



## سابقه زبان و ادب فارسی در وین

دکتر نصرت‌ا... رستگار

شرویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

دکتر نصرت‌ا... رستگار متولد ۱۳۲۱/۱۹۴۲ کرمان است. تحصیلات مدرسه‌اش را در کرمان گذراند. در سال ۱۹۶۲ در دارم اشتات آلمان به کالج پیش دانشگاهی رفت و پس از آن در رشته مهندسی مکانیک در دانشکده فنی هانور آلمان تحصیل کرد. پس از چند سال به ایران بازگشت و در دانشگاه تهران موفق به اخذ مدرک کارشناسی ارشد رشته زبان و ادبیات آلمانی گردید. پس از فارغ‌التحصیلی در ۱۹۷۳ مجدداً عازم آلمان شد و در دانشگاه هایدلبرگ در رشته علم ادبیات، زبان‌شناسی و فلسفه، دکترا گرفت. شوق خدمت در وطن، او را برای بار دوم به ایران آورد و به مدت چهار سال تدریس دروس فوق را در دانشگاه‌های تهران و گیلان به عهده گرفت. جهت تکمیل معلومات، در ۱۹۸۳ به اتریش رفت و عضو

هیئت علمی انستیتوی ایران‌شناسی آکادمی علوم اتریش و همانجا ماندگار گشت و از ۱۹۸۳ تاکنون مدرس تاریخ، فرهنگ و ادبیات فارسی و تاریخ حکومت‌های اسلامی در شبه قاره هند در دانشگاه وین است و در ۱۹۸۹ نیز در دانشگاه گراتس اتریش تدریس داشته است. در ۱۹۹۸ موفق به کسب دکترای افتخاری از آکادمی فرهنگ و علوم سیاسی در آمریکا و همچنین دریافت دیپلم افتخار از کالج زرتشتیان گجرات هند گردید. در ۱۹۹۶ به دعوت وزارت امور خارجه پس از ۱۴ سال به ایران آمد و پس از آن مسئولیت تدریس در دو کرسی زبان و ادب فارسی در رایزنی جمهوری اسلامی در وین را نیز به عهده گرفت. اولین کار مشترک ایشان با مرکز نشر دانشگاهی، چاپ و انتشار قدیم‌ترین نسخه ظفرنامه حمدا... مستوفی موجود در کتابخانه لندن بود و سپس سخنرانی‌های کنفرانس ادیان به آلمانی را ترجمه و منتشر کرد.

در دی ماه ۱۳۸۳ در سفری که به ایران داشت در نشستی از خود و فعالیت‌های علمی - پژوهشی و مشکلات زبان فارسی در خارج از کشور صحبت کرد، از آنجا که بیشتر مایل بود، آنچه را که در این زمینه لازم می‌داند بگوید و سپس به صورت مکتوب در اختیار ما بگذارد، لذا ملاقات با ایشان از حالت گفت‌وگوی دوجانبه خارج شد و در حین صحبت‌های ایشان نکاتی یادداشت گردید و اکنون به صورت مدون پیش روی شماست.

\*\*\*

### معرفی انستیتوی ایران‌شناسی فرهنگستان علوم اتریش

پژوهش‌های شرق‌شناسی در کشور اتریش پیشینه‌ای طولانی دارد و شروع آن حداقل به قرن هجدهم میلادی برمی‌گردد. در سال ۱۷۵۴ «فرهنگستان شرقی امپراطوری - پادشاهی»<sup>۱</sup> در وین تأسیس گردید تا به تربیت شرق‌شناسان مورد نیاز حکومت هابسبورگ پردازد. مهم‌ترین فارغ‌التحصیل «فرهنگستان شرقی» هامر پورگشتال است که می‌توان او را پایه‌گذار شرق‌شناسی و ایران‌شناسی علمی در اتریش نامید. وی در ۱۸۰۹ نشریه ادواری - ادبی «گنجینه شرق» را تأسیس نمود که تا ۱۸۱۹ مقالات و متون زیادی، من جمله درباره زبان و ادبیات و فرهنگ اسلامی ایران در آن منتشر می‌گردید. هامر پورگشتال در سال‌های ۱۸۱۲ تا ۱۸۱۳ دیوان اشعار حافظ را به آلمانی ترجمه و منتشر کرد. یوهان ولفگانگ گوته، شاعر معروف آلمان، در وایمار این ترجمه را مطالعه و بر پایه آن «دیوان غربی - شرقی» خود را سرود.

یکی از اقدامات اساسی هامر پورگشتال که از نظر تاریخ علم در اتریش بسیار مهم است، تلاش وی برای تأسیس «فرهنگستان علوم اتریش» بود که سرانجام در سال ۱۸۴۷ متحقق گردید و خود او تا ۱۸۴۹ ریاست عالیه آن را برعهده داشت. بدین ترتیب پژوهش‌های ایران‌شناختی در اتریش از ۱۸۴۷ به بعد در «فرهنگستان علوم اتریش» نیز مأوایی جدید پیدا کرد که تاکنون ادامه یافته است. مطالعات ایران‌شناختی در سال‌های ۱۹۶۹ تا ۲۰۰۲ در «کمیسیون ایران‌شناسی» فرهنگستان علوم اتریش متمرکز شده بود. گسترش دامنه پژوهش‌های این کمیسیون و نیاز به توسعه آن، فرهنگستان علوم را بر آن داشت تا در اول ماه نوامبر ۲۰۰۲ «انستیتوی ایران‌شناسی» تأسیس کند. باید در نظر داشت که کرسی و رشته تحصیلی «ایران‌شناسی» در هیچ یک از دانشگاه‌های کشور اتریش وجود ندارد و فقط همین انستیتوی ایران‌شناسی فرهنگستان علوم است که در زمینه‌های متعدد ایران‌شناسی به تحقیق می‌پردازد.

انستیتوی مزبور از یک طرف برنامه‌های مرکزی کمیسیون سابق، یعنی کار تألیف بقیه جزوات کتاب ۱۱ جلدی «نام‌نامه ایرانی» را ادامه می‌دهد و از طرف دیگر در چهارچوب جدید پژوهش‌های علمی خود، فرهنگ قدیم و جدید ایران و نیز فرهنگ‌های متأثر از آن را<sup>۲</sup> در حوزه تمدن‌های مناطق آسیای نزدیک، میانه و جنوبی بررسی می‌کند.

این انستیتو، مبانی روش‌شناسی خود را براساس برداشت و تبیینی قرار داده است که در ۱۹۸۳ در مجمع مؤسسان «انجمن ایران‌شناسی اروپا» در رم، برای مفهوم «ایران‌شناسی» مشخص گردید و روش‌های متعدد و ابعاد علمی وسیعی برایش در نظر گرفته شد، منجمله روش‌های مطالعات «فرهنگ‌شناختی»<sup>۳</sup>، «جامعه‌شناسی»، «زبان‌شناسی»، «هنرهای زیبای ایرانی و اسلامی»، «علم ادبیات»، «علم تاریخ» و «انسان‌شناسی فرهنگی». بدین ترتیب زبان‌شناسی «شاخه‌های زبان‌های ایرانی» و سنت‌های تاریخی و ادبی وابسته به آنها در ازمنه گذشته (عهد باستان، دوره میانه و اوائل قرون وسطی) یکی از فعالیت‌های متعدد انستیتو را تشکیل می‌دهد.

آگاهی از این که «دنیای ایرانی»<sup>۴</sup> با پیدایش و رشد «اسلام» از لحاظ فرهنگی به شدت دگرگون شد، باعث گردید که زمینه‌های دیگری هم به پژوهش‌های ایران‌شناسی اضافه شود، مثلاً: «زبان‌شناسی زبان‌های جدید ایرانی»، «فارسی‌شناسی»، مطالعات مربوط به «قرون وسطی» (پژوهش ادبیات و تاریخ این دوره)، همین‌طور «تاریخ معاصر» و بخش‌هایی از «علم جدید ادبیات»، «انسان‌شناسی اجتماعی» و

«انسان‌شناسی فرهنگی».

این فعالیت‌های جدید از نظرگاه منطقه‌ای متوجه کشورهای ایران، افغانستان و تاجیکستان است که زبان رسمی آنها ایرانی (فارسی) می‌باشد، اما مناطق تاریخی تحت نفوذ فرهنگ ایرانی را نیز از نظر دور ندارد: منطقه آناتولی پیش از دوره عثمانی، برخی از مناطق قفقاز، جنوب غربی آسیای میانه و محدوده‌های تاریخ فرهنگ متأثر از اسلام در شبه قاره هند و پاکستان. ضمن این که تمامی این مطالعات در برنامه کاری انستیتوی ایران‌شناسی فرهنگستان قرار دارد، چهارچوب پژوهشی دیگری نیز برای برنامه درازمدت آن تعیین شده که به مطالعه «فرهنگ‌های متأثر از فرهنگ ایرانی» مربوط بوده و در آن عمدتاً موضوع تطور تاریخی پدیده‌های «سنتی و مدرن» این فرهنگ‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد<sup>۵</sup>. در این زمینه پروژه‌هایی به اجرا گذاشته خواهد شد تا در آنها پدیده‌های فرهنگی و توسعه آن در عصر جدید از این دیدگاه بررسی شود که کدام موارد و هریک تا چه حدی به فرهنگ‌های سنتی تعلق دارد و یا بر اثر مراددات و اشکال گوناگون ارتباطات جدید و جهانی (یعنی در مراحل اولیه جهانی شدن) تحت تأثیر عوامل خارجی قرار گرفته‌اند.

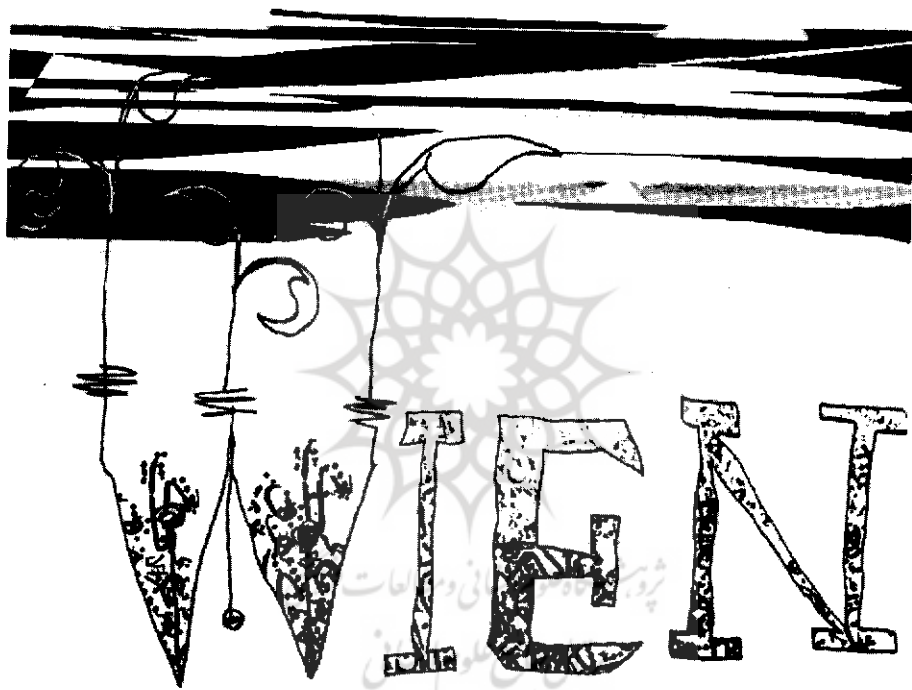
به تبعیت از سنت ایران‌شناسی، در فرهنگستان علوم اتریش، علاوه بر زمینه‌های پژوهشی ذکر شده، به موضوعاتی که احیاناً به اتریش ارتباط داشته باشند، نیز توجه می‌شود، به طور مثال برگزاری همایش بین‌المللی «ایران‌شناسی در اروپا: دیروز، امروز، فردا» که در سال ۲۰۰۲ در گراتس برگزار گردید و یا «فهرست نسخه خطی فارسی موجود در کتابخانه ملی و آرشیو دولتی اتریش» که با همکاری استاد ایرج افشار تهیه و در تهران و وین منتشر شد. هم‌اکنون نیز ترجمه آلمانی قدیمی‌ترین کتاب طب به زبان فارسی یعنی «حقایق الادویه» ابومنصور موفق هروی که اُتو فن ملتسر، نیم قرن پیش انجام داده و نیز «فرهنگ فارسی - آلمانی» او در مرحله ویراستاری است. ترجمه آلمانی «تاریخ و صاف» که در قرن ۱۹ به وسیله هامر پورگشتال صورت گرفته بود (ج ۲ تا ۵) نیز برای چاپ آماده می‌گردد.

انستیتوی ایران‌شناسی فرهنگستان اتریش، برای همکاری در پژوهش‌های بین‌المللی نیز برنامه‌هایی در دست تهیه دارد، منجمله برنامه‌های: «مینیا توره‌های شاهنامه» (دانشگاه کمبریج)، «هویت‌های ایرانی» (CNRS - پاریس) و ایجاد «شبکه پژوهش‌های ایران‌شناسی اروپای مرکزی»<sup>۶</sup>، تا محققان بتوانند در همایش‌ها و کارگاه‌های پژوهشی

این مرکز با مطالعات یکدیگر آشنا شده و با هم به تبادل نظر پیردازند. همچنین برنامه‌ریزی برای برپایی «ششمین کنگره مطالعات ایران‌شناختی اروپا» در سال ۲۰۰۷ م در وین.

### تاریخ و جایگاه آکادمی علوم اتریش

برای نخستین بار در ۱۷۱۳ میلادی توسط فردی به نام G. W. von Keibniz با الهام از آکادمی علوم انگلستان و آکادمی علوم فرانسه، طرحی در زمینه ایجاد آکادمی



علوم اتریش داده شد. در زمان ملکه ماریاترزیایا، پیشنهادهای دیگری در مورد ایجاد آکادمی علوم مطرح گردید.

پس از تلاش‌های فراوان، نهایتاً در ۱۸۴۷ مجوز ایجاد این آکادمی توسط حکومت سلطنتی اتریش تحت عنوان آکادمی علوم سلطنتی اتریش صادر گردید.

آکادمی علوم اتریش کار خود را با پژوهش در زمینه تاریخ اتریش و اروپای مرکزی شروع و همچنین با کارهای تحقیقاتی در زمینه باستان‌شناسی در کشورهای مصر، ترکیه و حوزه بالکان ادامه داد و در سال ۱۸۵۷ فعالیت خود را رسماً در زمینه پژوهش

در امور علوم طبیعی آغاز نمود.

با مرور زمان و پیشرفت علوم، آکادمی مزبور انستیتوهای مختلفی را جهت پژوهش تشکیل داد.<sup>۷</sup>

در طول قرن بیستم آکادمی علوم، به گسترش فعالیت‌های درون و برون مرز خود افزود، به طوری که از ۱۹۶۰ به بعد در تمام استان‌های اتریش نمایندگی ایجاد نمود و با همکاری با سازمان‌های بین‌المللی و شرکت در پروژه‌های پژوهشی جهانی، گوی سبقت را از دانشگاه‌های اتریش ربوده است.

محورهای پژوهشی این آکادمی به قرار زیر است:

- ۱- علوم اجتماعی و علوم انسانی ۲- علوم باستانی ۳- زبان‌های اروپایی و ادبیات
- ۴- شناخت و پژوهش درباره کشورهای آسیایی که انستیتو ایران‌شناسی بر این مبنا بنیانگذاری شده است. ۵- کشور اتریش، سواحل رود دانوب و اروپای مرکزی
- ۶- تاریخ اروپا از عصر ماقبل تاریخ تاکنون و ...

اگر بخواهیم با شهرت جهانی و اهمیت علمی آکادمی علوم بیشتر آشنا شویم، بایستی از پژوهشگرانی که جایزه نوبل را به خود اختصاص داده و از چهره‌های بین‌المللی علوم و زینت بخش این آکادمی می‌باشند، نام ببریم. از این افراد برجسته می‌توان به شخصیت‌های ذیل اشاره نمود:

هامرپورگشتال: خاورشناس معروف اروپایی، کریستین دوپلر: فیزیکدان معروف و صاحب اثر Doppler effect، ویکتور هس: فیزیکدان و پرتوشناس، لودویگ بولتس من: فیزیکدان، اروین شرودینگر: فیزیکدان.

این دانشمندان برای جامعه علمی جهان کاملاً شناخته شده هستند و بسیاری از افراد پژوهشگر آکادمی علوم اتریش در بسیاری از پروژه‌های بین‌المللی شرکت فعال دارند. از دیگر وظایف این آکادمی شرکت در سمینارهای بین‌المللی و برگزاری نشست‌ها و گردهمایی‌های علمی در اتریش و انجام طرح‌های تحقیقاتی مشترک بین آکادمی علوم اتریش و دیگر سازمان‌های تحقیقاتی در کشورهای دیگر است. حمایت مالی و معنوی از پژوهشگران جوان و انجام طرح‌های تحقیقاتی کوتاه و درازمدت، اعطای بورسیه و جوایز علمی به پژوهشگران از جمله فعالیت‌های دیگر این مرکز است.

آکادمی علوم اتریش در واقع مجموعه‌ای از نخبگان و پژوهشگران داخلی و

خارجی متشکل از دو گروه علمی پایه یعنی گروه علوم ریاضی و طبیعی و گروه فلسفه و تاریخ می باشد.

این آکادمی، طبق اساسنامه دارای ۹۰ عضو رسمی (یعنی هر گروه ۴۵ عضو) و حدود ۲۵۰ عضو مکاتبه‌ای (یعنی هر گروه ۱۲۵ نفر) است که از این تعداد ۷۰ نفر خارجی و ۵۵ نفر اتریشی می باشند.

در حال حاضر آکادمی علوم دارای ۶۰۰ عضو بوده که در رأس آن شورایی چهار نفره مرکب از افراد زیر قرار دارند:

هربرت مانگ: رئیس آکادمی / هربرت ماتیس: معاون آکادمی / هرویگ فریزینگر: دبیر کل آکادمی / گورگ اشتینگل: دبیر آکادمی

پژوهشگران آکادمی از متخصصین عالی رتبه و زبندگان دانشگاهی بوده که در طرح‌های تحقیقاتی مختلف مشارکت دارند. این افراد در ۶۰ پژوهشکده وابسته به آکادمی علوم فعالیت می نمایند.

عملکرد علمی آکادمی کاملاً جدید از دانشگاه‌های اتریش و از لحاظ بودجه نیز مستقل از سازمان‌ها و وزارتخانه‌ها می باشد. آکادمی قادر است بعد از تصویب شورا در کمترین زمان، بخشی را به مجموعه اضافه و یا در صورت تشخیص عدم کارایی از لحاظ کیفی و کمی، آن بخش را منحل نماید. پشتیبان این آکادمی از نظر مالی و معنوی شخص رئیس جمهور می باشد. یکی از اهداف مهم این آکادمی پژوهش و تحقیق در زمینه موضوعاتی که دانشگاه‌ها به دلایل مختلف نتوانسته‌اند جواب قانع کننده‌ای داشته باشند، می باشد و سعی می کرده تا با مشارکت در برنامه‌های جهانی از صحنه داغ رقابت‌های بین‌المللی نیز دور نماند.

از آنجایی که هر از چندگاهی کشورهایی به بازار مشترک اروپا می پیوندند و همچنین دنیا با پیشرفت تکنولوژی از جمله رایانه، به سمت یک دهکده جهانی<sup>۸</sup> پیش می رود، ضروری است که هر ساله آکادمی علوم، اهداف خود را از نو تعریف کرده و موضوعات جدیدی را به دایره پژوهش بیافزاید. از موضوعات جدید می توان تحقیقات فضایی، پاکیزگی محیط زیست، مردم شناسی، ایران شناسی و... را نام برد.

در ۱۹۷۳ آکادمی علوم مؤسسه انتشاراتی انحصاری را بنیان نهاد که در آن سالانه ۶۰ الی ۸۰ کتاب از محصولات آکادمی علوم از این طریق چاپ و منتشر می شود.

کتابخانه این مجموعه در حال حاضر حدود ۳۰۰ هزار جلد کتاب علمی داشته و



مرکز رایانه‌ای آن از مجهزترین تکنولوژی کامپیوتری برخوردار بوده و همچنین در زمینه ذخیره داده‌های رایانه‌ای، به راه‌حل‌های منحصر به فردی دست یافته است. آکادمی علوم اتریش عضو بزرگ‌ترین و مهم‌ترین گروه تحقیقاتی اروپا به نام (Cern) در ژنو (سوئیس) می‌باشد. به‌طور کلی می‌توان وظایف آکادمی علوم اتریش را در چهار موضوع ذیل خلاصه نمود:

- ۱- فعالیت‌های تحقیقاتی در مؤسسات وابسته به آکادمی، این پژوهش‌ها به ویژه بر اختراع و اکتشاف تأکید دارد.
- ۲- بازرسی و نظر کارشناسی درباره مسائل علمی جهان مانند اکتشافات و اختراعات و پروژه‌های بزرگ.
- ۳- همکاری در پروژه‌های جهانی و عضویت در سازمان‌های جهانی.
- ۴- پشتیبانی مالی و معنوی از پروژه‌ها و پژوهشگران با اعطای بورسیه و جایزه.

#### ایران‌شناسی در اتریش<sup>۹</sup>

منابع مهم درباره روابط اتریش (و آلمان) با ایران (از صفویه به بعد) :

**Rudolf Neck:** Diplomatische Beziehungen zum Vorderen Orient unter Karl V. In: Mitteilungen des Österreichischen Staatsarchivs, Bd. 5, 1950, pp. 62-68

**Hans Robert Roemer:** Die Safawiden, Ein orientalischer Bundesgenosse des Abendlandes in Türken - kampf. In: Saeculum, Jg. 4. 1953, pp. 27-44

**Helmut Slaby:** Bindenschild und Sonnenlöwe. Die Geschichte der österreichisch-iranischen Beziehungen bis zur Gegenwart. Akademische Druck - und Verlagsanstalt Graz 1982; weitere Quellen ibid.

**Encyclopaedia Iranica,** Vol. X. 2001, pp. 506ff.: Germany

فهرست توصیفی سفرنامه‌های آلمانی موجود در کتابخانه ملی. گردآورنده: شهلا بابازاده، تهران ۲۵۳۷.

عناوین تعدادی از کتب و مقالات مربوط به ایران‌شناسی و دیگر رشته‌های  
شرق‌شناسی در اتریش (و آلمان):

**Weiss v. Starkenfels:** Die k.k. orientalische Akademie zu Wien ...,  
Wien 1839 (z. n. Kraelitz / Wittek 1922, p. 3f.)

Zur ersten Säkularfeier der kaiserlichen Akademie der  
Orientalischen Sprachen im Jnner 1854. Wien 1854 (z.n. Kraelitz /  
Wittek 1922)

Festschrift der k. u. k. Konsularakademie zur Feier des 150 jährigen



Bestandes. Wien 1904 (z. n. Kraelitz / Wittek 1922)

**Franz Babinger:** Die türkischen Studien in Europa bis zum Auftreten  
Josef von Hammer - Purgstalls. In: Die Welt des Islam, Band 7,  
Berlin 1919. Heft 3/4 p. 103-132

**Friedrich Kraelitz und Paul Wittek (Hrsg.):** Mitteilungen zur  
osmanischen Geschichte. Bd. 1, 1921/22, Wien 1922, Einleitung,  
pp. 1ff.

**Erich Frauwallner:** Geschichte und Aufgaben der Wiener Indologie.

Sonderabdruck, Anzeige phil. - hist. Klasse der ÖAW, 1961, Nr. 10,  
77-95

**Hans L. Gotschalk:** Die Arabistik in Österreich. In: *Bustan* Jg. 4/5, Heft  
4/1963-1/1964, pp. 3-7

معروفترین کتب مربوط به «تاریخ ادبیات ایران» به زبان آلمانی:

**Jan Rypka** *Iranische Literaturgeschichte*. Leipzig 1959, erweiterte  
englische Ausgabe: *History of Iranian Literature*, ed. by K. Jahn,  
Dodrecht 1968

**Hermann Ethé** *Neupersische Literatur*. In: W. Geiger, K. Kuhn:  
*Grundriß der Iranischen Philologie, 1895-1904, 1974<sup>2</sup>* Walter de  
Gruyter. Berlin. New York, 2. Bd., 2. Abschn., pp. 212-368

نام معروفترین پژوهشگران اتریشی قرن ۱۹ و عناوین تعدادی از آثار  
ایران‌شناختی آنان:

**Josef Freiherr von Hammer-Purgstall**

- Periodische Zeitschrift (Hrsg.): *Fundgruben des Orients*,  
1809-19, 6 Bde.

- *Der Diwan von Mohammed Schemsed-din Hafez*. Aus dem  
*Persischen zum erstenmal ganz übersetzt von Joseph v.*  
*Hammer*. 2 Bde., Stuttgart und Tübingen 1812-13.

- *Wamiq und Asra, das ist der Glühende und die Blühende.*  
*Das ältesteste persische romantische Gedicht*. Wien 1833

- "*Gul u Bulbul*" d.i. *Rose und Nachtigal*, Pest 1834

**Vinzenz Ritter von Rosenzweig-Schwannau**

- *Josef und Suleicha; historisch-romantisches Gedicht aus dem*  
*Persischen des Mewlana Abdurrahman Dschami*. Wien 1824

- *Biographische Notizen über Mewlana Abdurrahman*

Dschami. Wien 1840

**Ottokar Maria Freiherr von Schlehta-Wssehrd**

- *Frühlingsgarten von Mawlana Abdurrahman Dschami*. Wien 1846 (eine Übersetzung von jamis Baharistan; z. n. Slaby 1978, p. 7)

- *Ibn Jemin's Bruchstücke. Aus dem Persischen*. Wien 1852,

- *Der Fruchtgarten von Saadi*, Wien 1852 ["Büstän"]

**Jaques de Wallenbourg**

- *Notice sur le Schahnamé de Ferdoussi*, Wien 1810

**Moriz Wickerhauser**

- *Blütenkranz aus Dschamis zweitem Diwan*. Wien 1858

**Helmut Slaby: Katalog zur Ausstellung "Der Iran in der Österreichischen Buchproduktion" (ab dem 17. Jh.)**, Pahlavi Library Tehran 1978, 1-22 175.

**پانویست ها:**

1- K.k. Orientalische Akademie

2- Iranianate civilizations

3- Cultural Studies

4- monde iranien

5- Iranianate civilizations between tradition and modernity

6- Central European Network of Iranian Studies

۷- به‌طور مثال تشکیل انستیتوی تحقیقات علوم زمین‌شناسی را در سال ۱۸۷۵ می‌توان نام برد که به دنبال آن پژوهش‌هایی را در زمینه اقیانوس‌شناسی در دریای مدیترانه، مرمره و دریای سرخ شروع کرد که اساس کار آن شناسایی زمین لرزه و مواد خام درون دریاها و روابط لایه‌های زمین از لحاظ ژئوفیزیک و تکنیک تکمیل‌کننده این موضوعات علمی بود.

8- Globalization

۹- به جهت جلوگیری از تضویل مقاله، برخی از منابع ذکر شده در فهرست قید و بقیه حذف گردید.