Werk

Titel: Einige neuere Hypothesen über die Entstehung der Eiszeit

Autor: Branco, W.

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

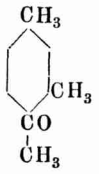
PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011|LOG_0675

Kontakt/Contact

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

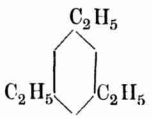
info@digizeitschriften.de

kann, vielmehr die Acetylgruppe vorwiegend im folgenden Sinne substituirend wirkt:



Dem entsprechend nimmt denn auch das m-Xylol eine besondere Stellung ein. Es liefert in weit überwiegender Menge nur ein Monoacetylderivat, während in kleiner Menge (2 bis 3 Proc.) eine Verbindung mit zwei Acetylgruppen gebildet wird. —

Die in vorstehender Mittheilung geschilderte Gesetzmässigkeit ist neuerdings durch Untersuchung zahlreicher analoger Fälle bestätigt worden. So erhält man z. B. aus symmetrischem Triäthylbenzol



ebenso wie aus Mesitylen, glatt ein Biderivat, und andere, symmetrisch substituirte Benzolderivate verhalten sich in gleicher Weise.

Einige neuere Hypothesen über die Entstehung der Eiszeit.

Von Professor **W. Branco.**

Wäre es heute noch kälter als in diluvialer Zeit, wir würden zwar sehr frieren, aber wegen der diluvialen Eiszeit würden wir uns schwerlich den Kopf zerbrechen. Denn vom Eocän an, wo tropisches Klima auch bei uns herrschte, durch das subtropische des Miocän, dann das gemässigte des Pliocän, das eiszeitliche des Diluvium und das noch kältere der Jetztzeit — eine Stufenleiter gäbe das, wie sie nicht klarer sein könnte. Allmälige Abkühlung der Erde oder der Sonne, oder beider, damit würde die Stufenleiter erklärt sein. Aber ein freundliches Geschick hat uns davor bewahrt, mit der Jetztzeit auf der untersten Stufe derselben angelangt zu sein, hat uns vielmehr wieder eine Stufe aufwärts geführt in wärmere Regionen. Freilich hat sie uns damit zugleich vor ein Räthsel gestellt und peinigt uns nun mit dem Durste nach des Räthsels Lösung.

Mancher hat den Becher gefüllt, den Durst uns zu löschen; aber der Trank wollte nicht wirken; es ward dem Trinkenden durch ihn nicht klarer vor Augen. Zwar der, den uns Croll reichte, war so einschmeichelnd, so überzeugend, dass wir zu sehen vermeinten, bis wir endlich bemerkten, dass wir doch noch blind seien. Der periodisch in langen Zeiträumen wechselnde Betrag der Excentricität der Erdbahn, so lehrte Croll, solle wesentlich die Ursache des periodischen Wechsels kalter und warmer Zeiten auf Erden sein. Das klang so einleuchtend; aber diese Ursache konnte nur Eiszeiten erzeugen, welche auf beiden Halbkugeln abwechselten, nicht aber gleichzeitig eintraten, wie letzteres doch ersichtlich der Fall gewesen ist. So lag das Bedürfniss nach neuen Lösungsversuchen des Räthsels auf der Hand; und diesem Bedürfniss entsprangen die Hypothesen, von denen wir hier reden wollen. Zwei derselben suchen die Lösung in periodisch wechselndem Verhalten der Atmosphäre, also in meteorologischen Zuständen der Erde. Zwei andere greifen weit hinaus, in astronomische Verhältnisse, zur Sonne, die, nach der einen wenigstens, ebenfalls in periodischem Wechsel bald mehr, bald weniger Wärme spenden soll. Wir wollen zunächst die beiden meteorologischen Hypothesen betrachten.

Von Svante Arrhenius und seiner neuen Hypothese ist in dieser Rundschau (1896, S. 325) bereits berichtet worden: In Perioden grösserer und geringerer vulkanischer Thätigkeit wird eine grössere oder geringere Menge von Kohlensäure ausgehaucht, die sich der Luft mittheilt. Je grösser aber die Menge der Kohlensäure in der letzteren, eine desto grössere Menge der von der Erde in den Weltenraum ausgestrahlten Wärme wird von der Luft festgehalten und erzeugt so warme Zeiten; der Gegensatz aber Eiszeiten. Diese Erklärungsweise hat mehrere Vorzüge: Einmal den, dass sie ausser der diluvialen beliebige andere, ältere Eiszeiten gestattet, ohne dass deren Wiederkehr doch, wie bei Crolls Hypothese, eine periodische, regelmässige sein müsste. Ferner den zweiten, dass sie jede Eiszeit gleichzeitig über die ganze Erde hereinbrechen macht; was, für die diluviale wenigstens, dem Thatsächlichen entspricht. Endlich den dritten, dass wirklich auf Erden Zeiten reger vulkanischer Thätigkeit mit solchen einer schwachen abgewechselt zu haben scheinen. Die Schwierigkeiten dagegen, welche sich dieser Hypothese in den Weg stellen, liegen theils darin, dass die Menge der bei den vulkanischen Ausbrüchen zu Tage geförderten Kohlensäure sich jeder Rechnung entzieht, dass es sich also gar nicht controliren lässt, ob die so entstandenen Differenzen im Kohlensäuregehalte der Luft wirklich hinreichen, um Klimaschwankungen von solcher Stärke zu erzeugen. Eine zweite Schwierigkeit liegt in der später zu besprechenden Arbeit Nötlings. Diese behauptet, dass die, bisher für carbonen Alters erachtete, grosse paläozoische Eiszeit erst in der permischen Epoche eingetreten sei. Ist dem wirklich so, nun, dann stürzt die Hypothese Arrhenius' zusammen; denn gerade Umgekehrtes ergiebt sich dann. Es ist nämlich die Permzeit offenbar eine Periode starker vulkanischer Thätigkeit gewesen; und zwar gilt das gerade von dem älteren Perm, der Zeit des Rothliegenden. Wenn nun diese Epoche regen Vulkanismus Hand in Hand geht mit einer Eiszeit, während sie doch, nach Arrhenius' Hypothese, gerade eine besonders warme Zeit hervorrufen müsste — so fällt damit jene Hypothese. Anders verhält es sich mit der Tertiärzeit, die ebenfalls durch rege vulkanische Thätigkeit gekennzeichnet war; denn in dieser bestand keine Eiszeit, wenn auch hier und da einige Gletscher gewesen sein mögen. Es war vielmehr