Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1900

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0015|LOG_0094

Kontakt/Contact

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

info@digizeitschriften.de

tuelle Temperaturunterschiede oder Luftströmungen zur Erklärung nicht ausreichten. Eine Gleichrichtung der gelösten Partikelchen durch den Magneten würde diese Erscheinung verständlich machen.

Hiermit ist also eine Einwirkung der magnetischen Kräfte auf die Bildung und das Wachsthum der Krystalle sichergestellt. Ob sich ein Einfluſs auf den inneren Bau zeigen wird, soll später untersucht werden.

Jouniaux: Ueber die Wirkung der trockenen Chlorwasserstoffsäure auf Silber und die umgekehrte Reaction. (Compt. rend. 1899, T. CXXIX, p. 883.)

Daſs Silber von gasförmiger Chlorwasserstoffsäure angegriffen wird, wenn es auf helle Rothgluth erhitzt worden, hat schon Boussingault erwiesen, Berthelot hat dann diese Reaction auch bei 500° bis 550° beobachtet. Andererseits wird Chlorsilber, in einer Wasserstoffatmosphäre erwärmt, durch dieses Gas reducirt. Herr Jouniaux hat nun unternommen, genauer den Einfluſs der Temperatur auf diese entgegengesetzten Reactionen zu studiren.

Zugeschmolzene Röhren, die entweder geschmolzenes Chlorsilber und Wasserstoff oder reines Silber und trockene Chlorwasserstoffsäure enthielten, wurden hinreichend lange Zeit bei constanten Temperaturen erhitzt. Dann wurden sie plötzlich abgekühlt, unter Quecksilber geöffnet und das Volumen wie die Zusammensetzung des Gasgemisches bestimmt.

Bezüglich der Wirkung von trockenem Wasserstoff auf das Chlorsilber fand man beim Erhitzen auf constante Temperaturen, daſs die Menge der enstandenen Salzsäure zunächst mit der Zeit wächst, dann einem Grenzwerthe zustrebt, der von der Versuchstemperatur abhängt; die Zeit, in welcher diese Grenze erreicht wird, ist um so länger, je niedriger die Temperatur ist; so dauerte es bei 250° mehrere Monate, bis das Gleichgewicht erreicht war; bei 600° genügte eine Stunde. Diese reducirende Wirkung des Wasserstoffs begann bei 200°; sie war noch sehr schwach bei 250° (kaum 5 Proc. HCl im Gasgemisch), stieg schnell auf 75,88 bei 350°, auf 88,88 bei 440°, auf 92,15 bei 530° und auf 92,80 bei 600°.

Die umgekehrte Reaction der Salzsäure auf Silber begann bei 400°. Wenn das Gleichgewicht erreicht war, betrug die Menge des gebildeten Wasserstoffs 94,10 Proc. des Gasgemisches bei 490°; 92,95 bei 530° und 92,8 bei 600°.

Die Versuche ergaben ferner, daſs bei allen Temperaturen unter 600° die Grenze der beiden umgekehrten Reactionen sehr verschieden war, je nach dem System, von dem man ausgegangen. Ueber 600° waren die Grenzen dieselben, welches auch das System gewesen.

H. Rabl: Mehrkernige Eizellen und mehreiige Follikel. (Archiv für mikroskopische Anatomie. 1899, Bd. LIV, S. 421.)

Von W. Stöckel wurden vor kurzem im menschlichen Eierstock mehrkernige Eier beschrieben und durch Theilung des Keimbläschens erklärt (Rdsch. 1899, XIV, 191); vom Verf. ist nun ein anderer, nicht weniger interessanter Fall eines derartigen Vorkommens beobachtet worden. Im exstirpirten, linken Ovarium einer 25jährigen Person fanden sich ebenfalls zahlreiche Follikel mit mehreren Eiern und Eier mit zwei bis drei Kernen, ein ganz ähnlicher Befund also, wie ihn auch Stöckel erhalten hatte. Mit diesem stimmt der Verf. überein, daſs die in einem Follikel enthaltenen Eizellen durch Theilung einer Eizelle mit mehreren Kernen entstanden sind; er glaubt Uebergangsstadien dieses Vorganges bemerkt zu haben. Ebenso nimmt er an, daſs die in einem Follikel vereinigten Eizellen nicht in diesem verbleiben, sondern vielmehr von einander getrennt werden, indem sich Follikelzellen zwischen sie einschieben; jede von ihnen giebt also zur Bildung eines neuen Follikels Veranlassung.

Einen anderen Standpunkt nimmt jedoch Herr Rabl bezüglich der Entstehung der zwei- und mehrkernigen Eier ein. Herr Stöckel hatte diese dadurch erklärt, daſs das Keimbläschen sich auf amitotischem Wege theile, welcher Vorgang allerdings bei einem schon ganz den Charakter des Keimbläschens zeigenden Kerne auffällig erscheinen muſs, da man nicht recht annehmen kann, daſs einem derartigen Kerne noch die Fähigkeit der Theilung zukommen und ein thatsächlicher Beweis dafür nicht geführt werden konnte. Herr Rabl deutet vielmehr die Bilder in umgekehrter Weise. Die Entstehung der mehrkernigen Eizellen möchte er nicht dadurch erklären, daſs der Kern sich (auf amitotischem Wege) theilte, sondern durch Vereinigung solcher Eizellen, welche infolge einer unvollkommenen Sonderung der zelligen Elemente eines Eiballens in ein und denselben Follikel eingeschlossen waren. Indem die Protoplasmakörper der zwei oder mehr in einem Follikel liegenden Eizellen (vielleicht durch den Druck des umgebenden Gewebes) mit einander verschmolzen, kamen die zwei- oder dreikernigen Eizellen zustande.

Ob bei dem geschilderten Vorgange auch die Kerne zweier Eizellen verschmelzen können, läſst der Verf. unentschieden, doch scheint er dieser Auffassung zuzuneigen, die von Herrn Stöckel beschriebenen Stadien der directen Kerntheilung würden dann in umgekehrter Weise zu deuten sein und die auf einander folgenden Verschmelzungsstufen darstellen. Eine Entscheidung zwischen diesen stark abweichenden Auffassungen ist schwer zu treffen.

Der Verf. berührt zum Schluſs noch die auch von Herrn Stöckel aufgeworfene und verneinte Frage, ob die zweikernigen Eier zu den Zwillingsbildungen in Beziehung ständen; so entschieden und ohne weiteres möchte er derartige Beziehungen nicht in Abrede stellen, da er sehr weit entwickelte Follikel mit zwei getrennten Eizellen in der nämlichen Follikelhülle und in einem anderen Falle einen sprungreifen Follikel mit einer zwei Keimbläschen enthaltenden (also zweikernigen) Eizelle auffand. Ohne sich weiter über ihre Bedeutung zu äuſsern, hält der Verf. derartige Befunde doch für bemerkenswerth. K.

J. Loeb: Warum ist die Regeneration kernloser Protoplasmastücke unmöglich oder erschwert? (Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. 1899, Bd. VIII, S. 689.)

Schneidet man einzelne Zellen in Stücke, so sind nur die kernhaltigen regenerationsfähig; daraus folgerte man, daſs der Kern specifische, organbildende Stoffe enthält, die er an das Protoplasma abgiebt. Diesen Schluſs bestreitet Herr Loeb. Er ist geneigt, anzunehmen, daſs der Kern nur für das Zustandekommen der Oxydationsvorgänge, welche für die Entwickelung der Regeneration der Zelle unerläſslich sind, nöthig wäre. Katalytisch wirkende Substanzen im lebenden Gewebe, „welche entweder den atmosphärischen Sauerstoff activiren oder die Verbindungen in den Zellen geeignet machen, den atmosphärischen Sauerstoff energischer aufzunehmen“ (Sauerstoffüberträger nach Traube) sind nämlich schon aus den Zellen extrahirt worden, und Spitzer stellte fest, daſs diese „Oxydationsfermente“ zur Gruppe der Nucleoproteïde gehören (Rdsch. 1897, XII, 522). Die Nucleoproteïde sind typische Kernstoffe, welche alle Eisen enthalten. Die Arbeiten von Spitzer machen es also wahrscheinlich, daſs der Kern das Oxydationsorgan der lebenden Substanz ist. Auch frühere Beobachtungen des Verf. (vgl. Rdsch. 1896, XI, 136), sowie die Arbeiten von Budgett und Kühne entsprechen dieser Annahme, indem die Verflüssigung der Pseudopodien kernloser Zellstücke, sowie die Unfähigkeit kernloser Infusorien, eine neue Cuticula zu bilden, auf einen Zustand verringerter Oxydationsthätigkeit hinweisen.

Durch bessere Sauerstoffzufuhr muſs danach das Leben kernloser Zellstücke verlängert werden können. Das ist