

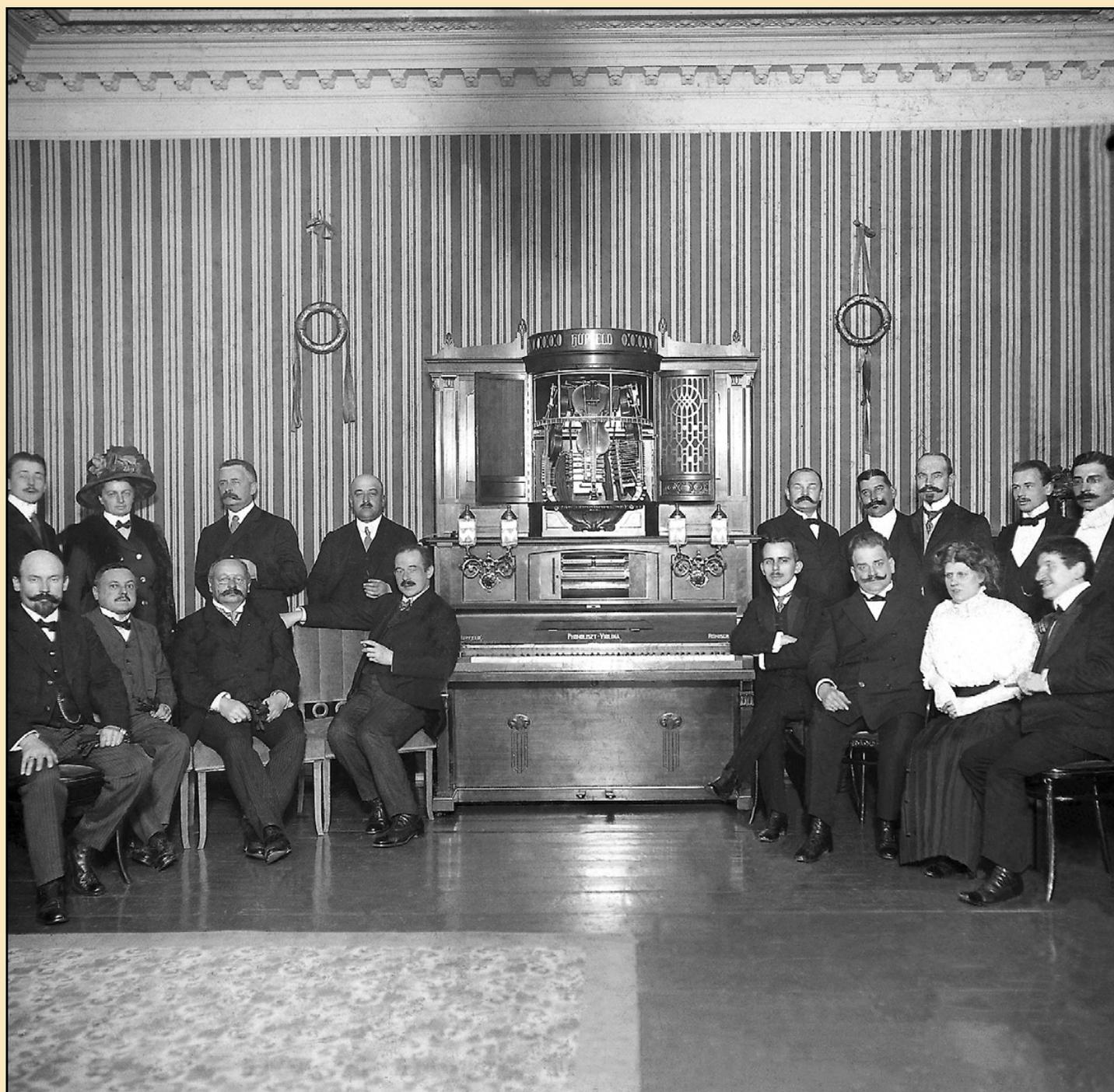
DAS MECHANISCHE MUSIKINSTRUMENT

Ausgabe Nr. 152



April 2025

Journal der Gesellschaft für Selbstspielende Musikinstrumente e.V.



DAS MECHANISCHE MUSIKINSTRUMENT

DAS MECHANISCHE MUSIKINSTRUMENT

Journal der „Gesellschaft für Selbstspielende Musikinstrumente e. V.“, erscheint in der Regel 3 x jährlich und ist für Mitglieder kostenlos. Mitgliedschaft: €70,-; Studenten: €30,-; Einzelpreis: €28,- zzgl. Versand

51. Jahrgang

Nr. 152

April 2025

Redaktions- und Anzeigenschluss
für DMM 153 (August 2025): 5. Juli 2025

Verlag / Publisher:

Gesellschaft für Selbstspielende Musikinstrumente e. V.,
Rüdesheim am Rhein, Eigenverlag, Postanschrift des
Vorstandsvorsitzenden, <vorsitzender@musica-mechanica.de>

Redaktion / Editor:

Claudia Nauheim, Kasseler Straße 35, 04155 Leipzig,
Tel: 0341 5832726, <redaktion@musica-mechanica.de>

Redaktionelle Mitarbeit: Heike Bohbrink, Dr. Walter Tenten,

Rubrik **Termine und Museenlisten:** Dr. Ullrich Wimmer,
Kapellenweg 2-4, 51709 Marienheide,

Tel.: 02264 2013181, <termine@musica-mechanica.de>,

Rubrik **Für Sie notiert:** PD Dr. Birgit Heise, Böhlitzer Mühle 3a,
04178 Leipzig, <fuer_sie_notiert@musica-mechanica.de>

Ständige Mitarbeiter/innen / Publications Committee:

Helga Behr, Heike Bohbrink, Jacqueline Both, Britta Edelmann,
PD Dr. Birgit Heise, Claudia Nauheim, Ralf Smolne, Andrea Stadler,
Jörg Stadler, Dr. Walter Tenten, Dr. Ullrich Wimmer

Annoncen / Advertisements:

Anzeigenaufträge bitte schriftlich an:

Helga Behr, Stockstraße 8, 86869 Lengenfeld, Tel.: 08243 993873,
<anzeigen@musica-mechanica.de>

Versand / Dispatch-shipment, Back issues:

Jens Wendel, Oberstraße 29, 65385 Rüdesheim am Rhein

Tel.: 06722 49217 und 06722 1097, Fax: 06722 4587,

<versand@musica-mechanica.de>

Layout & Druck:

ASS Verlag GbR, Reinhold Forschner
Niederwaldstraße 31, 65385 Rüdesheim am Rhein

Gesellschaft für Selbstspielende Musikinstrumente e. V.

Postanschrift: Ralf Smolne, Emmastraße 56, 45130 Essen
Telefon: 0201 784927
<vorsitzender@musica-mechanica.de>

Vorstand: <vorstand@musica-mechanica.de>

Vorsitzender: Ralf Smolne

1. stellvertr. Vorsitzender: Jens Wendel

2. stellvertr. Vorsitzender: Thomas Richter

Schatzmeister: Jörg Stadler

Schriftführerin: Heike Bohbrink

Beisitzer: Claudia Nauheim (als Redakteurin)

Dr. Walter Tenten (als redaktioneller

Mitarbeiter)

Beiräte: PD Dr. Birgit Heise (D), Dr. Ullrich Wimmer
(D), Schweizerisches Landesmuseum, Museum
für Musikautomaten, vertreten durch
Dr. Christoph E. Hänggi (CH)
Technisches Museum Wien, vertreten
durch Ingrid Prucha (A),
Museum Speelklok Utrecht, vertreten durch
Marian van Dijk (NL), Paul Bellamy (UK),
Jean Marc Lebout (B)

Vereinsregister Amtsgericht Wiesbaden, Registergericht, VR. Nr. 7162
Gemeinnützigkeit anerkannt vom FA Essen-Süd,
Steuer-Nr. 1125741 1001

Bank für Sozialwirtschaft, Köln,
IBAN: DE71 3702 0500 0008 0904 00,
BIC: BFSWDE33XXX

<www.musica-mechanica.de>



INHALT	Seite
VORWORT	3
TERMINE	5
FACHBEITRÄGE	
Tatjana Štefanič Zwischen Lobpreisung und Vergessen. Zum 170. Geburtstag eines übersehenen slowenischen Erfinders	6
Thomas Richter Die Einzelnotenbetonung bei selbstspielenden Klavieren und Orchestrinen	22
FACHGERECHTES RESTAURIEREN	
Dieter Huller Wie einer Flötenuhr das Flöten beigebracht werden musste	27
Achim Schneider Tipps vom Profi: Restaurieren von Schwarzwälder Flötenuhren	37
NEUE TECHNIKEN	
Tamara Schäfer Lochstreifen-Spieluhren	38
DAS PORTRÄT	
Walter Tenten Ralf Smolne	43
MUSEEN UND SAMMLUNGEN	
Ekkehard Krüger Zehn Jahre Musikmuseum Beeskow	47
Fabiana Kresse Ein digitales Denkmal für Paul Ehrlich	48
Sabine Stöling Klaverens Hus in Lövestabruck, Schweden	50
Thomas Krebs MAM – Musikautomaten Muri	52
FÜR SIE NOTIERT	53
LESERFORUM	72
ÄNDERUNGEN DER MITGLIEDERLISTE	73
AUSLÄNDISCHE GESELLSCHAFTEN	74
ANNONCEN	78

TITELBILD: **Hupfelds Violina bei der Eröffnung des Hupfeld-Hauses in Hamburg 1910 (Quelle: Musikinstrumenten-Museum der Universität Leipzig, Archiv)**

BEILAGEN: Jubiläumsschrift: 50 Jahre GSM e. V 1975–2025

Für den Inhalt und die Richtigkeit eines Beitrages ist der Autor verantwortlich. Die Meinung des Autors ist nicht unbedingt die Meinung der Gesellschaft für Selbstspielende Musikinstrumente e.V. oder der Journalredaktion. Die Redaktion behält sich vor, Beiträge zu berichtigen, zu ergänzen, erforderlichenfalls zu kürzen oder zurückzuweisen. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Veröffentlichung im Internet, liegen bei der Gesellschaft für Selbstspielende Musikinstrumente e.V.



Auf der Suche nach Informationen über den Hupfeld-Mitarbeiter Ludwig Bajde stieß ich im letzten Herbst auf einen Beitrag der Autorin Tatjana Štefanič, den die Kunstwissenschaftlerin und Kuratorin am Regionalmuseum Ptuj-Ormo, über den slowenischen Miterfinder der Hupfeld-Violina, Ivan Bajde, verfasste. Zu dessen 100. Todestag fand 2018 eine Sonderausstellung in Ptuj statt, in deren Rahmen der dem folgenden Beitrag zugrunde liegende Text entstand. Die Übersetzung ist mit Hilfe moderner Übersetzungssoftware (DeepL) sowie der Unterstützung durch die Leipziger Slawistin Inge Bily und durch Jens Wendel entstanden.

Claudia Nauheim

Tatjana Štefanič

Zwischen Lobpreisung und Vergessen.

Zum 170. Geburtstag eines übersehenen slowenischen Erfinders

Ivan Bajde (1855–1920) und seine ungewöhnlichen Erfindungen auf dem Gebiet der Musik

Ivan Bajde wurde am 12. Juni 1855 in Zgornji Hotič (Ober Höttitsch) bei Litija (Littai) geboren und starb am 8. Oktober 1920 in Ljubljana (Laibach).¹

*Gestern, am 10. Oktober 1920, begleiteten wir, die ihn und seine Fähigkeiten kannten, ihn auf seiner letzten Reise, mit Trauer und Wehmut im Herzen. Abgesehen von seinen engen Freunden und Bekannten, zeigte unsere Öffentlichkeit, die sich im Allgemeinen nicht dafür interessierte, wieder einmal ihre Gleichgültigkeit und blieb zu Hause. Wie es vielen schon ergangen war, so erging es auch ihm – denn der ihm zustehende Ruhm wie auch sein Name blieben der Weltöffentlichkeit unbekannt.*²

Im kurz nach Bajdes Tod in der Zeitung *Jutro* veröffentlichten Nachruf zeigt sich ein trauriges Bild vom Leben eines vernachlässigten slowenischen Erfinders auf dem Gebiet der Musik, der alles andere als materiell begünstigt war, und dessen Name, trotz der zahlreichen Erfindungen, die er bis zu seinem Tode der Öffentlichkeit präsentierte und in Zeitungen mitteilte, ein Jahrhundert später fast für immer in Vergessenheit geraten wäre.

Wer war Ivan Bajde?

Ivan Bajde war Ende des 19. und in den ersten beiden Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts in Krain und in anderen Teilen Sloweniens, aber auch im heutigen Österreich und in Deutschland bekannt. Sein Name taucht auch in französischen und amerikanischen Zeitungen auf. In welchem Zusammenhang wurde er erwähnt?

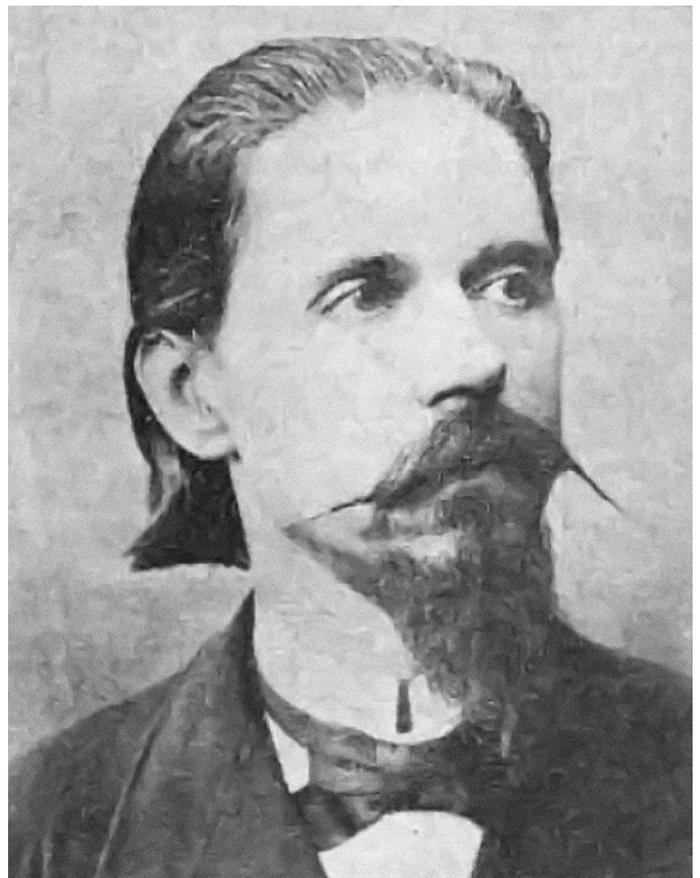


Abb. 1: Porträt Ivan Bajdes (Slovenec, 6. März 1927)³

Am bekanntesten wurde Bajde zweifellos durch seine Erfindung des *Bogenklaviers* – eines Klaviers, das den Klang von Streichinstrumenten erzeugte –, obwohl er in den Jahrzehnten, in denen er in seinen bescheidenen Werkstätten in Zgornji Hotič (Ober Höttitsch) bei Litija (Littai) und nach

1 Anm. d. Red.: In Klammern erscheinen die deutsch-historischen Orts- und Namensbezeichnungen.

2 *Jutro*, Jg. 1, Nr. 44 (12.10.1920), S. 3; *Glasilo K. S. K. jednote*, Jg 4, Nr. 47 (24.11.1920), S. 6.

3 *Ilustrirani Slovenec*, Jhr. III, Nr. 10 (6.3.1927), S. 75.

1901 in Šiška (Schischka) bei Ljubljana (Laibach) arbeitete, neben einigen technischen Erfindungen auch noch viele andere, nicht ganz gewöhnliche Musikinstrumente schuf.

Seine Leidenschaft war die Erfindung verschiedener Musikinstrumente, die mit Hilfe einer komplexen Mechanik funktionieren. Heute ist nicht mehr bekannt, wie viele neue oder verbesserte Typen der einzelnen Instrumente er geschaffen hat. Bis in die 60er, wahrscheinlich sogar bis in die 80er-Jahre des 20. Jahrhunderts, als Janez Mesesnel⁴ und Ivan Gerersdorfer⁵ über einige seiner Erfindungen schrieben,⁶ hatte die Familie Bajde noch drei seiner Erfindungen im Besitz: die Klavierzither, die *Klavierharfe* und das *Bogenklavier*.

Das Patent für Bajdes wichtigste Erfindung, das *Bogenklavier*, wurde 1907 von Ludwig Hupfeld, dem Direktor einer der weltweit größten Manufakturen für Musikautomaten, erworben. Die innovativen Komponenten von Bajdes Erfindung wurden in der Leipziger Fabrik verwendet, um die *Phonoliszt-Violina* zu schaffen, einen Musikautomaten, der weltweiten Ruhm erlangte. So verbirgt sich hinter dem geschäftlichen Erfolg HUPFELDS mit diesem Violinautomaten, für den das Unternehmen umfangreiche Werbung betrieb, neben den Namen weiterer Entwicklungsingenieure, an deren Spitze Gustav Karl Hennig⁷ stand, das Bild eines bescheidenen, aber äußerst aufgeweckten Erfinders mit slowenischen Wurzeln.



Abb. 2: Werbung für die sogenannte Klavioline, eine Erfindung von Ivans Sohn Ludvik Bajde, aus dem Jahre 1912 (*Slovenec*, 11. April 1912)⁸

Das Patent für Bajdes *Bogenklavier* wurde an einen Ausländer verkauft, weil für Bajdes Erfindung im eigenen Land weder Wertschätzung noch Finanzierung vorhanden waren. Der Autor eines Artikels im *Slovenec* aus dem Jahre 1910 schrieb darüber sehr anschaulich:

Vielleicht sind die Gefühle eines solchen Mannes gerade dann ganz besonders stark, wenn er neben den Früchten seiner Arbeit steht, überzeugt, dass seine Erfindung ein Gewinn für die Welt ist, und er dennoch damit weder voran noch zurück kommt, weil ihm die Mittel fehlen. So geht das Werk schließlich ins Ausland, und alle sind erleichtert. Aber am meisten zufrieden sind sie im Ausland. Dort reiben sie sich die Hände und machen sich die Taschen voll.⁹

Alle Kinder und Enkelkinder von Bajde hatten auf die eine oder andere Weise mit Musik zu tun. Da er selbst nicht gebildet war, versuchte er, seinen Kindern eine möglichst gute Ausbildung zu ermöglichen. Seine Söhne Ludvik und Rudolf studierten Musik, ersterer Sologesang, letzterer in Leipzig Klavier, während Josip auf der Grundlage seiner in Ljubljana erworbenen Fähigkeiten im Tischlerhandwerk später eine Ausbildung zum Klavierbauer und -reparateur absolvierte.¹⁰

Auf den Spuren von Bajdes Erfindungen auf dem Gebiet der Musik

Ivan Bajde wurde am 12. Juni 1855 in Zgornji Hotič (Ober Höttitsch) bei Litija (Littai) als Sohn armer Bauern geboren.¹¹ Von klein auf fühlte er sich sowohl zur Musik als auch zu Erfindungen hingezogen, aber es bleibt unbekannt, was Ivan Bajde, von dem wir aus Zeitungsberichten wissen, dass er Eisenbahner war, veranlasste, sich ernsthaft mit Erfindungen auf dem Gebiet der Musik zu beschäftigen, die er auf verschiedenen Ausstellungen und Messen präsentierte.¹²

Die erste große Präsentation dieser Art fand 1892 statt, als Bajde auf einer großen internationalen Ausstellung in Wien sein so genanntes *Reiseklavier* oder *Klavierportativ* vorstellte, das die Klänge von Zither, Harfe und Glocken erzeugte.¹³ Und das war erst der Anfang seiner öffentlichen Auftritte. In der Hoffnung, eines seiner Patente zu verkaufen, reiste Bajde durchs In- und Ausland und gab Konzerte auf seinen ungewöhnlichen Musikinstrumenten.¹⁴

Im Jahr 1901 zog Ivan Bajde mit seiner Familie von Zgornji Hotič (Ober Höttitsch) nach Ljubljana (Laibach). Er richtete in Spodnja Šiška (Unterschischka) eine Werkstatt ein, in der

⁹ *Slovenec*, Jg. 38, Nr. 85 (16.4.1910), S. 2.

¹⁰ Siehe unten: Rudolf Bajde, Josip (Josef) Bajde, Ludvik (Ludwig) Bajde.

¹¹ Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 6.

¹² Wie wir aus einer Zeitungsnotiz von 1889 erfahren, war Ivan Bajde eine Zeit lang auch Eisenbahner. *Dolenjske novice*, Jg. 5, Nr. 7 (1.4.1889), S. 56.

¹³ Davon stellte Wien mit 3.888 Objekten von 184 Ausstellern den bei weitem größten Anteil: Krain 99/7. Theophil Antonicek, *Die internationale Ausstellung für Musik- und Theaterwesen Wien 1892*, 2013, S. 63. Im August desselben Jahres hatte die *Österreichische Musik und Theaterzeitung* bereits sehr ermutigend über diese Erfindung Bajdes geschrieben. Über das einzigartige Instrument von „Boida Johann aus Ober Höttitsch“ mit einer vieroktavigen Klaviatur und einem abnehmbaren Pedal erfahren wir aus dieser Publikation, dass es „müheles“ Zither-, Harfen- und Glockenklänge erzeugte und dass es vollständig zerlegt und in einem speziell angefertigten Koffer transportiert werden konnte. Gustav Kühle, „Notizen“, in: *Österreichische Musik- und Theaterzeitung*, Jg. 4, Nr. 20–21, S. 14; *Slovenski narod* (Beilage), Jg 30, Nr. 154 (10.7.1897), S. 3; *Slovenec*, Jg 24, Nr. 154 (10.7.1897), S. 5.

¹⁴ *Slovenski narod*, Jg. 26, Nr. 229 (6.10.1893), S. 3.

⁴ Anm. d. Red.: Mesesnel Janez (1931–2021) war ein slowenischer Kunsthistoriker, Kritiker und Publizist.

⁵ Anm. d. Red.: Ivan Gerersdorfer (1927–1993) war ein kroatischer Uhrmacher und Sammler Mechanischer Musikinstrumente.

⁶ Ivan Gerersdorfer, „Ivan Bajde i Phonoliszt Violina“, in: *ZVUK*, 1983, Nr. 2, S. 67–79; Janez Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, in: *Tedenska tribuna*, Jg. 12, Nr. 19 (18.5.1965), S. 6–7; 20 (25.5.1965), S. 6–7; 21 (1.6.1965), S. 6–7.

⁷ Anm. d. Red.: Siehe dazu auch: Siegfried Wendel, „Gustav Carl Hennig. Der maßgebliche Erfinder der Hupfeld-Violina“, in: *DMM* Jg. 37, Nr. 111 (August 2011), S. 6–12.

⁸ *Slovenec*, Jg. 40, Nr. 82 (11.4.1912), S. 5.

auch seine Söhne Ludvik und Josip zeitweilig arbeiteten.¹⁵ Die Erfindertradition seines Vaters setzte vor allem Bajdes Sohn Ludvik fort, der neben seiner musikalischen Ausbildung auch über ein beträchtliches technisches Wissen verfügte. Sein Name findet sich im Absolventenverzeichnis der Fachschule für Holzindustrie in Ljubljana aus dem Jahre 1901.¹⁶ Ludviks eigenständige Erfindung, die *Klaviole*, wurde von der Familie Bajde ab dem Jahre 1912, wenn auch nur für kurze Zeit, in Ljubljana in der Dunajska cesta 73 hergestellt. Über dem Eingang zur Werkstatt hing das Schild: „Tvornica klaviole Bajde & Komp.“¹⁷ (Bajde & Comp., Klaviolen-Fabrik).



Abb. 3: Auch in der Slowenischen Illustrierten Wochenschrift wurde 1912 mehrmals eine Werbung für die so genannten Klaviolen veröffentlicht.¹⁸

Reiseklavier aus dem Jahre 1892¹⁹

*Ein Spieltisch, auf dem wie auf einem Klavier gespielt wird, und der klare Töne wie die einer Zither oder einer Gitarre erzeugt.*²⁰

Die früheste bekannte Erwähnung einer von Bajdes Erfindungen ist Anfang April 1889 in der Zeitung *Dolenjske novice* belegt.²¹ Aus dieser Quelle wissen wir, dass Ivan Bajde seine Erfindung, die er über einen Zeitraum von sieben Jahren weiter vervollkommnete, auch als *Spieltisch* bezeichnete.

Ivan Bajde beschäftigte sich mindestens seit den 80er-Jahren des 19. Jahrhunderts mit der Entwicklung neuer Ideen auf dem Gebiet der Mechanischen Musikinstrumente. Einige seiner kleineren oder auch unvollendeten Erfindungen wurden wahrscheinlich nie in der Öffentlichkeit vorgestellt, andere hingegen wurden ausgestellt und der Öffentlichkeit präsentiert. Die erste aus einer Reihe von größeren Präsentationen fand in Wien statt. Dort fand zwischen dem 7. Mai und dem 9. Oktober 1892 die große *Internationale Musik- und Theater-Ausstellung Wien* statt, auf der Bajde sein so genanntes *Reiseklavier* präsentierte.²²

Im August desselben Jahres wurde in der *Österreichischen Musik- und Theaterzeitung* sehr anregend über seine Erfindung berichtet: Das vieroktavige Tasteninstrument der Firma „Boida Johann aus Ober Höttitsch“ erzeugte Zither-, Harfen- und Glockenklänge, war vollständig zerlegbar, und konnte in einer eigens dafür vorgesehenen Tasche transportiert werden.²³

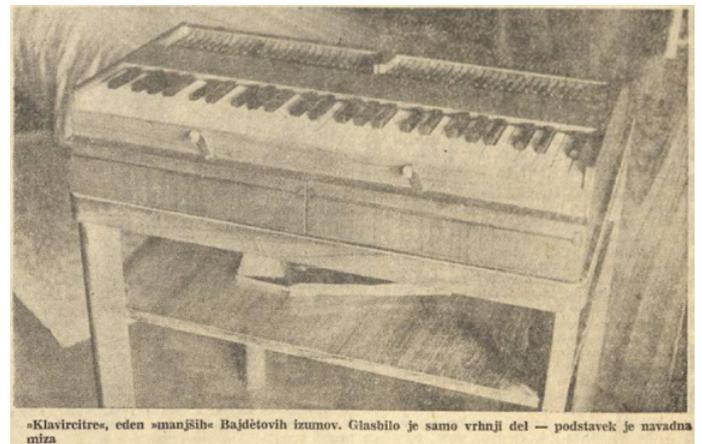


Abb. 4: Die Klavierzither, eine weitere Erfindung Bajdes, die Janez Mesesnel im Jahr 1965 in der Zeitung *Delo* vorstellte.²⁴

Ivan Bajde spielte auf einer Ausstellung in Wien verschiedene Kompositionen auf seinem Instrument und erntete viel Beifall. Der Verfasser des Artikels, Gustav Kühle, damals Leiter des Magdeburger Konservatoriums und einer der

19 Gustav Kühle, „Notizen“; *Slovenski narod* (Beilage), Jg. 30, Nr. 154 (10.7.1897), S. 3; *Slovenec*, Jg. 25, Nr. 154 (10.7.1897), S. 5.

20 *Dolenjske novice*, Jg. V, Nr. 7 (1.4.1889), S. 56.

21 ebd.

22 Siehe Fußnote 19.

23 Kühle, „Notizen“.

24 ebd., S. 6.

15 Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 6; Gerersdorfer, „Ivan Bajde i Phonoliszt Violina“, S. 77.

16 France Golob, „Ivan Šubic, utemeljitelj obrtne in umetnostno-obrtne šole na Slovenskem“, in: *Loški razgledi*, Nr. 31, 1984, S. 109; Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 6.

17 Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 7; Bowers erklärt, dass die Fabrik bereits 1913 bankrott war. Q. David Bowers, *Encyclopedia of Automatic Musical Instruments*, 1994 (Erstausgabe 1972), S. 437–438.

18 Zum Beispiel: *Ilustrovani tednik*, Jg. 2, Nr. 22 (30.5.1912), S. 7; Anzeigen sind auch in anderen slowenischen Zeitungen jener Zeit zu finden. *Slovenec*, Jg. 9, Nr. 60 (13. 3. 1912), S. 5; *Gorenjec*, Jg. 13, Nr. 32, (10. 8. 1912), S. 5; etc.

Redakteure der oben erwähnten österreichischen *Zeitschrift für Musik und Theater*, ließ in seiner freundlichen Rezension nicht unerwähnt, dass das Instrument einen angenehmen Klang hat und mit all seinen Eigenschaften ein geeigneter Ersatz für das Harmonium oder die Orgel in Schulen und Kirchen sein könnte.²⁵



Abb. 5: Auf der großen Internationalen Musik- und Theater-Ausstellung Wien stellte Ivan Bajde, als einer von sieben Ausstellern aus Kranj, das so genannte Reiseklavier vor.²⁶

Bajdes so genannte wichtigste Erfindung: Das Bogenklavier (Streichklavier) von 1893

*Eine Musikmaschine in Form eines amerikanischen Harmoniums, die perfekt Zither, Harfe und Streicher imitiert. Das Instrument ist sehr ordentlich, der Mechanismus ist wunderschön gestaltet und es bringt wunderbare Klänge hervor.*²⁷

Bald nach der Ankündigung in einer Tageszeitung, dass nach der Präsentation in Litija eine neue Erfindung von Bajde nach Ljubljana kommen würde,²⁸ wurde in der zweiten Oktoberhälfte 1893 das so genannte *Bogenklavier* im Landesmuseum des Herzogtums Krain ausgestellt, auf dem sein Erfinder täglich zwischen 14 und 18 Uhr im Lesesaal im Erdgeschoss spielte.²⁹ Dank der Bemühungen der Philharmonischen Gesellschaft von Ljubljana stellte Bajde im selben Jahr seine neue Erfindung auch in Wien vor.³⁰

Die damalige Presse bezeichnete Bajdes Instrument unterschiedlich, nämlich als Klavier, *Bogenklavier*, *Saitenklavier*, mechanische Geige oder mechanisches Klavier, mit



Abb. 6: in Foto von Bajdes Bogenklavier wurde im Jahr 1907 in der Monatszeitschrift „Dom in svet“ veröffentlicht (Dom in svet, 1907).³¹

Verstärkung des Klangs von Streichinstrumenten. Auf Bajdes Erfindung, die über zwei Klaviaturen verfügte, wurden die Saiteninstrumente „von den höchsten Tönen der Violine bis zu den tiefsten Tönen des Kontrabasses“³² mit den normalen Klaviertasten der oberen Klaviatur gespielt, während das Instrument durch das Spielen der unteren Klaviatur die Klänge der Zither oder der Harfe erzeugte. Neben der doppelten Tastatur verfügte das Instrument auch über ein Pedal, mit dem der Musiker die Mechanik antrieb. Bajdes Instrument erzeugte Klänge, die denen ausgebildeter Musiker auf „echten“ Instrumenten sehr nahe kamen. Einige der Klänge waren besonders beeindruckend, wie zum Beispiel der Klang der Zither und des Violoncellos. Aber das In-

25 Kühle, „Notizen“; Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 6–7.

26 Art. „Wiener Musik- und Theaterausstellung“, in: *Wikipedia*, <de.wikipedia.org/wiki/Wiener_Musik-_und_Theaterausstellung_1892>, zuletzt besucht am 23.2.2025.

27 *Slovenski narod*, Jg. 26, Nr. 229 (6.10.1893), S. 3.

28 In der Zeitung *Slovenec* aus dem Jahr 1897 heißt es, dass Janez (Ivan) Bajde aus Hotič, der bereits 1893 sein Musikinstrument im Museum ausstellte, dieses erheblich verbessert hatte. *Slovenec*, Jg. 35, Nr. 154 (10.7.1897), S. 5.

29 *Slovenec*, Jg. 21, Nr. 238 (17.10.1893), S. 3; *Laibacher Zeitung*, Nr. 240 (19.10.1893), S. 2055.

30 Der Philharmonische Verein verhalf Ivan Bajde zu einem Ausstellungsplatz für seine Erfindung im so genannten Kleinen Saal. Friedrich Keesbacher, *Bericht der Philharmonischen Gesellschaft in Laibach über die Zeit vom 1. October 1892 bis 30. September 1894*, 1895, S. 18.

31 o. A., „To in ono (Bajdetov klavir na lok)“, in: *Dom in svet*, Jg. 20, Nr. 10, 1907, S. 479–480; Foto, S. 480.

32 *Slovenec*, Jg. 21, Nr. 238 (17.10.1893), S. 3.

strument hatte auch einige Unzulänglichkeiten, zum Beispiel war der Klang der Violine etwas zu schwach.

*Die Zither ist wirklich eine Überraschung, man spielt auf den Tasten, aber man hat ganz den Charakter der Zither, man macht sogar das Tremolo mit den Tasten. Die Tasten sind sehr sensibel, man hat Forte und Piano in den Händen. Auch die Harfenstimme ist echt. Unter den Streichern ist das Cello besonders lebensecht.*³³

Die „großartige Erfindung eines slowenischen Autodidakten“³⁴ begeisterte die Öffentlichkeit in Ljubljana, während die Zeitungen auf die bescheidene finanzielle Situation des Erfinders hinwiesen und die Leser aufforderten, zumindest einen kleinen Beitrag zu leisten, um das Geld, das Bajde in seine Erfindung investiert hatte, durch die Zahlung eines Eintrittsgeldes für das Museum zurückzuzahlen.³⁵ Sie schrieben auch einen Aufruf an bestimmte Kreise, „etwas zu tun, um den lokalen Erfinder zu unterstützen und ihm die Mittel zu geben“³⁶, denn Ivan Bajde war überzeugt, dass er mit einer angemessenen finanziellen Unterstützung die Mängel seiner Erfindung beheben könnte.³⁷



Deželni muzej „Rudolfinum“ v Ljubljani. (Fotogr. B. Lergetporer.)

Abb. 7: Das Gebäude des Rudolfinums, des Krainischen Landes-Museums in Ljubljana, 1895. Im Oktober 1893 stellte Ivan Bajde dort seine ungewöhnliche Erfindung, das sogenannte Bogenklavier, im Lesesaal des Erdgeschosses vor.³⁸

Der Mangel an finanziellen Mitteln war einer der Gründe, warum Bajde nicht in der Lage war, einige der Mängel seines Instruments zu verbessern oder zu beseitigen, die sich vor allem in der Dynamik der Aufführung seiner Kompositionen zeigten. Trotz zahlloser Anfragen entschloss sich damals niemand, in Bajdes Erfindung zu investieren, die sogar auch das Interesse des Kaisers Franz Joseph I. und des Fürsten von Liechtenstein geweckt hatte, und von denen Bajde Ende des letzten Jahrzehnts des 19. Jahrhunderts eine Unterstützung in Höhe von 100 beziehungsweise 50 Florint

erhielt.³⁹ Außerdem erhielt er eine finanzielle Unterstützung von 50 Gulden von Erzherzog Heinrich und 100 Gulden von der Landeskammer von Krain. Doch all dies reichte nicht aus, um Bajdes Erfindung in einheimischen Händen zu behalten.

Präsentation und Konzert auf dem Bogenklavier

Ivan Bajde präsentierte seine musikalischen Erfindungen auch durch die Aufführung verschiedener Kompositionen. Im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts spielte er selbst auf seinen ungewöhnlichen Instrumenten, und später führten seine Söhne Ludvik und Rudolf, die musikalisch so gut ausgebildet waren, dass das Publikum von ihnen absolut begeistert war, auf dem *Bogenklavier* ihres Vaters Musikstücke auf.⁴⁰

In dem Bemühen, das Potenzial seiner Erfindung bekannt zu machen, stellte Ivan Bajde das *Bogenklavier* sowohl im In- als auch im Ausland aus.⁴¹ Es ist zwar nicht bestätigt, ob die Ankündigungen von 1897, Bajde wolle das *Bogenklavier* erneut in Wien und dann in Paris ausstellen,⁴² wahr geworden sind, aber es ist bekannt, dass er Anfang des 20. Jahrhunderts mit seiner Erfindung auf Europatournee ging.⁴³ Bevor er jedoch ins Ausland ging, gaben er und seine beiden Söhne, die auf dem Klavier konzertierten, mehrere öffentlichkeitswirksame Vorführungen in ihrer Heimat: zuerst in Litija,⁴⁴ dann in Ljubljana, dann in Celje (Cilli) und im Savinja- (Sann-)Tal und schließlich in Maribor, wo er am 24. April 1902 Halt machte und von dort aus, so wird berichtet, zu einer Europatournee aufbrach.⁴⁵

Das Mariborer Publikum wurde in den Zeitungen aufgefordert, Bajdes ungewöhnliches Klavier eifrig zu besichtigen, und aus einer Veröffentlichung in einer Anzeige im „Slovenski narod“, die zu einer Präsentation von Bajdes Werk in Ljubljana einlud, erfahren wir, dass der Erfinder ein solches Klavier für 500 Kronen bereits an die berühmte belgische Prinzessin Chimay verkauft und sie zwei Tage lang in dessen Gebrauch unterwiesen hatte.⁴⁶

„Eine neue Art eines Klaviers, das sogenannte ‚Streichklavier‘, wurde von Ivan Bajde in Hotič bei Litija erfunden, und er hat seine Erfindung in jeder Hinsicht vervollkommen. Herr Bajde wird mit seinem neuen Klavier durch Europa reisen!“⁴⁷

39 *Dom in svet*, 1907, Jg. 20, Nr. 7, S. 479; Gerersdorfer, „Ivan Bajde i Ph-noliszt Violina“, S. 69.

40 *Slovenec*, Jg. 34, Nr. 154 (9.7.1906), S. 5.

41 *Slovenec*, Jg. 35, Nr. 204 (7.9.1897), S. 4; *Slovenski narod* (Beilage), Jg. 30, Nr. 154 (10.7.1897), S. 3; *Slovenski narod*, Jg. 30, Nr. 177 (6.8.1897), S. 3; *Slovenski narod*, Jg. 30, Nr. 196 (28.8.1897), S. 2.

42 *Slovenski narod*, Jg. 30, Nr. 177 (6.8.1897), S. 3.

43 *Slovenski list*, Jg. 7, Nr. 15 (12.4.1902), S. 118.

44 *Slovenski narod*, Jg. 35, Nr. 83 (12.4.1902), S. 4.

45 *Slovenski list*, Jg. 7, Nr. 15 (12.4.1902), S. 118; *Slovenski gospodar*, Jg. 36, Nr. 16 (17.4.1902), S. 4.

46 *Slovenski narod*, Jg. 35, Nr. 83 (12.4.1902), S. 4.

47 *Slovenski list*, Jg. 7, Nr. 15 (12.4.1902), S. 118.

33 ebd.; *Cerkveni glasbenik*, Nr. 10, Jg. 16 (Oktober 1893), S. 1.

34 *Slovenski narod*, Jg. 26, Nr. 229 (6.10.1893), S. 3; *Slovenski narod*, Jg. 26, Nr. 237 (16.10.1893), S. 2.

35 ebd.

36 ebd.

37 ebd.

38 Benedik Lergetporer, „Deželni muzej ‚Rudolfinum‘ v Ljubljani“, in: *Dom in svet*, Jg. 8, Nr. 13 (1895), s. p.

**V soboto, dne 7. julija 1906,
v veliki dvorani „Mestnega doma“
! Umetniško proizvajanje !**

na glasovirju — edinem godbenem instrumentu te vrste na vsem svetu, ki ga je izumil gosp. **Janez Bajde**. Dva glasovirna igralca nadomestita popolnoma godbo na lok. Glasovir ima dve klaviaturi, dvanajst godalnih instrumentov, in sicer: violine, viol, celo in bas; 73 lokov, ter ima vsaka tipka lok brez koveca iz prave konjske žime. Koncert proizvajata izumiteljeva sinova Ludovik in Rudolf Bajde.

Začetek ob pol 9. uri zvečer.

Vetopnina: Sedeži I. in II. vrste 3 K, III., IV. in V. vrste 2 K, naslednji sedeži po 1 K, stojišča 40 vinarjev. — Predprodaja vstopnic v c. kr. glavni tobačni trafiki na Glavnem trgu in v trafiki (Šešarek) v Selenburgovh ulicah.

Spored:

1. K. M. pl. Weber: „Peter Schmoll“ (ouvertura), četrteroročno.
2. Emil Waldeufel: „Moje sanje“ (mon rêve).
3. J. Haydn: Arija iz oratorija „Stvarjenje“ (tenor-solo), poje g. Ludovik Bajde.
4. K. M. pl. Weber: „Abu Hassan“ (ouvertura), četrteroročno.

Izpremema! Note za orgle se uporabijo za godbo na lok.

5. Chr. H. Rinck: a) Preludij za polne orgle.
b) Kraček prel. za orgle in violino.
6. A. Foerster: „Tretja solza“ (tenor-solo).
7. K. M. pl. Weber: „Preciosa“ (ouvertura), četrteroročno.
8. F. S. Vilhar: „Mornar“ (prestavljeno iz basa v tenor-solo za kvinto višje).
9. Koračnica. 1480 3-1

V blagohotno pozornost!

Da je ta godbeni instrument res najmenitnejši instrument na tipke, pričajo laskave pohvale raznih umetnikov in mojstrov glasbe. Raditega so uljudno vabljeni vsi prijatelji umetnosti in godbe k proizvajanju na glasovirju, ki ga je izumil — naš rojak!

6. Juli 1906.

**Samstag, 7. Juli 1906, im grossen Saale des
„Mestni dom“**

Künstlerische Produktion

am Klavier — dem einzigen Musikinstrumente dieser Gattung auf der ganzen Welt, Erfinder Herr **Johann Bajde**. — Zwei Klavierspieler ersetzen vollkommen eine Streichmusik. — Das Klavier hat zwei Klaviaturen, zwölf Streichinstrumente, und zwar: Violinen, Violoncello und Bass; 73 Bogen, und besitzt jede Taste einen Bogen ohne Ende aus echtem Roßhaar. Das Konzert wird von den beiden Söhnen des Erfinders, Ludwig und Rudolf Bajde, ausgeführt.

Anfang um halb 9 Uhr abends.

Eintrittspreise: Sitze I. und II. Reihe 3 K, III., IV. und V. Reihe 2 K; die folgenden Sitze zu 1 K; Stehplatz 40 h. — Kartenvorverkauf in der k. k. Tabakhandlung am Rathausplatz und in der Tabaktrafik (Šešarek) in der Schellenburggasse.

Programm:

1. K. M. v. Weber: „Peter Schmoll“ (Ouvertüre), vierhändig.
2. Emil Waldeufel: „Mein Traum“ (Mon rêve), „
3. J. Haydn: Arie aus dem Oratorium „Die Schöpfung“ (Tenorsolo), gesungen von Herrn Ludwig Bajde.
4. K. M. v. Weber: „Abu Hassan“ (Ouvertüre), vierhändig.

Notenwechsel! Die Orgelnoten werden für Streichmusik verwendet.

5. Chr. H. Rinck: a) Präludium für volle Orgel.
b) Kurzes Präludium für Orgel und Violinen.
6. A. Foerster: „Die dritte Träne“ (Tenorsolo).
7. K. M. v. Weber: „Preciosa“ (Ouvertüre), vierhändig.
8. F. S. Vilhar: „Der Seemann“ (aus dem Baß um eine Quinte höher für Tenorsolo umgearbeitet).
9. Marsch. (2958) 3-2

Zur gef. Beachtung!

Zahlreiche schmeichelhafte Belobungen verschiedener Künstler und Musikmeister beweisen, daß dieses Musikinstrument als das vorzüglichste Tasteninstrument zu betrachten ist, und werden somit alle Kunst- und Musikfreunde zur Produktion am Klavier — die Erfindung und das Werk unseres Landsmannes — höchst eingeladen.

Abb. 8–9: In verschiedenen Presseorganen wird vor Konzertpräsentationen von Bajdes Bogenklavier mit Anzeigen für eine „künstlerische Darbietung auf dem Klavier, dem einzigen Streichinstrument seiner Art in der ganzen Welt“ geworben. (Abb. 8: Slovenec, 5. Juli 1906. Abb. 9: Amtsblatt zur Laibacher Zeitung, 6.7.1906)⁴⁸

Anfang Juli 1906, als die Bajdes planten, ihr verbessertes *Bogenklavier* in Ljubljana zu präsentieren, finden wir in vielen Zeitungen recht ausführliche Anzeigen, in denen zur „künstlerischen Darbietung auf dem Klavier“ eingeladen wird. Die Bajde-Söhne Ludvik und Rudolf werden als Musiker genannt, deren Spiel eine ganze Kapelle vollständig ersetzen wird, denn dieses ungewöhnliche Klavier mit zwei Manualen verfügt über „zwölf Saiteninstrumente, nämlich: Geigen, Bratschen, Celli und Bässe“.⁴⁹

Das Repertoire, das die jungen Bajdes beim Juli-Konzert aufführten, war sehr abwechslungsreich. Sie begannen mit der Ouvertüre zu Webers *Peter Schmoll* und später mit den Ouvertüren zu *Abu Hassan* und *Preciosa* desselben Komponisten. Alle diese Werke von Weber wurden vierhändig vorgetragen, während bei Haydns Arie aus dem Oratorium *Die Schöpfung*, Foersters *Die dritte Träne* und Vilhars *Der Matrose* Ludvig Bajde sang und sein Bruder Rudolf ihn am Klavier begleitete.⁵⁰

Im Konzert spielten sie auf dem *Bogenklavier* auch ein „Präludium für volle Orgel“ und ein „Kurzes Präludium für Orgel und Violine“ von Christian Heinrich Rinck und verwendeten dabei, wie man sieht, die Noten für Orgel, wodurch die Bajdes die Aufmerksamkeit auf die wirklich großen Möglichkeiten des Instruments lenken wollten. Sie beschlossen das Konzert mit einem schwungvollen Marsch. Das Programm war klug zusammengestellt, denn es zeigte, dass es möglich war, auch recht anspruchsvolle Stücke auf dem Instrument zu spielen. Diese Art der öffentlichen Präsentation des ungewöhnlichen Klaviers von Ivan Bajde im Rahmen eines Konzerts fand großen Beifall. Das Publikum belohnte den Erfinder mit tosendem Applaus.⁵¹

Das Programm war im Geist der Zeit konzipiert und auf den Geschmack des Publikums zugeschnitten, was sich insbesondere an den Ouvertüren der Volksmusik und dem obligatorischen Marsch zeigte. In das Konzert wurde auch der bekannte Tenor Ludvik Bajde, der damals bereits Sologebung studierte, gekonnt einbezogen.⁵²

Bevor er nach Deutschland ging, studierte Ludvik Sologebung bei Prof. Fran Gerbič und war einer der ersten Sänger der Oper von Ljubljana und des Glockengesangsvereins von Ljubljana. Slowenischen Zeitungen zufolge setzte er nach dem Verkauf des väterlichen Patents seine Studien in Leipzig fort und trat später 35 Jahre lang an der Leipziger Oper auf. Ludvik trat auch in die Fußstapfen seines Vaters, der als Erfinder des *Bogenklaviers* und anderer musikalischer Erfindungen bekannt ist.⁵³

49 „Samstag, 7. Juli 1906, im grossen Saale des „Mestni dom““ [Anzeige], in: *Amtsblatt zur Laibacher Zeitung*, Nr. 152 (6.7.1906), S. 1447; *Slovenec*, Jg. 34, Nr. 151 (5.7.1906), S. 4; *Slovenski narod*, Jg. 39, Nr. 152 (6.7.1906), S. 4; *Slovenec*, Jg. 34, Nr. 152 (6.7.1906), S. 7; *Slovenec*, Jg. 34, Nr. 153 (7.7.1906), S. 7.
50 *Slovenec*, Jg. 34, Nr. 154 (9.7.1906), S. 5.
51 ebd.
52 ebd.; Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 6.
53 *Slovenec*, Jg. 38, Nr. 102 (7.5.1910), Jg. 38, Nr. 102, S. 7; *Slovenec*, Jg. 39, Nr. 265 (18.11.1911), S. 1, 4, 6; *Slovenec*, Jg. 40, Nr. 147 (1.7.1912), S. 4.

Bajdes Bogenklavier mit dem Patent

*Es ist eine wirklich geniale Erfindung, aber im Moment ist es natürlich das Geheimnis des Erfinders, bis er ein Patent für seine Erfindung bekommt.*⁵⁴

Die Bemühungen des Erfinders um einen Patentschutz für das *Bogenklavier* wurden bereits 1893 in einem Artikel im *Slovenec* hervorgehoben,⁵⁵ und ein Jahr später ließ Bajde seine Erfindung innerhalb der Österreichisch-Ungarischen Monarchie schützen.⁵⁶ Wiederum ist nicht bekannt, ob er seine anderen Erfindungen, von denen es bis zum Ende des 19. Jahrhunderts mehrere gab, zu dieser Zeit patentieren ließ, doch ist dies angesichts der geringen finanziellen Mittel des Erfinders wenig wahrscheinlich.

Bajdes wichtigste Erfindung, das *Bogenklavier* oder *Saitenklavier*, das er seit seiner ersten Präsentation Anfang der 90er-Jahre des 19. Jahrhunderts ständig verbesserte, wurde anderthalb Jahrzehnte später sowohl in Europa als auch in Amerika mehrfach patentiert – so zum Beispiel in Deutschland im Mai 1907⁵⁷, in Großbritannien vier Monate später und in den Vereinigten Staaten im November 1909 – allerdings nicht als Patent, das ausschließlich ihm gehörte.⁵⁸ In allen Fällen ist Ivan Bajde bereits als derjenige genannt, der die Rechte an die LUDWIG HUPFELD A.-G. in Leipzig, vertreten durch Ludwig Hupfeld, überträgt.

Ludwig Hupfeld besuchte im Frühjahr 1907 Ljubljana, um das *Bogenklavier* zu sehen. Und was hat Hupfeld an Bajdes Erfindung am meisten gereizt und überzeugt? Ivan Bajde war sicher nicht der erste, der sich die Aufgabe gestellt hat, einen Weg zu finden, den natürlichen Klang eines Streichinstruments auf einem Tasteninstrument zu erreichen. Im Laufe der Jahrhunderte gab es viele verschiedene Versuche in diese Richtung, und allein in Leipzig wurden zwischen 1884 und 1930 fast dreißig Patente für mechanische Instrumente angemeldet, die den Klang von Streichinstrumenten erzeugten. Doch keines von ihnen konnte sich mit Hupfelds *Phonolizt-Violina* von 1908 und ihren Verbesserungen der folgenden Jahre messen. Und für diesen Geigenautomaten, von dem der berühmte Komponist und Dirigent Victor Hol-

laender⁵⁹ bei seiner Vorstellung in Deutschland schwärmte und der als „achtes Weltwunder“ galt,⁶⁰ können wir auch unserem Bajde einen beträchtlichen Teil des Verdienstes zuschreiben.

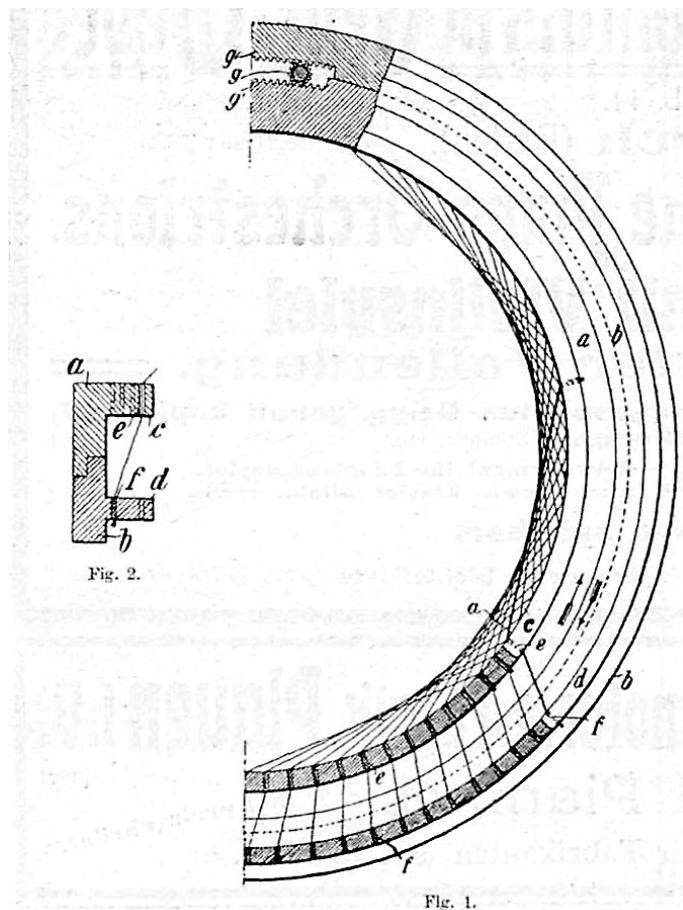


Abb. 10: Bajdes Erfindung des Kreisbogens, der von HUPFELD weiter verbessert und durch ein Patent geschützt wurde.⁶¹ (ZfI Jg. 30)

Eines der größten Probleme, mit denen sich Bajde bei seinem Klavier von seiner ersten Einführung im Jahr 1893 bis zum Verkauf seines Patents im Jahr 1907 auseinandersetzen musste, war die Frage, wie er durch das Drücken der Klaviertaste den subtilen und feinfühligem Klang erreichen konnte, den ein geübter Musiker beim Spiel mit dem Bogen auf einer Geige oder einem anderen, tiefer gestimmten Saiteninstrument zu erzielen vermag. Eine weitere Schwierigkeit bestand darin, die in das Klavier eingebaute Mechanik zu nutzen, um den Bogen mit den Bündeln des Holzes gleiten zu lassen, so dass er in der Lage sein würde, einen bestimmten Ton über einen längeren Zeitraum ohne Pause zu halten. Bajde löste dieses Problem, indem er hochelasti-

54 *Slovenec*, Jg. 21, Nr. 238 (17.10.1893), S. 3. ebd.

55 ebd.

56 Gerersdorfer, „Ivan Bajde i Phonolizt Violina“, S. 69–70. Patent: OU44/4757. *Musik-Instrumenten-Zeitung*, 1893–1894, S. 706. *Gleda citiranja v tem časopisu glej*, S. 184; Barry Lloyd, „A Designer’s Guide to Bowed Keyboard Instruments“, in: *The Galpin Society Journal*, Vol. 56 (2003), S. 168; „Date: 1894. Maker: Janez (Ivan, Johann) Bajde. Place: Laibach. (Instrument) Existed: Yes. (Instrument) Extant: No. Case: C(ylinder) Bow: I(ntermediate bowed member attached to the string) & R(ing, bowing with its inner surface). Action: S2 (move both ends of the string).“

57 In der *Zeitschrift für Instrumentenbau* [ZfI], Bd. 29 (1909), S. 755, zeigt die Patentnummer 205 063: „Ludwig Hupfeld Akt.-Ges. in Leipzig. Streichklavier mit ringförmigem Bogen. Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. Mai 1907 ab.“ Bajdes (Hupfelds) Erfindung wurde in mehreren Ländern durch die folgenden Patente geschützt: AT 44 678, US 939 786, GB 1907/11602, DE 205 063, FR 382 483. Gerersdorfer, „Ivan Bajde i Phonolizt Violina“, S. 72; Wendel, „Gustav Karl Hennig“, S. 6.

58 „United States Patent Office. Johann Bajde, of near Laibach, Austria-Hungary, Assignor to the Firm of Ludwig Hupfeld Aktiengesellschaft, of Leipzig, Germany. Piano-Violin. 939,786. Application filed January 16, 1908. Serial No. 411,131. Patented Nov. 9, 1909“, in: *Espacenet*, <worldwide.Espacenet.com/patent/search?q=pn%3DUS939786A>, zuletzt besucht am 23.2.2025.

59 Viktor Hollaender, Berlin, 15.9.1908. Sein Gutachten wurde veröffentlicht in der Zeitung *Slovenec*. *Slovenec*, Jg. 36, Nr. 234 (12.10.1908), S. 5.

60 Zum Beispiel: Helmut Kowar „Der Geist in der Maschine – die Faszination alter Musikautomaten“, in: *Anzeiger der philosophisch-historischen Klasse Wien*, Jg. 145 (2010), S. 172; Ulrike Näther, „Das Deutsche Musikautomaten-Museum auf neuen Wegen“, in: *Badische Heimat* 3 (2015), S. 387.

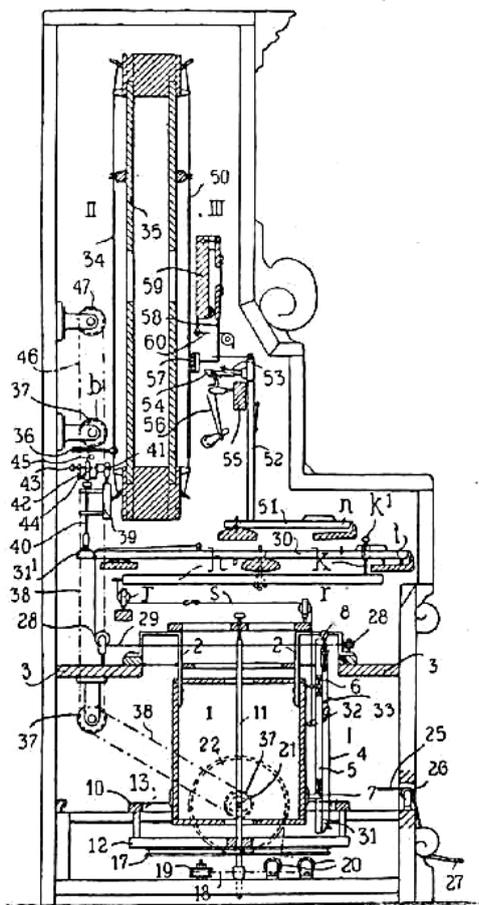
61 „Ringbogen für mechanische Streichinstrumente, dessen einzelne Streichfäden in zum Ringbogenskörper gehörigen, einen Kreis einhüllenden Sehnen angeordnet sind“ (23.7.1908). Das Patent wurde erteilt unter Nummer 215 839 H. 44 238. ZfI, Jg. 30 (1910), S. 95, ausführlich mit Skizze S. 467.

sche Harzbögen einbaute, die auf zwei kreisförmigen Perimetern gewebt waren.

*Der Direktor einer der größten Instrumentenfabriken in Deutschland war neulich in Ljubljana. Er sah und testete Bajdes Erfindung, schaute und hörte zu und sagte schließlich: akzeptiert!*⁶²

Bajdes Innovation des Kreisbogens

Streichklavier mit ringförmigem Bogen. Ludwig Hupfeld
Akt.-Ges. in Leipzig. — Nr. 205063 vom 16. Mai 1907.



Streichklavier mit ringförmigem Bogen, dadurch gekennzeichnet, daß der Bezug des Bogens aus nach gleich langen Sehnen des ringförmigen Bogenkörpers (10) gespannten Haaren (13) besteht, wobei die einzelnen Sehnen so wenig gegeneinander versetzt sind, daß sie sich in ihrer Gesamtheit dem eingeschriebenen Kreise möglichst vollkommen anschmiegen.

Abb. 11: Eine veröffentlichte Zeichnung von Bajdes Klavier, dessen Patent 1907 von Hupfeld in Leipzig erworben wurde. (ZfI, 1909)⁶³

Wahrscheinlich war Hupfeld nie an Bajdes Erfindung des *Bogenklaviers* als Ganzes interessiert, sondern wollte durch den Kauf seines Instruments der Konkurrenz zuvorkommen oder ihr die Möglichkeit nehmen, sich in diese Richtung zu entwickeln. Ludwig Hupfeld war also keineswegs daran interessiert, eine Musikmaschine in die Massenproduktion zu überführen, die nur gespielt werden konnte, wenn der

Musiker zumindest einige Klavierkenntnisse besaß und der Mechanismus der Maschine durch die Pedale des Musikers angetrieben wurde.

*Was ich als meine eigene Erfindung beanspruche und patentieren lassen möchte, ist der ringförmige Bogen. Der Vorteil meines Bogens mit der speziellen Klemmung der Drähte am Umfang ist, dass der Bogen auch bei Bruch eines einzelnen Drahtes seine kreisförmige Form beibehält. Gleichzeitig verhindert mein Bogenmechanismus im Gegensatz zu anderen bekannten Instrumenten dieser Art unnötige Energieverluste.*⁶⁴

Was der Visionär und erfahrene Unternehmer Ludwig Hupfeld an Bajdes Instrument wahrnahm, war die brillant ausgeführte Innovation des hauchdünnen Kreisbogens. Dieser war einer der entscheidenden Faktoren, die zum authentischen Klang der Saiten des erwähnten Geigenautomaten beitrugen. Die HUPFELD-Fabrik verbesserte kurz darauf den Bajde-Bogen unter der Leitung von Karl Gustav Hennig weiter, und eine Zeichnung des patentierten Bogens wurde 1909 in der *Zeitschrift für Instrumentenbau* veröffentlicht (Abb. 10).⁶⁵ In der zwei Jahre zuvor erschienenen Ausgabe derselben Zeitschrift wurde bei der Beschreibung des *Bogenklaviers* des slowenischen Erfinders auch auf den wesentlichen Unterschied zwischen Bajdes Patent des Kreisbogens und früheren Versuchen hingewiesen.⁶⁶ Im Gegensatz zu Erfindern, die versuchten, „den Bogen auf die Saiten zu legen“, tat Bajde das Gegenteil.

Als Bajdes Kreisbogen 1907 zusammen mit seinem *Bogenklavier* von der HUPFELD-Fabrik gekauft wurde, erhielt der Erfinder die vereinbarte Summe von 60 000 Kronen⁶⁷, die er zur Rückzahlung an den ungarischen Investor Oroszy, der in Ljubljana lebte, verwendete, weiterhin zur Finanzierung der Ausbildung seiner Söhne.⁶⁸ Darüber hinaus erhielt er von der Fabrik 10 Kronen für jede verkaufte *Phonoliszt-Violina*,⁶⁹ die je nach Modell auf dem Markt zwischen 8 000 und 11 000 Kronen wert war,⁷⁰ aber Ludwig Hupfeld stellte diese Zahlungen während des Ersten Weltkriegs ein.⁷¹

Urheber verschiedener Erfindungen

Nach dem Verkauf seines Patents für das *Bogenklavier* setzte Ivan Bajde die Entwicklung anderer mechanischer Instrumente fort. Im Jahr 1908 berichteten die Zeitungen, dass Bajde „die Welt mit einem weiteren Werk überraschen“ wolle, nämlich der *Klavierharfe*, einem Musikinstrument mit einer sechs Oktaven umfassenden Tastatur, das die Klänge einer Harfe erzeugt.⁷² Es ist bekannt, dass Bajde noch ein Jahrzehnt später Investoren für seine Erfindung suchte, und zwar in Höhe von 100 000 Kronen.⁷³

⁶⁴ Siehe Fußnote 58.

⁶⁵ ZfI, Jg. 30. 1909/10, S. 95, ausführlich mit Skizze S. 467.

⁶⁶ ZfI, Jg. 27, 1907, S. 1074–1075; Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 7.

⁶⁷ *Slovenec*, Jg. 38, Nr. 85 (16.4.1910), S. 2.

⁶⁸ *Slovenski narod* (Slovenski tehnik, Monatsbeilage), Jg. 11, Nr. 146 (26.6.1907); *Glas naroda*, Jg. 15, Nr. 162 (12.7.1907), S. 2.

⁶⁹ Albin Lajovic, *Ljudski glas* (25.7.1919), S. 1; Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 6.

⁷⁰ ebd.

⁷¹ ebd.

⁷² *Slovenec*, Jg. 36, Nr. 234 (12.10.1908), S. 5.

⁷³ Siehe Fußnote 69.

⁶² *Slovenski narod* (Slovenski tehnik, Monatsbeilage), Jg. 40, Nr. 146 (26.6.1907), S. 1; *Glas naroda*, Jg. 15, Nr. 162 (12.7.1907), S. 2.

⁶³ ZfI, Jg. 29, 1909, S. 755.

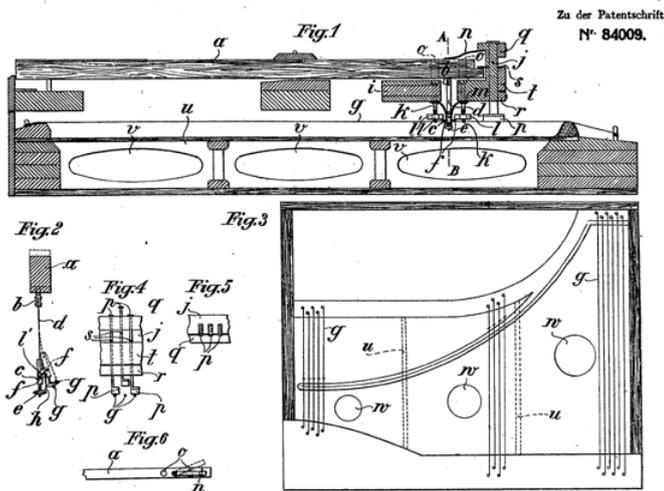


Abb. 12: Zeichnung von Bajdes Erfindung der Klavierharfe (Espacenet)⁷⁴

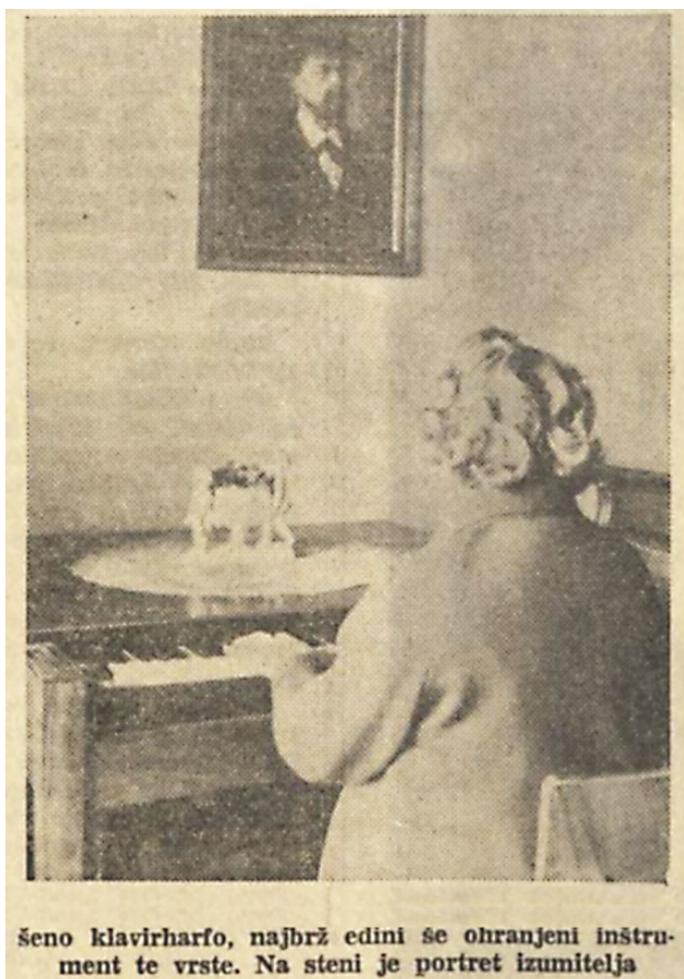


Abb. 13: Anlässlich eines Besuchs von Janez Mesesnel bei den Bajde-Nachfahren spielte Heda Boltauzer, die Enkelin Ivan Bajdes, auf der Klavierharfe, der 1920 patentierten Erfindung ihres Großvaters. An der Wand über dem Instrument hängt ein Porträt des Erfinders Ivan Bajde. (Tedska tribuna, 18. Mai 1965)⁷⁵

1920 meldete er zusammen mit Josef Curhalek aus Ljubljana beim österreichischen Patentamt die Erfindung der *Klavierharfe* an.⁷⁶ Das Patent mit der Patentnummer AT 84 009, das am 15. September desselben Jahres in Kraft trat, war sein letztes, denn Ivan Bajde starb kurz darauf.⁷⁷

Neben den musikalischen hat Bajde auch an anderen Erfindungen gearbeitet. Im Jahr 1899 gab er in verschiedenen Zeitungen bekannt, dass er nach zweijähriger Arbeit ein hölzernes Modell eines Fahrrads ohne Pedale gebaut hatte, das sich nur durch die gleichmäßige Hin- und Herbewegung eines Menschen auf einem Fahrrad vorwärts bewegte.⁷⁸ Bajde wollte ein echtes Fahrrad bauen, um es mit entsprechender finanzieller Unterstützung auf der *Pariser Weltausstellung* von 1900 neben seinem *Bogenklavier* auszustellen.⁷⁹ Das Fahrrad war nicht die einzige technische Erfindung Bajdes außerhalb des musikalischen Bereichs. Aus den Lobeshymnen, die im Frühjahr 1914 in den Zeitungen über ihn erschienen, wissen wir, dass er auch als Erfinder eines verbesserten Systems von automatischen Eisenbahnschranken bekannt war.⁸⁰

Ivan Bajde und Ludwig Hupfeld

Unmittelbar nach dem Erwerb des Patents für das von Ivan Bajde erfundene und gebaute *Bogenklavier* durch die Leipziger LUDWIG HUPFELD A.-G. im Jahr 1907 wurde es sowohl der Fachwelt als auch der breiten Öffentlichkeit vorgestellt. HUPFELD präsentierte Bajdes Instrument im selben Jahr auch auf der *Leipziger Herbstmesse*.⁸¹

Obwohl der slowenische Erfinder und der deutsche Erwerber der Rechte am *Bogenklavier* bereits in der ersten Hälfte des Jahres 1907 Zeichnungen und eine Beschreibung des Funktionsprinzips des Instruments vorlegen mussten, um das Patent auf deutschem Boden zu schützen,⁸² konnten die Besucher in Leipzig das Innere des Instruments mit seiner Mechanik nicht sehen, da HUPFELD die Feinheiten der Funktionsweise des Instruments vor seinen Konkurrenten sorgfältig verbarg.⁸³ Die Zeitungen berichteten, dass der Klang der Saiten, den das Klavier erzeugte, interessant war, dass aber noch einige Verbesserungen nötig waren.⁸⁴

Das Instrument erregte in den Fachkreisen der Instrumentenbauer große Aufmerksamkeit, und jeder erkannte die epochale Bedeutung von Bajdes Erfindung, als Bajdes Söhne in Anwesenheit der Fachleute der Hup-

⁷⁶ Siehe Fußnote 72.

⁷⁷ Siehe Fußnote 2.

⁷⁸ *Laibacher Zeitung*, Nr. 201 (2.9.1899), S. 1596; *Slovenec*, Jg. 27, Nr. 204 (2.9.1899), S. 4; *Primorski list*, Jg. 7, Nr. 26 (10.9.1899), S. 102; *Glas naroda*, Jg. 7, Nr. 76 (23.9.1899), S. 3; *Novice*, tečaj 57, list 46 (17.11.1899), S. 393.

⁷⁹ *Slovenski narod*, Jg. 32, Nr. 198 (30.8.1899), S. 3.

⁸⁰ *Slovenec*, Jg. 42, Nr. 116 (23.5.1914), S. 5; *Amerikanski Slovenec*, Jg. 23, Nr. 56 (12.6.1914), S. 3.

⁸¹ Wendel, „Gustav Karl Hennig“, S. 6.

⁸² ebd.

⁸³ ZfI, Jg. 27 (1907), S. 1074–1075.

⁸⁴ Wendel, „Gustav Karl Hennig“, S. 7; ZfI, Jg. 27 (1907), S. 1074; Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 6.

⁷⁴ Ivan Bajde, Josef Curhalek, „Harfenklavier“ [Patent], Österreich, Nr. AT 84 009 B, in: *Espacenet*, <worldwide.Espacenet.com/patent/search?q=pn%3DAT84009B>, zuletzt besucht am 23.2.2025.

⁷⁵ Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 7.

feldschen Fabrik in Leipzig einige Stellen auf mechanischem Wege mit diesem Rundbogen ausführten.⁸⁵



Abb. 14: „Alfred Grünfeld beim Aufnahmespiel für die Künstlerrollen“, links im Hintergrund Bajdes Bogenklavier (Museum für Musikinstrumente Leipzig, Archiv)⁸⁶

Ausführliche Informationen über das *Bogenklavier* finden sich in der September-Ausgabe 1907 der *Zeitschrift für Instrumentenbau*, in der der Name Ivan Bajde zweimal erwähnt wird, da er als Autor eines Klaviers, das den Klang von Saiten erzeugt („Klavier mit Streichton“), angeführt wird.⁸⁷ Der Klang von Bajdes Instrument mit eingebauter Bogenmechanik, das in einem etwa 210 cm hohen Gehäuse verborgen ist, wurde vom deutschen Publikum als überraschend schön, völlig klar und ohne Kratzer beurteilt, und das Instrument erlaubte nicht nur Tremolo oder Vibrato, sondern auch Veränderungen in der Dynamik und der Tonqualität der Saiten.⁸⁸

Durch den Kauf eines Bajde-Klaviers oder eines Instruments mit ausgeprägtem Streichorchestercharakter hatte HUPFELD im Prinzip eine Lösung für die zukünftige Geigenmaschine gefunden, denn er war sich bewusst, dass es noch viel zu verbessern und nachzubessern gab. Der Verfasser des Artikels über das Klavier in der *Zeitschrift für Instrumentenbau* war davon überzeugt, dass dieses Probeinstrument von Bajde bei der nächsten öffentlichen Präsentation als „musikhistorischer Erstling“ angesehen werden würde. So sehr die innovativen Teile von Bajdes Erfindung des *Bogenklaviers* später in der HUPFELD-Fabrik überarbeitet wurden, so sehr würdigte der besagte Artikel den slowenischen Erfinder: „Jetzt kann die Arbeit beginnen, die Idee ist großartig“.

Patent von Bajdes Erfindung unter dem Namen „Piano Violin“ in den Vereinigten Staaten von Amerika

Zur gleichen Zeit, als Hupfelds neue Geigenmaschine, die sogenannte *Phonoliszt-Violina*, nach dem Prinzip des Bajde-Kreisbogens konstruiert⁸⁹ und in der ersten Hälfte des Jahres 1908 vorgestellt wurde, meldeten Ivan Bajde und Ludwig Hupfeld am 16. Januar desselben Jahres das *Bogenklavier* in den Vereinigten Staaten als Patent an, wo der Patentschutz am 9. November 1909 in Kraft trat.⁹⁰

Einblick in die Mechanik des Instruments

Die Beschreibungen von Bajdes *Bogenklavier* und die detaillierten Zeichnungen, die dem Antrag auf Patentschutz der Erfindung beim amerikanischen Patentamt im Jahr 1908 beigelegt waren, geben uns noch immer einen recht detaillierten Einblick in dessen Zusammensetzung und Funktionsweise.⁹¹ Wie alle herkömmlichen Klaviere, lässt sich Bajdes Instrument als Saiteninstrument definieren, mit dem Unterschied, dass es möglich war, mit den Klaviertasten gleichzeitig Saiteninstrumente zu „spielen“. Die Art und Weise, wie die Saiten angeordnet, an der beweglichen Mechanik befestigt und zur Erzeugung der Saitenklinge verwendet wurden, unterscheidet sich natürlich erheblich von den traditionellen Konstruktionsprinzipien klassischer Saiteninstrumente.

*Ich, Ivan Bajde, Untertan des österreichisch-ungarischen Kaisers, wohnhaft in Spodnja Šiška Nr. 62 bei Ljubljana, habe einige neue und nützliche Verbesserungen für das Bogenklavier erfunden. Es folgt eine vollständige, klare und genaue Beschreibung der Erfindung, die den Fachleuten einen Einblick in ihre Anwendung geben wird.*⁹²

Die Gesamtzahl der Saiten eines Bajde-Klaviers lässt sich in zwei Gruppen unterteilen. Die Saiten für Zither und Violoncello, die mit den Tasten der oberen Klaviatur verbunden waren, befanden sich bei Bajdes Modell im oberen Teil des Instruments in zwei Abschnitten. Auf der Vorderseite befanden sich die Saiten, die den Klang der Zither erzeugten, und auf der Rückseite die Saiten für das Violoncello. In der Mitte zwischen den beiden Gruppen der Saiten befand

89 Hupfeld verwendete die Idee des Ringbogens von Bajde in leicht abgewandelter Form, die 1908 patentiert wurde. („Ringbogen für mechanische Streichinstrumente, dessen einzelne Streichfäden in zum Ringbogenkörper gehörigen, einen Kreis einhüllenden Sehnen angeordnet sind. 23.7.1908.“ Das Patent wurde erteilt unter Nummer 215 839 H. 44 238. ZfI, Jg. 30 (1910), S. 95, Skizze S. 467; Später (1909–1910) wurde der Bogen in Amerika patentiert und Karl Gustav Hennig war als Erfinder genannt: „Ring Bow for Piano-Violins“ [Patent], USA 1910, Nr. US 946 775 A, in: *Espacenet*, <worldwide.Espacenet.com/patent/search?q=pn%3DUS946775A>, zuletzt besucht am 23.2.2025.

90 Siehe Fußnote 58; Tatjana Štefanič, „Klavirska avtomata znamke Hupfeld“, in: *Zbornik Pokrajinskega muzeja Ptuj – Ormož*, Nr. 4, 2015, S. 247; Tatjana Štefanič, „Med hvalo in pozabo. Ivan Bajde (1855–1920) in njegovi nenavadni glasbeni izumi“, in: *Goslarstvo na Slovenskem (zbornik ob 110. obletnici rojstva Maksimilijana Skalarja (1908–1997))*, 2018, S. 195, 204–206.

91 Siehe Fußnote 58. Gerersdorfer, „Ivan Bajde i Phonoliszt Violina“, S. 71; Barry Lloyd, „A Designer’s Guide to Bowed Keyboard Instruments“, in: *The Galpin Society Journal*, Vol. 56, 2003, S. 157.

92 Siehe Fußnote 58.

85 *Slovenec*, Jg. 38, Nr. 85 (16.4.1910), S. 2. Wer alles bei der Präsentation des Bajde-Klaviers in der HUPFELD-Fabrik anwesend war, geht auch aus dem Artikel in der ZfI hervor: „Wie das Innere beschaffen ist, können wir nicht sagen; das wird vorerst niemandem gezeigt, und das wohl auch mit Recht. Bei unserm Besuche waren die beiden Söhne des Erfinders eben dabei, einem ganzen Kreise von Fachleuten, wir bemerkten darunter die Herren Mensing–Erfurt, Duwaer–Amsterdam, Naessens–Amsterdam u. a. m.“. ZfI, Jg. 27, 1907, S. 1074–1075 (siehe auch unten); Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 6.

86 Musikinstrumentenmuseum der Universität Leipzig, Sign. 49 VII Hupfeld.

87 Anm. d. Red.: Der relevante Abschnitt ist unten wiedergegeben.

88 ZfI, Jg. 27, 1906/07, S. 1074–1075.

sich ein Resonanzkörper, an dem alle diese Saiten, jede auf ihrer eigenen Seite, befestigt waren.⁹³

Die Saiten der zweiten Gruppe, die den Klang höher gestimmter Saiten erzeugten, waren im unteren Teil des Klaviers und ebenfalls in zwei Abschnitten untergebracht – eine für die Violine und eine für die Viola. Jede Saitengruppe in jedem Abschnitt hatte ihren eigenen Rosshaar-Rundbogen, der sie von außen umgab. Zwischen den beiden Sektionen befand sich auch ein Mechanismus zum Antrieb der Bögen, der wie andere Klaviermechaniken durch Betätigung der Pedale des Klaviers funktionierte.

Die beiden Saitenteile zur Klangerzeugung der Bratsche und der Geige waren genau gleich gebaut. In der Mitte befand sich ein hohler, zylindrischer Resonanzkörper aus Holz, der an einem senkrechten Balken befestigt war. Der Durchmesser des Zylinders des Resonanzkörpers war im Verhältnis zum Innendurchmesser des Rundbogens mit der Maserung kleiner. Die Saiten wurden in den Zwischenraum gelegt. Da sie nicht mit dem rotierenden Rundbogen in Berührung kommen durften, es sei denn, sie wurden durch Drücken einer bestimmten Klaviertaste aktiviert, war jede Saite an einer unabhängigen beweglichen Leiste befestigt. Mit Hilfe einer Feder bewegte eine solche Leiste die Saite je nach Bedarf zum Bogen hin oder von ihm weg. Und auch diese Lösung Bajdes war eine revolutionäre Neuerung.⁹⁴

Phonoliszt-Violina, die meistverkaufte Geigenmaschine aller Zeiten, das achte Weltwunder

*Die selbstspielende Geige ist das ideale mechanische Instrument, auf dem sowohl die einfachsten Volkslieder als auch die schwierigsten Konzerte gespielt werden können, da das Instrument auch in der Lage ist, in vollkommener Klarheit Staccato, Legato, Glissando, Vibrato, Triller und sogar Flageolet zu spielen, und neben dem Klavier-Violin-Duett auch als Violin-Duett oder nur als Geige oder nur als Klavier gespielt werden kann.*⁹⁵

HUPFELD nutzte für den Entwurf des Geigenautomaten für den Klaviertrakt seinen bereits existierenden und bereits fertigen Klavierautomaten, den so genannten *Phonoliszt*. Vielleicht war dies auch der Grund dafür, dass im Gegensatz zu Bajdes *Bogenklavier*, bei dem die Streichergruppe hauptsächlich im unteren Teil des Klaviers untergebracht war, diese beim Geigenautomaten in den oberen Teil des Klaviers verlegt wurde.⁹⁶ Aber es gab noch mehr Veränderungen, denn HUPFELDS *Phonoliszt-Violina* hatte statt einer größeren Anzahl von Saiten echte Geigen für die einzelnen Töne der Saiten, der Pedalantrieb von Bajdes Klavier wurde dem Zeitgeist entsprechend durch einen Motorantrieb

ersetzt, und das Spiel des Musikers wurde durch pneumatisches Ablesen der Noten auf einer perforierten Schriftrolle ersetzt.

Erstmals zu sehen und zu hören war Hupfelds *Phonoliszt-Violina* auf der Leipziger Ostermesse 1908⁹⁷ und später auf der Herbstmesse, wo der Geigenautomat ein ausgeformtes Äußeres hatte, das sich bis heute nicht wesentlich verändert hat.⁹⁸ Der einzige Unterschied zum späteren Modell bestand darin, dass das Modell von 1908 vier Geigen hatte, später nur noch drei, die vom Tonumfang her dem einer einzelnen klassischen Geige entsprachen.⁹⁹



Abb. 15 (1): Hupfelds *Phonoliszt-Violina* wurde zum ersten Mal 1908 auf der Frühjahrsmesse in Leipzig gezeigt und gehört. (Orchestrion „Phonoliszt-Violina“, Modell B. Deutsches Musikautomaten-Museum Außenstelle des Badischen Landesmuseums, Inv.-Nr. 85/108, Foto: DMM Bruchsal)

Alle drei in den Maschinenkörper eingebauten Geigen besaßen jeweils vier Saiten, von denen nur eine spielbar war, während den übrigen die Aufgabe zufiel, den Druck auf den Steg konstant zu halten, um Fehler in Ansprache und Klang zu vermeiden. Das 1909 vorgestellte Modell *Phonoliszt-*

93 Siehe Fußnote 58; Gerersdorfer, „Ivan Bajde i Phonoliszt Violina“, S. 71; Tatjana Štefanič, „Med hvalo in pozabo. Ivan Bajde (1855–1920) in njegovi nenavadni glasbeni izumi“, in: *Goslarstvo na Slovenskem (zbornik ob 110. obletnici rojstva Maksimilijana Skalarja (1908–1997))*, 2018, S. 195, 207–208.

94 *Slovenec*, Jg. 38, Nr. 85 (16.4.1910), S. 2; Gerersdorfer, „Ivan Bajde i Phonoliszt Violina“; Štefanič, „Med hvalo in pozabo“.

95 *Slovenec*, Jg. 36, Nr. 234 (12.10.1908), S. 5.

96 Gerersdorfer, „Ivan Bajde i Phonoliszt Violina“; Štefanič, „Med hvalo in pozabo“, S. 208.

97 Wendel, „Gustav Karl Hennig“, S. 11. In der Zeitung *Slovenec* lesen wir über die Geigenpart im oberen Teil der Hupfeldschen *Phonoliszt-Violina*, bestehend aus fünf (sic!) echten Geigen, die auf einem künstlichen Rundbogen angeordnet sind; *Slovenec*, Jg. 36, Nr. 234 (12.10.1908), S. 5.

98 Wendel, „Gustav Karl Hennig“, S. 11.

99 ebd.; Gerersdorfer, „Ivan Bajde i Phonoliszt Violina“, S. 75.



Abb. 15 (2): Hupfelds Violina bei der Eröffnung des Hupfeld-Hauses in Hamburg 1910 (Quelle: Musikinstrumenten-Museum der Universität Leipzig, Archiv)

Violina verfügte über 28 Hebel oder „künstliche Finger“, die die erwähnten spielenden Saiten aller drei Violinen an einem bestimmten Punkt gegen das Griffbrett drückten, je nach der gewünschten Tonhöhe, die durch eine Notation auf einer perforierten Notenrolle angegeben war.

Hupfelds Geigenautomat, oder selbstspielende Geige, wie er im Oktober 1908 in der Zeitung *Slovenec*¹⁰⁰ genannt wurde, wurde im selben Jahr auch auf der Grazer Herbstmesse vorgestellt, wo er sowohl bei Laien als auch bei Fachleuten große Beachtung fand.¹⁰¹ Zu all dem Lob für HUPFELDS Instrument gesellte sich eine weitere wichtige Erkenntnis: „Die ganze Kunst basiert auf dem Rosshaarbogen, das ist die Seele des ganzen Instruments.“¹⁰²

Hupfelds Geigenmaschine und im Zusammenhang damit Verweise auf den Namen Ivan Bajdes

Während in deutschen Zeitungen der Name Ivan Bajde im Zusammenhang mit HUPFELDS *Phonoliszt-Violina* nicht auftaucht, wird er beispielsweise in Frankreich und jenseits des Atlantiks als einer der wichtigen (Mit-)Erfinder des Geigenautomaten erwähnt.¹⁰³

100 *Slovenec*, Jg. 36, Nr. 234 (12.10.1908), S. 5.

101 ebd.: Wie die Zeitung *Slovenec* schrieb, erregte das Klavier, das Klavier- und Geigenklänge gemeinsam erzeugen konnte, in Leipzig „allgemeine Aufmerksamkeit in den Fachkreisen des Instrumentenbaus, und jeder erkannte die absolut epochale Bedeutung von Bajdes Erfindung an ...“. *Slovenec*, Jg. 38, Nr. 85 (16.4.1910), S. 2; Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 6.

102 *Slovenec*, Jg. 36, Nr. 234 (12.10.1908), S. 5.

103 „A Mechanical Violin Player“, in: *The New York Times* (21.4.1912), S. 55; „A Player-Violin“, in: *The Music Box*, Vol. 4, No. 6 (1970), S. 380–381.

In der *New York Times* der zweiten Aprilhälfte 1912 erfahren wir in einer ausführlichen Darstellung der *Phonoliszt-Violina* unter dem Titel „A Mechanical Violin Player“, dass dieses unglaubliche Instrument das Ergebnis des gemeinsamen Erfolgs mehrerer Erfinder – Ivan (Johann) Bajde, Gustav Karl Hennig, Ernst Alford und Robert Frömsdorf – ist, die unter der Schirmherrschaft des Organisators der Idee, Ludwig Hupfeld, arbeiteten.¹⁰⁴ Neben Fotos des Instruments enthält der Artikel auch Zeichnungen des Funktionsprinzips des Kreisbogens und die sehr interessante Tatsache, dass ein solcher Bogen aus bis zu 1350 Rosshaaren gefertigt ist.

Etwa zur gleichen Zeit erschien ein Artikel in der französischen Zeitschrift *La Nature*.¹⁰⁵ André Troller, seit 1907 einer der Redakteure der Pariser Zeitschrift, hebt eine damals bemerkenswerte Lösung oder Neuerung besonders hervor, nämlich den Kreisbogen, und erwähnt unter den schmeichelhaften Kritiken für das sehr kohärente „Duett“ – ein mit einer Geige kombiniertes Klavier, das ein sehr vielfältiges und umfangreiches musikalisches Repertoire wiedergeben kann – auch den Namen Bajde. Er schreibt:

Das Instrument spiegelt das unglaubliche Fachwissen bedeutender Erfinder wider, deren Namen genannt wer-

104 „It was the result of the combined efforts of Johann Bajde, Gustav Karl Hennig, Ernst Alford and Robert Froemsdorf, all working together in union, under the stimulus provided by the originator of the idea, Ludwig Hupfeld.“ (Es war das Ergebnis der gemeinsamen Bemühungen von Johann Bajde, Gustav Karl Hennig, Ernst Alford und Robert Froemsdorf, die unter der Anregung des Urhebers der Idee, Ludwig Hupfeld, zusammenarbeiteten.) „A Mechanical Violin Player“, S. 55.

105 Zitiert nach: „A Player-Violin“.

den sollten: die Herren Bajde, Karl und Ernst Hennig, Frömsdorf und Hupfeld.¹⁰⁶

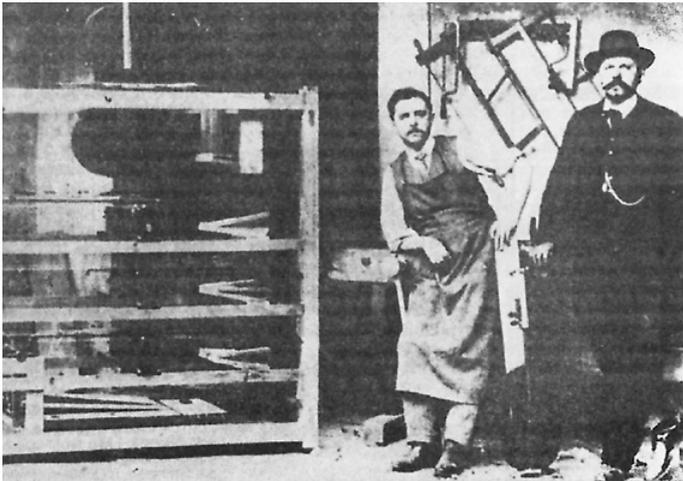


Abb. 16: Ivan und Ludvik Bajde in der Werkstatt in Šiška um 1910 (Gerersdorfer, 1983)¹⁰⁷

Obwohl in vielen Artikeln allein der Name Karl Gustav Hennig als wichtigster Schöpfer der *Hupfeld-Phonoliszt-Violina* genannt wird, wird sich wohl nie endgültig klären lassen, wer sich alles mehr oder weniger um die Entwicklung verdient gemacht hat. Wie stark Ivan Bajde und sein Sohn Ludvik Bajde, von denen bekannt ist, dass sie ebenfalls eine Zeit lang in der Leipziger HUPFELD-Fabrik an der Entwicklung des Geigenautomaten mitgearbeitet haben,¹⁰⁸ an der Entwicklung des Geigenautomaten beteiligt waren, bleibt auch ein Jahrhundert später noch offen. Aber Tatsache ist, dass der meistverkaufte Geigenautomat aller Zeiten aus der HUPFELDSchen Fabrik mit seiner unglaublichen Komplexität nicht die Erfindung und das Werk eines Einzelnen sein kann. Sie war das Ergebnis der kollektiven Anstrengungen vieler Techniker und Entwicklungsingenieure, die überwiegend unter der Ägide des geschickten Talente- und Patentjägers, Visionärs und großen Unternehmers Ludwig Hupfeld arbeiteten. Neben dem bereits beschriebenen Beitrag Ivan Bajdes wird der Beitrag slowenischer Erfinder auch durch die Patente bestätigt, die im Zusammenhang mit der Verbesserung der Geigenmaschine angemeldet wurden, und zwar gemeinsam von Ludvik Bajde und dem bereits erwähnten Karl Gustav Hennig im zweiten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts.

So bleibt unbestritten, dass Ivan Bajde und sein Sohn Ludvik mit ihren Ideen und Lösungen sehr wichtige (Mit-)Schöpfer bei der Schaffung eines so anspruchsvollen Instruments wie des HUPFELD-Violinautomaten waren, der in vielen Häusern und öffentlichen Räumen auf der ganzen Welt musikalische Erlebnisse mit dem Klang von Klavier und Violine geschaffen hat. Im Modell des Geigenautomaten ist ein Teil des materiellen und akustischen Zeugnisses seiner Tätigkeit erhalten geblieben.

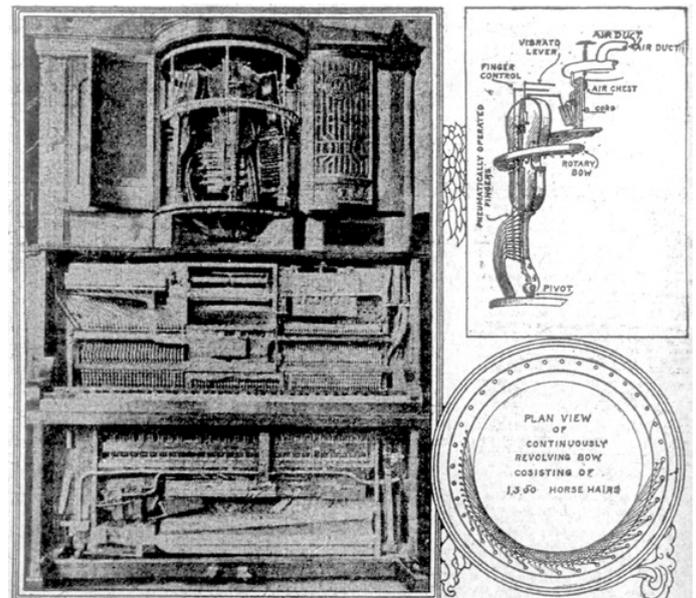


Abb. 17: Im Jahr 1912 wurde Hupfelds Phonoliszt-Violina auch in der *New York Times* ausführlich vorgestellt.¹⁰⁹

Die erfinderische Tätigkeit von Ivan Bajde (und seinem Sohn Ludvik) auf dem Gebiet verschiedener mechanischer Musikinstrumente ist sicherlich nicht nur für die Slowenen von Bedeutung, sondern, wie man am Beispiel der *Phonoliszt-Violina* sehen kann, auch darüber hinaus. Obwohl Ivan Bajde eine Reihe Auszeichnungen im In- und Ausland erhielt, konnten seine Erfindungen ihn nicht nennenswert materiell absichern. Dennoch ließ er bis zu seinem Tod nicht in seinem schöpferischen Tun nach, und schrieb sich mit seinen Werken in die Geschichte des slowenischen und weltweiten Erfindewesens ein, obgleich wir heute nichts von seinen selbstständigen Erfindungen sehen oder hören.

Wir können nur hoffen, dass trotz der langen Zeit, die seit der Erschaffung seiner ungewöhnlichen Instrumente vergangen ist, eine seiner Erfindungen in der Zukunft auftauchen wird. Ivan Bajde hätte das auf alle Fälle verdient. Die verschiedenen verstreuten Aufzeichnungen über seine ungewöhnlichen Musikinstrumente legen ein beredtes Zeugnis von einem Erfinder slowenischer Herkunft ab, der viele Ideen und Visionen hatte, aber leider in einer Zeit lebte, die auf dem Gebiet unserer heutigen Heimat alles andere als günstig dafür war.

All dies wurde von unserem Landsmann, dem Autodidakten Ivan Bajde aus Hotič bei Litija, erfunden.¹¹⁰

Ivan Bajde lebt in denen, die seine Erfindungen kennen und schätzen.¹¹¹

Frühere Veröffentlichungen von Tatjana Štefanič zu Ivan Bajdes Erfindungen

„Klavirska avtomata znamke Hupfeld“, in: Pokrajinski muzej (Hrsg.), *Zbornik Pokrajinskega muzeja Ptuj*, Band 4 (2015), Ptuj 2015, S. 241–269

106 ebd.

107 Gerersdorfer, „Ivan Bajde i Phonoliszt Violina“, S. 77.

108 Mehr dazu unten: Ludvik (Ludwig) Bajde.

109 „A Mechanical Violin Player“, S. 55.

110 *Slovenski narod*, Jg. 26, Nr. 229 (6.10.1893), S. 3.

111 Siehe Fußnote 2.

„Med hvalo in pozabo: Ivan Bajde (1855–1920) in njegovi nenavadni glasbeni izumi“, in: *Goslarstvo na Slovenskem. Zbornik ob 110. obletnici rojstva Maksimilijana Skalarja (1908–1997)*, hrsg. v. Pokrajinski muzej Ptuj-Ormož, Ptuj 2018, S. 169–221

„‘Klavir na lok‘ – le ena od pozabljenih iznajdb Ivana Bajdeta (1855–1920)“, in: *Simpozij o goslarstvu na Slovenskem [slavnostna dvorana Ptujkega gradu, 5.10.2018] ob 110. obletnici rojstva Maksimilijana Skalarja (1908–1997). Programska knjižica*, Ptuj 2018, S. 16–17

„Između pohvale i zaborava: Ivan Bajde (1855–1920) i njegovi neobični muzički instrumenti“, in: *Vlado S. Milošević: Etnomuzikolog, kompozitor i pedagog*, hrsg. v. Akademija umjetnosti Univerziteta, Naučni skup Tradicija kao inspiracija, Banja Luka 2019, S. 22–23

ZfI-Bericht über Bajdes „Klavier mit Streichton“ ZfI, Jg. 27, Nr. 34 (1.9.1907), S. 1074-1075

Leipziger Herbstmesse 1907 [...] Die Aktien-Gesellschaft Ludwig Hupfeld in Leipzig hat das System des Herrn Bajde aus Laibach erworben, und das uns vorgeführte „Klavier mit Streichton“ ist das erste Modell, welches der Erfinder unter den vorhin geschilderten erschwerenden Umständen selbst gefertigt und allmählich verbessert hat. [...]

In der Fabrik von Ludwig Hupfeld A.-G. in Leipzig ist seit Ostern mächtig gearbeitet worden; es gab dort Neuheiten und neue Muster in Menge zu sehen, vor allen Dingen das eingangs schon berührte „Klavier mit Streichton“ des Herrn Bajde (auszusprechen: Beide) aus Laibach. Es ist noch dasselbe Modellinstrument, an dem der Erfinder sechs Jahre lang gearbeitet, an dem er verbessert und vervollkommen hat, soweit ihm dies bei schlichter Handarbeit mit ganz primitivem Handwerkszeug möglich war. Es ist ein etwa 210 cm hoher schwarzer Kasten, in der Form ähnlich den allerersten Pianinos mit den langen Abstrakten. Eingebaut ist ein Pianino sowie die Streichmechanik. Das Instrument ist mit zwei übereinander liegenden Klaviaturen versehen, zur rechten Hand sind über jeder Taste etwa im Umfang von zwei Oktaven Druckknöpfe angebracht, deren Zweck später erläutert werden soll. Im Gegensatz zu all den Versuchen mit Streichklavieren, die nachweislich schon bis auf Praetorius' Zeiten (um 1620) zurückgreifen und bei welchen die Erfinder stets den Bogen an die Saiten zu bringen trachteten, geschieht hier gerade das Umgekehrte. Die Saite wird sachte an den Bogen herangeführt, der Bogen selbst ist ein wenig federnd – nennen wir es lieber dehnbar; zusammengeknüpfte Enden soll es nicht geben, da der Roßhaarbogen kreisförmig angeordnet ist. Gerade dieser Punkt ist sehr wichtig; man begreift die technische Schwierigkeit, ein so widerhaariges Material zusammenzubringen, ohne daß beim Strich die geringste Unterbrechung, irgend ein Ruck oder ein noch so leises Anhängen entsteht. Wie das Innere beschaffen ist, können wir nicht sagen; das wird vorerst niemandem gezeigt, und das wohl

auch mit Recht. Bei unserm Besuche waren die beiden Söhne des Erfinders eben dabei, einem ganzen Kreise von Fachleuten, wir bemerkten darunter die Herren Mensing–Erfurt, Duwaer–Amsterdam, Naessens–Amsterdam u. a. m., Gounods „Ave Maria“ mit Klavierbegleitung vorzutragen, wobei der eine die Klavierpartie, der andere die Solostimme spielte. Hierbei berührte er, namentlich bei langgehaltenen Tönen, in schnellen Vibrationen die vorerwähnten Druckknöpfe und erzielte dadurch ein Tremolieren des Tones, wie wir vermuten durch eine mechanische Einwirkung auf das Roßhaarband. Durch bedächtiges Treten, welches ähnlich wie bei der Expression einige Übung voraussetzt, wird der Bogen in Umdrehung gebracht; auch der Tasten-Niederdruck setzt Übung voraus, denn es hängt von ihm so ziemlich die Klangstärke, die Ansprache und das feine Gefühl für Tonschönheit ab. Und wie ist der Ton? wird man fragen. Für ein erstes Versuchsinstrument überraschend schön, vor allen Dingen schlackenlos, ohne Kratzerei, sogar ein leises Ab- und Anschwellen des Tones ist vorhanden, dabei ausreichende Fülle und sofortige leichte Ansprache. Im Prinzip ist also die Idee gelöst, wir haben hier ein Instrument vor uns mit ausgesprochenem Streichcharakter, aber es läßt sich daran noch sehr vieles anders machen, verbessern und umarbeiten; ja ich bin fest überzeugt, zur nächsten Messe wird man dieses Versuchsinstrument als eine musikhistorische Erstgeburt anstaunen. Der ungemein bescheidene Herr Hupfeld versicherte uns treuherzig, er wäre am liebsten noch gar nicht damit herausgekommen, aber Rücksichten auf die Konkurrenz hätten ihn gewissermaßen dazu gezwungen. Nun kann es an die Arbeit gehen, die Idee ist großartig. Alle Zuhörer standen schon jetzt ersichtlich unter dem Banne dieser neuen Klangfarbe mit soviel Ausdruck und Seele, und jeder ist sich wohl bewußt gewesen, daß für die mechanische Musikwerke-Industrie in „tonlicher“ Beziehung eine neue Epoche des Aufschwungs und der Belebung herangebrochen ist, ähnlich wie sie Lochmanns Metallwalze hinsichtlich „mechanischer“ Vereinfachung und Verbilligung für die Walzenwerke sein wird.

Rudolf Bajde

Rudolf Bajde, geboren am 2. August 1887 in Laibach, studierte (mit Unterbrechungen) von 1907 bis 30. Juli 1914 am Leipziger Konservatorium im Hauptfach Klavier.¹¹² Nachdem er krankheitsbedingt nach Ljubljana zurückgekehrt war, starb er dort kurz darauf am 6. März 1920.¹¹³

112 Rudolf Bajde, Inskriptionen und Zeugnisse, in: HMT Leipzig HB/A, A, I.2/14 Inskriptionen, A, I.3/21 Zeugnisse, InskriptionsNr. 10098.

113 *Jugoslavija*, Jg. 3, Nr. 59 (7.3.1920), S. 3.

Josip (Josef) Bajde

Josip Bajde wurde am 5. März 1878 in Ober Höttisch geboren.¹¹⁴ Auf der Grundlage seiner in Ljubljana erworbenen Fähigkeiten im Tischlerhandwerk absolvierte er später eine Ausbildung zum Klavierbauer in einer unbekanntenen Londoner Musikinstrumentenfabrik.¹¹⁵ 1915 erscheint er als Orgelbauer im Leipziger Adressbuch. Sein Sterbedatum ist bislang unbekannt.

Ludvik (Ludwig) Bajde

Bevor er nach Deutschland ging, studierte Ludvik Bajde Sologesang bei Prof. Fran Gerbič und war einer der ersten Sänger der Oper von Ljubljana und des Gesangsvereins *Ljubljanski zvon*. Nachdem er das Patent seines Vaters nach Deutschland verkauft hatte, setzte er (laut Nachrichten in slowenischen Zeitungen) sein Studium in Leipzig fort und trat später 35 Jahre lang in der dortigen Oper auf.¹¹⁶ Ludvik trat auch in die Fußstapfen seines Vaters, der als Erfinder der so genannten *Klaviolina* und anderer musikalischer Erfindungen bekannt ist. Sein Name steht auf der Liste der Absolventen der Schule für Holzindustrie in Ljubljana von 1901 (*Strokovna šola za lesno industrijo v Ljubljani*).¹¹⁷

Zur Frage, ob Ludvik mit Ivan Bajde zusammen in Leipzig an HUPFELDS *Violina* arbeitete, berichtet Claes O. Friberg, der Nachkommen Ludwig Hupfelds persönlich traf:

*It is interesting to notice that most of the work in creating the Violina was done by the Bajde Brothers together with Robert Frömsdorf from Hupfeld, while Karl Hennig was responsible for the bow only.*¹¹⁸

(Interessant ist, dass die Gebrüder Bajde zusammen mit Robert Frömsdorf von Hupfeld den größten Teil der Arbeit an der Violina geleistet haben, während Karl Hennig nur für den Bogen verantwortlich war.)

Die Namen von Ivan und Ludvik Bajde finden sich in Q. David Bowers' umfassender Publikation *Encyclopedia of Automatic Musical Instruments*, wo sie als (Mit-)Autoren des ursprünglichen Entwurfs des HUPFELD-Geigenautomaten genannt werden.¹¹⁹ An ihre Tätigkeit in der HUPFELD-Fabrik in Leipzig nach dem Verkauf des Patents erinnert auch eine Meldung in der Zeitung *Slovenski narod* von Juni 1907: „[...] außerdem werden Bajde und sein Sohn in die (Hupfeld-)Fabrik gehen, wo sie ebenfalls ein gutes Gehalt erhalten.“¹²⁰ Schließlich erfahren wir in dem

im Juli in der Zeitung *Slovenec* veröffentlichten Bericht über den Abschluss des Jahres der Orgelschule der Cecilia-Gesellschaft in Ljubljana auch, dass der beste ihrer Schüler, Ludvik Bajde, mit seinem Vater nach Deutschland ging.¹²¹

Ludvik Bajdes Geburtsdatum ist unbekannt. Ein „Herr Bayde“, bei dem es sich wahrscheinlich um Ludvik Bajde handelt, erscheint in HUPFELDS Gehaltsbüchern von 1917 bis 1922 in wechselnden Positionen. In den Leipziger Adressbüchern wird „Ludwig Bajde“ von 1927 bis 1949 als Sänger oder Opernchorsänger geführt. Nach Ende des Zweiten Weltkrieges zog er nach Altglashütten im Schwarzwald und meldete 1958 sein letztes Patent an.

Hupfeld Gehaltsbücher

„Herr Bayde“¹²²

- Oktober 1917–September 1920 als Mitarbeiter unter Gustav Karl Hennig, in: SächsStA-L 20903, Nr. 337 Gehaltsbuch der Ludwig Hupfeld AG (1917–1922), Bl. 22–25, Bl. 48–50, Bl. 72–74
- Oktober 1920–September 1921 als Leiter der „Abteilung Bayde“ (Teil der Musikabteilung), in: ebd., Bl. 99–101

Patente von Ludwig Bajde

Ludwig Bajdes Patente aus *Depatisnet*. In Klammern der angegebene Wohnort und ggf. Beruf.

- „Streichvorrichtung für mechanische Streichinstrumente“, angemeldet: 18.3.1910, veröffentlicht: 15.8.1910, Österreich, Nr. AT 46490 B (Schischka b. Laibach)
- „Vorrichtung zur Beeinflussung der Saiten mechanischer Streichinstrumente. Zusatzpatent zum Patent Nr. 46490“, angemeldet: 21.5.1910, veröffentlicht: 10.8.1911, Österreich, Nr. AT 49411 B (Schischka b. Laibach)
- „Klaviatur für Streichinstrumente“, angemeldet: 21.5.1910, veröffentlicht: 25.9.1911, Österreich, Nr. AT 49994 B (Schischka b. Laibach)
- „Improvements in or relating to Bowed String Musical Instruments“, angemeldet: 6.6.1910, veröffentlicht: 10.11.1910, Großbritannien, Nr. GB 191013652 A (Schischka b. Laibach, Organist)
- „Apparatus for Operating the Strings of Mechanical Musical Bow-instruments“ angemeldet: 13.6.1910, veröffentlicht: 20.4.1911, Großbritannien, Nr. GB 191014256 A (Schischka b. Laibach, Organist)
- „Piano Violin“, angemeldet: 9.7.1910, veröffentlicht: 1.8.1911, USA, Nr. US 999427 A (Schischka b. Laibach)
- „Automatic Piano Violin“, angemeldet: 9.7.1910, veröffentlicht: 9.5.1911, USA, Nr. US 991596 A (Schischka b. Laibach)
- „Klaviatur für Streichinstrumente. Zusatzpatent zum Patent Nr. 49994“, angemeldet: 1.6.1911, veröffentlicht: 10.1.1913, Österreich, Nr. AT 57060 B (Schischka b. Laibach)
- mit Gustav Karl Hennig, „Improvements in Apparatus for Tuning the Strings of Musical Instruments“,

114 *Verzeichnis der Volks- und Reichsdeutschen Umsiedler, die auf Grund des Abkommens vom 31. August 1941 aus der Provinz Laibach umgesiedelt wurden*, <www.gottschee.de/Dateien/Dokumente/Web%20Deutsch/Umsiedlungsverzeichnis/nachname.php?b=B>, zuletzt besucht am 23.2.2025.

115 Mesesnel, „Stara Bajdetova glasbila“, S. 6.

116 *Slovenec*, Jg 38, Nr. 102 (7.5.1910), S. 7; *Slovenec*, Jg 39, Nr. 265 (18.11.1911), S. 1, 4, 6; *Slovenec*, Jg. 40, Nr. 147 (1.7.1912), S. 4.

117 Golob 1984, S. 109; Mesesnel 1965c, S. 6.

118 Claes O. Friberg, „Behind the Iron Curtain“, Typoskript, ca. 1975, in: *Mechanical Music Press*, <www.mechanicalmusicpress.com/history/articles/iron_cur.htm>, zuletzt besucht am 23.2.2025.

119 Bowers, *Encyclopedia*, S. 437–438.

120 *Slovenski narod* (Slovenski tehnik, Monatsbeilage), Jg. 40, Nr. 146 (26.6.1907), S. 1.

121 *Slovenec*, Jg. 35, Nr. 159 (13.7.1907), S. 7.

122 In Hupfelds Gehaltsbüchern wird kein Vorname genannt.

angemeldet: 27.4.1914, veröffentlicht: 22.7.1915, Großbritannien, Nr. GB 191410382 A (Leipzig-Gohlis, Erfinder)

- mit Gustav Karl Hennig, „Tuning Mechanism for Stringed Instruments“, angemeldet: 4.5.1914, veröffentlicht: 1.8.1916, USA, Nr. 1193384 A (Leipzig-Eutritzsch, im Auftrag der LUDWIG HUPFELD A.-G.)
- mit Gustav Karl Hennig, „Improvements in and relating to Bows für Mechanical Bowed Musical Instruments“, angemeldet: 1.7.1914, veröffentlicht: 16.9.1915, Großbritannien, Nr. GB 191415772 (Leipzig-Gohlis, Erfinder)
- mit Gustav Karl Hennig, „Bow for Piano Violins“, angemeldet: 3.7.1914, veröffentlicht: 5.6.1917, USA, Nr. US 1228737 A (Leipzig-Gohlis, im Auftrag der LUDWIG HUPFELD A.-G.)

- „Saitendruckeuer fuer Lauten und aehnliche Musikinstrumente“, angemeldet: 9.8.1921, veröffentlicht: 8.9.1922, Deutschland, Nr. DE 358280 A (Leipzig-Wahren)
- „Umstimmvorrichtung fuer Lauten“, angemeldet: 28.2.1923, veröffentlicht: 2.10.1923, Deutschland, Nr. DE 382448 A (Leipzig-Wahren)
- „Aufhängevorrichtung für flächige Gegenstände, insbesondere Wäsche“, angemeldet: 22.11.1955, veröffentlicht: 15.12.1959, Schweiz, Nr. CH 341788 A (Altglashütten, Schwarzwald)
- „Umstimmgerät für Gitarren und ähnliche Instrumente“, angemeldet: 19.12.1958, veröffentlicht: 6.5.1959, Deutschland, Nr. DE 1788258 U (Altglashütten, Schwarzwald)



Abb. 14: „Alfred Grünfeld beim Aufnahmespiel für die Künstlerrollen“, links im Hintergrund Bajdes Bogenklavier (Museum für Musikinstrumente Leipzig, Archiv)