Sonderabdruck

I. Schur

JAHRESBERICHT DER DEUTSCHEN MATHEMATIKER-VEREINIGUNG

HERAUSGEGEBEN VON

L. BIEBERBACH IN BERLIN
O. BLUMENTHAL IN AACHEN
G. FABER IN MÜNCHEN

36. BAND · 5.—8. HEFT

VERLAG UND DRUCK VON B. G. TEUBNER IN LEIPZIG 1927

Sonderabdruck aus dem
Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung. XXXVI. 1927. Heft 5/8.
Verlag und Druck von B. G. Teubner in Leipzig.

Nachruf auf Martin Disteli.

Von Friedrich Schur in Breslau.

Martin Disteli.

Martin Disteli ist am 5. August 1862 in Olten (Kanton Aargau) geboren. Nach Beendigung der Kantonschule zu Solothurn bezog er 1881 das Eidgenössische Polytechnikum zu Zürich, wo er seiner geometrischen Veranlagung entsprechend sich besonders zu Wilhelm Fiedler hingezogen fühlte. Nachdem er 1885 das Fachlehrerdiplom für Mathematik erhalten hatte, studierte er noch je zwei Semester an den Universitäten Zürich und Genf und wurde an der ersten auf Grund der unter 1. in dem Schriftenverzeichnis angeführten Schrift zum Doktor promoviert. Er wurde dann Assistent bei W. Fiedler und habilitierte sich 1889 am Polytechnikum in Zürich. Die Assistentenstelle gab er 1893 auf und wurde Lehrer am Technikum in Winterthur, setzte aber seine Lehrtätigkeit am Polytechnikum fort, bis er 1898 beide Stellungen niederlegte, um zunächst in Göttingen und Straßburg seine Studien wieder

aufzunehmen. Aber schon 1899 entschloß er sich, die mit einem Lehrauftrage verbundene Assistentenstelle für darstellende Geometrie an der Technischen Hochschule zu Karlsruhe anzunehmen, wo er auch sehr bald den Titel eines a. o. Professors erhielt. Im Jahre 1902 wurde er als a. o. Professor für angewandte Mathematik an die Universität Straßburg berufen und 1905 als Nachfolger Rohns als ordentlicher Professor an die Technische Hochschule zu Dresden, kehrte aber 1909 in die entsprechende Stelle nach Karlsruhe zurück. Die Kriegsverhältnisse und die Vorboten des Leidens, das ihm den Tod bringen sollte, veranlaßten ihn, 1917 seine Professur in Karlsruhe niederzulegen und sich in seine Vaterstadt Olten zurückzuziehen. Hier erholte er sich bald so, daß er 1920 von Olten aus eine Professur der Geometrie an der Universität Zürich bekleiden konnte. Aber schon 1923 verstärkte sich sein altes Leiden so, daß er sich einer Operation unterwerfen mußte, die ihm am 26. Oktober den Tod brachte.

Distelis Stärke war seine unübertroffene Vortragskunst. Er wußte seine geometrischen und zu ihrem Verständnisse eine starke räumliche Vorstellungskraft erfordernden Probleme mit solcher Lebendigkeit und Klarheit vorzutragen, daß jeder sie verstehen mußte. Diese Eigenschaft machte ihn auch zu einem vortrefflichen Lehrer der darstellenden Geometrie.

Distelis wissenschaftliche Arbeiten hatten einen Charakter, den man heute noch kaum vertreten findet. Geometrische Probleme, die noch auf Jakob Steiner zurückgingen, wurden in rein geometrischer, wo möglich konstruktiver Form ohne jeden analytischen Apparat behandelt, und auch in seinen späteren Arbeiten über geometrische Bewegungslehre suchte Disteli alles Analytische möglichst fernzuhalten. Die ersten beiden Schriften D.s behandeln das sogenannte Steinersche Schließungsproblem, in dem es sich darum handelt, einer Raumkurve vierter Ordnung, der Schnittlinie zweier Flächen zweiten Grades, ein solches $2n$-Eck einzuschreiben, daß die Seiten abwechselnd den beiden Erzeugungen eines die Raumkurve enthaltenden Hyperboloids angehören. Steiner selbst formulierte das Problem anders, aber wir schließen uns D.s Fassung an, der hier andern Vorgängern folgte, um einen der zeichnerischen Darstellung möglichst zugänglichen Ausgangspunkt zu haben. Bei Steiner handelte es sich um einer ebenen Kurve dritter Ordnung eingeschriebene Polygone, deren Seiten abwechselnd durch zwei feste Punkte der Kurve laufen; in dieser Form hatte das Problem besonders durch Clebsch mit Hilfe der elliptischen Funktionen eine sehr elegante Lösung gefunden. Indem D. bei seiner darstellend-geometrischen Behandlung von der Annahme ausging, daß die Raumkurve vierter Ordnung durch zwei Kegel mit zirkularer Basis gegeben sei, konnte er alle Seiten des Problems sehr anschaulich zum Ausdruck bringen und besonders alle Spezialfälle. Dies führte ihn auch in der Abh. 2 zu einer wirklichen Konstruktion der Wendepunkte einer ebenen Kurve dritter Ordnung und der mit ihnen verbundenen Geraden. Metrische Spezialfälle führten zu ihrer Verknüpfung mit den Brennpunkten gewisser Kegelschnitte. In der Abh. 3 werden mit Hilfe der sogenannten Steinerschen Verwandtschaft, d. h. einer besonderen quadratischen Transformation, Sätze über Kegelschnitte, die Jakob Steiner in den Bänden 44 und 45 des Crelleschen Journals ohne Beweis veröffentlicht hatte, in einen bemerkenswerten Zusammenhang miteinander gebracht. Hierbei spielt eine gewisse ebene Kurve dritter Ordnung, die metrisch dem Kreise am nächsten steht, eine große Rolle.

Die Schriften, die D. von 1898 ab veröffentlichte (5. bis 10. unsres Verzeichnisses) sind sämtlich der geometrischen Bewegungslehre gewidmet. In den beiden ersten Abhandlungen handelt es sich ganz allgemein um die Aufgabe, die Übertragung der Umdrehung eines starren Körpers um eine erste Achse auf die Umdrehung eines zweiten starren Körpers um eine zweite Achse des Raumes zu studieren und zwar in den drei Fällen, daß die beiden Achsen parallel sind, sich schneiden oder sich kreuzen. Die Aufgabe, durch gleichförmige Rotationsbewegung der einen Welle eine ungleichförmige um eine zweite hervorzurufen, wird durch die Bestimmung derjenigen Rollflächen kinematisch vollständig gelöst, welche durch gegenseitige Berührung längs einer Erzeugenden ihre Bewegungen aufeinander übertragen. Die Art der Rollflächen ist durch die Beziehung bestimmt, die zwischen den beiden Drehungswinkeln um die beiden Achsen bestehen soll. Im Falle paralleler Achsen handelt es sich um ein ebenes Problem, also um Rollkurven, deren Untersuchung nach jeder Richtung hin vervollständigt wird. Der Fall sich schneidender Achsen wird auf der Einheitskugel um deren Schnittpunkt behandelt. In dem zweiten Teile der Arbeit (Nr. 6) werden nun die entsprechenden Verhältnisse für sich kreuzende oder windschiefe Achsen untersucht. Finden um die beiden Achsen nur konstante Drehungen statt, so sind die beiden Rollflächen oder Axoide Rotationshyperboloide, die um ihre jedesmalige gemeinsame Erzeugende außer der abrollenden noch eine instantane gleitende Bewegung ausführen. So ergibt sich bei Betrachtung des allgemeinen Falles die interessante Aufgabe, auch solche Axoide zu konstruieren, welche nur eine rollende und keine gleitende Bewegung längs der momentanen Berührungslinie ausführen. Man kommt hier auf den besonderen Fall, daß die beiden Axoide developpable Schraubenflächen sind. Sind in den ersten beiden

Arbeiten die Axoide erledigt, so gilt es weiter die Verzahnung der zugehörigen Räderpaare durchzuführen. Dies geschieht in den folgenden Abhandlungen im Anschlusse an die Ballsche Schraubentheorie. Wir können in Rücksicht auf den uns zugemessenen Raum schon deshalb nicht auf Einzelheiten eingehen, weil die Darstellung hier vielfach insofern nicht ganz glücklich ist, als bei der Zusammenfassung der schönen und neuen Resultate die darin vorkommenden Gebilde nur durch Buchstaben bezeichnet werden, deren Bedeutung oft auf einer verwickelten Erklärung beruht. Es wäre wünschenswert, wenn diese Teile einer verständlicheren Bearbeitung unterzogen würden. Wir bemerken zum Schlusse nur noch, daß in der letzten Schrift die sogenannte Savarysche Formel der ebenen Bewegungslehre, welche den augenblicklichen Krümmungskreis der Bahnkurve irgendeines Punktes des bewegten Systems zu bestimmen erlaubt, falls die augenblicklichen Krümmungskreise der beiden Polbahnen bekannt sind, auf die hier in Betracht kommenden räumlichen Bewegungen ausgedehnt werden. An die Stelle des Krümmungskreises tritt dann die augenblickliche Striktionsschraubenfläche der Axoide. Gerade in der Behandlung der zuletzt skizzierten Probleme zeigte sich Distelis besondere Stärke.

Schriftenverzeichnis.

1. Die Steinerschen Schließungsprobleme nach darstellend-geometrischer Methode. Inaug.-Diss. Zürich 1888.
2. Zur Konfiguration der Wendepunkte der allgemeinen ebenen Kurve dritter Ordnung. Vierteljahrsschrift der Züricher Naturf.-Ges. XXXV, 1890.
3. Die Metrik der zirkularen ebenen Kurven dritter Ordnung im Zusammenhange mit geometrischen Lehrsätzen Jakob Steiners. Ebenda XXXVII, 1891.
4. Über Stellen innigster Berührung einer ebenen dritter Ordnung mit einer ebenen Kurve n-ter Ordnung. Zeitschr. f. Math. u. Phys. 38, 1893.
5. Über Rollkurven und Rollflächen. Ebenda 43, 1898.
6. Über Rollkurven und Rollflächen. Ebenda 46, 1901.
7. Über instantane Schraubengeschwindigkeiten und die Verzahnung der Hyperboloidräder. Ebenda 51, 1904.
8. Über einige Sätze der kinematischen Geometrie, welche der Verzahnungslehre zylindrischer und konischer Räder zugrunde liegen. Ebenda 56, 1908.
9. Über die Verzahnung der Hyperboloidräder mit geradlinigem Eingriff. Ebenda 59, 1911.
10. Über das Analogon der Savaryschen Formel und Konstruktion in der kinematischen Geometrie des Raumes. Ebenda 62, 1913.

(Eingegangen am 2. 10. 26.)