ADB-Artikel

Rittershaus: *Trajan R.*, bedeutender Lehrer auf dem Gebiete des Maschinenbaues, geboren am 15. Juni 1843 zu Dortmund, † am 28. Februar 1899 zu Dresden, erhielt seine Schulbildung in seiner Geburtsstadt auf dem Gymnasium und der Realschule erster Ordnung und begann seine Fachstudien 1861 auf der Provinzialgewerbeschule in Koblenz. Nach einer einjährigen praktischen Thätigkeit in der Reparaturwerkstatt der Köln-Mindener Eisenbahn setzte er seine Studien zuerst am Polytechnikum in Zürich und im Herbst 1864 an der Gewerbeakademie in Berlin fort unter gleichzeitigem Besuch der mathematischen Vorlesungen an der Berliner Universität. Seinen theoretischen Neigungen entsprechend, wollte er sich dem höheren Lehrfache widmen und war deshalb dem höchst anregenden Lehrer Reuleaux von Zürich nach Berlin gefolgt, um dann nach einem langen Aufenthalt in England zum Studium der damals besonders berühmten classischen Stätten des Maschinenbaues und nach Erledigung seiner Militärpflicht 1868 als Assistent für Maschinenentwerfen an der Berliner Gewerbeakademie den ersten Schritt zum Lehrerberuf zu thun. Darauf vertauschte er diese Stellung wieder mit einer Thätigkeit in der Praxis als Constructeur in der Werkzeugmaschinenfabrik von Gschwindt & Zimmermann in Karlsruhe, kehrte aber 1871 in die Assistentenstelle nach Berlin zurück und habilitirte sich 1873 als Privatdocent für Kinematik und verwandte Fächer.

Um diese Zeit hatte Reuleaux in einer Reihe von Veröffentlichungen eine ganz neue Behandlung der Maschinengetriebe begründet, die großes Aufsehen hervorriefen, später als besondere „Theorie des Maschinenwesens oder Kinematik“ zusammengefaßt wurden und in hervorragender Weise R. bestimmten, diesem|Gegenstände gleichfalls volle Aufmerksamkeit zu widmen. R. ging nur insofern einen bedeutenden Schritt weiter, als er in erster Linie die mathematische Lösung selbst sehr verwickelter Bewegungen sich zum Ziele setzte. Diesen Arbeiten verdankt der praktische Maschinenbau vielerlei Aufklärung, zumal R. auch die Vorgänge in der Praxis scharf beobachtete und sich der mathematischen Lösung anderer Probleme mit großem Erfolge zuwandte. Auf diesemtheoretischen Gebiete liegen demnach auch seine litterarischen Arbeiten, von denen nur genannt werden mögen: „Die Ellipsographen“ in den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen, 1874; „Die kinematische Kette“ im *Civilingenieur*, 1876; „Die Geradeführung des Watt’schen Parallelogramms“ in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, 1877; „Die kinematisch-geometrische Theorie der Beschleunigungen“, ebd. 1878; „Die Beschleunigung am Kurbelgetriebe, besonders wichtig zur Bestimmung von Massenwirkungen an Dampfmaschinen“, ebd. 1879; „Die Kraftvermittler“ im *Civilingenieur*, 1879 und 1880; „Die Interferenzkurbelkette“, ebd. 1880;

„Die Kurbelbeschleunigungscurve“ in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, 1883.

Im J. 1874 folgte R. einem Rufe an die kgl. technische Hochschule in Dresden zunächst als außerordentlicher Professor für Kinematik und der Maschinenbaukunde verwandte Fächer. Kurz nach Uebernahme dieser Lehrkanzel bekundet er in einer größeren, im „Civilingenieur“ 1875 erschienenen Abhandlung seine Stellung zur Kinematik, indem er, nach einem geschichtlichen Rückblick über die Entwicklung der Kinematik die Beziehungen erörtert, in welchen die Maschine zu dieser Lehre steht. Er stellt dabei die Analyse und die Synthese einander gegenüber, je nachdem er die an einer vorhandenen Maschine vorkommenden Bewegungen und Bewegungsorgane auf ihre Zweckmäßigkeit und ihr Zusammenspiel untersucht, oder ausfindig macht, welche Mittel uns überhaupt zur Erzeugung von Bewegungen zu Gebote stehen und wie wir dieselben zu verwenden und auszunutzen haben, um in einzelnen bestimmten Fällen Bewegungen zu erzielen, welche zur Einrichtung einer Maschine führen, mit der ein bestimmter Zweck erreicht werden soll. Er gelangt dadurch zu dem Ergebnis, daß die letztere Methode allein fruchtbringend für das Maschinenwesen ist und tritt daraufhin auch für die von Reuleaux ausgebildete Kinematik ein. Dabei geht er jedoch sehr kritisch zu Werke, indem er zugleich mit großem Freimuth die Irrthümer, Unrichtigkeiten und Mängel seines Lehrers aufdeckt. Gleichzeitig befreit er diese Getriebelehre von einem unverkennbar überflüssigen Beiwerk, sodaß R. sich durch diese Klarstellung ein großes Verdienst um die Förderung dieser neuen Wissenschaft erworben hat.

Um dieselbe Zeit beginnt die Elektrotechnik als ganz neuer eigenartiger Zweig der Technik sich den Aufgaben des Maschinenbaues anzugliedern, vorläufig allerdings nur in den Maschinenbauwerkstätten und fast nur zur mechanischen Erzeugung des elektrischen Stromes für Beleuchtungszwecke unter Zugrundelegung des Lichtbogens und seit 1877 des glühenden Fadens (Glühlicht). R. erkannte sofort nicht nur die große Bedeutung der mechanischen Stromerzeugung mit Hilfe der sogen. Dynamomaschinen für Beleuchtungszwecke, sondern ganz allgemein, also insbesondere für Energieübertragung, und vertrat mit großem Erfolge den Standpunkt, daß die Weiterentwicklung der hierauf fußenden Elektrotechnik nunmehr eine Aufgabe des Maschinenbaues, den Laboratorien und Einzelwerkstätten entzogen und an die Maschinenbaudisziplinen der technischen Hochschulen angereicht werden müsse. Als er daher 1882 zum ordentlichen Professor befördert wurde, nahm er die Constructionsllehre der elektrischen Maschinen in sein Lehrprogramm mit auf und ist daher als der erste Professor einer technischen Hochschule zu bezeichnen, der dieses Gebiet als Lehrgegenstand pflegte, allerdings fast nur im Hörsal und Constructionssaal mit den Studirenden und nur vereinzelt in öffentlichen Vorträgen. Man kann Rittershaus' Thätigkeit und Erfolge zusammenfassen, wie es in dem Nachrufe des Professorencollegiums der technischen Hochschule in Dresden lautet: „Seinem regen Forschungseifer und seiner umfangreichen Kenntniß der wissenschaftlichen Litteratur verdankt die Maschinenwissenschaft besonders die Kinematik, Regulierungstheorie und Elektromechanik zahlreiche grundlegende Arbeiten, durch welche er neue Beziehungen nachgewiesen und neue Methoden eingeführt hat.“

Literatur

Nachrufe sind erschienen im „Civilingenieur“ 1899 und in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure 1899.

Autor

E. v. Hoyer.

Empfohlene Zitierweise

, „Rittershaus, Trajan“, in: Allgemeine Deutsche Biographie (1907), S. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>.html

---

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---