

## Die geographische Lage von Altenburg.

Von Vermessungsdirektor Gerke.

---

Die geographische Lage eines Ortes auf der Erdoberfläche wird durch die Breite und Länge angegeben. Während erstere die Lage des betreffenden Ortes vom Äquator angiebt, zeigt letztere den Abstand von einem bestimmten Meridian.

Als Anfangsmeridiane haben besonders Greenwich, Paris, Washington, Berlin und Ferro Bedeutung. Das Bedürfnis nach einem einheitlichen Anfangsmeridian hat sich sowohl in astronomischer, wie geographischer Hinsicht seit langer Zeit sehr fühlbar gemacht, so daß die Europäische Gradmessung auf ihrer im Jahre 1883 zu Rom tagenden Generalkonferenz den Beschluß faßte, den Meridian von Greenwich als Anfangsmeridian für alle Längengradbestimmungen in Zukunft anzunehmen. Selbstredend wird es noch lange Zeit währen, ehe dieser Beschluß, besonders in geographischer Beziehung, zu allgemeiner Ausführung gelangt, doch ist rühmend hervorzuheben, daß die neue, im Erscheinen begriffene zweite Auflage des H. Andreeschen Handatlas den Meridian von Greenwich bereits zu Grunde gelegt hat.

In Deutschland zählte man in der Geographie bisher größtenteils nach dem Meridian von „Ferro“, wobei

aber unter Ferro nicht die Insel Ferro, welche etwa  $17^{\circ} 50'$  westlich von Paris liegt, gemeint ist, sondern ein materiell gar nicht bezeichneter Punkt, rund  $20^{\circ}$  westlich von Paris.

Der neuen 100 000theiligen Generalstabskarte des Deutschen Reiches, welche ihre einzelnen Blätter in Gradabtheilungen begrenzt, ist Ferro unter der Annahme zu Grunde gelegt, daß nach den Bestimmungen des Jahres 1865 die Berliner Sternwarte  $11^{\circ} 3' 41,25''$  östlich von Paris, also  $31^{\circ} 3' 41,25''$  östlich von Ferro liegt. (Nach neueren Beobachtungen liegt Berlin  $11^{\circ} 3' 28,20''$  östlich von Paris.)

Die Lage eines Ortes wird in Betreff der Breite nur durch Bogenmaß, in Betreff der Länge durch Bogen- und Zeitmaß ausgedrückt. Im letzteren Falle entspricht der in  $360^{\circ}$  eingetheilte Äquator einem Tage, also 24 Stunden, so daß  $1^{\circ} = 4$  Minuten, oder 1 Minute Bogenmaß = 4 Sekunden Zeitmaß ausmacht.

Die Bestimmung der geographischen Lage eines Ortes geschieht in erster Linie astronomisch, wobei der Längenunterschied zweier Orte auf telegraphischem Wege ermittelt wird, in zweiter Linie aber geodätisch, wenn der zu bestimmende Ort mit einem bereits festgelegten Punkte durch ein Dreiecksnetz verbunden wird. Der letztere Fall trifft zur Bestimmung der geographischen Lage von Altenburg zu.

Die vom Stadtvermessungsamte Altenburg ausgeführte Triangulation schließt an das vom Königreich Sachsen festgelegte Europäische Gradmessungsnetz und zwar an die Punkte Leipzig (Pleißenburg), Rochlitz, Pfaffenberg, Neust und Röden bei Zeitz; von diesem Netze ist die Pleißenburg in Leipzig astronomisch festgelegt und ihre Breite und Länge bekannt, bezw. leicht zu ermitteln.

Das trigonometrische Netz II. Ordnung des Ostkreises, welches im vergangenen Sommer vom Stadtvermessungsamte festgelegt und beobachtet wurde, umfaßt die Punkte Altenburg, Blumroda, Sahlis, Göpfersdorf, Pfaffroda, Fuchsberg bei Thonhausen, Lumpzig, Heufewalde, Neupoderschau und Hohendorf.

Die Ausgleichung dieses Netzes wurde unter Berücksichtigung der Erdkrümmung nach der Methode der kleinsten Quadrate ausgeführt und die rechtwinklig sphärischen Koordinaten berechnet. Durch die letztere ist die gegenseitige Lage von Altenburg zur Pleißenburg in Leipzig bekannt, und zwar ergab sich das Azimuth von Altenburg — Leipzig zu  $355^{\circ} 10' 11''$ , während die Entfernung 39 350,7 m beträgt. Bei allen hier mitgetheilten Angaben ist unter Altenburg stets die Beobachtungsstation des Stadtvermessungsamtes verstanden, welche auf dem südlichen Flügel des Reichenbach-Hospitals erbaut ist.

Der Bestimmung der geographischen Lage Altenburgs sind — wie in Deutschland allgemein üblich — die von Bessel angegebenen Dimensionen des Erdsphäroids zu Grunde gelegt; nach denselben ist für Altenburg der mittlere Erdkrümmungshalbmesser 6 381 792 m.

Aus den Berechnungen ergaben sich nun für die geographische Lage der Beobachtungsstation Altenburg folgende Werthe:

Die nördliche Breite beträgt  $50^{\circ} 59' 06,5''$ .

In Betreff der Länge liegt Altenburg:

- 2' 49,9'' östlich von der Pleißenburg in Leipzig,
- 58,8'' östlich von der Sternwarte Leipzig,
- 58' 22,4'' westlich von der Sternwarte Berlin,
- $10^{\circ} 05' 05,8''$  östlich von Paris,
- $30^{\circ} 05' 05,8''$  östlich von Ferro und
- $12^{\circ} 25' 21,25''$  östlich von Greenwich,

oder im Zeitmaß ausgedrückt, liegt Altenburg:

- 3 Minuten 53,5 Sekunden westlich von Berlin und
- 40 Minuten 20,4 Sekunden östlich von Paris.

Bei diesen Angaben sind die neuesten astronomischen Bestimmungen von Leipzig, Berlin, Greenwich und Paris zu Grunde gelegt und zwar ist die geographische Breite der Pleißenburg in Leipzig durch Professor Helmert, den jetzigen

Direktor des geodätischen Instituts in Berlin, dessen diesbezügliche Arbeiten im Jahre 1885 veröffentlicht sind, bestimmt; die Lage der Pleißenburg zur Sternwarte in Leipzig ist durch den verstorbenen Professor Bruhns angegeben; der Längenunterschied zwischen den Sternwarten Berlin und Leipzig ist durch die Direktoren Geheimrath Förster und weiland Professor Bruhns und die Längendifferenzen zwischen Berlin-Paris und Berlin-Greenwich sind durch den Direktor der Berliner Sternwarte neuerdings mitgeteilt.

Unter Zugrundelegung der Besselschen Erddimensionen entspricht für die Lage von Altenburg

ein Längengrad = 70,2 Kilometer, mithin eine Minute der Länge im Bogenmaß = 1170 Meter, während ein Breitengrad 111,2 Kilometer umfaßt, so daß eine Minute = 1853 Meter ausmacht.

Nach den oben angegebenen Werten liegt Altenburg also annähernd unter dem 51. Breitengrade, und zwar befindet sich letzterer 1652 Meter nördlich von der Beobachtungsstation des Reichenbach-Hospitals. Nach ungefähre Schätzung ist der 51. Breitengrad durch die Richtungslinie Poschwitz, Aktienbrauerei und Knochenmühle festgelegt. Die genaue Lage des 51. Breitengrades wird sich durch die weitere Entwicklung der Stadtvermessung ergeben, wobei hinzugefügt werden mag, daß nach Beendigung der Stadtvermessung für jeden beliebigen Punkt des Stadtgebietes die geographische Lage mit Leichtigkeit berechnet werden kann.

Die Meridiankonvergenz zwischen Altenburg und Leipzig (Pleißenburg), d. h. der Winkel, den die durch beide Punkte gelegten Meridiane am Nordpol bilden, beträgt 2' 12".

Es wird nicht ohne Interesse sein, die Lage der Europäischen Gradmessungsstation Neust bei Ronneburg mit der Lage von Altenburg in Vergleich zu ziehen.

Die nördliche Breite von Neust beträgt 50° 49' 57,4", in Betreff der Länge liegt Neust

- 13' 28,7" westlich von Altenburg,  
10' 38,8" westlich von der Pleißenburg in Leipzig,  
1° 11' 51,1" westlich von Berlin,  
9° 51' 37,1" östlich von Paris,  
29° 51' 37,1" östlich von Ferro und  
12° 11' 52,55" östlich von Greenwich.

Das Azimuth der Seite Altenburg-Neust beträgt  $223^{\circ} 00' 46,3''$ , während die Entfernung von Altenburg nach Neust 23236 Meter ausmacht.

Außer den oben angegebenen astronomischen Bestimmungen liegen diesen Werten die sphärischen Koordinaten zu Grunde, welche durch den Geheimen Regierungsrat Nagel in Dresden für Neust in Bezug auf Leipzig bestimmt sind. Von seiten der Europäischen Gradmessung ist die geographische Lage von Neust bis jetzt noch nicht berechnet worden; die obigen Werte sind teilweise aus der Altenburger Triangulation abgeleitet.

---

## Gewittererscheinungen

im Ostkreise des Herzogthumes Sachsen-Altenburg  
im Jahre 1887.

Von Vermessungsdirektor Gerke.

---

Das königlich preussische Meteorologische Institut in Berlin stellt seit mehreren Jahren umfangreiche Beobachtungen über die Erforschungen von Gewittererscheinungen an und hat zu diesem Zwecke in Preußen und den benachbarten Staaten gegen 2000 Beobachtungsstationen errichtet. Im Herzogthume Altenburg befinden sich 18 solcher Stationen, und zwar:

im Ostkreise: in Altenburg, Garbisdorf, Kertschütz, Nirkendorf, Rositz und Weißbach,

im Westkreise: in Bollberg, Eckdorf, Hartmannsdorf, Kahla, auf der Leuchtenburg, in Mögelbach, Seifartsdorf, Schöngleina, Tautenhain, Walpernhain und Böllnitz.

Der Zweck der Gewitterbeobachtungen soll der sein, durch regelmäßige, nach einem einheitlichen Plane vorgenommene Aufzeichnungen der elektrischen Erscheinungen in

der Atmosphäre reichhaltiges und sicheres Material zum Studium derselben zu gewinnen, um dann später irgend welchen praktischen Nutzen daraus zu ziehen.

Die einzelnen Beobachter erhalten von dem Institut Meldefarten zugestellt, auf denen die wichtigsten Fragen über die betreffenden Erscheinungen vorgedruckt sind, so daß nur durch Unterstreichen das Wahrgenommene zu vermerken ist.

Die Meldungen beziehen sich außer der Angabe der Zeit des betreffenden Gewitters auf die Stärke desselben, und zwar unterscheidet man hierbei schwache, mäßige und starke Gewitter. Von Wichtigkeit ist die Angabe, ob das betreffende Gewitter sich in der Nähe oder der Ferne der Beobachtungsstation befindet, wobei unter einem Nah-Gewitter ein solches verstanden ist, bei welchem die kürzeste Zeitdauer zwischen Blitz und Donner weniger als 10 Sekunden beträgt (ungefähr 3 Kilometer Entfernung). Die Richtung des Gewitters, die Zeitangabe des zuerst gehörten Donners und der Beginn des Regens werden ebenfalls angegeben. Der Regen wird als „schwacher, mäßiger und starker“ bezeichnet, jedoch werden Regengüsse mit zerstörenden Wirkungen (Wolkenbrüche) einer besonderen Beschreibung unterzogen. Eine große Aufmerksamkeit wird dem Hagel gewidmet, sowohl nach Zeit und Dauer, wie auch nach Stärke. Man unterscheidet Hagel von höchstens Erbsengröße, Haselnußgröße und über Wallnußgröße. Angaben über zerstörende Wirkungen des Hagels werden sorgfältig gesammelt. Auch über Graupelfall wird Notiz geführt. (Hagel — Schloßen — besteht aus erbsen- bis hühnereigrößen, unregelmäßig geformten Stücken durchsichtigen [klaren] Eises, welches meist einen weißen Kern umschließt, während Graupeln dagegen aus völlig undurchsichtig weißen kleinen Schneebällchen von rundlicher Form bis zur Erbsengröße bestehen.) Die Richtung und Stärke des Windes vor, während und nach dem Gewitter wird ebenfalls sorgfältig aufgezeichnet, und zwar unterscheidet man in erster Hinsicht acht Himmelsrichtungen,

während in betreff der Windstärke die zwölftheilige Beaufort'sche Skala zu Grunde gelegt wird. Es bedeutet hier 0 = still, 2 = leicht, 4 = mäßig, 6 = stark, 8 = stürmisch, 10 = voller Sturm und 12 = Orkan mit zerstörenden Wirkungen. Die Angaben des Wetterleuchters beziehen sich auf die Zeitdauer, auf die Himmelsrichtung und auf die Stärke, wobei schwaches, mäßiges und sehr starkes Blitzen unterschieden wird.

Besonders wichtig sind die Aufzeichnungen über Blitzschäden, wobei der Schaden an lebenden Wesen (Menschen oder Vieh) und leblosen Gegenständen (Gebäude, Bäume) unterschieden wird. Im ersten Falle wird eine tötende und lähmende, im letzten Falle eine zündende und nicht zündende Wirkung unterschieden, wobei über Anlagen von Blitzableitern besonders zu berichten ist. Ebenfalls sammelt das Meteorologische Institut Mittheilungen über außergewöhnliche Gestalt der Wolken und Blitze bei Gewittererscheinungen, über die scheinbare Richtung und Farbe der Blitze und ist für Mittheilungen über alle andern elektrischen Erscheinungen (Nordlichter, Elmsfeuer) sehr dankbar. Auf Grund dieser sorgfältigen Beobachtungen, welche auf fast 2000 Stationen vorgenommen werden, hofft man über das Wesen der elektrischen Erscheinungen größere Klarheit zu erzielen, als bisher bekannt ist.

Was die Gewitterbeobachtungen im Ostkreise des Herzogthums Sachsen-Altenburg während des Kalenderjahres 1887 anbelangten, so sind von den 4 Stationen im Ostkreise in Altenburg, Kertschütz, Nirkendorf und Garbisdorf im ganzen 47 Meldungen beim Meteorologischen Institut eingelaufen, und zwar meldeten die einzelnen Stationen:

Altenburg 5, Kertschütz 16, Nirkendorf 11 und Garbisdorf 15 Gewittertage; daß von der Station Altenburg verhältnismäßig nur wenig Meldungen einliefen, hat seinen Grund darin, daß die Station Altenburg erst im letzten

Jahre eingerichtet wurde, während die übrigen bereits längere Jahre bestehen und die Station Altenburg nur Nahgewitter zur Meldung brachte.

Die Gewitter sind an folgenden Tagen beobachtet worden:

Am 24., 27. und 29. April, am 3., 4., 15., 16., 19. und 23. Mai, am 3. und 6. Juni, am 5., 14., 16., 22., 25., 26. und 27. Juli und am 14. August.

---

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem Osterlande](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [NS 4 1888](#)

Autor(en)/Author(s): Gerke

Artikel/Article: [Die geographische Lage von Altenburg 88-96](#)