

Д-р техн. ИВАН АРНОВЉЕВИЋ  
7 III 1869 — 7 XI 1951

7 новембра 1951 преминуо је у Београду д-р техн. Иван Арновљевић, дописни члан Српске академије наука, члан Научног савета Математичког института САН, редовни професор Универзитета у пензији.

Д-р И. Арновљевић родио се 7 III 1869 у Кикинди. Мајку је изгубио у осмој години живота, а годину дана касније и оца, судију окружног суда. Прва четири разреда гимназије апсолвирао је у Кикинди, друга, виша четири разреда, на самоуправној Српској православној великој гимназији у Новом Саду, где је 1886 матурирао. Као питомац Матице српске студирао је на Техничкој великој школи у Бечу, где је 1892 положио други државни испит за звање грађевинског инжињера.



Прво запошљење<sup>1)</sup> И. Арновљевић добио је 1892 у бироу за трасирање Ing. Seligmann-a у Бечу, где је сарађивао на грађењу же-

<sup>1)</sup> Као извор за биографске податке служила нам је аутобиографија д-р И. Арновљевића из 1939 год.

лезница кроз долину реке Gail. Како га је више привлачила статика и мостоградња, прешао је у конструкциони биро Ing. Liss-a у Бечу, где је 1894 сарађивао на конкурс за израду моста преко Дунава код Будимпеште. Већ у то време понудио му је проф. Вгик место конструктора на катедри за мостоградњу. Овог места се није примио из скромности. 1894 ступио је у конструкциони биро за грађење мостова фирме Waagner у Бечу. Ту се под руководством Ing. P. Neumann-a (доцнијег професора на Техничкој великој школи у Брну) школовао за конструктора. (У то доба радили су код ове фирме Postwanschitz, Kapsch, Brunner, касније сви професори техничких великих школа). 1897 ступио је И. Арновљевић као самосталан конструктор у службу код фирме за грађење мостова Vigó у Бечу. После краћег времена понудила му је фирма Waagner место руководиоца бироа, но он је ту понуду одбио.

Крајем 1903 И. Арновљевић је намеравао да ступи у службу српских државних железница и водио о томе преговоре. Очекујући да ће се преговори повољно завршити, отказао је службу фирми Vigó у Бечу; али место понуђено на крају тих преговора није одговарало по рангу његовој десетогодишњој пракси, па је био присиљен да понуду одбије. Тринаест месеци био је без службе и живео од уштеђевине. То време искористио је да допуни знања из Математике, Механике и Отпорности материјала, стечена на Техничкој великој школи.

Када је Дирекција за грађење водених путева у Бечу расписала конкурс за конструкторе за челичне грађевине, ступио је 1 децембра 1905 у њену службу као контрактуални инжињер. Сарадња на детаљном пројекту челичног каналског моста преко реке Skawe, а нарочито пројектовање корита и вешања, што је њему поверено, били су повод за науче радове наведене у списку радова под 1 до 3.

Године 1907 поверила му је Дирекција српских државних железница ревизију пројеката фирме Waagner-Vigó-Kurz за изградњу челичних мостова. Овај је рад био повод за научне расправе наведене под 5 до 8.

По наговору проф. Вгик-а и млађег пријатеља д-р М. Миланковића, поднео је 1909 молбу за дозволу за полагање ригороза на Техничкој великој школи у Бечу. За докторску дисертацију одобрена је расправа наведена под 9. За доктора техничких наука промовисан је 4 маја 1910.

На захтев д-р М. Миланковића, професора Филозофског факултета у Београду, конкурисао је на упражњено место катедре

за Механику и Статику инжињерских конструкција. По избору у већу (7 јуна 1910) постављен је 24 јуна за контрактуалног, а 1 априла 1912, по пријему у српско поданство, за редовног професора. 10 октобра 1910 одржао је приступно предавање „Однос Механике према инжињерским наукама“.

За време балканских ратова, када се на Универзитету није предавало, био је мобилисан и као војни обвезник додељен на рад у одељење за цензуру.

1914, пре објаве рата, посетио је трипута пријатеља инж. Ј. Ђурића шефа ложионице Südbahn-а у Lienzi. Ове посете учиниле су да је од тамошњих цивилних и војних власти осумњичен за шпијунажу. Он је, међутим, спокојно радио на расправи наведеној под 13.

25 јула 1914 позвао га је срески начелник и саопштио му да се мора преселити у тамошњу касарну. 4 августа преведен је у Linz, предат команданту места и без саслушања притворен у војни затвор, где је затекао неколико земљака. Наредног дана спроведен је под војном стражом у Kufstein на тврђаву Geroldseck. Бојазан да му и пријатељ не страда толико га је потресла да је покушао да изврши самоубиство. Време од 6 августа до 1 септембра провео је у градској болници и 1 септембра поново је преведен на тврђаву. Наредног дана бацио се са другог спрата. До свести дошао је у болници, где је лежао са непомичном кичмом и раном на глави. После 8 дана могао се кретати. 25 септембра прочитао је у једном Innsbruck-ском дневном листу да је инж. Ј. Ђурић, шеф ложионице у Lienzi, осумњичен за одавање војних тајни, после строге истраге пуштен као невин. Ослобођење његова пријатеља побољшало је и његов положај. Сународницима који су остали у војном затвору у Линцу и ускоро пребачени у Kufstein било је дозвољено да га без сведока могу посећивати. Воља ослабљена последњим доживљајима и навика на самоћу били су јачи од свих уверавања да може напустити болницу, докле га 8 децембра један конфиниран студент није „превео“ у градски хотел и придружио шесторици земљака који су од августа били пуштени из тврђаве на слободу.

По ступању Италије у рат прешли су у варош Raabs. Тамо су била конфинирана лица из свих савезничких земаља. Одбор швајцарских високих школа за помоћ заробљеним студентима достављао је појединим лицима научна дела и књиге. На молбу достављена је д-р Арновљевићу Н. Appell-ова „Traité de mécanique rationnelle“. У времену од маја 1916 до фебруара 1917 он

је то дело подробно проучавао. Једну напомену у вези с тим проучавањем саопштио је непосредно Appell-у, који је садржај дописа предао уредништву „Nouvelles annales de mathématiques“ ради објављивања (в. рад под 11).

Од јануара до јуна 1918 држао је српским студентима који су студирали медицину на аустриским високим школама предавања о основама физике.

18 новембра 1918 враћени су сви српски и црногорски поданици специјалним возом у домовину. 25 новембра стигао је у Београд.

Предавања на Универзитету почела су тек маја 1919. У току четири семестра предавао је поред Механике са Отпорношћу материјала и Статику грађевинских конструкција и челичне мостове. Од 1920 и 1921 имају ови предмети своје наставнике, а 1922 издвојена је Отпорност материјала у засебан предмет. Од те године до пензионисања предавао је д-р Арновљевић Техничку механику слушаоцима II, III и IV семестра грађевинског и машинског отсека.

20 маја 1939 је пензионисан, пошто је навршио законом предвиђену старост.

По одлуци Савета Техничког факултета предавао је и даље Кинематику и Динамику као хонорарни професор до априла 1941.

18 марта 1948 изабран је за дописног члана Српске академије наука.

Од 8 септембра 1948 био је члан Научног савета Математичког института САН.

Радови д-р И. Арновљевића привукли су пажњу стручњака и данас се цене. Већ 1894 понудио му је проф. Brük место конструктора при катедри за мостове на Техничкој великој школи у Бечу, а 1897 фирма за грађење конструкција Waagner из Беча место руководиоца бироа. Радови под 1 до 3 цитирани су у инжињерском приручнику Hütte, 21—23 издање. Рад под 5 — О расподели силе у закованим штаповима — објављен је и у часопису „Annales des ponts et chaussées“. Радови под 7 и 8 значајни су и данас у добу велике примене армираног бетона и заваривања у конструкцијама.

Као признат научни радник и конструктор д-р И. Арновљевић изабран је 1910 за редовног професора Теориске механике на Техничком факултету Београдског универзитета. Од тада па до пензионисања (1939) он је својом делатношћу значајно подигао ниво наставе из Механике на том факултету и створио катедру Механике.

Школске године 1911—1912 био је изабран за декана Техничког факултета. Од 1924 вршио је дужност председника Испитног одбора на Грађевинском отсеку.

Д-р И. Арновљевић био је предан, веома савестан и приступачан наставник. У односу према студентима умео је да заузме став који је истовремено уливао поштовање и поверење. Његова предавања су одговарала прогресу науке. Чланови испитног одбора памте како је стрпљиво и истрајно испитивао студенте.

Да би својим слушаоцима олакшао рад, д-р И. Арновљевић је непосредно по избору за професора написао предавања из Механике и Отпорности материјала и предавање из Статике инжењерских конструкција. Предавање из Механике и Отпорности материјала прерадио је и допунио 1933 и 1934 до 1938, а 1947 до 1949 штампани су „Основи Теориске механике“ у 6 књига.

Српска академија наука, ценећи научни рад д-р И. Арновљевића, изабрала га је 1948 за свог дописног члана и тиме дала видно признање његовом животном раду.

Својим радом на науци он се одужио Универзитету и Академији наука, а наставничким радом својој школи, а и једним и другим своме народу.

Нарочита црта карактера д-р И. Арновљевића била је скромност. Говори његових колега и ученика на комеморативној седници Техничке велике школе у Београду и на погребу доказ су за то.

Д-р Иван Арновљевић оставља у нашој науци видно и светло име.

Слава му!

У Београду 9 XII 1951

*М. Врчко*

## СПИСАК РАДОВА Д-р И. АРНОВЉЕВИЋА

1. Ein Fall des eingespannten auf Zug und Biegung beanspruchten Stabes. Zeitschr. d. österr. Ing. und Arch. Vereins, Wien 1906, № 34, S. 480—483.

2. Der elastisch eingespannte auf Zug und Biegung beanspruchte Stab. Österr. Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst, Wien 1907, Heft 4, S. 61—66.

3. Der eingespannte auf Druck und Biegung beanspruchte Stab. Österr. Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst, Wien, 1907, S. 372—378.

4. Die Gleichgewichtsbedingungen eines starren ebenen Systems. Österr. Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst, Wien, 1908, Heft 3.

5. Zur Kraftverteilung in genieteten Stäben. Österr. Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst, Wien 1908, S. 607—615. (Незнатно скраћено и у Annales des ponts et chaussées, 1908, IV.)

6. Inanspruchnahme der Anschlussnieten elastischer Stäbe. Zeitschrift f. Architektur und Ingenieurwesen, Hannover 1909, Heft 2, S. 90—106.

7. Das Verteilungsgesetz der Haftspannung bei axial beanspruchten Stäben. Zeitschrift f. Arch. und Ingenieurwesen, Hannover 1909, Heft 5.

8. Beitrag zur Theorie der Verbundbalken insbesondere der genieteten Träger. Zeitschrift f. Arch. und Ingenieurwesen, Hannover 1910, Heft 1, S. 58—74.

9. Nebenspannungen der Querträger infolge steifer Längsträgeranschlüsse. Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst, Wien 1909, Heft 38.

10. Однос механике према инжењерским наукама. Приступно предавање држано 27 септембра 1910 год., Технички лист, Београд 1911.

11. Knotenverschiebungen ebener Fachwerke bei veränderlicher Lastrichtung. Der Eisenbau, V, № 3, S. 92—97, Leipzig 1914.

12. Sur les théorèmes des projections et des qualités de mouvement. Nouvelles annales des mathématiques, Paris 1918, p. 139—141.

13. Polarne otporne linije oslonaca lučnog nosača sa dva zglavka. Jugoslovenska akademija znanosti i umjetnosti u Zagrebu. Izvješća o raspravama matematičko-prirodoslovnog razreda 1919. Svezak 11 i 12, str. 81—91, knjiga 221 razreda matematičko-prirodoslovnoga, 64 str. 57—90.

14. Кривина линија у геометриском излагању. Споменица С. М. Лозанића, Београд, 1922.

15. Déduction géométrique des dérivées supérieures des fonctions circulaires  $\sin x$  et  $\cos x$ . (Заједно са Б. Петронијевићем.) L'enseignement mathématique, 1923, № 5—6, p. 297—304, Genève 1924.

16. Prilozi statički ravniх posača.

I. Poliedar napadnih momenata.

II. Geometrijski odnosi između verižnih poligona i momentnog poliedra.

III. Jednostavni okvir i njegovi statički određeni oblici. Tehnički list, godište VI, broj 17, 20 i 23, Zagreb 1924.

17. Kinetički pritisak zvona. Tehnički list, godina X, broj 2, Zagreb 1928.

18. Ubrzanje tačke u polarnim koordinatama, izvedeno geometriskim putem. Tehnički list, godina II, br. 15 i 16, Zagreb 1929.

19. Luci drugog stepena. Tehnički list, godina XII, br. 3, str. 40—41, Zagreb 1930.

20. Стереометриско претстављање момената равних фигура. Годишњак Техничког факултета, Београд 1935.

21. Инваријанта сила изражених у тетраедричним координатама. Годишњак Техничког факултета, Београд 1937.

22. Проблем брахистохроне и развитак варијационог рачуна. Наука и Техника, Београд 1947, стр. 218—271, 333—337, 436—441, 519—522.

23. Основи Теориске механике

I. Увод у Механику. Механика тачке. Београд 1947.

II. Статика у равни. Београд 1948.

III. Опште теореме система тачака. Кинематика крутих система. Београд 1947.

IV. Динамика у равни. Београд 1948.

V. Статика у простору. Београд 1949.

VI. Динамика у простору. Београд 1949.

24. Предавања из Механике и Отпорности материјала. Табаци. Београд 1910—1911.

25. Предавања из Статике инжењерских конструкција. Табаци. Београд 1910—1911.

26. Основи науке о чврстоћи. Београд 1933.

27. Предавања из Теориске механике.

I. део: Увод у Механику и Механика тачке. Београд 1934.

1. св. Увод. Кинематика тачке. Динамика праволинијског кретања тачке.

2. св. Динамика криволинијског кретања тачке. Статика тачке.

II. део: Статика материјалних система. Београд 1935—37.

1. св. Статика материјалне линије. Статика круте плоче. Теоријски део.

2. св. Статика круте плоче. Практични део.

3. св. Статика сила у простору.

III. део: 1. св. Опште механичке теореме система материјалних тачака. Кинематика крутих система тачака. Београд 1936.

2. св. Динамика равне плоче. Београд 1938.

3. св. Динамика крутих тела. Београд 1938.

## ПРЕВОДИ

28. Страх од математике и како да га савладамо, написао F. Auerbach. Београд 1927. Педагогијска књижница, св. 32 и 33.

29. Теоријска Математика, написао J. Tappey (О методу у наукама. Прва серија. Свеска прва). Београд 1926. Педагогијска књижница, св. 40, 41, 42.

30. Механика, написао P. Painléve (О методу у наукама. Прва серија. Свеска друга). Београд 1928. Педагогијска књижница, св. 51, 52, 53.

31. Општа физика, написао H. Bouasse (О методу у наукама. Прва серија. Свеска друга). Београд 1928. Педагогијска књижница, св. 51, 52, 53.



## NACHRUF

Dr. techn. Ivan Arnovljević

Am 7 November 1951 starb in Beograd das korrespondierende Mitglied der serbischen Akademie der Wissenschaften, Dr. techn. Ivan Arnovljević, Universitätsprofessor im Ruhestand.

Arnovljević wurde am 7 März 1869 in Kikinda geboren. Nachdem er am serbischen autonomen Gymnasium in Novi Sad im Jahre 1886 die Reifeprüfung ablegte, bezog er die Technische Hochschule in Wien und legte im Jahre 1892 die zweite Staatsprüfung aus dem Ingenieurfache ab.

Seine erste Anstellung erhielt er gegen Ende des Jahres 1892 im Trassierungsbüro des Zivilingenieurs F. Seligmann in Wien, wo er an den Vorarbeiten für den Bau der Gailtalbahn teilnahm. Da er mehr Neigung für die Statik und Brückenbau hatte, trat er im Herbst des Jahres in das Konstruktionsbüro des Zivilingenieurs O. Liess in Wien, wo er Mitte 1894 an dem Wettbewerb für den Bau einer Donaubrücke in Budapest mitarbeitete. Um diese Zeit bot ihm Prof. Brik die Stelle des Konstrukteurs an seiner Lehrkanzel an. Das Angebot lehnte er dankend ab. Im Frühling des Jahres 1894 trat er in das Konstruktionsbüro der Brückenbauanstalt R. Ph. Waagner in Wien ein. Hier erhielt er die praktische Ausbildung zum Eisenkonstrukteur unter Leitung des Büroschefs Ing. F. Neumann, später Professor an der Techn. Hochschule in Brno. Mitte Juli 1897 trat er als selbstständiger Konstrukteur in den Dienst der Brückenbauanstalt Anton Biró in Wien. Ende des Jahres 1903 trat er in Verhandlungen mit der Direktion der serbischen Staatsbahnen wegen Übertritt in ihre Dienste. In sicherer Erwartung eines günstigen Abschlusses kündigte er seine Stellung der Firma Biró. Die ihm in Serbien angebotene Stelle entsprach jedoch nicht seiner zehnjährigen Praxis und er lehnte sie ab. 13 Monate blieb er ohne Anstellung und lebte von Ersparnissen. Die Zeit verwandte er zur Auffrischung des an der Hochschule erworbenen Wissens aus Mathematik, Mechanik und Festigkeitslehre. — Mitte des Jahres 1905 trat er in den Dienst der Brückenbauanstalt A. Kurz in Wien, um an der Ausarbeitung der Pläne für den Bau der Traunbrücke (Gerberträger) im Zuge der Pyrnbahn mitzuwirken. — Am 1. Dezember 1905 trat er als vertragsmässiger Ingenieur in den Dienst der k. k. Direktion für den Bau der Wasserstrassen. Vorstand des Eisenkonstruktionsbüros war sein ehemaliger Dienstkollege bei Waagner Ing. F. Postuwantschitz.

Die Mitarbeit an dem Detailprojekt einer Kanalbrücke über den Skawafluss (siehe Allg. Bauzeitung 1908, Heft 2), insbesondere der Entwurf des Troges und dessen Aufhängung, die ihm übertragen wurden, gab ihm Veranlassung zu den im nachstehenden Verzeichnis unter 1 bis 3 angeführten Arbeiten (siehe auch des Taschenbuch „Hütte“ 21—23 Auflage).

Im Jahre 1907 betreute ihn die Direktion der serbischen Staatsbahnen mit der Überprüfung der von der Firma Waagner-Biró-Kurz entworfenen Pläne der zu erbauenden Eisenbahnbrücken. Diese Arbeit gab ihm Anlass zu den nachstehend unter 5—8 angeführten Artikeln.

Auf Zureden des Prof. Brik und seines jüngeren Freundes Dr. Milutin Milanković reichte er Ende 1909 sein Gesuch um Zulassung zur Ablegung der strengen Prüfungen an der Technischen Hochschule in Wien. Als Dissertation wurde die nachstehend unter 9 angeführte Abhandlung genehmigt. Zum Doktor der techn. Wissenschaften wurde er am 4 Mai 1910 promoviert.

Im Jahre 1910 erwarb er den freigewordenen Lehrstuhl für Reine Mechanik und Baustatik an der Technischen Fakultät der Universität in Beograd.

Im Jahre 1914 war er dreimal Gast bei seinem Freunde Ing. Djurić in Lienz, Österreich. Diese Besuche erweckten bei den dortigen Zivil- und Militärbehörden den Verdacht der Spionage. Er arbeitete jedoch in aller Seelenruhe an der nachstehend unter 13 genannten Abhandlung. Ende Juli wurde er zum Bezirkshauptmann beschieden und musste in die dortige Kaserne übersiedeln. Nachher wurde er nach Linz gebracht, dem Stationskommandanten vorgeführt, aber nicht verhört und in den Garnisonsarrest, von dort nach Kufstein auf die Festung Geroldseck überführt und der Festungswache übergeben. Tief besorgt und ergriffen um das Schicksal seines Freundes Djurić, der inzwischen verhaftet worden war, wollte er zweimal freiwillig aus dem Leben scheiden. Nach Djurić Enthaltung hat sich auch seine Lage gebessert.

Durch die letztgenannten Erlebnisse geschwächte Willenskraft und die Angewohnung an Einsamkeit widerstanden allen Versuchungen dass er das Krankenhaus verlassen könne. Endlich wurde er Anfang Dezember 1914 von einem konfinierten Studenten aus dem Krankenhause ins Stadthotel „entführt“ und seinen Landsleuten angeschlossen. In Raabs a/T, dem Sammelplatz aller in Österreich-Ungarn konfinierten feindlichen Staatsangehörigen, verbrachte er die Zeit bis Mitte November 1918. Auf seine Bitte erhielt er vom „Hilfswerk der schweizerischen Hochschulen für kriegsgefangene Studenten“ P. Appel's *Traité de mécanique rationelle*. Eine Bemerkung, die ihm beim Studium dieses Buches einfiel, wurde auf Appel's Veranlassung in den „Nouvelles annales de mathématique“ veröffentlicht (siehe Abhandlung 12).

In die Heimat befördert, kam er am 25 November 1918 nach Beograd zurück. Die Vorlesungen an der Universität haben erst im Mai 1919 begonnen. Wegen des Ablebens eines Kollegens hat er durch vier Semester neben Mechanik (einschliesslich Festigkeitslehre) und Baustatik auch „Eiserne Brücken“ vorgetragen. Im Studienjahr 1910—11

erhielten seine Hörer seine Vorlesungen aus der Mechanik, Festigkeitslehre und Baustatik in lithographischen Bögen. Im Jahre 1933 erschienen die „Grundzüge der Festigkeitslehre“. Ab 1921 fortan trug er durch drei Semester nur die Reine Mechanik den Hörern der Ingenieur- und Maschinenbauschule vor. Im Zeitraum 1934—39 gab der „Verein der Hörer der Maschinenbauschule“ seine bedeutend erweiterten Vorlesungen aus der Reinen Mechanik in drei Teilen (Lithographie in Buchform) aus.

Nach Erreichung der gesetzmässigen Altersgrenze trat er am 20. Mai 1939 in den Ruhestand. Nach Beschluss des Kollegiums übte er seine Lehrtätigkeit (Kinematik und Dynamik) bis Anfang April 1941 heraus.

Als äussere Anerkennung seiner wissenschaftlichen Verdienste wurde er im Jahre 1947 zum korrespondierenden Mitglied der serbischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Arnovljević's wissenschaftliche Abhandlungen lassen sich in zwei Abschnitte zergliedern: jene bis zum Jahre 1910, wesentlich durch brückenbautechnische Probleme veranlasst, und restliche mehr theoretischen und pädagogischen Merkmales. Die unter 6 angeführte Abhandlung ist sehr bekannt geworden, jene über die Theorie der Verbundkörper stellen auch heute grundlegende Beiträge dar. Seine langjährige fruchtbare Lehrtätigkeit fand ihren Niederschlag in seinem sechsbändigen „Lehrbuch der Reinen Mechanik“.

Allen ernsthaften und strebsamen Ingenieuren und Wissenschaftlern, die Arnovljević kennen gelernt haben, wird er als edler, bescheidener und pflichtergebener Mensch zum Vorbild dienen. Seine Schüler, Kollegen und Freunde werden ihm ein dankbares Gedenken bewahren.

Beograd, den 30 XII 1951

*M. Vrečko*

#### ZUSAMMENSTELLUNG DER VON ARNOVLJEVIĆ VERFASSTEN UND VERÖFFENTLICHTEN ABHANDLUNGEN UND WERKE

1. Ein Fall des eingespannten auf Zug und Biegung beanspruchten Stabes. Zeitschr. d. österr. Ing. u. Arch. Vereins, Wien 1906, № 34, S. 480—483.
2. Der elastisch eingespannte auf Zug und Biegung beanspruchte Stab. Österr. Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst, Wien 1907, Heft 4, S. 61—66.
3. Der eingespannte auf Druck und Biegung beanspruchte Stab. Österr. Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst, Wien 1907. S. 372—378.
4. Die Gleichgewichtsbedingungen eines starren ebenen Systems. Österr. Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst, Wien 1908, Heft 3.
5. Zur Kraftverteilung in genieteten Stäben. Österr. Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst, Wien 1908, S. 607—615. (Eine wenig gekürzte Wiedergabe dieser Abhandlung ist in den „Annales des ponts et chaussées“ 1908, IV, erschienen).
6. Inanspruchnahme der Anschlussnieten elastischer Stäbe. Zeitschrift f. Architektur und Ingenieurwesen, Hannover 1909, Heft 2, S. 90—106.

7. Das Verteilungsgesetz der Haftspannung bei axial beanspruchten Stäben. Zeitschrift f. Architektur und Ingenieurwesen, Hannover 1909, Heft 5.
8. Beitrag zur Theorie der Verbundbalken, insbesondere der genieteten Träger. Zeitschrift f. Arch. u. Ingenieurwesen, Hannover 1910, Heft 1, S. 58—74.
9. Nebenspannungen der Querträger infolge steifer Längsträgeranschlüsse. Wochenschrift f. d. öffentl. Baudienst, Wien 1909, Heft 38.
10. Mechanik und Ingenieurwissenschaften. Antrittsvorlesung (serbisch). Tehnički list, Beograd 1911.
11. Knotenverschiebungen ebener Fachwerke bei veränderlicher Lastrichtung. Der Eisenbau. V, No 3, S. 92—97, Leipzig 1914.
12. Sur les théorèmes des projections et des moments des qualités de mouvement. Nouvelles annales des mathématiques, Paris 1918, pp. 139—141.
13. Polare Auflager-Widerstandslinien von Zweigelenbögen. (Serbisch) Jugoslovenska akademija znanosti i umjetnosti u Zagrebu. Izvješća o raspravama matematičko-prirodoslovnog razreda 1919. Svezak 11 i 12, str. 81—91, knjiga 221 razreda matematičko-prirodoslovnoga, 64, str. 57—90.
14. Kurvenkrümmung geometrisch ausgelegt. (Serbisch). Spomenica S. M. Lozanića, Beograd 1922.
15. Déduction géométrique des dérivées supérieures des fonctions circulaires  $\sin x$  et  $\cos x$ . Gemeinschaftlich mit B. Petronijević. L'enseignement mathématique, 1923, № 5—6, pp. 297—304, Genève 1927.
16. Beiträge zur Statik ebener Träger. (Serbisch).
  - I. Momentenpolyeder.
  - II. Geometrische Beziehungen zwischen Seilecken und dem Momentenpolyeder.
  - III. Einfacher Rahmen und seine statisch bestimmte Formen. Tehnički list, Jahrg. VI, № 17, 20 u. 23, Zagreb 1924.
17. Kinetischer Druck bei Schwingungen einer Glocke, (Serbisch). Tehnički list, Jahrg. X, № 2, Zagreb 1928.
18. Geometrische Ableitung der Beschleunigung eines Punktes in Polarkoordinaten. (Serbisch). Tehnički list, Jahrg. XI, № 15 u. 16. Zagreb 1929.
19. Bögen zweiten Grades. (Serbisch). Tehnički list, Jahrg. XII, № 3. S. 40—41, Zagreb 1930.
20. Stereometrische Darstellung der Momente ebener Figuren. (Serbisch). Godišnjak Tehničkog fakulteta, Beograd 1935.
21. Die Invariante des Kräftesystems ausgedrückt in tetraedrischen Koordinaten. (Serbisch). Godišnjak Tehničkog fakulteta, Beograd 1937.
22. Das Problem der Brachistochrone und die Entwicklung der Variationsrechnung. (Serbisch). Nauka i Tehnika, Beograd 1947. S. 218—271, 333—337, 436—441, 519—522.
23. Grundlagen der Reinen Mechanik. (Serbisch).
  - I. Einführung. Mechanik des Punktes. Beograd 1947.
  - II. Statik in der Ebene. Beograd 1948.
  - III. Allgemeine Sätze über Punktsysteme. Kinematik starrer Punktsysteme. Beograd 1947.
  - IV. Dynamik in der Ebene. Beograd 1948.
  - V. Statik im Raume. Beograd 1949.
  - VI. Dynamik im Raume. Beograd 1949.