

ordentlich gering, zuweilen fehlt es ganz. Vermutlich ist das Flöz wenigstens teilweise durch die erste Vereisung beseitigt worden. Über dem Flöz liegt eine bis 4 Meter mächtige Decke entkalkten, ziemlich sandigen Geschiebemergels der ersten Glazialperiode.

Da weder in der Decke noch in der Braunkohle bisher Blitzspuren gefunden worden sind, der Wassergehalt dieser Schichten überdies einen Energieausgleich herbeigeführt hätte, kommt ein Durchschlagen des Blitzes durch die Deckschicht in den Glassand nicht in Frage. Auch gegen die Annahme, daß die Blitzröhren erst nach der Beseitigung der Diluvialbedeckung entstanden seien, sprechen gewichtige Gründe (Nachbarschaft von Wald, Wassertümpeln, besserleitenden Bodenerhebungen; Zeit der ersten Beobachtung der Fulgurite usw.). Es ist vielmehr anzunehmen, daß die Blitzröhren vor der Bildung der Braunkohle gebildet wurden. Die Umlagerung des Sandes hat wohl nur die obersten Zonen betroffen, und dabei auch nur die obersten Teile der Blitzröhren vernichtet. Die Senkungen des Gebietes sind ohne sichtbare Störung der Schichten entstanden. Auch die Verfestigung des oberen Quarzsandes zu Sandstein, der klippenförmig das Diluvium durchragt, bekräftigt die Vermutung, daß der Sand und die in ihm lagernden Fulgurite vor der Zerstörung frühzeitig geschützt wurden. Zur endgültigen Entscheidung über das Alter der Blitzröhren müssen eingehende Beobachtungen an weiteren Funden abgewartet werden.

Weiterhin werden die Ursachen der merkwürdigen Formen der Blitzröhren erörtert, die in der Hauptsache auf die Bildung eines unregelmäßig geformten Hohlkanals durch den Blitz (nicht aber auf Pressung) zurückzuführen sind. Bei der mikroskopischen Untersuchung fällt besonders die Abwesenheit von Rekristallisationserscheinungen in dem inneren Schmelzfluß auf. Die Beobachtungen am System (α -Quarz — β -Quarz) — Tridymit — Cristobalit — geschmolzener Quarz ergeben, daß Bildung von Cristobalit nur bei längerem Glühen des Quarzglas oder bei Anwesenheit von Mineralisatoren möglich ist. Derartige Verhältnisse liegen aber bei der Sand-schmelzung durch den Blitz nicht vor.

Besonders auffallend ist die Anreicherung von Kieselsäure im Fulguritglas gegenüber dem Sand, wie sie durch Analysen des Guteborner Materials in Übereinstimmung mit älteren Analysen nachgewiesen werden konnte. Zur Erklärung dieser Tatsache kann man vielleicht eine mechanische Sichtung des Sandes durch den Blitz (wobei die feinsten Teilchen aus dem Schmelzbereich durch die Poren zwischen größeren Quarzkörnern fortgeschleudert werden) oder eine Anziehung von Quarzkörnern in den Schmelzbereich durch verschiedene elektrische Aufladung anführen. Einige ältere Beobachtungen lassen auf derartige Wirkungen schließen.

Auf Grund der vorhandenen chemischen Analysen und der physikalischen Eigenschaften des Blitzröhrenglases ist die früher übliche Einreihung dieser Substanz unter die Kieselsinter abzulehnen. Es handelt sich vielmehr um ein selbständiges Mineral, für das von G ü m b e l der Name „Quarzglas“, von L a c r o i x die Bezeichnung „Lechatelierit“ vorgeschlagen worden sind.

Die Berechnung der Blitzenergie aus der Schmelzwirkung an der großen Guteborner Blitzröhre ergibt gute Übereinstimmung mit den bereits von anderen Forschern errechneten Größen.

Die sogenannten Blitzröhren aus dem Sandstein der Sächsisch-Böhmischen Schweiz sind röhrenförmige Eisenoxydkonkretionen, die nicht auf Blitzwirkung zurückzuführen sind; ebenso danken die sogenannten „Sylter“ Blitzröhren und die sogenannten „Gewitter- oder Blitzkugeln“ anderen Ursachen die Entstehung. (Eine eingehende Darstellung des Themas wird im N. Jahrb. f. Min. B. Beil. Bd. (1927) veröffentlicht.)

In der Aussprache berichtet Herr P. Menzel † über ausgezackte Blitzdurchschläge an Knochen, Münzen und Uhren und Herr E. Werner über Blitzverglasungen in den Alpen.

IV. Abteilung für Vorgeschichte.

1. 14. Januar 1926. Herr G. Bierbaum wirbt zunächst für die Ortsgruppe Dresden der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft, die unter der Geschäftsführung der Museen für Tier- und Völkerkunde (bisheriger Geschäftsführer war Herr J. V. Deichmüller) steht.

Darauf hält der als Gast anwesende Herr cand. phil. Werner Radig aus Leipzig seinen Vortrag über Deutsche Pfahlbauten. Mit zahlreichen Lichtbildern werden die Grabungen des Urgeschichtlichen For-