© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Mit dem Hinweis darauf, dass allein durch die rationelle Anwendung wissenschaftlicher Principien auf das erörterte Gebiet seine glänzende Entwickelung, ganz besonders in Deutschland, möglich geworden ist, schliesst der Vortrag. Derselbe wird durch eine reichhaltige Sammlung ätherischer Oele, natürlicher wie künstlicher, erläutert.

VI. Section für Mathematik.

Vierte Sitzung am 14. November 1895. Vorsitzender: Prof. Dr. W. Hallwachs. — Anwesend 12 Mitglieder und Gäste.

Geh. Regierungsrath Prof. Dr. E. Hartig spricht über einige topogolische Beispiele aus dem Gebiete der Fasertechnik.

Der Vortragende knüpft an die von dem Mathematiker Listing 1847 gegebene Definition des Begriffes Topologie an, wonach unter dieser Bezeichnung die Lehre von den rein modalen Verhältnissen räumlicher Gebilde verstanden sein soll, unter Ausschliessung aller Grössenbestimmungen und Grössenverhältnisse.

Es wird zunächst die eigenthümliche Umordnung spinnbarer Fasern auf der Krempel als Beispiel der topologischen Veränderung von Punktreihen auseinandergesetzt. Hierauf bespricht der Vortragende die Vereinigung einer Fadenreihe und einer Fadenfolge mittelst der Ueberkreuzungen von wechselndem Sinn als die topologische Grundlage der Weberei und erörtert näher, nach Feststellung des Begriffes Rapport, die sogenannten Grundbindungen der Weberei.

Als Grundlage der Seilerei wird die Vereinigung von Fadengruppen zu Gezwirnen von verschiedener Ordnung erörtert und die Aequivalenz von Windungen und Verdrehungen, sowie von Verdrehungen und Ueberkreuzungen nachgewiesen. Ein Gezwirn von n Fäden lässt in der Projection auf eine zur Längsachse parallele Ebene $n(n-1)$ Ueberkreuzungen erkennen, deren Sinn nach $(n-1)$ Fäden wechselt, eine Betrachtung, die auf eine einfache topologische Erklärung der Geflechte führt; dieselben entstehen aus den Gezwirnen durch Aufnahme des wechselnden Sinnes der Ueberkreuzungen oder durch die Einführung von Verschränkungen.

Der Vortragende geht hiernach auf die Topologie der Knotenverschlingungen ein, für welche durch die Mathematiker Listing, Tait, Simony, Schuster u. A. schon erhebliche Aufschlüsse gewonnen sind. Es wird die Entstehung gewisser einfacher Knoten am ringförmigen Bande gezeigt, sowie die Bedeutung der Zahl der Ueberkreuzungen für die Eintheilung der Knotenverschlingungen nachgewiesen: Seilschlingen, Seilschleifen, Seilknoten.

Zuletzt wird die Anwendung der Begriffe Ueberkreuzung, Verwindung, Maschenbildung, Verschränkung und Verknotung auf die topologische Erklärung der anderweit bekannten mechanisch herstellbaren Fadengebilde erwähnt.

Prof. Dr. K. Rohn führt Anwendungen dieser Untersuchungen auf die Theorie der Curven höherer Ordnung an.

Oberlehrer Dr. A. Witting theilt mit, dass Dr. Brunn in München neuerdings Untersuchungen über Verknotungen angestellt hat.

VII. Hauptversammlungen.

Siebente Sitzung am 26. September 1895. Vorsitzender: Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend 12 Mitglieder.

An die Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten schliessen sich Mittheilungen über die Ergebnisse der diesjährigen Naturforscherversammlung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 1895

Autor(en)/Author(s): Hallwachs Wilhelm

Artikel/Article: VI. Section für Mathematik 34