

gebnisse der photographischen Ortsbestimmung sehr viel weniger von den physiologischen Fehlern der Sinneswahrnehmung der Beobachter abhängig sind. Aus allen diesen Gründen muß die von A. Wilkens (Kiel) angeregte eigenartige Erweiterung der photographischen Ortsbestimmung als sehr willkommen für die praktische Astronomie begrüßt werden. A. Marcuse.

Kleine Mitteilungen.

Die Erforschung des Erdinnern mit elektrischen Wellen nach dem Vorschlage von Loewy und Leimbach hat sich bei orientierenden Versuchen relativ aussichtsvoll gezeigt, wenn auch die bisher veröffentlichten Resultate noch kein definitives Urteil über die Brauchbarkeit in der Praxis zulassen. Eine Arbeit von Leimbach und Mayer (*Physikalische Zeitschrift XIV*, p. 447, 1913) bringt in die bisherigen Untersuchungen einen neuen Gedanken hinein: Ist C die Kapazität und L die Selbstinduktion einer Antenne, so hat die von der Antenne ausgehende Strahlung die Wellenlänge $\lambda = 2\pi c \sqrt{LC}$ (Thomsonsche Formel), wo c die Lichtgeschwindigkeit bedeutet; die Wellenlänge λ ist also der Wurzel aus der Antennenkapazität proportional. Denken wir uns die Antenne als langen, gerade ausgespannten Draht, in dessen Mitte der Erreger eingebaut ist. Die beiden entgegengesetzt ausgespannten Drahthälften bilden dann die beiden Belegungen der Antennenkapazität. Das Dielektrikum zwischen ihnen ist in diesem Falle die Luft, und die elektrischen Kraftlinien verlaufen von dem einen Draht zum andern durch Luft. Die Antennenkapazität und — nach der Thomsonschen Formel — auch die Wellenlänge λ ändert sich offenbar, wenn an die Stelle der Luft ein anderes Dielektrikum tritt. — Darauf beruht das neue Verfahren der Verfasser. Sie spannen die Antenne einmal in Luft aus und einmal in einem Bergwerk und messen beide Male die Wellenlänge. Die elektrischen Kraftlinien gehen im zweiten Falle durch die die Antenne umgebenden Erd- oder Gesteinschichten, und da die Dielektrizitätskonstante derartiger Schichten wesentlich von der der Luft abweicht, so erhält man im Bergwerk eine andere Wellenlänge. Die Tabelle zeigt, wie sich λ ändert, je nachdem die Antenne — und zwar in verschiedener Länge — in Luft oder in einer Karnallitstrecke (Gewerkschaft Siegfried I in Vogelbeck bei Salzderhalden) ausgespannt wurde.

Antennenlänge in Meter	Wellenlänge in Meter	
	in Luft	in der Karnallitstrecke
2 × 24	175	232
2 × 16	144	190
2 × 18	103	121

Der durch ein Patent geschützte Ausführungsmodus geht dahin, die Wellenlängenänderungen für verschiedene Gesteinsarten zu messen und daraus auf die Gesteinsart von unbekannten Erdschichten zu schließen.

P. Lg.

Die Atolle, die niedrigen, auf Korallenriffen gebildeten kleinen Eilande im australischen Inselmeer, machen sich dem Seefahrer auf ungeheure Entfernungen hin bemerkbar durch eine **grüne Wolke** am Himmel. Diese Atollwolke, welche die kaum aus dem Wasser auftauchenden Inseln so weit sichtbar macht, als ob sie Tausende von Metern hoch zum Himmel emporragten, erhält ihren Ursprung von der Lagune des Atolls. Das Wasser dieses flachen Bassins wird von der Sonne auf

Temperaturen von 35—37° erwärmt und ist wesentlich wärmer als das des Ozeans ringsum. Es verdampft daher stark und veranlaßt über dem Atoll oft die Bildung einer stationären Wolke. Diese Wolke oder auch eine Passatwolke erhält dann durch die Lagune eine grüne Farbe. Da nämlich die Oberfläche der Lagune im Gegensatz zu dem das Atoll umgebenden Meere glatt ist, so wirkt sie wie ein Spiegel und reflektiert das Sonnenlicht auf die Wolke, die dadurch ihre charakteristische grüne Färbung erhält. (*Scient. Amer.* 108, 69, 1913.) Mk.

Daß auf der Insel Rügen oberirdisch abflußlose Gebiete in der Gesamtgröße von 15 qkm vorhanden sind, hat H. Spethmann festgestellt. Da die ganze Insel 967 qkm umfaßt, so macht dies 1½ Prozent aus. Wäre die Insel infolge der intensiven Kultur nicht vielfach durch von Menschenhand angelegte Gräben künstlich entwässert, so würden die abflußlosen Flächen doppelt so groß sein, also drei Prozent ausmachen. Da bei einer Insel von so stark zerrissenem Umfang wie Rügen dieses Gebiet so beträchtlich ist, so müssen in dem landschaftlich ähnlichen Teile Norddeutschlands sehr erhebliche Flächen gleicher Art vorhanden sein. Diese Eigenschaft des Bodens ist aber von erheblicher volkswirtschaftlicher Bedeutung, da die Abflußlosigkeit einer Fläche vielfach eine intensive Vermoorung zur Folge hat. (*Scient. Mitt.* 58, 24, 1912.) Mk.

Die Gewinnung von **radioaktiven Abbauprodukten des Thoriums** hat für Deutschland, wo das Radium nur in geringen Mengen vorkommt, erhöhtes Interesse gewonnen. Eine intensivere Ausnützung der thoriumhaltigen Mineralien ist auch deshalb von Wichtigkeit, weil die Gasglühlichtindustrie, die allein größere Mengen von Thoriumsalzen verbraucht, in den letzten Jahren durch die Metallglühfäden bedeutende Einbuße erlitten hat. Von radioaktiven Thoriumpräparaten, für deren Herstellung als Ausgangsmaterial fast nur Monazitsand in Betracht kommt, wird das Thorium X medizinisch bei Leukämie und perniziöser Anämie angewandt. Es ist Glaser kürzlich gelungen, aus Monazitsand einen stark radioaktiven Körper zu isolieren, den er vorläufig Thorium Y nennt. Derselbe zeigt die gleiche Aktivität und Halbwertszeit (3,64 Tage) wie Thorium X, unterscheidet sich jedoch von demselben in chemischer Beziehung durch die Schwerlöslichkeit seines Sulfates. Trotzdem ist Glaser der Ansicht, daß beide Abbauprodukte identisch sind, und daß ihre chemische Verschiedenheit nur durch Verunreinigungen bedingt ist. (*Chem. Ztg.* 1913, p. 477.) O. F.

Einen **elektrisch heizbaren Objektträger für Mikroskope** hat F. G. Cottrell aus einem ca. ¼ mm starken Glasplättchen hergestellt. Das Plättchen wurde auf 13 × 25 mm geschnitten, an beiden Enden auf einem je 5 mm breiten Streifen vergoldet und darauf in einem Hochvakuum von einer Platinkathode bestäubt. Die beiden Goldstreifen wurden mit Stanniol umwickelt und konnten so als Zuführung für den Heizstrom dienen, der durch den auf dem Plättchen erzeugten Platinspiegel geleitet zur Erwärmung diente. Dieser Objektträger ist besonders geeignet zur Beobachtung von Kristallisationsvorgängen. Er gestattet, die einzelnen Kristallindividuen genau zu beobachten und dabei ihr Schmelzen oder ihre Auskristallisierung nach Belieben zu unterbrechen oder fort dauern zu lassen. (*J. Amer. Chem. Soc.* 34, 1328, 1912.) Mk.