE	2,62	2,63	2,64	2,65	2,67	2,67	2,65	2,65	2,66	2,60	2,64
Ste. Croix	NW-SE	2,60	2,62	2,61	2,60	2,64	2,67	2,69	2,68	2,64	2,65	2,64
Eclépens	SW-NE	2,58	2,57	2,58	2,58	2,60	2,61	2,65	2,68	2,70	2,69	2,62
Le Brassus	NW-SE	2,60	2,66	2,65	2,67	2,67	2,69	2,67	2,67	2,61	2,62	2,65
Bière	NW-SE	2,61	2,64	2,64	2,64	2,61	2,58	2,55	2,51	2,46	2,46	2,57
Le Bouveret	NW-SE	2,12	2,52	2,50	2,52	2,53	2,54	2,62	2,65	2,69	2,72	2,54*)
Jaun	NW-SE	2,71	2,72	2,71	2,75	2,76	2,76	2,70	2,73	2,73	2,71	2,73
Plaffeien	NW-SE	2,55	2,58	2,59	2,60	2,61	2,62	2,64	2,66	2,63	2,56	2,60

\*) Für Profil in der Richtung SW—NE kann als Dichte angenommen werden:  $\frac{1}{7} (2 \times 2,65 + 5 \times 2,46) = 2,51$ ; zur Reduktion wurde deshalb eingeführt:  $\frac{1}{2} (2,51 + 2,54) = 2,53$ .

Zusammenstellung von Gesteinsdichten.

I. Alpen.		
Gesteinsart	Vorkommen	Dichte
<b>Granite, Syenite:</b>		
Tasnagranit . . . . .	Ardez . . . . .	2,69
Monzonit . . . . .	Roseggletscher . . . . .	2,87
Alkaliporphyr . . . . .	Val d'Arlas (Bernina) . . . . .	2,66
Keratophyr . . . . .	Val d'Arlas (Bernina) . . . . .	2,65
Quarzporphyrchiefer . . . . .	Gnof (Windgälle) . . . . .	2,63
<b>Granitische Gesteine:</b>		
Gneiss . . . . .	Stresa . . . . .	2,61
Sesvennagneiss . . . . .	Scarlthal . . . . .	2,63
<b>Sedimentgneisse:</b>		
Sericitalbitgneiss . . . . .	Chapütschin (Bernina) . . . . .	2,73
Granatgneiss . . . . .	Rivera . . . . .	3,00
Konglomerätgneiss . . . . .	Berninahospiz . . . . .	2,70
<b>Glimmerschiefer:</b>		
Glimmerschiefer . . . . .	Stresa . . . . .	2,79
Granatbiotitschiefer . . . . .	Lugano . . . . .	2,84
<b>Basische Eruptivgneisse und Amphibolite:</b>		
Banatit . . . . .	Munt Pers (Bernina) . . . . .	2,82
Variolit . . . . .	Vallorgia (Ardez) . . . . .	2,76
Amphibolgneiss . . . . .	Ronco . . . . .	2,92
Serpentin . . . . .	Palüdetta (Silvaplaner See) . . . . .	2,85
<b>Karbon :</b>		
Karbonschiefer . . . . .	Salvan, Martigny . . . . .	2,78
<b>Perm:</b>		
Weisser Verrucano . . . . .	Mels . . . . .	2,66
<b>Trias:</b>		
Triasdolomit . . . . .	Roseggletscher . . . . .	2,79
Triasdolomit . . . . .	Mott d'Ota (Poschiavo) . . . . .	3,00
Wettersteindolomit . . . . .	Bleigruben, Scarl . . . . .	2,72
Raiblerschichten . . . . .	Passo del Fö, Resegone . . . . .	2,46
<b>Jura:</b>		
Lias . . . . .	Urnerboden . . . . .	2,65
Liaskalk . . . . .	Monte Generoso . . . . .	2,68
Liasbreccie . . . . .	Alpe da Bondo (Bernina) . . . . .	2,85
Hirlatzkalk . . . . .	Arzo (Tessin) . . . . .	2,75
Liasschiefer . . . . .	Albulatunnel . . . . .	2,76
Hyänenmarmor . . . . .	Silvapiana . . . . .	2,72
Ammonitico rosso . . . . .	Clivio, Mendrisio . . . . .	2,66
Schiefriger Hochgebirgskalk . . . . .	Fermigen (Maiental) . . . . .	2,68
Lochseitenkalk . . . . .	Elm . . . . .	2,69
Troskalk . . . . .	Yättis . . . . .	2,69
Malmschiefer . . . . .	Piz Lischanna . . . . .	2,62
Radiolarit . . . . .	Brecciaschlucht (Chiasso) . . . . .	2,66
Radiolarit . . . . .	Parsenn . . . . .	2,70
Radiolarit . . . . .	Piz Lischanna . . . . .	2,68
Dogger*) . . . . .	Villeneuve . . . . .	2,75
Malm*) . . . . .	Neirivue . . . . .	2,73

\*) Entnommen aus „Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, V. Lieferung, Die natürlichen Bausteine und Dachschiefer der Schweiz,“ Bern, 1915.

Gesteinsart	Vorkommen	Dichte
<b>Kreide:</b>		
Berrias . . . . .	Schöner Kulm . . . . .	2,64
Oerlikalk . . . . .	Vitznauerstock . . . . .	2,70
Neocomien*) . . . . .	Monthey . . . . .	2,72
Seewer Kalk . . . . .	Seewen . . . . .	2,66
Glaukonitsandstein . . . . .	Emmetten . . . . .	2,68
Aptychenschiefer . . . . .	Gavirate . . . . .	2,44
Majolica . . . . .	La Chiusa, Lago di Garlate . . . . .	2,70
Scaglia . . . . .	Solzago bei Como . . . . .	2,58
<b>Tertiär:</b>		
Flyschsandstein . . . . .	Flüelen . . . . .	2,66
Flyschkonglomerat . . . . .	Flüelen . . . . .	2,68
Wildflysch . . . . .	Schwyz . . . . .	2,65
Taveyannasandstein . . . . .	Diablerets . . . . .	2,74
Flyschschiefer . . . . .	Elm . . . . .	2,72
Dachschiefer . . . . .	Engi (Sernfthal) . . . . .	2,74
<b>Bündnerschiefer:</b>		
Kalkige Bündnerschiefer, Echinodermienbreccie . . . . .	Klosters . . . . .	2,67
Bündnerschiefer . . . . .	Prättigau . . . . .	2,69
Bündnerschiefer . . . . .	Pany, Küblis . . . . .	2,67
Bündnerschiefer der rhätischen Decke . . . . .	Val d'Ur (Poschiavo) . . . . .	2,71
<b>II. Mittelland.</b>		
<b>Oligozäne Molasse:</b>		
Aquitanien . . . . .	subalpin . . . . .	2,50—2,65
Aquitanien . . . . .	subjurassisch . . . . .	2,40—2,44
Ölsandstein . . . . .	Roulavaz (Genf) . . . . .	2,30
Ölsandstein . . . . .	Nant Punais (Genf) . . . . .	2,51
<b>Miozäne Molasse:</b>		
Vindobonien . . . . .	in der Mittelzone zwischen Jura und Alpen . . . . .	2,30—2,46
Burdigalien . . . . .	subalpin . . . . .	2,60—2,65
	in der Mittelzone . . . . .	2,55
<b>Diluvium:</b>		
Löcherige Nagelfluh . . . . .	Ostschweiz . . . . .	2,70—2,75
<b>III. Jura.**)</b>		
<b>Trias:</b>		
Anhydrid und Wellengebirge . . . . .	Basler und Aargauer Jura . . . . .	2,66
Muschelkalk . . . . .	Basler Jura . . . . .	2,70
<b>Jura:</b>		
Mittlerer und oberer Dogger . . . . .	Solothurner und Berner Jura . . . . .	2,72
Rauracien . . . . .	Berner Jura . . . . .	2,65
Sequan . . . . .	Berner Jura . . . . .	2,72
Kimeridgien . . . . .	Solothurner und Berner Jura . . . . .	2,73
Portlandkalk . . . . .	Berner Jura . . . . .	2,74
<b>Kreide:</b>		
Unteres Valangien . . . . .	Neuenburger Jura . . . . .	2,75
Hauterivienkalke . . . . .	Neuenburger Jura . . . . .	2,69
Urgonkalke . . . . .	Neuenburger und Waadtländer Jura . . . . .	2,73

\*) Entnommen aus „Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, V. Lieferung, Die natürlichen Bausteine und Dachschiefer der Schweiz“, Bern, 1915.

\*\*\*) Die folgenden Dichtewerte sind ausgesetzt auf Grund der Angaben in „Beiträge zur Geologie etc.“ V. Lieferung.

Tabelle 23.

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe $\Sigma A$	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Altstätten (H = 465 m).</b>																	
1	10	0,005	10	0,000	10	0,000	10	0,000	0,005	30	0,010	75	0,010	145	0,010	245	0,025
2	00	0	- 5	0	- 5	0	- 10	0	0,000	- 20	5	- 30	5	- 35	0	- 45	0
3	00	0	- 5	0	- 10	0	- 10	0	0,000	- 15	5	- 30	5	- 40	0	- 45	0
4	00	0	- 5	0	- 5	0	- 10	0	0,000	15	5	- 30	5	- 30	0	- 35	0
5	05	0	5	0	5	0	5	0	0,000	30	10	50	5	45	0	60	5
6	10	5	10	0	15	0	30	0	0,005	75	20	160	25	250	30	240	25
7	15	5	25	0	40	5	60	5	0,015	95	25	185	30	280	35	410	75
8	15	5	25	0	35	5	50	5	0,015	95	25	205	35	295	40	465	95
Summe		0,020		0,000		0,010		0,010	0,040		0,105		0,120		0,115		0,225
<b>Gams (H = 510 m).</b>																	
1	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0,000	10	0,005	20	0,000	30	0,000	65	0,005
2	- 30	15	- 30	5	- 30	5	- 30	0	0,025	- 30	10	- 40	5	- 55	5	- 60	5
3	- 30	15	- 30	5	- 30	5	- 40	0	0,025	- 40	10	- 50	5	- 55	5	- 60	5
4	- 25	10	- 30	5	- 30	5	- 35	0	0,020	- 30	10	- 35	5	- 40	0	- 50	5
5	10	5	0	0	10	0	20	0	0,005	30	10	30	5	90	5	190	15
6	40	20	60	15	70	15	80	10	0,060	150	65	220	45	300	40	365	60
7	30	15	60	15	90	20	110	20	0,070	180	85	300	75	440	80	575	140
8	0	0	30	5	30	5	40	0	0,010	80	20	155	25	250	30	400	70
Summe		0,080		0,050		0,055		0,030	0,215		0,215		0,165		0,165		0,305
<b>Landquart (H = 525 m).</b>																	
1	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0,000	5	0,000	10	0,000	10	0,000	60	0,005
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	5	0	15	0	20	0	55	5
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	5	0	10	0	15	0	135	10
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	0	0	10	0	70	5
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	0	0	5	0	30	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	15	0	135	10	390	65
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	45	5	200	15	405	70
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	0	0	0	0	5	0
Summe		0,000		0,000		0,000		0,000	0,000		0,000		0,005		0,025		0,160
<b>Langwies (H = 1390 m).</b>																	
1	30	0,015	60	0,015	90	0,020	140	0,025	0,075	260	0,165	430	0,150	640	0,165	720	0,210
2	20	5	30	5	50	10	80	10	0,030	160	70	290	70	350	55	480	100
3	- 20	5	- 20	0	- 20	0	20	0	0,005	80	20	210	40	320	45	485	100
4	- 30	15	20	0	50	10	90	15	0,040	190	95	290	70	350	55	500	105
5	- 30	15	- 30	5	20	0	30	0	0,020	50	15	40	5	110	5	235	25
6	- 20	5	- 30	5	- 30	5	- 50	5	0,020	- 90	25	- 50	5	110	5	370	60
7	20	5	30	5	20	0	10	0	0,010	35	10	- 80	10	60	5	100	5
8	20	5	50	10	60	10	70	10	0,035	160	70	320	85	440	80	460	90
Summe		0,070		0,045		0,055		0,065	0,235		0,470		0,435		0,415		0,695

Tabelle 23.

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe	
<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Sigma A$	
<b>Altstätten (<i>H</i> = 465 m).</b>																			
415	0,040	360	0,030	300	0,010	105	0,000	70	0,000	85	0,000	50	0,000	55	0,000	80	0,000	0,135	
- 45	0	- 65	0	- 45	0	- 55	0	- 60	0	120	0	325	5	150	0	470	5	0,020	
- 45	0	- 50	0	- 50	0	- 45	0	435	10	685	20	935	25	825	15	1090	20	0,100	
- 35	0	- 35	0	- 45	0	- 40	0	- 45	0	165	0	500	10	815	15	1135	20	0,055	
130	5	170	5	335	10	550	25	435	10	485	10	435	5	750	15	425	5	0,110	
470	50	545	65	515	25	430	15	415	10	550	15	635	10	485	5	525	5	0,300	
570	70	515	60	455	20	385	15	240	0	210	0	150	0	105	0	110	0	0,330	
580	70	515	60	425	20	235	5	- 55	0	- 105	0	- 100	0	- 95	0	- 55	0	0,350	
	0,235		0,220		0,085		0,060		0,030		0,045		0,055		0,050		0,055	1,400	
<b>Gams (<i>H</i> = 510 m).</b>																			
90	0,000	275	0,020	540	0,030	510	0,020	395	0,010	230	0,000	245	0,000	145	0,000	145	0,000	0,090	
- 70	0	- 65	0	- 65	0	60	0	95	0	105	0	380	5	695	10	660	10	0,050	
- 60	0	- 60	0	- 60	0	505	20	840	45	875	35	930	25	970	20	1040	15	0,185	
- 50	0	150	5	150	5	220	5	275	5	595	15	760	20	585	10	830	10	0,095	
310	20	620	85	990	105	1250	140	580	25	505	10	1210	45	1370	40	1315	30	0,535	
505	55	690	105	815	70	980	85	765	35	515	10	660	10	640	10	585	5	0,595	
790	135	1080	245	1140	140	1030	95	765	35	555	15	430	5	295	0	210	0	1,050	
670	95	1160	280	1015	110	805	55	580	25	390	5	275	5	160	0	60	0	0,720	
	0,305		0,740		0,460		0,420		0,180		0,090		0,115		0,090		0,070	3,320	
<b>Landquart (<i>H</i> = 525 m).</b>																			
260	0,015	800	0,135	1350	0,195	1315	0,155	1465	0,135	1215	0,060	935	0,025	185	0,000	550	0,005	0,730	
365	30	405	35	430	20	565	25	1015	65	1325	80	1445	65	770	15	1060	20	0,360	
585	70	650	95	1020	110	775	55	800	40	1100	50	1445	65	1465	45	1820	55	0,595	
215	10	465	50	710	55	1165	120	1215	90	1125	55	1580	75	1325	35	1555	45	0,540	
75	0	270	15	645	45	750	50	635	25	625	15	805	20	830	15	1335	30	0,225	
675	100	900	170	810	70	1125	110	1285	105	1525	100	1290	50	1115	25	1150	25	0,830	
450	45	465	50	480	25	820	60	925	55	775	30	1010	30	895	15	580	5	0,405	
15	0	80	0	205	5	285	10	265	5	435	5	525	10	465	5	635	5	0,045	
	0,270		0,550		0,525		0,585		0,520		0,395		0,340		0,155		0,190	3,720	
<b>Langwies (<i>H</i> = 1390 m).</b>																			
770	0,125	935	0,185	595	0,040	250	0,010	295	0,005	460	0,010	575	0,010	400	0,005	400	0,005	1,085	
785	130	880	165	960	95	575	30	300	5	600	15	900	25	820	15	960	15	0,790	
650	90	870	160	770	65	345	10	710	30	1035	45	1155	40	720	10	885	15	0,670	
710	110	1000	210	900	85	510	20	570	20	935	40	910	25	925	15	965	15	0,865	
350	30	435	40	650	50	960	80	750	35	290	5	575	10	695	10	810	10	0,320	
435	40	510	60	540	30	635	35	410	10	420	5	370	5	340	0	550	5	0,285	
260	15	240	15	405	15	450	20	430	10	530	10	380	5	600	10	560	5	0,135	
585	70	730	115	580	35	350	15	280	5	450	10	455	10	620	10	470	5	0,600	
	0,610		0,950		0,415		0,210		0,120		0,150		0,130		0,075		0,075	4,750	

Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Küblis (H = 820 m).</b>																	
1	20	0,005	65	0,020	100	0,020	150	0,030	0,075	260	0,165	320	0,085	380	0,060	630	0,165
2	20	5	30	5	50	10	80	10	0,030	140	55	250	55	380	60	720	210
3	0	0	0	0	10	0	20	0	0,000	70	20	130	20	170	10	620	160
4	0	0	40	5	70	15	120	20	0,040	230	130	360	110	500	100	380	65
5	0	0	40	5	70	15	130	25	0,045	250	155	460	170	650	170	115	5
6	0	0	0	0	20	0	40	0	0,000	80	20	200	35	330	50	255	30
7	0	0	0	0	10	0	20	0	0,000	30	10	80	10	120	5	540	125
8	15	5	40	5	60	10	100	15	0,035	140	55	150	25	400	65	720	210
Summe	0,015		0,040		0,070		0,100		0,225	0,610		0,510		0,520		0,970	
<b>Klosters (H = 1190 m).</b>																	
1	20	0,005	25	0,000	35	0,005	40	0,000	0,010	85	0,020	30	0,005	280	0,035	525	0,115
2	10	5	15	0	20	0	30	0	0,005	60	15	175	30	320	45	650	175
3	0	0	0	0	- 10	0	0	0	0,000	0	0	55	5	100	5	160	10
4	- 10	5	- 10	0	- 10	0	0	0	0,005	30	10	120	15	240	25	520	115
5	- 10	5	- 10	0	0	0	10	0	0,005	65	15	160	25	260	30	450	90
6	- 10	5	0	0	20	0	70	10	0,015	190	95	340	95	470	90	760	235
7	0	0	- 10	0	- 10	0	40	0	0,000	85	20	110	15	160	10	210	20
8	10	5	15	0	20	0	10	0	0,005	25	5	- 40	5	- 60	5	120	5
Summe	0,030		0,000		0,005		0,010		0,045	0,180		0,195		0,245		0,765	
<b>Mels (H = 490 m).</b>																	
1	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0,000	90	0,025	385	0,120	760	0,220	1120	0,470
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	45	10	235	50	285	35	290	40
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	10	0	10	0	5	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	10	0	30	5	40	0	80	5
5	0	0	10	0	60	10	70	10	0,020	60	15	130	20	230	25	485	100
6	0	0	10	0	50	10	110	20	0,030	110	35	235	50	320	45	460	90
7	0	0	0	0	0	0	10	0	0,000	30	10	30	5	80	5	160	10
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	20	5	85	10	220	20	420	75
Summe	0,000		0,000		0,020		0,030		0,050	0,100		0,260		0,350		0,790	
<b>Weisstannen (H = 1000 m).</b>																	
1	- 10	0,005	- 10	0,000	- 10	0,000	- 10	0,000	0,005	50	0,015	150	0,025	200	0,015	260	0,030
2	10	5	20	0	40	5	60	5	0,015	190	95	340	95	225	20	510	110
3	20	5	50	10	100	20	140	25	0,060	480	440	675	320	775	230	825	270
4	20	5	20	0	40	5	60	5	0,015	125	45	290	70	425	75	700	200
5	10	5	15	0	20	0	50	5	0,010	175	80	470	175	725	205	960	360
6	0	0	0	0	20	0	30	0	0,000	50	15	120	15	225	20	460	90
7	- 10	5	40	5	100	20	130	25	0,055	230	130	400	130	500	100	740	220
8	- 10	5	20	0	60	10	110	20	0,035	290	195	520	210	800	240	925	335
Summe	0,035		0,015		0,060		0,085		0,195	1,015		1,040		0,905		1,615	

Tabelle 23 (Forts.)

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe	
<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Sigma A$	
<b>Küblis (<math>H = 820</math> m).</b>																			
655	0,090	820	0,140	870	0,080	1205	0,125	1330	0,110	740	0,025	520	0,010	505	0,005	805	0,010	1,070	
955	185	1300	350	1460	225	1290	150	1205	90	905	35	1000	30	1330	35	1340	30	1,510	
355	30	1005	210	705	55	820	60	1220	95	1470	90	1710	85	1490	50	1410	35	0,920	
790	130	1020	220	1345	190	1255	140	1030	70	1255	70	1555	75	1710	60	1390	35	1,395	
1005	205	1205	305	1320	185	1270	145	955	60	1255	70	1245	45	780	15	1140	20	1,550	
470	50	905	170	870	80	1105	105	930	55	420	5	690	15	620	10	690	10	0,635	
280	20	220	10	180	5	480	20	260	5	350	5	420	5	610	10	770	10	0,240	
855	150	820	140	620	45	380	15	940	55	1055	50	885	25	415	5	280	0	0,840	
	0,860		1,545		0,865		0,760		0,540		0,350		0,290		0,190		0,150	8,160	
<b>Klosters (<math>H = 1190</math> m).</b>																			
800	0,135	750	0,120	1085	0,125	885	0,070	735	0,035	360	0,005	535	0,010	550	0,010	670	0,010	0,695	
1020	215	1070	240	1160	145	1220	130	1160	85	885	35	1070	35	1150	30	1090	20	1,200	
320	25	590	80	635	50	985	85	1410	125	1260	70	1045	30	990	20	885	15	0,520	
800	135	1045	230	1140	140	1150	115	1250	100	1250	70	1110	35	975	20	1190	25	1,035	
460	45	630	90	620	45	670	40	810	40	885	35	955	30	810	15	990	15	0,515	
885	160	990	205	1140	140	1085	105	835	45	635	15	765	20	530	5	370	5	1,215	
300	20	320	25	360	15	390	15	400	10	425	5	295	5	460	5	610	5	0,170	
410	35	690	105	900	85	870	65	635	25	660	20	645	10	530	5	385	5	0,375	
	0,770		1,095		0,745		0,625		0,465		0,255		0,175		0,110		0,100	5,725	
<b>Mels (<math>H = 490</math> m).</b>																			
950	0,185	910	0,175	635	0,045	355	0,015	180	0,000	260	0,005	240	0,000	235	0,000	360	0,005	1,265	
150	5	65	0	20	0	440	15	1085	75	1235	65	1055	35	660	10	720	10	0,350	
5	0	30	0	50	0	250	10	700	30	660	20	970	30	1180	30	1420	35	0,155	
200	10	520	60	935	90	770	50	850	45	785	30	670	15	1035	20	1320	30	0,360	
780	130	950	190	1235	165	1400	170	1620	165	1635	115	1310	50	900	15	990	15	1,175	
570	70	960	195	1220	160	1360	160	1420	130	1410	85	1000	30	1070	25	1370	35	1,110	
230	15	370	30	485	25	550	25	650	30	700	20	670	15	510	5	420	5	0,200	
570	70	785	130	935	90	960	80	900	50	760	25	890	25	560	10	320	0	0,590	
	0,485		0,780		0,575		0,525		0,525		0,365		0,200		0,115		0,135	5,205	
<b>Weisstannen (<math>H = 1000</math> m).</b>																			
400	0,035	350	0,030	150	0,005	390	0,015	450	0,015	475	0,010	380	0,005	390	0,005	340	0,000	0,205	
660	95	665	95	285	10	380	15	460	15	490	10	640	10	730	10	600	5	0,585	
1260	315	1375	390	1000	105	550	25	340	5	345	5	445	5	545	5	945	15	2,130	
875	160	1320	360	1175	150	840	60	875	50	440	5	350	5	680	10	760	10	1,200	
1100	245	1220	310	1045	115	1325	155	1300	105	700	20	540	10	510	5	790	10	1,795	
490	55	715	110	890	85	950	80	590	25	750	25	825	20	940	15	1050	20	0,575	
1040	220	1150	280	960	95	1010	90	850	45	625	15	370	5	465	5	350	5	1,340	
1060	230	875	160	705	55	350	15	425	10	510	10	300	5	260	0	160	0	1,465	
	1,355		1,735		0,620		0,455		0,270		0,100		0,065		0,055		0,065	9,295	

Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Weesen (H = 430 m).</b>																	
1	0	0,000	20	0,000	40	0,005	70	0,010	0,015	130	0,050	200	0,035	320	0,045	530	0,120
2	0	0	0	0	- 10	0	- 10	0	0,000	- 10	5	- 20	0	100	5	280	35
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	- 5	0	- 20	0	- 40	0	190	15
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	0	0	170	10	485	100
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	0	0	0	0	170	10
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	40	10	210	40	290	40	230	25
8	10	5	40	5	50	10	70	10	0,030	140	55	370	115	635	160	875	305
Summe	0,005		0,005		0,015		0,020		0,045	0,120		0,190		0,260		0,610	
<b>Glarus (H = 475 m).</b>																	
1	5	0,000	5	0,000	5	0,000	5	0,000	0,000	65	0,015	245	0,055	455	0,085	575	0,140
2	- 5	0	- 5	0	5	0	35	0	0,000	110	35	395	130	625	155	1080	440
3	- 5	0	- 5	0	- 5	0	- 5	0	0,000	20	5	85	10	250	30	675	190
4	- 5	0	- 5	0	- 5	0	- 5	0	0,000	15	5	25	5	35	0	70	5
5	- 5	0	5	0	5	0	15	0	0,000	35	10	165	25	365	55	680	190
6	5	0	5	0	15	0	25	0	0,000	30	10	95	10	225	20	490	100
7	5	0	5	0	15	0	35	0	0,000	45	10	55	5	125	10	250	30
8	- 5	0	5	0	15	0	25	0	0,000	5	0	25	5	55	5	50	5
Summe	0,000		0,000		0,000		0,000		0,000	0,090		0,245		0,360		1,100	
<b>Klönthal (H = 865 m).</b>																	
1	- 5	0,000	- 10	0,000	- 10	0,000	15	0,000	0,000	285	0,190	585	0,255	735	0,210	945	0,350
2	- 10	5	- 10	0	- 10	0	- 10	0	0,005	45	10	210	40	360	55	435	80
3	- 5	0	- 10	0	- 10	0	- 10	0	0,000	- 15	5	60	5	135	10	335	50
4	- 10	5	- 10	0	- 10	0	- 10	0	0,005	160	70	560	235	935	315	1095	450
5	- 10	5	- 10	0	- 10	0	- 10	0	0,005	110	35	485	185	510	105	460	90
6	5	0	5	0	5	0	5	0	0,000	25	5	25	5	135	10	435	80
7	15	5	25	0	35	5	55	5	0,015	135	50	285	70	485	95	745	225
8	5	0	15	0	25	0	65	5	0,005	310	215	565	240	860	275	1045	315
Summe	0,020		0,000		0,005		0,010		0,035	0,580		1,035		1,075		1,640	
<b>Elm (H = 980 m).</b>																	
1	- 20	0,005	- 20	0,000	- 20	0,000	- 20	0,000	0,005	45	0,010	180	0,030	270	0,035	470	0,095
2	- 20	5	- 20	0	- 20	0	- 20	0	0,005	110	35	310	80	445	80	610	155
3	- 20	5	- 20	0	0	0	10	0	0,005	70	20	230	45	445	80	780	245
4	- 10	5	0	0	10	0	30	0	0,005	195	95	540	225	710	195	895	315
5	0	0	0	0	10	0	10	0	0,000	80	20	230	45	470	90	795	250
6	0	0	10	0	40	5	60	5	0,010	100	25	190	35	210	20	310	45
7	10	5	60	15	120	30	160	35	0,085	290	195	430	150	620	155	810	260
8	0	0	10	0	20	0	40	0	0,000	100	25	160	25	195	15	395	70
Summe	0,025		0,015		0,035		0,040		0,115	0,425		0,635		0,670		1,435	



Tabelle 23 (Forts.).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe	
<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Sigma A$	
<b>Weesen (<i>H</i> = 430 m).</b>																			
895	0,165	1120	0,265	990	0,105	770	0,050	420	0,010	570	0,015	490	0,010	355	0,005	255	0,000	0,875	
380	30	610	85	870	80	970	85	830	45	960	40	980	30	420	5	400	5	0,450	
240	15	310	20	390	15	435	15	750	35	780	30	870	25	730	10	860	15	0,195	
820	140	925	180	1185	150	1380	165	1420	130	1210	60	1320	50	1795	70	1000	15	1,070	
220	10	160	5	475	25	610	30	695	30	995	45	1315	50	1430	45	1745	50	0,300	
40	0	515	60	840	75	930	75	870	45	870	35	830	20	770	15	670	10	0,335	
80	0	80	0	240	5	250	10	180	0	160	0	200	0	170	0	170	0	0,130	
870	155	405	35	295	10	250	10	320	5	390	5	410	5	300	0	195	0	0,860	
0,515		0,650		0,465		0,440		0,300		0,230		0,190		0,150		0,095		4,215	
<b>Glarus (<i>H</i> = 475 m).</b>																			
685	0,100	505	0,055	600	0,040	195	0,005	515	0,015	865	0,035	555	0,010	590	0,010	415	0,005	0,570	
1435	400	1415	410	1365	195	1015	90	825	45	650	20	790	20	635	10	525	5	1,955	
1085	240	1505	460	1435	215	1225	130	1415	125	1485	95	1355	55	1075	25	595	5	1,585	
175	10	330	25	600	40	1065	100	1265	100	1400	85	1785	95	735	10	995	15	0,495	
835	145	885	165	815	70	900	70	1065	70	1315	75	1660	80	1815	70	1395	35	1,060	
785	130	935	185	1300	180	1165	120	1275	100	1235	65	915	25	925	15	505	5	0,965	
825	145	1260	330	1050	120	1200	125	700	30	615	15	530	10	405	5	255	0	0,835	
285	20	575	75	495	25	565	25	365	10	135	0	125	0	275	0	205	0	0,170	
1,190		1,705		0,885		0,665		0,495		0,390		0,295		0,145		0,070		7,635	
<b>Klönthal (<i>H</i> = 865 m).</b>																			
935	0,180	775	0,130	655	0,050	460	0,020	295	0,005	345	0,005	355	0,005	95	0,000	115	0,000	1,400	
425	40	475	50	525	30	355	15	505	15	655	20	580	10	480	5	465	5	0,375	
945	185	1345	375	1065	120	385	15	510	15	775	30	1025	30	1140	25	665	10	0,875	
875	160	1240	320	1180	150	745	50	460	15	1045	45	1445	65	735	10	745	10	1,895	
925	175	1205	305	1215	160	1045	95	810	40	1185	60	1325	55	1140	25	980	15	1,345	
695	105	840	150	825	75	635	35	460	15	510	10	495	10	345	0	805	10	0,510	
775	130	760	125	460	20	335	10	285	5	325	5	175	0	175	0	345	0	0,735	
685	100	360	30	295	10	345	10	215	0	250	5	375	5	315	0	275	0	1,205	
1,075		1,485		0,615		0,250		0,110		0,180		0,180		0,065		0,050		8,340	
<b>Elm (<i>H</i> = 980 m).</b>																			
680	0,100	480	0,050	740	0,060	910	0,070	1070	0,070	610	0,015	340	0,005	485	0,005	335	0,000	0,545	
795	135	1145	275	1270	175	980	85	860	45	930	40	380	5	320	0	510	5	1,115	
1120	255	1525	470	1510	240	1245	135	1120	80	500	10	475	10	485	5	840	10	1,605	
1320	345	1620	525	1270	175	930	75	360	10	270	5	630	10	760	15	975	15	2,005	
1070	235	1445	425	1425	215	1195	125	795	40	570	15	645	10	860	15	1230	25	1,510	
430	40	730	115	1075	125	1245	135	995	65	920	35	1375	60	1220	30	750	10	0,740	
1030	215	1130	270	895	85	480	20	360	10	945	40	660	15	405	5	305	0	1,420	
480	50	570	75	530	30	340	10	650	30	485	15	380	5	300	0	345	0	0,355	
1,375		2,205		1,105		0,660		0,350		0,175		0,120		0,075		0,065		9,295	

Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Linthal (H = 660 m).</b>																	
1	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0,000	- 5	0,000	130	0,020	120	0,005	275	0,035
2	0	0	0	0	0	0	20	0	0,000	50	15	120	15	265	30	580	140
3	0	0	0	0	0	0	60	5	0,005	240	140	515	205	630	160	800	255
4	0	0	0	0	20	0	60	5	0,005	225	125	465	170	565	130	790	250
5	0	0	0	0	20	0	30	0	0,000	70	20	120	15	160	10	265	30
6	0	0	0	0	0	0	10	0	0,000	100	25	290	70	515	105	665	185
7	0	0	0	0	10	0	60	5	0,005	240	140	640	295	790	235	1080	440
8	0	0	0	0	0	0	20	0	0,000	150	65	340	95	510	105	700	200
Summe		0,000		0,000		0,000		0,015	0,015		0,530		0,885		0,780		1,535
<b>Klausenpass (H = 1850 m).</b>																	
1	50	0,030	70	0,020	110	0,025	150	0,030	0,105	300	0,205	400	0,130	350	0,055	150	0,010
2	60	40	110	50	140	40	160	35	0,165	250	155	425	145	475	90	360	60
3	30	15	30	5	40	5	50	5	0,030	50	15	140	20	225	20	225	20
4	- 20	5	- 40	5	- 30	5	- 20	0	0,015	100	25	275	65	425	75	575	140
5	- 60	40	- 70	20	- 40	5	- 10	0	0,065	50	15	150	25	- 200	15	190	15
6	- 60	40	- 90	35	- 90	20	- 100	15	0,110	- 275	180	- 400	130	- 475	90	- 445	85
7	- 30	15	- 50	10	- 60	10	- 70	10	0,045	- 60	15	90	10	225	20	200	15
8	10	5	30	5	30	5	50	5	0,020	135	50	325	90	275	35	60	5
Summe		0,190		0,150		0,115		0,100	0,555		0,660		0,615		0,400		0,350
<b>Muotathal (H = 605 m).</b>																	
1	- 5	0,000	- 5	0,000	35	0,005	95	0,015	0,020	420	0,355	655	0,305	745	0,215	955	0,355
2	- 5	0	- 5	0	5	0	10	0	0,000	55	15	115	15	145	10	305	40
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	15	5	80	10	120	5	305	40
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	45	10	355	105	570	130	755	230
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	45	10	310	80	520	110	855	290
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	10	5	90	10	320	45	670	185
7	0	0	0	0	0	0	25	0	0,000	55	15	95	10	105	5	135	10
8	0	0	25	0	85	15	75	10	0,025	340	255	535	220	545	120	585	145
Summe		0,000		0,000		0,020		0,025	0,045		0,670		0,755		0,640		1,295
<b>Unter-Iberg (H = 930 m).</b>																	
1	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0,000	10	0,005	20	0,000	50	0,005	60	0,005
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	- 10	5	50	5	120	5	170	10
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	95	25	90	10	380	60	490	100
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	15	5	120	15	130	10	270	35
5	0	0	0	0	0	0	20	0	0,000	120	40	195	35	195	15	195	15
6	0	0	0	0	10	0	20	0	0,000	35	10	75	10	120	5	160	10
7	0	0	10	0	30	5	60	5	0,010	145	135	225	45	300	40	410	75
8	0	0	10	0	20	0	40	0	0,000	80	20	140	20	240	25	380	65
Summe		0,000		0,000		0,005		0,005	0,010		0,245		0,140		0,165		0,315

Tabelle 23 (Forts.).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe
h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	ΣA
<b>Linthal (H = 660 m).</b>																		
420	0,040	415	0,040	530	0,030	730	0,050	380	0,010	770	0,025	405	0,005	390	0,005	430	0,005	0,270
865	155	910	175	1195	155	1140	115	640	25	1200	60	1295	50	880	15	495	5	0,955
980	195	1340	370	1630	280	1265	140	1390	125	1500	95	955	30	840	15	620	5	2,015
965	190	1450	425	1795	335	1715	255	1430	130	730	25	865	25	1080	25	1510	40	2,125
530	60	760	125	1090	130	1600	225	1965	240	1680	120	1180	45	1340	35	1505	40	1,095
865	155	1115	265	1210	160	1265	140	1380	120	1290	75	1045	30	545	5	1265	30	1,365
1350	360	1530	475	1440	215	1300	150	865	45	730	25	640	10	370	5	330	0	2,395
1015	210	1305	350	1570	260	1240	135	750	35	790	30	455	10	240	0	160	0	1,495
	1,365		2,225		1,565		1,210		0,730		0,455		0,205		0,105		0,125	11,715
<b>Klausenpass (H = 1850 m).</b>																		
300	0,020	280	0,020	220	0,005	160	0,005	275	0,005	390	0,005	505	0,010	815	0,015	1190	0,025	0,510
290	20	310	20	290	10	300	10	525	15	460	10	490	10	390	5	445	5	0,555
275	20	700	105	610	40	350	15	640	25	490	10	460	10	520	5	455	5	0,310
900	165	1060	235	890	85	740	50	510	15	525	10	370	5	480	5	425	5	0,880
350	30	720	110	460	20	440	15	510	15	450	10	360	5	375	5	400	5	0,285
-400	35	430	40	410	15	310	10	590	25	825	30	390	5	420	5	540	5	0,655
360	30	320	25	270	10	360	15	425	10	975	45	935	30	820	15	1160	25	0,265
-150	5	230	15	230	5	450	20	640	25	600	15	770	20	880	15	1200	25	0,325
	0,325		0,570		0,190		0,140		0,135		0,135		0,095		0,070		0,100	3,785
<b>Muotathal (H = 605 m).</b>																		
1035	0,220	805	0,135	595	0,040	700	0,045	495	0,015	485	0,010	295	0,005	145	0,000	185	0,000	1,700
555	65	840	150	1005	105	1095	105	970	60	1020	45	605	10	575	10	805	10	0,640
595	75	695	105	765	65	1055	100	1445	130	1070	50	1050	35	1360	40	1185	25	0,685
945	185	1115	260	1270	175	1370	165	1155	85	1805	140	1765	90	1205	30	1385	35	1,640
1145	265	1355	380	1385	200	1035	95	470	15	805	30	1015	30	1435	45	1575	45	1,595
870	155	915	175	880	80	655	40	195	0	635	15	1085	35	715	10	785	10	0,765
245	15	315	20	275	10	155	5	155	0	205	0	295	5	140	0	150	0	0,095
705	105	705	105	765	65	685	45	535	20	345	5	220	0	5	0	75	0	1,085
	1,085		1,330		0,740		0,600		0,325		0,295		0,210		0,135		0,125	8,205
<b>Unter-Iberg (H = 930 m).</b>																		
40	0,000	140	0,005	260	0,010	160	0,005	240	0,000	510	0,010	410	0,005	170	0,000	170	0,000	0,050
45	0	285	20	460	20	160	5	430	10	390	5	380	5	370	5	315	0	0,095
545	65	460	45	700	55	620	35	720	30	745	25	450	10	870	15	1125	20	0,495
470	50	610	85	815	70	580	30	795	40	995	45	930	25	1495	50	740	10	0,470
370	30	445	45	600	40	190	5	580	25	845	30	470	10	790	15	1070	20	0,325
330	25	470	50	370	10	250	10	315	5	405	5	350	5	560	10	430	5	0,160
510	55	410	35	190	5	270	10	115	0	165	0	345	5	450	5	430	5	0,415
270	15	155	5	60	0	115	0	140	0	385	5	400	5	375	5	395	5	0,170
	0,240		0,290		0,210		0,100		0,110		0,125		0,070		0,105		0,065	2,180

Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Mendrisio (H = 355; 360 m).</b>																	
1	5	0,000	10	0,000	20	0,000	65	0,005	0,005	140	0,055	250	0,055	310	0,045	490	0,100
2	10	5	35	5	95	20	115	20	0,050	80	20	340	95	520	110	500	105
3	10	5	20	0	35	5	35	0	0,010	80	20	130	20	170	10	110	5
4	0	0	5	0	15	0	35	0	0,000	60	15	70	5	10	0	-30	0
5	-10	5	-5	0	5	0	5	0	0,005	10	5	10	0	-10	0	-30	0
6	-20	5	-15	0	-15	0	-15	0	0,005	-20	5	-20	0	-20	0	±30	0
7	-5	0	-25	0	-35	5	-35	0	0,005	-40	10	-20	0	80	5	180	15
8	0	0	-5	0	-10	0	-15	0	0,000	-30	10	-20	0	70	5	±110	5
Summe	0,020		0,005		0,030		0,025		0,080	0,140		0,175		0,175		0,230	
<b>Lugano (H = 280; 275 m).</b>																	
1	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0,000	10	5	30	5	50	5	130	10
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	40	10	180	30	320	45	440	85
3	0	0	-10	0	-15	0	-40	0	0,000	-50	15	70	5	±110	5	-120	5
4	0	0	-10	0	-10	0	-25	0	0,000	-90	25	-130	20	-150	10	-110	5
5	0	0	-10	0	-20	0	-50	5	0,005	-60	15	-60	5	-40	0	120	5
6	0	0	-5	0	-5	0	-15	0	0,000	±10	5	50	5	80	5	100	5
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	10	5	70	5	100	5	100	5
8	0	0	0	0	0	0	5	0	0,000	0	0	50	5	90	5	150	10
Summe	0,000		0,000		0,000		0,005		0,005	0,080		0,080		0,080		0,130	
<b>Astano (H = 640 m).</b>																	
1	20	0,005	90	0,035	130	0,035	180	0,040	0,115	300	0,205	450	0,165	460	0,085	420	0,075
2	10	5	30	5	60	10	90	15	0,035	160	70	210	40	160	10	180	15
3	-10	5	-10	0	-10	0	-20	0	0,005	-50	15	-110	15	-160	10	-70	5
4	-30	15	-30	5	-20	0	-20	0	0,020	-40	10	-160	25	-250	30	-310	45
5	-40	20	-20	0	-10	0	10	0	0,020	-110	35	-250	55	-220	20	-320	45
6	-20	5	-40	5	-20	0	-10	0	0,010	±40	10	-100	10	-180	15	-210	20
7	0	0	10	0	20	0	30	0	0,000	30	10	40	5	-70	5	-160	10
8	20	5	60	15	100	20	150	30	0,070	170	80	240	50	140	10	240	25
Summe	0,060		0,065		0,065		0,85		0,275	0,435		0,365		0,185		0,240	
<b>Al Maglio (di Colla) (H = 830 m).</b>																	
1	10	0,005	20	0,000	30	0,005	40	0,000	0,010	140	0,055	230	0,045	370	0,060	680	0,190
2	0	0	10	0	20	0	30	0	0,000	70	20	180	30	330	50	680	190
3	10	5	20	0	40	5	70	10	0,020	120	40	200	35	330	50	560	130
4	20	5	50	10	80	15	100	15	0,045	170	80	240	50	340	50	580	140
5	30	15	70	20	110	25	140	25	0,085	200	100	140	20	240	25	430	80
6	10	5	10	0	20	0	30	0	0,005	±30	10	±40	5	±70	5	±110	5
7	-20	5	10	0	20	0	30	0	0,005	130	50	220	45	300	40	520	115
8	10	5	40	5	70	15	130	25	0,050	220	120	400	130	520	110	670	185
Summe	0,045		0,035		0,065		0,075		0,220	0,475		0,360		0,390		1,035	

Tabelle 23 (Forts.).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe	
<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Sigma A$	
<b>Mendrisio (<math>H = 355; 360</math> m).</b>																			
660	0,095	600	0,080	590	0,040	620	0,035	690	0,030	410	0,005	580	0,010	980	0,020	620	0,005	0,575	
410	35	410	35	400	15	530	25	630	25	520	10	310	5	±390	5	700	10	0,495	
170	5	±280	20	±310	10	±220	5	±130	0	240	0	±110	0	±90	0		0	0,095	
- 80	0	- 80	0	- 60	0	±30	0	±20	0	- 50	0	0	0	0	0		0	0,020	
20	0	70	0	±60	0	- 30	0	40	0	- 30	0	0	0	0	0		0	0,005	
40	0	50	0	20	0	40	0	50	0	±120	0	80	0	- 120	0		0	0,005	
220	10	330	25	320	10	110	0	±150	0	180	0	±80	0	±100	0		0	0,080	
±160	5	±280	20	±280	10	- 80	0	±90	0	120	0	510	10	370	5	520	5	0,075	
	0,150		0,180		0,085		0,065		0,055		0,015		0,025		0,030		0,025	1,350	
<b>Lugano (<math>H = 280; 275</math> m).</b>																			
230	0,015	320	0,025	460	0,020	710	0,045	910	0,050	570	0,015	820	0,020	820	0,015	1300	0,030	0,260	
530	60	±520	60	340	10	540	25	710	30	660	20	±720	15	±430	5	850	15	0,410	
±210	10	±510	60	620	45	560	25	600	25	±300	5	±470	10	420	5	460	5	0,220	
±230	15	±430	40	430	20	±620	35	480	15	280	5	±180	0	80	0		0	0,190	
±200	10	±160	5	±130	0	±190	5	320	5	180	0	140	0	50	0		0	0,050	
80	0	±90	0	±100	0	150	5	230	0	150	0	±270	5	±160	0	±180	0	0,030	
20	0	280	20	450	20	750	50	550	20	±380	5	±370	5	740	10	1090	20	0,170	
120	0	160	5	360	15	620	35	830	45	±240	0	±530	10	970	20	1140	20	0,170	
	0,110		0,215		0,130		0,225		0,190		0,050		0,065		0,055		0,090	1,500	
<b>Astano (<math>H = 640</math> m).</b>																			
700	0,105	590	0,080	560	0,035	610	0,030	400	0,010	±330	0,005	±410	0,005	±620	0,010	760	0,010	0,820	
±170	5	150	5	±180	5	-240	5	170	0	400	5	540	10	670	10	±550	5	0,185	
- 70	0	-190	10	-330	10	-250	10	-300	5	290	5	±260	5	±350	5	±310	0	0,095	
-250	15	-180	10	-240	5	±200	5	-190	0	±190	0	-310	5	-290	0	-360	5	0,155	
-220	10	±110	0	-200	5	-230	5	-180	0	±190	0	-380	5	-380	5	-390	5	0,190	
-280	20	-370	30	-420	15	-390	15	-420	10	±290	5	±410	5	±250	0	±260	0	0,155	
-260	15	-300	20	-450	20	-490	20	±250	5	440	5	500	10	740	10	810	10	0,145	
±240	15	±130	5	150	5	±360	15	±480	15	±360	5	±340	5	650	10	880	15	0,255	
	0,185		0,160		0,100		0,105		0,045		0,030		0,050		0,050		0,050	2,000	
<b>Al Maglio (di Colla) (<math>H = 830</math> m).</b>																			
950	0,185	1010	0,215	610	0,040	450	0,020	650	0,030	460	0,010	720	0,015	930	0,015	1000	0,015	0,895	
810	140	470	50	590	40	760	50	620	25	±410	5	±550	10	±500	5	±470	5	0,620	
580	70	310	20	±140	0	±290	10	±370	10	-560	15	±330	5	±450	5	520	5	0,395	
690	100	310	20	-460	20	-380	15	±230	0	±370	5	±190	0	±290	0	-500	5	0,485	
320	25	±240	15	±350	15	-430	15	±350	10	±360	5	-310	5	-400	5	-490	5	0,325	
±110	0	-170	5	-260	10	-350	15	±330	5	±300	5	-350	5	-460	5	±440	5	0,080	
580	70	430	40	±120	0	-260	10	±510	15	±450	10	±530	10	±360	5	430	5	0,415	
630	85	460	45	190	5	-450	20	±420	10	570	15	590	10	650	10	680	10	0,755	
	0,675		0,410		0,130		0,155		0,105		0,070		0,060		0,050		0,055	3,970	

Tabelle 23 (Forts.).

P profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Rivera (H = 475; 480 m).</b>																	
1	10	0,005	25	0,000	55	0,010	95	0,015	0,030	230	0,130	450	0,165	470	0,090	130	0,010
2	15	5	45	10	95	20	155	30	0,065	330	245	560	235	650	170	460	90
3	10	5	25	0	45	5	80	10	0,020	180	85	290	70	280	35	220	20
4	- 5	0	- 5	0	- 10	0	- 10	0	0,000	± 10	5	- 20	0	± 20	0	160	10
5	0	0	5	0	5	0	5	0	0,000	20	5	90	10	240	25	350	55
6	5	0	10	0	25	0	35	0	0,000	70	20	260	60	480	95	830	275
7	0	0	5	0	5	0	10	0	0,000	20	5	160	25	500	100	480	100
8	0	0	0	0	0	0	10	0	0,000	20	5	60	5	120	5	80	5
Summe	0,015		0,010		0,035		0,055		0,115	0,500		0,570		0,520		0,565	
<b>Gerra-Gambarogno (H = 215; 220 m).</b>																	
1	- 40	0,020	- 60	0,015	- 80	0,015	- 90	0,015	0,065	- 100	0,025	- 100	0,010	- 90	0,005	- 70	0,005
2	5	0	10	0	30	5	40	0	0,005	90	25	140	20	160	10	270	35
3	50	30	80	25	120	30	160	35	0,120	270	175	500	195	660	170	920	335
4	20	5	70	20	100	20	140	25	0,070	260	165	460	170	740	210	1090	450
5	10	5	20	0	30	5	50	5	0,015	130	50	270	65	280	35	440	85
6	- 20	5	- 30	5	- 50	10	- 70	10	0,030	- 90	25	- 120	15	- 130	10	- 140	10
7	- 20	5	- 40	5	- 90	20	- 110	20	0,050	- 130	50	- 140	20	- 150	10	- 160	10
8	- 30	15	- 70	20	- 130	35	- 130	25	0,095	- 130	50	- 120	15	- 110	5	- 90	5
Summe	0,085		0,090		0,140		0,135		0,450	0,565		0,510		0,455		0,935	
<b>Samaden (H = 1745; 1740 m).</b>																	
1	10	0,005	25	0,000	35	0,005	45	0,000	0,010	90	0,025	150	0,025	40	0,000	± 100	0,005
2	- 35	20	- 35	5	- 35	5	- 35	0	0,030	- 30	10	- 30	5	± 40	0	± 150	10
3	- 35	20	- 35	5	- 35	5	- 35	0	0,030	- 30	10	- 30	5	140	10	470	95
4	- 35	20	- 35	5	- 35	5	- 35	0	0,030	- 30	10	- 30	5	- 30	0	± 70	5
5	- 30	15	- 30	5	- 30	5	- 30	0	0,025	- 30	10	30	5	60	5	± 50	5
6	- 5	0	- 5	0	10	0	25	0	0,000	50	15	150	25	390	65	620	160
7	15	5	40	5	60	10	85	10	0,030	150	65	310	80	550	125	680	190
8	15	5	65	20	105	25	125	20	0,070	260	165	430	150	380	60	140	10
Summe	0,090		0,045		0,060		0,030		0,225	0,310		0,300		0,265		0,480	
<b>Zernez (H = 1475; 1480 m).</b>																	
1	25	0,010	45	0,010	75	0,015	125	0,020	0,055	240	0,140	350	0,105	490	0,095	890	0,315
2	25	10	65	20	95	20	125	20	0,070	250	155	430	150	670	175	900	320
3	25	10	45	10	65	10	75	10	0,040	40	10	90	10	170	10	310	45
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	40	10	220	45	410	70	510	110
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	90	10	220	20	320	45
6	0	0	0	0	- 5	0	- 5	0	0,000	0	0	110	15	310	45	620	160
7	0	0	0	0	0	0	- 5	0	0,000	20	5	130	20	370	60	660	180
8	0	0	0	0	0	0	- 5	0	0,000	± 20	5	± 50	5	± 100	5	± 190	15
Summe	0,030		0,040		0,045		0,050		0,165	0,325		0,360		0,480		1,190	

Tabelle 23 (Forts.).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe	
<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Sigma A$	
<b>Rivera (<i>H</i> = 475; 480 m).</b>																			
- 210	0, 010	- 260	0, 015	± 230	0, 005	± 500	0, 020	± 660	0, 030	± 470	0, 010	± 910	0, 025	970	0, 020	1310	0, 030	0, 560	
430	40	± 350	30	± 410	15	± 650	40	780	40	920	35	770	20	870	15	± 690	10	0, 985	
380	30	650	95	810	70	650	40	860	45	± 450	10	570	10	± 280	0	± 580	5	0, 515	
410	35	± 300	20	± 110	0	± 160	5	± 300	5	± 220	0	± 370	5	± 280	0	± 200	0	0, 085	
290	20	± 360	30	± 550	35	410	15	± 270	5	± 160	0	± 150	0	± 130	0	- 200	0	0, 200	
1030	215	1020	220	930	90	570	25	± 350	10	- 280	5	± 450	10	500	5	± 540	5	1, 035	
360	30	± 470	50	± 240	5	- 300	10	± 340	5	± 280	5	480	10	800	15	1070	20	0, 380	
- 210	10	- 270	15	± 240	5	550	25	850	45	1050	50	1160	40	1140	25	1100	20	0, 255	
	0, 390		0, 475		0, 225		0, 180		0, 185		0, 115		0, 120		0, 080		0, 090	4, 015	
<b>Gerra-Gambarogno (<i>H</i> = 215; 220 m).</b>																			
- 50	0, 000	- 60	0, 000	± 230	0, 005	660	0, 040	1040	0, 070	1270	0, 070	1240	0, 045	1170	0, 030	1280	0, 030	0, 335	
300	20	± 300	20	± 390	15	230	5	410	10	690	20	690	15	1140	25	1130	20	0, 240	
1190	280	950	190	1330	190	808	65	390	10	570	15	690	15	730	10	± 360	5	1, 655	
1080	235	750	120	690	55	1040	95	410	10	180	0	280	5	360	5	160	0	1, 520	
630	85	690	105	450	20	± 160	5	± 190	0	± 210	0	± 260	5	± 140	0	190	0	0, 455	
- 150	5	± 160	5	± 210	5	± 680	40	780	40	810	30	1060	35	810	15	560	5	0, 240	
- 130	5	± 210	10	750	65	770	50	730	35	890	35	1260	50	1420	40	1060	20	0, 400	
- 60	0	± 90	0	290	10	480	20	740	35	1090	50	1270	50	1270	35	1730	50	0, 325	
	0, 630		0, 450		0, 365		0, 320		0, 210		0, 220		0, 220		0, 160		0, 130	5, 170	
<b>Samaden (<i>H</i> = 1745; 1740 m).</b>																			
440	45	480	50	470	20	690	45	640	25	740	25	660	15	± 520	5	± 530	5	0, 290	
± 350	30	490	55	360	15	570	25	580	25	680	20	520	10	510	5	± 520	5	0, 215	
660	95	920	180	1050	120	810	55	910	50	670	20	740	15	650	10	± 430	5	0, 670	
140	5	450	45	460	20	620	35	830	45	1170	55	± 690	15	± 440	5	± 540	5	0, 250	
130	5	150	5	450	20	580	30	620	25	720	20	± 690	15	± 640	10	± 520	5	0, 160	
710	110	810	140	890	85	920	75	890	50	460	10	660	15	570	10	± 490	5	0, 765	
810	140	770	125	630	45	610	30	760	35	± 440	5	± 330	5	± 470	5	± 430	5	0, 855	
390	35	690	105	870	80	680	40	± 460	15	± 570	15	± 330	5	± 430	5	± 310	0	0, 685	
	0, 465		0, 705		0, 405		0, 335		0, 270		0, 170		0, 095		0, 055		0, 035	3, 890	
<b>Zernez (<i>H</i> = 1475; 1480 m).</b>																			
1070	0, 235	920	0, 180	± 450	0, 020	340	0, 010	840	0, 045	1100	0, 050	1040	0, 030	820	0, 015	770	0, 010	1, 250	
1100	245	1110	260	1070	125	910	70	610	25	± 490	10	± 690	15	690	10	500	5	1, 565	
400	35	550	70	640	45	690	45	850	45	890	35	820	20	± 720	10	± 630	5	0, 385	
680	100	800	135	920	90	990	90	820	40	740	25	820	20	± 710	10	± 770	10	0, 755	
460	45	520	60	810	70	760	50	750	35	910	35	930	25	850	15	1070	20	0, 430	
750	120	760	125	970	100	960	80	920	55	1010	45	840	20	780	15	± 670	10	0, 790	
840	145	970	200	1250	170	990	90	1020	65	820	30	440	5	640	10	± 490	5	0, 985	
± 190	10	± 450	45	400	15	900	70	1020	65	920	35	± 710	15	± 500	5	± 410	5	0, 295	
	0, 935		1, 075		0, 635		0, 505		0, 375		0, 265		0, 150		0, 090		0, 070	6, 455	

Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Schuls (H = 1220 m).</b>																	
1	15	0,005	30	0,005	40	0,005	60	0,005	0,020	140	0,055	210	0,040	300	0,040	440	0,085
2	10	5	10	0	0	0	- 20	0	0,005	- 40	10	- 40	5	± 40	0	± 70	5
3	- 10	5	- 10	0	- 20	0	- 30	0	0,005	± 40	10	150	25	250	30	460	90
4	- 10	5	- 20	0	- 30	5	- 40	0	0,010	100	25	230	45	360	55	640	170
5	- 5	0	- 15	0	- 25	0	- 30	0	0,000	± 30	10	90	10	170	10	290	40
6	0	0	- 5	0	- 15	0	- 20	0	0,000	± 40	10	40	5	80	5	170	10
7	10	5	20	0	40	5	60	5	0,015	130	50	240	50	400	65	670	185
8	20	5	40	5	70	15	90	15	0,040	140	55	260	60	420	70	670	185
Summe	0,030		0,010		0,030		0,025		0,095	0,225		0,240		0,275		0,770	
<b>Martinsbruck (H = 1040 m).</b>																	
1	0	0,000	10	0,000	20	0,000	30	0,000	0,000	150	0,065	210	0,040	280	0,035	310	0,045
2	10	5	10	0	10	0	20	0	0,005	100	25	230	65	410	70	350	55
3	10	5	80	25	130	35	190	40	0,105	260	165	540	225	680	180	580	140
4	30	15	100	40	240	90	280	75	0,220	360	280	510	200	640	165	760	235
5	0	0	40	5	80	15	110	20	0,040	80	20	120	15	180	15	340	50
6	10	5	20	0	40	5	40	0	0,010	90	25	260	60	380	60	480	100
7	20	5	40	5	80	15	90	15	0,040	250	155	460	170	740	210	1000	385
8	20	5	40	5	70	15	110	20	0,045	260	165	580	250	740	210	870	300
Summe	0,040		0,080		0,175		0,170		0,465	0,900		1,025		0,945		1,310	
<b>Sa. Maria (im Münstertal) (H = 1385; 1390 m).</b>																	
1	- 5	0,000	- 15	0,000	- 20	0,000	- 25	0,000	0,000	± 30	0,010	± 50	0,005	± 100	0,005	± 170	0,010
2	+ 5	0	10	0	25	0	25	0	0,000	30	10	90	10	190	15	310	45
3	10	5	20	0	35	5	50	5	0,015	140	55	370	115	560	125	900	320
4	15	5	25	0	35	5	45	0	0,010	170	80	350	105	530	115	700	200
5	15	5	35	5	45	5	75	10	0,025	160	70	320	85	550	125	840	280
6	5	0	15	0	15	0	25	0	0,000	40	10	70	5	360	55	320	45
7	5	0	5	0	5	0	- 5	0	0,000	40	10	200	35	290	40	390	65
8	- 5	0	- 15	0	- 20	0	- 25	0	0,000	100	25	300	75	440	80	660	180
Summe	0,015		0,005		0,015		0,015		0,050	0,0270		0,435		0,560		1,145	
<b>Flüelahospiz (H = 2385; 2380 m).</b>																	
1	45	0,025	85	0,030	85	0,015	95	0,015	0,085	120	0,040	140	0,020	240	0,025	270	0,035
2	55	40	105	45	125	35	155	30	0,150	260	165	390	125	420	70	290	40
3	15	5	35	5	55	10	75	10	0,030	90	25	60	5	± 100	5	± 110	5
4	- 5	0	15	0	15	0	15	0	0,000	100	25	180	30	200	15	260	30
5	- 5	0	- 5	0	25	0	75	10	0,010	260	165	380	120	420	70	240	25
6	- 5	0	- 5	0	15	0	75	10	0,010	260	165	370	115	180	15	- 160	10
7	- 5	0	- 5	0	- 5	0	- 5	0	0,000	70	20	190	35	190	15	± 140	10
8	- 15	5	20	0	25	0	15	0	0,005	- 80	20	- 100	10	- 90	5	- 130	10
Summe	0,075		0,080		0,060		0,075		0,290	0,625		0,460		0,220		0,165	



Tabelle 23 (Forts.).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe
h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	ΣA
<b>Schuls (H = 1220 m).</b>																		
620	0,080	850	0,155	690	0,055	990	0,090	1270	0,100	1020	0,045	880	0,025	790	0,015	580	0,005	0,790
±140	5	240	15	410	15	630	35	690	30	460	10	1080	35	1320	35	1590	45	0,245
880	160	1130	270	950	95	1230	135	1240	95	660	20	610	10	±900	15	±970	15	0,970
980	195	1270	335	1240	165	1070	100	1280	100	1020	45	720	15	1060	25	1170	25	1,300
430	40	920	180	1180	150	1130	110	1380	120	880	35	1090	35	1070	25	1180	25	0,790
220	10	300	20	440	20	720	45	940	55	800	30	1120	35	1100	25	1060	20	0,290
870	155	1130	270	1160	145	1180	120	1430	130	1470	90	1090	35	800	15	630	5	1,315
970	195	1330	365	1350	195	1400	170	1330	110	1070	50	770	20	990	20	640	5	1,500
	0,840		1,610		0,840		0,805		0,740		0,325		0,210		0,175		0,145	7,200
<b>Martinsbruck (= 1040 m).</b>																		
320	0,025	400	0,035	570	0,035	620	0,035	810	0,040	1870	0,150	720	0,015	460	0,005	780	0,010	0,535
440	45	620	85	1380	200	1050	100	1020	65	1700	125	1320	50	1650	60	1570	45	0,990
470	50	530	65	1170	150	1580	220	1350	115	1870	150	2150	140	1850	75	1670	50	1,725
1000	205	1000	210	850	80	780	55	1010	65	1070	50	750	20	±800	15	±860	15	1,595
550	65	670	100	830	75	1060	100	1060	70	1370	80	1300	50	1140	25	1350	35	0,700
560	65	670	100	1100	130	820	60	960	60	1180	60	1170	40	1400	40	1180	25	0,825
1220	295	1380	390	1600	270	1360	160	1500	140	1270	70	1210	45	1110	25	860	15	2,330
1180	275	1360	380	1020	110	960	80	1410	125	1110	50	1010	30	860	15	960	15	2,005
	1,025		1,365		1,050		0,810		0,680		0,735		0,390		0,260		0,210	10,705
<b>Sa. Maria (im Münstertal) (H = 1385; 1390 m).</b>																		
±290	0,020	±180	0,010	±350	0,015	±660	0,040	±600	0,025	670	0,020	850	0,025	±840	0,015	±1060	0,020	0,220
550	65	850	155	800	70	±370	15	±340	5	±330	5	770	20	±1040	20	±1140	20	0,455
1080	235	1210	305	680	50	410	15	710	30	890	35	1050	35	860	15	740	10	1,345
860	155	1110	260	1250	170	1120	110	1410	125	1270	70	1240	45	1250	35	±540	5	1,475
1090	240	1240	320	1240	165	1020	95	540	20	410	5	880	25	800	15	±650	10	1,455
500	55	860	155	1090	130	1160	115	890	50	960	40	940	25	1140	25	970	15	0,725
460	45	540	65	650	50	990	90	1000	65	860	35	960	30	670	10	1170	25	0,565
1010	210	1020	220	1010	110	960	80	1100	75	960	40	420	5	±770	15	1120	20	1,135
	1,025		1,490		0,760		0,560		0,395		0,250		0,210		0,150		0,125	7,375
<b>Flüelahospiz (H = 2385; 2380 m).</b>																		
220	0,010	±190	0,010	±230	0,005	±160	0,005	±340	0,005	±270	0,005	±310	0,005	±560	0,010	±490	0,005	0,180
320	25	±170	5	±260	10	±350	15	±390	10	±390	5	±420	5	±430	5	±350	5	0,485
-240	15	±260	15	±280	10	-340	10	-470	15	±290	5	±300	5	±250	0	±420	5	0,120
320	25	±200	10	480	25	250	10	-430	10	±310	5	±230	5	±370	5	±310	0	0,190
±290	20	±160	5	330	10	210	5	±290	5	±270	5	±310	5	±330	0	±340	0	0,435
-380	30	±130	5	±180	5	±230	5	±380	10	-440	5	-590	10	-670	10	±640	5	0,390
±270	15	-300	20	±280	10	-560	25	-360	10	-320	5	-520	10	-840	15	-1320	30	0,220
±150	5	±180	10	±250	10	-310	10	-690	30	-610	15	-670	15	-780	15	-810	10	0,165
	0,145		0,080		0,085		0,085		0,095		0,050		0,055		0,060		0,060	2,185

Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Berninahospiz (H = 2305; 2310 m).</b>																	
1	0	0,000	15	0,000	25	0,000	45	0,000	0,000	90	0,025	160	0,025	240	0,025	240	0,025
2	-5	0	-5	0	10	0	40	0	0,000	80	20	±80	10	±110	5	-220	20
3	0	0	10	0	10	0	20	0	0,000	-30	10	-100	10	-170	10	±200	15
4	0	0	0	0	-10	0	-20	0	0,000	-40	10	-40	5	±40	0	±130	10
5	-20	5	-40	5	-50	10	-70	10	0,030	-80	20	±40	5	240	25	470	95
6	-40	20	-50	10	-70	15	-80	10	0,055	-70	20	±40	5	140	10	390	65
7	-10	5	-40	5	-70	15	-80	10	0,035	-70	20	-90	10	±60	5	±100	5
8	-10	5	-10	0	-20	0	-30	0	0,005	±30	10	110	15	260	30	±210	20
Summe		0,035		0,020		0,040		0,030	0,125		0,135		0,085		0,110		0,255
<b>Brusio (H = 725; 720 m).</b>																	
1	25	0,010	45	0,010	75	0,015	25	0,000	0,035	290	0,195	560	0,235	760	0,220	1080	0,440
2	35	15	75	25	135	40	205	45	0,125	520	490	760	390	1030	365	1300	605
3	25	10	75	25	125	35	175	40	0,110	320	230	480	180	610	150	880	305
4	-5	0	-15	0	-25	0	-35	0	0,000	±40	10	±70	5	±80	5	±180	15
5	-25	10	-25	0	25	0	75	10	0,020	710	740	330	90	480	95	880	305
6	-5	0	55	15	145	45	235	60	0,120	490	450	780	405	850	270	1150	495
7	15	5	55	15	115	30	145	30	0,080	330	245	630	290	780	230	890	315
8	15	5	23	0	35	5	45	0	0,010	100	25	180	30	280	35	500	105
Summe		0,055		0,090		0,170		0,185	0,500		2,385		1,625		1,370		2,585
<b>Alt St. Johann (H = 895 m).</b>																	
1	25	0,010	65	0,020	95	0,020	115	0,020	0,070	200	0,100	320	0,085	410	0,070	470	0,095
2	5	0	5	0	15	0	15	0	0,000	40	10	90	10	120	5	100	5
3	-5	0	-5	0	15	0	35	0	0,000	80	20	170	30	240	25	350	55
4	5	0	15	0	35	5	75	10	0,015	170	80	340	95	500	100	580	140
5	5	0	5	0	15	0	30	0	0,000	80	20	190	35	370	60	500	105
6	-5	0	-5	0	±5	0	±15	0	0,000	40	10	90	10	±140	10	100	5
7	20	5	45	10	85	15	125	20	0,050	190	95	420	145	500	100	570	135
8	35	15	85	30	125	35	175	40	0,120	270	175	460	170	450	85	640	170
Summe		0,030		0,060		0,075		0,090	0,255		0,510		0,580		0,455		0,710
<b>Stein a. Rh. (H = 400 m).</b>																	
1	5	0,000	10	0,000	15	0,000	25	0,000	0,000	75	0,020	155	0,020	190	0,015	160	0,010
2	5	0	5	0	10	0	15	0	0,000	30	10	30	5	55	5	80	5
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	5	0	5	0	5	0	±10	0
4	0	0	0	0	0	0	5	0	0,000	5	0	20	0	40	0	90	5
5	0	0	10	0	15	0	20	0	0,000	20	5	45	5	90	5	180	15
6	0	0	5	0	10	0	20	0	0,000	15	5	20	0	40	0	100	5
7	0	0	0	0	0	0	5	0	0,000	5	0	10	0	15	0	25	0
8	5	0	5	0	10	0	10	0	0,000	60	15	105	10	140	10	60	5
Summe		0,000		0,000		0,000		0,000	0,000		0,055		0,040		0,035		0,045

Tabelle 23 (Forts.).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe
h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	ΣA
<b>Berninahospiz (H = 2305; 2310 m).</b>																		
±210	0,010	270	0,015	±250	0,010	±300	0,010	±280	0,005	±250	0,005	±340	0,005	±330	0,000	±350	0,005	0,165
±150	5	390	35	370	15	±370	15	±290	5	±280	5	±390	5	±440	5	±390	5	0,150
-260	15	-440	45	-250	10	±300	10	±330	5	±400	5	±790	20	±500	5	±530	5	0,165
±200	10	-450	45	-690	55	±630	35	±580	25	±460	10	-1010	30	-1080	25	±660	10	0,270
±400	35	470	50	740	60	320	10	±400	10	±420	5	-650	15	-1260	35	±810	10	0,375
700	105	780	130	830	75	970	85	540	20	±450	10	±380	5	±390	5	±680	10	0,545
±210	10	340	25	±170	5	±420	15	±350	10	±310	5	±360	5	±300	0	±380	5	0,120
±120	0	±220	10	370	15	320	10	±270	5	±330	5	±330	5	±350	5	±440	5	0,135
	0,190		0,355		0,245		0,190		0,085		0,050		0,090		0,080		0,055	1,925
<b>Brusio (H = 725; 720 m).</b>																		
1540	0,450	1790	0,635	1570	0,260	1230	0,135	1630	0,165	1700	0,125	1700	0,085	1250	0,035	1690	0,050	3,030
1750	560	1730	595	1300	180	±880	65	650	30	1150	55	1280	50	1580	55	1780	55	3,495
980	195	580	75	±150	5	±510	20	1000	65	550	15	860	25	1490	50	1690	50	1,365
±280	20	±210	10	±290	10	700	75	680	30	1300	75	±910	25	±630	10	±780	10	0,270
1200	285	730	115	490	25	±330	10	±280	5	1100	50	1430	65	890	15	710	10	1,810
1350	360	1600	515	1580	265	1150	115	930	55	650	20	±440	5	±940	15	860	15	2,985
960	190	1180	290	1290	180	1430	180	1730	185	1630	115	1760	90	1780	70	1550	45	2,425
890	160	890	165	1050	120	1130	110	1280	100	1750	135	1740	90	1750	65	1560	45	1,185
	2,220		2,400		1,045		0,680		0,635		0,590		0,435		0,315		0,280	16,565
<b>Alt St. Johann (H = 895 m).</b>																		
670	0,095	600	0,080	610	0,040	520	0,020	280	0,005	±100	0,000	±130	0,000	±200	0,000	-410	0,005	0,595
210	10	340	25	530	30	740	50	±430	10	±350	5	-360	5	-340	0	±390	5	0,170
410	35	670	100	530	30	490	20	±510	15	±350	5	±420	5	780	15	620	5	0,360
820	140	980	200	±430	20	±450	20	±380	10	±530	10	580	10	±780	15	590	5	0,845
730	115	880	165	±450	20	-390	15	±460	15	910	35	730	15	±780	15	1060	20	0,635
170	5	370	30	480	25	±370	15	±390	10	±320	5	±330	5	±480	5	590	5	0,140
430	40	170	5	150	5	±200	5	±170	0	±160	0	±230	0	-220	0	-310	0	0,530
630	85	360	30	260	10	260	10	±130	0	±90	0	170	0	-280	0	-330	0	0,735
	0,525		0,635		0,180		0,155		0,065		0,060		0,040		0,050		0,045	4,010
<b>Stein a. Rh. (H = 400 m).</b>																		
185	0,010	215	0,010	60	0,000	15	0,000	30	0,000	80	0,000	110	0,000	205	0,000	240	0,000	0,085
150	5	170	10	135	0	30	0	±25	0	40	0	±55	0	85	0	115	0	0,040
±45	0	±85	0	140	0	120	0	110	0	105	0	110	0	±95	0	±125	0	0,000
165	5	185	10	95	0	15	0	90	0	125	0	205	0	260	0	365	5	0,025
210	10	90	0	75	0	20	0	50	0	95	0	140	0	155	0	125	0	0,040
160	5	110	0	40	0	55	0	35	0	35	0	75	0	50	0	70	0	0,015
25	0	45	0	40	0	50	0	50	0	85	0	210	0	170	0	270	0	0,000
80	0	±105	0	25	0	25	0	60	0	110	0	190	0	240	0	315	0	0,040
	0,035		0,030		0,000		0,000		0,000		0,000		0,000		0,000		0,005	0,245

Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Romanshorn (H = 425 m).</b>																	
1	- 5	0,000	- 10	0,000	- 15	0,000	- 15	0,000	0,000	- 15	0,005	- 35	0,005	- 50	0,005	- 80	0,005
2	- 10	5	- 10	0	- 15	0	- 20	0	0,005	- 25	5	- 30	5	- 45	0	- 75	5
3	- 10	5	- 10	0	- 10	0	- 15	0	0,005	- 25	5	- 30	5	- 35	0	- 45	0
4	- 10	5	- 10	0	- 10	0	- 15	0	0,005	- 20	5	- 25	5	- 25	0	- 20	0
5	- 5	0	- 5	0	- 10	0	- 15	0	0,000	- 15	5	- 15	0	- 15	0	- 5	0
6	0	0	0	0	- 5	0	- 5	0	0,000	± 5	0	± 5	0	5	0	± 10	0
7	0	0	0	0	5	0	5	0	0,000	± 5	0	5	0	10	0	15	0
8	- 5	0	- 5	0	- 5	0	- 10	0	0,000	- 10	0	- 10	0	- 20	0	- 40	0
Summe		0,015		0,000		0,000		0,000	0,015		0,025		0,020		0,005		0,010
<b>Frauenfeld (H = 435 m).</b>																	
1	0	0,000	0	0,000	- 5	0,000	- 10	0,000	0,000	- 15	0,005	- 30	0,005	- 40	0,000	- 45	0,000
2	10	5	10	0	15	0	20	0	0,005	15	5	50	5	55	5	± 45	0
3	5	0	10	0	15	0	20	0	0,000	35	10	60	5	85	5	125	10
4	0	0	5	0	10	0	15	0	0,000	30	10	35	5	30	0	50	5
5	- 5	0	- 5	0	- 5	0	- 5	0	0,000	± 5	0	0	0	35	0	75	5
6	- 15	5	- 15	0	- 15	0	- 20	0	0,005	- 25	5	- 20	0	20	0	± 45	0
7	- 15	5	- 15	0	- 15	0	- 20	0	0,005	- 25	5	- 30	5	- 35	0	- 40	0
8	- 10	5	- 10	0	- 15	0	- 15	0	0,005	- 30	10	- 35	5	- 35	0	- 45	0
Summe		0,020		0,000		0,000		0,000	0,020		0,050		0,030		0,010		0,020
<b>Wil (H = 575 m).</b>																	
1	5	0,000	5	0,000	5	0,000	5	0,000	0,000	25	0,005	80	0,010	90	0,005	75	0,005
2	5	0	0	0	5	0	5	0	0,000	10	5	20	0	35	0	± 50	5
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	- 5	0	- 15	0	- 50	5	- 60	5
4	0	0	0	0	- 5	0	- 5	0	0,000	- 5	0	- 15	0	- 25	0	± 20	0
5	0	0	0	0	- 5	0	- 5	0	0,000	- 10	5	- 15	0	± 25	0	± 20	0
6	0	0	0	0	0	0	- 5	0	0,000	- 5	0	5	0	5	0	25	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	5	0	- 20	0	- 30	0	- 45	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	15	5	± 15	0	± 20	0	± 25	0
Summe		0,000		0,000		0,000		0,000	0,000		0,020		0,010		0,010		0,015
<b>Winterthur (H = 445 m).</b>																	
1	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0,000	0	0,000	50	0,005	70	0,005	60	0,005
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	30	5	30	0	10	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	0	0	0	0	10	0	20	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	10	5	40	5	80	5	80	5
5	0	0	0	0	20	0	30	0	0,000	30	10	70	5	80	5	60	5
6	0	0	0	0	20	0	30	0	0,000	10	5	10	0	10	0	20	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	- 10	5	0	0	30	0	30	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000	- 10	5	0	0	10	0	40	0
Summe		0,000		0,000		0,000		0,000	0,000		0,030		0,020		0,015		0,015



Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe $\Sigma A$	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Bauma (H = 640 m).</b>																	
1	0	0,000	20	0,000	70	0,015	105	0,015	0,030	120	0,040	170	0,025	195	0,015	130	0,010
2	0	0	10	0	40	5	70	10	0,015	90	25	120	15	100	5	155	10
3	0	0	10	0	20	0	20	0	0,000	50	15	50	5	80	5	110	5
4	5	0	10	0	20	0	30	0	0,000	100	25	160	25	200	15	230	25
5	25	5	20	0	30	5	30	0	0,010	80	20	135	20	160	10	145	10
6	15	5	15	0	10	0	20	0	0,005	45	10	70	5	115	5	185	15
7	0	0	0	0	0	0	10	0	0,000	25	5	30	0	40	0	65	5
8	0	0	10	0	20	0	20	0	0,000	85	20	140	20	105	5	40	0
Summe	0,010		0,000		0,025		0,025		0,060	0,160		0,115		0,060		0,080	
<b>Cham (H = 430 m).</b>																	
1	0	0,000	- 10	0,000	- 5	0,000	- 10	0,000	0,000	5	0,000	5	0,000	0	0,000	10	0,000
2	0	0	0	0	- 10	0	- 5	0	0,000	- 5	0	- 5	0	- 10	0	- 5	0
3	0	0	0	0	- 10	0	- 10	0	0,000	- 15	5	- 25	5	- 30	0	- 30	0
4	0	0	- 10	0	- 10	0	- 10	0	0,000	- 25	5	- 40	5	- 35	0	- 30	0
5	0	0	- 5	0	- 5	0	- 10	0	0,000	- 10	5	- 5	0	10	0	10	0
6	5	0	0	0	- 5	0	- 5	0	0,000	5	0	25	5	40	0	25	0
7	5	0	5	0	5	0	0	0	0,000	10	5	20	0	15	0	10	0
8	5	0	5	0	5	0	5	0	0,000	± 10	5	0	0	± 5	0	± 10	0
Summe	0,000		0,000		0,000		0,000		0,000	0,025		0,015		0,000		0,000	
<b>Wolhusen (H = 575 m).</b>																	
1	5	0,000	10	0,000	35	0,005	65	0,005	0,010	80	0,020	90	0,010	75	0,005	60	0,005
2	30	15	45	5	65	10	105	15	0,045	100	25	55	5	50	5	70	5
3	10	5	35	5	55	10	75	10	0,030	60	15	35	5	35	0	80	5
4	0	0	5	0	- 5	0	25	0	0,000	55	15	90	10	125	10	175	15
5	5	0	- 5	0	- 5	0	25	0	0,000	30	10	50	5	85	5	145	10
6	5	0	10	0	25	0	55	5	0,005	115	35	155	25	150	10	205	15
7	25	10	55	15	95	20	95	15	0,060	70	20	65	5	135	10	165	10
8	20	5	30	5	25	0	15	0	0,010	55	15	75	10	55	5	60	5
Summe	0,035		0,030		0,045		0,050		0,160	0,155		0,075		0,050		0,070	
<b>Escholzmatt (H = 860 m).</b>																	
1	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0,000	± 20	0,005	30	0,005	50	0,005	110	0,005
2	0	0	0	0	10	0	0	0	0,000	10	5	10	0	20	0	0	0
3	- 10	5	- 10	0	- 10	0	- 10	0	0,005	20	5	60	5	90	5	260	30
4	- 10	5	- 10	0	- 20	0	- 20	0	0,005	30	10	± 40	5	70	5	210	15
5	0	0	10	0	20	0	30	0	0,000	± 30	10	± 20	0	20	0	20	0
6	10	5	40	5	80	15	120	20	0,045	130	50	170	25	150	10	80	5
7	0	0	20	0	30	5	30	0	0,005	60	15	150	25	170	15	240	25
8	0	0	0	0	10	0	30	0	0,000	100	25	190	35	260	30	230	25
Summe	0,015		0,005		0,020		0,020		0,060	0,125		0,100		0,070		0,105	

Tabelle 23 (Forts.).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe	
<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Sigma A$	
<b>Bauma (<math>H = 640</math> m).</b>																			
130	0,005	110	0,000	120	0,000	$\pm 40$	0,000	- 70	0,000	- 130	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,095	
200	10	245	15	130	0	100	0	$\pm 45$	0	$\pm 45$	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,080	
170	10	180	10	285	10	290	10	235	0	170	0	265	5	420	5	650	10	0,090	
260	15	240	15	245	5	235	5	$\pm 125$	0	$\pm 75$	0	<250	0	$\pm 445$	5	610	10	0,145	
155	5	125	5	$\pm 90$	0	$\pm 90$	0	- 140	0	- 205	0	<250	0	350	5	520	5	0,080	
135	5	60	0	- 80	0	- 90	0	- 160	0	- 80	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,040	
40	0	80	0	45	0	$\pm 45$	0	- 75	0	- 150	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,010	
65	0	$\pm 40$	0	$\pm 40$	0	$\pm 60$	0	- 55	0	- 130	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,045	
0,050		0,045		0,015		0,015		0,000		0,000		0,005		0,015		0,025		0,585	
<b>Cham (<math>H = 480</math> m).</b>																			
20	0,000	50	0,000	115	0,000	205	0,005	195	0,000	80	0,000	100	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,005	
$\pm 10$	0	30	0	95	0	230	5	190	0	70	0	95	0	<350	0	<350	0	0,005	
- 30	0	$\pm 45$	0	330	10	395	15	445	10	470	10	630	10	730	10	900	15	0,090	
- 35	0	$\pm 55$	0	$\pm 135$	0	$\pm 200$	5	$\pm 450$	15	445	5	$\pm 275$	5	$\pm 755$	15	1190	25	0,080	
10	0	$\pm 20$	0	80	0	$\pm 85$	0	105	0	$\pm 45$	0	$\pm 200$	0	605	10	795	10	0,025	
$\pm 25$	0	$\pm 20$	0	55	0	65	0	60	0	140	0	160	0	230	0	350	5	0,010	
- 30	0	$\pm 25$	0	45	0	175	5	225	0	190	0	170	0	<350	0	<350	0	0,010	
- 15	0	$\pm 25$	0	$\pm 30$	0	$\pm 30$	0	40	0	70	0	$\pm 60$	0	<350	0	<350	0	0,005	
0,000		0,000		0,010		0,035		0,025		0,015		0,015		0,035		0,055		0,230	
<b>Wolhusen (<math>H = 575</math> m).</b>																			
35	0,000	40	0,000	60	0,000	50	0,000	50	0,000	90	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,040	
95	0	120	0	155	5	75	0	- 35	0	$\pm 75$	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,045	
110	0	140	5	65	0	$\pm 160$	5	$\pm 355$	10	$\pm 310$	5	<250	0	375	5	755	10	0,065	
250	15	300	20	275	10	385	15	710	30	800	30	365	5	765	15	975	15	0,205	
105	0	180	10	240	5	275	10	410	10	550	15	600	10	700	10	660	10	0,110	
260	15	285	20	325	10	400	15	475	15	450	10	<250	0	<350	0	<350	0	0,170	
180	10	185	10	160	5	125	0	145	0	135	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,070	
50	0	40	0	$\pm 20$	0	$\pm 20$	0	$\pm 30$	0	$\pm 35$	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,035	
0,040		0,065		0,035		0,045		0,065		0,060		0,015		0,030		0,035		0,740	
<b>Escholzmatt (<math>H = 860</math> m).</b>																			
130	0,005	140	0,005	190	0,005	200	0,005	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,040	
$\pm 100$	0	$\pm 100$	0	$\pm 150$	5	$\pm 240$	5	$\pm 330$	5	330	5	260	5	<350	0	<350	0	0,030	
600	75	450	45	160	5	550	25	740	35	360	5	300	5	710	10	820	10	0,260	
540	65	450	45	470	20	640	35	510	15	560	15	430	5	890	15	1510	40	0,290	
70	0	100	0	230	5	420	15	280	5	560	15	490	10	$\pm 320$	0	620	5	0,065	
40	0	110	0	210	5	200	5	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,100	
150	5	70	0	$\pm 100$	0	$\pm 80$	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,085	
240	15	120	0	130	0	270	10	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,140	
0,165		0,095		0,045		0,100		0,060		0,040		0,025		0,025		0,055		1,010	

Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Schangnau (H = 975 m).</b>																	
1	0	0,000	0	0,000	5	0,000	15	0,000	0,000	40	0,010	90	0,010	115	0,005	± 90	0,005
2	- 10	5	- 10	0	- 15	0	- 15	0	0,005	30	10	± 65	5	110	5	± 185	15
3	- 10	5	- 15	0	0	0	25	0	0,005	95	25	260	60	350	55	335	50
4	- 5	0	- 15	0	- 5	0	5	0	0,000	45	10	175	30	115	5	± 40	0
5	0	0	- 5	0	- 5	0	- 5	0	0,000	- 35	10	- 50	5	- 60	5	± 50	5
6	10	5	15	0	25	0	35	0	0,005	75	20	60	5	± 110	5	± 105	5
7	15	5	35	5	50	10	75	10	0,030	225	125	260	60	275	35	125	10
8	5	0	15	0	40	5	65	5	0,010	225	125	355	105	285	35	180	15
Summe	0,020		0,005		0,015		0,015		0,055	0,335		0,280		0,150		0,105	
<b>Langnau (H = 700 m).</b>																	
1	20	0,005	40	0,005	50	0,010	40	0,000	0,020	90	0,025	155	0,025	190	0,015	170	0,010
2	10	5	20	0	30	5	50	5	0,015	100	25	130	20	95	5	145	10
3	0	0	0	0	5	0	10	0	0,000	± 20	5	± 30	5	50	5	40	0
4	- 5	0	- 5	0	- 15	0	- 20	0	0,000	25	5	55	5	100	5	155	10
5	- 10	5	- 15	0	- 20	0	- 25	0	0,005	30	10	105	10	120	5	210	15
6	- 10	5	- 15	0	- 20	0	- 20	0	0,005	- 30	10	± 30	5	50	5	± 50	5
7	- 5	0	- 5	0	- 10	0	- 10	0	0,000	± 25	5	± 25	5	± 60	5	± 50	5
8	5	0	20	0	50	10	70	10	0,020	100	25	65	5	70	5	125	10
Summe	0,020		0,005		0,025		0,015		0,065	0,110		0,080		0,050		0,065	
<b>Burgdorf (H = 560 m).</b>																	
1	- 20	0,005	- 25	0,000	- 25	0,000	- 25	0,000	0,005	- 20	0,005	40	0,005	20	0,000	± 30	0,000
2	- 15	5	- 20	0	- 25	0	- 25	0	0,005	- 20	5	40	5	50	5	90	5
3	0	0	- 5	0	5	0	- 15	0	0,000	- 20	5	40	5	60	5	60	5
4	5	0	0	0	- 10	0	- 15	0	0,000	- 20	5	- 15	0	- 10	0	25	0
5	5	0	5	0	5	0	- 5	0	0,000	- 5	0	15	0	65	5	45	0
6	5	0	5	0	5	0	0	0	0,000	- 15	5	10	0	20	0	± 30	0
7	- 5	0	- 10	0	- 20	0	- 20	0	0,000	- 20	5	- 25	5	- 30	0	- 35	0
8	- 20	5	- 20	0	- 25	0	- 25	0	0,005	- 25	5	- 25	5	- 20	0	- 30	0
Summe	0,015		0,000		0,000		0,000		0,015	0,035		0,025		0,015		0,010	
<b>Langenthal (H = 480 m).</b>																	
1	< 5	0,000	< 5	0,000	< 5	0,000	< 5	0,000	0,000	0	0,000	- 10	0,000	- 15	0,000	< 50	0,000
2	< 5	0	< 5	0	< 5	0	< 5	0	0,000	0	0	10	0	- 10	0	< 50	0
3	< 5	0	< 5	0	< 5	0	< 5	0	0,000	0	0	30	5	35	0	< 50	0
4	< 5	0	< 5	0	< 5	0	< 5	0	0,000	10	5	15	0	20	0	< 50	0
5	< 5	0	< 5	0	< 5	0	< 5	0	0,000	10	5	10	0	15	0	< 50	0
6	< 5	0	< 5	0	< 5	0	< 5	0	0,000	20	5	20	0	15	0	< 50	0
7	< 5	0	< 5	0	< 5	0	< 5	0	0,000	5	0	- 10	0	- 10	0	< 50	0
8	< 5	0	< 5	0	< 5	0	< 5	0	0,000	0	0	- 15	0	- 15	0	< 50	0
Summe	0,000		0,000		0,000		0,000		0,000	0,015		0,005		0,000		0,000	



Tabelle 23 (Forts.).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe
<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Sigma A$
<b>Schangnau (<math>H = 975</math> m).</b>																		
± 60	0,000	± 95	0,000	± 125	0,000	± 85	0,000	± 100	0,000	< 250	0,000	< 250	0,000	< 350	0,000	- 400	0,005	0,035
165	5	350	30	450	20	385	15	325	5	485	10	± 330	5	< 350	0	< 350	0	0,125
185	10	335	25	525	30	450	20	550	20	425	5	± 385	5	615	10	1010	15	0,330
95	0	505	55	640	45	560	25	± 325	5	± 485	10	750	15	1175	30	2040	70	0,300
180	10	385	35	400	15	500	20	485	15	± 350	5	± 385	5	655	10	1015	15	0,155
± 65	0	175	10	215	5	85	0	± 85	0	< 250	0	- 420	5	< 350	0	< 350	0	0,055
45	0	- 100	0	± 115	0	- 115	0	± 125	0	< 250	0	- 280	5	< 350	0	- 375	5	0,240
145	5	155	5	85	0	- 150	5	- 150	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	- 425	5	0,300
	0,030		0,160		0,115		0,085		0,045		0,030		0,040		0,050		0,115	1,540
<b>Langnau (<math>H = 700</math> m).</b>																		
190	0,010	250	0,015	340	0,010	290	0,010	250	0,005	< 250	0,000	< 250	0,000	< 350	0,000	< 350	0,000	0,125
200	10	270	15	325	10	340	10	410	10	< 250	0	< 250	0	< 350	0	< 350	0	0,115
120	0	160	5	175	5	255	10	340	5	560	15	760	20	510	5	485	5	0,085
230	15	230	15	300	10	295	10	375	10	600	15	800	20	± 400	5	1050	20	0,145
135	5	100	0	190	5	235	5	300	5	< 250	0	± 290	5	< 350	0	610	5	0,070
± 30	0	80	0	160	5	140	0	< 250	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	< 350	0	0,030
- 40	0	95	0	110	0	± 75	0	< 250	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	< 350	0	0,020
120	0	± 80	0	± 85	0	± 60	0	< 250	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	< 350	0	0,045
	0,040		0,050		0,045		0,045		0,035		0,030		0,045		0,010		0,030	0,635
<b>Burgdorf (<math>H = 560</math> m).</b>																		
± 25	0,000	± 30	0,000	± 45	0,000	± 40	0,000	< 250	0,000	< 250	0,000	< 250	0,000	< 350	0,000	< 350	0,000	0,010
100	0	140	5	180	5	190	5	< 250	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	< 350	0	0,035
140	5	170	5	180	5	150	5	< 250	0	400	5	415	5	430	5	595	5	0,060
55	0	80	0	115	0	150	5	280	5	< 250	0	350	5	410	5	655	10	0,035
95	0	130	5	145	0	235	5	< 250	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	450	5	0,020
± 30	0	± 30	0	± 60	0	± 50	0	< 250	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	< 350	0	0,005
- 40	0	- 45	0	- 60	0	- 30	0	< 250	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	< 350	0	0,010
- 35	0	- 45	0	- 60	0	- 75	0	< 250	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	< 350	0	0,010
	0,005		0,015		0,010		0,020		0,005		0,005		0,010		0,010		0,020	0,185
<b>Langenthal (<math>H = 480</math> m).</b>																		
< 100	0,000	< 100	0,000	< 150	0,000	< 150	0,000	< 250	0,000	< 250	0,000	< 250	0,000	< 350	0,000	< 350	0,000	0,000
< 100	0	< 100	0	< 150	0	< 150	0	< 250	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	< 350	0	0,000
< 100	0	< 100	0	< 150	0	170	5	< 250	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	< 350	0	0,010
< 100	0	110	0	170	5	180	5	< 250	0	295	5	505	10	500	5	595	5	0,040
< 100	0	< 100	0	< 150	0	160	5	< 250	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	< 350	0	0,010
< 100	0	< 100	0	< 150	0	< 150	0	< 250	0	< 250	0	< 250	0	< 350	0	< 350	0	0,005
< 100	0	< 100	0	< 150	0	< 150	0	< 250	0	260	5	365	5	< 350	0	< 350	0	0,010
< 100	0	< 100	0	< 150	0	< 150	0	< 250	0	330	5	< 250	5	< 350	0	< 350	0	0,005
	0,000		0,000		0,005		0,015		0,000		0,015		0,015		0,005		0,005	0,080

Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Huttwil (H = 650 m).</b>																	
1	- 5	0,000	- 10	0,000	- 5	0,000	25	0,000	0,000	65	0,015	70	0,005	45	0,000	45	0,000
2	0	0	- 5	0	- 5	0	0	0	0,000	25	5	25	5	30	0	40	0
3	10	5	15	0	20	0	30	0	0,005	15	5	35	5	60	5	85	5
4	15	5	20	0	30	5	50	5	0,015	50	15	40	5	65	5	100	5
5	10	5	20	0	30	5	45	0	0,010	65	15	65	5	75	5	70	5
6	5	0	5	0	5	0	10	0	0,000	30	10	± 20	0	- 10	0	40	0
7	0	0	0	0	- 5	0	- 10	0	0,000	- 15	5	- 20	0	- 25	0	± 50	5
8	- 5	0	- 10	0	- 10	0	- 10	0	0,000	45	10	60	5	50	5	± 30	0
Summe		0,015		0,000		0,010		0,005	0,030		0,080		0,030		0,020		0,020
<b>Solothurn (H = 440 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0,000	0,000	25	0,005	45	0,005	60	0,005	80	0,005
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	10	5	5	0	± 5	0	± 15	0
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	- 10	0	5	0	± 15	0
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	10	0	20	0	55	5
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	- 10	0	± 15	0	40	0
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	- 10	0	- 10	0	- 10	0
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	5	0	10	0	20	0	45	0
8	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	20	5	50	5	65	5	105	5
Summe		0,000		0,000		0,000		0,000	0,000		0,035		0,010		0,010		0,015
<b>Balsthal (H = 490 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0,000	0,000	45	0,010	170	0,030	260	0,030	185	0,015
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	35	5	60	5	145	10
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	60	15	160	25	200	15	310	45
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	60	15	90	10	60	5	85	5
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	20	5	100	10	260	30	410	75
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	5	0	0	0	15	0	65	5
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	60	15	105	10	170	10	225	20
8	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	95	25	180	30	270	30	365	60
Summe		0,000		0,000		0,000		0,000	0,000		0,090		0,120		0,125		0,235
<b>Aarau (H = 385 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0	0,000	- 20	0,005	- 20	0,000	- 15	0,000	± 40	0,000
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 15	5	- 15	0	- 15	0	- 20	0
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	5	0	5	0	5	0	5	0
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	10	5	15	0	25	0	30	0
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	25	5	55	5	55	5
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	5	0	35	5	15	0	± 25	0
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	10	0	35	0	75	5
8	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 15	5	15	0	35	0	60	5
Summe		0,000		0,000		0,000		0,000	0,000		0,030		0,010		0,005		0,015

Tabelle 23 (Forts.).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe
<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Sigma A$
<b>Huttwil (<i>H</i> = 650 m).</b>																		
30	0,000	<100	0,000	<150	0,000	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,020
30	0	<100	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,010
95	5	<100	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,025
140	5	180	10	275	10	340	10	445	10	365	5	325	5	650	10	675	10	0,105
95	5	135	5	215	5	200	5	225	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,050
50	0	<100	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,010
± 35	0	<100	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,010
± 30	0	<100	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,020
0,015		0,015		0,015		0,015		0,010		0,005		0,005		0,010		0,010		0,250
<b>Solothurn (<i>H</i> = 440 m).</b>																		
135	0,005	305	0,020	420	0,015	435	0,015	400	0,010	360	0,005	260	0,005	<350	0,000	<350	0,000	0,095
± 20	0	± 25	0	± 30	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,005
15	0	5	0	10	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	370	5	0,010
35	0	20	0	30	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,010
80	0	75	0	80	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,005
± 10	0	± 20	0	10	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,005
80	0	215	10	485	25	620	35	435	10	450	10	350	5	385	5	350	5	0,105
220	10	660	95	400	15	435	15	420	10	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,165
0,015		0,125		0,055		0,065		0,030		0,015		0,010		0,005		0,010		0,400
<b>Balsthal (<i>H</i> = 490 m).</b>																		
165	0,005	295	0,020	410	0,015	210	0,005	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,130
285	20	290	20	200	5	260	10	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,080
185	10	± 55	0	- 40	0	- 40	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,110
± 30	0	- 30	0	- 20	0	- 40	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	420	5	0,040
410	35	210	10	± 80	0	- 40	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,165
100	0	195	10	270	10	385	15	335	5	310	5	320	5	<350	0	<350	0	0,055
250	15	370	30	410	15	410	15	285	5	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,135
210	10	340	25	410	15	235	5	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,200
0,095		0,115		0,060		0,050		0,010		0,005		0,005		0,000		0,005		0,915
<b>Aarau (<i>H</i> = 385 m).</b>																		
170	5	240	15	205	5	165	5	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,035
± 20	0	± 60	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,005
25	0	50	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,000
20	0	90	0	<150	0	<150	0	<250	0	265	5	<250	0	<350	0	<350	0	0,010
45	0	60	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	350	5	0,025
± 25	0	55	0	<150	0	<150	0	<250	0	265	5	<250	0	<350	0	<350	0	0,010
55	0	185	10	330	10	315	10	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,040
165	5	295	20	240	5	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,040
0,010		0,045		0,020		0,015		0,000		0,010		0,000		0,000		0,005		0,165

Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Wohlen (H = 435 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0,000	0,000	45	0,010	55	0,005	45	0,000	20	0,000
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	40	10	40	5	20	0	± 10	0
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	10	5	30	5	20	0	15	0
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	- 10	0	- 10	0	15	0
5	10	5	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,005	- 10	5	0	0	25	0	75	5
6	10	5	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,005	- 10	5	- 10	0	10	0	20	0
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 15	5	- 15	0	- 20	0	- 15	0
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	15	0	30	0	60	5
Summe	0,010		0,000		0,000		0,000		0,010	0,050		0,015		0,000		0,010	
<b>Sissach (H = 375 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0,000	0,000	60	0,015	135	0,020	215	0,020	230	0,025
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	65	15	145	20	185	15	190	15
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	35	5	35	0	70	5
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	35	10	105	10	135	10	160	10
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	25	5	55	5	95	5	140	10
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	45	10	95	10	105	5	125	10
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 15	5	5	0	± 40	0	± 60	5
8	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	35	10	55	5	125	10	195	15
Summe	0,000		0,000		0,000		0,000		0,000	0,075		0,075		0,065		0,095	
<b>Laufen (H = 355 m).</b>																	
1	25	0,010	45	0,005	60	0,010	< 50	0,000	0,025	80	0,020	65	0,005	115	0,005	145	0,010
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	± 25	5	< 50	0	< 50	0
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	10	5	30	5	< 50	0	60	5
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	5	0	25	5	< 50	0	75	5
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	20	5	35	5	65	5	120	5
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	45	10	75	5	75	5	180	15
7	25	10	55	15	65	10	70	10	0,045	70	20	90	10	105	5	155	10
8	35	15	55	15	60	10	< 50	0	0,040	95	25	140	20	140	10	190	15
Summe	0,035		0,035		0,030		0,010		0,110	0,090		0,060		0,030		0,065	
<b>Moutier (H = 530 m).</b>																	
1	20	0,005	30	0,005	40	0,005	70	0,010	0,025	150	0,065	95	0,010	145	0,010	190	0,015
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	20	5	105	10	180	15	260	30
3	10	5	< 30	0	40	5	50	5	0,015	65	15	55	5	65	5	170	10
4	15	5	30	5	40	5	50	5	0,020	60	15	105	10	280	35	580	140
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	45	10	70	5	205	15	450	90
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	25	5	35	5	55	5	135	10
7	10	5	< 30	0	30	5	< 50	0	0,010	80	20	160	25	255	30	420	75
8	30	15	40	5	60	10	100	15	0,045	195	95	220	45	335	50	320	45
Summe	0,035		0,015		0,030		0,035		0,115	0,230		0,115		0,165		0,415	

Tabelle 23 (Forts.)

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe	
<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Sigma A$	
<b>Wohlen (<i>H</i> = 435 m).</b>																			
± 40	0,000	- 45	0,000	<150	0,000	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,015	
- 55	0	± 45	0	165	5	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,020	
15	0	± 30	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,010	
± 50	0	65	0	<150	0	155	5	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,010	
95	0	150	5	165	5	<150	0	<250	0	265	5	<250	0	<350	0	350	5	0,030	
105	0	180	10	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,015	
± 20	0	± 70	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,005	
65	0	± 50	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,010	
0,000		0,015		0,010		0,005		0,000		0,005		0,000		0,000		0,005		0,115	
<b>Sissach (<i>H</i> = 375 m).</b>																			
140	0,005	125	0,005	<150	0,000	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	285	0,005	425	0,005	510	0,005	0,105	
110	0	165	5	175	5	185	5	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,080	
105	0	155	5	185	5	260	10	275	5	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,040	
155	5	165	5	215	5	350	15	275	5	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,075	
155	5	145	5	160	5	335	10	450	15	300	5	<250	0	<350	0	<350	0	0,070	
125	5	65	0	<150	0	150	5	275	5	275	5	300	5	<350	0	375	5	0,065	
± 75	0	± 65	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,010	
135	5	100	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,045	
0,025		0,025		0,020		0,045		0,030		0,010		0,010		0,005		0,010		0,490	
<b>Laufen (<i>H</i> = 355 m).</b>																			
220	0,010	255	0,015	<150	0,000	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,065	
<120	0	<120	0	195	5	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,015	
<120	0	<120	0	245	5	330	10	410	10	370	5	330	5	<350	0	<350	0	0,050	
<120	0	230	15	245	5	410	15	630	25	445	5	<250	0	<350	0	<350	0	0,075	
160	5	225	15	345	10	220	5	380	10	460	10	460	10	<350	0	<350	0	0,085	
160	5	190	10	230	5	220	5	<250	0	310	5	360	5	510	5	460	5	0,080	
190	10	270	15	210	5	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,075	
330	25	260	15	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,110	
0,055		0,085		0,035		0,035		0,045		0,025		0,020		0,005		0,005		0,555	
<b>Moutier (<i>H</i> = 530 m).</b>																			
235	0,015	180	0,010	<150	0,000	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,125	
340	25	420	40	360	15	280	10	310	5	270	5	<250	0	<350	0	<350	0	0,160	
320	25	450	45	400	15	320	10	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,130	
510	55	540	65	520	30	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,350	
340	25	300	20	545	30	410	15	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,210	
250	15	380	30	400	15	400	15	370	10	410	5	520	10	480	5	360	5	0,135	
500	55	430	40	330	10	210	5	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,260	
460	45	210	10	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,290	
0,260		0,260		0,115		0,055		0,015		0,010		0,010		0,005		0,005		1,660	

Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>St. Imier (H = 810; 815 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	40	0,005	< 50	0,000	0,005	140	0,055	280	0,065	320	0,045	350	0,055
2	10	5	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,005	± 30	10	± 40	5	± 40	0	± 50	5
3	20	5	35	5	40	5	55	5	0,020	- 40	10	70	5	110	5	260	30
4	30	15	45	10	40	5	< 50	0	0,030	30	10	180	30	300	40	320	45
5	15	5	35	5	40	5	< 50	0	0,015	± 20	5	80	10	170	10	250	30
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	40	10	90	10	130	10	160	10
7	20	5	50	10	70	15	120	20	0,050	250	155	330	90	390	65	370	60
8	20	5	40	5	100	20	170	35	0,065	310	220	440	155	430	75	360	60
Summe	0,040		0,035		0,055		0,060		0,190	0,475		0,370		0,250		0,295	
<b>Le Locle (H = 920 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	30	0,005	< 50	0,000	0,005	90	0,025	130	0,020	155	0,010	220	0,020
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	40	10	50	5	45	0	190	15
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	65	15	100	10	120	5	190	15
4	10	5	< 30	0	< 30	0	60	5	0,010	50	15	105	10	180	15	245	25
5	< 10	0	< 30	0	40	5	< 50	0	0,005	45	10	50	5	120	5	190	15
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	40	5	30	0	100	5
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	95	25	60	5	75	5	100	5
8	< 10	0	< 30	0	80	15	100	15	0,030	115	35	110	15	205	15	200	15
Summe	0,005		0,000		0,025		0,020		0,050	0,140		0,075		0,055		0,115	
<b>Les Verrières (H = 930 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0,000	0,000	45	0,010	75	0,005	115	0,005	190	0,015
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	35	5	40	0	65	5
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	85	20	170	30	245	25	270	35
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	50	5	0,005	205	105	270	65	285	35	260	30
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	130	50	235	50	270	35	270	35
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	35	5	50	5	80	5
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	25	5	75	5	150	10	210	20
8	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	40	10	150	25	250	30	250	30
Summe	0,000		0,000		0,000		0,005		0,005	0,210		0,190		0,145		0,175	
<b>Ste. Croix (H = 1080 m).</b>																	
1	10	0,005	< 30	0,000	40	0,005	60	0,005	0,015	115	0,035	185	0,030	195	0,015	130	0,010
2	15	5	40	5	60	10	60	5	0,025	75	20	135	20	215	20	215	20
3	10	5	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,005	± 15	5	- 55	5	- 100	5	± 100	5
4	0	0	0	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 20	5	- 50	5	60	5	95	5
5	0	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 20	5	± 30	5	55	5	180	15
6	15	5	< 30	0	30	5	< 40	0	0,010	70	20	125	15	90	5	70	5
7	20	5	35	5	50	10	70	10	0,030	115	35	± 20	0	± 20	0	± 20	0
8	15	5	< 30	0	30	5	< 50	0	0,010	70	20	70	5	40	0	60	5
Summe	0,030		0,010		0,035		0,020		0,095	0,145		0,085		0,055		0,065	

Tabelle 23 (Forts.).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe
h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	ΣA
<b>St. Imier (H = 810; 815 m).</b>																		
370	0,030	320	0,025	290	0,010	230	0,005	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,290
±100	0	±160	5	±240	5	280	10	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,040
430	40	600	80	310	10	200	5	<250	0	<250	0	-310	5	<350	0	<350	0	0,190
390	35	410	35	210	5	<150	0	-310	5	-310	5	-310	5	<350	0	<350	0	0,215
330	25	330	25	210	5	190	5	280	5	<250	0	-340	5	-360	5	<350	0	0,130
190	10	220	10	230	5	230	5	250	5	260	5	<250	0	<350	0	<350	0	0,080
310	20	250	15	210	5	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,410
260	15	260	15	250	10	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,550
	0,175		0,210		0,055		0,030		0,015		0,010		0,015		0,005		0,000	1,905
<b>Le Locle (H = 920 m).</b>																		
245	0,015	240	0,015	<150	0,000	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,105
130	5	180	5	170	5	220	5	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,050
225	15	160	5	330	15	<150	0	-250	5	-395	5	-470	10	-420	5	-370	5	0,110
310	20	145	5	255	10	160	5	±275	5	-470	10	-500	10	-420	5	<350	0	0,135
220	10	225	15	180	5	180	5	<250	0	<250	0	250	5	<350	0	<350	0	0,075
120	0	185	10	160	5	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,030
-100	0	-95	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,040
±185	10	-120	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,090
	0,075		0,055		0,040		0,015		0,010		0,015		0,025		0,010		0,005	0,635
<b>Les Verrières (H = 930 m).</b>																		
220	0,010	230	0,015	205	0,005	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,065
105	0	±130	5	180	5	175	5	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,030
235	15	±130	5	285	10	270	10	±310	5	±340	5	-480	10	-370	5	-380	5	0,180
170	5	130	5	290	10	255	10	±290	5	-420	5	-380	5	<350	0	<350	0	0,280
250	15	195	10	240	5	270	10	280	5	<250	0	±250	5	<350	0	-360	5	0,225
90	0	±130	5	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,025
260	15	180	10	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	-370	5	0,070
250	15	160	5	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	-370	5	0,120
	0,075		0,060		0,035		0,035		0,015		0,010		0,020		0,005		0,020	0,995
<b>Ste. Croix (H = 1080 m).</b>																		
140	0,005	±175	0,010	±160	0,005	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,110
220	10	±210	10	±275	10	±290	10	±310	5	±325	5	±470	10	-520	5	-540	5	0,150
-200	10	-465	50	-555	35	-620	35	-520	15	-540	10	-405	5	-500	5	-355	5	0,190
-220	10	-445	45	-530	30	-590	30	-580	25	-505	10	-480	10	-430	5	-555	5	0,190
±220	10	±205	10	±285	10	-250	10	-320	5	-255	5	<250	0	<350	0	-375	5	0,085
75	0	80	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,045
30	0	70	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	-355	5	0,040
40	0	55	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	-420	5	0,035
	0,045		0,125		0,090		0,085		0,050		0,030		0,025		0,015		0,030	0,845

Tabelle 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Eclépens (H = 460 m).</b>																	
1	10	0,005	< 30	0,000	60	0,010	90	0,015	0,030	105	0,030	60	0,005	20	0,000	- 10	0,000
2	0	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	50	15 ±	20	0	20	0	50	5
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	- 10	0	35	0	80	5
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	20	5	10	0 ±	10	0	40	0
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	40	10	55	5	60	5	60	5
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	35	5	55	5	95	5
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	10	5	5	0	20	0	60	5
8	0	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	60	15	45	5	30	0	40	0
Summe	0,005		0,000		0,010		0,015		0,030	0,090		0,020		0,010		0,025	
<b>Echallens (H = 625 m).</b>																	
1	- 10	0,005	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0,000	0,005	5	0,000	15	0,000	20	0,000	30	0,000
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	± 5	0	10	0	15	0	30	0
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	± 5	0	15	0	25	0	70	5
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	10	5	15	0	35	0	50	5
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 5	0	- 10	0	- 20	0	- 15	0
6	- 10	5	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,005	- 15	5	- 20	0	- 25	0	- 30	0
7	- 15	5	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,005	- 15	5	- 20	0	- 25	0	- 20	0
8	- 10	5	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,005	- 5	0	- 10	0 ±	10	0	10	0
Summe	0,020		0,000		0,000		0,000		0,020	0,015		0,000		0,000		0,010	
<b>Le Brassus (H = 1040 m).</b>																	
1	- 10	0,005	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0,000	0,005	- 15	0,005	- 15	0,000	- 25	0,000	± 35	0,000
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	55	15	120	15	180	15	210	20
3	10	5	< 30	0	30	5	50	5	0,015	150	65	270	65	320	45	330	50
4	15	5	< 30	0	30	5	< 50	0	0,010	105	30	200	35	275	35	305	40
5	15	5	35	5	50	10	60	5	0,025	85	20	140	20	185	15	210	20
6	0	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	± 10	5	10	0	35	0	60	5
7	- 10	5	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,005	± 15	5	65	5	60	5	100	5
8	- 10	5	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,005	± 15	5	25	5	40	0	120	5
Summe	0,030		0,005		0,020		0,010		0,065	0,150		0,145		0,115		0,145	
<b>Bière (H = 700 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0,000	0,000	15	0,005	20	0,000	20	0,000	± 35	0,000
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 5	0 ±	5	0	5	0	± 15	0
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 20	5	- 25	5	- 15	0	± 30	0
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 15	5	- 15	0	- 20	0	- 60	5
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	± 5	0 ±	5	0	- 20	0	± 20	0
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	30	5	50	5	120	5
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	30	10	55	5	115	5	265	30
8	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	30	10	50	5	90	5	230	25
Summe	0,000		0,000		0,000		0,000		0,000	0,040		0,020		0,015		0,065	



Tabelle 23 (Forts.).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe
<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Sigma A$
<b>Eclépens (<i>H</i> = 460 m).</b>																		
- 10	0,000	± 25	0,000	<150	0,000	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	380	0,005	430	0,005	430	0,005	0,050
120	0	125	5	165	5	165	5	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,035
125	5	135	5	150	5	200	5	330	5	400	5	280	5	<350	0	590	5	0,050
50	0	80	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	600	5	0,010
60	0	85	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,025
110	0	130	5	165	5	265	10	465	15	700	20	715	15	715	10	630	5	0,105
105	0	180	10	290	10	550	25	540	20	680	20	600	10	565	10	400	5	0,120
65	0	110	0	155	5	210	5	490	15	680	20	640	10	550	10	430	5	0,090
0,005		0,025		0,030		0,050		0,055		0,065		0,045		0,035		0,030		0,485
<b>Echallens (<i>H</i> = 625 m).</b>																		
35	0,000	30	0,000	<150	0,000	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,000
50	0	55	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,000
90	0	155	5	225	5	150	5	<250	0	<250	0	<250	0	540	5	620	5	0,030
80	0	115	0	155	5	180	5	<250	0	<250	0	-350	5	<350	0	640	5	0,030
± 10	0	± 25	0	<150	0	<150	0	<250	0	-300	5	-360	5	<350	0	<350	0	0,010
- 30	0	- 40	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	310	5	±410	5	±440	5	0,020
- 35	0	- 50	0	<150	0	<150	0	<250	0	+260	5	500	10	410	5	400	5	0,030
± 10	0	- 25	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	425	5	450	5	390	5	0,015
0,000		0,005		0,010		0,010		0,000		0,010		0,030		0,020		0,025		0,135
<b>Le Brassus (<i>H</i> = 1040 m).</b>																		
60	0,000	90	0,000	±180	0,005	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	<350	0,000	0,010
215	10	240	15	315	10	310	10	<250	0	<250	0	-400	5	-465	5	-430	5	0,125
300	20	410	35	300	10	±210	5	-365	10	-465	10	-630	10	-720	10	-550	5	0,340
295	20	325	25	210	5	<150	0	-290	5	-600	15	-720	15	-665	10	±380	5	0,240
235	15	300	20	310	10	285	10	<250	0	±260	5	±300	5	±365	5	-410	5	0,150
95	0	125	5	170	5	170	5	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,025
180	10	260	15	210	5	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	-390	5	-440	5	0,060
220	10	280	20	185	5	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,050
0,085		0,135		0,055		0,030		0,015		0,030		0,035		0,035		0,025		1,000
<b>Bière (<i>H</i> = 700 m).</b>																		
± 85	0,000	205	0,010	260	0,010	290	0,010	275	0,005	250	0,005	<250	0,000	360	0,005	446	0,005	0,055
± 10	0	- 15	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,000
- 20	0	- 60	0	-160	5	-230	5	-330	5	-415	5	-425	5	<350	0	±475	5	0,040
- 45	0	- 75	0	-225	5	-340	10	-420	10	-420	5	-250	5	<350	0	450	5	0,050
± 25	0	40	0	<150	0	±150	5	<250	0	-275	5	-260	5	<350	0	<350	0	0,015
205	10	275	20	390	15	460	20	510	15	510	10	425	5	410	5	<350	0	0,120
515	60	665	95	650	50	590	30	490	15	525	10	350	5	<350	0	<350	0	0,315
560	65	750	120	760	65	575	30	360	10	475	10	350	5	<350	0	<350	0	0,350
0,135		0,245		0,150		0,110		0,060		0,050		0,030		0,010		0,015		0,945

Table 23 (Forts.).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Morges (H = 375 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0,000	0,000	10	0,005	20	0,000	35	0,000	65	0,005
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	- 5	0	± 5	0	20	0
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 20	5	- 35	5	- 30	0	- 25	0
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 15	5	- 25	5	- 40	0	- 60	5
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	- 20	0	- 20	0	- 30	0
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	10	5	15	0	30	0	30	0
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	20	5	30	5	50	5	75	5
8	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	20	5	40	5	85	5	110	5
Summe		0,000		0,000		0,000		0,000	0,000		0,040		0,020		0,010		0,020
<b>Cartigny (H = 435 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0,000	0,000	- 65	0,015	- 65	0,005	- 50	0,005	- 60	0,005
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	- 5	0	- 20	0	- 25	0
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	5	0	5	0	15	0	20	0
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	5	0	5	0	5	0	15	0
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	- 5	0	± 5	0	- 5	0
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 15	5	- 10	0	- 20	0	- 30	0
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	± 30	10	- 70	5	- 50	5	- 45	0
8	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 70	20	- 45	5	- 45	0	- 20	0
Summe		0,000		0,000		0,000		0,000	0,000		0,060		0,015		0,010		0,005
<b>Le Bouveret (H = 395 m).</b>																	
1	- 15	0,005	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0	0,005	- 30	0,010	- 30	0,005	- 40	0,000	- 60	0,005
2	- 15	5	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,005	- 15	5	- 20	0	- 20	0	- 20	0
3	- 15	5	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,005	- 15	5	- 15	0	- 15	0	- 15	0
4	- 5	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	30	10	100	10	275	35	225	20
5	10	5	< 30	0	35	5	50	5	0,015	115	35	315	85	665	175	1060	425
6	20	5	35	5	65	10	85	10	0,030	105	30	170	30	315	45	600	150
7	15	5	< 30	0	35	5	50	5	0,015	35	10	± 65	5	- 85	5	± 100	5
8	- 20	5	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,005	- 50	15	- 65	5	- 85	5	- 100	5
Summe		0,035		0,005		0,020		0,020	0,080		0,120		0,140		0,265		0,610
<b>Jaun (H = 1025; 1030 m).</b>																	
1	35	0,015	70	0,020	110	0,025	130	0,025	0,085	80	0,020	430	0,150	570	0,130	650	0,175
2	10	5	20	0	40	5	100	15	0,025	240	140	280	65	270	35	380	65
3	- 10	5	- 20	0	- 20	0	± 10	0	0,005	40	10	50	5	100	5	210	20
4	- 15	5	- 30	5	20	0	60	5	0,015	110	35	240	50	430	75	600	150
5	- 15	5	- 30	5	- 20	0	± 30	0	0,010	110	35	220	45	330	50	480	100
6	- 10	5	- 10	0	- 20	0	± 20	0	0,005	± 50	15	± 90	10	± 100	5	± 160	10
7	20	5	50	10	90	20	140	25	0,060	280	185	440	155	600	145	740	220
8	45	25	100	40	140	40	190	40	0,145	360	280	590	260	800	240	710	205
Summe		0,070		0,080		0,090		0,110	0,350		0,720		0,740		0,685		0,945

Tabelle 23 (Forts.).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe
h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	ΣA
<b>Morges (H = 375 m).</b>																		
75	0,000	75	0,000	<150	0,000	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	350	0,005	0,015
25	0	30	0	<150	0	<150	0	275	5	425	5	360	5	<350	0	560	5	0,025
- 40	0	- 95	0	-155	5	-160	5	<250	0	<250	0	<250	0	540	5	810	10	0,035
- 85	0	-130	5	-170	5	-175	5	<250	0	360	5	700	15	825	15	1075	20	0,085
- 45	0	- 70	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,005
45	0	60	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	±300	5	475	5	540	5	0,020
120	0	140	5	225	5	275	10	380	10	900	35	860	25	580	15	640	5	0,130
130	5	140	5	195	5	225	5	275	5	540	10	610	10	760	15	700	10	0,090
0,005		0,015		0,020		0,025		0,020		0,055		0,060		0,055		0,060		0,405
<b>Cartigny (H = 435 m).</b>																		
- 30	0,000	± 20	0,000	<150	0,000	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	280	0,005	350	0,005	480	0,005	0,045
- 30	0	- 25	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	±430	5	0,010
± 20	0	± 20	0	<150	0	<150	0	450	15	265	5	<250	0	440	5	640	5	0,030
10	0	50	0	<150	0	215	5	350	10	250	5	<250	0	365	5	440	5	0,030
- 25	0	± 30	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,005
- 50	0	± 55	0	<150	0	<150	0	480	15	<250	0	565	10	415	5	365	5	0,040
± 35	0	30	0	<150	0	500	20	590	25	615	15	685	15	<350	0	<350	0	0,095
± 15	0	± 20	0	<150	0	265	10	680	30	750	25	580	10	465	5	<350	0	0,105
0,000		0,000		0,000		0,035		0,095		0,050		0,040		0,025		0,025		0,360
<b>Le Bouveret (H = 395 m).</b>																		
- 85	0,000	-100	0,000	<150	0,000	290	0,010	720	0,030	730	0,025	700	0,015	480	0,005	480	0,005	0,110
- 20	0	- 40	0	255	10	920	75	1120	80	930	40	980	30	1170	30	1250	30	0,300
- 15	0	- 15	0	320	10	630	35	740	35	855	35	1250	50	1700	60	1140	20	0,250
270	15	215	10	330	10	405	15	530	20	±476	10	1080	35	1400	40	1030	15	0,245
1180	275	1190	295	1305	180	1205	125	980	60	1190	60	1070	35	1250	35	780	10	1,795
805	135	935	185	1205	155	1220	130	955	60	630	15	550	10	630	10	370	5	0,960
±110	0	±160	5	±250	10	±255	10	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	<350	0	0,050
-120	0	-135	5	-150	5	<150	0	±250	5	<250	0	340	5	<350	0	<350	0	0,050
0,425		0,500		0,380		0,400		0,290		0,185		0,180		0,180		0,085		3,760
<b>Jaun (H = 1025; 1030 m).</b>																		
640	0,085	510	0,060	410	0,015	290	0,010	<250	0,000	<250	0,000	<250	0,000	<350	0,000	-410	0,005	0,650
650	90	690	105	460	20	340	10	±460	15	±490	10	±320	5	±420	5	<350	0	0,565
440	45	480	50	220	5	±170	5	600	25	570	15	650	15	630	10	1110	20	0,230
420	40	460	45	460	20	450	20	370	10	500	10	570	10	1400	40	530	5	0,510
550	65	710	110	680	50	650	40	360	10	420	5	500	10	670	10	550	5	0,535
±180	10	280	20	240	5	350	15	±440	10	±250	5	<250	0	<350	0	-480	5	0,110
690	100	370	30	150	5	±190	5	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	-410	5	0,850
600	75	420	40	360	15	370	15	<250	0	-250	5	-400	5	-430	5	-540	5	1,150
0,510		0,460		0,135		0,120		0,070		0,050		0,045		0,070		0,050		4,600

Tabelle 23 (Schluss).

Profil Nr.	a		b		c		d		Summe ΣA	I		II		III		IV	
	h	A	h	A	h	A	h	A		h	A	h	A	h	A	h	A
<b>Plaffeien (H = 855 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0,000	0,000	± 20	5	± 25	5	- 20	0	± 50	5
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	- 35	5	- 40	0	± 45	0
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	- 45	5	45	0	200	15
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	10	5	20	0	35	0	110	5
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	45	5	105	5	230	25
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	30	5	60	5	70	5
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	80	20	35	5	150	10	105	5
8	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	80	20	65	5	65	5	45	0
Summe		0,000		0,000		0,000		0,000	0,000		0,070		0,035		0,025		0,060
<b>Murten (H = 455 m).</b>																	
1	< 10	0,000	< 30	0,000	< 30	0,000	< 50	0,000	0,000	± 5	0,000	- 25	0,005	- 20	0,000	- 25	0,000
2	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	40	5	± 30	0	60	5
3	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	35	10	70	5	95	5	110	5
4	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	15	5	35	5	65	5	90	5
5	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	5	0	15	0	± 20	0	30	0
6	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 10	5	- 20	0	- 25	0	- 30	0
7	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 30	10	- 35	5	- 45	0	- 50	5
8	< 10	0	< 30	0	< 30	0	< 50	0	0,000	- 35	10	- 40	5	- 40	0	- 35	0
Summe		0,000		0,000		0,000		0,000	0,000		0,045		0,030		0,010		0,020

**Schlussbemerkungen:**

Auf der Tafel IX sind die Schwereanomalien  $g_0'' - \gamma_0$  in Tausendstelzentimetern als Einheit für die speziellen Werte  $\theta$  der Gesteinsdichten eingetragen und durch Linien gleicher Schwereabweichung anschaulich gemacht. Diese „Isogammen“ folgen nicht immer genau den angegebenen Zahlenwerten, sondern sind so gelegt, dass ihr Verlauf einer möglichst zwanglosen Ausgleichung entspricht. Im allgemeinen wurde hiebei auf das Resultat der Stationen von geringer Seehöhe mehr Gewicht gelegt als auf dasjenige hochgelegener Stationen. Dieses Vorgehen ist darin begründet, dass die Unsicherheit der reduzierten Werte  $g_0''$  wegen der ungenauen Kenntnis der durchschnittlichen Gesteinsdichte mehrmals grösser sein kann als die Unsicherheit der beobachteten Werte  $g$ . Nimmt man für die Unsicherheit der Gesteinsdichte an  $\pm \frac{1}{50} \theta$ , so sind die berechneten Beträge von  $\Delta g'$  um folgende Grössen unsicher:

$$\begin{aligned}
 &\text{für } H = 100 \text{ m um } \pm 0,2 \cdot 10^{-8} \text{ cm/sec}^2 \\
 &= 500 \quad \quad \quad \pm 1,1 \\
 &= 1000 \quad \quad \quad \pm 2,3 \\
 &= 2000 \quad \quad \quad \pm 4,5
 \end{aligned}$$

Ferner sind auch die berechneten, topographischen Reduktionen  $\Delta g''$  mit unvermeidlichen Fehlern behaftet. Dagegen ist die Unsicherheit der normalen Reduktion  $\Delta g$  auf

Tabelle 23 (Schluss).

V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		Summe
h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	h	A	ΣA
<b>Plaffeien (H = 855 m).</b>																		
± 70	0,000	± 95	0,000	<150	0,000	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	-270	0,005	<350	0,000	<350	0,000	0,020
110	0	260	15	160	5	170	5	<250	0	<250	0	-260	5	<350	0	<350	0	0,040
360	30	390	35	420	15	570	25	720	30	420	5	310	5	510	5	420	5	0,180
230	15	295	20	410	15	660	40	700	30	440	5	600	10	800	15	950	15	0,175
450	45	530	65	510	25	530	25	540	20	400	5	600	10	510	5	600	5	0,245
± 40	0	±110	0	210	5	240	5	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,030
30	0	± 50	0	<150	0	-200	5	<250	0	<250	0	-280	5	-380	5	-400	5	0,060
± 30	0	± 85	0	<150	0	-180	5	<250	0	-300	5	-360	5	-400	5	-350	5	0,055
0,090		0,135		0,065		0,110		0,080		0,020		0,045		0,035		0,035		0,805
<b>Murten (H = 455 m).</b>																		
- 20	0,000	- 15	0,000	<150	0,000	<150	0,000	<250	0,000	<250	0,000	260	0,005	<350	0,000	400	0,005	0,015
60	0	50	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,015
120	0	90	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	350	5	400	5	410	5	0,040
120	0	105	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	400	5	570	10	970	15	0,050
50	0	70	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	270	5	<350	0	400	5	0,010
- 30	0	- 30	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	<250	0	<350	0	<350	0	0,005
- 40	0	± 50	0	<150	0	<150	0	<250	0	<250	0	420	5	670	10	520	5	0,040
± 35	0	± 35	0	<150	0	<150	0	<250	0	300	5	650	15	560	10	410	5	0,050
0,000		0,000		0,000		0,000		0,000		0,005		0,040		0,035		0,040		0,225

das Meeresniveau nur in denjenigen Ausnahmefällen, wo die Meereshöhe der Station aus einer unsicheren Kote des Siegfriedatlas abgeleitet werden musste, von merklicher Grösse; im allgemeinen ist sie auf weniger als  $\pm 0,001$  cm/sec<sup>2</sup> anzusetzen.

Das Verzeichnis sämtlicher Schwerstationen, das dem vorliegenden Bande beigegeben ist (vergl. Seite 186ff.), enthält Angaben darüber, was für eine Genauigkeit den reduzierten Werten  $g_0''$  zukommt. Für diese Beurteilung sind die folgenden Punkte als hauptsächlich massgebend berücksichtigt worden:

1. Die Periode, innerhalb welcher die Beobachtungen erfolgt sind;
2. die äusseren Verhältnisse in bezug auf günstige Bedingungen für die Aufstellung der Instrumente und die Ausführung der Messungen;
3. die Lage der Station in bezug auf die Seehöhe und auf die umgebenden Massen in topographischer und geologischer Hinsicht.

Der zahlenmässige Nachweis über den Einfluss der im ersten und zweiten Punkte erwähnten Umstände ist auf Seite 141 des vorliegenden Bandes gegeben. Die dort angeführten

Zahlen gelten im Durchschnitt für die einzelnen Perioden. Bei der Abschätzung der jeder einzelnen Station zuzuschreibenden Genauigkeit ist die Zahl der beobachteten Reihen beachtet und ausserdem statt des durchschnittlichen Betrages  $m_a$  der äusseren Fehler eine Abstufung desselben nach den mehr oder weniger günstigen äusseren Verhältnissen eingeführt worden; bei günstigen Verhältnissen wurde nur die Hälfte oder der einfache Betrag, bei ungünstigen der zwei- bis dreifache Betrag von  $m_a$  angenommen. Die Unsicherheit, die aus den Fehlerquellen der beiden ersten Punkte entspringt, ist im Verzeichnis der Stationen unter  $\delta g_1$  in Tausendstelzentimetern als Einheit gegeben.

Die Beeinträchtigung an Genauigkeit, welche die reduzierten Werte  $g_0''$  durch die Unsicherheit  $\delta \theta$  der durchschnittlichen Gesteinsdichte und durch die Unsicherheit der berechneten, topographischen Reduktion erleiden, ist im Stationsverzeichnis unter  $\delta g_2$  angegeben. Der aus der Unsicherheit der Gesteinsdichte resultierende Betrag von  $\delta g_2$  ist für Stationen im Alpengebiet und im Jura mit  $\delta \theta = \pm \frac{1}{50} \cdot \theta = \text{ca. } \pm 0,05$ ,

im Molassegebiet mit  $\delta \theta = \pm \frac{1}{30} \cdot \theta = \text{ca. } \pm 0,08$

berechnet worden. Für die Dichte der Molassestationen ist eine grössere Unsicherheit anzunehmen als für die Alpen- und Jurastationen; denn es können wohl bestimmte Angaben über die Dichte der Molassegesteine wie auch über die darin auftretende Nagelfluh gemacht werden; um aber einen Durchschnittswert der Dichte abzuleiten, muss abgeschätzt werden, in welchem Mengenverhältnis Molasse und Nagelfluh stehen, und diese Abschätzung ist naturgemäss sehr unsicher.

In Band 12, Seite 290ff., ist abgeleitet worden, dass die Unsicherheit der topographischen Reduktion auf  $\pm 1,4 \cdot 10^{-3} \text{ cm/sec}^2$  angesetzt werden könne bei einem mittleren Betrage von  $\Delta g'' = 21 \cdot 10^{-3} \text{ cm/sec}^2$ . Dementsprechend ist zur Berechnung des Anteiles, den die Unsicherheit der topographischen Reduktion in  $\delta g_2$  hervorbringt, für die einzelne Station angenommen worden:

$$\delta \cdot \Delta g'' = \pm \frac{1}{15} \cdot \Delta g''$$

Im Stationsverzeichnis (Seite 186ff.) ist unter  $\delta g$  die Resultante aus  $\delta g_1$  und  $\delta g_2$

$$\delta g = \pm \sqrt{\delta g_1^2 + \delta g_2^2}$$

angegeben.

Die graphische Darstellung der resultierenden Schwereanomalien  $g_0'' - \gamma_0$  mittels Kurven gleicher Abweichung auf Tafel IX lässt sich folgendermassen zusammenfassen. Wenn hiebei der Ausdruck „Massendefekt“ für negative Werte von  $g_0'' - \gamma_0$  gebraucht wird, so ist daran zu erinnern, dass nicht jedem negativen Werte, insbesondere nicht den — absolut

genommen — kleinen Werten, ein Massendefekt im Sinn der Pratt'schen Hypothese über die isostatische Massenlagerung in der Erdrinde zu entsprechen braucht.

Mit Ausnahme der beiden Stationen Basel und Brissago kommen in der Schweiz nur negative Werte von  $g_0'' - \gamma_0$  vor, d. h. die Massen oberhalb des Meeresniveaus, insbesondere die Gebirgsmassen, sind im grossen und ganzen durch einen Massendefekt in der Erdrinde kompensiert. Das Maximum des Defektes erstreckt sich durch den zentralen Teil der Alpen, parallel ihrer allgemeinen Streichrichtung, südlich der Linie Martigny—Chur. Relativ am schwächsten ist er im oberen Rhonetal mit  $g_0'' - \gamma_0 = -0,130$  cm/sec<sup>2</sup>. Das Hauptmaximum befindet sich im Kanton Graubünden, östlich von Chur, in der Gegend Davos-Klosters und erreicht einen Betrag von ca.  $-0,160$  cm/sec<sup>2</sup>. Es steht ihm ein Nebenmaximum im Betrage von  $-0,130$  bis  $-0,140$  cm/sec<sup>2</sup> in der Gegend des unteren Visperales und der Drancetäler gegenüber.

Nördlich der Alpen, besonders im östlichen Teile des Mittellandes, nimmt der Defekt im allgemeinen regelmässig ab. Die Abnahme beträgt durchschnittlich etwa  $0,100$  cm/sec<sup>2</sup> pro 100 km, und die Kurven gleicher Abweichung bleiben der Streichrichtung der Alpen parallel. Schwache Störungen der Massenlagerung in der Erdrinde deutet der bewegtere Verlauf der Kurven am Nordrande der Alpenerhebung an. Zwischen der Linie Martigny—Siders einerseits und dem oberen Saane- und Simmental andererseits erfolgt die Abnahme des Defektes bedeutend rascher als sonst auf der Nordseite; die Kurven sind in diesem Gebiet gegen das Maximum des Rhonetales hin zusammengedrängt und liegen dafür im nordwestlich anschliessenden Mittellande weiter auseinander. Diese Abweichung vom normalen Abfall lässt sich erklären durch eine störende Masse, deren Sitz in der Gegend von Saanen—Zweisimmen anzunehmen ist.

Die Nulllinie der Isogammen schneidet nördlich der Alpen den Rhein bei Basel; der Massendefekt geht hier in einen Massenüberschuss über, der durch die badischen Messungen im südlichen Schwarzwald näher umgrenzt wird.

Die im Tessin und im westlich benachbarten, italienischen Grenzgebiet beobachteten Stationen zeigen eine äusserst rasche Abnahme des Defektes auf der Südseite des Gotthardgebietes, zwischen dem oberen Rhone- und Reusstal und der Gegend des Lago maggiore, an; sie beträgt hier  $0,100$  cm/sec<sup>2</sup> auf eine Strecke von 20 bis 30 km. Positive Werte von  $g_0'' - \gamma_0$  treten nordwestlich des Lago maggiore noch innerhalb des Südabfalles der Alpen auf und erweisen dadurch eine intensive Störung der Massenlagerung in der Erdrinde. Sowohl der rasche Übergang vom Defekt in einen Überschuss als der Umstand, dass gegen den Luganersee hin sich schon sekundäre Störungen scheinen geltend zu machen, sprechen dafür, dass der Sitz dieser Störungen in den obersten Schichten der Erdrinde, vermutlich innerhalb der ersten 10 bis 20 km, zu suchen sei. Der Lage nach fallen die störenden Massen zusammen mit der geologisch wichtigen Zone von Ivrea; die durch sie hervorgerufene Störung der Schwerebeschleunigung kann auf ca.  $0,100$  cm/sec<sup>2</sup> geschätzt werden.

Tabelle 24.

Station	See- höhe m	Geo- graphische Breite	Geo- graphische Länge östl. Greenw.	Dichte $\rho$	$\Delta g$ $10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>	$g$ beob- achtet cm/sec <sup>2</sup>	$\Delta g$ $10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>	$\Delta g'$ für $\Theta_0$ $10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>	$\Delta g'$ für $\Theta$ $10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>
<b>1915</b>									
Altstätten	463,0	47°22'53"	9°32'29"	2,63	-146	980,642	+142,9	-52,3	-50,9
Gams	506,1	12 18	26 27	2,65	-189	,599	+156,2	-57,2	-56,1
Landquart	520,0	46 57 48	32 39	2,59	-265	,523	+160,5	-58,7	-56,3
Langwies	1387,8	49 17	42 54	2,69	-455	,333	+428,2	-156,7	-156,1
Küblis	817,0	54 53	46 50	2,69	-342	,446	+252,1	-92,3	-91,9
Klosters	1188,6	52 05	53 06	2,69	-416	,372	+366,7	-134,2	-133,7
Mels	487,0	47 03 09	9 25 08	2,65	-229	980,559	+150,3	-55,0	-54,0
Weisstannen	999	46 59 29	20 44	2,67	-350	,438	+308,2	-112,8	-111,6
Weesen	424,1	47 08 01	05 44	2,67	-185	,603	+130,9	-47,9	-47,4
Glarus	472,2	02 31	04 05	2,60	-219	,569	+145,7	-53,3	-51,4
Klönthal	860	01 32	8 56 25	2,68	-295	,493	+265,3	-97,1	-96,4
Elm	976,7	46 55 13	9 10 23	2,69	-351	,437	+301,3	-110,3	-109,9
Linthal	656,4	55 17	8 59 55	2,68	-290	,498	+202,6	-74,1	-73,6
Klausenpass	1848	46 52 23	8 50 15	2,68	-498	980,290	+570,1	-208,7	-207,1
Muotathal	600	58 38	45 17	2,65	-249	,539	+185,2	-67,8	-66,5
Unter-Iberg	928	47 03 37	48 07	2,65	-279	,509	+286,3	-104,8	-102,9
<b>1916</b>									
Mendrisio	353,7	45 52 20	8 59 14	2,65	-204	980,584	+109,2	-39,9	-39,2
Lugano	274,7	46 00 20	57 41	2,53	-170	,618	+84,8	-31,0	-29,1
Astano	631	00 47	48 54	2,83	-239	,549	+194,7	-71,3	-74,7
Al Maglio	821	05 17	9 02 58	2,80	-281	,507	+253,4	-92,7	-96,1
Rivera	473,2	07 21	8 55 43	2,74	-208	,580	+146,0	-53,4	-54,2
Gerra-Gambarogno	211,0	07 25	47 08	2,53	-140	,648	+65,1	-23,8	-22,3
Samaden	1741,4	46 32 09	9 52 19	2,77	-540	980,248	+537,2	-196,7	-201,8
Zernez	1472,6	42 00	10 05 49	2,75	-480	,308	+454,2	-166,3	-169,4
Schuls	1217,9	47 52	18 14	2,73	-416	,372	+375,7	-137,5	-139,1
Martinsbruck	1036,0	53 10	27 57	2,72	-383	,405	+319,6	-117,0	-117,9
Sa. Maria (Münstert.)	1384	36 08	25 28	2,67	-477	,311	+427,0	-156,3	-154,6
Flüelahospiz	2380,7	45 02	9 56 53	2,75	-646	,142	+734,3	-268,8	-273,8
Berninahospiz	2304,4	24 41	10 01 22	2,77	-638	,150	+710,7	-260,2	-267,0
Brusio	720,7	15 17	07 43	2,69	-359	,429	+222,4	-81,4	-81,1
Alt St. Johann	891,0	47 11 42	9 17 05	2,67	-264	980,524	+274,9	-100,6	-99,5
<b>1917</b>									
Stein a. Rh.	399,0	47 39 35	8 51 39	2,46	-61	980,727	+123,1	-45,1	-41,1
Romanshorn	420,9	33 57	9 22 12	2,49	-93	,695	+129,9	-47,5	-43,8
Frauenfeld	431,0	33 20	8 54 13	2,50	-85	,703	+133,0	-48,7	-45,1
Wil	573,2	27 51	9 02 33	2,50	-131	,657	+176,9	-64,7	-59,9
Winterthur	444,0	29 55	8 43 54	2,48	-91	,697	+137,0	-50,1	-46,1
Bauma	637,2	22 05	52 57	2,64	-162	,626	+196,6	-72,0	-70,4
Cham	429,1	10 52	27 25	2,49	-140	,648	+132,4	-48,5	-44,7
Wolhusen	573,7	47 03 37	8 04 25	2,68	-176	980,612	+177,0	-64,8	-64,3
Escholzmatt	859,0	46 54 56	7 56 02	2,57	-262	,526	+265,0	-97,0	-92,3
Schangnau	972	50 11	52 34	2,59	-299	,489	+299,9	-109,8	-105,3
Langnau	694,4	56 35	47 21	2,54	-212	,576	+214,3	-78,4	-73,7
Burgdorf	557,9	47 03 33	37 15	2,49	-155	,633	+172,2	-63,0	-58,1
Langenthal	476,0	12 45	47 02	2,60	-110	,678	+146,9	-53,8	-51,8
Huttwil	650,1	06 48	50 56	2,42	-175	,613	+200,6	-73,4	-65,8
Solothurn	438,0	47 12 40	7 31 54	2,52	-99	980,689	+135,2	-49,5	-46,2
Balsthal	486,8	18 55	41 30	2,56	-94	,694	+150,2	-55,0	-52,1
Aarau	382,8	23 38	8 03 15	2,55	-69	,719	+118,1	-43,2	-40,8
Wohlen	431,2	21 03	16 51	2,56	-98	,690	+133,1	-48,7	-46,2
Sissach	370,8	28 01	7 48 33	2,53	-43	,745	+114,4	-41,9	-39,2
<b>1918</b>									
Laufen	353,4	47 25 30	7 30 02	2,58	-44	980,744	+109,0	-39,9	-38,1
Moutier	527,6	16 50	22 29	2,59	-106	,682	+162,8	-59,6	-57,2
St. Imier	809,0	09 06	6 59 37	2,66	-170	,618	+249,6	-91,4	-90,0
Le Locle	918,2	03 22	44 37	2,62	-202	,586	+283,3	-103,7	-100,6
Les Verrières	928,1	46 54 16	28 51	2,64	-215	,573	+286,3	-104,8	-102,5
Ste. Croix	1078,4	49 27	30 02	2,64	-254	,534	+332,7	-121,8	-119,1
Eclépens	454,5	46 39 04	6 31 52	2,62	-152	980,636	+140,2	-51,3	-49,8
Echallens	620,6	38 34	37 50	2,55	-194	,594	+191,5	-70,1	-66,2
Le Brassus	1034,6	34 57	12 39	2,65	-259	,529	+319,2	-116,8	-114,7
Bière	696,8	32 19	20 03	2,57	-205	,583	+215,2	-78,7	-74,9
Morges	373,1	30 35	30 00	2,45	-153	,635	+115,1	-42,1	-38,2
Cartigny	429,8	10 31	01 22	2,46	-195	,593	+132,6	-48,5	-44,2
Le Bouveret	385,6	46 23 05	6 51 18	2,53	-202	980,586	+119,0	-43,5	-40,8
Jaun	1024	36 46	7 16 30	2,73	-318	,470	+315,9	-115,6	-116,9
Plaffeien	851	44 39	17 03	2,60	-257	,531	+262,6	-96,1	-92,5
Murten	450,9	55 49	07 16	2,45	-136	,652	+139,1	-50,9	-46,2



Tabelle 24.

$\Delta g''$ für $\Theta_0$   für $\Theta$ $10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>		$\Delta g + \Delta g' + \Delta g''$ für $\Theta_0$   für $\Theta$ $10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>		$g_0''$ für $\Theta_0$   für $\Theta$ cm/sec <sup>2</sup>		$\gamma_0$ cm/sec <sup>2</sup>	$g_0'' - \gamma_0$ für $\Theta_0$   für $\Theta$ cm/sec <sup>2</sup>		Station
1915									
+ 4,2	+ 4,1	+ 94,8	+ 96,1	980,737	980,738	980,831	-0,094	-0,093	Altstätten
+10,3	+10,3	+109,3	+110,4	,708	,709	,815	-0,107	-0,106	Gams
+10,8	+10,4	+112,6	+114,6	,636	,638	,794	-0,158	-0,156	Landquart
+14,5	+14,4	+286,1	+286,6	,619	,620	,781	-0,162	-0,161	Langwies
+24,4	+24,3	+184,2	+184,5	,630	,630	,789	-0,159	-0,159	Küblis
+16,8	+16,8	+249,4	+249,9	,621	,622	,785	-0,164	-0,163	Klosters
+15,3	+15,0	+110,6	+111,3	980,670	980,670	980,801	-0,131	-0,131	Mels
+27,6	+27,3	+223,1	+224,0	,661	,662	,796	-0,135	-0,134	Weisstannen
+12,4	+12,3	+ 95,4	+ 95,8	,698	,699	,809	-0,111	-0,110	Weesen
+22,3	+21,4	+114,7	+115,7	,684	,685	,801	-0,117	-0,116	Glarus
+24,4	+24,2	+192,7	+193,2	,686	,686	,798	-0,112	-0,112	Klönthal
+27,4	+27,3	+218,5	+218,8	,656	,656	,790	-0,134	-0,134	Elm
+34,2	+33,9	+162,7	+162,9	,661	,661	,790	-0,129	-0,129	Linthal
+12,6	+12,4	+374,2	+375,6	980,664	980,666	980,785	-0,121	-0,119	Klausenpass
+24,0	+23,6	+141,4	+142,3	,680	,681	,795	-0,115	-0,114	Muotathal
+ 6,4	+ 6,3	+188,0	+189,8	,697	,699	,802	-0,105	-0,103	Unter-Iberg
1916									
+ 4,2	+ 4,1	+ 73,5	+ 74,1	980,658	980,658	980,695	-0,037	-0,037	Mendrisio
+ 4,4	+ 4,1	+ 58,2	+ 59,8	,676	,678	,707	-0,031	-0,029	Lugano
+ 6,6	+ 6,9	+130,0	+126,9	,679	,676	,708	-0,029	-0,032	Astano
+12,2	+12,6	+172,9	+169,9	,680	,677	,714	-0,034	-0,037	Al Maglio
+12,0	+12,2	+104,6	+104,0	,685	,684	,718	-0,033	-0,034	Rivera
+16,3	+15,3	+ 57,6	+ 58,1	,706	,706	,718	-0,012	-0,012	Gerra-Gamborogno
+12,0	+12,3	+352,5	+347,7	980,600	980,596	980,755	-0,155	-0,159	Samaden
+19,3	+19,6	+307,2	+304,4	,615	,612	,770	-0,155	-0,158	Zernez
+21,3	+21,5	+259,5	+258,1	,631	,630	,779	-0,148	-0,149	Schuls
+32,5	+32,7	+235,1	+234,4	,640	,639	,786	-0,146	-0,147	Martinsbruck
+21,6	+21,4	+292,3	+293,8	,603	,605	,761	-0,158	-0,156	Sa. Maria (Münstert.)
+ 7,2	+ 7,3	+472,7	+467,8	,615	,610	,774	-0,159	-0,164	Flüelohospiz
+ 6,0	+ 6,1	+456,5	+449,8	,606	,600	,744	-0,138	-0,144	Berninahospiz
+49,7	+49,5	+190,7	+190,8	,620	,620	,729	-0,109	-0,109	Brusio
+12,4	+12,2	+186,7	+187,6	980,711	980,712	980,814	-0,103	-0,102	Alt St. Johann
1917									
+ 0,7	+ 0,7	+ 78,7	+ 82,7	980,806	980,810	980,856	-0,050	-0,046	Stein a. Rh.
+ 0,4	+ 0,3	+ 82,8	+ 86,4	,778	,781	,848	-0,070	-0,067	Romanshorn
+ 0,5	+ 0,5	+ 84,8	+ 88,4	,788	,791	,847	-0,059	-0,056	Frauenfeld
+ 0,4	+ 0,3	+112,6	+117,3	,770	,774	,839	-0,069	-0,065	Wil
+ 0,3	+ 0,3	+ 87,2	+ 91,2	,784	,788	,842	-0,058	-0,054	Winterthur
+ 1,9	+ 1,8	+126,5	+128,0	,753	,754	,830	-0,077	-0,076	Bauma
+ 0,7	+ 0,6	+ 84,6	+ 88,3	,733	,736	,813	-0,080	-0,077	Cham
+ 2,6	+ 2,6	+114,8	+115,3	980,727	980,727	980,802	-0,075	-0,075	Wolhusen
+ 3,1	+ 3,0	+171,1	+175,7	,697	,702	,789	-0,092	-0,087	Escholzmatt
+ 4,6	+ 4,4	+194,7	+199,0	,684	,688	,782	-0,098	-0,094	Schangnau
+ 2,0	+ 1,9	+137,9	+142,5	,714	,718	,792	-0,078	-0,074	Langnau
+ 0,6	+ 0,5	+109,8	+114,6	,743	,748	,802	-0,059	-0,054	Burgdorf
+ 0,2	+ 0,2	+ 93,3	+ 95,3	,771	,773	,816	-0,045	-0,043	Langenthal
+ 0,8	+ 0,7	+128,0	+135,5	,741	,748	,807	-0,066	-0,059	Huttwil
+ 1,2	+ 1,1	+ 86,9	+ 90,1	980,776	980,779	980,816	-0,040	-0,037	Solothurn
+ 2,7	+ 2,5	+ 97,9	+100,6	,792	,795	,825	-0,033	-0,030	Balsthal
+ 0,5	+ 0,5	+ 75,4	+ 77,8	,794	,797	,832	-0,038	-0,035	Aarau
+ 0,4	+ 0,3	+ 84,8	+ 87,2	,775	,777	,828	-0,053	-0,051	Wohlen
+ 1,4	+ 1,3	+ 73,9	+ 76,5	,819	,822	,839	-0,020	-0,017	Sissach
1918									
+ 2,2	+ 2,1	+ 71,3	+ 73,0	980,815	980,817	980,835	-0,020	-0,018	Laufen
+ 5,2	+ 4,9	+108,4	+110,5	,790	,792	,822	-0,032	-0,030	Moutier
+ 6,1	+ 6,0	+164,3	+165,6	,782	,784	,810	-0,028	-0,026	St. Imier
+ 2,0	+ 1,9	+181,6	+184,6	,768	,771	,802	-0,034	-0,031	Le Locle
+ 2,9	+ 2,9	+184,4	+186,7	,757	,760	,788	-0,031	-0,028	Les Verrières
+ 2,7	+ 2,7	+213,6	+216,3	,748	,750	,781	-0,033	-0,031	Ste. Croix
+ 1,5	+ 1,5	+ 90,4	+ 91,9	980,726	980,728	980,765	-0,039	-0,037	Eclépens
+ 0,4	+ 0,4	+121,8	+125,7	,716	,720	,765	-0,049	-0,045	Echallens
+ 3,1	+ 3,0	+205,5	+207,5	,734	,736	,759	-0,025	-0,023	Le Brassus
+ 2,8	+ 2,6	+139,1	+142,7	,722	,726	,755	-0,033	-0,029	Bière
+ 1,2	+ 1,1	+ 74,2	+ 78,0	,709	,713	,752	-0,043	-0,039	Morges
+ 1,1	+ 1,0	+ 85,2	+ 89,4	,678	,682	,722	-0,044	-0,040	Cartigny
+11,2	+10,5	+ 86,7	+ 88,7	980,673	980,675	980,741	-0,068	-0,066	Le Bouveret
+14,4	+14,5	+241,7	+213,5	,685	,684	,762	-0,077	-0,078	Jaun
+ 2,3	+ 2,3	+168,8	+172,4	,700	,703	,774	-0,074	-0,071	Plaffeien
+ 0,7	+ 0,6	+ 88,9	+ 93,5	,741	,746	,791	-0,050	-0,045	Murten

**Stationsverzeichnis.**

Station	Beobachtungs- jahr	Publiziert in Band	$\delta g_1$	Unsicherheit	$\delta g$
			des beob. Wertes $g$	der berechn. Redukt.	des reduz. Wertes $g_0''$
			$10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>	$10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>	$10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>
A 1. Aarau	1917	16	± 0,8	± 0,9	± 1
2. Adelboden	1909	13	1,1	3,0	3
3. Aigle	1908	13	1,2	1,1	2
4. Airolo	1910	13	1,2	3,1	3
5. All'Acqua	1910	13	1,2	3,9	4
6. Al Maglio	1916	16	1,0	2,1	2
7. Altdorf	1910	13	1,1	1,8	2
8. Altstätten	1915	16	0,8	1,6	2
9. Alt St. Johann	1916	16	0,9	2,2	2
10. Amsteg	1910	13	1,4	3,5	4
11. Andeer	1912	15	1,3	2,9	3
12. Arpille	1901	12	6,0	5,3	8
13. Astano	1916	16	1,1	1,5	2
14. Augio	1912	15	1,1	3,3	3
B 15. Baden	1910	13	1,1	0,9	1
16. Balsthal	1917	16	0,8	1,4	2
17. Basel	1905	12	—	0,6	1
18. Bauma	1917	16	0,9	2,2	2
19. Belalp	1903	12	2,3	5,0	5
20. Bellinzona	1911	15	0,8	1,2	1
21. Berisal	1905	12	1,5	3,8	4
22. Bern	1910	13	1,0	1,8	2
23. Berninahospiz	1916	16	0,9	5,2	5
24. Bétempshütte	1902	12	2,9	6,4	7
25. Biasca	1911	15	0,8	2,2	2
26. Biel	1910	13	1,1	1,0	2
27. Bière	1918	16	1,1	1,6	2
28. Bignasco	1911	15	0,7	2,9	3
29. Binn	1904	12	1,7	3,6	4
30. Boltigen	1909	13	1,1	2,1	2
31. Boncourt	1908	13	1,3	0,8	2
32. Bourg St. Pierre	1906	12	1,6	4,1	4
33. Brienz	1909	13	0,9	1,9	2
34. Brig	1905	12	1,4	2,7	3
35. Brissago	1912	15	1,1	1,2	2
36. Bruggen	1911	15	0,7	2,2	2
37. Brusio	1916	16	0,8	3,7	4
38. Bulle	1907	12	1,4	2,6	3
39. Burg	1903	12	2,6	1,0	3
40. Burgdorf	1917	16	0,9	1,9	2
C 41. Campo	1911	15	0,9	3,1	3
42. Cartigny	1918	16	0,8	1,5	2
43. Castasegna	1914	15	1,0	3,4	4
44. Châble	1906	12	1,6	2,8	3
45. Cham	1917	16	0,9	1,5	2

Stationsverzeichnis (Forts.).

Station	Beob- achtungs- jahr	Publiziert in Band	$\delta g_1$	Unsicherheit	$\delta g$
			des beob. Wertes $g$	der berechn. Redukt.	des reduz. Wertes $g_0''$
			$10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>	$10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>	$10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>
Ch 46. Champéry	1908	13	± 1,4	± 2,8	± 3
47. Champex	1906	12	1,5	3,5	4
48. Chanrion	1906	12	1,9	5,6	6
49. Chur	1914	15	0,7	1,8	2
50. Comprovasco	1913	15	1,0	2,7	3
51. Concordia	1903	12	2,9	6,5	7
52. Cresta	1912	15	1,0	4,5	5
D 53. Davos	1914	15	0,9	3,6	4
54. Delsberg	1908	13	1,2	1,0	2
55. Disentis	1913	15	1,0	3,1	3
56. Domodossola	1912	15	0,8	1,3	2
E 57. Echallens	1918	16	1,0	2,1	2
58. Eclépens	1918	16	0,9	1,6	2
59. Eggishorn	1903	12	2,9	5,1	6
60. Elm	1915	16	0,8	2,8	3
61. Engelberg	1910	13	1,0	2,6	3
62. Erlenbach	1909	13	1,2	1,8	2
63. Escholzmatt	1917	16	0,9	2,9	3
64. Euseigne	1907	12	1,6	2,8	3
F 65. Faïdo	1911	15	0,9	2,9	3
66. Ferret	1906	12	1,7	4,2	5
67. Fiesch	1903	12	1,8	3,1	4
68. Filisur	1914	15	0,9	2,8	3
69. Flims	1913	15	0,9	2,6	3
70. Flüelahospiz	1916	16	1,1	5,4	6
71. Formazza	1912	15	1,0	3,8	4
72. Frauenfeld	1917	16	0,8	1,5	2
73. Freiburg	1910	13	1,2	2,2	2
74. Frutigen	1907	12	1,6	2,1	3
75. Furka	1905	12	1,3	5,5	6
76. Fusio	1911	15	0,8	3,4	4
G 77. Gadmen	1909	13	1,4	3,5	4
78. Gams	1915	16	0,8	1,3	2
79. Genève	1913	15	0,8	1,4	2
80. Gerra-Gambarogno	1916	16	0,8	1,1	1
81. Gerra-Verzasca	1911	15	1,0	2,7	3
82. Glarus	1915	16	0,7	1,9	2
83. Gletsch	1903	12	1,6	4,2	5
84. Göschenen	1910	13	1,2	3,3	4
85. Goppenstein	1913	15	1,8	4,2	5
86. Gornergrat	1902	12	2,6	6,9	7
87. Grand St. Bernard	1906	12	1,4	5,6	6
88. Grimmialp	1909	13	1,3	2,8	3
89. Grimselospiz	1905	12	1,5	4,3	5
90. Grindelwald	1909	13	1,2	3,2	3
91. Gsteig	1908	13	1,2	2,9	3
92. Guttannen	1905	12	1,5	3,5	4

Stationsverzeichnis (Forts.).

Station	Beob- achtungs- jahr	Publiziert in Band	$\delta g_1$	Unsicherheit	$\delta g$
			des beob. Wertes $g$	der berechn. Redukt.	des reduz. Wertes $g_0''$
			$10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>	$10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>	$10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>
H 93. Handeck	1905	12	$\pm 1,5$	$\pm 3,8$	$\pm 4$
94. Haudères	1907	12	1,6	3,9	4
95. Hinterrhein	1912	15	0,9	3,9	4
96. Huttwil	1917	16	0,8	2,2	2
I 97. Ilanz	1913	15	0,9	2,1	2
98. Interlaken	1909	13	1,1	1,6	2
99. Iselle	1904	12	1,9	3,4	4
J 100. Jaun	1918	16	1,0	2,5	3
101. Jongny	1914	15	0,8	2,1	2
K 102. Kandersteg	1907	12	1,4	3,4	4
103. Klausenpass	1915	16	1,1	4,3	4
104. Klönthal	1915	16	0,8	2,5	3
105. Klosters	1915	16	1,0	2,9	3
106. Kreuzlingen	1911	15	0,8	1,4	2
107. Küblis	1915	16	0,8	2,4	3
L 108. La Cure	1908	13	1,3	2,6	3
109. La Dôle	1900	12	6,0	4,0	7
110. Landquart	1915	16	0,7	1,4	2
111. Langenthal	1917	16	0,8	1,6	2
112. Langnau	1917	16	0,9	2,4	3
113. Langwies	1915	16	1,0	3,3	3
114. Laufen	1918	16	1,0	0,8	1
115. Laufenburg	1911	15	0,8	0,7	1
116. Lausanne	1914	15	0,9	1,8	2
117. Lauterbrunnen	1909	13	1,3	3,6	4
118. Le Bouveret	1918	16	1,0	1,1	2
119. Le Brassus	1918	16	1,0	2,3	3
120. Le Locle	1918	16	1,0	2,1	2
121. Lenk	1908	13	1,3	2,6	3
122. Les Verrières	1918	16	0,9	2,1	2
123. Leukerbad	1904	12	2,7	3,6	5
124. Linthal	1915	16	1,0	2,7	3
125. Liss	1910	13	1,2	1,5	2
126. Locarno	1911	15	0,9	1,0	1
127. Lugano	1916	16	0,7	0,7	1
128. Lungern	1909	13	1,1	2,1	2
129. Luzern	1909	13	1,1	1,5	2
M 130. Maggia	1911	15	1,0	1,8	2
131. Maloja	1914	15	1,0	4,2	4
132. Martigny	1905	12	1,6	1,9	2
133. Martinsbruck	1916	16	0,8	3,2	3
134. Mattmark	1904	12	2,7	5,1	6
135. Mauvoisin	1906	12	1,6	4,7	5
136. Meiringen	1909	13	1,3	3,1	3
137. Mels	1915	16	0,7	1,5	2
138. Mendrisio	1916	16	0,8	0,9	1
139. Mesocco	1912	15	1,0	3,2	3

Stationsverzeichnis (Forts.).

Station	Beobachtungs- jahr	Publiziert in Band	$\delta g_1$	Unsicherheit		$\delta g$
			des beob. Wertes $g$	$\delta g_2$ der berechn. Redukt.	des reduz. Wertes $g_0''$	
			$10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>	$10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>	$10^{-3}$ cm/sec <sup>2</sup>	
Mo 140. Montbovon	1907	12	± 1,6	± 2,0	± 3	
141. Morges	1918	16	1,0	1,3	2	
142. Moudon	1912	15	0,9	1,8	2	
143. Moutier	1918	16	0,9	1,2	2	
144. Muotathal	1915	16	0,7	2,1	2	
145. Murten	1918	16	0,9	1,5	2	
N 146. Neuchâtel	1913	15	0,8	1,1	2	
147. Nyon	1908	13	1,2	1,4	2	
O 148. Oberwald	1903	12	2,4	3,5	4	
149. Olivone	1913	15	0,9	3,1	3	
150. Olten	1909	13	1,1	0,9	1	
151. Ormonts	1908	13	1,3	2,8	3	
152. Orsières	1906	12	1,3	2,8	3	
P 153. Parpan	1914	15	0,9	3,5	4	
154. Payerne	1912	15	0,9	1,5	2	
155. Pfäffikon	1910	13	1,0	1,4	2	
156. Plaffeien	1918	16	0,9	2,9	3	
157. Porrentruy	1908	13	1,2	1,0	2	
158. Praz de Fort	1906	12	1,4	3,4	4	
159. Preda	1914	15	0,8	4,2	4	
160. Premia	1912	15	0,9	2,6	3	
R 161. Randa	1902	12	2,7	4,7	5	
162. Reckingen	1903	12	2,7	3,4	4	
163. Realp	1910	13	1,3	3,8	4	
164. Ried (Lötschental)	1904	12	2,0	4,1	5	
165. Riffelberg	1902	12	2,2	5,9	6	
166. Rivera	1916	16	1,1	1,4	2	
167. Romanshorn	1917	16	0,8	1,4	2	
168. Rorschach	1911	15	0,8	1,4	2	
169. Rosswald	1901	12	6,0	5,0	8	
170. Roveredo	1912	15	0,9	1,7	2	
S 171. Saanen	1907	12	1,3	2,4	3	
172. Saas-Grund	1904	12	2,7	4,3	5	
173. Saffien	1913	15	1,1	3,1	3	
174. Saignelégier	1908	13	1,1	2,2	2	
175. Samaden	1916	16	0,9	4,0	4	
176. Sa. Maria maggiore	1912	15	0,9	1,9	2	
177. Sa. Maria (Medels)	1913	15	0,9	4,3	4	
178. Sa. Maria (Münstert.)	1916	16	1,0	3,3	4	
179. San Bernardino	1912	15	1,1	3,7	4	
180. Sanetsch	1907	12	1,3	4,7	5	
181. Sarnen	1909	13	1,2	1,3	2	
182. Savognin	1914	15	0,8	3,0	3	
183. Schaffhausen	1911	15	0,8	1,0	1	
184. Schangnau	1917	16	0,9	3,3	3	
185. Schuls	1916	16	0,9	3,0	3	
186. Schwarzenburg	1910	13	1,2	2,7	3	

Stationsverzeichnis (Schluss).

Station	Beob- achtungs- jahr	Publiziert in Band	Unsicherheit		
			$\delta g_1$ des beob. Wertes $g$	$\delta g_2$ der berechn. Redukt.	$\delta g$ des reduz. Wertes $g_0''$
			$10^{-3} \text{ cm/sec}^2$	$10^{-3} \text{ cm/sec}^2$	$10^{-3} \text{ cm/sec}^2$
Sch 187. Schwarzsee	1902	12	$\pm 1,9$	$\pm 5,9$	$\pm 6$
188. Seewen	1910	13	1,2	1,1	2
189. Sidlers	1904	12	2,0	1,9	3
190. Simplondorf	1905	12	1,3	3,9	4
191. Simplonospiz	1905	12	1,6	4,5	5
192. Sitten	1905	12	1,6	1,6	2
193. Sissach	1917	16	0,9	0,8	1
194. Solothurn	1917	16	0,9	1,2	2
195. Spiez	1909	13	1,2	1,5	2
196. Splügen	1912	15	1,5	3,5	4
197. Spruga	1911	15	0,9	2,7	3
198. Stalden	1904	12	2,7	3,2	4
199. St. Brais	1908	13	1,3	2,2	3
200. St. Cergues	1908	13	1,1	2,3	3
201. Ste. Croix	1918	16	0,9	2,4	2
202. Stein a. Rh.	1917	16	0,8	1,4	2
203. St. Gotthard	1910	13	1,3	4,7	5
204. St. Imier	1918	16	0,8	1,8	2
205. St. Maurice	1905	12	1,4	1,8	2
206. St. Niklaus	1902	12	1,5	4,5	5
207. St. Ursanne	1908	13	1,2	1,0	2
208. Sursee	1910	13	1,1	1,7	2
T 209. Tamins	1913	15	0,8	1,9	2
210. Tavannes	1910	13	1,2	1,7	2
211. Teniger Bad	1913	15	0,8	3,3	3
212. Thusis	1914	15	0,8	2,1	2
213. Truns	1913	15	0,9	2,8	3
U 214. Unter-Iberg	1915	16	0,9	2,1	2
V 215. Vallorbe	1908	13	1,2	1,7	2
216. Vals	1913	15	0,7	3,5	4
217. Visp	1902	12	2,1	2,4	3
218. Vissoie	1907	12	1,4	3,4	4
W 219. Wattwil	1911	15	0,9	2,1	2
220. Weesen	1915	16	0,7	1,3	1
221. Weisstannen	1915	16	0,8	2,9	3
222. Wichtrach	1909	13	1,1	1,8	2
223. Wil	1917	16	0,9	2,0	2
224. Winterthur	1917	16	0,9	1,5	2
225. Wohlen	1917	16	0,9	1,5	2
226. Wolhusen	1917	16	0,9	2,0	2
Y 227. Yverdon	1912	15	0,7	1,5	2
Z 228. Zermatt	1902	12	2,2	4,6	5
229. Zernez	1916	16	0,8	3,5	4
230. Zürich	1906	12	1,3	1,6	2
231. Zweisimmen	1907	12	1,4	2,2	3

### Berichtigung zu Band X.

Seite 406. Zeile 11 von unten: statt „lies — 29,98“ lies: „lies — 22,98“.

---

### Berichtigungen zu Band XII.

- Seite 52. Station Sanetsch: statt  $L = 4^{\circ}56'58''$  lies:  $L = 4^{\circ}57'58''$ .  
„ 90. Tabelle 45, Station Burg, 1. Zeile: statt Juli lies: Juni.  
3. Zeile: statt „ lies: Juli.  
„ 328. Kolonne Beobachtungsjahr, Station Arpille: statt 1900 lies: 1901.  
„ „ Station Rosswald: statt 1900 lies: 1901.  
„ 330. Kolonne Geographische Länge, Station Sanetsch: statt  $7^{\circ}17'12''$  lies:  $7^{\circ}18'12''$ .
- 

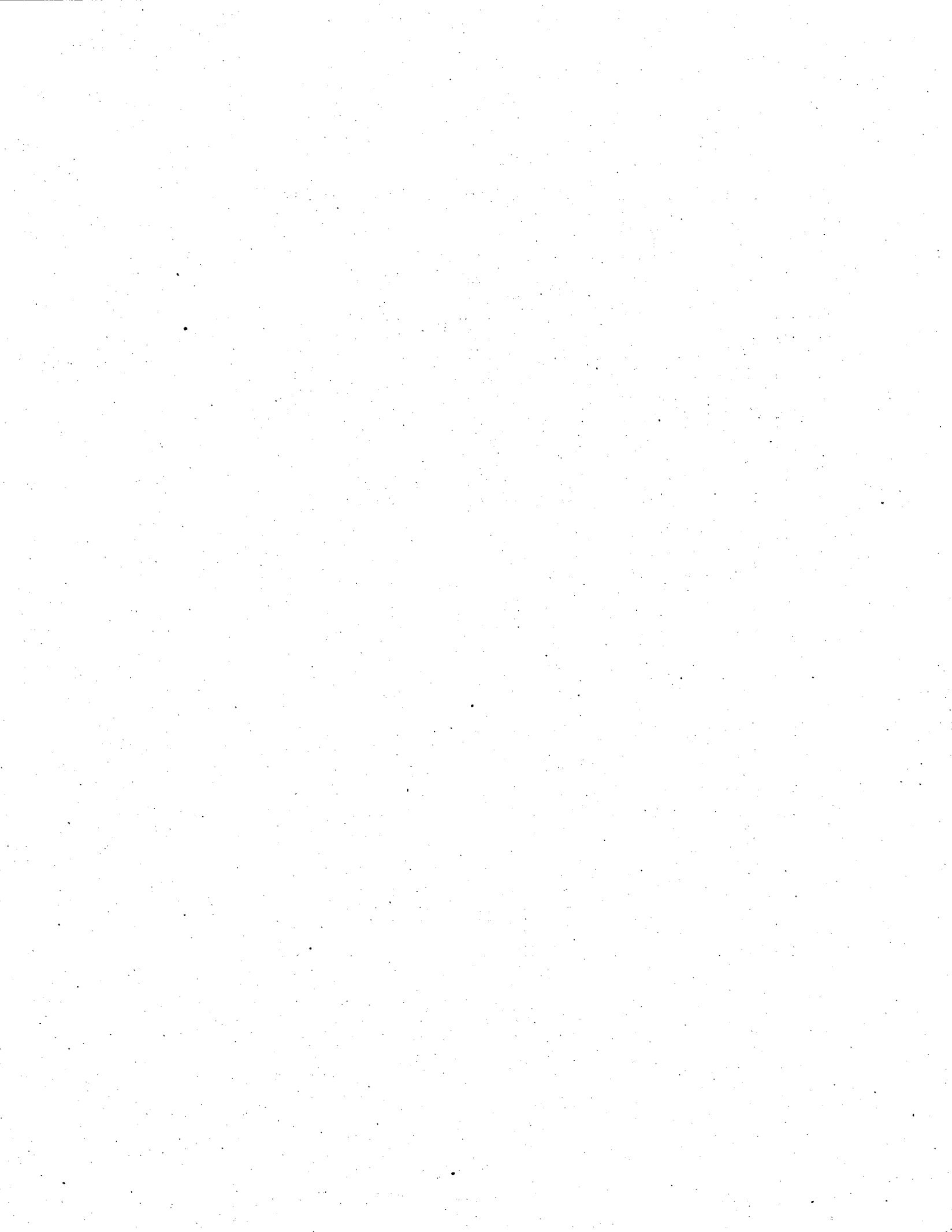
### Berichtigungen zu Band XIII.

- Seite 19. Zeile 6 von unten: Verbesserung der Stationsausgleichung, statt  $-0,3$  lies:  $-1,5$ ,  
„ 5 „ „ „ „ „ „  $-4,3$  „  $-2,1$ ,  
„ 4 „ „ „ „ „ „  $+2,3$  „  $+3,3$ ,  
„ 2 „ „ „ „ „ „  $+0,6$  „  $-0,6$ ,  
„ 1 „ „ „ „ „ „  $+2,3$  „  $+1,3$ .  
„ 19. Zeile 6 von unten, ausgeglichene Winkel, statt  $40,9$  lies:  $39,7$ ,  
„ 5 „ „ „ „ „  $28,6$  „  $30,8$ ,  
„ 4 „ „ „ „ „  $9,5$  „  $10,5$ ,  
„ 2 „ „ „ „ „  $20,6$  „  $19,4$ ,  
„ 1 „ „ „ „ „  $10,8$  „  $9,8$ .  
„ 20. Zeile 9 von oben, statt 4 991,374 lies: 4 991,380  
„ 10 „ „ „ 44 064,366 „ 44 064,367  
„ 13 „ „ „ 823,34 „ 823,35  
„ 53. Station Lenk: statt  $L = 6^{\circ}00'23''$  lies:  $5^{\circ}06'23''$ .  
„ 74. Tabelle 12, Station Wichtrach, Kolonne Datum: statt Mai 20 lies: Mai 30.  
„ 212. Kolonne geographische Länge, Station Lauterbrunnen: statt  $7^{\circ}55'33''$  lies:  $7^{\circ}54'33''$ .
- 

### Berichtigung zu Band XV.

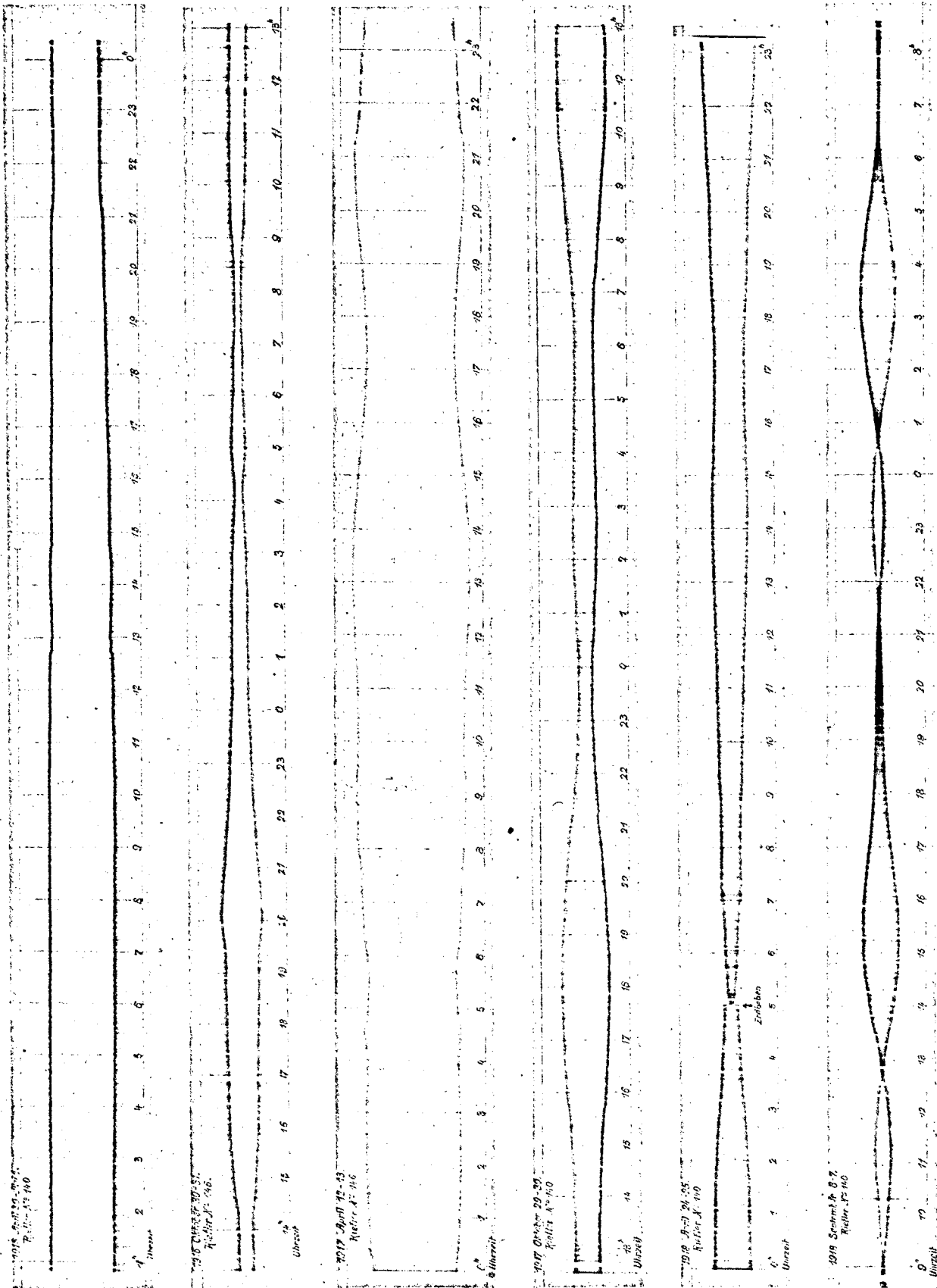
Seite 13. Station Yverdon: statt  $B = 46^{\circ}41'41''$  lies:  $B = 46^{\circ}46'44''$ .

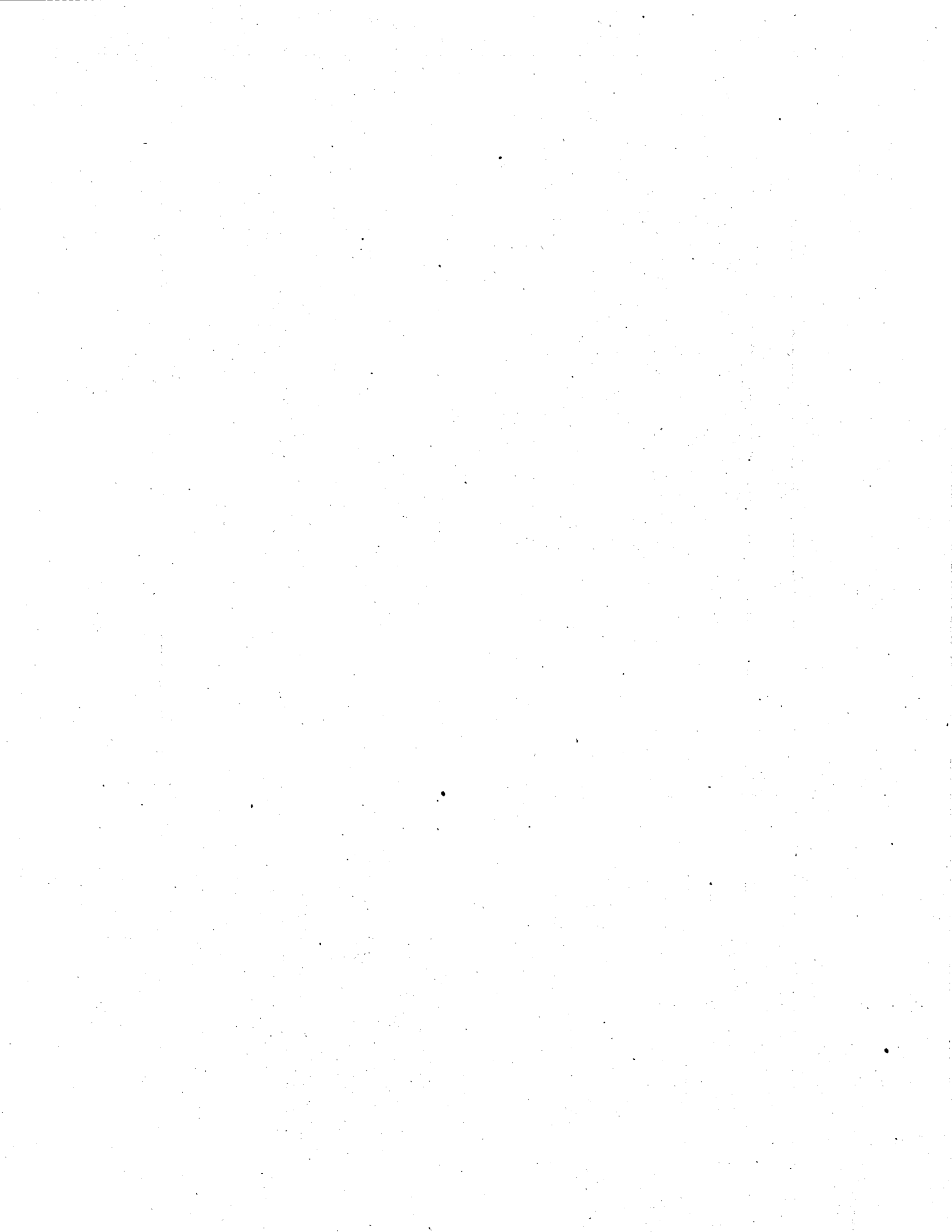
---



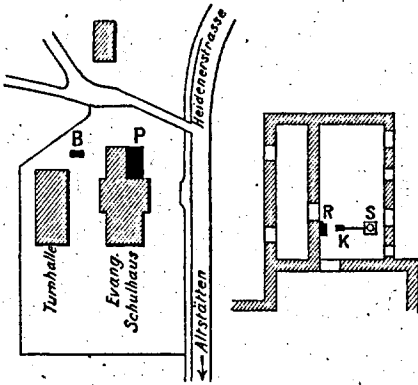


# PHOTOGRAPHISCH REGISTRIERTE ÄNDERUNGEN DES SCHWINGUNGSBOGENS DER KOINZIDENZUHR RIEFLER in $\frac{3}{4}$ der Originalaufnahmen

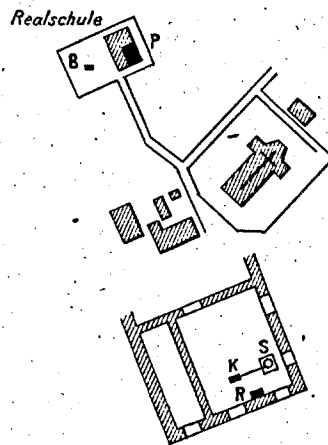




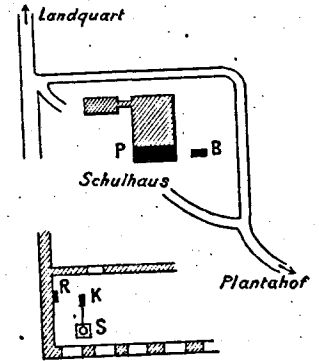
Altstätten



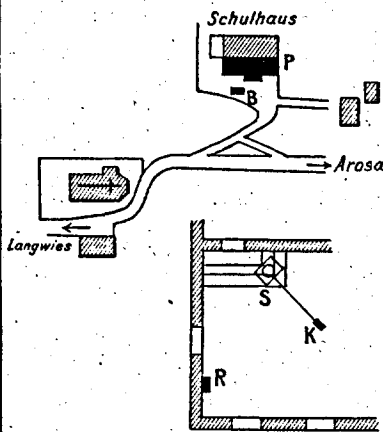
Gams



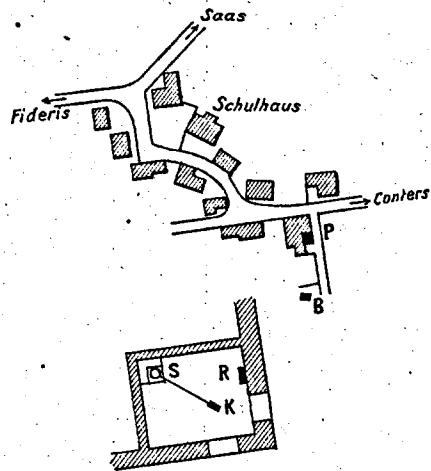
Landquart



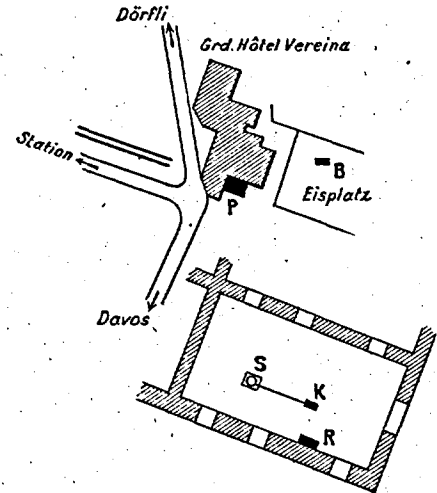
Langwies



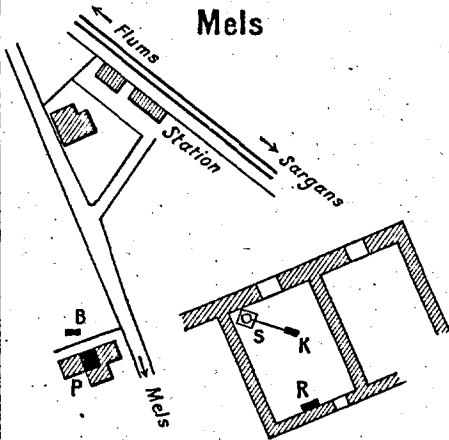
Küblis



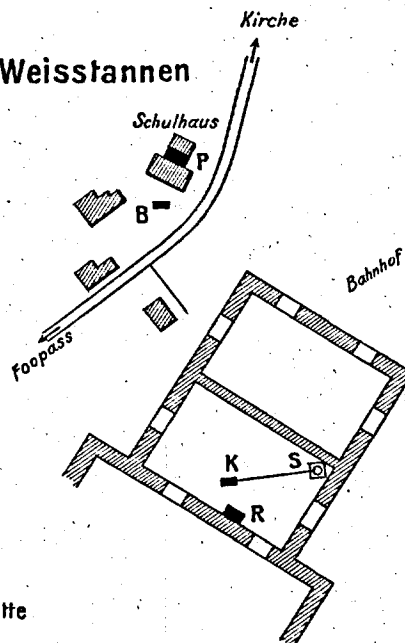
Klosters-Platz



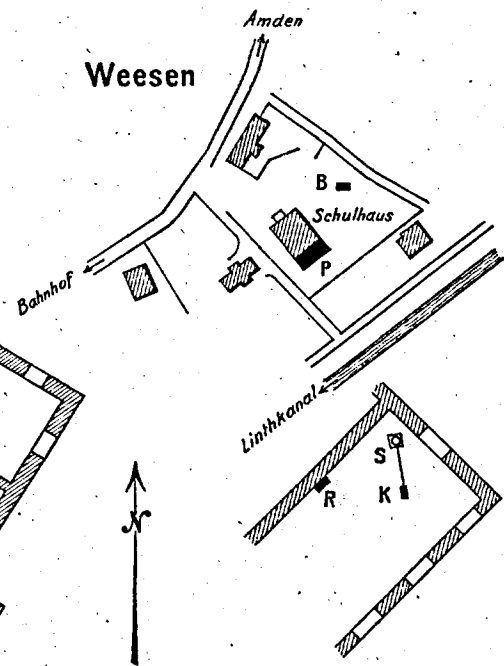
Mels



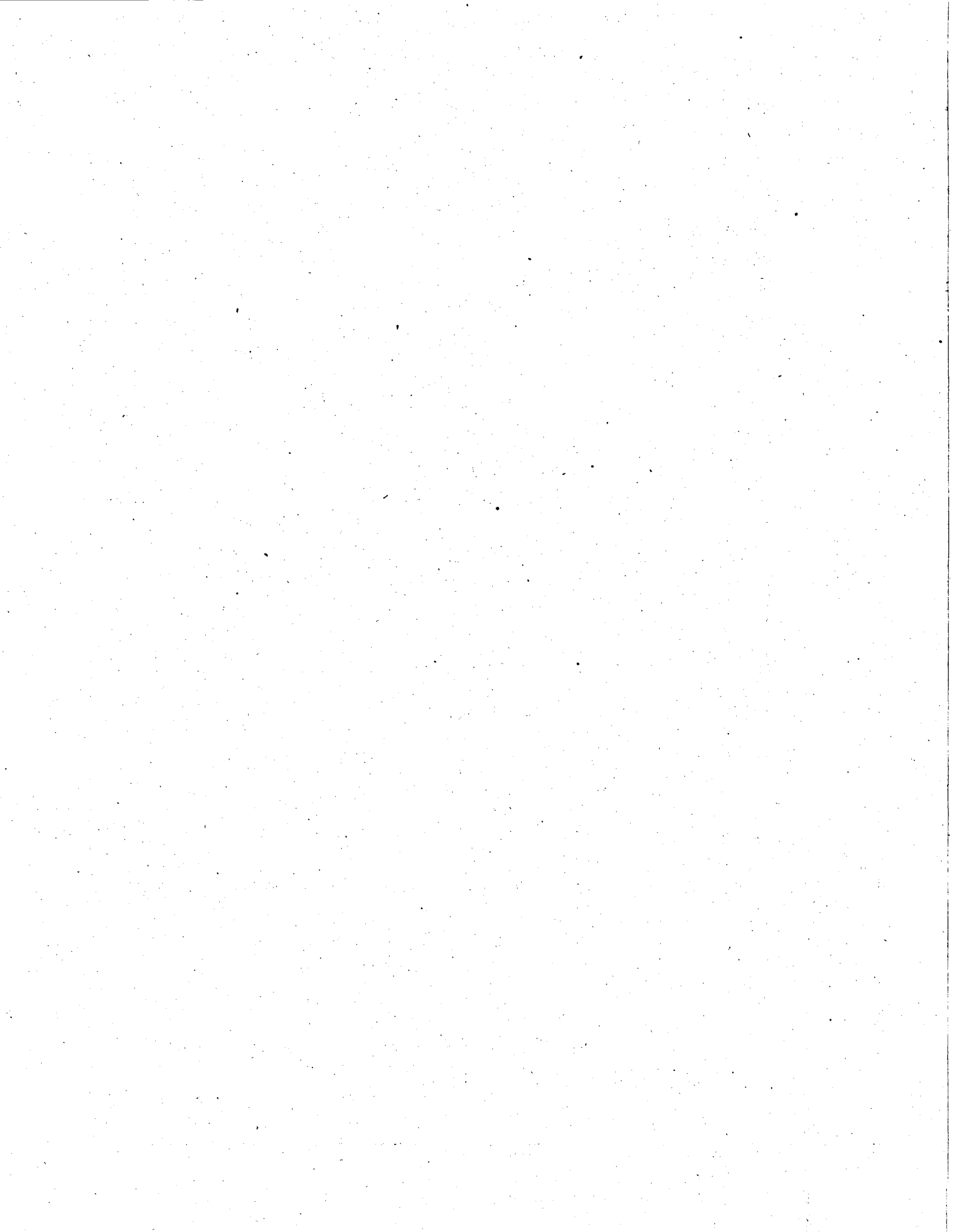
Weisstannen

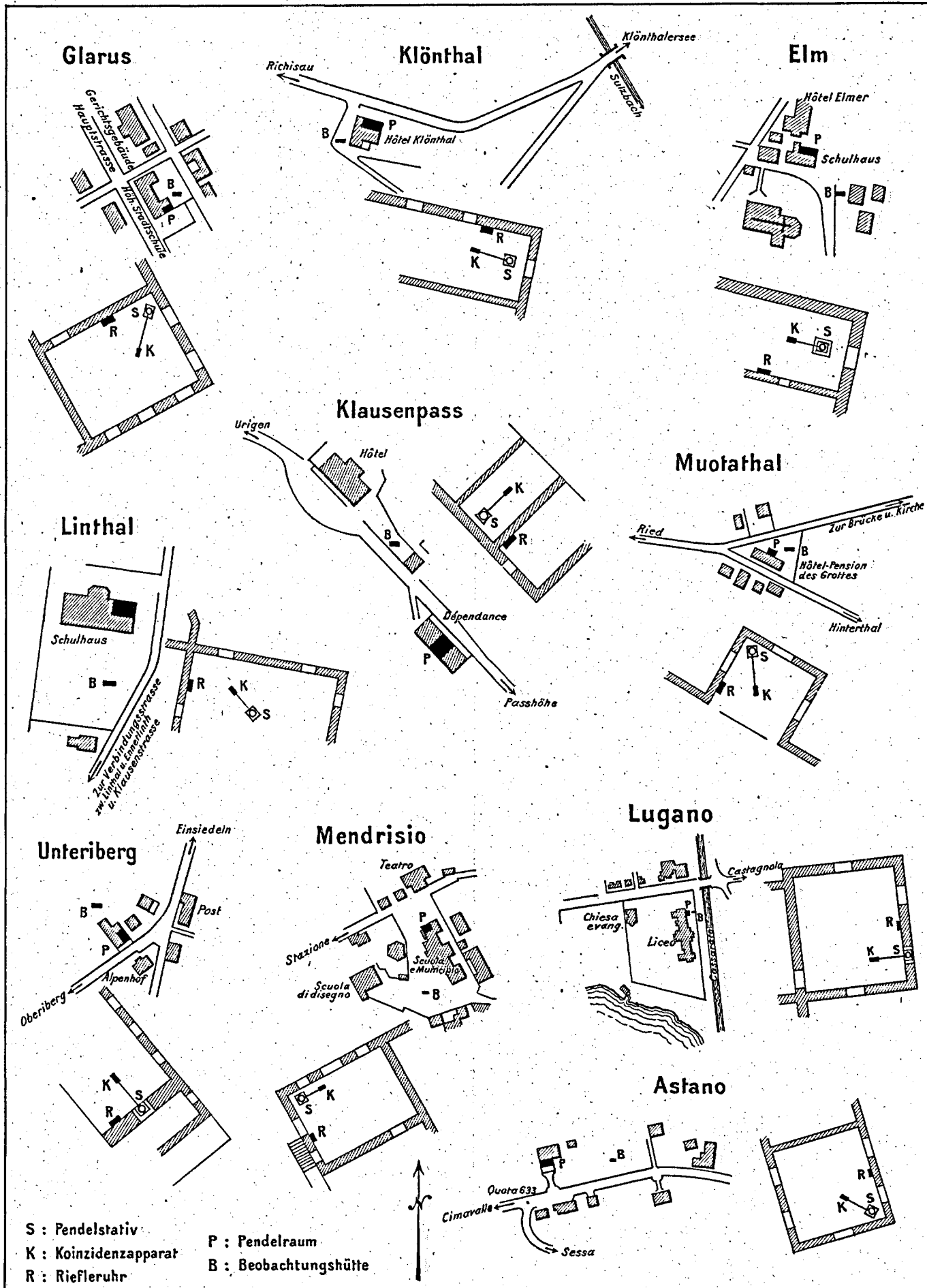


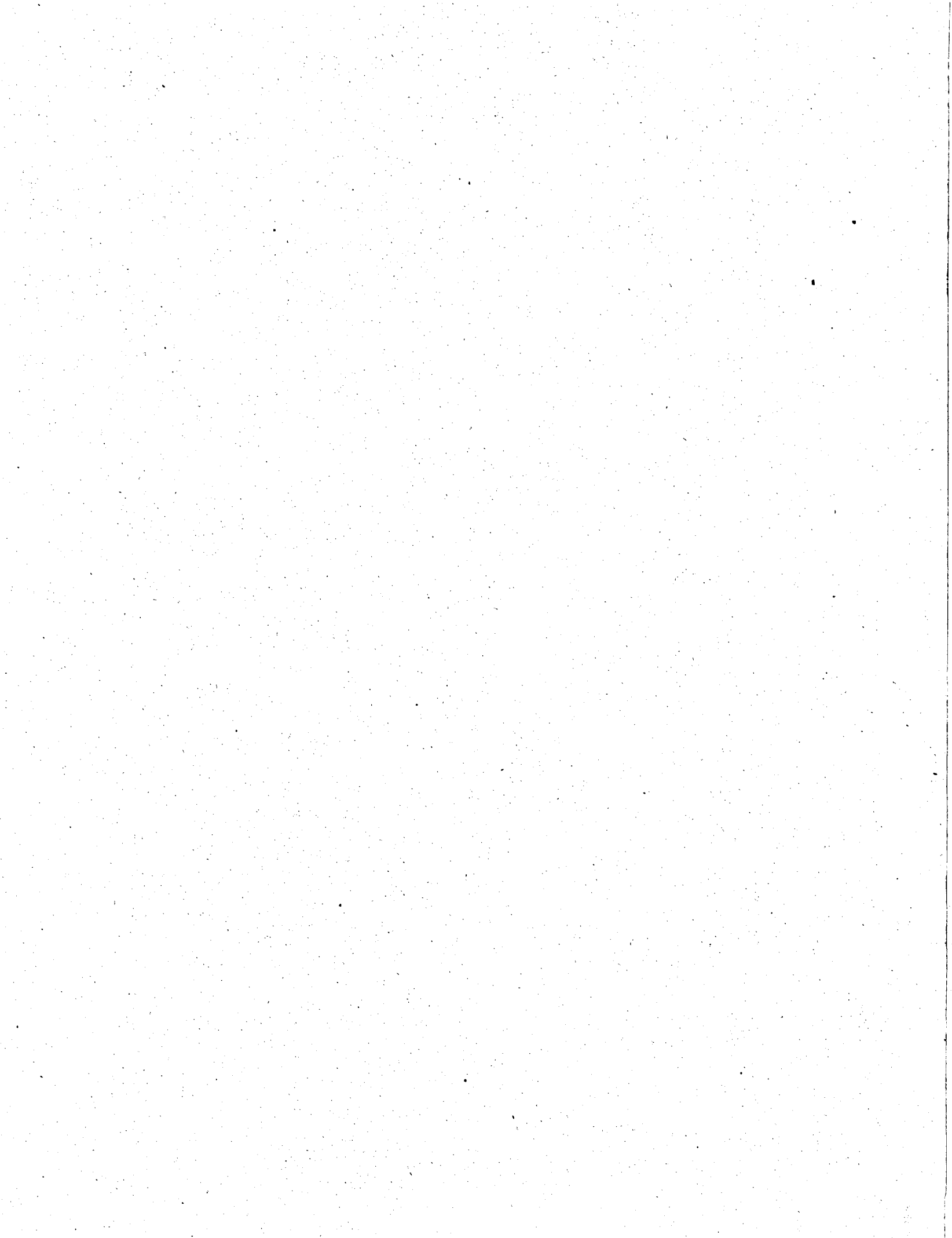
Weesen

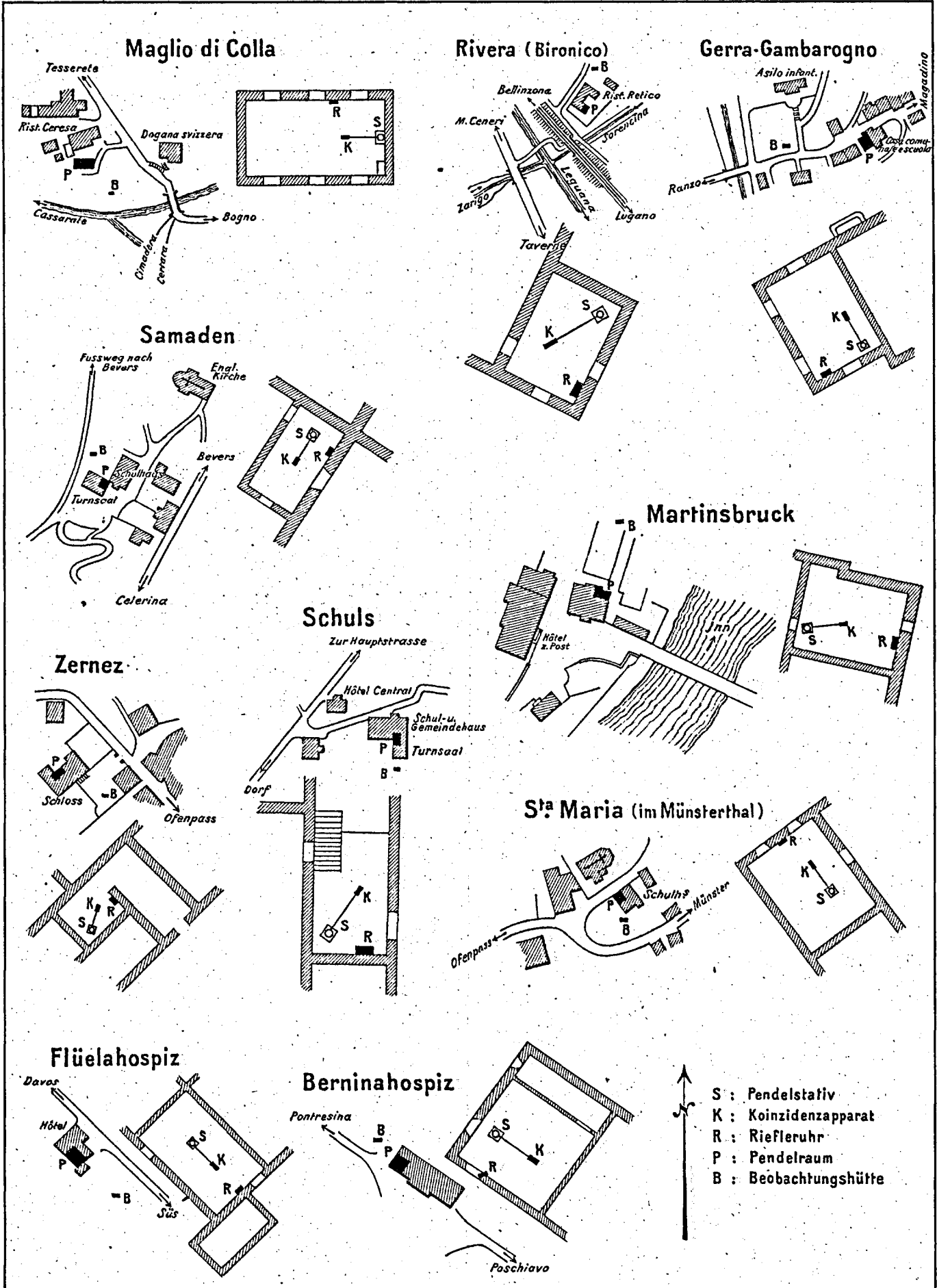


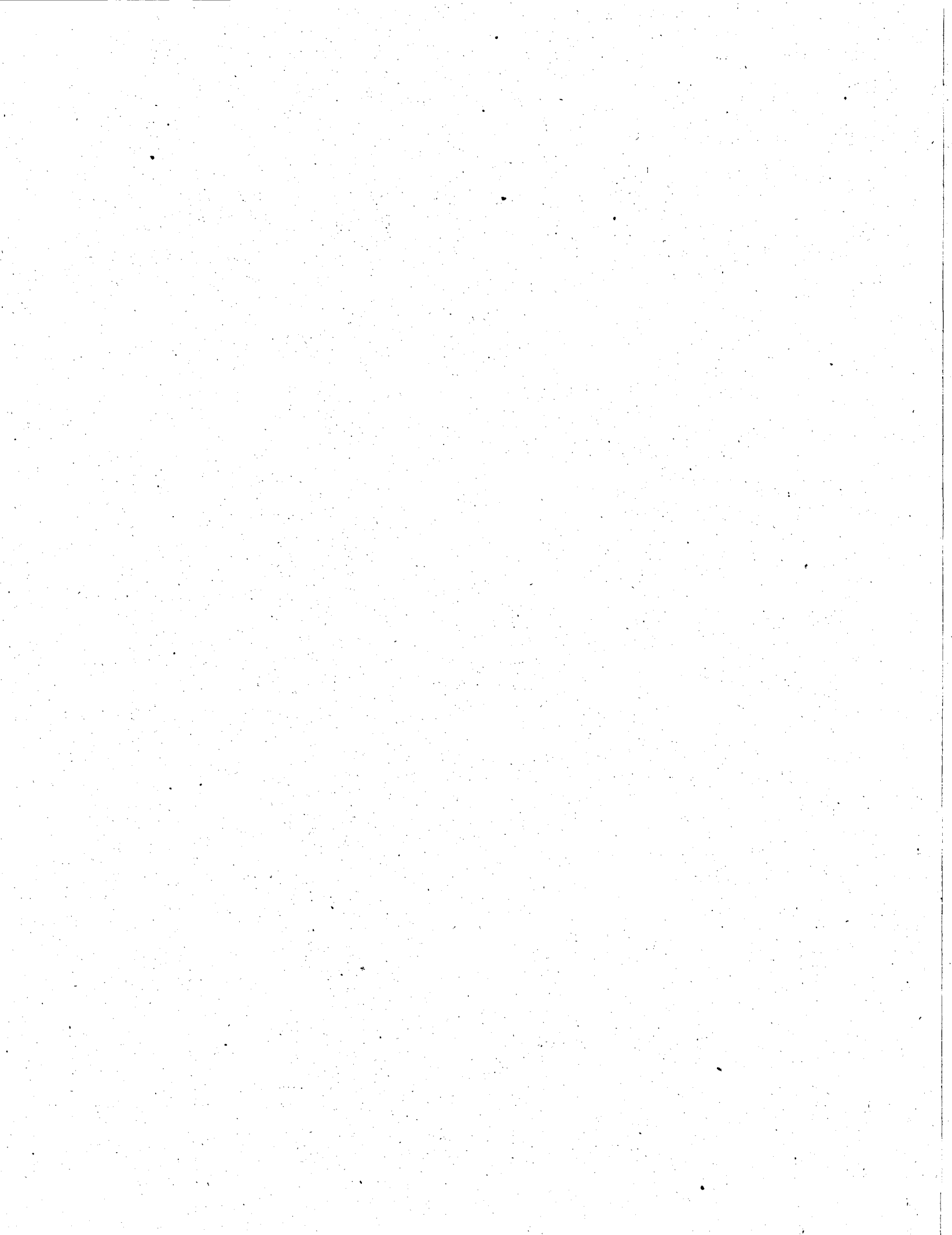
- S : Pendelstativ
- K : Koinzidenzapparat
- R : Riefleuhr
- P : Pendelraum
- B : Beobachtungshütte



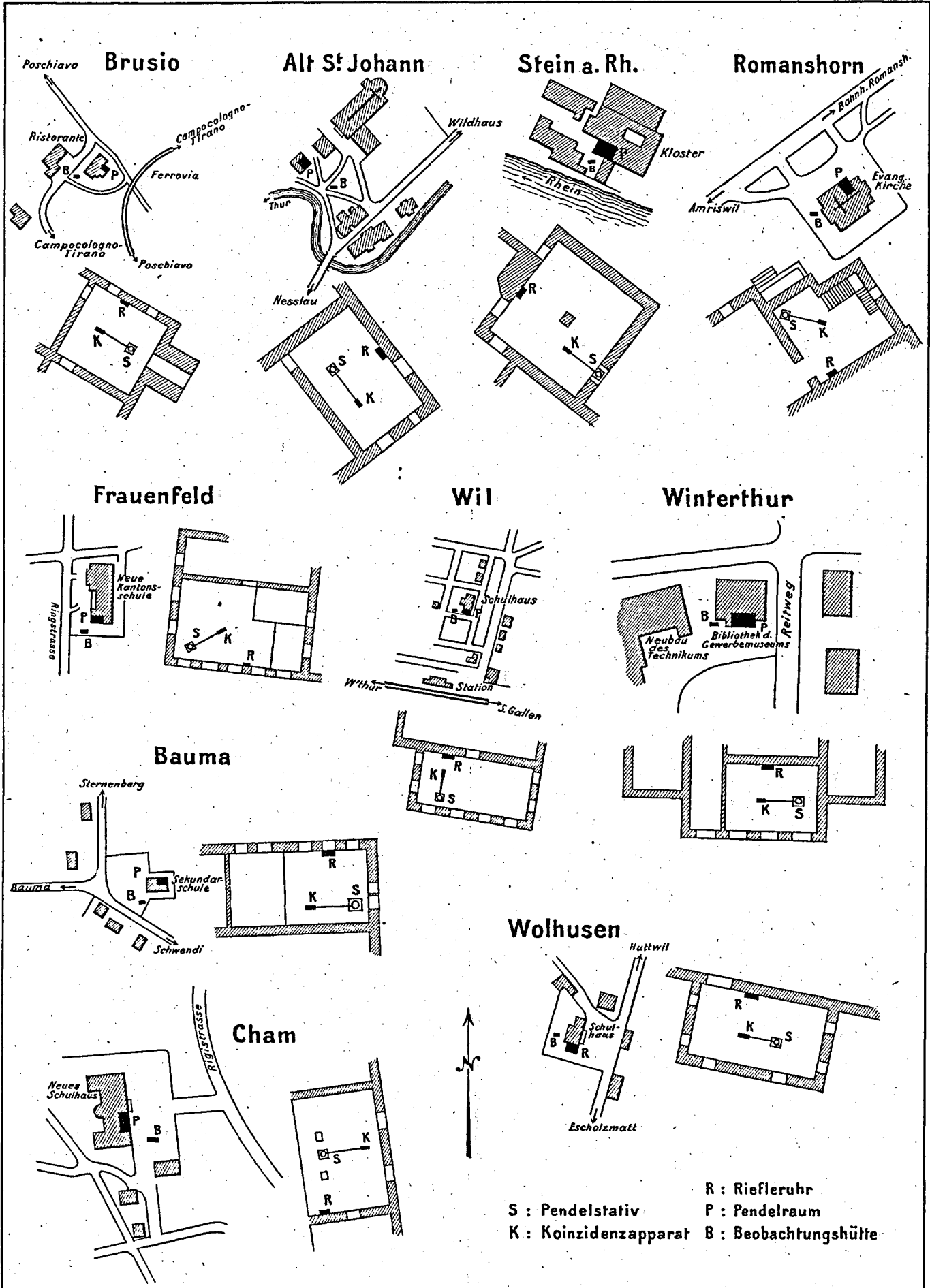




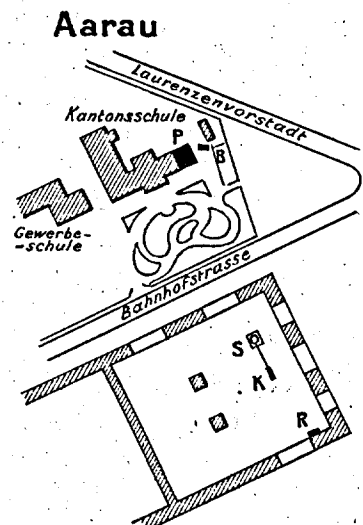
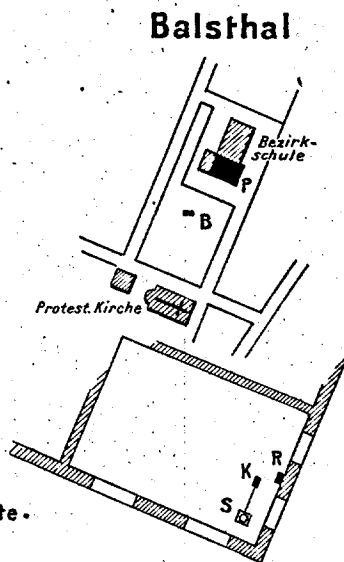
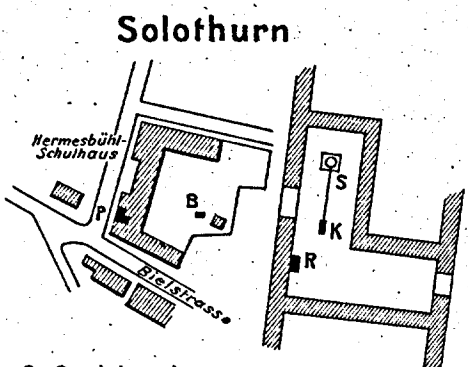
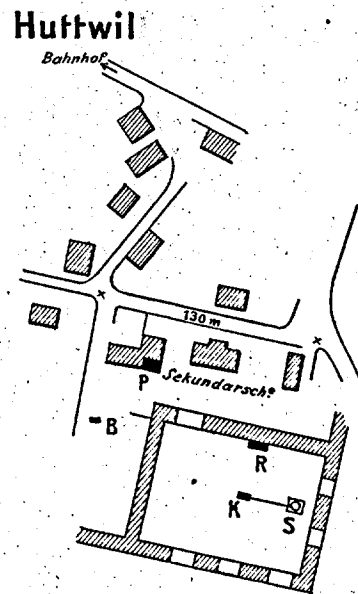
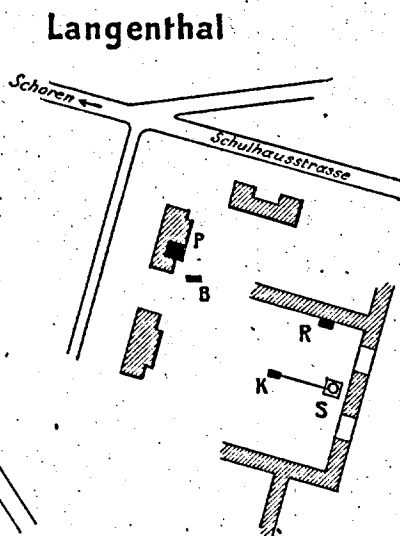
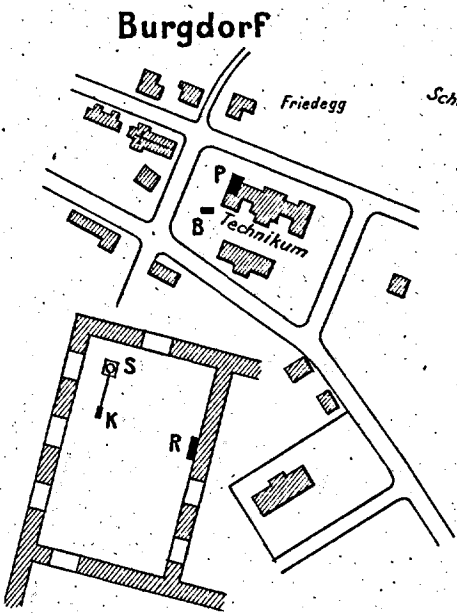
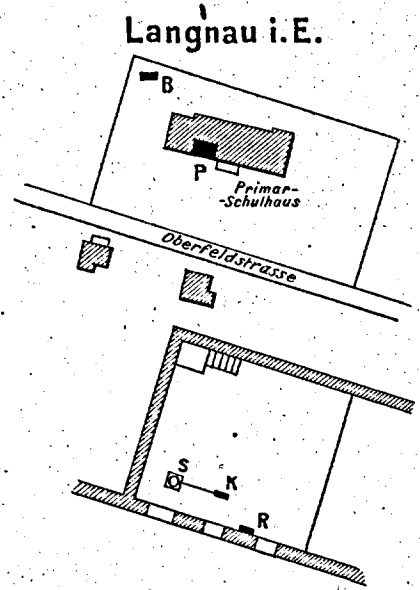
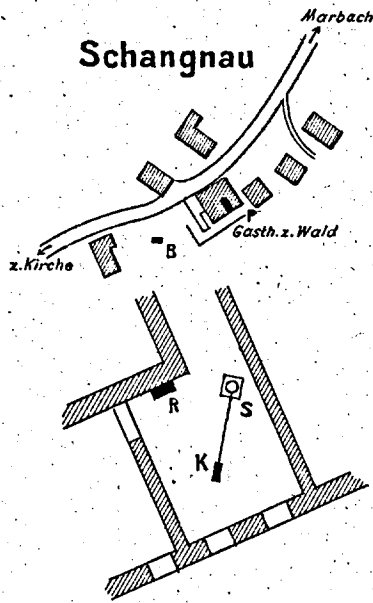
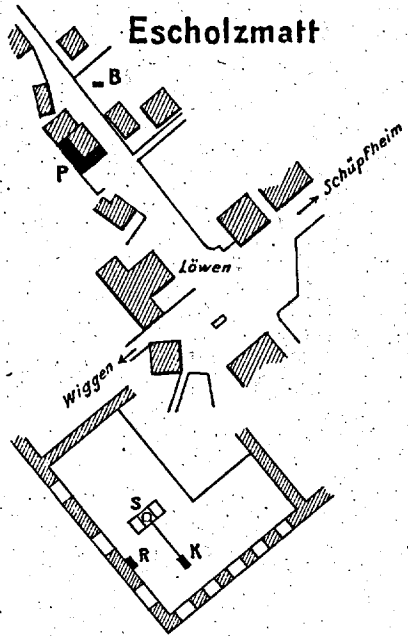










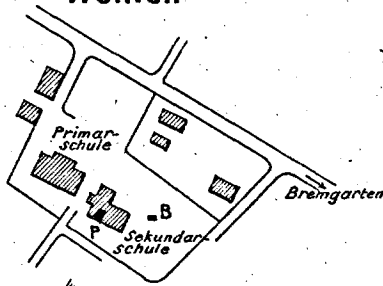


S: Pendelstativ  
 K: Koinzidenzapparat  
 R: Riefleruhr  
 P: Pendelraum  
 B: Beobachtungshütte.

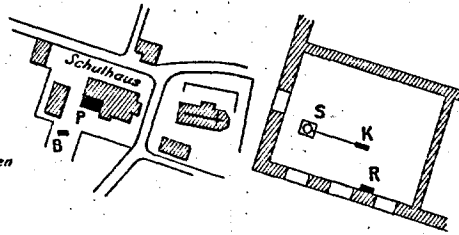




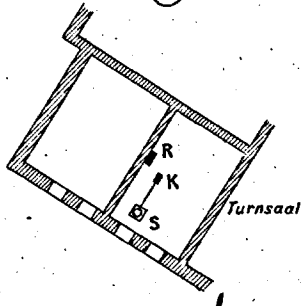
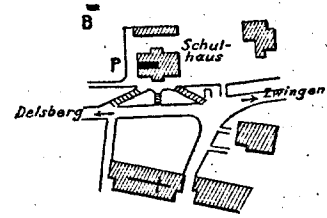
Wohlen



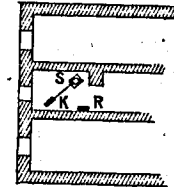
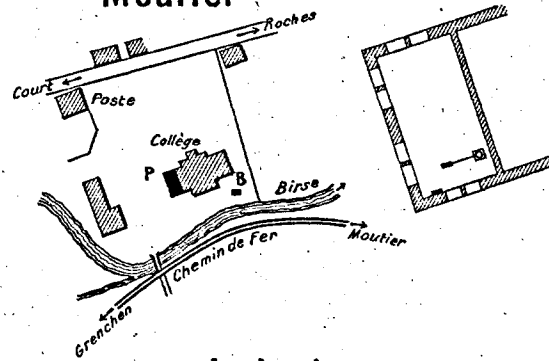
Sissach



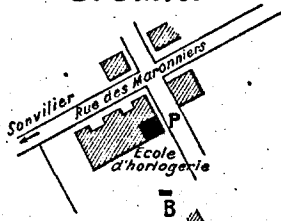
Laufen



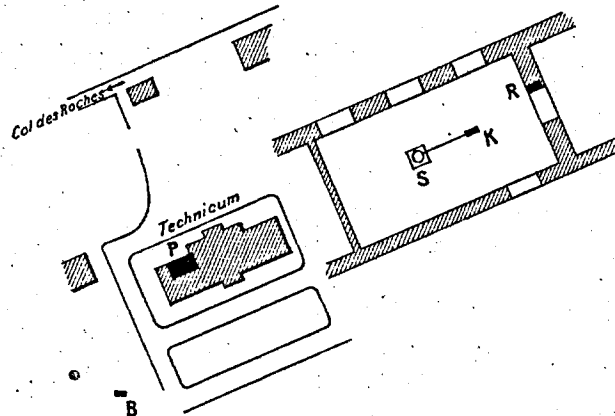
Moufrier



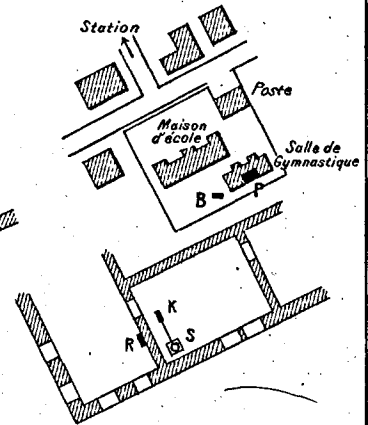
St Jmmer



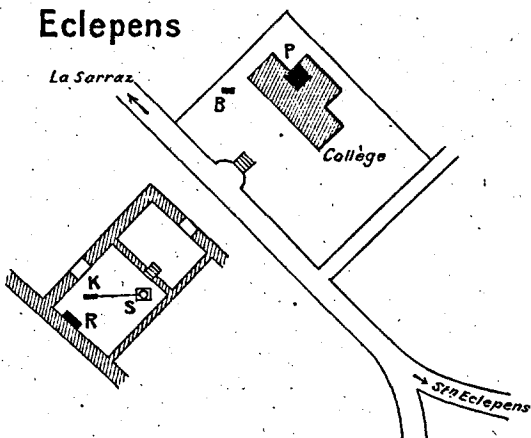
Le Locle



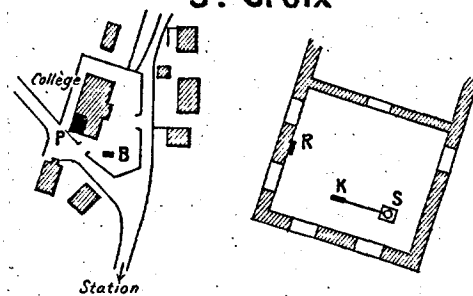
Les Verrières



Eclepens



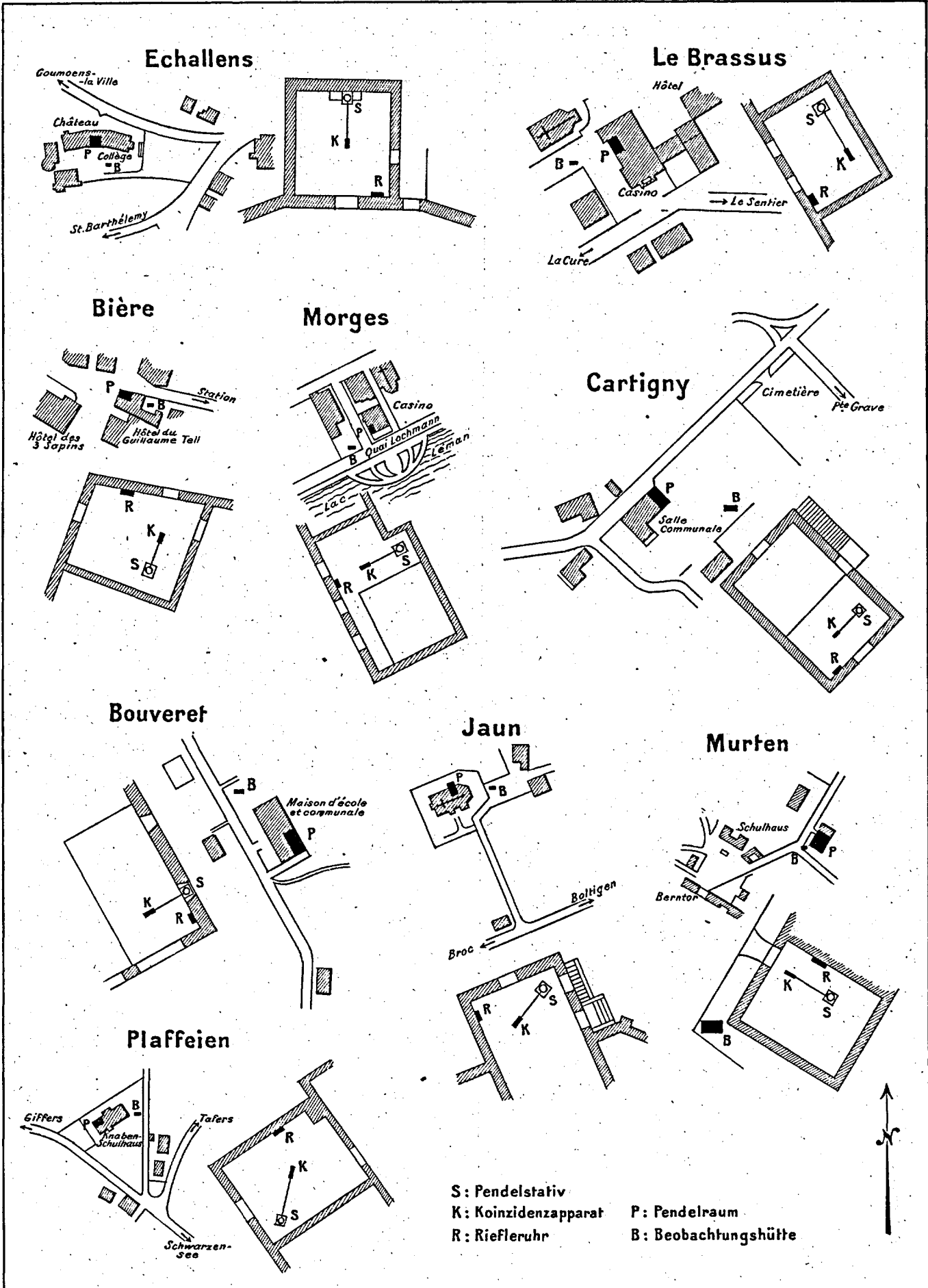
Ste Croix



- S: Pendelstativ
- K: Koinzidenzapparat
- P: Pendelraum
- R: Riefleruhr
- B: Beobachtungshütte











# Adresses

## des membres de la Commission géodésique suisse.

---

*Président honoraire:* M. le colonel J.-J. LOCHMANN, Lausanne.

*Président:* M. le professeur Raoul GAUTIER, directeur de l'Observatoire de Genève.

*Secrétaire:* M. le professeur Albert RIGGENBACH-BURCKHARDT †, Bâle.

*Trésorier:* M. le colonel L. HELD, ancien directeur du service topographique fédéral,  
Kirchenfeldstrasse 8, Berne.

M. le professeur Alfred WOLFER, directeur de l'Observatoire de Zurich.

M. le professeur F. BÄSCHLIN, École polytechnique fédérale, Zurich.

M. le professeur Théodore NIETHAMMER, directeur de l'Astronomisch-meteorologische Anstalt, Bâle.

---

Pour les correspondances officielles, adresser au président.

Pour les envois de publications, adresser:

Commission géodésique suisse; p. adr.: Service topographique fédéral, Berne

ou

Schweizerische geodätische Kommission; Adr.: Abteilung für Landestopographie, Bern.

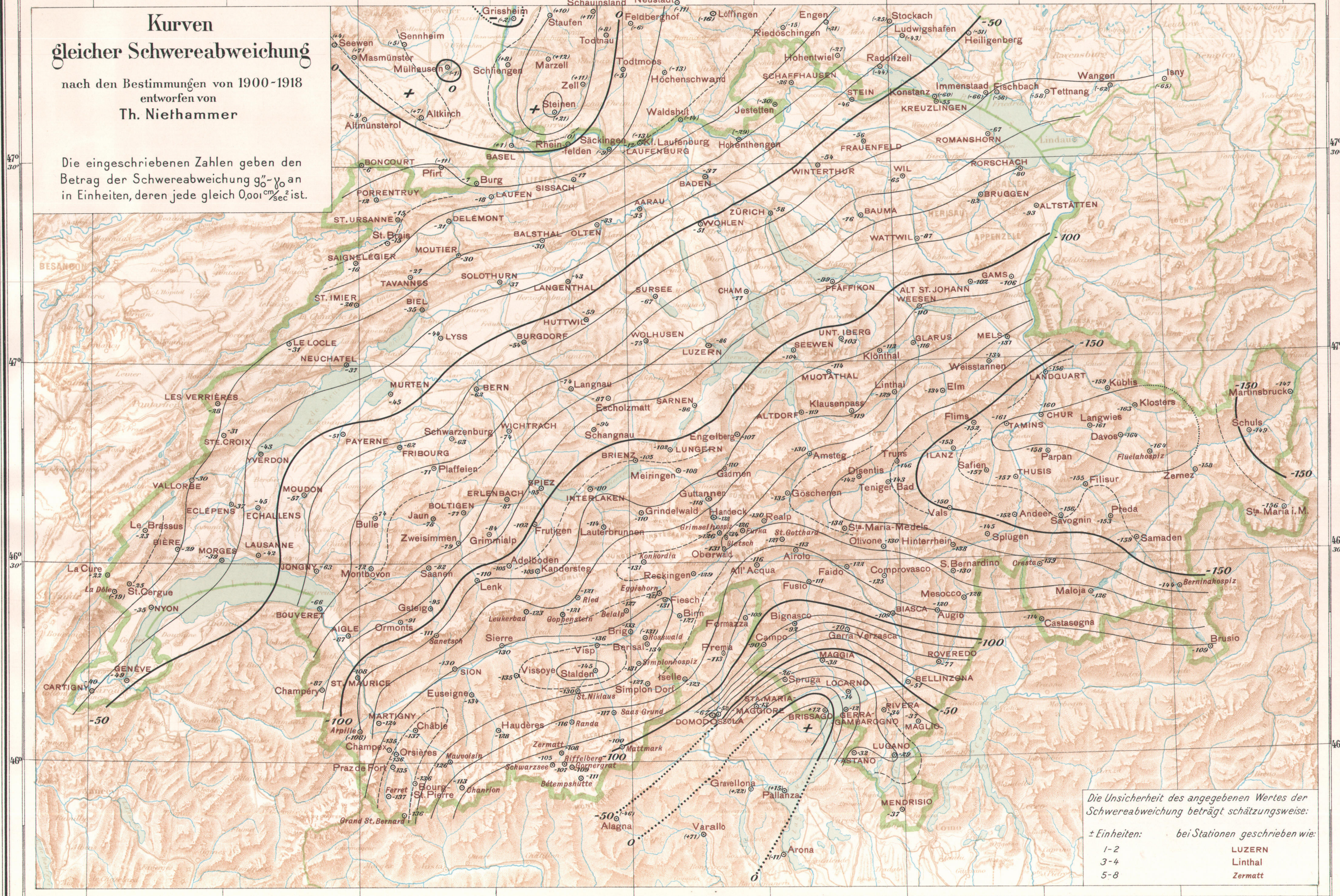
---



# Kurven gleicher Schwereabweichung

nach den Bestimmungen von 1900-1918  
entworfen von  
Th. Niehammer

Die eingeschriebenen Zahlen geben den Betrag der Schwereabweichung  $g_0 - \gamma_0$  an in Einheiten, deren jede gleich  $0,001 \text{ cm/sec}^2$  ist.



Die Unsicherheit des angegebenen Wertes der Schwereabweichung beträgt schätzungsweise:

- ± Einheiten: bei Stationen geschrieben wie:
- 1-2 LUZERN
- 3-4 Linthal
- 5-8 Zermatt

Bisherige Publikationen der schweizerischen geodätischen Kommission (zu beziehen durch den Kartenverlag der schweizerischen Landestopographie in Bern):

**Wolf, Dr. Rud.,** Geschichte der Vermessungen in der Schweiz, als historische Einleitung zu den Arbeiten der Schweiz. geodätischen Kommission bearbeitet. Mit einem Titelbilde. Zürich 1879, in 4°. Fr. 10.—

**Das schweizerische Dreiecknetz,** herausgegeben von der Schweiz. geodätischen Kommission:

- I. Band. Die Winkelmessungen und Stationsausgleichungen. Zürich 1881, in 4°. Fr. 10.—
- II. Band. Die Netzausgleichung und die Anschlussnetze der Sternwarten und astronomischen Punkte. Zürich 1885, in 4°. Fr. 10.—
- III<sup>me</sup> Vol. La mensuration des bases. Lausanne 1888, in 4°. Fr. 10.— (vergriffen).
- IV. Band. Die Anschlussnetze der Grundlinien. Zürich 1889, in 4°. Fr. 10.—
- V. Band. Astronomische Beobachtungen im Tessiner Basisnetze, auf Gäbris und Simplon; definitive Dreieckseitenlängen; geographische Koordinaten. Mit einer Karte. Zürich 1890, in 4°. Fr. 10.—  
Als Separatabdruck aus Bd. V: Definitive Seitenlängen und geographische Koordinaten der Punkte des schweiz. Dreiecknetzes und der Anschlussnetze. Mit einer Karte. Zürich 1890, in 4°. Fr. 2.—
- VI. Band. Lotabweichungen in der Westschweiz. Mit einer Tafel. Zürich 1894, in 4°. Fr. 10.—
- VII. Band. Relative Schwerebestimmungen. I. Teil. Mit drei Tafeln. Zürich 1897, in 4°. Fr. 10.—
- VIII. Band. Lotabweichungen in der mittleren und nördlichen Schweiz. Mit einer Tafel. Zürich 1898, in 4°. Fr. 10.—
- IX. Band. Polhöhen und Azimutmessungen. Das Geoid der Schweiz. Mit vier Tafeln. Zürich 1901, in 4°. Fr. 10.—

Die Fortsetzung unter dem Titel:

**Astronomisch-geodätische Arbeiten in der Schweiz.**

- X. Band. Relative Lotabweichungen gegen Bern und telephonische Uhrvergleichen am Simplon. Mit zwei Karten und zwei Tafeln. Zürich 1907, in 4°. Fr. 15.—
- XI<sup>me</sup> Vol. Mesure de la base géodésique du tunnel du Simplon. Avec 35 figures. Zurich 1908, in 4°. Fr. 10.—
- XII. Band. Schwerebestimmungen in den Jahren 1900—1907. — Das Nivellementspolygon am Simplon. Mit 13 Tafeln. Zürich 1910, in 4°. Fr. 15.—
- XIII. Band. Polhöhen und Schwerebestimmungen bis zum Jahre 1910. Mit fünf Tafeln und einer Karte. Zürich 1911, in 4°. Fr. 12.—
- XIV. Band. Telegraphische Bestimmung der Längenunterschiede zwischen schweizerischen Sternwarten 1912—1914. Zürich 1915, in 4°. Fr. 10.—
- XV. Band. Schwerebestimmungen in den Jahren 1911—1914. Mit fünf Tafeln und einer Karte. Zürich 1916, in 4°. Fr. 10.—

**Nivellement de précision de la Suisse.** Livraison I—X. 1867—1891 in 4°. Chaque livraison Fr. 3.—  
**Catalogue des Hauteurs suisses.** Second volume (X<sup>e</sup> Livr.) de „Nivellement de précision de la Suisse“. 1891, in 4°. Fr. 3.—

**Bericht der Abteilung für Landestopographie an die schweizerische geodätische Kommission über die Arbeiten am Präzisionsnivellement der Schweiz in den Jahren 1893—1903.** Bearbeitet von Dr. J. Hilfiker. Mit einer Übersichtskarte. Zürich 1905, in 4°. Fr. 2.50.