Werk

Titel: Kleine Mitteilungen

Ort: Berlin

Jahr: 1913

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0001|log879

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

nungen, Meteormessungen usw.) an gelegentlichen oder sogenannten fliegenden Stationen statt, so unterbleibt in der Regel die astronomische Festlegung von Breite und Länge jener Beobachtungspunkte. Hier bietet für alle Länder mit genauen Landesaufnahmen ein einfaches und zuverlässiges Mittel die Ermittlung der Ortslage nach der Landkarte dar. Speziell für Deutschland kommen zu diesem Zweck vor allem die den Generalstabskarten zugrunde liegenden Meßtischblätter in Betracht, deren jedes im Maßstab 1 : 25 000 eine Fläche von je 6 Breiten- und je 10 Längenminuten (in Bogen) umfaßt. Um nun die nicht nur astronomisch, sondern auch mathematisch-geographisch, speziell für die geographische Ortsbestimmung wichtige Frage zu lösen, wie genau man die Koordinatenbestimmung eines Punktes auf den Meßtischblättern erreichen kann, wählte Dr. *Smidt* das Meßtischblatt Düsseldorf mit acht Kirchen, deren Koordinaten sehr genau nach trigonometrischen Vermessungen durch die Landesaufnahme festgelegt sind. Die auf der Karte nötigen Ausmessungen zur Lagenbestimmung der Kirchenpunkte wurden auf das sorgfältigste mit einer Zeißschen Glasskala zum Interpolieren und unter genauer Berücksichtigung der Beziehungen zwischen den zugehörigen Winkel- und Linearwerten auf der Erde durchgeführt. Die Übereinstimmung zwischen den Ergebnissen nach Ausmessung der Karte und nach den Angaben der Landesvermessung war eine außerordentlich große, da durchschnittlich die Fehler in Breite und Länge aller fünf Koordinatenpunkte nur etwas mehr als $^1/_6$ Bogensekunde oder linear im Mittel nach Breite 4,6 und nach Länge 2,9 Meter auf der Erdoberfläche betrugen. Befindet sich aber, was häufiger vorkommt, der Beobachter an einem nicht so genau festgelegten Punkte, wie bei jenen Kirchenpunkten, so läßt sich nach den Erfahrungen von Dr. *Smidt* nachträglich die geographische Lage aus der Karte 1 : 25 000 bis auf etwa 1 Bogensekunde (rund 30 Meter) genau festlegen. Dieser Fehler steht zum Kartenmaßstab in umgekehrtem Verhältnis und beträgt daher auf den zumeist für geographische Orientierungen benutzten Generalstabskarten im Maßstab 1 : 100 000 etwa 4 Bogensekunden oder rund $^1/_{10}$ Kilometer, was für die meisten Fälle völlig ausreicht. Ferner macht Dr. *Smidt* noch auf eine interessante Fehlerquelle bei Umrechnung der Koordinaten aus den deutschen Generalstabskarten aufmerksam, die aus der auf jenen Karten noch immer beibehaltenen Ferro-Länge auf Greenwicher Länge resultiert und für alle geographischen Ortsbestimmungen am Lande beachtenswert, für die nautischen und aeronautischen Orientierungen quantitativ aber belanglos ist. Der den Generalstabskarten zugrunde gelegte Längenunterschied Ferro—Greenwich deckt sich nämlich nicht genau mit dem jetzt als richtig anerkannten astronomischen Längenunterschied. Diese Differenz beträgt fast 13 Bogensekunden und es erscheint daher immer noch dringender, daß auf unseren Generalstabskarten, auch schon im Einklang mit dem international angenommenen und sogar national (im Hinblick auf das Stunden-Zonensystem) festgelegten Meridian von Greenwich (mitteleuropäische Zeit gleich Greenwicher Zeit + 1 Stunde), nunmehr die *Längenangaben nach Greenwich* durchgeführt werden, ein Wunsch, den auch der Unterzeichnete schon des öfteren im Interesse der schnellen und bequemen aeronautischen Ortsbestimmung sowie auch im Interesse der gesamten geographischen Orientierung bei den maßgebenden Behörden zur Kenntnis gebracht hat. *A. Marcuse.*

Kleine Mitteilungen.

Über die Vernichtung des neuesten Marineluftschiffes L 2 schreibt *W. Kaemmerer* in der *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* (Bd. 57, Nr. 43, S. 1727, 1913). Von den drei bisher erwogenen Möglichkeiten des Unfalles: Entzündung von Öl oder Benzin oder Gas durch die Motorzündung oder durch einen Vergaserbrand, Entzündung durch Luftelektrizität und Entzündung durch die Einrichtungen der drahtlosen Telegraphie, ist letzteres auszuschließen, da der Haspel des Luftdrahtes aufgewickelt aufgefunden worden ist, ein Beweis, daß die Einrichtungen nicht benutzt worden sind. Im übrigen war bei der Unglücksfahrt keine Bedienung für die drahtlose Telegraphie an Bord. Auch die Entzündung durch Luftelektrizität erscheint ausgeschlossen, es bleibt also nur die erstgenannte Annahme übrig. Diese wird auch dadurch gestützt, daß die Gaszellen des Luftschiffes voll gefüllt waren und der Aufstieg sehr steil vor sich ging, so daß voraussichtlich Gas aus den Hüllen entwich. Dieses Gas konnte sich um so leichter entzünden, als *die Motorgondeln im Gegensatz zu den älteren Zeppelinschiffen ziemlich nahe am Tragkörper befestigt* waren. — Das Luftschiff ist das zehnte seiner Bauart, das durch einen Unglücksfall vernichtet worden ist.

Zählung von α- und β-Teilchen. Im Gegensatz zu früher beschriebenen Methoden, welche eine Zählung der von radioaktiven Stoffen ausgesandten α-Strahlen gestatten, aber nicht auf β-Strahlen anwendbar waren, veröffentlicht *H. Geiger* eine sehr einfache Anordnung, welche beide Strahlenarten zu messen gestattet. Ein 2 cm weites Messingrohr ist einerseits durch einen Hartgummipfropf, durch den ein spitz auslaufender Draht ins Innere führt, andererseits durch eine mit Mittelöffnung versehene Scheibe abgeschlossen. Durch diese Öffnung gehen die zu zählenden Strahlen in das Gehäuse hinein, welches auf ein positives Potential von etwa 1200 Volt aufgeladen wird. Der Draht dagegen führt außen zu einem Fadenelektrometer. Ist durch einen Flüssigkeitswiderstand erreicht, daß die dem Elektrometer zugeführten Elektrizitätsmengen sofort wieder zur Erde abgeleitet werden, so bringt bei gewöhnlichem Luftdruck jedes einzelne α- oder β-Teilchen eine Spitzenentladung hervor, die am Elektrometer sich bemerkbar macht. Von den auf so einfache Weise erreichten Ergebnissen sei beispielsweise angeführt, daß bei 1500 Volt Spannung 55 α-Teilchen und 52,5 β-Teilchen in der Minute gezählt werden konnten. Auch bei schwach radioaktiven Stoffen ist diese Art von Zählung noch gut brauchbar, z. B. bei natürlicher Pechblende. Um α-Strahlen für sich und β-Strahlen für sich, und nicht beide durcheinander beobachten zu können, müssen natürlich diesen Bedingungen entsprechende Strahlenquellen angewendet werden, für α-Strahlen z. B. Polonium, für β-Strahlen Radium E. Die Spitze des Zählapparats sprach bei Potentialen von 1100 bis 1580 Volt auf α-Strahlen an und bewirkte eine mittlere Größe der Ausschläge von 5 bis 25 mm; bei den β-Strahlen waren die entsprechenden Werte 1180 bis 1580 Volt und 2 bis 25 mm Ausschlag. Das Poloniumpräparat sandte hiernach in der Sekunde $4 \cdot 10^3$ α-Teilchen aus, welche Zahl mit derjenigen, welche aus Ionisationsmessungen sich ergibt, sich gut verträgt. Entsprechendes gilt für die emittierten β-Teilchen. *(Berichte der Deutschen Physikalischen Gesellschaft* 1913, *13,* S. 534 f.)

—z.

Für die Redaktion verantwortlich: *Dr. Arnold Berliner,* Berlin W. 9.