

Abhandlungen
der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
Mathematisch-physikalische Klasse
XXIX. Band, 7. Abhandlung

Erdmagnetische Messungen im bayerischen Walde
1908 bis 1913

Von

K. Stöckl

Vorgelegt am 4. Februar 1922

München 1922

Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
in Kommission des G. Franzschen Verlags (J. Roth)

Vorläufige Mitteilung.

Lamont weist in seinem großen Werke: „Magnetische Ortsbestimmungen in Bayern“ verschiedentlich darauf hin, daß im Gebiete des Bayerischen Waldes beträchtliche Störungen der erdmagnetischen Elemente vorkommen, so z. B. in der Gegend von Passau und bei Schönberg. Noch deutlicher lassen die Beobachtungen und Zeichnungen von Messerschmitt¹⁾ den Einfluß des Urgebirges auf den Verlauf der erdmagnetischen Elemente erkennen.

Um diese Störungsgebiete genauer zu untersuchen, stellte ich mit dem Reise-Instrumentarium des „Erdmagnetischen Observatoriums“ der Sternwarte München in der Zeit von 1903 bis 1913 an 195 Punkten Messungen an. Da die Instrumente die nämlichen waren, mit denen Messerschmitt seine Messungen gemacht hatte, erübrigt es sich, über die Versuchsanordnung und über die Genauigkeit hier weiteres mitzuteilen. Es darf auf die einschlägigen Ausführungen jenes Forschers in den oben zitierten Abhandlungen hingewiesen werden, ebenso auch hinsichtlich der Korrekturen und Reduktionen.

Herrn Geheimrat von Seeliger spreche ich für die gütige Erlaubnis, das Reise-Instrumentarium benutzen zu dürfen, meinen ehrerbietigsten Dank aus.

Im Nachfolgenden sind die Beobachtungsorte mitgeteilt unter Beschreibung der Punkte, an denen die Elemente gemessen wurden. In Klammern ist der Beobachtungstag angegeben. Die Nummern geben die zeitliche Folge der Beobachtungen. Unter diesen Nummern sind die einzelnen Beobachtungspunkte in den graphischen Darstellungen vorgetragen.

¹⁾ J. B. Messerschmitt, Magnetische Ortsbestimmungen in Bayern:

- I. Sitzungsber. der kgl. Akad. der Wiss. 35, S. 69—83, 1905,
- II. " " " " " 36, S. 545—579, 1906,
- III. " " " " " 37, S. 381—399, 1907.

Wenn nichts weiteres bemerkt ist, beziehen sich die Angaben:

Lamont auf: „Magnetische Ortsbestimmungen in Bayern“ und den zugehörigen Atlas.

Gümbel auf: „Geognostische Beschreibung des ostbayrischen Grenzgebirgs“, Gotha 1868.

Suess auf: „Bau und Bild der böhmischen Masse“, Wien 1903.

Weinschenk auf: „Von Bodenmais bis Passau“.

A. Frentzel auf: „Das Passauer Granitmassiv“. Inaug.-Diss., München 1911.

Verzeichnis der Beobachtungsorte.

Jahr 1908/1909.

No. 1. Passau-Mariahilf (27. 10. 08). Nahe bei der Lamont-Station Mariahilf. An der Straße Passau-Schardenberg. Am Westrande dieser Straße, westlich der Kirche Mariahilf, in der Nähe des Straßenknies.

No. 2. Hammerberg (31. 10. 08; 24. 4. 09). Auf dem Wege von der Nebenexpositur Bayer. Saming nach Niedermayers Gasthaus in der Nähe des Doppelwegweisers östlich dieses Zollhauses.

No. 3. Passau-Lindenthal (Beiderwiese) (2. 11. 08; 3. 11. 08; 5. 11. 08). In der Nähe des alten Wasserreservoirs am Fußwege, der vom Gärtner Sterk nach dem Lindenthal führt.

No. 4. Passau-Ries (23. 4. 09; 12. 5. 09). 400 m nördlich des Gasthauses Ries am Feldwege nach Hals.

No. 5. Grafmühle (26. 4. 09). Am Wege von Löwmühle nach Kellberg; etwa 300 m östlich der Mühle.

No. 6. Kellberg-Dorf (26. 4. 09; 27. 4. 09). Am Südausgange von Kellberg; etwa 300 m südlich der Kirche.

No. 7. Kellberg-Bad (27. 4. 09). Am Wege von Kellberg-Dorf nach Kellberg-Bad; etwa 200 m nordwestlich vom Bade.

No. 8. Erlau (3. 5. 09). An der Donau bei Kilometertafel 73; in dem Sandaushub ganz an der Donau.

No. 9. Passau-Brunnenhaus bei Mariahilf (8. 5. 09). Östlich der Straße Passau-Schärding etwa 150 m nördlich des Brunnenhauses.

No. 10. Hals (10. 5. 09). Am westlichen Ufer der Ilz gegenüber der kleinen Insel, welche südlich von Hals liegt; gegenüber der Achatiuskirche.

No. 11. Siegelberg (10. 5. 09). Auf der Höhe östlich von Station 10; etwa 200 m westlich des Ortsrandes von Siegelberg; Station K. von Lamont.

No. 12. Passau-Oberhaus (11. 5. 09). Auf der Westseite der Straße Oberhaus-Ries; Station C. von Lamont.

No. 13. Bergfried (11. 5. 09). Etwa 400 m von Bergfried bei Passau-Oberhaus am Nordrande der Mulde, welche westlich Bergfried ist.

No. 14. Ebnerhof (13. 5. 09). Etwa 200 m westlich des Hofes; derselbe liegt auf der Höhe am östlichen Ilzufer gegenüber von Oberhaus.

No. 15. Hacklberg (17. 5. 09). Auf dem Wege von Hacklberg nach Liftlhof; an der Westseite der Straße gegenüber dem Nordrande des nördlichsten Fischweihers. In der Nähe ist Station W. von Lamont; dieselbe liegt in einer jetzt unzugänglichen Wiese und nahe an Häusern; deshalb wurde statt W die eben beschriebene Station gewählt.

No. 16. Passau-Kohlbruck (19. 5. 09). Auf der Südseite der Straße Passau-Fürstencell beim Wirtshaus Kohlbruck an der Waldlichtung, welche südwestlich des Gasthauses Kohlbruck liegt; etwa 400 m von dem Gasthause entfernt.

No. 17. Vilshofen I (2. 10. 09). Am Nordufer der Donau am Steinbruch der Straße nach Windorf; gerade nördlich der Stadtpfarrkirche Vilshofen.

No. 18. Vilshofen II (2. 10. 09). 350 m östlich des Wasserreservoirs, welches an der Straße Vilshofen-Ortenburg ca. 500 m südlich des Bahnhofes Vilshofen ist.

No. 19. Fürsteneck I Tal (7. 10. 09). Auf einer Wiese im Tale beim Bahnhof Fürsteneck. Nördlich der Straße, welche vom Bahnhofe nach Schloß Fürsteneck führt; etwa 100 m nördlich von dem Punkte, wo der Fußweg „Bahnhof Fürsteneck nach Schloß Fürsteneck“ von der Straße „Bahnhof Fürsteneck nach Schloß Fürsteneck“ abzweigt.

No. 20. Fürsteneck II Höhe (8. 10. 09). Östlich der Straße Fürsteneck-Perlesreut. 300 m nördlich vom Nordrande des Dorfes Fürsteneck.

No. 21. Waldkirchen-Menzing (8. 10. 09). Auf einer Wiese 600 m südlich von Menzing.

No. 22. Obernzell I (16. 10. 09). 650 m östlich von Obernzell ganz an der Donau.

No. 23. Gotteszell (18. 10. 09). Am Wege Bahnhof Gotteszell-Kökesried etwa 400 m südlich des Bahnhofes.

No. 24. Plattling I (18. 10. 09). 200 m nördlich der Feldkapelle St. Michael bei Eichendorf.

Jahr 1910.

No. 25. Schwandorf (29. 9. 10). An dem Wege, welcher am Südhang des Kreuzberges läuft.

No. 26. Bodenwöhr I (30. 9. 10). An der Straße „Bahnhof Bodenwöhr-Pissau“; 1 km nördlich des Überganges dieser Straße über die Bahn; Beobachtungspunkt liegt 5 m östlich dieser Straße.

No. 27. Bodenwöhr II (30. 9. 10). 500 m nördlich vom Nordrande des Ortes Bodenwöhr auf der Anhöhe etwa 150 m südlich der Straße „Bodenwöhr-Bahnhof—Bodenwöhr-Ort“.

No. 28. Mitterfels (1. 10. 10). An der Straße „Bahnhof Mitterfels-Ort Mitterfels“ auf der Höhe ca. 700 m westlich vom Bahnhofe.

No. 29. Straubing (1. 10. 10). 300 m südlich der Rennbahn.

No. 30. Bayr. Eisenstein I (3. 10. 10). Auf halber Anhöhe des Hügels nordöstlich von Eisenstein.

No. 31. Zwiesel-Klautzenbach (4. 10. 10). 300 m nordwestlich von Klautzenbach an der Straße Zwiesel-Rabenstein.

No. 32. Deggendorf (5. 10. 10). 500 m nordöstlich des Bahnüberganges der Straße „Deggendorf-Egg“.

No. 33. Metten (6. 10. 10). Westlich von Metten an der Straße nach Neuhausen; ungefähr 100 m westlich jener Straßengabel, wo der Weg nach Finsing von der Straße „Metten-Neuhausen“ abzweigt.

No. 34. Frauenau (6. 10. 10). Südöstlich Bahnhof Frauenau bei Moosauhütte.

No. 35. Grafenau (7. 10. 10). Auf der Wiese des Metzgers Eiler; ungefähr südlich vom Amtsgerichte.

No. 36. Schönberg (7. 10. 10). In der Nähe der Station A von Lamont; südwestlich von Schönberg.

No. 37. Tittling I Höhe (8. 10. 10). Auf der Höhe des Kalvarienberges (Punkt 570 der Karte 1 : 100 000).

No. 38. Tittling II Tal (8. 10. 10). 400 m nordwestlich der Kirche Tittling im Talgrunde.

No. 39. Ortenburg (10. 10. 10; 11. 10. 10). 200 m vom Südrande von Ortenburg am Fußwege, der gegen den Galgenberg führt.

No. 40. Plattling II (11. 10. 10). Etwa 500 m südöstlich von Plattling in den Isaraunen.

No. 41. Viechtach (12. 10. 10). Auf der Pfarrwiese in der Nähe der Station Viechtach-Schlachtzendorf von Lamont.

No. 42. Teisnach I Höhe (12. 10. 10). Auf der Höhe westlich des Bahnhofes Teisnach 150 m östlich vom Madlhof, Oberbergung.

No. 43. Teisnach II Tal (13. 10. 10). Etwa 500 m östlich des Ostrandes von Teisnach und zwar östlich der Kirche von Teisnach gegen den Heigelberg zu.

No. 44. Bodenmais I (13. 10. 10). Auf der Wiese des Kothmeier Franz, südlich des Punktes 679; etwa 400 m südlich der Straße, welche von Bodenmais in östlicher Richtung zum Bergwerke führt.

No. 45. Bodenmais II (14. 10. 10). An der Straße Bodenmais-Schöneben-Rabenstein; etwa 500 m östlich von dem Übergange dieser Straße über den Zellbach.

No. 46. Bodenmais III (14. 10. 10). Am Gipfel des Silberberges, Höhe 955 m; am Fuße des Felsens, der das trigonometrische Signal trägt.

No. 47. Mooshof I (15. 10. 10). Etwa 250 m westlich Mooshof (Straße Bodenmais-Kötzting) am Schurfloche; der Punkt liegt über dem Erzgange bei Mooshof und zwar auf der Höhe der kleinen Bodenwelle, welche von Bodenmais in nordwestlicher Richtung (etwa parallel der Straße) zieht. Diese Station liegt mit den nachgenannten beiden Stationen auf der Geraden Mooshof-Bergwinkel.

No. 48. Mooshof II (15. 10. 10.) Am westlichen Fuße dieser Bodenwelle.

No. 49. Mooshof III (15. 10. 10). 60 Doppelschritte von Mooshof II; zwischen Mooshof II und Bergwinkel.

No. 50. Unterried I (17. 10. 10). Auf der Höhe des Mühlberges südlich von Oberried.

No. 51. Unterried II (17. 10. 10). Am alten Schurfloch am Mühlberg.

No. 52. Unterried III (17. 10. 10). Am neuen Schurfloche am Fuße des Mühlberges.

Die folgenden Stationen Silberberg I bis VIII liegen auf einer Linie, welche von dem Punkte $\varphi = 49^{\circ} 3' 50''$; $\lambda = 1^{\circ} 31' 20''$ (auf der Straße von Bodenmais-Schöneben) nach der Spitze des Silberberges $\varphi = 49^{\circ} 3' 30''$; $\lambda = 1^{\circ} 31' 24''$ in ungefähr südlicher Richtung zieht.

No. 53. Silberberg I (18. 10. 10). Liegt nahe an der Straße.

No. 54. Silberberg II (18. 10. 10). 230 einfache Schritte von Silberberg I.

No. 55. Silberberg III (18. 10. 10). Dort, wo der Weg zum Silberberg aus dem Walde auf das Plateau heraustritt.

No. 56. Silberberg IV (18. 10. 10). 86 Schritte von Silberberg III.

- No. 57. Silberberg V (18. 10. 10). 170 Schritte von Silberberg IV.
 No. 58. Silberberg VI (18. 10. 10). 30 Schritte von Silberberg V.
 No. 59. Silberberg VII (18. 10. 10). Am Gipfel zwischen den Felsen.
 No. 60. Silberberg VIII (18. 10. 10). Ungefähr der gleiche Punkt wie Bodenmais III vom 14. 10. 10.

Jahr 1911.

- No. 61. Regen I (25. 9. 11). Östlich vom Bahnhofs an der Straße nach Rinchnach, ca. 250 m südsüdöstlich des Bahnüberganges dieser Straße.
 No. 62. Regen II (Pfahl) (26. 9. 11). An der Straße Regen-Deggendorf bei der Mühle südlich St. Johann; etwa 200 m nordöstlich dieser Mühle.
 No. 63. Weissenstein (Burg) (26. 9. 11). Am Wege Kattersdorf-Weissenstein ca. 250 m wwn. vom Thurmhof.
 No. 64. Bayer. Eisenstein II (27. 9. 11). Nördlich der Kirche auf der Anhöhe am Wege, der von Eisenstein in nordwestlicher Richtung zu Punkt 990 führt; ca. 400 m nördlich der Kirche.
 No. 65. Öst. Eisenstein (27. 9. 11). Ungefähr 400 m nördlich des Nordrandes von Eisenstein an der Straße „Eisenstein-Eisenstraß“.
 No. 66. Schwarzer See (28. 9. 11). Am NE-Rand des Schwarzen Sees.
 No. 67. Am Straßenknie des Weges vom Schwarzen See nach dem Spitzberg (28. 9. 11).
 No. 68. Wasserscheide (28. 9. 11). Am höchsten Punkt (1160 m) der Straße „Schwarzer See-Öst. Eisenstein“.
 No. 69. Zwiesel-Rotes Kot (29. 9. 11). Am roten Kot an der Stelle, wo der Weg in den Wald eintritt, vor Beginn der starken Steigung.
 No. 70. Rabenstein (29. 9. 11). Am Ostrande des Dorfes 250 m südöstlich der Straßengabel „Bodenmais-Rabenstein“ und „Regenhütte-Rabenstein“.
 No. 71. Kirchdorf I (30. 9. 11). Im Pfahl, südlich von Kirchdorf auf dem Wege nach Abtschlag.
 No. 72. Kirchdorf II (30. 9. 11). Südlich des Pfahles auf dem Wege „Kirchdorf-Abtschlag“ am nördlichen Waldrande kurz vor Abtschlag.
 No. 73. Wolfstein I (4. 10. 11). An der Straße Wolfstein-Kreuzberg bei dem Stadel in der Nähe der Fabrik Hunger.
 No. 74. Wolfstein II (4. 10. 11). Westlich des Bezirksamtes Wolfstein.

Jahr 1912.

- No. 75. Wegscheid (25. 9. 12). 260 m nordwestlich der Straßengabel „Wegscheid-Kollerschlag“ und „Wegscheid-Breitenberg“ (in der Nähe des Friedhofes Wegscheid).
 No. 76. Pelzöd (25. 9. 12). Auf dem Wege Pelzöd-Wildenranna auf der Wiese zwischen den 2 Bächen, etwa 300 m nördlich des Wirtshauses Pelzöd.
 No. 77. Untergriesbach I. (26. 9. 12; 28. 9. 12; 30. 9. 12). Auf der Wiese nördlich der Straße „Untergriesbach-Wegscheid“ an dem Feldweg, welcher in der Nähe des Bahnhofes Untergriesbach in nordöstlicher Richtung gegen Grub abzweigt; bei dem Buchstaben B von Griesbach auf der Karte 1:50000.

No. 78. Viecht I (27. 9. 12). Dicht bei den Graphitgruben auf der Wiese am Wege, welcher südlich von Oberörsdorf zwischen Kilometer 26 und 26,5 von der Straße Untergriesbach-Viecht zu den Graphitgruben abzweigt.

Im Viecht Graphitgneis; schwefelkiesfrei. Auch in den Nebengesteinen kommt kein Schwefelkies vor.

No. 79. Viecht II (27. 9. 12). In der Nähe von Kilometer 26,5 südlich der Straße „Untergriesbach-Wegscheid“ bei den Graphitgruben Oberneder und Högerl.

No. 80. Untergriesbach II (28. 9. 12). Im Talgrund am Würmbach zwischen Waseumeister und Künzelberg.

No. 81. Habersdorf I (28. 9. 12). Westlich der Straße „Untergriesbach-Pfaffenreut“ auf der Wiese des Rott.

No. 82. Habersdorf II (28. 9. 12). Bei der Habersdorfer Graphitgrube des Rott, welche der A.G. gehört.

No. 83. Saxing (30. 9. 12). 25 Schritte westlich der Straße „Untergriesbach-Pfaffenreut“ südlich von Saxing, wo die Straße nach der starken Steigung von Untergriesbach her anfängt, gegen Saxing zu fallen.

No. 84. Pfaffenreut I (1. 10. 12). Etwa 200 m südlich von Pfaffenreut an der Straße „Untergriesbach-Pfaffenreut“, fast genau südlich der Kapelle von Pfaffenreut.

No. 85. Pfaffenreut II (1. 10. 12). Auf der Erlwiese bei der Grube Erlwiese der „Vereinigten Schmelztiegelwerke“ 30 m südlich der Gemeindegrenze Oberörsdorf-Germansdorf direkt über dem nördlichen Lagerzug; Freiheit von Schwefelkies und Magnetkies.¹⁾

No. 86. Pfaffenreut X (4. 10. 12). Auf der Höhe des Granitrückens nordwestlich von Pfaffenreut am Wege nach Hinterbuchet am Grenzstein im Breitacker Oberneder-Saxinger. (Theodolithpunkt 1 der Vermessung 1912.)

No. 87. Pfaffenreut VI (4. 10. 12). Rotsaxinger im Breitacker.

No. 88. Pfaffenreut V (5. 10. 12). Aufeld, Grenze zwischen Krinninger und Waldbauer; über dem nördlichen Lagerzug; schwefelkiesfrei.

No. 89. Pfaffenreut VII (5. 10. 12). Grenze zwischen Saxinger-Oberneder-Schöllesreiterin; über schwefelkieshaltigem Lagerzug (Theodolithpunkt).

No. 90. Pfaffenreut VIII (5. 10. 12). Grenze zwischen Waldbauer-Krinninger-Schöllesreiterin. Über dem nördlichen schwefelkieshaltigen Lagerzug.

No. 91. Pfaffenreut IX (5. 10. 12). Grenze Waldbauer-Krinninger. IX fast nördlich von VIII. Freiheit von Schwefelkies und Magnetkies. (Theodolithpunkt.)

No. 92. Pfaffenreut IV (6. 10. 12). Grenzstein Rouge-Waldbauer-Krinninger, unmittelbar über dem Zug mit schwefelkieshaltigem Rohgraphit (vielleicht Magnetkies).

No. 93. Pfaffenreut III (1. 10. 12; 7. 10. 12). Im Röhrreut auf Grenze zwischen Jehlbauer und Rott. Auf Pflöck 43 der Theodolithvermessung.

No. 94. Kropfmühle II²⁾ (7. 10. 12). Bei einer Grube des Pilsl vom Oedhof; unmittelbar über einem alten Schürfloch auf dem nördlichen Lagerzug; schwefelkies- und magnetkies-frei.

¹⁾ Die Bemerkungen über die Beschaffenheit der Lagerverhältnisse stammen von den Herren Grubenverwaltern Offermann und Kieweg.

²⁾ Die Bemerkungen über die Beschaffenheit der Graphitzüge stammen von Herrn Grubenverwalter Busigl.

No. 95. Kropfmühle III (7. 10. 12). Fast südlich von Punkt Kropfmühle II nahe am Aubach über dem südlichen Lagerzug; schwefelkiesfrei.

No. 96. Kropfmühle I (7. 10. 12). Über dem nördlichen schwefelkieshaltigen Lagerzug bei einer zweiten Grube des Pils.

No. 97. Kropfmühle IV (8. 10. 12). Über reinem Granit auf dem Wege von Kropfmühle nach Oedhof auf einem Acker, etwa 30 m vom Wegknie.

No. 98. Kropfmühle V (8. 10. 12). Auf der Wiese der Kath. Deiner-Oedhof; über schwefelkieshaltigem Lagerzug (gleicher Lagerzug wie Kropfmühle I); der Lagerzug führt hier die größten Graphitlinsen; V liegt auf der Höhe einer kleinen Bodenwelle.

No. 99. Kropfmühle VI (8. 10. 12). Die Punkte Kropfmühle V, VI, VII liegen in der Richtung von N nach S, halbwegs zwischen Werk Kropfmühle und Wäldchen bei diesem Werk.

No. VI liegt ganz in der Nähe von V und zwar südlich am Fuße der Bodenwelle.

No. 100. Kropfmühle VII (8. 10. 12) liegt südlich von Kropfmühle VI, ganz in der Nähe von VI.

No. 101. Rampersdorf I (8. 10. 12). Halbwegs zwischen Ziering und Rampersdorf am Grenzstein Gnon (Wald) und Seefellner (Wald) und Högerl (Acker). Der nicht hochprozentige Rohgraphit ist ziemlich schwefelkiesfrei.

No. 102. Rampersdorf II (9. 10. 12). Etwa 2 km südlich von Rampersdorf am Eintritt der Straße „Untergriesbach-Hauzenberg“ in den Wald; die Beobachtungsstelle liegt etwa 40 m östlich dieser Straße beim Bohrloch unmittelbar über dem Lagerzug.

No. 103. Rampersdorf III (9. 10. 12). Etwa 1 km östlich von Rampersdorf II, in der Nähe des Punktes Habersdorf II.

No. 104. Gottsdorf I (10. 10. 12). Etwa 800 m östlich von Gottsdorf an der Straße „Gottsdorf-Neustift“ auf dem Acker des Josef Kornxl. Etwa 200 m südlich der Beobachtungsstelle soll ein Graphitzug von E nach W durchgehen. Bei früheren Schürfversuchen wurde Graphit gefunden.

No. 105. Gottsdorf II (10. 10. 12). In der Nähe der Ziegelei, welche ungefähr südlich von Gottsdorf liegt.

No. 106. Obernzell II (11. 10. 12). Südlich des Bahnhofes Obernzell; auf der Wiese ganz an der Donau.

Jahr 1913.

No. 107. Furth I (15. 9. 13). An der Straße „Furth-Vollmau“ in der Nähe des Friedhofes; 109 Doppelschritte nördlich der Straßengabel „Furth-Vollmau“ und „Furth-Heiligkreuz“.

No. 108. Furth II (15. 9. 13). 200 m nördlich der Straße „Furth-Eschelkam“, nordwestlich von Unterblatternberg.

No. 109. Furth III (15. 9. 13). Zwischen Furth II und Ort Furth am Feldwege, der ungefähr in gleicher Richtung mit der Straße Eschlkam-Furth zieht; südlich Spitze Δ_{506} .

No. 110. Furth IV (16. 9. 13; 18. 9. 13; 27. 9. 13). 200 m südlich vom Südrande von Furth auf einer Wiese.

No. 111. Furth V (16. 9. 13). 200 m nordöstlich der Ziegelei, welche zwischen Rappersdorf und Furth liegt.

No. 112. Taus (16. 9. 13). Südwestlich von Dorf Borice östlich der Straße bei Kilometerstein 7,6 auf einem Acker an der Straße.

No. 113. Kubitzen I (17. 9. 13). An der Straße Furth-Taus bei Kilometer 7,5.

No. 114. Kubitzen II (17. 9. 13). Östlich des Scala-Gipfels (595) nahe der Straßengabel Furth-Taus und Straße von Belshof her.

No. 115. Oberdörfl-Hoher Bogen (19. 9. 13). 200 m vom Ostrande von Oberdörfl.

No. 116. Hoher Bogen (20. 9. 13; 23. 9. 13). ca. 300 m südlich vom Jägerhaus am Gipfel des Hohen Bogen. Höhe ca. 900 m.

No. 117. Hoher Bogen-Burgstall (22. 9. 13). Am Gipfel beim Kreuze; Höhe 978 m.

No. 118. Hoher Bogen beim Weiß (24. 9. 13). Auf dem Wege Hoher Bogen-Watzlsteg; 150 m südlich des Anwesens des Weiß, auf einer Wiese, ca. 500 m hoch.

No. 119. Watzlsteg (24. 9. 13). Am Stege über den Regen; auf der kleinen Anhöhe beim Anwesen des Geiger, vulgo Meier.

No. 120. Lam I (24. 9. 13). Am Ufer des Weißen Regen; südlich von Lam am Fuße des Hügels; ca. 200 m westlich der Brücke, über welche die Straße „Lam Ort — Lam Bahnhof“ führt.

No. 121. Lam II (25. 9. 13). ca. 600 m nördlich von Lam an der Straße Lam-Neukirchen; auf dem Acker des Moserbauern (Neumayer).

No. 122. Lam-Schmelz I (25. 9. 13). Westlich von Lam am Eintritte des Weges Lam-Schmelz in den Wald.

No. 123. Lam-Schmelz II (25. 9. 13). An der Straße Lam-Schmelz direkt bei der alten Grube bei Unterschmelz.

No. 124. Lam-Schmelz III (25. 9. 13). Beim Köhlerhaufen.

No. 125. Lam-Mariahilf (Ossa) (26. 9. 13). 300 m östlich der Kapelle am Grad des Ossarückens.

No. 126. Neukirchen hl. Blut (27. 9. 13). Fast südlich von der Kirche Hl. Blut an der Hochstraße, die nach Brünst führt; auf dem Acker des Hummermann.

No. 127. Waldmünchen (29. 9. 13). Am Berg, südlich von Waldmünchen, den die Eisenbahn umfährt.

No. 128. Cham I (29. 9. 13). Bei der Lamont-Station A (1850) auf dem Kalvarienberg in der Nähe der drei Kreuze.

No. 129. Cham II (30. 9. 13). Bei der Lamont-Station B südlich von Cham auf einer Wiese.

No. 130. Kötzing I (30. 9. 13). Lamont-Station am weißen Regen auf der Anhöhe bei der Wallfahrtskirche.

No. 131. Kötzing II (30. 9. 13). Auf dem Wege „Wallfahrtskirche-Kötzing“, ca. 400 m südlich von Kötzing auf einer Wiese.

No. 132. Miltach (1. 10. 13). Auf dem Acker des Bäckers Alt, unmittelbar nördlich der Brücke über den Regen.

No. 133. Rattenberg (1. 10. 13). In der Nähe des Bahnhofes.

No. 134. Altrandsberg I (1. 10. 13). Auf dem Pfahl. Wiese neben der Leitung der Taucherwerke.

No. 135. Altrandsberg II (1. 10. 13). 100 m nördlich von Station 134.

No. 136. Schorlau (2. 10. 13). Südlich Cham, wo die Straße Cham-Falkenstein den Pfahl überschreitet.

No. 137. Roding (2. 10. 13). 1200 m nördlich Bahnhof Roding.

No. 138. Nittenau (3. 10. 13). 1 km östlich von Nittenau an der Straße nach Bodenstein.

No. 139. Neunburg v. Wald (3. 10. 13). ca. 300 m westlich vom Orte auf dem Acker des Bäckers Bauer (Lamont-Station).

No. 140. Erzhäuser I (4. 10. 13). Am Wege Windmais-Buch am Eingang in das Wäldchen auf der Höhe.

No. 141. Erzhäuser II (4. 10. 13). Bei Windmais; direkt über dem Erzgang (nach Aussage des Bürgermeister Deinfelder von Windmais).

No. 142. Reding (7. 10. 13.) Östlich der Straße Reding-Hartkirchen, etwa 1 km südlich Reding; auf einem Acker.

No. 143. Neuhaus (7. 10. 13). Lamont-Station; westlich Neuhaus an der Straße nach Sulzbach.

No. 144. Hutthurm I (8. 10. 13). 400 m westlich von Hutthurm am Wege nach Lenzersdorf.

No. 145. Hutthurm II (8. 10. 13.) An der Straße Hutthurm-Kringell am Südabhang des Hügels 487.

No. 146. Kringell I (8. 10. 13). Nördlich von Kringell, wo die Straße Kringell-Prag in den Wald eintritt.

No. 147. Kringell II (8. 10. 13). 500 m südlich Kringell I; zwischen Kringell I und Kringell Ort; westlich Straße Kringell-Prag.

No. 148. Kreuzstraße (Kringell III) (9. 10. 13). 150 m nördlich des Wirtshauses Kreuzstraße am Wege Kreuzstraße-Kringell.

No. 149. Kringell IV (9. 10. 13). 400 m östlich von Kringell in der Nähe des Steinbruches Jungwirt.

No. 150. Gutwiesen (9. 10. 13). Südlich von Gutwiesen auf einer Wiese im Talgrunde.

No. 151. Büchlberg (9. 10. 13). 500 m östlich von Büchlberg an der Straße Büchlberg-Präfereuth; 40 m nördlich dieser Straße.

No. 152. Hammerberg I (10. 10. 13). Am Fuße des Hammerberges gegen Ost. Haibach, unmittelbar westlich der Straße Passau-Öst. Haibach, nachdem die Straße die Krümmung aus der östlichen in die südliche Richtung vollzogen hat; ca. 150 m südlich des bayer. Zollhauses.

No. 153. Hammerberg II (11. 10. 13). Auf der Höhe des Hammerberges am Weberstadel.

No. 154. Hammerberg III (11. 10. 13). Zwischen Hammerberg I und II, beim Kommissär-Gütl.

No. 155. Hammerberg IV (11. 10. 13). 250 m südwestlich des Wirtshauses Hammerberg am Wege nach der Nebengrenzwache Saming. (Nähe von Station Hammerberg 1908 No. 2.)

No. 156. Steinbrunn (11. 10. 13). 100 m südlich der Einmündung der Straße Haibach-Steinbrunn in die Hauptstraße Passau-Schardenberg.

No. 157. Schardenberg (11. 10. 13). ca. 300 m nördlich der Kirche auf der Springerwiese.

No. 158. Bayr. Haibach Ia (13. 10. 13). An der Straße Passau-Haibach-Schildorf ganz an der Donau auf dem Schacheracker, südlich des Pestkreuzes Lindau.

No. 159. Bayr. Haibach Ib (13. 10. 13). Schacheracker.

No. 160. Bayr. Haibach II (13. 10. 13). Hart an der Grenze bei der Eisenbahnbrücke Passau-Hauzenberg.

No. 161. Bayr. Haibach III (13. 10. 13). 200 m östlich der Dampfmühle Haibach.

No. 162. Bayr. Haibach IV (13. 10. 13). Auf dem Acker westlich der Dampfmühle; südlich der Straße Passau-Schildorf.

No. 163. Neuburg I (Höhe) (14. 10. 13). 150 m westlich an der Straße Neuburg-Reit, ca. 400 m südlich von Neuburg.

No. 164. Neuburg II (Tal) (14. 10. 13). Am Inn, gegenüber der Kirche von Wernstein.

No. 165. Wernstein (14. 10. 13). 200 m südlich vom Bahnhof hart am Inn.

No. 166. Schärding (14. 10. 13). 250 m westlich vom Bahnhof Schärding.

No. 167. Passau-Voglau (15. 10. 13). Am Inn, 200 m nordöstlich des Übergangs der Straße Passau-Hamberg über die Eisenbahn Passau-Schärding.

No. 168. Hamberg (15. 10. 13). Am Wege Passau-Hamberg, 150 m südwestlich vom Bergkeller auf halber Höhe.

No. 169. Kühberg-Passau (15. 10. 13). Am Höhenrücken westlich des Lindentales am Wege vom Kühberge nach dem Erlenbachgrunde beim Penzenstadler.

No. 170. Erlenbachgrund-Passau (15. 10. 13). Im Erlbachgrund 150 m westlich vom Anwesen des Fischlbeck nahe der bayer. Grenze.

No. 171. Dreischlwiese-Passau (15. 10. 13). Am Ostrande der Straße Passau-Mariahilf-Schärding, ca. 200 m nördlich der bayer. Grenze beim Waldschloss.

No. 171a. Mariahilf-Passau (15. 10. 13). An der Straße Passau-Schärding, 40 m östlich dieser Straße beim Kloster Mariahilf (Lamont-Station).

No. 172. Mühlthal-Passau (15. 10. 13). Vom Kloster Mariahilf in östlicher Richtung die Anhöhe gegen das Mühlbachthal herab; auf halber Höhe.

No. 173. Rosenau-Passau (16. 10. 13). Nördlich vom Hammerberg am südlichen Innufer gegenüber dem scharfen östlichen Knie, das die Straße Passau-Ilzstadt-Nonnengut macht.

No. 174. Bayr. Haibach V (16. 10. 13). 199 Schritte westlich von Station Bayr. Haibach IV; auf einem Acker, welcher östlich von der Straße Passau-Bayr. Zollstation-Oest. Haibach liegt. (Station 174 liegt gegenüber von Station Hammerberg I No. 152.)

No. 175. Oest. Haibach I (16. 10. 13). 200 m südöstlich vom Gasthaus Gachowetz am alten Fußweg Oest. Haibach-Freinberg.

No. 176. Oest. Haibach II (16. 10. 13). Über Station Oest. Haibach I auf dem Fußwege nach Freinberg bis Punkt südlich Dampfmühle Haibach. Die Magnetnadel zeigt über das Thalleranwesen östlich der Dampfmühle.

No. 177. Oest. Haibach III (16. 10. 13). Am Freinberger Weg von Oest. Haibach II an dem Südrande des Waldes.

No. 178. Freinberg I (16. 10. 13). An der Einmündung des Freinberger Fußweges in die alte Straße Oest. Haibach-Freinberg beim Anwesen des Tischlers Schmidt.

No. 179. Freinberg II (17. 10. 13). Auf der neuen Straße Oest. Haibach-Freinberg im Steinbruch, welcher am Nordsaum dieser Straße etwa 1,5 km östlich von Oest. Haibach liegt.

No. 180. Freinberg III (17. 10. 13). An der neuen Straße Oest. Haibach-Freinberg, wo diese beim Ratzinger Hof die Krümmung nach Norden macht, am Ostrande dieser Straße.

No. 181. Freinberg IV (17. 10. 13). An der Straßengabel: Neue Straße Freinberg-Oest. Haibach und alte Straße Freinberg-Oest. Haibach, in der Nähe des Ostrandes von Unterfreinberg.

No. 182. Freinberg V (17. 10. 13). Auf einem Acker auf dem Höhenrücken, welcher westlich des Gutshofes „Altweger“ und nördlich von Unterfreinberg liegt.

No. 183. Freinberg VI (17. 10. 13). ca. 400 m nordöstlich von Freinberg V.

No. 184. Freinberg VII (17. 10. 13). In der Mitte zwischen Freinberg V und VI.

No. 185. Freinberg VIII (17. 10. 13). 200 m nördlich der Kapelle Unterfreinberg.

No. 186. Freinberg IX (17. 10. 13). 102 Schritte vom Westausgange von Unterfreinberg an der alten Straße Unterfreinberg-Oest. Haibach, auf einem Acker am Südrande dieser Straße.

No. 187. Freinberg X (18. 10. 13). Auf der neuen Straße Oest. Haibach-Freinberg, wo diese Straße aus dem Walde heraustritt (zwischen Freinberg II und III), am Nordsaume dieser Straße.

No. 188. Freinberg XI (18. 10. 13). 180 m fast nördlich von Freinberg X am Hange zwischen der neuen und alten Straße.

No. 189. Freinberg XII (18. 10. 13). 300 Schritte von Freinberg XI auf einem Acker südlich der alten Straße Freinberg-Oest. Haibach.

No. 190. Freinberg XIII (18. 10. 13). ca. 300 m östlich von Freinberg an der Straße Freinberg-Neudling am Wegkreuze nach Hareth, 10 m südlich der Hauptstraße.

No. 191. Freinberg XIV (18. 10. 13). In der Mitte zwischen Freinberg I und IX auf dem Acker des Ellinger an der alten Straße Unterfreinberg-Oest. Haibach und zwar südlich der Straße.

No. 192. Freinberg XV (18. 10. 13). In der Mitte zwischen Freinberg I und XIV, 15 Schritte südlich der alten Straße Unterfreinberg-Oest. Haibach.

No. 193. Freinberg XVI (18. 10. 13). 69 Schritte südöstlich von Freinberg I.

No. 194. Freinberg XVII (18. 10. 13). 200 m fast nördlich von Freinberg XVI am Rain, welcher von Freinberg I in nördlicher Richtung in den Talgrund (Wiese des Altweger) hinabführt.

No. 195. Freinberg XVIII (18. 10. 13). ca. 100 m nördlich von Freinberg XVII.

No. 196. Freinberg XIX (18. 10. 13). Nördlich von Freinberg XVII im Talgrund.

In nachstehender Tabelle sind die Ergebnisse zusammengestellt — alphabetisch geordnet nach den Beobachtungsorten:

Reihe 1 gibt die laufende Nummer des Beobachtungspunktes (wie in obigem Verzeichnis).

„ 2 enthält den Namen des Beobachtungsortes.

„ 3 gibt die geographische Breite des Beobachtungspunktes.

„ 4 gibt die geographische Länge des Beobachtungspunktes.

Diese Werte sind dem bayer. topographischen Atlas 1:50000 entnommen; die hier angegebenen Längen beziehen sich demnach auf den Nullmeridian des bayerischen Netzes. Dessen Länge gegenüber Greenwich ist: $11^{\circ} 36' 12''$.

Die Koordinaten der österreichischen Orte sind nach der K. K. Generalstabskarte 1:75000 bestimmt.

Reihe 5 enthält den Wert $\Delta_D = [\text{Deklination beobachtet}] - [\text{Deklination in München zur Beobachtungszeit registriert}]$.

Negative Δ_D besagen, daß am Beobachtungspunkte der Wert der westlichen Deklination kleiner ist als der in München registrierte. Dies ist überall der Fall mit Ausnahme von Lam-Schmelz II, Lam-Ossarücken, Passau-Hammerberg I, Passau-Freinberg XVII.

Reihe 6 enthält den Wert $\Delta_H = [\text{Horizontal-Intensität beobachtet}] - [\text{Horizontal-Intensität in München zur Beobachtungszeit registriert}]$.

Negative Δ_H besagen, daß am Beobachtungspunkte der Wert der Horizontal-Intensität kleiner ist als der gleichzeitig in München registrierte Wert. Das ist für die meisten Stationen der Fall. Ausnahmen: Gipfel des Silberberges bei Bodenmais, Passau-Freinberg II, IX, X, XI, XII, Tittling-Kreuzberg.

Reihe 7. Die Inklination wird in München nicht registriert. Deshalb sind hier die beobachteten Werte mitgeteilt und nicht die Unterschiede gegen München gebildet.

Ergebnisse.

1 No.	2 Beobachtungspunkt	3 Geograph. Breite			4 Geograph. Länge			5 Δ_D		6 Δ_H in $^{\circ}$	7 Inkl. beob.	
		0	'	''	0	'	''	0	'		0	'
134	Altrandsberg I	49	7	30	1	9	50	— 0	26,2	— 432		
135	Altrandsberg II		7			9			26,1	— 405		
44	Bodenmais I	49	3	45	1	30	24	— 0	32,3	— 352	64	2,1
45	Bodenmais II	49	4	5	1	30	39	— 0	33,3	— 434	63	43,3
46	Bodenmais III	49	3	29	1	31	24	— 11	7,1	+ 3448	62	37,0
53	Silberberg I	49	3	50	1	31	20			— 484		
54	Silberberg II									— 486		
55	Silberberg III									— 558		
56	Silberberg IV									— 619		
57	Silberberg V									— 2213		
58	Silberberg VI									+ 130		
59	Silberberg VII									+ 2891		
60	Silberberg VIII	49	3	30	1	31	24			+ 3202		
26	Bodenwöhr I	49	17	5	0	43	50	— 0	13,8	— 501	64	5,7
27	Bodenwöhr II	49	16	18	0	42	40			— 520		

1 No.	2 Beobachtungspunkt	3			4			5		6	7	
		Geograph. Breite			Geograph. Länge			Δ_D		Δ_H in γ	Inkl. beob.	
		0	'	"	0	'	"	0	'		0	'
151	Bühlberg	48	40	12	1	54	50	— 0	46,3	— 139		
128	Cham I	49	13	40	1	3	37	— 0	26,7	— 475		
129	Cham II	49	12	57	1	3	24	— 0	26,0	— 529		
32	Deggendorf	48	50	53	1	20	55	— 0	35,6	— 339	63	44,2
30	Eisenstein B. I	49	7	35	1	35	45			— 413		
64	Eisenstein B. II	49	7	31	1	35	36	— 0	42,9	— 452	64	15,4
65	Eisenstein Öst.	49	8	27	1	38	27	— 0	56,9	— 423	64	6,8
8	Erlau	48	33	42	1	58	37			— 200	63	24,5
140	Erzhäuser I	49	18	24	0	44	37	— 0	13,4	— 553		
141	Erzhäuser II	49	18	19	0	44	49	— 0	14,9	— 560		
34	Frauenau	48	59	10	1	42	20	— 0	53,1	— 367	63	48,0
19	Fürsteneck I	48	43	10	1	52	0			— 336	63	38,3
20	Fürsteneck II	48	43	26	1	51	46	— 0	32,6	— 209	63	38,7
107	Furth I	49	18	50	1	14	37	— 0	33,1	— 496		
108	Furth II	49	17	55	1	17	10			— 499		
109	Furth III	49	18	10	1	16	6			— 509		
110	Furth IV	49	18	20	1	14	35	— 0	27,4	— 542	63	47,8
111	Furth V	49	18	0	1	15	17	— 0	24,9	— 530		
23	Gotteszell	48	57	22	1	23	0	— 0	32,5	— 360	63	57,2
104	Gottsdorf I	48	31	53	2	8	10	— 0	48,5	— 127	63	0
105	Gottsdorf II	48	31	45	2	8	5	— 0	50,4	— 185		
35	Grafenau	48	51	24	1	48	5	— 0	33,9	— 401	63	48,7
5	Grafmühle	48	35	50	1	56	12			— 108	63	42,4
150	Gutwiesen	48	40	18	1	53	40	— 1	6,3	— 147		
31	Habersdorf I	48	35	29	2	4	31	— 0	53,6	— 181	63	30,3
32	Habersdorf II	48	35	28	2	3	58	— 0	50,6			
116	Hoher Bogen I	49	14	34	1	18	25	— 0	49,5	— 714	64	0,4
118	Hoher Bogen III	49	13	28	1	18	40	— 0	48,4	— 456		
144	Hutthurm I	48	40	18	1	52	0	— 1	17,4	— 77		
145	Hutthurm II	48	40	28	1	31	38	— 1	3,3	— 129		
7	Kellberg Bad	48	35	40	1	57	46	— 0	48,0	— 152	63	24,6
6	Kellberg Dorf	48	35	38	1	56	0	— 0	43,1	— 200	63	27,5
71	Kirchdorf I	48	54	10	1	40	2	— 0	42,7	— 453	63	57,1
72	Kirchdorf II	48	53	20	1	39	50	— 0	39,1	— 416	64	0,2
146	Kringell I	48	40	49	1	53	9	— 0	49,2	— 165		
147	Kringell II	48	40	41	1	53	6			— 172		
148	Kringell III	48	40	13	1	52	56			— 117		
149	Kringell IV	48	40	30	1	53	10	— 1	5,0	— 102		
130	Kötzting I	49	10	5	1	15	0	— 0	34,0	— 458		
131	Kötzting II	49	11	30	1	15	15	— 0	32,9	— 488		

1 No.	2 Beobachtungspunkt	3 Geograph. Breite			4 Geograph. Länge			5 Δ_D		6 Δ_H in °		7 Inkl. beob.	
		0	'	"	0	'	"	0	'			0	'
96	Kropfmühle I	48	37	11	2	3	8			—	204		
94	Kropfmühle II	48	37	9	2	3	8	— 0	43,8	—	203		
95	Kropfmühle III	48	37	7	2	3	8	— 0	52,3	—	226		
97	Kropfmühle IV	48	37	17	2	3	40	— 0	54,9	—	223		
98	Kropfmühle V	48	37	9	2	3	35			—	231	63	27,1
99	Kropfmühle VI	48	37	8	2	3	35			—	226		
100	Kropfmühle VII	48	37	7	2	3	35			—	239		
113	Kubitzen I	49	23	45	1	15	31	— 0	25,5	—	549		
114	Kubitzen II	49	22	28	1	15	44	— 0	23,7	—	598		
120	Lam I	49	11	41	1	27	5	— 1	3,5	—	460	63	58,7
121	Lam II	49	12	5	1	26	48	— 0	39,7	—	538	63	49,3
122	Lam Schmelz I	49	12	41	1	26	24	— 0	30,4	—	315		
123	Lam Schmelz II	49	12	43	1	26	27	+ 0	9,4	—	439		
124	Lam Schmelz III	49	12	45	1	26	15	— 0	39,2	—	779		
125	Lam Ossa	49	12	33	1	27	49	+ 0	22,1	—	1030	64	35,1
33	Metten	48	51	28	1	18	29	— 0	28,3	—	352	64	6,0
132	Miltach	49	9	37	1	10	0	— 0	34,7	—	503		
28	Mitterfels	48	58	45	1	4	53	— 0	25,7	—	367	63	57,6
47	Mooshof I	49	4	29	1	28	40	— 0	36,0	—	400	64	2,4
48	Mooshof II	49	4	26	1	28	40	— 0	43,3	—	384	63	42,4
49	Mooshof III	49	4	17	1	28	37			—	429	63	47,0
163	Neuburg I	48	30	20	1	50	41	— 0	42,4	—	199	63	1,3
164	Neuburg II	48	30	22	1	51	10	— 0	45,6	—	181		
143	Neuhaus	48	27	30	1	49	5	— 0	47,7	—	99		
126	Neukirchen hl. Blut	49	15	48	1	22	6	— 0	46,1	—	518	63	54,1
139	Neunburg v. W.	49	21	3	0	46	37	— 0	19,6	—	533		
138	Nittenau	49	11	36	0	11	34	— 0	5,9	—	535		
115	Oberdörfel	49	16	5	1	17	9	— 0	44,9	—	625	64	2,7
22	Obernzell I	48	33	5	2	2	30	— 0	48,5	—	192	63	31,3
106	Obernzell II	48	33	20	2	1	45	— 0	54,8	—	165	63	9,2
39	Ortenburg	48	32	23	1	37	26	— 0	35,6	—	162	63	33,8
Passau.													
13	Bergfried	48	34	56	1	51	50	— 0	45,0	—	233	63	24,3
14	Ebnerhof	48	34	43	1	53	8			—	233	63	34,1
170	Erlenbachgrund	48	33	28	1	52	9	— 0	45,6	—	196		
158	Haibach Bayr. Ia	48	34	35	1	54	3	— 0	50,0	—	195		
159	Haibach Bayr. Ib	48	34	35	1	54	3	— 0	49,8	—	194		
160	Haibach Bayr. II	48	34	48	1	54	20	— 0	49,3	—	192		
161	Haibach Bayr. III	48	34	21	1	53	50			—	303		
162	Haibach Bayr. IV	48	34	18	1	53	36			—	341		
174	Haibach Bayr. V	48	34	18	1	53	31			—	511		
175	Haibach Öst. I	48	34	7	1	53	45	— 0	39,1	—	535		
176	Haibach Öst. II	48	34	7	1	53	54			—	330		
177	Haibach Öst. III	48	34	6	1	54	3	— 0	39,9	—	403		

1 No.	2 Beobachtungspunkt	3 Geograph. Breite			4 Geograph. Länge			5 Δ_D		6 Δ_H in $''$		7 Inkl. beob.	
		0	'	"	0	'	"	0	'			0	'
178	Freinberg I	48	34	5	1	54	14	— 0	23,9	—	885	63	12,7
179	Freinberg II	48	33	57	1	54	17	— 1	1,6	+	7		
180	Freinberg III	48	33	57	1	54	41	— 0	48,0	—	456		
181	Freinberg IV	48	34	0	1	54	41	— 0	34,7	—	287		
182	Freinberg V	48	34	5	1	54	32	— 0	15,6	—	312		
183	Freinberg VI	48	34	10	1	54	41	— 0	39,5	—	272		
184	Freinberg VII	48	34	9	1	54	37	— 0	28,6	—	270		
185	Freinberg VIII	48	34	3	1	54	28	— 0	27,8	—	150		
186	Freinberg IX	48	34	0	1	54	22	— 0	13,2	+	260		
187	Freinberg X	48	33	54	1	54	22	— 1	23,9	+	158		
188	Freinberg XI	48	33	57	1	54	21	— 1	47,7	+	248		
189	Freinberg XII	48	33	59	1	54	20	— 1	4,0	+	1		
190	Freinberg XIII	48	33	53	1	55	26	— 0	0,7	—	219		
191	Freinberg XIV	48	34	3	1	54	18	— 0	4,8	—	209		
192	Freinberg XV	48	34	4	1	54	17	— 0	40,0	—	370		
193	Freinberg XVI	48	34	5	1	54	14	— 0	26,2	—	878		
194	Freinberg XVII	48	34	8	1	54	16	+	0	58,6	—1081		
195	Freinberg XVIII	48	34	10	1	54	16				— 732		
152	Hammerberg I	48	34	8	1	53	33	+	0	5,6	— 808	63	31,5
153	Hammerberg II	48	34	0	1	53	25	— 0	57,3	—	144		
154	Hammerberg III	48	34	5	1	53	29	— 1	7,6	—	131		
155	Hammerberg IV	48	33	50	1	53	15	— 0	48,9	—	139		
2	Hammerberg V	48	33	50	1	53	16						
15	Hacklberg	48	34	40	1	49	57	— 0	44,8	—	190	63	36,3
168	Hamberg	48	33	43	1	51	12	— 0	51,2	—	197	63	22,7
10	Hals	48	35	20	1	51	33	— 0	43,5	—	172		
16	Kohlbruck	48	33	5	1	48	20	— 0	42,2				
169	Kühberg	48	34	40	1	51	49			—	201		
1	Mariahilf I	48	34	2	1	52	9	— 0	45,8	—	155		
1a	Mariahilf-Lamont	48	34	6	1	52	16			—	169	63	28,0
3	„ Beiderwiese	48	34	4	1	52	8			—	265	63	28,0
9	„ Brunnenhaus	48	33	58	1	52	22	— 0	40,6	—	198	63	27,6
171	„ Dreischl	48	33	45	1	52	27			—	214		
172	„ Mühlthal	48	34	4	1	52	17			—	158		
12	Oberhaus	48	39	48	1	52	4			—	182		
4	Ries	48	35	16	1	51	15	— 0	45,3	—	228		
173	Rosenau	48	34	20	1	52	50	— 0	33,4	—	312	63	16,3
11	Siegelberg	48	35	16	1	52	13	— 0	47,3	—	240		
156	Steinbrunn	48	31	50	1	54	19	— 0	49,4	—	152		
157	Schardenberg	48	31	18	1	53	57	— 0	45,8	—	161		
167	Voglau	48	33	35	1	51	19	— 0	49,2	—	245		

1 No.	2 Beobachtungspunkt	3 Geograph. Breite			4 Geograph. Länge			5 Δ_D		6 Δ_H in °	7 Inkl. beob.	
		0	'	"	0	'	"	0	'		0	'
76	Pelzöd	48	34	35	2	7	51			— 214	62	56,3
84	Pfaffenreuth I	48	36	52	2	4	40	— 0	53,0	— 232	63	36,1
85	Pfaffenreuth II	48	37	10	2	4	58	— 0	46,2	— 201	63	17
93	Pfaffenreuth III	48	37	5	2	4	50	— 0	56,1	— 253	63	36
92	Pfaffenreuth IV	48	37	6	2	4	45	— 0	50,9	— 246		
88	Pfaffenreuth V	48	37	7	2	4	34	— 0	56,3	— 282		
87	Pfaffenreuth VI	48	37	4	2	4	31	— 0	46,5	— 307		
89	Pfaffenreuth VII	48	37	7	2	4	24	— 0	54,7	— 280		
90	Pfaffenreuth VIII	48	37	8	2	4	21	— 0	47,4	— 237		
91	Pfaffenreuth IX	48	37	9	2	4	22	— 0	49,4	— 268		
86	Pfaffenreuth X	48	37	3	2	4	29	— 0	40,5	— 239		
24	Plattling I	48	46	39	1	15	42	— 0	30,7	— 288	63	45,1
40	Plattling II	48	46	28	1	16	30	— 0	26,7	— 260	63	38,1
70	Rabenstein	49	2	34	1	36	17	— 0	40,9	— 459	63	46,4
101	Rampersdorf I	48	36	1	2	3	15			— 231	63	12,5
102	Rampersdorf II	48	35	16	2	3	44	— 0	49,0	— 215	63	23
103	Rampersdorf III	48	35	22	2	4	6	— 0	52,4	— 189		
133	Rattenberg	49	5	54	1	8	22	— 0	23,2	— 423		
142	Reding	48	25	17	1	47	40	— 0	42,9	— 97		
61	Regen I	48	58	7	1	32	12			— 387		
62	Regen II	48	58	7	1	30	50	— 0	35,7	— 417	63	52,4
137	Roding	49	13	4	0	54	41	— 0	25,0	— 489		
83	Saxing	48	36	12	2	4	24	— 0	51,9	— 170	63	10,1
166	Schärding	48	27	57	1	50	30			— 181		
157	Schardenberg	48	30	18	1	53	57	— 0	45,8	— 161		
36	Schönberg	48	50	25	1	44	4	— 1	7,6	— 330	63	18,3
136	Schorlau	49	11	7	1	2	0	— 0	27,9	— 471		
25	Schwandorf	49	19	13	0	30	54	— 0	4,9	— 496	64	2,5
66	Schwarzer See I	49	10	58	1	35	13	— 0	41,2	— 485	64	14,3
67	Schwarzer See II	49	10	30	1	35	4			— 487		
68	Schwarzer See III	49	10	30	1	35	56			— 491		
29	Straubing	48	51	4	0	58	20	— 0	22,5	— 302	63	51,4
156	Steinbrunn	48	31	50	1	54	19	— 0	49,4	— 152		
112	Taus	49	25	35	1	21	57	— 0	26,9	— 480		
42	Teisnach I	49	2	10	1	23	7	— 0	30,4	— 356	63	54,4
43	Teisnach II	49	2	15	1	24	5	— 0	29,5	— 444	64	5,8
37	Tittling I	48	43	53	1	46	53	— 2	25,6	+ 55	63	35,0
38	Tittling II	48	43	47	1	46	41	— 1	6,4	— 204	63	59,7

1 No.	2 Beobachtungspunkt	3 Geograph. Breite			4 Geograph. Länge			5 Δ_D		6 Δ_H in γ	7 Inkl. beob.	
		0	'	"	0	'	"	0	'		0	'
78	Viecht I	48	34	26	2	6	43	— 0	56,1	— 132	63	30,3
79	Viecht II	48	34	40	2	7	8			— 203		
41	Viechtach	69	4	20	1	17	30	— 0	26,0	— 399	64	16,0
17	Vilshofen I	48	38	20	1	35	24	— 0	40,7	— 229	63	38,3
18	Vilshofen II	48	37	30	1	35	27			— 209	63	45,6
77	Untergriesbach I	48	34	29	2	4	34	— 0	52,6	— 214	63	29
80	Untergriesbach II	48	34	55	2	4	37	— 0	51,1	— 184		
50	Unterried I	49	5	50	1	26	41	— 0	37,5	— 409	64	2,0
51	Unterried II	49	5	51	1	26	32	— 1	3,3	— 397	63	54,6
52	Unterried III	49	5	52	1	26	22	— 0	23,8	— 438	63	44,8
21	Waldkirchen	48	44	31	2	0	42			— 69	63	30,3
127	Waldmünchen	49	22	36	1	5	10	— 0	26,9	— 579	64	10,5
119	Watzlsteg	49	12	25	1	17	54	— 0	38,3	— 498		
75	Wegscheid	48	36	10	2	11	34	— 0	43,6	— 135	63	20,8
165	Wernstein	48	30	2	1	51	14	— 0	44,9	— 179	63	26,5
63	Weissenstein	48	57	16	1	31	50	— 0	38,9	— 385	63	46,7
73	Wolfstein I	48	48	56	1	56	33	— 0	44,5	— 335	63	50,0
74	Wolfstein II	48	48	52	1	56	27	— 0	36,7	— 363	63	40,0
31	Zwiesel I	49	2	5	1	36	53	— 0	39,5	— 472	64	6,6
69	Zwiesel II	49	2	19	1	38	10	— 0	40,5	— 453	63	51,1

Mass der Störung.

Der Zweck vorliegender Untersuchung ist vor allem, ein Bild von dem Betrage der örtlichen Störung zu gewinnen. Um ein angenähertes Maß für diese Störung zu bekommen, wurde folgendermaßen verfahren:

Auf Grund der von Herrn Dr. Nippoldt gütigst mitgeteilten Gleichungen:

$$D = 9^{\circ} 11' - 31',8 (\lambda - 13) - 0',9 (\lambda - 13) (\varphi - 52)$$

$$H = -0,19 \ 0,20 I - 6,7 \gamma (\varphi - 52) + 0,9 \gamma (\lambda - 13)$$

$$J = 66^{\circ} 7' + 40',8 (\varphi - 52) - 4,8 (\lambda - 13)$$

wurden für jeden Beobachtungsort diejenigen Werte der erdmagnetischen Elemente berechnet, die bei normaler Verteilung des Erdmagnetismus zu erwarten wären, d. h.

$$D_{\text{berechn. Ort}}; \quad H_{\text{berechn. Ort}}; \quad J_{\text{berechn. Ort}}$$

Sodann wurden nach obigen Gleichungen die für München giltigen Werte berechnet, also:

$$D_{\text{berechnet München}}; \quad H_{\text{berechn. München}}; \quad J_{\text{berechn. München}}$$

Sodann wurden wieder die Differenzen gebildet:

$$\begin{aligned}\Delta_D \text{ berechnet} &= D_{\text{berechn. Ort}} - D_{\text{berechnet München}} \\ \Delta_H \text{ berechnet} &= H_{\text{berechn. Ort}} - H_{\text{berechnet München}} \\ \Delta_J \text{ berechnet} &= J_{\text{berechn. Ort}} - J_{\text{berechnet München}}.\end{aligned}$$

Als Maß der Störung wurden die Differenzen:

$$\begin{aligned}\delta_D &= \Delta_D \text{ beobachtet} - \Delta_D \text{ berechnet} \\ \delta_H &= \Delta_H \text{ beobachtet} - \Delta_H \text{ berechnet} \\ \delta_J &= \Delta_J \text{ beobachtet} - \Delta_J \text{ berechnet}\end{aligned}$$

eingeführt.

Diese Werte werden später in der ausführlichen Veröffentlichung mitgeteilt werden, wenn erst normale Verhältnisse die Drucklegung ermöglichen.

Ebendort werden auch die Kurven, welche diese Werte δ_D , δ_H , δ_I darstellen — dieselben seien als „Störungsgleichen“ bezeichnet — mitveröffentlicht werden.

Die in obiger Tabelle zahlenmäßig mitgeteilten Ergebnisse sind in der Skizze I No. 1 und 2 zeichnerisch dargestellt. Maßstab 1:1 000 000.

Besonders merkwürdige Gebiete sind in folgenden Nebenkarten behandelt:

Skizze II gibt den Verlauf von Δ_D und Δ_H im Gebiet von Hutthurm. Maßstab 1:50 000. Die Grenzen zwischen den einzelnen Granitarten sind nach der Karte von A. Frentzel eingezeichnet.

Skizze III gibt den Verlauf der isomagnetischen Linien im Gebiete von Passau. Maßstab 1:50 000. Der Verlauf der Deklination im Gebiet von Freinberg ist noch besonders im Maßstab 1:25 000 dargestellt.

Skizze IV stellt den Verlauf der Graphitlager und der magnetischen Kurven im Graphitgebiete von Pfaffenreut-Kropfmühle dar. Die Graphitlager sind nach einer Zeichnung des Grubenverwalters Herrn Kieweg eingetragen. Maßstab 1:20 000.

Die isomagnetischen Linien wurden in die geologische Karte von Lepsius 1:500 000 eingetragen. Dadurch kann dem Auge unmittelbar vorgeführt werden, wie die geologischen Verhältnisse und namentlich die geotektonischen Linien (z. B. Pfahl, Donau-Bruch zwischen Regensburg-Engelhartszell bei Passau) den Verlauf der magnetischen Kurvensysteme beeinflussen. Die Veröffentlichung ist infolge der ungünstigen Umstände z. Z. leider unmöglich. Hoffentlich kann das später nachgeholt werden.

Bemerkungen über den Zusammenhang zwischen dem geologischen Aufbau und dem Werte der erdmagnetischen Elemente.

Nordwestliches Beobachtungsgebiet.

Stationen: Schwandorf, Neunburg v. W., Erzhäuser, Bodenwöhr, Nittenau, Roding.

Die Kurve $\Delta_D = -5'$ scheint aus Gegend Schwandorf in südöstlicher Richtung — dem Granitgebirge, welches westlich Nittenau steht, ausweichend — nach Gegend westlich Nittenau zu ziehen. In den Störungsgleichen δ_D hebt sich das Gebiet Erzhäuser deutlich ab; ebenso in den Kurven Δ_H und δ_H . Δ_H hat bei Erzhäuser große Werte: -553γ und -560γ , bei Bodenwöhr I dagegen einen wesentlich kleineren Wert: -501γ . Bei Nittenau ist $\Delta_H = -535 \gamma$, bei Schwandorf $= -496 \gamma$.

Die Kurve $\Delta_H = -500$ wird demnach durch die Lagerungsverhältnisse der Bodenwöhrer Bucht und das Granitgebirge um Nittenau stark nach Süden durchgebogen.

Südwestliches Beobachtungsgebiet.

Stationen: Mitterfels, Gotteszell, Metten, Deggendorf, Plattling, Straubing.

Die benachbarten Stationen Deggendorf und Metten zeigen ziemlich verschiedene Werte der Elemente:

$$\begin{array}{ll} \text{für } \Delta_D: & -35'6 \text{ bzw. } -28'3; \\ \text{„ } \Delta_H: & -339 \gamma \quad \text{„} \quad -352 \gamma; \\ \text{„ } \Delta_J: & +34'0 \quad \text{„} \quad +54'5. \end{array}$$

In diesen Zahlen drückt sich wohl der Einfluß des Granitstockes von Metten—Egg aus, ebenso wie die sehr verwickelten Lagerungsverhältnisse der Deggendorfer Gegend (Gümbel S. 570: „Die Umgebung von D. ist in ihrer Gneisbildung ganz besonders durch die Menge von Granitgängen und Pegmatitadern ausgezeichnet, wie sie keine Gegend des vorderen Waldes in ähnlicher Häufigkeit aufzuweisen hat“).

Die H-Werte schwanken in dem Raume zwischen Deggendorf und Teisnach stark: bei Teisnach I Höhe ist $\Delta_H = -356 \gamma$, im Tale $= -444 \gamma$ (Gümbel vermerkt S. 549 bei Teisnach das Ausstreichen eines Quarzzuges). In den Störungsgleichen δ_H drückt sich das Gebiet um Deggendorf und Metten besonders aus durch hohe Werte: $\delta_H = -130 \gamma$. Die Kurve $\delta_H = -110 \gamma$ scheint das Gebirge in nord-südlicher Richtung durch das Tal der Teisnach und des Kollbaches aus Gegend Teisnach über Gotteszell westlich am Granitstock von Metten vorbei zu durchbrechen.

Nordöstliches Beobachtungsgebiet.

Grenzgebiet Glimmerschiefer-Gneis.

Beobachtungspunkte: Furth, Hoher Bogen, Lam, Eisenstein.

Dieses Gebiet ist in seinem Aufbau sehr verschiedenartig: Gneis im Westen bei Waldmünchen, im Süden bei Kötzing und südlich des Weißen Regen von Kötzing aufwärts.

Hornblendegesteine mit vielfachen Diorit-, Gabbro-, Quarz-Zügen, Serpentin am Hohen Bogen; bei Neukirchen (Station 126) Grenze zwischen Diorit und Hornblendeschiefer.

Quarz-Zug des böhmischen Pfahls, welcher vom Dieberg (östlich Furth) nach Norden zieht und im allgemeinen das Gneisgebiet nach Osten hin begrenzt.

Granitstöcke z. B. nördlich von Kubitzen bei Chodenschloß; bei Miltach vom Hohen Roßberg her (Grenze gegen Dichroitgneis); bei Cham I.

Phyllitgebiet bei Taus.

Glimmerschiefer bei Lam (bei Lam I Schuppengneis; bei Lam II Grenze Schuppengneis-Glimmerschiefer); Schwarzer See, Oest. Eisenstein; Grenze Glimmerschiefer-Gneis bei Bayr. Eisenstein.

Bei Lam-Schmelz ist ein Kieslager, welches sehr große Ähnlichkeit hat mit jenem von Bodenmais (Schwefelkies mit etwas Kupferkies und untergeordnet Magnetkies, Blende, Bleiglanz). Das Lager läßt sich bis über das Mariahilf-Kirchlein (Station 125) auf der Höhe des Osserrückens nördlich von Lam verfolgen (Gümbel S. 391).

In Hinsicht auf das Verhalten der isomagnetischen Kurvensysteme in diesem Gebiet seien hier die Ausführungen Gumbels S. 544 über das Streichen der Gneisschichten wiedergegeben:

„Sehr interessant sind die Lagerungsverhältnisse. Die Gneisschichten biegen sich nämlich um den hohen Bogen herum, indem sie auf dessen Westseite nahe nordsüdlich streichen und östlich einfallen, an der südwestlichen Spitze sich dann nach SE wendend umbiegen und dann am nördlichen Gehänge des Weißen Regen in die fast rein östliche Streichrichtung einlenken. Diese Wendung der Gneisschichten um den hohen Bogen entspricht der Lagerung des Hornblendegesteines im hohen Bogengebirge selbst, welches auf seinem Zuge von N her . . . bei Furth in unser Gebiet tritt, im hohen Bogengebirge knieförmig sich umbiegt, um nach NE zurückgewendet, über Neumark, Neugedein bis Merklin mit dem ersten, mehr nordwestlich gerichteten Zuge einen großen Hacken zu bilden.“

Ferner Gümbel S. 546: „Im Tale des weissen Regen greifen die glimmerreichen Schuppengneise, welche die Grenzregion gegen den Glimmerschiefer des Ossagebirges vorwiegend ausmachen, zwischen Hohenwarth und Eben ziemlich weit nordöstlich über die jetzige Wasserrinne. Zwischen Lam und Schmelz kann man öfters den Wechsel zwischen Gneis und Glimmerschiefer beobachten; selbst das Schwefelkieslager an der Schmelz, obwohl hier bereits auf große Strecken der Glimmerschiefer den Gneis überwiegt, führt reichlich Orthoklas und liegt in noch zum Gneis zu zählenden Schichten.“

Zu den einzelnen Beobachtungspunkten sei noch folgendes bemerkt:

Furth I (Station 107) liegt an der Grenze Gneis (Westen)-Hornschiefer (Osten). Östlich davon liegt der hohe Dieberg. Auf die magnetischen Eigenschaften der Gesteine aus dem Eisenbahntunnel bei Furth durch den Dieberg weist Gümbel S. 344 besonders hin.

Furth II (Station 108) und Furth III (Station 109) liegen östlich von Furth an der Straße nach Eschelkam: Furth III bei Unterblätterberg über Hornblendeschiefer. Furth II südlich des Blätterberges über Diorit. Zwischen beiden Stationen liegt der Aigls-hof, wo Gümbel S. 353 das Vorkommen von Magneteisen in gabbroähnlichem Diorit erwähnt. Am Blätterberg wird der Quarzrücken (Fortsetzung des böhmischen Pfahls) wieder deutlich erkennbar; derselbe läßt sich bis Rappendorf deutlich verfolgen; in der Nähe Station 111 = Furth V: Grenze Hornblendegestein gegen Westen.

Südlich von Furth über grauem Lagergranit (Gümbel S. 280) ist Furth IV (Station 110).

Nördlich von Furth bei Kubitzen 2 Stationen: Kubitzen I, wo nach Gümbels Karte die Straße Furth-Taus den böhmischen Pfahl überschreitet; Kubitzen II östlich des Scalagipfels, etwa 1,5 km südlich vom Beginn des großen Granitstockes, der sich bis Chodenschloß erstreckt.

Wie bei dem wechselvollen Aufbau des Gebirges in diesem Gebiete nicht anders zu erwarten, zeigen die erdmagnetischen Elemente beträchtliche örtliche Unterschiede, die sich vor allem im Verlaufe der Störungsgleichen zu erkennen geben. Gerade dieses Gebiet scheint die Vorteile dieser Darstellungsart darzutun.

I. Deklination.

Die westliche Deklination zeigt im Gebiete der Hornblende-, Diorit- und Serpentin-Gesteine am Hohen Bogen kleine Werte: Δ_D erreicht hier demgemäß ein Maximum; es hat am Gipfel bei Jägerhaus ungefähr den Wert von $-50'$. Die Kurve $\Delta_D = -40'$ scheint im Norden, Westen und Süden ungefähr am Fuße des Hohen Bogen zu verlaufen: nordwestlich zwischen Oberdörfel und Furth, südlich bei Watzlsteg etwa im Tale des weißen Regen, so daß die Kurven Δ_D am westlichen und südlichen Abhänge des Hohen Bogen ungefähr dem Streichen der Gneisschichten um diesen Bergstock herum folgen.

Bei Furth V (Station 111) — in der Nähe Quarzzüge (Gümbel S. 545) — ist Δ_D klein (Wert $-24'9$); von da aus gegen die Einsenkung wird bei Furth IV (Station 110) über grauem Lagergranit (Gümbel S. 280) Δ_D wieder größer: $-27'4$. Nördlich von Furth bei Furth I (Station 107) an der Grenze Gneis-böhmischer Pfahl ist $\Delta_D = -33'1$. Weiter nach Norden wird Δ_D wieder kleiner: bei Kubitzen I (Station 113) $\Delta_D = -25'5$; bei Kubitzen II (Station 114 östlich des Scalagipfels und näher am Granitstock von Chodenschloß) $\Delta_D = -23'7$. Im Grenzgebiete Gneis-böhmischer Pfahl-Glimmerschiefer zwischen Furth und Kubitzen hat demnach Δ_D ein Maximum. Im Gneisgebiete bei Waldmünchen ist $\Delta_D = -26'9$, im Phyllitgebiet bei Taus ebenfalls $= -26'9$. Einen ähnlichen Wert wie Waldmünchen zeigen die zwei Stationen Cham, welche ungefähr südlich von Waldmünchen liegen: Cham A auf dem Gipfel des Kalvarienberges (nach Gümbel S. 542 Pegmatitgänge: ferner in der Nähe Granitstöcke und Quarzgänge) und Cham B im Regental südlich von Cham. Die Kurve $\Delta_D = -26'$ scheint demnach von Waldmünchen bis in die Pfahlgegend südlich von Cham in der Richtung von N nach S zu verlaufen.

Bei Miltach, an der Grenze von Dichroitgneis gegen den Granitstock des Roßberges, ist $\Delta_D = -34'7$; bei Kötzing II (im Tale) ist $\Delta_D = -32'3$, auf der Höhe bei Weissenregen (nach Gümbel S. 329 Pegmatitgänge in der Nähe) ist Δ_D etwas größer $= -34'0$.

Im Gebiete von Lam mit dem Kieslager bei Schmelz hat Δ_D sehr verschiedene Werte. Die Kurve $\Delta_D = -40'$ verläuft aus der Gegend Watzlsteg südlich des Hohen Bogen bis östlich Lam ungefähr in der Richtung von W nach E parallel der Grenze zwischen Gneis und Glimmerschiefer und parallel dem Streichen der Gneisschichten. Den Wert $\Delta_D = -39'7$ beobachtet man bei Lam II nördlich von Lam, während auf der Südseite von Lam am Nordufer des Weissen Regen sich hierfür der Wert $-1^\circ 3'5$ ergibt. Die hier gemessene Deklination war $8^\circ 1'8$, auf der Höhe des Ossarückens wurde für die Deklination $9^\circ 24'6$, für Δ_D der Wert $+22'1$ gefunden. Die beträchtlichen Unterschiede sind wohl eine Folge des Kieslagers bei Schmelz. Bei Schmelz II am Westabhänge des Ossarückens

(Station 123) ist $\Delta_D = +0^\circ 9'4''$, also ist hier ebenso wie auf der Höhe des Ossarückens der beobachtete Wert der Deklination größer als der in München registrierte. Schon in kurzer Entfernung von Schmelz II, bei Schmelz III (Station 124) und bei Schmelz I (Station 122) hat Δ_D negative Werte: $-30'4''$ bzw. $-39'2''$. Die Kurven Δ_D scheinen enggedrängt auf der Südseite des Ossarückens von W nach E zu verlaufen und auf der Westseite allmählich nach Norden und Nordosten umzubiegen.

Im Glimmerschiefergebiete bei Böhm. Eisenstein wurde für $\Delta_D -56'9''$ gefunden, am Nordufer des Schwarzen Sees $-41'2''$, bei Bayr. Eisenstein $-42'9''$. In diesem Gebiete verläuft die Grenze zwischen Gneis und Glimmerschiefer von NW nach SE; die Kurve $\Delta_D = -40'$ scheint ungefähr denselben Verlauf zu haben.

II. Störungsgleichen für die Deklination.

Die Größe δ_D hat für das gesamte Gebiet des Hohen Bogen, ferner für das Tal des Weissen Regen oberhalb Kötzing d. h. also für das Grenzgebiet zwischen Gneis und Glimmerschiefer bis öst. Eisenstein und für die Gegend bei Miltach negative Werte.

Eine Störungsgleiche $\delta_D = 0^\circ$ trennt demnach das Gebiet des Hohen Bogen vom westlichen Gneisgebiete; sie zieht sodann auf der Südseite des Hohen Bogen in östlicher Richtung, wobei sie scheinbar der Trennungslinie Gneis-Glimmerschiefer bis Bayr. Eisenstein folgt.

III. Horizontal-Intensität. Kurven Δ_H .

Die Werte der Horizontal-Intensität werden durch den Aufbau des Hohen Bogen in ähnlicher Weise beeinflusst wie jene der Deklination. Am Jägerhaus auf der Bergeshöhe wurde für H ein Minimum gefunden; Δ_H hat dementsprechend ein Maximum $= -714 \gamma$. Im Serpentinegebiet am Südhang nimmt H beträchtlich zu; Δ_H hat hier den Wert -456γ , so daß jenes Serpentinegebiet sich durch den Verlauf der Δ_H -Kurven z. B. 460γ deutlich ausdrückt. Die Ausführungen Gümbels S. 363 f. über die magnetischen Eigenschaften des Serpentin, welche durch den Magneteisengehalt bedingt sind, erfahren hiedurch einen weiteren Beleg.

An der Strecke von Furth-Eschlkam hat Δ_H niedrige Werte: -499γ bei Station 108 und -509γ bei Station 109 (südlich von Klöpfelsberg und Blätterberg; Bemerkung von Gümbel S. 353: „Gabbroähnlicher Diorit am Klöpfelsberg bei Furth, am Aiglshof, wo zuweilen der Feldspatbestandteil ins Dichte übergeht, hier auch mit Magneteisen“). Bei Station 107 nördlich von Furth ist $\Delta_H = -496 \gamma$.

Nach Norden nimmt Δ_H wieder zu: bei Kubitzen I $= -549 \gamma$; bei Kubitzen II findet sich $\Delta_H = -598 \gamma$ (Annäherung an den Granitstock von Chodenschloß). Gegen das Phyllitgebiet von Taus haben wir wieder eine beträchtliche Abnahme von Δ_H bis -480γ östlich von Taus. Wir dürfen demnach eine Kurve $\Delta_H = -500 \gamma$ etwa an der Grenze Gneis-Phyllit westlich von Taus annehmen.

Im Gneisgebiet von Waldmünchen wurde Δ_H zu -579γ gefunden.

Südlich vom Hohen Bogen im Regentale bei Watzlstieg nimmt Δ_H bis -498γ zu; dann erfolgt weiter nach Süden wieder Abnahme: im Regentale bei Kötzing -488γ , auf der Höhe gegen Ort Weissenregen -458γ (Pegmatitgänge).

Für Miltach hat Δ_H den Wert -503γ ; Cham II (im Tale) hat -529γ ; es scheint demnach ein Gebiet mit Werten größer als -500γ im Regentale westlich des großen Roßberges (Granitstock) bis südlich Cham sich zu erstrecken.

Cham I (Kalvarienberg) hat $\Delta_H = -475 \gamma$.

Gebiet um Lam.

Bei Lam I am Nordufer des Weissen Regen hat Δ_H den Wert -460γ ; nördlich von Lam bei Lam II ist $\Delta_H = -538 \gamma$. Die Kurve $\Delta_H = -500 \gamma$ dürfte im allgemeinen dem Nordufer des Flusses (also ungefähr der Grenze Schuppengneis-Glimmerschiefer) folgen.

Am Ossarücken beim Kirchlein (Grenze des Kieslagers) ist $\Delta_H = -1330 \gamma$; von hier gegen den westlichen Abhang des Berges bei Schmelz I und II starke Abnahme: bei Schmelz I ist $\Delta_H = -315 \gamma$; bei Schmelz II -439γ . Gegen das neue Schürfloch bei Schmelz III erfährt Δ_H wieder eine starke Zunahme bis -779γ .

Das Gebiet des Schwarzen Sees zeigt an drei Punkten annähernd konstante Werte für Δ_H : -485 , -487 , -491γ . Gegen die Grenze Gneis-Glimmerschiefer bei Eisenstein wird Δ_H kleiner: bei Oest. Eisenstein ist $\Delta_H = -423 \gamma$; bei Bayr. Eisenstein $= -413 \gamma$ bzw. -452γ .

IV. Störungsgleichen δ_H .

Dieses Kurvenbild läßt die Senke um Furth klar hervortreten. Eine Störungsgleiche $\delta_H = -140 \gamma$ umgrenzt das Gebiet des Hohen Bogen an der Nordostseite, der Nordseite und Westseite. Aus Gegend Waldmünchen zieht die Störungsgleiche $\delta_H = -146 \gamma$. Dem Westhange des Dieberges (Grenzgebiet: Hornblendegesteine, Böhmischer Pfahl, Gneis) folgen die Kurven $\delta_H = -100 \gamma$; -115γ . Dieselben scheinen im weiteren nördlichen Verlaufe um den Granitstock von Chodenschloß herumzubiegen und parallel den Grenzlinien Granit-Gneis nördlich Kubitzen bzw. Gneis-Phyllit westlich Taus zu verlaufen.

Auch die „Chamer Bucht“ scheint sich im Verlaufe der Störungsgleichen δ_H auszudrücken. Im Süden verläuft die Kurve $\delta_H = -110 \gamma$. Aus Gegend Poesing nach Gegend nördlich Cham zieht Kurve $\delta_H = -100 \gamma$. Von Osten her erstreckt sich bis Gegend südlich Cham ein Gebiet, welches durch die Störungsgleichen $\delta_H = -140 \gamma$ zungenförmig begrenzt wird.

Gebiet um Bodenmais, Zwiesel.

Die Spuren des Lagerzuges von Bodenmais ziehen sich nach Gümbel S. 903 von Drachselsried über Unterried, Bodenmais, Rotes Kot, Lindberg bis zum Südostabhang des Rachelberges. Gerade unterhalb des Gipfels des Silberberges bei Bodenmais ist nach Weinschenk S. 22 ein Pegmatitgang aufgeschlossen, welcher außer Quarz und Feldspath ziemlich reichlich Magneteisen führt, das durch seine polaren Eigenschaften bekannt geworden ist.

Die Kiesvorkommen bei Unterried und Rotes Kot stimmen in jeder Beziehung mit dem des Silberberges überein.

Die nordwestliche Streichrichtung, welche Gümbel S. 548 betont, findet sich im Verlaufe der magnetischen Kurvensysteme vielfach wieder.

Deklination: Der abweichendste Wert des ganzen Beobachtungsgebietes wurde auf der Spitze des Silberberges gefunden: eine östliche Deklination von $1^\circ 37,8$.

Für die Spitze des Silberberges ist $\Delta_D = -11^{\circ} 7' 1''$; für Bodenmais I im Tale süd-östlich Bodenmais ist $\Delta_D = -32' 3''$, für Bodenmais II am Wege nach Schöneben $-33' 3''$; bei Mooshof hat Station I den Wert $36' 0''$, Station II den Wert $43' 3''$. Bei Unterried hat Station II den Wert $-1^{\circ} 3' 3''$, die beiden anderen haben Werte kleiner als $-40'$. Da auch Rabenstein und Rotes Kot Werte von Δ_D aufweisen, die etwas größer sind als $-40'$, während Zwiesel-Klautzenbach unter diesem Werte bleibt, so dürfte eine Kurve $\Delta_D = -40'$, den Lagerzug nach Norden und Süden abgrenzen.

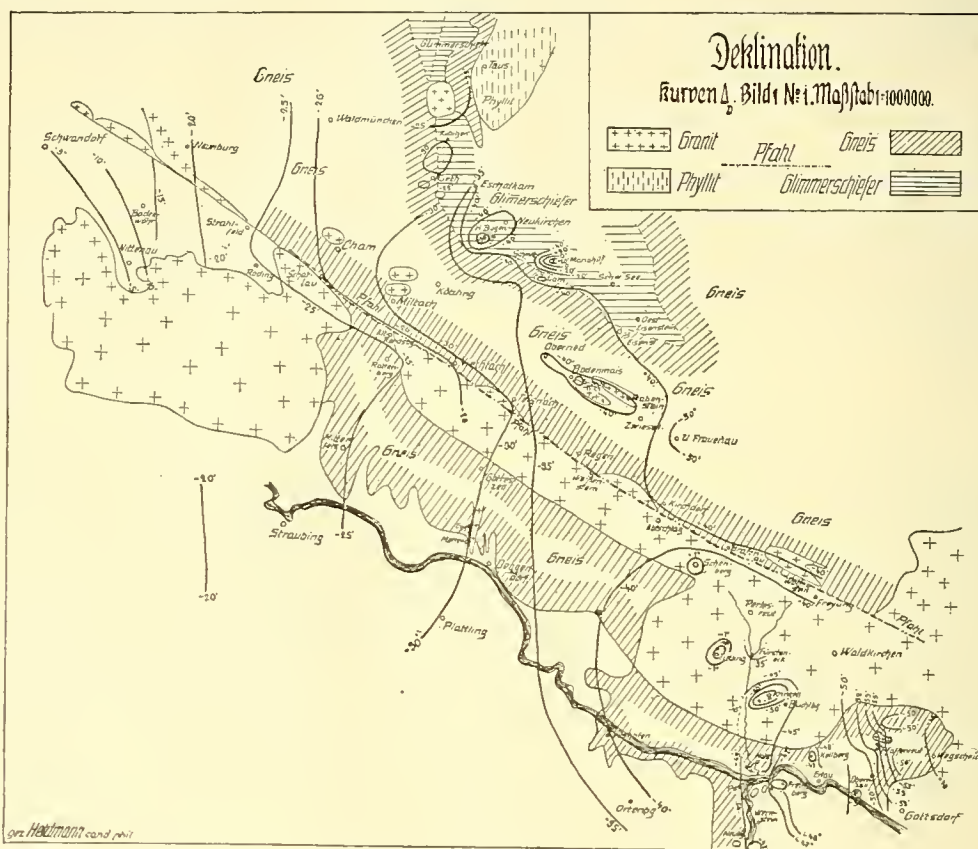


Bild I. No. 1. Gesamtgebiet. Deklination. Verlauf der Δ_D -Kurven.

Horizontal-Intensität. Bodenmais I hat für Δ_H den Wert -352γ ; Bodenmais II: -434γ . Von den Stationen bei Mooshof weist I den Wert -400γ ; II den Wert -389γ ; III den Wert -429γ . Auch von den Unterrieder Stationen hat die mittlere den kleinsten Wert -397γ , die beiden anderen: -409 bzw. -438γ . Den nordwestlichen Teil des Lagerzuges scheint demnach eine Kurve $\Delta_H = -400 \gamma$ im Nord- und Südhang zu begleiten, während eine Kurve $\Delta_H = -430 \gamma$ den Lagerzug im Norden und Süden gegen die Umgebung abgrenzt. Den südöstlichen Teil dieses Gebietes bis Rotes Kot und wahrscheinlich darüber hinaus, umgibt eine Linie $\Delta_H = -450 \gamma$. Besonders stark sind die Änderungen von H auf dem Wege von Bodenmais II (Schöneben) nach der Spitze des Silberberges beim Signalpunkt (Station Bodenmais III). Die Werte

Der Pfahl.

In der Richtung NW—SE zieht durch den bayr. Wald aus der Gegend Pösing bei Roding bis an die bayr. Grenze südöstlich von Freyung eine große Verwerfungsspalte — der Quarzzug des Pfahls. Die Kräfte, welche bei der Aufrichtung dieser merkwürdigen Bildung tätig waren, haben auch das angrenzende Gestein verändert und auf die Orientierung der eisenführenden Glimmer und der Begleitmineralien in den Gneisen eingewirkt. Daß dadurch der Verlauf der isomagnetischen Kurven beeinflusst wird, ist nicht zu verwundern. Hart an den südlichen Rand des südöstlichen Teiles des Pfahls treten die Granitmassen des Passauer Massivs heran. Dadurch entsteht ein gewisser Unterschied zwischen dem nordwestlichen und dem südöstlichen Teile des Pfahls, der in den magnetischen Kurvensystemen zum Ausdruck kommt.

Deklination. Bild I No. 1 zeigt, daß die Kurve $\Delta_D = -26'$ mit dem nordwestlichen Teile des Pfahls bis Viechtach verläuft, während die Kurve $\Delta_D = -25'$ den Südrand, die Kurve $\Delta_D = -30'$ den Nordrand begleitet. Auf eine lange Strecke des südöstlichen Teiles des Pfahls scheint die Kurve $\Delta_D = -40'$ dem Pfahl nördlich und südlich entlang zu ziehen. Denn im Passauer Granitmassiv ist $\Delta_D > -40'$ ebenso im Gebiete nördlich des Pfahls, während die im Pfahle gemessenen Punkte von Regen bis Wolfstein II Werte unter $-40'$ aufweisen.

Horizontal-Intensität. Aus Bild I No. 2 ergibt sich, daß die Kurve $\Delta_H = -400 \gamma$ aus der Gegend Viechtach bis Freyung-Wolfstein in ungefährrer Richtung des Pfahls verläuft.

Die Störungsgleiche $\delta_H = -110 \gamma$ verläuft mit dem nordwestlichen Teile des Pfahls aus der Gegend südöstlich von Viechtach bis über das Ende des Pfahls hinaus längs jener großen Verwerfung, welche sich in der nordwestlichen Verlängerung des Pfahls bis Amberg verfolgen läßt. Den südöstlichen Teil des Pfahls begleitet eine Störungsgleiche $\delta_H = -200 \gamma$.

Südöstliches Beobachtungsgebiet.

Gebiet um Passau. Bild III.

Deklination. Die Linie $\Delta_D = -40'$ scheint westlich von Schönberg und im Bogen westlich des Passauer Granitmassivs über Vilshofen zu verlaufen und nach Überschreitung des Donautales nach SE umzubiegen, vermutlich veranlaßt durch das Urgebirge im Winkel zwischen Donau und Inn. Im Neuburgerwald verläuft westlich Kohlbruck, westlich Neuburg am Inn, westlich Neuhaus am Inn und Reding die Kurve $\Delta_D = -42'$. $\Delta_D = -45'$ zieht nördlich der Donau westlich von Ries ($\Delta_D = -45,3$) und östlich von Hacklberg ($\Delta_D = -44,8$); südlich der Donau scheint diese Linie dem Inn zu folgen; Neuburg Höhe hat $\Delta_D = -42,4$. Neuburg Tal $= -45,6$, Wernstein am Ostufer $\Delta_D = -44,9$. Bei Neuhaus am Inn (Granitstock) ist $\Delta_D = -47,7$.

Während Ries auf der Höhe zwischen Donau und Ilz den Wert $\Delta_D = -45,3$ aufweist, hat die Station Oberhaus den Wert $45,0$ und Hals im Ilzgrund $-43,5$; auf der Höhe Siglberg am Ostufer der Ilz finden wir $-47,3$. Es scheinen demnach die Formationen des Ilzgebirges einen besondere Verlauf der isomagnetischen Kurven zu bedingen, so zwar, daß im Tale um Hals herum eine Kurve $\Delta_D = -44'$ und an den Osthängen und Westhängen eine Kurve $\Delta_D = -45'$ zieht, welche letztere das Donautal nicht über-

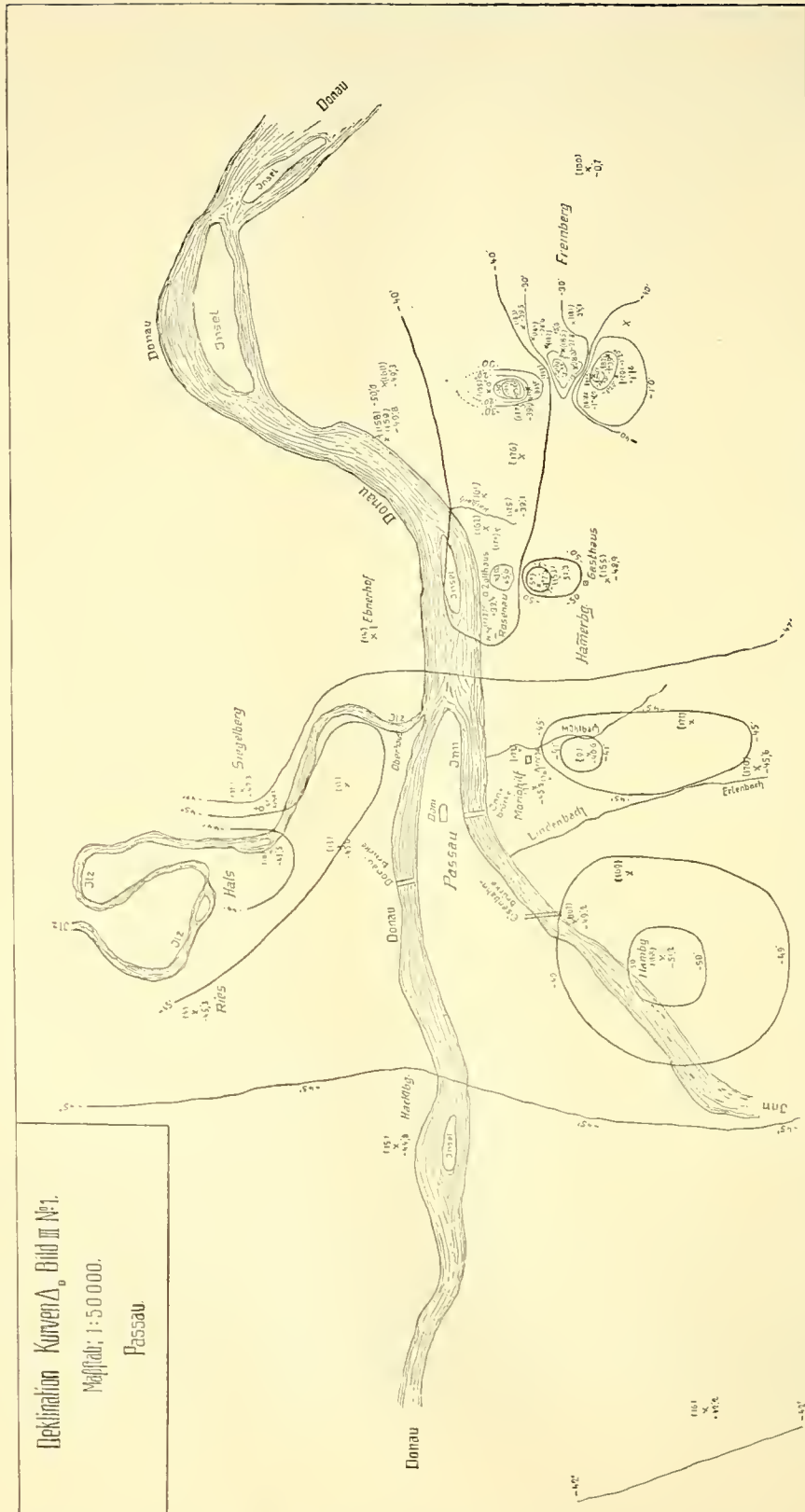


Bild III. No. 1. Gebiet um Passau. Deklation. Verlauf der Δ_0 -Kurven.

von Freinberg, in Oberösterreich). Die Station Hammerberg-Höhe (No. 155) zeigt den Wert $-48'9$; auf halber Höhe bei Station 153 ist $\Delta_D = -57'3$; bei Station 154 ist $\Delta_D = -1^\circ 7'$. Am Fuße des Hammerberges an der Haibachstraße (Station 152) ist $\Delta_D = +5'6$ d. h. die hier beobachtete, westliche Deklination ist um $5'6$ größer, als der in München registrierte Wert. Am südlichen Donauufer (gegenüber Zusammenfluß Inn-Donau) bei Rosenau hat Δ_D den Wert $-33'4$.

Gebiet um Freinberg. (Sehr gestört.)

Der Südhang von Freinberg (westlich von Unterfreinberg gegen den Ratzinger Bach) zeigt kleine Werte der westlichen Deklination; Δ_D hat hier Beträge zwischen -1° und -2° . Unmittelbar nördlich, am Nordhang in einer Tiefeulie gegen das Donautal finden sich Werte der westlichen Deklination bis zu $10^\circ 5'4$, wo also $\Delta_D = +58'6$ ist, also Änderungen der Deklination auf die kurze Entfernung von etwa 1 km im Betrage bis zu 3° .

Östlich von Freinberg bei Station 190 = Freinberg XIII ist Δ_D sehr klein $= -0^\circ 0'7$. Im Donautale nördlich von Freinberg ist $\Delta_D = -50'$.

In diesem Gebiete haben also die Kurven Δ_D und ebenso die Störungsgleichen δ_D ein sehr verwickeltes Aussehen. Das gleiche komplizierte Bild ergeben die Linien Δ_H und δ_H für den Verlauf der Horizontal-Intensität. Es mag darauf hingewiesen werden, daß im Haibachtale ausgedehnte Pegmatitgänge verschiedentlich zu Tage treten.

Horizontal-Intensität. Der Hang südlich Freinberg, welcher kleine Deklinationswerte ausweist, hat große Werte für die Horizontal-Intensität; Δ_H hat hier positive Werte d. h. der beobachtete Wert ist größer als der in München gleichzeitig registrierte. Umgekehrt hat die Tiefenlinie am Nordhange, wo wir große Deklinationswerte fanden, kleine Werte von H , so daß die Horizontal-Intensität auf geringe Entfernungen sich um mehr als 1300γ ändert.

Beträchtliche Werte erreicht Δ_H auch auf den Hängen und auf den Inn-Terrassen bei Oest. und Bayr. Haibach und am Fuße des Hammerberges (Station 152): hier wird $\Delta_H = -808 \gamma$, so daß auch hier einem großen Werte der Deklination eine kleine Horizontal-Intensität entspricht. Auf der Höhe des Hammerberges hat Δ_H den Wert -139γ ; an den Stationen Steinbrunn und Schardenberg südlich von Hammerberg wurde -156γ bzw. -161γ beobachtet.

Höhe westlich des Mühlbachtals. Auf halber Höhe bei Station 172 finden wir für Δ_H den Wert -158γ , auf der Höhe selbst bei Mariahilf -155γ bzw. -169γ an der Lamontstation; am Brunnenhaus -198γ und weiter südlich bei Station 171 den Wert -214γ ; im Erlenbachgrund -196γ ; Hamberg -197γ ; im Inntale bei Voglau -245γ und bei Station 3 am Osthange des Lindenbachtals -265γ . Eine in sich geschlossene Kurve $\Delta_H = -200 \gamma$ scheint demnach die Freinberger Höhen und den nördlichen Hang des Hammerberges einzuschließen; ein zweites solches Gebiet mit einem Kern von etwa $\Delta_H = -270 \gamma$ am Inn die Höhen westlich des Mühlbachtals. Hier scheint die Kurve $\Delta_H = -200 \gamma$ etwas nördlich über den Inn auszugreifen.

Am Westufer des Inn finden wir im Neuburgerwald ein Gebiet, umschlossen von $\Delta_H = -190 \gamma$ mit einem Kern von etwa -200γ bei Neuburg.

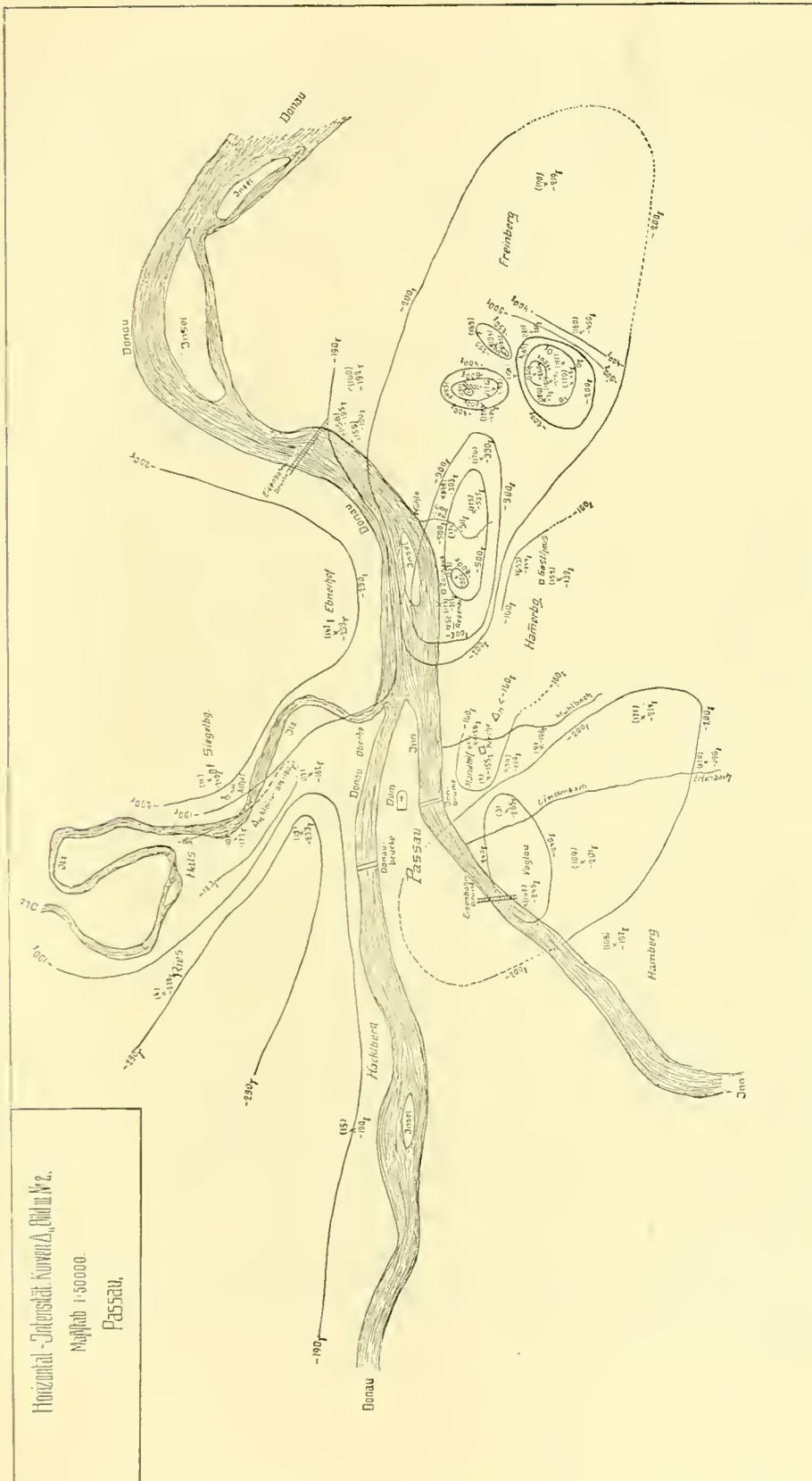


Bild III. No. 2. Gebiet um Passau. Horizontalintensität. Verlauf der A_H -Kurven.

Die südlich davon gelegenen Stationen Neuhaus und Reding haben Werte für $\Delta_H = -99 \gamma$ und -97γ ; an der bereits westlich der Gneisformation befindlichen Station Ortenburg ist $\Delta_H = -162 \gamma$. Die Kurven $\Delta_H = -160 \gamma$ und $\Delta_H = -100 \gamma$ scheinen demnach, so lange sie in den jüngeren Formationen westlich des Urgebirges ziehen, eine westöstliche Richtung zu haben; sie biegen bei Annäherung an den Inndurchbruch stark nach Süden ab; am Ostufer des Inn finden wir die Kurve $\Delta_H = -180 \gamma$ (Schärding $\Delta_H = -181 \gamma$; Wernstein $\Delta_H = -179 \gamma$). Wo also der Inn in engem Bette das Gebirge durchbricht, verlaufen die Kurven Δ_H enggedrängt [von etwa -100 bis 180γ] mit dem Inn von S nach N.

Stationen am nördlichen Donauufer und im Ilztale.

Ein Minimum wurde gefunden im Ilztale bei Hals $\Delta_H = -172 \gamma$; auf der Höhe zwischen Ilz und Donau bei Station 12 (Oberhaus) ist $\Delta_H = -182 \gamma$; bei Station 13 (Bergfried) -233γ ; bei Station 4 (Ries) -228γ ; bei Station 15 (Hacklberg) im Donautal hat Δ_H den Wert -190γ . Da die Stationen Vilshofen den Wert 209γ (bei Vilshofen II) und -229γ (bei Vilshofen I) aufweisen, so verläuft die Kurve $\Delta_H = -190 \gamma$ zuerst südlich der Donau, dann am Nordufer der Donau und folgt den Steilhängen im Winkel zwischen Donau und Ilz, sie zieht dann ilzaufwärts über Hals hinaus, tritt auf die Osthänge der Ilz über (die Stationen auf der Höhe östlich der Ilz bei Siglgut und bei Ebnerhof haben Werte von -240γ und -233γ) und verläuft dann weiterhin ungefähr am Südufer der Donau: bei Bayr. Haibach I und II unmittelbar an der Donau haben wir die Werte -196γ , -195γ , -194γ ; bei Erlau am Nordufer der Donau -200γ ; bei Obernzell I -192γ .

Von Vilshofen an scheint die Kurve $\Delta_H = -230 \gamma$ den Höhen am Nordufer der Donau zu folgen bis zur Oberhauser Leite bei Passau; hier folgt sie den Westhängen der Ilz nach Norden bis an den Südrand des Passauer Granitmassivs, tritt auf das Ostufer der Ilz über und geht in südlicher Richtung über Siglgut bis auf die nördlichen Donauhöhen bei Ebnerhof und begleitet eine Zeit lang auf der Höhe das nördliche Donauufer. Wo die Donau aber nach SE umbiegt (nördlich von Freinberg) scheint die Kurve $\Delta_H = -230 \gamma$ in der Richtung auf Thyrnau der Grenze Granit-Gneis zu folgen, denn eine Kurve $\Delta_H = -200 \gamma$ finden wir bei Kellberg und nördlich des Graphitgebietes.

Inklination. Die Kurven $\Delta_J = +20'$, $+25'$, $+30'$ erfahren beim Eintritt in das Urgebirge eine starke Ablenkung nach NE bis NNE d. h. $\Delta_J = J_{\text{beob.}} - J_{\text{München}}$ zeigt im Gebirge bei Passau und im Passauer Granitmassiv erst in höheren geographischen Breiten jene Werte, welche bei normaler Verteilung schon in südlicheren Orten anzutreffen wären; es ist demnach Δ_J und also auch J in unserem Gebiet etwas zu klein. Das zeigten bereits die Lamontschen Kurven $\Delta_J = -10'$; 0 ; $+10'$ und die Messerschmittsche Kurve $\Delta_J = +20'$.

Das Gneisgebiet des Neuburger Waldes westlich des Inn zeigt ein besonderes Verhalten; Δ_J nimmt hier von Werten größer als $+20'$ bis auf $-3'8$ ab; letzterer Wert wurde bei Neuburg am Inn gefunden. Die hier beobachtete Inklination ist nur $63^\circ 1'3$.

Nördlich von Passau im Ilztale bis etwa zum Beginne des Passauer Granitmassivs scheint die Inklination ein ganz ähnliches merkwürdiges Verhalten zu zeigen, das wir auch für D und H fanden. Die Kurven Δ_J und ebenso die Störungsgleichen δ_J bilden hier ein geschlossenes Kurvensystem.

Zusammenfassend kann man wohl sagen, daß die Täler bei Passau dem Verlaufe der isomagnetischen Kurvensysteme mannigfach ihr Gepräge geben und zwar nicht bloß die großen Täler der Donau und des Inn, sondern auch die kleineren der Ilz und der anderen Seitenflüsse. Die Kräfte, welche einstmals zur Bildung der Brüche und der Einsenkungen führten, haben wohl mannigfach auch die Stellung der eisenführenden Glimmer in den Gneisen und der anderen Gemengteile, welche in magnetischer Hinsicht eine Rolle spielen, beeinflußt, und ihnen vielfach eine sich regelmäßig wiederholende Orientierung gegeben.

Umgebung von Kellberg.

Gümbel S. 342, 584, 904. Bei Bad Kellberg stark eisenhaltige Heilquelle; am Erzberge in der Nähe früher lebhafter Bergbau auf Eisenerz und zwar Brauneisenstein. Hornblendegestein an Kuppe von Kellberg.

Die benachbarten Stationen Kellberg-Dorf, -Bad, Grafenmühle, Erlau weisen nicht unbeträchtliche Unterschiede auf.

Östlich von Passau verläuft die Kurve $\Delta_D = -47'$, bei Kellberg Bad finden wir $\Delta_D = -48'$, weiter östlich (ungefähr nördlich Obernzell) die Kurve $\Delta_D = -49'$, bei Kellberg Dorf dagegen (also zwischen den Kurven $-47'$ und $-48'$) wurde für Δ_D der Wert $-43,1$ gefunden, also haben wir hier ein Gebiet mit verhältnismäßig kleinem Werte von Δ_D .

Δ_H hingegen hat für Kellberg Bad einen kleineren Wert als für Kellberg Dorf -152γ gegen -200γ ; ebenfalls -200γ weist Erlau im Donautale auf. Einen sehr kleinen Wert -108γ zeigt die im Tale des Hörreuther Baches gelegene Grafenmühle.

Passauer Granitmassiv.

Gebiet nördlich von Passau bis Pfahl.

Beobachtungsgebiete: Tittling, Hutthurm, Fürsteneck, Waldkirchen.

Je nach der wechselnden Zusammensetzung des Granites und der verschiedenen Art seiner Entstehung ergeben sich an den einzelnen Orten ganz verschiedene Beobachtungsergebnisse. Sehr bedeutende örtliche Störungen werden im ganzen Granitgebiet angetroffen.

Tittling I auf dem Granitmassiv des Kalvarienberges hat einen auffallend kleinen Wert der Deklination ergeben: $7^\circ 1'3$, bei Tittling II ist die Deklination $8^\circ 25'8$, entsprechend sind die Δ_D Werte für Tittling I: $-2^\circ 25'6$, für Tittling II: $-1^\circ 6'4$. Dem geringen Werte der Deklination entspricht auch hier, wie in der Freinberger Gegend, ein hoher Wert von H : bei Tittling I: $0,20668 I$ und $\Delta_H = +55 \gamma$ (also ein größerer Wert als in München); bei Tittling II: $H = 0,20437 I$: $\Delta_H = -204 \gamma$. Für die Inklination wurde gefunden: bei Tittling I $63^\circ 35'0$ und $\Delta_I = +23'5$, bei Tittling II: $63^\circ 59'7$ und $\Delta_I = +48'2$.

Fürsteneck hat annähernd die gleiche geographische Breite wie Tittling, hier wurde für Fürsteneck II (Höhe) die Deklination zu $9^\circ 4'6$ Δ_D zu $-32'6$ ermittelt.

Δ_H für Fürsteneck (Tal) $= -336 \gamma$; für Fürsteneck II (Höhe) $= -209 \gamma$

Δ_I „ „ „ $= +32'8$; „ „ „ $= +33'2$.

Also vollkommen verschiedene Werte von den Tittlinger-Werten.

Wieder ganz andere Werte finden sich bei Waldkirchen: für H : 0,20490 Γ ; $\Delta_H = -69 \gamma$; $J = 63^\circ 30'3$; $\Delta_J = +24'8$; und wieder ein durchaus verschiedenes Bild gibt die Gegend von Kringell südlich von Fürsteneck.

Gegend Kringell.

Beobachtungsorte: Hutthurm, Kringell, Gutwiesen, Büchlberg.

Lamont hatte 1854 auf einer Anhöhe westlich des Dorfes Kringell gemessen; da die Ergebnisse einen bedeutenden Lokaleinfluß anzudeuten schienen, so wiederholte er 1855 die Messungen an einem nahen Punkte auf derselben Anhöhe.

Gümbel (S. 641) erwähnt am Dachsberg nördlich Kringell eine von Granitzügen eingeschlossene Gneisscholle. Frentzel S. 124 bemerkt dazu, daß er trotz wiederholten Abnehmens weder Gneis noch irgendwie gneisartige Gesteine finden konnte. Nach ihm besteht der ganze Dachsberg aus einer Abart des Passauer Waldgranits, den er Dachsberg-Granit nennt; derselbe ist insbesondere dadurch gekennzeichnet, daß das Hinneigen zur Porphyristruktur nicht nur unter dem Mikroskop, sondern auch mit freiem Auge deutlich zu erkennen ist.

Die von Frentzel entworfene Karte zeigt in unserem Gebiete 4 Granitarten:

I. Dachsberg-Granit am Dachsberg (Frentzel S. 124); schwarze Erzpartikelchen sind etwas zahlreicher vertreten; Bildung von pleochroitischen Höfen um Zirkon- und Erzeinschlüsse vorhanden. Nebengemengteile: Apatit und Zirkon nicht eben häufig.

II. Passauer-Granit (Frentzel S. 120) westlich Hutthurm. Häufig sind die Einschlüsse von Zirkon und Erzkörnchen im Biotit, um die sich dann regelmäßig ein pleochroitischer Hof gebildet hat. Nebengemengteile: Zirkon, Apatit, Ilmenit bzw. titanhaltiges Magnet-eisen. Dieselben sind bei einigen Vorkommen zahlreich, in der Regel jedoch nur spärlich vertreten. Titanit findet sich lediglich in der Nähe der Quarzglimmerdiorite, dort aber teilweise in grosser Menge z. B. Fürstenstein, Appmannsberg. Vereinzelt kommt Schwefelkies vor.

III. Hutthurm-Granit (Zweigglimmergranit) (Frentzel S. 128), südlich vom Dachsberg. Nebengemengteile: Apatit, selten Zirkon. Der Erzgehalt beschränkt sich zumeist auf einige kleinere Magnetitkörnchen. Geologisch bildet der Hutthurmtypus die Randfazies des Passauer Waldgranits, in den er durch Abnahme und endlich vollkommenen Verlust des Muskowits und entsprechende Zunahme des Biotits übergeht.

IV. Büchlberg-Granit (Frentzel S. 126) bei Büchlberg. Die Nebengemengteile Zirkon, Apatit, schwarze Erzkörnchen sind ziemlich spärlich. Auch hier fehlen die dunklen pleochroitischen Höfe um die im Biotit eingelagerten Zirkon- und Erzpartikelchen nicht.

Die erdmagnetischen Elemente zeigen namentlich an der Grenze des Passauer- und des Hutthurm-Granits beträchtliche Störungen. Die westliche Deklination ist bei Hutthurm I (westlich Hutthurm) stark herabgedrückt: beob. Wert ist $7^\circ 45'9$; $\Delta_D = -1^\circ 17'4$ und Störung $\delta_D = -24'3$ haben hier einen Größtwert. Die Störung δ_H ist bei Hutthurm I und II, bei Kringell IV und bei Gutwiesen negativ; bei Kringell I (gegen den Fuß des Dachsberges hin) und bei Büchlberg positiv. Es ist demnach das Gebiet des Hutthurm-Granites in seinem ungefähren Verlaufe durch negative Werte der Störung δ_D charakterisiert und durch die Störungsgleiche $\delta_A = 0$ gegen die Umgebung abgegrenzt.

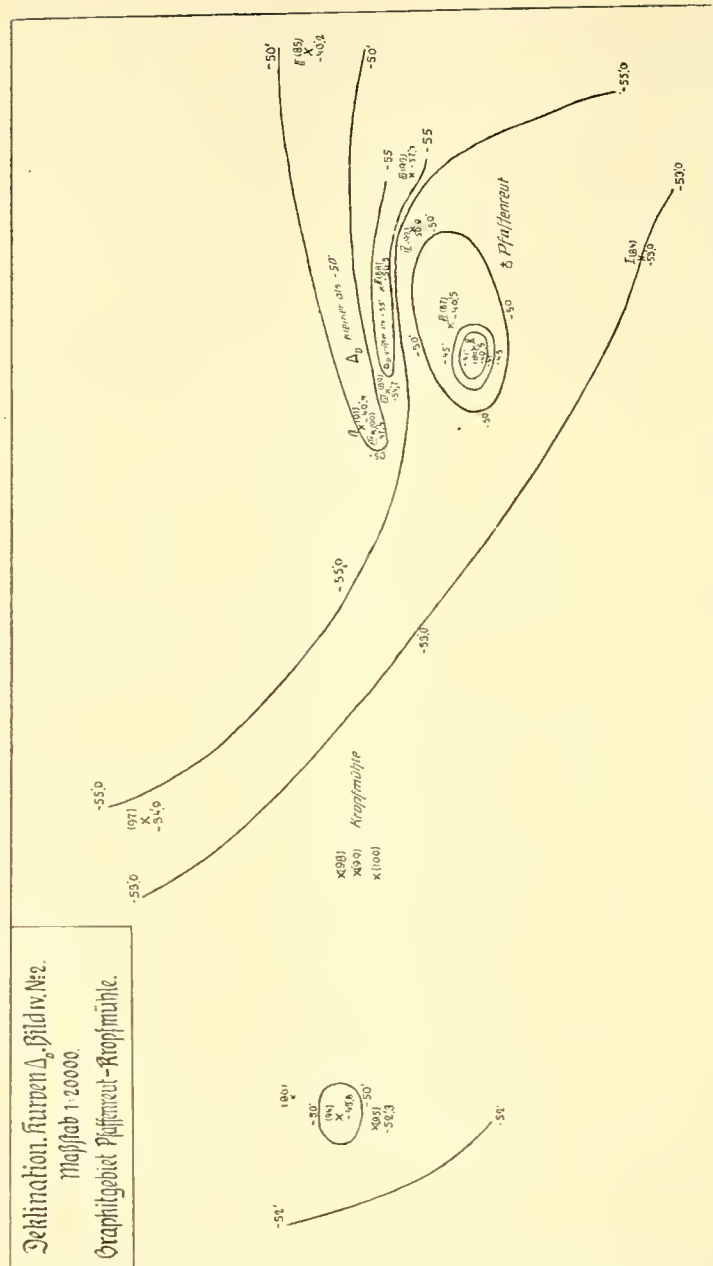


Bild IV. No. 2. Graphitgebiet. Deklination. Verlauf der Δ_p -Kurven.

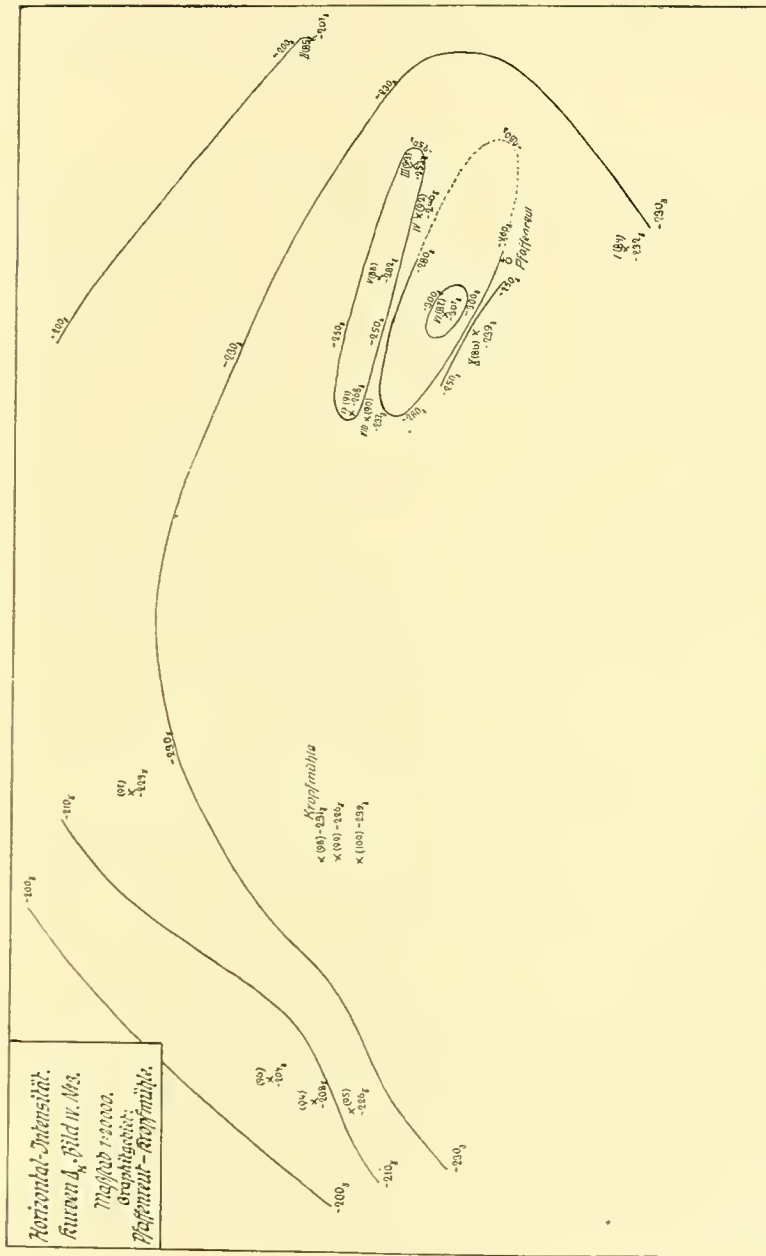


Bild IV. No. 3. Graphitgebiet. Horizontalintensität. Verlauf der Δ_H -Kurven.

Auch die Störungsgleichen δ_D heben das Graphitgebiet von Pfaffenreut und Kropfmühle deutlich ab und die westöstliche Richtung der Lagerzüge prägt sich in ihrem Verlaufe aus. Der nördlichste Lagerzug hat größere Werte von δ_D ; die Stationen über den südlichen Zügen zeigen dagegen sehr kleine Werte. Der Ganitrücken bei Station X hat einen hohen Wert von $\delta_D = +18,6$; auch das Granitgebiet von Gottsdorf verhält sich ähnlich.

Horizontal-Intensität.

Viele von den Pfaffenreuter Stationen sind durch hohe Werte von Δ_H ausgezeichnet, d. h. das Graphitgebiet hat im allgemeinen kleinere Werte von H als die Punkte außerhalb der Lagerzüge. In den Kurven von Δ_H scheint sich nicht nur die westöstliche Richtung der südlichen Lagerzüge, sondern auch deren kleine Verdrehung WNW—EES auszuprägen. Den höchsten Wert zeigt Station VI mit $\Delta_H = -307 \gamma$. Es mag darauf hingewiesen werden, daß Herr Grubenverwalter Offermann den Reichtum von Schwefelkies für diesen Punkt besonders hervorhebt.

Auffallend ist das große Gefälle gegen die sehr benachbarte Station X (Granit) $\Delta_H = -239 \gamma$.

Ähnliche Betrachtungen lassen sich über die H -Störungsgleichen anstellen. Fast sämtliche Stationen, besonders die Pfaffenreuter, sind durch hohe Störungswerte δ_H ausgezeichnet, am meisten VI.

Eine besondere Ausnahme scheint die Station Pfaffenreut II (Erlwiese) zu machen mit einem kleinen Werte von δ_H (Freiheit von Schwefelkies und Magnetkies nach Offermann). Die Stationen außerhalb der Graphitlagerzüge — also X und I — haben kleine Werte von δ_H .

Längs des Nordufers der Donau scheint die Kurve $\Delta_H = -190 \gamma$ zu ziehen; mit der Annäherung an das Graphitgebiet nimmt Δ_H zu; eine Kurve $\Delta_H = -200 \gamma$ umschließt die Gebiete Pfaffenreut, Kropfmühle, Rappersdorf. Je mehr man sich den Pfaffenreuter Zügen nähert (Grenze Gneis-Granit), um so größer werden die Zahlen für Δ_H .

Ein Gebiet mit Werten von Δ_H größer als -200γ erstreckt sich östlich von Untergriesbach bis Pelzöd an der Grenze Gneis-Granit.

Kleinere Werte als -170γ zeigt Δ_H im Raume östlich Pfaffenreut von Saxing über Wegscheid hinaus (Gneis).

Längs der Donau finden wir eine Störungsgleiche $\delta_H = -140 \gamma$. Nach Norden nehmen die Störungswerte zuerst ab. Eine Störungsgleiche $\delta_H = -120 \gamma$ scheint große Teile des Graphitgebietes abzugrenzen. Wesentliche Teile von Pfaffenreut, Kropfmühle, Rappersdorf umgibt eine Störungsgleiche $\delta_H = -150 \gamma$. Noch höhere Werte finden wir an jenen Stellen der Pfaffenreuter Züge, welche durch Reichtum an Schwefelkies und Magnetkies ausgezeichnet sind.

Im Gneisgebiet östlich von Saxing bis über Wegscheid hinaus scheinen die Werte von δ_H kleiner als -100γ .

Inklination.

Im Gebiete östlich von Kellberg sind die Werte Δ_I kleiner als $+20'$ (die Kurve $\Delta_I = +20'$ läuft hier SSW—NNE). Besondere Verhältnisse zeigt das Graphitgebiet. Wir finden dort in den Inklinationskurven Zonen mit ostwestlicher Erstreckung; ein Gebiet,

in welchem A_J größer als $+20'$, im Kern sogar größer als $+30'$ ist: das Gebiet Pfaffenreut-Kropfmühle. Hier ist also die Inklination verhältnismäßig groß, mit Ausnahme von Pfaffenreut II.

Unmittelbar südlich davon — bei Saxing — liegt eine zweite Zone, wo A_J kleiner ist als $+10'$, im Minimum bei Saxing $+3'3$; dieses Gebiet zeigt also J-Werte, die nur wenig größer sind, als die Münchener.

Hieran schließt sich nach Süden bis zur Donau ein Gebiet, wo A_J wieder größer ist als $+20'$: das Gebiet um Habersdorf, Rampersdorf, Untergriesbach bis zur Gegend östlich Obernzell. Westlich von Obernzell ist A_J auffallend klein $= +3'2$.

Das an das Graphitgebiet östlich Untergriesbach anschließende Granitgebiet hebt sich — was die Inklination angeht — scharf ab: es ist durch negative Werte A_J ausgezeichnet, d. h. hier ist die beobachtete Inklination kleiner als der Münchener Wert.

In der geologischen Literatur ist vielfach darauf hingewiesen, daß von dem Abbruch des Urgebirges gegen die bayer.-schwäbische Hochebene (Donautal von Regensburg bis unterhalb Passau) bis in den innersten böhmischen Wald ein einheitliches Generalstreichen der Schichten hervortritt, das ziemlich genau nordwestlich verläuft. So schreibt Weinschenk S. 2: „Nicht nur die Schichten des Gneises und seiner ursprünglichen Einlagerungen verlaufen in dieser Richtung, sondern ebenso auch die hauptsächlichsten Bruchlinien, welche das Gebiet durchsetzen und auf denen sich manchmal jüngere Bildungen eingestellt haben“.

Diese Richtung NW—SE finden wir auch im Verlaufe der magnetischen Kurvensysteme vielfach wieder, wie ein Blick auf die beigelegten Skizzen dartut.

Es gibt aber auch viele Fälle in unserem Gebirge, wo die Streichrichtung bedeutend von jener Hauptrichtung NW—SE abweicht. Daß auch dann vielfach die isomagnetischen Kurven mit den Streichrichtungen der injizierten Schiefer parallel laufen, dafür haben wir eine ganze Reihe von Beispielen kennen gelernt: im Gebiete des Hohen Bogen; an der Grenze Schuppengneis-Glimmerschiefer; in der Gegend von Passau; im Graphitgebiete.

Das Auftreten von örtlichen Störungen des erdmagnetischen Feldes wurde bereits mehrfach in Zusammenhang mit geotektonischen Linien gebracht, z. B. von E. Naumann: „Die Erscheinungen des Erdmagnetismus in ihrer Abhängigkeit vom Bau der Erdrinde.“ Stuttgart, Encke 1887: Und zwar sollen es die geotektonischen Linien als solche sein, welche den Gang der erdmagnetischen Elemente beeinflussen. Man wird jedoch der Wahrheit näher kommen, wenn man diesen geotektonischen Linien nicht die unmittelbare, sondern nur eine mittelbare Wirkung zuerkennt. Ich meine folgendermaßen:

Die Vorgänge, durch welche sich einstmals jene Linien bildeten, haben auch die Nachbargesteine weitgehendst mitverändert und deren Hauptrichtungen das Gepräge verliehen. Die Druckrichtungen bestimmten die Orientierung der einzelnen Bestandteile z. B. der Glimmerblättchen, der Magnetitkrystalle usw. Die Glimmer im Gneis, in den Eruptivgesteinen sind vielfach mehr oder weniger eisenhaltig.

Durch den gewaltigen Druck, der bei der Ausbildung solcher geotektonischer Linien zur Entfaltung kam, wurden die Gesteine hoch erhitzt. Nun aber kann man bei manchen Mineralien z. B. eisenhaltigen Magnesiaglimmern durch Glühen polaren Magnetismus künstlich hervorbringen. S. Linke, Handwörterbuch der Naturwissenschaften VI, S. 558. Hier

sei auch auf folgenden Versuch von Prof. Dr. Brunner-Passau hingewiesen, worüber derselbe an anderer Stelle berichten wird. Er erhitzte Biotit aus Gneisen der Deggendorfer Gegend unter Luftabschluß auf 900°.

Wurden die Glimmer nach der Abkühlung unter das Mikroskop gebracht, so sah man deutlich, daß viele der Blättchen einem unter dem Objektträger bewegten Magnetpol folgten, während die Teilchen vor der Erhitzung eine solche Wirkung nicht zeigten. Gesah die Erhitzung unter Luftzutritt, so blieb die magnetische Wirkung aus. Die ganz analoge Beobachtung konnte er bei Flinsgraphit-Blättchen aus dem Passauer Graphitgebiet machen.

Für das Verständnis vieler Fragen der Abhängigkeit der magnetischen Elemente vom geologischen Aufbau erscheint mir dieser Versuch von Bedeutung. Denn auch in der Natur wird dort, wo geotektonische Linien sich ausbildeten, durch die Druckkräfte usw. das Nachbargestein hoch erhitzt worden sein. Durch die Veränderungen, welche das Eisen und seine Verbindungen in den Glimmern hierbei erfuhr, war es nachher im Stande, die normale Verteilung des Erdmagnetismus zu ändern. Dieser Einfluß wird dort, wo bestimmte Hauptrichtungen ausgezeichnet sind, wie in Gneisen, besonders hervortreten: auf lange Strecken ein Parallel-Gehen der magnetischen Kurvensysteme mit jenen Richtungen. Dort aber, wo solche Richtungen fehlen, wie in Eruptivgesteinen, werden zwar auch starke Störungen des normalen Feldes auftreten, aber von Ort zu Ort sehr verschieden sein, je nach dem Grade der Umbildung der eisenführenden Glimmer etc. bei dem Empordringen und je nach dem Maße der Veränderungen, welche sie später erfuhren. Das so wechselvolle Verhalten im Passauer Granitmassiv läßt sich so einigermaßen begreifen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften - Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1924

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Stöckl K.

Artikel/Article: [Erdmagnetische Messungen im bayerischen Walde 1908 bis 1913 1-43](#)