

regbarkeit erzeugen kann. Hört die Einwirkung auf, so schwingen die Moleküle der Substanz wieder in die frühere Anordnung zurück, wobei sie zu verschiedenen Oszillationserscheinungen von oft längerer Dauer Veranlassung geben. Solche stellen u. A. die Phänomene der Nachbilder im Auge dar.

Schwierig ist es heute zu sagen, welche die Erscheinungen der toten, welche jene der lebenden Materie sind; beide geben ineinander ohne scharfe Grenze über.

Applications de la Spectroscopie a la Biologie. Von A. Hénoque.

In seltener Vollständigkeit und dabei in der entsprechenden Kürze, hat Hénocque in diesem Kapitel zunächst historisch, dann die wichtigsten instrumentellen Behelfe kurz berührend, alle jene Anwendungsweisen zusammengestellt, welche heute der Spektroskopie in der biologischen Forschung zukommen. Autor selbst hat ja zur Verallgemeinerung dieser Untersuchungsmethoden in der Medizin, durch fortgesetzte Arbeiten wesentlich beigetragen.

Von neuen Ergebnissen erfahren wir aus dem Berichte nur wenig, da die Methoden und Resultate bereits zum Bestande unseres klinischen Untersuchungsapparates gehören.

Die Begriffe: Emmissions- und Absorptionsspektrum werden erörtert und deren Bedeutung für die physiologische Chemie dargelegt.

Besonderes Augenmerk wendet Hénocque der Untersuchung des Blutes und seiner Derivate zu und schildert an Beispielen die große Wichtigkeit der spektroskopischen Untersuchung des Blutfarbstoffes im lebenden Gewebe.

Es würde zu weit führen auf alle die Anwendungsweisen einzugehen.

Spezielle algebraische und transzendente ebene Kurven. Theorie und Geschichte. Von Dr. Gino Loria, ord. Professor der höheren Geometrie an der Universität Genua. Autorisierte, nach dem italienischen Manuskript bearbeitete deutsche Ausgabe von Fritz Schütte. Leipzig, Druck und Verlag von B. G. Teubner, 1902. 744 S. mit 174 Figuren auf 17 lithographierten Tafeln.

Verstreut in unzähligen Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten der reinen und angewandten Mathematik, sind die vorhandenen Untersuchungen über spezielle ebene Kurven kaum zu überblicken. Manches wertvolle geometrische Ergebnis schlummert unbeachtet, während manche vermeintliche Entdeckung sich als Spezialfall eines bekannten Satzes erweist. Unter den verschiedensten Namen und Entstehungsarten taucht eine und dieselbe Kurve wieder und wieder als neu empor und jede ihrer näher liegenden Eigenschaften findet mehrere selbständige Entdecker.

Den wissenschaftlichen Gehalt dieses ungeheueren auseinanderstrebenden Materials nach einheitlichen Gesichtspunkten zusammengefaßt darzustellen, ist wahrlich keine kleine Aufgabe. Der Verfasser hat sie in dem vorliegenden groß angelegten Werke, der Ausarbeitung einer von der Madrider Akademie der Wissenschaften gekrönten Preisschrift, in gelungener Weise gelöst.

Von den sieben Abschnitten, in welche das Buch zerfällt, behandeln die ersten vier algebraische Kurven von bestimmter Ordnung, der fünfte solche

Kurven beliebiger Ordnung, während der sechste den transzendenten Kurven und der siebente den aus anderen Kurven abgeleiteten Linien gewidmet ist. Nicht wenige von den einzelnen Kurven, welche der Verfasser Revue passieren läßt, haben eine interessante Geschichte, welche neben der geometrischen Theorie voll zur Geltung kommt. Das überreiche Material ist mit geschickter Hand nach allgemeinen Gesichtspunkten angeordnet, welche eingehende Erörterung finden. An vielen Stellen, insbesondere bei der Behandlung der transzendenten Kurven macht sich die selbständige Arbeit des Verfassers in vorteilhafter Weise bemerkbar. Über jedes Lob erhaben ist die Reichhaltigkeit des Buches. Kaum eine Kurve, welche sich der Beachtung des Geometers würdig gezeigt hat, ist dem gelehrten Professor der Universität Genua entgangen, im Gegenteil, eher sind Kurven mit aufgenommen, die man vielleicht würde missen können.

Das Werk kommt dem ausgesprochenen Bedürfnisse weiter Kreise in glücklichster Weise entgegen. In ansprechender Form und leicht faßlich geschrieben, verdient es eine weite Verbreitung in den Kreisen unserer Studierenden. Jeder, der auf einem Gebiete der reinen oder angewandten Mathematik arbeitet, nicht bloß der Geometer vom Fach, wird es mit Erfolg zu Rate ziehen, wenn er bei seinen Untersuchungen auf eine spezielle Kurve stößt. *G. K.*

Geometrische Transformationen. Von Dr. Karl Doehle-
mann, Privatdozent an der Universität München. I. Teil: Die
projektiven Transformationen nebst ihrer Anwendungen. Mit 99 Fi-
guren und 6 Abbildungen. Leipzig, G. J. Göschensche Verlags-
handlung, 1902. (Sammlung Schubert XXVII.)

Das Buch enthält eine Einführung in die Theorie der projektiven Ver-
wandtschaften auf analytischer Grundlage, es ist den linearen Transformationen
der Koordinaten und ihrer geometrischen Deutung gewidmet. Um möglichst geringe
Vorkenntnis vorauszusetzen, hat der Verfasser seinen Entwicklungen eine ausführ-
lich gehaltene Lehre von den projektiven Koordinaten vorausgeschickt. Auch die
zahlreichen geometrischen Ergänzungen und Erläuterungen, welche die analy-
tische Behandlung erfährt, tragen zur leichten Faßlichkeit bei, welche das
Buch auszeichnet. Sehr willkommen sind die zahlreichen Anwendungen (auf
darstellende Geometrie, auf Apparate zur Beschreibung kollinearer Figuren
u. dgl.), welche der Verfasser mit aufgenommen hat.

Im übrigen ist der Stoff eng umgrenzt. Gruppen von projektiven Ver-
wandtschaften, harmonische Verwandtschaften, konjektive kollineare Felder in
eingeschriebener Dreieckslage u. s. w. liegen außerhalb der Grenzen. *G. K.*

Darstellende Geometrie. Von Dr. Robert Haussner. Erster
Teil: Elemente; Ebenflächige Gebilde. Leipzig, G. J. Göschensche
Verlagshandlung, 1902. 192 S. nebst 100 Figuren im Text. (Samm-
lung Göschen.)

Die Anfangsgründe der darstellenden Geometrie in dem durch den Titel
gekennzeichneten Umfang sind in kurzer und dabei klarer Weise entwickelt,
wobei insbesondere die Bedeutung der perspektiven Affinität für die Theorie
ins rechte Licht gesetzt ist. Das Büchlein kann zur ersten Einführung in die
Disziplin bestens empfohlen werden. *G. K.*