

LUDWIG KARL SCHMARDA
(1819–1908):
LEBEN UND WERK

Michael Wallaschek

Halle (Saale), 2014

Ludwig Karl SCHMARDA (1819–1908): Leben und Werk

Michael Wallaschek, Halle (Saale), 2014

Inhalt

Vorwort	3
Danksagung	4
1 Lebensweg	5
1.1 Familie	5
1.2 Schüler in Olmütz	6
1.3 Philosophiestudent in Olmütz	6
1.4 Medizinstudent in Wien.....	9
1.5 Assistent und Militärarzt in Wien	12
1.6 Realschullehrer in Graz	13
1.7 Unstete Zeiten	19
1.7.1 Professor in Graz.....	19
1.7.2 Professor in Prag und Weltreisender	20
1.7.3 Freier Schriftsteller	24
1.8 Professor in Wien	25
1.8.1 Rehabilitierung.....	25
1.8.2 Etablierung	27
1.8.2.1 Kämpfe um die Lehrrechte	27
1.8.2.2 Lehrveranstaltungen.....	28
1.8.2.3 Lehre in der Privatsammlung.....	29
1.8.2.4 Übernahme des Zoologischen Museums.....	30
1.8.3 Konsolidierung	32
1.8.4 Dekan	36
1.8.5 Forschungsreisender	36
1.8.6 Akademiemitglied	38
1.8.7 Institutsvorstand	39
1.9 Emeritus in Wien.....	41
1.10 Ableben	41
2 Weltbild und Politik	42
2.1 Nominalist und mechanischer Materialist	42
2.2 Tierschützer	42
2.3 Antiklerikaler und Areligiöser	43
2.4 Liberaler	45
2.5 Revolutionär und Verfolgter	51
2.6 Ideen- und Ratgeber für ein imperialistisches Österreich.....	55
2.7 Resümee	57
3 Forschung	58
3.1 Einleitung	58
3.2 Tierpsychologie.....	59
3.3 Geographie	61
3.4 Systematik und Spezielle Zoologie.....	69
3.5 Zoogeographie.....	79
3.6 Angewandte Wissenschaft	87
3.7 Wissenschaftstheoretische Aspekte	95
3.8 Resümee	101

4	Lehre	103
4.1	Einleitung	103
4.2	Medizinisch-chirurgische Josepshsakademie	103
4.3	Realschule und Joanneum Graz	103
4.4	Universität Graz	104
4.5	Universität Wien.....	107
4.6	Schul- und Hochschulreformer	111
4.7	Lehrbücher	115
4.8	Öffentliche Vorträge.....	120
4.9	Schüler.....	120
4.10	Resümee	123
5	Zusammenfassung	124
6	Literatur	125
6.1	Veröffentlichungen von Ludwig Karl SCHMARDA.....	125
6.2	Nicht nachgewiesene Publikationstitel von Ludwig Karl SCHMARDA.....	128
6.3	Porträts von Ludwig Karl SCHMARDA	128
6.4	Sonstige Literatur.....	129
6.5	Archive.....	137
6.6	Sonstige Internetquellen	138
7	Chronologie Ludwig Karl Schmarda	138
8	Personenregister	141

Vorwort

Wie bereits bei Franz Alfred SCHILDER (1896-1970) führte die Befassung mit der Zoogeographie in Beruf und Freizeit zum Auftauchen des Namens Ludwig Karl SCHMARDA. Parallelen ergaben sich über die Zoogeographie hinaus alsbald hinsichtlich des Herkunftslandes Österreich, des Studienortes Wien, recht widersprüchlich, lücken- und fehlerhaft erscheinender biographischer Arbeiten sowie dem Kleinreden oder Ignorieren der fachlichen Leistungen durch so manchen Biologen und die Biologiegeschichte (vgl. WALLASCHEK 2006).

Bei der Arbeit an den „Fragmenten zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie“ stellte sich schnell heraus, das Hofrat Akademiemitglied Prof. Dr. phil. Dr. med. et chir. Ludwig Karl SCHMARDA (1819-1908) zu den wichtigsten Zoogeographen aller Zeiten gerechnet werden muss. Er krönte mit seinem großen Werk „Die geographische Verbreitung der Thiere“ von 1853 die Epoche der klassischen Zoogeographie im deutschsprachigen Raum Mitteleuropas und in der Welt und wies zugleich neue Wege vor allem in der regionalen und ökologischen, teils auch historischen Zoogeographie. Umso verwunderlicher erschienen die regelrecht abwertenden Reaktionen mancher darwinistischer Zeitgenossen. Sie stießen sich daran, dass SCHMARDA ihre historisch-zoogeographischen Aussagen als spekulativ ablehnte und unterstellten ihm, da ihnen die fachliche Abwertung nicht genug erschien, den Glauben an die Konstanz der Arten. Mittels dieser Kombination fachlicher und weltanschaulicher „Argumente“ erreichten sie das Ziel, SCHMARDAS zoogeographisches Werk bei den jüngeren Zoologen zu diskreditieren und infolge Tradierung des Nichtkennens weitgehend zu verdrängen. Aufgrund ihrer Substanz wurden SCHMARDAS Erkenntnisse und diejenigen anderer, ähnlich abqualifizierter klassischer Zoogeographen dennoch – allerdings ohne Berufung auf ihre Urheber - weitergetragen und so konnte insbesondere die ökologische Zoogeographie seit Beginn des 20. Jahrhunderts eine Renaissance erleben. Die spekulative historische Zoogeographie landete damals, so wie es SCHMARDA vorhersah, hart auf dem Boden der Tatsachen (WALLASCHEK 2009 bis 2013b).

Schon während der Arbeiten zur Geschichte der Zoogeographie wurde deutlich, dass sich die Leistungen Ludwig Karl SCHMARDAS nicht auf die Zoogeographie beschränken und dass es sich um eine vielseitige und vielschichtige Persönlichkeit handelte. Zwar fanden sich in bestehenden Biographien, Laudationes und Nekrologen entsprechende Hinweise. Diese lagen aber nur in der oben beschriebenen misslichen Form vor. Deshalb wurde nach Abschluss der „Fragmente“ eine Biographie über diesen Wissenschaftler, Real- und Hochschullehrer begonnen.

Ausgangspunkt der Arbeit an den einzelnen Themen bildete jeweils die Literatur. Aus ihr wurden die Gemeinsamkeiten und Unterschiede in biographischen Angaben oder fachlichen Bewertungen herausgearbeitet. Dem schloss sich der Versuch an, die Differenzen an Hand von Akten bzw. der wissenschaftlichen Faktenlage so weit wie möglich zu klären. Nicht selten ergab sich die Möglichkeit oder Notwendigkeit der Korrektur von Differenzen und selbst von bisher bestehendem Konsens. In manchen Fällen war eine Neubewertung von Sachlagen geboten. Bis auf die lateinische Dissertation und die italienische Fassung seines Lehrbuches für das Gymnasium konnten alle wissenschaftlichen Publikationen SCHMARDAS eingesehen werden. Für die Inhalte der Biographie wesentliche Textpassagen aus der Literatur und aus Akten wurden, soweit möglich, in der originalen Orthographie und Grammatik, Hervorhebungen von Textteilen mit den originalen Satzmitteln wiedergegeben.

Der Verfasser hofft, dass verbliebene Ungenauigkeiten, Auslassungen und Fehler in der Biographie über Ludwig Karl SCHMARDA zu sachlichem Tadel und zur Verbesserung führen. Vielleicht fühlen sich Biologie- und Pädagogikhistoriker, Spezialisten der von SCHMARDA vertretenen Disziplinen und Familienforscher angeregt, Lücken zu füllen und Bestehendes auszubauen.

Der Verfasser
Halle (Saale), 09.03.2014

Danksagung

Dank gebührt zunächst den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Auskunft, Ortsleihe und Hauptlesesaal der Universitäts- und Landesbibliothek Halle (Saale), die mit großem Engagement alles taten, um gute Arbeitsbedingungen zu gewährleisten und die benötigte Literatur zu beschaffen.

Den folgenden Personen und Institutionen wird für die Beschaffung oder Überlassung von Literatur und Akten oder für die entsprechenden Hinweise sowie die zugehörige angenehme Korrespondenz aufrichtig gedankt:

Mag. Barbara BIERINGER, Archiv der Universität Wien (E-Mail vom 01.03.2013, 04.03.2013, 06.03.2013, 12.02.2014), Konstanze BOROANSKY, Verlegerin, Braumüller GmbH (E-Mail vom 21.04.2014), Katharina BRACHMANN, Archiv der Universität Wien (E-Mail vom 30.10.2013, 12.02.2014), Herr DAUM, Stadtverwaltung Gotha, Garten, Park- und Friedhofsamt (Brief vom 20.09.2013), Dr. Marek DURCANSKY, Archiv der Karls-Universität Prag (E-Mail vom 13.02.2013), Mag. Martin G. ENNE, Archiv der Universität Wien (E-Mail vom 13.09.2013), Mag. phil. Monika GRASS, Sammlungen und Geschichte der Medizin, Medizinische Universität Wien (E-Mail vom 06.02.2013), Dr. Elke HAMMER-LUZA, Steiermärkisches Landesarchiv Graz (E-Mail vom 19.02.2013, 25.02.2013), Rosina HARRER, Mediathek der Universitätsbibliothek Graz (E-Mail vom 10.12.2013), Dr. Manfred HIRSCHGEGGER, Mediathek der Universitätsbibliothek Graz (E-Mail vom 30.09.2013), Dr. Norbert HÖSER, Windischleuba (E-Mail vom 03.05.2013), Marijana JOSIPOVIC, Kriegsarchiv, Österreichisches Staatsarchiv Wien (E-Mail vom 19.02.2013), Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Alois KERNBAUER, Universitätsarchiv, Karl-Franzens-Universität Graz (E-Mail vom 30.09.2013), Dr. Stanislava KOVÁŘOVÁ, Zemský archiv v Opavě, pobočka Olomouc, fond Univerzita Olomouc (E-Mail vom 12.02.2013), Sabine KRAMMER, Universitätsarchiv, Karl-Franzens-Universität Graz (E-Mail vom 09.10.2013), Dana LOSTAKOVA, Archiv der Palacký-Universität Olomouc (E-Mail vom 07.02.2013), Dr. Ernst MIKSCHI, Direktor der 1. Zoologischen Abteilung (Vertebrata) des Naturhistorischen Museums Wien (E-Mail vom 28.01.2014, 29.01.2014), Dr. Bernhard REISMANN, Bibliothek und Archiv der Technischen Universität Graz (E-Mail vom 04.02.2013, Post vom 05.02.2013), HR Prof. Mag. Christa RIEDL-DORN, Archiv für Wissenschaftsgeschichte, Naturhistorisches Museum Wien (E-Mail vom 11.02.2013, 05.02.2014), Univ.-Prof. Mag. Dr. Luitfried SALVINI-PLAWEN, Universität Wien, Integrative Zoologie (E-Mail vom 25.09.2013, 05.02.2014), Peter SCHINTLER, Stadt Graz, Kulturamt, Stadtarchiv (E-Mail vom 24.09.2013), Dr. Stefan SIENELL, Archiv der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Wien (E-Mail vom 08.02.2013, 20.02.2014), Mag. Matthias SVOJTKA, Wien, Universität Wien (E-Mail vom 25.09.2013, 24.01.2014, 26.01.2014), Andreas UMBREIT, Leina, terra polaris (E-Mail vom 15.02.2014).

Nicht zuletzt danke ich meiner Frau Silva für ihr Interesse an Leben und Werk von Ludwig Karl SCHMARDA, das gemeinsame Lachen oder Nachdenklichsein angesichts bestimmter Situationen aus seinem Leben, für das Zuhören und den Zuspruch in schwierigen Arbeitsphasen, für das kritische Lesen des Manuskripts sowie nicht zu vergessen für die vorbehaltlose Unterstützung der Finanzierung der Arbeiten an der Biographie aus eigener Tasche und zur kostenlosen Abgabe der 120 Druckexemplare an Bibliotheken, Archive und interessierte Fachleute.

1 Lebensweg

Dieser Teil der Biographie über Ludwig Karl SCHMARDA verfolgt das Ziel, die grundlegenden Stationen seines Lebens möglichst detailliert zu beschreiben und zu belegen. Als grundlegend werden hier die Familienverhältnisse, die Ausbildung in Schulen und Hochschulen, das Berufs- und Vereinsleben, der Ruhestand und das Ableben betrachtet. In das Ergebnis (Kap. 7) können die Ausformungen des Berufslebens sowie weltanschauliche, politische und gesellschaftliche Haltungen und Eigenheiten der Persönlichkeit eingeordnet werden.

1.1 Familie

Ludwig Karl SCHMARDA wurde am 23. August 1819 geboren (PIERER 1871, VON WURZBACH 1875, EMBACHER 1882, HELLER 1889, ANONYMUS „M.“ 1890, EISENBERG 1893, ZBG 1901: 497, ANONYMUS 1908b, 1908c, 1908d, 1908e, GROBBEN 1908, HAACK 1908, 1909, BETTELHEIM 1910, KÖCHL 1911, ANONYMUS 1956, EGERT 1970, ZAPFE 1971, GRULICH 1975, FLÜGEL 1977: 11f., MAYERHOFER 1982, KÜHNELT 1994, SEIBT et al. 2000, CZEIKE 2004, HENZE 2004, RIEDL-DORN 2007), und zwar in Olmütz (Olomouc) in Mähren (ZAOI Nr. 671, II und V). Nur FLÜGEL (1977: 11) nennt den „21. August 1819“ als Geburtstag SCHMARDAS. Da in der „Personalstands-Tabelle für die ständ. technische Lehranstalt zu Gratz mit Anfang des Schuljahres 1850.“ für Ludwig Karl SCHMARDA in der Spalte „Jahr und Tag der Geburt“ „1819 23. August“ eingetragen ist (ATUGr: Direktionsakten 1849/VIII-38) und die Akademie der Wissenschaften in Wien ihrem wirklichen Mitglied zum 80. Geburtstag ein Glückwunsch-Telegramm zusendete, auf dessen Textentwurf der Vermerk „Am 23. August d. J. telegrafisch morgens zu expediren“ stand und der Erfolg mit „Expedirt 23./VIII.99 zw. 8-9“ eingetragen wurde (AÖAW: 1899/978), kann sicher vom 23.08.1819 als Geburtstag Ludwig Karl SCHMARDAS ausgegangen werden. An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, dass es für eine Erhebung SCHMARDAS in den Adelsstand, wie es der Name „Ludwig Karl von Schmarda“ bei ANONYMUS (1956) und RIEDL-DORN (1998/1999: 172) nahelegt, keine Hinweise in anderen, dem Verfasser vorliegenden Quellen gibt.

In den durchgesehenen literarischen Quellen fanden sich die Vornamen der Eltern Ludwig Karl SCHMARDAS nicht. In Unterlagen über sein Studium (Kap. 1.3), dem „Katalog für den ersten (bzw. zweiten Jahrgang) der philosophischen Obligat-Studien im Studien-Jahre 1836 (bzw. 1837)“ an der „k. k. Franzens-Universitaet in Olmütz“, wurde aber der Vorname seines Vaters mit „Johann“ sowie dessen Stand und Wohnort als „Feldwebel im 3. Art. Reg. daselbst“ bezeichnet (ZAOI, Nr. 671, II). Dabei bezog sich „daselbst“ auf den „Geburtsort“ des Sohnes, also auf Olmütz (ZAOI, Nr. 671, II). Der Vater bekleidete also zu dieser Zeit einen gehobenen Unteroffiziers-Dienstgrad im Olmützer, dem „mährischen“ Artillerie-Regiment (ANONYMUS 1836, 1843a). Für das Jahr 1837 findet sich zu Johann SCHMARDA ein schwer leserlicher, abgekürzter Eintrag „Artill. Leutn. daselbst“ in den Studienakten seines Sohnes Ludwig Karl (ZAOI, Nr. 671, V), wobei sich „daselbst“ wieder auf Olmütz bezieht, er aber wohl zum Offizier befördert worden ist. Im „Militär-Schematismus des österreichischen Kaiserthumes“ ist für die Jahre 1843 bis 1846 ein „Unterlieutenant Johann Schmarda“ als „Stabs-Officier“ im „Garnisons-Artillerie-District in Mähren: zu Ollmütz“ verzeichnet, für das Jahr 1848 ein „Oberlieutenant Johann Schmarda“ als „Stabs-Officier“ im „Garnisons-Artillerie-District in Ungarn: zu Ofen“ [Buda] (ANONYMUS 1843b: 377, 1844: 386, 1845: 386, 1846: 386, 1848: 386). Das würde, falls der Eintrag vom Verfasser in der Studienakte richtig gelesen worden ist und sich die Eintragungen im „Militär-Schematismus“ auf SCHMARDAS Vater beziehen, RIEDL-DORN (2007) bestätigen, wonach dieser „k. u. k. Offz. d. Artillerie“, dazumal im „Kaiserthum Oesterreich“ eigentlich korrekt „k. k. Offizier der Artillerie“ war. Zur Mutter Ludwig Karl SCHMARDAS konnten keine Angaben gefunden werden. Das Elternhaus ist nach RIEDL-DORN (2007) katholisch gewesen, was SCHMARDA in einem Gesuch vom 20.06.1850 auch für sich angab (AKFUGr: Z. 81/Realschule, 25.06.1850).

In der Literatur sind zwei jüngere Brüder von Ludwig Karl SCHMARDA namhaft. Es handelt sich zunächst um Anton VON SCHMARDA (27.08.1824 Lemberg - 11.05.1901 Wien), einen k. k. Artillerie-Offizier, der zuletzt Generalmajor ad honores gewesen ist (BROUCEK 1994, KÜHNELT

1994, RIEDL-DORN 2007). Weiterhin wird Karl Johann Reichsritter VON SCHMARDA (13.07.1826 Olmütz - 16.12.1899 Wien) genannt. Er war ebenfalls k. k. Artillerie-Offizier, zuletzt im Range eines Generalmajors, zeitweise auch Prof. der Mathematik und Geodäsie an der Militärakademie in Wiener Neustadt (BROUCEK 1994, KÜHNELT 1994, RIEDL-DORN 2007). Aus der Todesanzeige für Ludwig Karl SCHMARDA geht hervor, dass er einen weiteren Bruder hatte: „Franz SchmarDA, k. k. Baurat, Oberinspektor der k. k. österr. Staatsbahnen i. P.“ (AÖAW: Todesanzeige für Ludwig SCHMARDA). Nähere Angaben über Franz SCHMARDA oder die Existenz weiterer Geschwister konnten nicht ermittelt werden. Aus dem Geburtsort Anton von SCHMARDAS geht wohl hervor, dass die Familie seiner Eltern zeitweise nicht in Olmütz lebte. Weitere Angaben zur Kindheit Ludwig Karl SCHMARDAS fanden sich nicht.

Aus der oben genannten Todesanzeige folgt des Weiteren, dass Ludwig Karl SCHMARDA eine Tochter, Bertha TURKIEWICZ, geb. SCHMARDA, hatte. Von ihrem Leben ist außer ihrem Familienstand und Namen sowie der Tatsache, dass ihre nach dem Tode ihres Vaters an die Akademie geschriebenen Briefe aus Wien kamen, nichts weiter bekannt geworden. Vermutlich ist sie das Kind, für das sich SCHMARDA in einem Gesuch vom 20.06.1850 als Vater bezeichnete. Da er zu diesem Zeitpunkt nach seiner Angabe in diesem Gesuch verheiratet war, erklärt sich der Geburtsname von Bertha TURKIEWICZ. Vermutlich verheiratete sich SCHMARDA zwischen dem 16.10.1849 und dem 20.06.1850 und kam in diesem Zeitraum auch seine Tochter zur Welt, da sich zu ersterem Zeitpunkt, der ebenfalls ein Gesuch betraf, der Ehe- und Vaterstand noch nicht in den Akten fand (Tab. 2, AKFUGr: Z. 81/Realschule, 25.06.1850). Über die Ehefrau und den Verlauf der Ehe ist dem Verfasser nichts bekannt geworden.

1.2 Schüler in Olmütz

Ludwig Karl SCHMARDA absolvierte nach GROBBEN (1908) und MAYERHOFER (1982: 255) „die Mittelschulstudien in seiner Vaterstadt“, nach RIEDL-DORN (2007) besuchte er das Gymnasium in Olmütz. Da sich die Eltern wohl kaum Privatlehrer für ihre Kinder leisten konnten, kann vermutet werden, dass er jedoch zuvor die in Österreich zum damaligen Zeitpunkt übliche Volks- oder Trivialschule (ENGELBRECHT 1998, STACHEL 2002) durchlief.

1.3 Philosophiestudent in Olmütz

In den 1780er Jahren versuchte man in Österreich die Heranbildung von Staatsdienern mittels eines Vorstudienlehrgangs für Gymnasiasten zu verbessern. Dieses zuerst dreijährige und in lateinischer Sprache, ab 1824 zweijährige und in den ortsüblichen Muttersprachen gelehrte „Philosophie-Studium“ war an Universitäten oder an Lyzeen zu absolvieren (STACHEL 2002, vgl. SALVINI-PLAWEN & MIZZARO 1999: 7ff.). Ein solches Vorstudium konnte an der Universität Olmütz erfolgen. Ludwig Karl SCHMARDA nutzte diese Möglichkeit.

In einem „Katalog für den ersten (bzw. zweiten Jahrgang) der philosophischen Obligat-Studien im Studien-Jahre 1836 (bzw. 1837)“ an der „Lehranstalt: k. k. Franzens-Universitaet in Olmütz“, wie es auf dem Deckblatt des Katalogs heißt, wurden die Studienergebnisse für jedes der beiden Studienjahre bzw. jeden Studierenden aufgezeichnet (ZAOI, Nr. 671, I bzw. IV). Der Katalog bestand außer dem Deckblatt vor allem aus einer Tabelle, in der die Namen der Studierenden, einige Angaben zu ihrer Person und ihre Leistungen niedergelegt worden sind.

Das Deckblatt enthielt eine tabellarische „Uebersicht“ der Gesamtzahl sowie der auf verschiedene Kategorien entfallenden Studierenden. Das waren In- und Ausländer, „Convictisten“ und „Stipendisten“, vom Unterrichtsgeld befreite bzw. zahlende, öffentlich und privat Studierende sowie die in den jeweiligen beiden Semestern „vor aller Prüfung“ ausgetretenen Studierenden. Insgesamt 90 Studierende erschienen zum ersten, aber nur 65 zum zweiten Studienjahr, und dieses wurde von lediglich 59 Studierenden beendet. Es schied also ein Drittel der Studierenden aus dem Studienbetrieb aus, teils vielleicht durch Wegzug, teils vielleicht auch ohne Abschluss des Studiums (ZAOI, Nr. 671, I bzw. IV).

Das Schulgeld wurde ebenfalls auf dem Deckblatt angegeben, und zwar in beiden Studienjahren mit 18 Gulden (ZAOI, Nr. 671, I bzw. IV). Die Masse der Studierenden war vom Unterrichtsgeld befreit, z. B. im ersten Semester des ersten Studienjahres 58 der 90 und im ersten Semester des zweiten Studienjahres 41 der 65 Studierenden. Von den restlichen Studierenden hielten sich Convictisten und Stipendisten auf der einen und Unterrichtsgeld zahlende Studierende auf der anderen Seite zahlenmäßig in allen vier Semestern etwa die Waage (ZAOI, Nr. 671, I bzw. IV). Ludwig Karl SCHMARDa gehörte in beiden Studienjahren zu den Stipendisten (ZAOI, Nr. 671, II bzw. V).

Außerdem listete das Deckblatt tabellarisch die Anzahl der geprüften Studierenden je Zensuren-Klasse in den einzelnen Unterrichtsfächern, hierbei jeweils getrennt nach Semestern, auf. An Zensuren-Klassen wurden fünf unterschieden: „erste Classe mit Vorzug“, „erste Classe“, „zweyte Classe“, „dritte Classe“ und „Ungeprüfte“ (ZAOI, Nr. 671, I bzw. IV). Über alle vier Semester hin wurden „Religionswissenschaft.“, „Philosophie.“ und „Latein. Philologie.“ gelehrt. Im ersten Studienjahr wurde zudem über je zwei Semester „Mathematik.“ und „Naturgeschichte.“, im zweiten Studienjahr über je zwei Semester „Physik.“ und „Weltgeschichte.“ unterrichtet (ZAOI, Nr. 671, I bzw. IV). Am häufigsten erreichten die Studierenden in beiden Studienjahren die „erste Classe“. Die meisten „Ungeprüften“ waren im ersten Studienjahr in „Mathematik.“, „Latein. Philologie“ sowie mit der absolut größten Zahl in „Naturgeschichte.“ zu verzeichnen, im zweiten Studienjahr nicht in „Physik.“, sondern in „Weltgeschichte.“ (ZAOI, Nr. 671, I bzw. IV).

Insgesamt entsteht der Eindruck, dass es sich um ein Studienprogramm handelte, dessen Ziel eine stringente allgemeinbildende Vorbereitung auf das Hochschulstudium war. Die Anforderungen waren anscheinend gegenüber der gymnasialen Ausbildung deutlich erhöht. Dafür spricht jedenfalls der beachtliche Anteil der Studienabbrecher, die wahrscheinlich ebenso wie die erfolgreichen Studierenden zuvor eine höhere Schulbildung genossen hatten, also nicht unvorbereitet waren. Der hohe Anteil von Convictisten, Stipendisten und vom Unterrichtsgeld befreiten Studierenden deutet darauf hin, dass das Studium, ob seitens des Staates ursprünglich gewollt oder nicht, zumindest in Olmütz die Förderung von Begabten aus weniger zahlungskräftigen Volksschichten bewirkte. Vermutlich wurde an der Universität Olmütz in den meisten Fällen das Ziel erreicht, einen wissenschaftlich relativ gebildeten und der Herrschaft verpflichteten Nachwuchs für den Staatsdienst heranzubilden. Dafür könnte der Eintritt Ludwig Karl SCHMARDAs in die militärmedizinisch geprägte Josephsakademie zwecks Medizinstudiums und sein anschließender Dienst als Arzt beim Militär als Beispiel gelten (s. Kap. 1.4).

Im ersten Studienjahr wurde Ludwig Karl SCHMARDa in der Studierenden-Tabelle des Kataloges unter der laufenden Nummer 62, im zweiten Studienjahr unter der laufenden Nummer 42 geführt (ZAOI, Nr. 671, II bzw. V). Die Verschiebung dürfte aus der großen Zahl von Studienabbrechern resultieren (ZAOI, Nr. 671, I bzw. IV), da die Studierenden alphabetisch, nicht leistungsabhängig aufgelistet waren (ZAOI, Nr. 671, II bzw. V). Im Katalog für das Studienjahr 1836 wurde bei SCHMARDa als „Ort und Jahr der nächstvorhergehenden Studien-Classe“ „Olmütz 1835“ verzeichnet (ZAOI, Nr. 671, II). Damit dürfte SCHMARDAs letztes Ausbildungsjahr am Gymnasium in Olmütz gemeint sein. Als Alter wurde bei ihm im Katalog für das Studienjahr 1836 „16 J.“, also 16 Jahre, und im Katalog für das Studienjahr 1837 „17 J.“, also 17 Jahre, eingetragen (ZAOI, Nr. 671, II bzw. V). Wahrscheinlich handelte es sich um das Alter zum Studienjahresende. Mithin dürfte Ludwig SCHMARDa das philosophische Studium an der Universität Olmütz im Jahre 1835 im Alter von 15 Jahren aufgenommen und es hier im Jahr 1837 im Alter von 17 Jahren abgeschlossen haben. Sein Geburtstag im August sorgte hier für den Abschluss noch vor dem 18. Ehrentag.

Die Lehranstalt bewertete das allgemeine Verhalten, das Lernverhalten und die fachlichen Leistungen der Studierenden. Ludwig SCHMARDa wurde für jedes der vier Semester für die „Sitten“ ein „vollkommen“ und zu „den akademischen Disciplinavorschriften“ ein „genügt“ bescheinigt (ZAOI, Nr. 671, II bzw. V). Die Bewertung des Lernverhaltens und der fachlichen Leistungen der Studierenden erfolgte für jedes Semester und jedes Unterrichtsfach in den zwei Kategorien „Fleiß“ und „Fortgang“. SCHMARDa wurde in allen Unterrichtsfächern und allen

Semestern als „sehr fleißig“ eingeschätzt, mit Ausnahme des zweiten Semesters im zweiten Studienjahr in „Physik.“, in dem er lediglich ein „fleißig“ erhielt (ZAOI, Nr. 671, III und VI).

Tab. 1 zeigt die Bewertung der fachlichen Leistungen SCHMARDAS über alle Semester. Ludwig Karl SCHMARDAS gehörte demnach unter Berücksichtigung der Tatsache, dass das Gros der erfolgreich geprüften Studierenden in beiden Studienjahren und allen Fächern die „erste Classe“ erreichte, zu den fachlich guten, teils sehr guten Studierenden. Bezüge zur beruflichen Zukunft Ludwig SCHMARDAS lassen sich aus seinen fachlichen Leistungen zu diesem Zeitpunkt kaum ableiten, denn in den naturwissenschaftlichen Fächern erreichte er keineswegs durchgängig Spitzenresultate. Die sehr guten Leistungen in Religionswissenschaft hätten eher auf eine theologische Laufbahn weisen können, wenn es sich nicht um das Fach gehandelt hätte, in dem nur sehr wenige Studierende nicht die „erste Classe“ oder die „erste Classe mit Vorzug“ erreichten. Hier war wohl, der Zeit entsprechend, die Vorbildung fast aller Studierenden im Vergleich zu den anderen Fächern weit fortgeschritten. Vielleicht wurde das Fach auch von einem ausgesprochen berufenen Pädagogen oder aber mit einer gewissen Großzügigkeit gelehrt und vor allem geprüft. Unterschiede im Schriftbild und in der Orthographie der Leistungsbewertungen in den Katalogen (ZAOI, Nr. 671, III und VI) deuten darauf hin, dass die Fächer von speziellen Lehrkräften unterrichtet worden sind. Das findet in ANONYMUS (1836) Bestätigung. Demnach wurde wohl zu dieser Zeit bei den „philosophischen Obligat-Studien“ an der Universität Olmütz, anders als an den damaligen österreichischen Gymnasien (STACHEL 2002), nicht das Klassenlehrer-, sondern das Fachlehrer-Prinzip praktiziert.

Tab. 1: Bewertung der fachlichen Leistungen Ludwig Karl SCHMARDAS in Olmütz.

Zusammengestellt nach ZAOI, Nr. 671, III und VI: Jahr/Sem. = Studienjahr/Semester (z. B. 1/I = 1. Studienjahr/1. Semester); Unterrichtsfächer: Relig.W. = „Religionswissenschaft.“, Philos. = „Philosophie.“, Lat.Philol. = „Latein. Philologie.“, Mathe. = „Mathematik.“, Naturgesch. = „Naturgeschichte.“, Physik = „Physik.“, Weltgesch. = „Weltgeschichte.“; Zensuren-Klassen: 1CV = „erste Classe mit Vorzug“, 1C = „erste Classe“, 2C = „zweyte Classe“, 3C = „dritte Classe“, U = „Ungeprüfte“; . = Fach nicht gelehrt.

Jahr/Sem.	Relig.W.	Philos.	Lat.Philol.	Mathe.	Naturgesch.	Physik	Weltgesch.
1/I	1CV	1CV	1C	1CV	1C	.	.
1/II	1CV	1C	1C	1C	1CV	.	.
2/I	1CV	1C	1C	.	.	1C	1CV
2/II	1CV	1C	1C	.	.	1C	1CV

Mit dem Abschluss seiner „philosophischen Obligat-Studien“ endete die Verbindung Ludwig Karl SCHMARDAS zur Universität seiner Heimatstadt nicht. KÜHNELT (1994), SEIBT et al. (2000) und RIEDL-DORN (2007) berichteten übereinstimmend, dass er 1841 seinen doctor philosophiae (Dr. phil.) in Olmütz erworben habe. Nach Dr. S. KOVÁŘOVÁ (Zemský archiv v Opavě, pobočka Olomouc, E-Mail vom 12.02.2013) war es damals „... für die Erreichung des Dokortitels ... nötig, nur drei ‚strenge‘ Prüfungen abzulegen, d. i. ohne Dissertation.“

Das erste der „Examina Rigorosa“ legte Ludwig SCHMARDAS am 17.08.1840 aus Weltgeschichte mit „hervorragend“ ab (ZAOI, Nr. 1635, A; ZAOI Nr. 657, 3), das zweite am 30.09.1840 aus Philosophie mit „gut“ (ZAOI, Nr. 1635, B; in ZAOI, Nr. 657, 3 ist fälschlich der 01.10.1840 eingetragen) und das dritte am 07.10.1841 aus Mathematik und Physik (ZAOI, Nr. 657, 4; Protokoll lag nicht vor, daher Ergebnis nicht bekannt). Bei dieser letzten Prüfung hat er sicher nicht versagt, denn nur zwei Tage später, also am 09.10.1841, wurde Ludwig Karl SCHMARDAS an der Universität Olmütz zum Doktor der Philosophie promoviert (ZAOI, Nr. 657, 6).

Die enge Verbindung Ludwig Karl SCHMARDAS zu seiner Heimat-Universität wurde wohl vor allem von der Förderung getragen, die ihm einzelne Lehrkräfte angedeihen ließen, wofür eine Widmung in einer seiner ersten Publikationen spricht:

„Dem Wohlgebornen, hochgelehrten Herrn MICHAEL FRANZ VON CANAVAL, Doctor der Philosophie und freien Künste, k. k. o. ö. Professor der klassischen Literatur, Philologie und Aesthetik an der Karl-Ferdinands-Universität zu Prag, emeritirtem Rector magnificus der K. Franzens-Universität zu Olmütz, ehemaligem Decan der philosophischen Facultäten zu Lemberg und Olmütz, wie derselben Facultät

zu Lemberg, Olmütz und Prag Mitglieder etc. etc.“ „Seinem unvergesslichen Lehrer und Freunde hochachtungsvoll der *dankbare Verfasser*.“ (SCHMARDAS 1846b).

Michael Franz VON CANAVAL (1799-1868) war einer der sieben Professoren der Universität Olomouc, die im philosophischen Studium während der Studienzeit Ludwig Karl SCHMARDAS wirkten (ANONYMUS 1836). Bemerkenswert ist diese enge Beziehung vor allem angesichts der Tatsache, dass SCHMARDAS eine völlig andere Berufsrichtung einschlug als die seines verehrten Lehrers, der ihm übrigens durchgängig nicht die Bestnote erteilt hat (Tab. 1). Vielleicht sind das kritische Denken und die sprachliche Meisterschaft des älteren Ludwig Karl SCHMARDAS nicht zum geringsten Teil auf diesen Lehrer zurück zu führen. Möglicherweise hat VON CANAVAL insbesondere bezüglich der philosophischen Doktorprüfung fordernd und fördernd auf seinen Schüler Einfluss genommen.

1.4 Medizinstudent in Wien

In einer zu Lebzeiten Ludwig Karl SCHMARDAS publizierten Biographie heißt es:

„Nach beendeten philosophischen Studien wendete sich S[chmarDA] 1837 der medicinischen Laufbahn zu und betrieb zugleich mit dem Studium der Medicin jenes der Naturwissenschaften und in diesen vornehmlich das der Zoologie und der damit verwandten Gebiete.“ (VON WURZBACH 1875).

Andere Biographen ergänzten diese Aussage mit Details wie folgt:

„... studierte seit 1835 in Wien Medicin u. Naturwissenschaften, ...“ (PIERER 1871). „... studierte seit 1835 in Wien Philosophie und seit 1837 daselbst Medizin und Naturwissenschaften (EMBACHER 1882: 260). „... studierte 1837 bis 1843 an der Wiener Universität Naturwissenschaften und Medicin.“ (ANONYMUS „M.“ 1890). „... absolvierte ... die Universitätsstudien in Wien, wo er sich der Medizin und den Naturwissenschaften, bald speziell der Zoologie zuwandte.“ (GROBEN 1908). „Sch. studierte 1827-43 an der Wiener Universität Naturwissenschaften und Medizin“ (HAACK, 1909). „1837 Studium der Medizin und Naturwissenschaften (vor allem Zoologie) in Wien“ (EGERT 1970). „Er studierte zunächst Philosophie in Wien, dann Naturwissenschaften und Medizin.“ (GRULICH 1975). „...; stud. nach Absolv. der philosoph. Jgg. an der Univ. Olomouc ab 1837 Med. an der Medizin.-chirurg. Josephsakad. und Naturwiss., bes. Zool., an der Univ. Wien.“ (KÜHNELT 1994). „Studium an der Universität Olmütz, an der Medizinisch-chirurgischen Josephsakademie und an der Universität in Wien, ...“ (SEIBT et al. 2000). „An der k. k. medizinisch-chirurgischen Josephsakademie in Wien studierte er Medizin und Naturwissenschaften, besonders Zoologie (1843 Dr. med. et chir. sowie Magister d. Augenheilkunde u. Gynäkol.)“ (RIEDL-DORN 2007).

Diese Aussagen bedürfen teils Richtigstellungen, teils Ergänzungen hinsichtlich Studienzeit, Studienort, Studieneinrichtung und Studieninhalt. Erstere geht aus folgenden Tatsachen hervor: Da Ludwig Karl SCHMARDAS sein zweijähriges philosophisches Studium in Olomouc im Jahr 1837 abschloss, Einigkeit unter den Biographen über das Jahr der medizinisch-chirurgischen Promotion besteht, nämlich 1843 (FLÜGEL 1977: 11f., KÜHNELT 1994, SEIBT et al. 2000, RIEDL-DORN 2007), auch seine medizinisch-chirurgische Promotion im Jahr 1843 gedruckt wurde (SCHMARDAS 1843a, 1843b), hat er folglich über einen Zeitraum von sechs Jahren hinweg, von 1837 bis 1843, studiert. Nach HAAS (1958: 362) hat er seine Magistertitel der Augenheilkunde und Geburtshilfe ebenfalls 1843 erworben. Auf dem Titelblatt seiner medizinisch-chirurgischen Dissertation sind beide Titel angegeben (SCHMARDAS 1843b). In einer folgenden Publikation hat er sich dezidiert für den Tierschutz ausgesprochen, dafür auch den Schriftsteller Jean PAUL (Johann Paul Friedrich RICHTER, 1763-1825) zitiert (SCHMARDAS 1846a; vgl. Kap. 2.2).

Der Studienort war zwar Wien, die Studieneinrichtung aber nicht die Universität der Stadt, sondern die „josephinische medicinisch-chirurgische Akademie“, wie aus folgender Mitteilung hervorgeht. Sie macht zugleich deutlich, dass SCHMARDAS keine philosophischen Lehrveranstaltungen an der Universität Wien besuchte, die philosophische Promotion an der Universität Olmütz also nebenbei betrieben wurde:

„Das in älteren Biographien immer wieder ... erwähnte Studium SchmarDas an der Universität Wien konnte nicht nachgewiesen werden, in den Matrikeln für die Jahre 1834/35 bis 1843/44 ist sein Name nicht verzeichnet, weiters hat er im fraglichen Zeitraum (1834/35-1843/44) nach seinem Dr. phil. in Olmütz ... auch keine Kollegengelder für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen an der Medizinischen oder Philosophischen Fakultät entrichtet. Auch die Überprüfung der Promotionsprotokolle für die

beiden Fakultäten sowie des Med. Graduiertenverzeichnisses verlief negativ. In Wien dürfte Schmarada also ausschließlich an der Josephsakademie studiert haben, die selbst das Promotionsrecht besaß.“ (B. BIERINGER, Archiv der Universität Wien, E-Mail vom 01.03.2013).

Die Studieninhalte lassen sich aus Publikationen ableiten. Nach VON BRAMBILLA (1786: 9-13) erhob Kaiser Joseph II. das von ihm im Jahr 1784 gestiftete „medizinisch-chirurgische Institut“ in Wien „durch ein allergnädigstes Handschreiben vom 13. Hornung 1786 zu einer Akademie“, und zwar unter dem in diesem „kaiserlichem Diplom“ festgelegten Namen „josephinische medizinisch-chirurgische Akademie“. Dieser Name wurde schon in VON BRAMBILLA (1786) auf verschiedene Weise geschrieben, später in der Literatur noch unterschiedlich abgewandelt. Im Diplom kam der Wunsch des Herrschers nach einer zeitgemäßen medizinischen Versorgung seiner Streitkräfte zum Ausdruck, wozu er eine modern ausgestattete Bildungseinrichtung für die Militärärzte benötigte und tatsächlich stiftete. Das schloss die fachgebundene Gleichstellung mit den Universitäten und die Verleihung des Promotionsrechtes für Doktoren der Chirurgie, also nur für diese, ein. Zudem wurde den Absolventen mit Magister- und Doktorgrad das Recht verliehen, im Reich sowohl beim Militär als auch im zivilen Leben als Chirurgen zu praktizieren (VON BRAMBILLA 1786: 9-13).

Voraussetzung für die Magisterprüfung war die Absolvierung des „vorgeschriebenen zweijährigen grossen Lehrkurses“ und der Nachweis, „sechs Jahre in Militär oder Civilspitälern mit eigner Handanlegung praktiziert“ zu haben, einschließlich des Lehrkurses; für die Doktorprüfung waren acht Jahre medizinische Praxis zu belegen (VON BRAMBILLA 1786: 42, 47). Mithin richtete sich die Akademie in ihrer Gründungszeit wohl vor allem an die bereits praktizierenden Militärärzte und diente eher der Fort- als der Ausbildung.

Die Studieninhalte werden aus denen der Magister- und Doktorprüfungen ersichtlich (VON BRAMBILLA 1786: 42ff.). Gefragt wurde in beiden Fällen nach Inhalten der Physik, Chemie, Botanik, Anatomie, Physiologie, Pathologie, Arzneiwissenschaft sowie der „Materia medica und chirurgica“. Der Kandidat hatte Wissen über chirurgische Operationen, Geburtshilfe, die erforderlichen Bandagen und Instrumente und die „gerichtliche Chirurgie“ nachzuweisen. Außerdem wurden dem Magisterkandidaten „verwickelte praktische Fälle vorgelegt, die er auseinander setzen, dabei die Art der Behandlung erklären, und die Arzneiformeln vorschreiben“ musste (VON BRAMBILLA 1786: 43).

Doktorkandidaten hatten eine chirurgische Operation an einem „Kadaver“ durchzuführen und alle Handlungen dabei ausführlich zu beschreiben und zu begründen, außerdem auch eine Zergliederung durchzuführen, dabei anatomisch genau zu demonstrieren und die Physiologie des zergliederten Teiles zu erklären (VON BRAMBILLA 1786: 48-51). Bemerkenswert erscheint, dass Religion und Philosophie in den Prüfungen keinerlei Rolle spielten. Für die Erhaltung der Macht hielt man offenbar schon damals Fragen nach höherem Sinn, Ethik und Moral für verzichtbar. Das natürlich nicht, ohne den Schein zu wahren, indem man die fertigen Mediziner beiderlei ließ, dass sie in ihrer Berufspraxis z. B. keine Abtreibungen oder gefährlichen Operationen durchführen werden (VON BRAMBILLA 1786: 53ff.).

Immerhin war zumindest dem Buchstaben der Verfassung und Ordnung der Josephsakademie nach dafür gesorgt, dass die Chirurgen eine dem Stand der Wissenschaft und Technik gemäße, umfassende, gediegene naturwissenschaftliche und medizinische Bildung erhielten. Insofern studierte man an der Josephsakademie nicht „Naturwissenschaften und Medizin“ als irgendwie getrennt aufzufassende Studienrichtungen, sondern als selbstverständliche Einheit. Das geht auch aus der Zusammensetzung der Prüfungskommission der Magisterprüfung hervor, wobei jedes Mitglied der Prüfungskommission nur eine Stimme hatte (VON BRAMBILLA 1786: 45):

„Den Prüfungen wohnt bei der Direktor, der Professor der Zergliederungskunst und Physiologie, der Professor der chirurgischen Institutionen, der Professor der chirurgischen Operationen, der Professor der praktischen Arzneiwissenschaft, der Professor der Chemie und Botanik. Wenn von diesen sechs ordentlichen Prüfenden Einer zu erscheinen verhindert würde, so vertritt desselben Stelle der kommandierende Stabschirurgus.“ (VON BRAMBILLA 1786: 43).

Damit konnte der Magisterkandidat eben auch an den Naturwissenschaften scheitern, selbst wenn er chirurgisch überzeugte, denn er musste für eine erfolgreiche Prüfung vier Stimmen, ein

Doktorkandidat übrigens alle sechs Stimmen auf sich vereinigen (VON BRAMBILLA 1786: 45, 48). Die o. g. fünf Professoren verkörperten sämtliche an der Akademie eingerichteten Professuren (VON BRAMBILLA 1786: 16). Der „kommandirende Stabschirurgus“ war der Chef „in dem mit dem Institute vereinigten Hospitale“ (VON BRAMBILLA 1786: 15). Damit war eine Voraussetzung für eine praxisnahe Ausbildung gegeben. Der Posten eines „kommandirende[n] Stabschirurgus“ deutet zugleich auf ein durchaus militärisch geprägtes Leben an der Akademie hin, der wohl nicht zuletzt die Studenten unterworfen waren.

Ob SCHMARDA „besonders Zoologie“ studiert hat (VON WURZBACH 1875, EISENBERG 1893, GROBBEN 1908, EGERT 1970, KÜHNELT 1994, RIEDL-DORN 2007), war eher eine Frage der Förderung durch einzelne seiner Lehrer und seiner persönlichen Neigung als eines formalen Studienfaches. Tatsächlich widmete er seine Doktorarbeit dem „ordentlichem öffentlichen Professor der speciellen Naturgeschichte an der k. k. Josephs-Academie“ Johann Traugott DREYER (1803-1871; Lebensdaten nach SVOJTKA 2014 in Bearbeitung), „seinem hochverehrten Lehrer“ „für die Belebung und Pflege einer unwandelbaren Liebe für die Naturwissenschaften und alles in einer Reihe von Jahren erwiesene Gute“ (SCHMARDA 1843b). Mithin gab es während seiner Studienzeit Zoologie als Studienfach nicht an der Josephs-Akademie, wohl aber spezielle Naturgeschichte.

Ludwig Karl SCHMARDA konnte auch auf außerhalb der Einrichtung liegende wissenschaftliche Institutionen zurückgreifen, so auf das Hof-Naturalienkabinett und hier auf den bekannten Entomologen und Kustos Vincenz KOLLAR (1797-1860):

„Bei der Ausarbeitung dieser Blätter überliess mir ausser meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn k. k. Rathe und Professor Dr. Dreyer auch Herr Kollar, k. k. Custos am Wiener-Hof-Naturalien-Cabinete mit gewohnter liebenswürdiger Güte manche Quelle zur Benützung, wofür ich meinen innigsten Dank ausspreche und die Versicherung hinzufüge, dass das wenige Gute, das diese Abhandlung vielleicht enthalten mag, die Frucht des Unterrichtes und der Mittheilung dieser beiden hochgelehrten Männer ist, die genossen zu haben, ich mich stets glücklich preisen werde.“ (SCHMARDA 1843b: Vorrede).

Das Auftauchen des Faches „spezielle Naturgeschichte“, dessen Inhalte Mineralogie und Zoologie waren, ging auf eine kaiserliche EntschlieÙung von 1822 zur Gleichstellung des Josephinums mit den medizinischen Fakultäten der Universitäten zurück (SVOJTKA 2013: 87). Das ermöglichte eine solche Dissertation wie die SCHMARDAS mit eher naturwissenschaftlicher als medizinischer Ausrichtung. Das deutet zugleich auf eine Erweiterung und Vertiefung des Fächerkanons gegenüber der Gründung der Akademie hin. Jetzt finden sich in ANONYMUS (1843: 105ff.) nicht mehr fünf Professuren wie bei VON BRAMBILLA (1786: 43), sondern mit „Vorbereitungswissenschaften für Wundärzte (Physik, Chemie, Botanik)“, „Chemie und Botanik“, „specielle Naturgeschichte“, „Physiologie und Anatomie“, „Anatomie“, „Chirurgie“, „theoretische und praktische Medizin“, „praktische Medizin“, „Augenheilkunde“, „Geburtshilfe“, „Pathologie und Therapie innerlicher Krankheiten und Materia medica“ sowie „gerichtliche und Staatsarzneykunde“ deren zwölf, von denen aber einzelne nicht besetzt waren und von Professoren oder Assistenten suppliert wurden. Die letzteren wohnten übrigens im Militärhospital der Akademie (ANONYMUS 1843: 108).

In der Josephs-Akademie ging es nun offenbar nicht mehr überwiegend um Fort- sondern vor allem um Ausbildung, da es sich bei den Studenten wohl um Absolventen der philosophischen Studiengänge handelte, die noch keinerlei medizinische Berufspraxis aufwiesen und doch, wie SCHMARDA, nach einer geringeren Zahl von Jahren mit dem Doktorgrad abschließen konnten als es nach der ersten Studienordnung möglich gewesen wäre. Überdies war der Doktorgrad nicht mehr auf die Chirurgie beschränkt, sondern umfasste nun Medizin und Chirurgie, und zwar aufgrund schlimmer Erfahrungen mit der Trennung beider Richtungen in Kriegszeiten (ISFORDINK 1824). Es handelte sich um ein unentgeltliches Studium, wobei den Studenten noch weitere materielle Unterstützung zufloss (ISFORDINK 1824: 29). Das dürfte es den Eltern Ludwig Karl SCHMARDAS angesichts ihres Kindersegens und der sicher nicht besonders üppigen Besoldung des Vaters überhaupt erst ermöglicht haben, ihren Sohn studieren zu lassen.

1.5 Assistent und Militärarzt in Wien

Im Jahr 1843 war Ludwig Karl SCHMARDA „Doctor der Philosophie, Medicin und Chirurgie, Magister der Augenheilkunde und Geburtshilfe und k. k. Oberfeldarzt.“ (SCHMARDA 1843b: Titelblatt). Nach den folgenden Vorgängen dürfte die Promotion im ersten Halbjahr 1843 erfolgt sein. Seinen Berufsabschlüssen nach standen ihm mehrere Berufsfelder offen, so die akademische Laufbahn in philosophischen, medizinischen oder naturhistorischen Richtungen, der Lehrerberuf sowie eine Praxis als Zivil- oder Militärarzt. KÜHNELT (1994) sprach jedoch davon, dass SCHMARDA als Oberfeldarzt zum 2. Dragonerregiment „assentiert“ wurde, wobei dieses Wort in Österreich im Sinne von „ausheben“ benutzt worden ist; er wurde also zum Militärdienst einberufen. Auch nach RIEDL-DORN (2007) wurde er zum genannten Regiment „berufen“. HAAS (1958: 362) schrieb dazu:

„Er war für die an der Akademie erhaltene Ausbildung zu einer achtjährigen Dienstzeit verpflichtet und wurde am 2. Juni 1843 zu „König von Baiern 2. Dragoner Regiment assentiert, wo er mit oberstfeldärztlicher Direktionsanordnung vom 3. Juni 1843 Nr. 1243 als obligater Oberfeldarzt eingereicht wurde. ... Er trat am 25. Mai 1848 laut Verordnung R8270 etto Mailand [sic!] am 28. September 1848 ohne Entschädigung der nicht vollendeten Militärdienstverpflichtung[sic!] aus dem Militärdienst.“ (HAAS 1958: 362).

Am 23. Juni 1843 erhielt Ludwig SCHMARDA eine Assistenz an der Lehrkanzel für spezielle Naturgeschichte der Josephsakademie in Wien (Tab. 2; ANONYMUS „M.“ 1890, HAAS 1958: 362, EGERT 1970: 99ff., FLÜGEL 1977: 11f.). Hierzu gibt es einen Akteneintrag:

„Von der Anstellung des Oberarztes Dr. Ludwig SchmarDA als Assistent der Naturgeschichte und Botanik am Josephinum im Jahr 1843 existiert ein Eintrag im Grundbuchsprotokoll (UAW JO 11.1) auf S. 11.“ (B. BIERINGER, Archiv der Universität Wien, E-Mail vom 01.03.2013).

Das wird bei SCHMARDA (1846a) durch Angaben zum Verfasser auf dem Titelblatt teilweise bestätigt: „Von Ludwig K. SchmarDA, Doctor der Philosophie, Medicin und Chirurgie, Magister der Augenheilkunde und Geburtshilfe, k. k. Oberfeldarzte und Assistenten bei der Lehrkanzel der speciellen Naturgeschichte an der k. k. medicinisch-chirurgischen Josephs-Akademie.“ Aus der am Weihnachtsabend 1845 fertiggestellten Vorrede zu SCHMARDA (1846b) geht hervor, dass er sich seinen speziellen Forschungen erst ab 1843 als Assistent der Naturgeschichte am Josephinum ernsthaft habe zuwenden können. Nach SVOJTKA (2013: 88) ist SCHMARDA im „Militär-Schematismus des österreichischen Kaiserthumes“ von 1844 bis 1848 als Assistent an der Lehrkanzel für Botanik und Chemie sowie von 1846 bis 1848 als Assistent an der Lehrkanzel für spezielle Naturgeschichte nachweisbar gewesen (ANONYMUS 1843b: 448, 1844: 460, 1845: 462, 1846: 462, 1848: 461). Das erklärt zwar inhaltlich die vorgenannte Akte, also die doppelte Assistenz, dürfte aber angesichts der oben genannten Belege mindestens bezüglich des Beginns der Assistenz der speziellen Naturgeschichte nicht korrekt sein. Das Jahr des Endes beider Assistenzen würde nur unter der Bedingung zutreffen, dass SCHMARDA zugleich Assistent am Josephinum und Lehrer an der Realschule in Graz (s. u.) war. Es könnte nach SVOJTKA (E-Mail vom 26.01.2014) so gewesen sein, dass die Assistenzen auf dem Papier noch bis zur Schließung des Josephinums am 04.10.1848 fortbestanden haben; vielleicht sei aber im Jahr 1848 aus der Struktur und dem Ablauf des Höheren Lehrkurses heraus kein Bedarf für den Einsatz des Assistenten entsprungen.

Aus Tab. 2 und einem Gesuch vom 20.06.1850 (AKFUGr: Z. 81/Realschule, 25.06.1850) geht hervor, dass SCHMARDA die spezielle Naturgeschichte aller drei Naturreiche im Studienjahr 1846/47 am Josephinum suppliert, also den Lehrkanzelinhaber vertreten hat. Da DREYER in dieser Zeit die Lehrkanzel der speziellen Naturgeschichte innehatte und die der Botanik supplierte (SVOJTKA 2013: 88), dürfte SCHMARDA aufgrund der vielfältigen Belastungen seines Chefs tatsächlich so manche Lehrveranstaltung übernommen haben.

Aus diesen Verhältnissen folgt, dass SCHMARDA die Aufgaben als Assistent (und Supplent) und Militärarzt parallel ausübte, zumindest auf dem Papier noch bis Herbst 1848. Für die länger andauernde Doppelfunktion am Josephinum spricht im Zusammenhang mit den oben zitierten Eigen-Angaben SCHMARDAS (1846a) auch das Datum der zugehörigen Vorrede, der „13. Juli 1846“. Somit dürfte die Behauptung EISENBERGS (1893), dass SCHMARDA den Beruf als

Militärarzt für die Assistenz aufgegeben habe, nicht zutreffen. Sollte er im Militärhospital gewohnt haben, was ANONYMUS (1836, 1843a) nahelegen, da alle darin genannten Assistenten der Akademie hier Quartier hatten, wäre sein praktischer medizinischer Einsatz insbesondere bei Notfällen und des Nachts leicht möglich gewesen. Der Titel „Oberfeldarzt“, den SCHMARDA (1843b, 1846a) selbst verwendete und der ihm auch im „Militär-Schematismus des österreichischen Kaiserthumes“ (ANONYMUS 1843b: 448, 1844: 460, 1845: 462, 1846: 462, 1848: 461) beigelegt wurde, dürfte die militärische Ausrichtung seiner medizinischen Tätigkeit zum Ausdruck bringen, also die gelegentlich benutzte, zivile Bezeichnung als „Oberarzt“ (HELLER 1889, ANONYMUS „M.“ 1890, HAACK 1909) nicht korrekt sein.

SCHMARDA entwickelte spezielle Forschungsinteressen. Er sammelte nach KÜHNELT (1994) in den Jahren „1843 und 1846 Meerestiere an der Adria“. Nach HELLER (1889) machte er „seine ersten wissenschaftlichen Reisen an die Adria 1844 und 1846, um vorzugsweise niedere Seethiere zu studiren“ (ähnlich ANONYMUS „M.“ 1890). Nach RIEDL-DORN (2007) legte er „während zweier wissenschaftlicher Reisen an die Adria 1844/46 ... Sammlungen von Meerestieren an.“ Nach Tab. 2 „machte er im Jahre 1843 und 1846 wissenschaftliche Reisen an die Küsten des adriatischen Meeres, wo er nebst genauer Forschungen vom Hoh. Hofkriegsrathe erhaltene Aufgabe mit ausgesuchter Sachkenntniß löste, und 300 Spezies von Meeresthieren in mehr als 700 Exemplaren für das akademische Museum sammelte“ (Überblick der Sammlungen des Josephinums in SVOJTKA 2013: 89f.). Danach sind also die Jahre fraglich, in denen SCHMARDA an der Adria zoologisch tätig war.

Aus der am Weihnachtsabend 1845 fertiggestellten Vorrede zu SCHMARDA (1846b) geht hervor, dass er seit dem Jahr 1839, also schon während des Studiums, in seiner Freizeit Exkursionen zum Sammeln von „Infusionsthierchen“ durchführte, doch habe er sich dem erst ab 1843 als Assistent der Naturgeschichte am Josephinum über drei Jahre hinweg zuwenden können. Da er im Juni 1843 die Assistentenstelle erhielt, sind es streng genommen zweieinhalb Jahre, doch präziserte er selbst, dass der Aufsatz ein Verzeichnis jener Formen enthalte, die er „seit dem Frühling 1843 bis zur Mitte Dezember 1845 beobachtete. ... Die beobachteten Thiere gehören den Umgebungen Wien's, der nördlichen Küste des adriatischen Meeres und der Umgebung von Olmütz an. Von Herr Bremer erhielt ich in Venedig Wasser aus dem Mississippi vom Bord des amerikanischen Kauffahrers Mozart, das in Neu-Orleans geschöpft wurde, und auf der Reise eine gelblich röthliche Farbe annahm. Von Herrn Aktuar Seidl erhielt ich Wasser aus den Sümpfen bei Mailberg an der österr. böhmischen Grenze.“ (SCHMARDA 1846b: 21).

In SCHMARDA (1845, 1846b, 1847a, 1847b, 1847c, 1847d, 1847e, 1847f, 1847g, 1849, 1850a) finden sich zahlreiche Fundort- und Fundzeit-Angaben für „Infusorien“ und Meerestiere anderer Gruppen, die er von 1843 bis 1846 gesammelt hat und welche die oben von ihm genannten Untersuchungsgebiete belegen. Aus SCHMARDA (1847e, 1847f) folgt dann, dass er jeweils im Juli, August und September 1844 und 1846 Sammelreisen „an die Küste des Adriatischen Meeres“ durchgeführt, und zwar 1844 an die nördliche, 1846 an die östliche Küste. Offenbar wurden diese Reisen des Oberfeldarztes und akademischen Assistenten vom Staat finanziell gefördert, wofür er Meerestiere für die Sammlung des Josephinums zu liefern hatte. Das spricht für die Lehrqualität der Einrichtung, zumindest soweit es die „spezielle Naturgeschichte“ betrifft.

Somit ließ sich eine Sammelreise SCHMARDAS an die Adria im Jahre 1843 nicht belegen. Seine Sammelreisen beschränkten sich andererseits nicht auf die Adria in den Jahren 1844 und 1846. So wurde vom 20. August bis 24. September 1845 in der Umgebung von Olmütz gesammelt (SCHMARDA 1846b: 22) und fanden von Frühjahr 1843 bis Ende 1846 zu allen Jahreszeiten in Wien und Umgebung Exkursionen statt. Zudem wurde ihm übergebenes Material untersucht, das in einem Fall aus Nordamerika stammte.

1.6 Realschullehrer in Graz

Offenbar bemühte sich Ludwig Karl SCHMARDA mit fortschreitender Zeit um eine Veränderung seiner Lebensverhältnisse. Nach BINDER (1983) wurde im Dezember 1846 die Lehrkanzel für Mineralogie und Geognosie am Grazer Joanneum vakant, worauf man wie folgt reagierte:

„Die Studienhofkommission ... schrieb am 26. Februar 1847 die Konkursprüfungen für den 18. März 1847 aus. Anfang Juni überreichten die Kuratoren ihren ausführlichen Bericht über die Prüfung und den danach erstellten Dreivorschlag. Die Reihung ergab folgendes Bild: primo loco Sigmund AICHHORN, secundo loco Ludwig SCHMARDA, tertio loco Adolf MACHATSCHKEK ... AICHHORN selbst war allerdings wegen seiner bisherigen Verdienste von der Teilnahme am Konkurs befreit gewesen; für seine Spitzenposition gegenüber SCHMARDA wurden sein Schwerpunkt Mineralogie angeführt (SCHMARDA-Zoologie), seine Publikationstätigkeit, seine Kenntnis des Joanneumsbetriebes und seine erfolgreiche Tätigkeit an der Realschule.“ (BINDER 1983: 118).

Diese Setzung muss Ludwig Karl SCHMARDA zu Bemühungen um die nun vakante Stelle Sigmund AICHHORNs (1814-1892) an der Realschule in Graz bewogen haben. Über seine Zeit in Graz herrscht in der Literatur eine beträchtliche Uneinigkeit. Daher sollen zuerst die Probleme aufgezeigt werden, welche die Realschule in Graz betreffen, anschließend diejenigen über die nebenberufliche Supplierung (Vertretung) von Lehrkanzeln am Joanneum Graz, die nach SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA (2008: 94) bereits 1846 eingesetzt haben soll (nach SALVINI-PLAWEN wohl eine Verwechslung, E-Mail vom 05.02.2014):

1. *Jahr der Aufnahme der Lehrtätigkeit:* Nach VON WURZBACH (1875) kam SCHMARDA „im Jahre 1847 als Lehrer der Naturgeschichte und Geographie an die Realschule nach Gratz“. Dasselbe Jahr nennen auch PIERER (1871), EMBACHER (1882), HELLER (1889), ANONYMUS „M.“ (1890), GROBBEN (1908), HAACK (1909), EGERT (1970), ZAPFE (1971) und MAYERHOFER (1982), hingegen KÜHNELT (1994), SEIBT et al. (2000) und RIEDL-DORN (2007) das Jahr 1848.

2. *Name der Lehrinstitution in Graz:* Zwar sprechen alle Autoren von „Realschule“, teils aber mit Beifügungen, wie „landwirtschaftliche“ (EMBACHER 1882, GRULICH 1975), „Landesrealschule“ (HELLER 1889, ANONYMUS „M.“ 1890, HAACK 1909, FLÜGEL 1977, MAYERHOFER 1982) oder „ständische Realschule“ (v. KRONES 1886, KÜHNELT 1994, SEIBT et al. 2000, RIEDL-DORN 2007).

3. *Lehrfächer:* Alle Autoren sind sich einig, dass SCHMARDA hier Naturgeschichte unterrichtet hat, doch wird als zweites Lehrfach von vielen noch die Geographie genannt (PIERER 1871, v. WURZBACH 1875, EMBACHER 1882, GROBBEN 1908, EGERT 1970, GRULICH 1975, FLÜGEL 1977, MAYERHOFER 1982, KÜHNELT 1994, SEIBT et al. 2000, RIEDL-DORN 2007), bei einigen fehlt sie (HELLER 1889, ANONYMUS „M.“ 1890, HAACK 1909, BINDER 1983).

4. *Dabei geführter Titel:* Meist wurde SCHMARDA als „Lehrer“ der Realschule bezeichnet (PIERER 1871, v. WURZBACH 1875, EMBACHER 1882, HELLER 1889, ANONYMUS „M.“ 1890, GROBBEN 1908, HAACK 1909, EGERT 1970, ZAPFE 1971, GRULICH 1975, MAYERHOFER 1982, RIEDL-DORN 2007), mitunter als „Professor“ (v. KRONES 1886, FLÜGEL 1977, BINDER 1983, KÜHNELT 1994, SEIBT et al. 2000).

5. *Landwirtschaft:* Nach BINDER (1983: 126) supplierte er „die Landwirtschaftslehre im Sommersemester 1848“. KÜHNELT (1994) nannte ihn als Supplent der „Lehrkanzel für Landwirtschaft“ im Jahr 1848. Nach RIEDL-DORN (2007) „vertrat [er] 1848 und 1850 die Lehrkanzel für Landwirtschaft.“ Einigkeit herrscht über das Jahr 1848, nicht über das Jahr 1850.

6. *Anthropologie:* Nach BINDER (1983: 250) „las [er] 1848/49 als freier Dozent am Joanneum Anthropologie.“ Nach KÜHNELT (1994) supplierte er 1848/49 die Lehrkanzel für Anthropologie. RIEDL-DORN (2007) schrieb: „1848/49 hielt er im Joanneum Vorlesungen über Anthropologie als Naturwissenschaft“. Hier ist fraglich, ob es eine Lehrkanzel für Anthropologie überhaupt gab und ob er auch später das Fach las.

7. *Zoologie:* Nach ZBG (1901: 80) „supplierte L. Schmarda die Zoologie am Joanneum“ im Jahr 1849. Nach VON KRONES (1886) supplierte er 1849 die Zoologie, nach KÜHNELT (1994) supplierte er 1849 die Lehrkanzel für Zoologie. RIEDL-DORN (2007) erwähnt diese Supplierung nicht. Fraglich ist, ob und wann er das Fach supplierte.

Diese Unklarheiten können nach der Aktenlage (ATUGr, AKFUGr) und BINDER (1983) weitgehend aufgelöst werden, wobei sich generell vor 1848 keine Supplierung durch SCHMARDA

in Graz nachweisen ließ. Zu Tab. 2 ist anzumerken, dass „in Folge aller Höchster Entschließung vom 13. September d. J.“ [1849] eine neue „k. k. technische Lehranstalt in Brünn“ eingerichtet werden sollte. Zu den für den 15. und 16. Oktober 1849 am Joanneum angesetzten „Concursprüfungen“ sei aber kein Kandidat erschienen. Offenbar hat SCHMARDA die Gelegenheit nutzen wollen und ein Gesuch um „Verleihung der Lehrkanzel der Naturgeschichte in Brünn“ eingereicht. Das Gesuch wurde von der „Direction der ständischen technischen Studien“ mit dem 16.10.1849 „zur Hochgeneigten weiteren Beförderung“ an das „Hochlöbliche k. k. steiermärkische Landes-Praesidium“ übergeben. Dazu gehörte die „Qualifications-Tabelle“ (ATUGr: Direktionsakten 1849/Ba4-298).

Zu 1. Ludwig Karl SCHMARDA muss sich bereits im Jahr 1847 um eine Stelle an der Realschule in Graz bemüht haben, kam aber tatsächlich erst am 01.01.1848 dorthin (Tab. 2).

Zu 2. Die Grazer Schule hieß, als SCHMARDA hier Lehrer war, „ständische Realschule“ (Tab. 2), wobei sich die Bezeichnungen im Laufe der Zeit veränderten (KÖCHL 1911).

Zu 3. SCHMARDA unterrichtete hier die Fächer Naturgeschichte und Geographie (Tab. 2). In der „Personalstands-Tabelle für die ständ. technische Lehranstalt zu Gratz mit Anfang des Schuljahres 1850.“ waren für ihn ebenfalls diese beiden Fächer mit einer Besoldung von 800 Gulden eingetragen (ATUGr: Direktionsakten 1849/VIII-38).

Zu 4. Er wurde am 01.01.1848 als Supplent der beiden Fächer eingestellt und am 03.05.1848 zum Professor beider Lehrfächer ernannt (Tab. 2). Noch am 06.01.1850 fand sich dieser Titel, jedoch wurde SCHMARDA in Schreiben vom 04.03.1850 und 20.06.1850 als „Lehrer der Naturgeschichte und Geographie an der hiesigen ständ. Realschule“ bezeichnet (ATUGr: Direktionsakten: 1849/b1-424, 1850/Bb1-46, 1850/Ab4-141). Offenbar ist dies aber nicht als Verlust des Professoren-Titels für die Realschullehrer im Zusammenhang mit einer in dem Schreiben vom 04.03.1850 angesprochenen Neustrukturierung der Realschule anzusprechen, denn am 20.06.1850 wurde der Professoren-Titel in einem anderen Schreiben benutzt (AKFUGr: Z. 81/Realschule, 25.06.1850). Bei KÖCHL (1911) wurde SCHMARDA in der Liste der Professoren der Schule geführt.

Zu 5. In den vorliegenden Akten lässt sich die Supplierung der Lehrkanzel der Landwirtschaft durch SCHMARDA zunächst für den 01.04.1848 bis zum 03.06.1848 nachweisen (Tab. 2). Nach anderen Akten hat er die Lehrkanzel der Landwirtschaft wegen der Abwesenheit des Amtsinhabers „Prof. Dr. Franz HLUBEK“ (Franz Xaver Wilhelm Ritter VON HLUBEK, 1802-1880) als Deputierter in der Frankfurter Nationalversammlung vom 09.05.1848 bis zum 13. August 1848 „zur vollen Zufriedenheit“ suppliert und dafür 58 Gulden 12½ Kreuzer „Supplentengehalt“ bezogen (ATUGr: Direktionsakten 1848/m1-131, 1848/m3-202, GOETH 1861: 165). Da sich die Zeiträume überschneiden, kann nur vermutet werden, dass SCHMARDA die Lehrkanzel zur Entlastung des in diesen Zeiten wohl politisch sehr eingespannten HLUBEK zunächst freiwillig und ohne Gehalt vertreten hat, die Supplierung erst mit dem offiziellen Urlaub HLUBEKS bei höherer Stelle beantragt wurde und schließlich das Ende der Supplierung falsch in die Qualifikationstabelle eingetragen wurde. Aus den Akten ließ sich für das Jahr 1850 keine Supplierung der Lehrkanzel der Landwirtschaft belegen, was diese aber nicht ganz ausschließt. SCHMARDAS reges Interesse an Fragen der Reform der österreichischen Landwirtschaft geht aus Rezensionen landwirtschaftlicher Publikationen hervor (SCHMARDA 1848b, 1850b).

Zu 6. SCHMARDAS Vorlesungen über Anthropologie im „Studienjahr 1849“ (Tab. 2) fanden sich in der Liste der außerordentlichen Vorlesungen am Joanneum (GOETH 1861: 196), waren also wohl nicht an eine Lehrkanzel gebunden, sondern wurden außerhalb des Lehrkanons angeboten. Dafür spricht auch folgende Formulierung in der „Personalstands-Tabelle für die ständ. technische Lehranstalt zu Gratz mit Anfang des Schuljahres 1850.“, also wohl im Jahr 1849: „Hält Vorlesungen über Anthropologie am Joanneo“ (ATUGr: Direktionsakten 1849/VIII-38). Eine Qualifikationstabelle von 1850 bestätigt die anthropologischen Vorlesungen für das „Studienjahr 1850“ (AKFUGr: Z. 81/Realschule, 25.06.1850). Er las das Fach also zwei Jahre.

Zu 7. Die Supplirung der Zoologie am Joanneum Graz durch SCHMARDA hat ihre Ursache in der am 16.11.1849 erfolgten Ernennung des Professors der Botanik und Zoologie Dr. Franz Joseph Andreas Nicolaus UNGER (1800-1870) „zum ordentlichen Professor der Botanik an der Universität Wien“, wobei man diesen „alsogleich seines Dienstes am Joanneum entheben, und ihn anweisen zu wollen [habe], sich ungesäumt an seinen neuen Posten in Wien zu begeben“. Diese ministerielle Anweisung vom 08.12.1849 wurde vom ständischen Ausschuss mit Schreiben vom 14.12.1849 an die Direktion des Joanneums mit dem Auftrag übermittelt, die Supplirung und Wiederbesetzung der Lehrkanzel zu betreiben (ATUGr: Direktionsakten 1849/b1-424). Mit Schreiben vom 06.01.1850 teilte die Direktion dem „Hochlöblichen ständischen Ausschuß“ mit, dass sie zusammen mit dem Lehrkörper am 02.01.1850 beschlossen habe, „die Supplirung der Zoologie dem in diesem Fache rühmlichst bekannten Professor der Naturgeschichte an der ständ. Realschule, Herrn Dr. Ludwig Schmarda zu übertragen, nachdem dieser seine Zusage schon vorläufig gegeben hatte.“ (ATUGr: Direktionsakten 1849/b1-424). Bemerkenswert ist weiter, dass während der erwähnten Sitzung des Lehrkörpers des Joanneums am 02.01.1850 vom Vizedirektor der Plan entwickelt und begründet sowie vom Lehrkörper für gut befunden wurde, „das Lehrfach der Zoologie und Botanik künftig von einander zu trennen, hingegen die Zoologie sowohl an der Realschule als am Vorbereitungscurse und am Joanneo einem Professor, ebenso die Botanik einem zweiten und die Mineralogie einem dritten zu übergeben.“ Weiter heißt es: „Herr Dr. Ludwig Schmarda wurde hierauf für die Supplirung der Zoologie ... ausersehen“. Man wolle „die Übertragung aller Vorlesungen über ein Naturreich an einen Professor ... gleichzeitig mit dem Besetzungsvorschläge in Antrag“ bringen (ATUGr: Direktionsakten 1850/3, 61). Der ständische Ausschuss nahm den Supplirungsvorschlag der Direktion vom 06.01.1850 u. a. SCHMARDA betreffend „zur Nachricht“ und teilte dies der Direktion am 18.01.1850 mit (ATUGr: Direktionsakten 1850/b22). Nach VON KRONES (1886: 174) sei er am 18.12.1849 als Supplent bestellt worden, dies also wohl eher vorläufig, offiziell jedoch erst am 02.01.1850. Nach GÖTH (1861: 139) habe der Supplent des botanischen Teils der Lehrkanzel diese dann doch nicht geteilte Lehrkanzel am 20.11.1850 erhalten. Doch habe er auf Anordnung des Unterrichtsministeriums erst nach Ende des ersten Semesters den ganzen Unterricht übernommen, so dass beide Supplenten ihre Vorträge bis dahin fortgesetzt hätten. Nach BINDER (1983: 143) habe die Vertretung durch SCHMARDA bis zum März 1851 angehalten. Danach dauerte die Supplirung des zoologischen Teiles der Lehrkanzel durch SCHMARDA länger, als sonst in der Literatur vermerkt ist.

Da der Plan des Lehrkörpers des Joanneums zur Trennung der Lehrkanzel der Naturgeschichte in drei Professuren der drei Naturreiche durch die Neustrukturierung der Realschule scheiterte, beschloss man am 20.02.1850, „den Vorschlag zur Besetzung der Lehrkanzel für Zoologie und Botanik neuerdings zum Gegenstand der Berathung zu machen“ (ATUGr: Direktionsakten 1850/Bb1-46, Schreiben der Direktion des Joanneums an den „Hochlöblichen ständ. Ausschuß“ vom 04.03.1850). Weiter heißt es dort:

„Es wurde bemerkt, daß Herr Dr. Ludwig Schmarda bei dieser Besetzung nicht übergangen werden dürfe, denn er habe sich nicht nur im Gebiete der Zoologie durch seine umfassenden und tiefen Kenntniße und durch eigene Forschungen einen guten Namen in der gelehrten Welt verschafft, sondern er besitze überdieß eine so vielseitige und gründliche Bildung, wie sie nur Wenigen zukomme; er halte an der Realschule, wengleich Zoologie sein auserwähltes Fach sei, auch die Vorlesungen über Botanik. Die Gabe des guten Vortrages sei ihm in allen Beziehungen in hohem Maße eigen. Dr. Schmarda sei dem Lehrkörper überdieß durch persönlichen Umgang bekannt, und erscheine an der ständischen Realschule schon seit zwei Jahren mit unermüdetem Eifer und mit glücklichem Erfolge.

Der Lehrkörper beschloß nun in Erwägung der angeführten Gründe und im Gefühle der Billigkeit einstimmig, Einem Hochlöblichen ständ. Ausschußrathe primo loco Herrn Dr. Ludwig Schmarda, welchem die Direction secundo loco Herrn Dr. Georg Bill folgen läßt, in Vorschlag zu bringen, und die Direction ermangelt nicht, alle angeführten Eigenschaften Dr. Schmarda's vollinhaltlich zu bestätigen.“ (ATUGr: Direktionsakten 1850/Bb1-46).

In einem Schreiben der Direktion des Joanneums vom 20.06.1850 an die „Hochlöbliche k. k. Statthaltereie“ wurde berichtet, dass „die Concursprüfung zur Wiederbesetzung der Lehrkanzel für Zoologie und Botanik am ständ. Joanneum zu Gratz auf den 20. und 22. d. M. angeordnet“

worden sei. Allerdings habe „sich nun am ständ. Joanneum kein Candidat zur Ablegung der Concurprüfung gemeldet, wohl aber Herr Dr. Ludwig Schmarda, Lehrer der Naturgeschichte und Geographie an der hiesigen ständ. Realschule ein Gesuch um Verleihung der Lehrkanzel überreicht“. Es wurde „mit der Bitte um deren gütige Beförderung an das hohe Ministerium des öffentlichen Unterrichtes gehorsamst überreicht“ (ATUGr: Direktionsakten 1850/Ab4-141).

Der ständische Ausschuss teilte am 19.07.1850 der Direktion mit, dass das Gesuch SCHMARDAS bis zum „Minister des Kultus und Unterrichtes“ und von dort wieder über die „steiermärkische Statthaltereie“ an den ständischen Ausschuss gelangt sei und nun an die Studiendirektion „zur allfälligen Berücksichtigung bei Erstattung des diesfälligen Besetzungsvorschlages gegen Wiedervorlage zugemittelt“ werde (ATUGr: Direktionsakten 1850/Ab5-203).

Mithin war die Lehrkanzel für Zoologie und Botanik am Joanneum noch im Juli 1850 nicht wieder besetzt worden und hatte man das Gesuch SCHMARDAS zwar nicht abgelehnt, ihn aber auch nicht direkt befördert, sondern empfohlen, ihn im nächsten Besetzungsvorschlag zu berücksichtigen. Die Bewerbung SCHMARDAS um die Lehrkanzel blieb ohne Erfolg (BINDER (1983: 143). Nach GOETH (1861: 139) erhielt ein anderer Bewerber am 20.11.1850 den Ruf.

ANONYMUS „M.“ (1890) und HAACK (1909) berichteten als einzige der eingesehenen literarischen Quellen, dass Ludwig Karl SCHMARDA im Jahr 1850 mit Unterstützung der Wiener Akademie (s. u.) eine längere Reise an der Küste Dalmatiens unternahm. Dabei habe er nach ersterem Autor „den größten Theil der Zeit eingehenderen zoologischen Arbeiten auf der Insel Lissa“ (Insel Vis) gewidmet. Der zweite Autor sprach davon, dass es sich um eine „längere geologische Reise an der Küste Dalmatiens“ gehandelt habe. Inhalt von SCHMARDAS (1852) sind jedoch trotz des weiter reichenden Titels ausschließlich zoologische Themen. Aus der Arbeit geht hervor, dass diese Sammelreise von Juli bis September 1850 dauerte, wobei Daten von Lissa aus dem August und September 1850 stammen, also wohl tatsächlich überwiegend auf dieser Insel gesammelt wurde.

Zwar kann man die erwähnte Unterstützung des für eine freie Bauernschaft eintretenden, aber eher konservativen Abgeordneten der Frankfurter Nationalversammlung Prof. Dr. Franz HLUBEK durch Ludwig Karl SCHMARDA noch allein mit beruflichen oder persönlichen Motiven begründen, doch war er zu dieser Zeit auch selbst politisch tätig. So hieß es bei PIERER (1871), SCHMARDA „betheiligte sich 1848 an den liberalen Bestrebungen durch Schrift u. That“. Diese Aktivitäten werden in Kap. 2.5 näher dargestellt.

An „liberalen Bestrebungen“ war SCHMARDA aber bereits vor 1848 beteiligt. So berichtete FLÜGEL (1977: 14f.), dass Wilhelm Karl Ritter VON HADINGER (1795-1871, Geologe und Mineraloge) ab „Ende 1845 ... Vorträge für die interessierten Naturwissenschaftler, Ärzte, Montanisten usw. im Bierlokal ‚Zum Roten Säbel‘ auf der Hohen Brücke“ in Wien hielt. Daran habe auch Ludwig SCHMARDA teilgenommen. Weiter heißt es in derselben Quelle: „Diese Treffen ... führten noch im selben Jahr zur Diskussion über die Frage der Gründung einer freien naturwissenschaftlichen Gesellschaft als Gegengewicht zu einer von METTERNICH ins Auge gefaßten staatlichen Akademie der Wissenschaften.“

An dem von HADINGER ins Leben gerufenen Verein der Freunde der Naturwissenschaften in Wien beteiligte sich SCHMARDA durch Vorträge und Publikationen. Er wirkte auch in einem gleichnamigen Verein in Graz mit (SCHMARDA 1847a, 1847b, 1847c, 1847d, 1847e, 1849). Wahrscheinlich meinte ANONYMUS „M.“ (1890) letzteren Verein, als er schrieb:

„Die Zeit, die Schmarda in Steiermarks Hauptstadt verbrachte, erklärt er selbst für die anregendste seines Lebens. Ein kleiner Kreis von Freunden und ausgezeichneten Naturforschern, zu denen unter Anderen Franz Ritter v. Fridau, sowie der berühmte Botaniker Franz Unger gehörten, trugen wesentlich dazu bei. Hier setzte Schmarda die Forschungsarbeiten über niedere Thiere eifrig fort und nahm den Entwurf seines großen Werkes über die geographische Verbreitung der Thiere, sowie die Grundzüge der Zoologie in Angriff.“

Tab. 2: Qualifikationstabelle über Ludwig Karl SCHMARDA vom 16. Oktober 1849.

„Qualifications-Tabelle“ über Ludwig SCHMARDA vom 16. Oktober 1849 bezüglich seiner Bewerbung um die Lehrkanzel der Naturgeschichte an der „neu zu errichtenden k. k. technischen Lehranstalt in Brünn“ als Anlage zum Schreiben der „Direction der ständ. techn. Studien“ an das „Hochlöbliche k. k. Steiermärkische Landes-Praesidium“ vom gleichen Tag; Text im Wortlaut übernommen, Streichungen weggelassen; 1. und 2. Spalte fortgelassen: Inhalt dieser Spalten: 1. Spalte: „Anzahl der Stücke: 1“, 2. Spalte: „Numerus Exhibitus: 296“ (ATUGr: Direktionsakten 1849/Ba4-298).

Name, Charakter und Stand des Supplikanten	Bisherige Dienstleistung wo und wie lange	Untersuchung der bisherigen Dienste	Beigelegte Kenntnisse
Ludwig K. Schmarada, Doktor der Philosophie, Medizin und Chirurgie, Magister der Augenheilkunde und Geburtshilfe, Professor der Naturgeschichte und Geographie an der ständ. Realschule zu Gratz.	Wurde am 23. Juni 1843 Assistent der speciellen Naturgeschichte über alle drei Naturreiche an der mediz. chirurg. Josephs-Akademie in Wien; supplirte daselbst das genannte Lehrfach, kam am 1. Jänner 1848 als Supplent der gesammten Naturgeschichte und der Geographie an die ständische Realschule zu Gratz, und wurde durch den Hoh. Erlaß des Ministeriums des Unterrichts vom 3. May 1848 Z. 2922 zum Professor der angeführten Lehrfächer ernannt.	In Bezug auf die bisherige Verwendung hat Dr. Schmarada allseitig das rühmlichste Lob verdient, denn 1. absolvierte er alle seine Studien mit Auszeichnung, und erwarb sich Diplome über die Wissenschaften; 2. verdiente er von der k. k. Josephsakademie das glänzendste Zeugniß als Assistent; 3. lieferte er den sprechendsten Beweis seines Fleißes und seiner wissenschaftlichen Befähigung durch seine öffentlich gemachten literarischen Arbeiten, welche in seinem Gesuche angeführt sind; 4. machte er im Jahre 1843 und 1846 wissenschaftliche Reisen an die Küsten des adriatischen Meeres, wo er nebst genauer Forschungen vom Hoh. Hofkriegsrathe erhaltene Aufgabe mit ausgesuchter Sachkenntniß löste, und 300 Spezies von Meeresthieren in mehr als 700 Exemplaren für das akademische Museum sammelte. 5. Hat er zu seinem ... Lehramte, sowohl bezüglich der Naturgeschichte und Geographie, einen rastlosen, immer fleißig belebten Eifer, eine tief und weit greifende wissenschaftliche Bildung und eine ausgezeichnete, sehr anziehende Lehrmethode bewiesen, wofür auch die überraschend günstigen Leistungen seiner besseren Schüler sprechende Belege sind. 6. Hat derselbe die Lehrkanzel der Landwirtschaft am ständ. Joanneo vom 1. April bis zum 3. Juni 1848 zur vollsten Zufriedenheit supplirt, und 7. im Studienjahr 1849 an dem selben Institute unentgeltliche, mit vielem Interesse aufgenommene Vorlesungen über Anthropologie gehalten.	Außer den philosophischen, medizinischen und chirurgischen Wissenschaften, über welche sich der Bittsteller Doktorsdiplome erworben hat, besitzt derselbe insbesondere die Wissenschaft aller drei Naturreiche, und seine, bei Gelegenheit der Concurprüfung für Naturgeschichte am ständ. Joanneum, 18. März 1847, beurkundete Kenntniße über Geographie haben ihn von den Mitconcurrenten ausgezeichnet. – Unter seinen fünf Concurprüfungen waren vier nebst der Naturgeschichte über Landwirtschaft, in welcher er so wie bei der Supplirung dieses Faches am Joanneum sehr schätzenswerthe Kenntniße offenbarte. Seine Vorlesungen über Anthropologie gaben ihm Gelegenheit, einen großen Reichtum verschiedenartiger Kenntniße zu entfalten. Außer der deutschen und den alten klassischen Sprachen und dem Französischen und Italienischen besitzt er wenigstens einige Kenntniß der Böhmisches Sprache. Gratz am 16. Oktober 1849.“

1.7 Unstete Zeiten

1.7.1 Professor in Graz

FLÜGEL (1977: 11f.) schreibt: „Am 11. Oktober 1850 erfolgte seine [SCHMARDAS] Berufung als Professor für Naturgeschichte an die Universität Graz.“ Auch BINDER (1983: 119) nannte den 11.10.1850 als Berufungsdatum für dieselbe Professur in Graz. Die Wiener Zeitung meldete am 12.10.1850 die „allergnädigste Verleihung“ der „Lehrkanzel der Naturgeschichte an der Universität in Gratz“ an den „Lehrer der Naturgeschichte und Geographie an der ständischen Realschule in Gratz, Dr. Ludwig Schmarda“ (ANONYMUS 1850). Mithin führte SCHMARDAS Bewerbung um eine Professur nicht am Joanneum, aber an der Grazer Universität zum Erfolg. Es fragt sich, an welchem Tag die Verleihung, welcher Terminus den zugrunde liegenden feudalen Akt besser zum Ausdruck bringt als das moderne Wort Berufung, tatsächlich geschah.

Der Vizedirektor der Realschule Graz übermittelte am 25.06.1850 ein Gesuch SCHMARDAS vom 20.06.1850 um die Verleihung der Lehrkanzel der Naturgeschichte an der Universität Graz an die steiermärkische Statthalterei (AKFUGr: Z. 81/Realschule, 25.06.1850). Dem Schreiben des Vizedirektors waren eine „Qualifications-Tabelle“ und das eigentliche Gesuch beigegeben. Im Vergleich zu der Tabelle vom 16.10.1849 (Tab. 2) ergeben sich aus dem am 20.06.1850 eingereichten Gesuch und der Tabelle folgende Unterschiede und Veränderungen:

- Ludwig Karl SCHMARDA bezeichnete seine Verhältnisse im Gesuch jetzt selbst als „katholisch, verheirathet, Vater eines Kindes“.
- Er schrieb im Gesuch, dass er an der Josephsakademie „1846/47 die Lehrkanzeln der Mineralogie, Botanik und Zoologie supplirt“ habe, wobei aber in der Qualifikationstabelle von der speziellen Naturgeschichte gesprochen wurde, welches „genannte Lehrfach“ er suppliert habe; das könnte für die ganze Zeit am Josephinum zutreffen, ersteres eben für 1846/47.
- Aus der Qualifikationstabelle geht hervor, dass SCHMARDA auch im Studienjahr 1850 am Joanneum unentgeltlich Anthropologie gelesen hat, nicht nur 1849, und dass ihm die Supplierung der Zoologie am Joanneum im Jahr 1850 (Dezember 1849) übergeben wurde.
- Die Qualifikationstabelle sprach ihm einen hohen Rang als Gelehrter und Lehrer zu.
- Im Gesuch wies SCHMARDA auf seine bisher erschienenen Publikationen hin (SCHMARDA 1843b, 1845, 1846a, 1846b, 1847d, 1847f, 1847g, 1850a), wobei er Referate in der Wiener Zeitung vom 23.05.1846 und 30.05.1846 über einzelne Arbeiten (SCHMARDA 1847a, 1847b, 1847c) statt dieser selbst als eigene Artikel einstuft, andere ausließ (SCHMARDA 1847e, 1848a, 1848b, 1849, 1850b) und eine bibliographisch bisher nicht nachweisbare nannte (SCHMARDA 1847?); die nachlässige Art der Zitation im Gesuch lässt vermuten, dass er zu der Zeit kein ausgearbeitetes Verzeichnis seiner eigenen Publikationen führte.
- Er verwies auf eine Reihe positiver Kritiken für seine bisherigen Publikationen und darauf, dass die Akademie der Wissenschaften in einer Zuschrift vom 17.11.1849 seine Arbeiten über wirbellose Tiere für so wertvoll erklärt habe, dass sie ihm in ihrer Gesamtsitzung vom 20.12.1849 einen von ihm erbetenen Betrag von 600 Gulden zur Fortsetzung seiner Forschungen an der dalmatinischen Küste bewilligt habe, was er auch tat (s. o.).
- Nach dem Gesuch sei „sein Plan zur Gründung ‚eines naturhistorischen Institutes zur Bildung von Professoren der Naturgeschichte‘“ vom „Unterrichts-Ministerium gnädig aufgenommen“ und ihm mit Erlass vom 26.07.1848 bekannt gegeben worden, „daß sein Plan seiner Zeit die gehörige Würdigung finden werde, da derselbe viele nützliche Winke enthalte“ (Kap. 2.5, 4.6); im August 1848 habe man ihn dann aufgefordert, ein Gutachten zum naturhistorischen Unterricht an Gymnasien abzufassen.
- Im Gesuch wies er darauf hin, dass seine Schüler trotz beschränkter Vorbildung und nur wenig ausreichenden Lehrmitteln nicht nur bedeutende Fortschritte machten, sondern auch in Folge der Lehrmethode eine große Vorliebe für die Naturwissenschaften beweisen würden. Das hätte die Direktion der Realschule auch bei jeder Gelegenheit anerkannt.
- Darüber hinaus hätten Direktion und Lehrkörper des Joanneums seine Verdienste durch die Übertragung der Supplierung der Lehrkanzeln der Landwirtschaft im Jahr 1848 und der Zoologie im Dezember 1849 „ohne sein Ansuchen“ anerkannt; er wies auch auf seine anthropologischen Vorlesungen hin.

Das Gesuch SCHMARDAS um Verleihung der Lehrkanzel der Naturgeschichte an der Universität Graz wurde am 24.07.1850 vom Rektorat der Hochschule an das Professoren-Kollegium der philosophischen Fakultät „zur Erstattung des Besetzungsvorschlages“ übergeben, wobei es insgesamt sieben Kandidaten für diese Lehrkanzel gab (AKFUGr: Z. 793, 24.07.1850). Über diese wurden von Prof. Franz UNGER Gutachten eingeholt. Er äußerte sich sehr lobend über SCHMARDAS Arbeiten in der Zoologie der niederen Tiere, der Psychologie und Anthropologie sowie über dessen Lehrmethode. Danach müsse dieser zwar „als der vorzüglichste namhaft gemacht werden“, doch handele es sich nicht um spezielle, sondern allgemeine Naturgeschichte. Daher schlug er einen anderen Kandidaten für den ersten Platz vor (AKFUGr: Gutachten des Hr. Prof. UNGER, 31.07.1850). Am 17.08.1850 fand eine außerordentliche Sitzung des Professoren-Kollegiums über die Gesuche der sieben Kandidaten statt, bei der die Gutachten UNGERS die zentrale Rolle spielten, weshalb Ludwig SCHMARDA zunächst auf den zweiten Platz gesetzt wurde (AKFUGr: Z. 477, 17.08.1850). Im Verlauf der Sitzung entspann sich jedoch eine Diskussion, bei der zu bedenken gegeben wurde, dass bei „der bereits erlangten Berühmtheit des Schmarda das Professoren-Kollegium einem mißbilligenden Urtheil sich aussetzen würde, wenn es einem andren dieser Kandidaten den Vorrang einräumen würde“. Darauf wurde vorgeschlagen, „beide als gleichberechtigt an den ersten Platz zu stellen und an das h. Ministerium die Bitte zu stellen, es möge Hochselber einem dieser beiden Competenten dieses Lehramt verleihen, was von allen gutgeheißen und beschlossen wurde“ (AKFUGr: Z. 31, 17.08.1850). Das Verschieben der Verantwortung ist also nichts Neues.

Das „k. k. Ministerium des Cultus und Unterrichtes“ teilte dem philosophischen Professoren-Kollegium der Universität Graz am 28.09.1850 mit:

„Seine k. k. Majestät haben über meinen a. u. Antrag mit a. h. Entschließung vom 26. Septbr. d. J. die Lehrkanzel der Naturgeschichte an der Universität in Gratz dem Lehrer der Naturgeschichte und Geographie an der ständischen Realschule in Gratz Dr. Ludwig Schmarda mit dem Gehalte jährlicher Eintausend Gulden Conv. Mz. mit dem Vorrückungsrechte in 1200f. und 1400f. nach beziehungsweise zehn und zwanzigjähriger Dienstleistung in dieser Anstellung, allernädigst zu verleihen geruht. Dagegen ist Dr. Schmarda verpflichtet, fünf Stunden wöchentlich Vorlesungen über Naturgeschichte zu halten. Wovon das philosophische Professoren Kollegium hiemit in Kenntniß gesetzt wird. Wien am 28. September 1850.“ (AKFUGr: Z. 8115/888, 28.09.1850).

Mithin datiert die Verleihung der Lehrkanzel an SCHMARDA vom 26.09.1850 und nicht vom 11. oder 12.10.1850, wie es in der Literatur dargestellt wird. Der 11.10.1850 war lediglich der Tag, an dem das Schreiben des Ministerium beim Rektorat der Universität Graz einging und an das philosophische Professoren-Kollegium weitergeleitet wurde (AKFUGr: Z. 8115/888, 28.09.1850; Erhalt am 11.10.1850, Z. 8). Die SCHMARDA mitgeteilten Anfangs- und Folgegehälte stimmten mit denen überein, die der Grazer Universität generell für die Besoldung von Professoren mitgeteilt worden waren (AKFUGr: Z. 2168/267, 30.03.1850).

Nach VON KRONES (1886: 550) sei „durch die Anstellung des namhaften Zoologen *Schmarda* der erste eigentliche Naturhistoriker der Grazer Universität gegeben“ worden. Nach PIERER (1871), VON WURZBACH (1875), EMBACHER (1882), HELLER (1889), EISENBERG 1893, ZBG (1901: 497), GROBBEN (1908), ANONYMUS (1956), GRULICH (1975) und SEIBT et al. (2000) begründete Ludwig Karl SCHMARDA in seiner Zeit an der Universität Graz das „zoologische Museum“ oder die „zoologischen Sammlungen“. KÜHNELT (1994) präziserte: „S[chmarda], ein ausgezeichneter Pädagoge, organisierte in Graz den zoolog[ischen] Lehrbetrieb, baute Smlgg. [Sammlungen] und Bibl[iothek] auf“. Über Gründung und Aufbau des zoologischen Museums wird in Kap. 4.4 berichtet.

1.7.2 Professor in Prag und Weltreisender

Uneinigkeit in der Literatur besteht darüber, wie lange SCHMARDA die Grazer Professur inne hatte und wohin er danach berufen wurde. Nach ANONYMUS „M.“ (1890) verblieb er zwei Jahre in dieser Stellung, also bis 1852. Auch nach ZAPFE (1971: 101) dauerte die Professur in Graz von 1850 bis 1852. Nach VON KRONES (1886: 594) und ZBG (1901: 74, 77) hielt sie aber bis 1853 an. Nach BINDER (1983: 246) vertrat SCHMARDA „die Naturgeschichte an der Universität

von 1850-1853 ..., ehe er nach Wien berufen wurde.“ Bereits ZBG (1901: 497) hatte formuliert: „Vor seiner Wiener Thätigkeit war SchmarDA (1850) Professor der Naturgeschichte an der Grazer Universität.“ Beide letztgenannten Verfasser vermittelten demnach den Eindruck, SCHMARDA sei direkt von Graz nach Wien berufen worden.

Zahlreiche Autoren sind sich jedoch darüber einig, dass Ludwig Karl SCHMARDA bereits im Jahr 1852 Professor für Zoologie und Direktor des Zoologischen Kabinetts der Universität Prag wurde (z. B. PIERER 1871, VON WURZBACH 1875, EMBACHER 1882, HELLER 1889, EISENBERG 1893, ZBG 1901: 497, GROBBEN 1908, EGERT 1970, MAYERHOFER 1982, KÜHNELT 1994, SEIBT et al. 2000, RIEDL-DORN 2007). Die Wiener Zeitung vom 02.11.1852 meldete den Tag der Verleihung der Lehrkanzel in Prag:

„Se. k. k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster EntschlieÙung vom 12. Oktober d. J. die an der Prager Universität erledigte Lehrkanzel der Zoologie dem Professor der Naturgeschichte an der Universität zu Gratz, Dr. Ludwig SchmarDA, allergnädigst zu verleihen ... geruht.“ (ANONYMUS 1852).

Tatsächlich wurde Ludwig Karl SCHMARDA als „ö. o. Professor an der k. k. Universität Prag“ auf dem Titelblatt seines Zoologie-Lehrbuches für die Obergymnasien geführt (SCHMARDA 1853a). Der Wortlaut des vorhergehenden Zitats zeigt übrigens, dass die von KÜHNELT (1994) und RIEDL-DORN (2007) erwähnte Aufteilung der Lehrkanzel der Naturgeschichte an der Universität Graz nicht mehr SCHMARDA betroffen haben kann, er also, anders als behauptet, die Lehrkanzel der Zoologie in Graz nicht einnahm. Nach HÖFLECHNER (2006: 314) habe SCHMARDA zwar 1850 die naturhistorische Lehrkanzel übernommen, sie aber „in der Folge fast ausschließlich als Zoologe geführt“. Mithin ist die Lehrkanzel erst nach SCHMARDA'S Ausscheiden geteilt worden.

Nach VON KRONES (1886: 180) sei SCHMARDA am 01.11.1853 in Graz „der naturgeschichtlichen Professur enthoben“ worden. Nach ZAPFE (1971: 101) hielt die Professur in Prag bis 1853 an, nach EGERT (1970: VIII), KÜHNELT (1994) und RIEDL-DORN (2007) aber bis 1855, was eine doch bedeutende Abweichung darstellt. ZBG (1901: 96) bemerkte, dass SCHMARDA seine Funktionen in Prag nicht dauernd ausübte. Tatsächlich wurde Ludwig Karl SCHMARDA für das Studienjahr 1853-1854 im Personalstands-Verzeichnis des Philosophischen Studiums an der Universität Prag als Mitglied des „k. k. Professoren-Collegiums“ und „ordentl. Professor der Zoologie“, weiter in der tabellarischen „Ordnung der Vorlesungen“ für das zugehörige Sommer- und Wintersemester in der Spalte „Docent“ für die zoologischen Vorlesungen und Übungen sowie außerdem in der Aufstellung der „Wissenschaftlichen Institute“ als „Direktor“ des „k. k. zoologischen Kabinetts“ verzeichnet. Doch zugleich war immer Prof. Dr. Franz NICKERL (1813-1871) als Supplent benannt (AKUPr). Nach EGERT (1970: VIII) wurde NICKERL in den Universitätsakten von 1852 bis 1855 stets als Supplent für SCHMARDA angeführt. Im Jahr 1855/56 sei SCHMARDA'S Name nicht mehr im Personalstand der Universität Prag enthalten gewesen (M. DURCANSKY, Archiv der Karls-Universität Prag, E-Mail vom 13.02.2013).

Die Frage, weshalb SCHMARDA seine Professur in Prag nicht dauernd ausübte und 1855 aus dem Dienst der Universität ausschied, wird in der Literatur wie folgt dargestellt. Nach VON WURZBACH (1875) und ANONYMUS „M.“ (1890) zog er schon im Jahr 1850 mit dem Bergwerks- und Gutsbesitzer Franz VON FRIDAU (1826-1888, heute oft „VON FRIEDAU“ geschrieben) eine naturhistorische Forschungsreise in Erwägung. Nach HAAS (1958: 73), FLÜGEL (1977: 11f.) und KÜHNELT (1994) erhielt er für die Forschungsreise im Jahr 1852 ein Jahr Urlaub und die mündliche Zusage des Unterrichtsministers für eine Verlängerung auf bis zu drei Jahre. Nach PIERER (1871), VON WURZBACH (1875), ANONYMUS „M.“ (1890) und HAAS (1958: 73) traten SCHMARDA und VON FRIDAU die von letzterem mit 30000 Gulden privat finanzierte Reise Anfang Januar 1853 an, musste VON FRIDAU im Jahr 1854 nach Europa zurückkehren und setzte SCHMARDA die Reise allein bis zum April 1857 fort. Nach PIERER (1871), VON WURZBACH (1875), EMBACHER (1882), HELLER (1889), EISENBERG 1893, GROBBEN (1908), EGERT (1970), KÜHNELT (1994), RIEDL-DORN (2007) und SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA (2008: 95) wurde er 1855 wegen Urlaubsüberschreitung resp. politischer Vorwürfe seines Postens in Prag enthoben.

Aus den Akten stellen sich die Vorgänge in zeitlicher Sicht wie folgt dar. Das „Ministerium des Kultus und Unterrichtes“ schrieb am 25.03.1852 an das philosophische Professoren-Kollegium der Universität in Graz:

„Seine k. k. apostolische Majestät haben mit Allerhöchster EntschlieÙung vom 22. d. Mts. dem Professor der Naturgeschichte an der Grätzer Universität, Dokt. Ludwig SchmarDA, den Behufs einer naturwissenschaftlichen Reise nach Vorder-Indien angesuchten einjährigen Urlaub mit dem Fortbezüge seiner Besoldung allergnädigst zu bewilligen geruht.

Wovon Professor SchmarDA mit dem zur Ausfolgung beigeschlossenen ErlaÙe über sein, unmittelbar hieramts eingebrachtes Gesuch vom 20. v. Mts. verständigt und zur AeuÙerung aufgefordert wird, in welcher zweckmäßigsten und mindest kostspieligen Weise diese wissenschaftliche Reise zur Vermehrung der Lehrmittelsammlungen der Universität benützt werden könnte. – Das k. k. Professoren-Kollegium hat im vorläufigen Einvernehmen mit Prof. SchmarDA den Antrag zu erstatten, in welcher Art der Posten des Letzteren für die Dauer der Abwesenheit desselben vollkommen entsprechend zu versehen wäre, falls bis dahin kein tauglicher Privatdozent für die Naturgeschichte zur Verfügung stehen sollte.“ (AKFUGr: Z. 2745/339, 25.03.1852; Erhalt: 02.04.1852, Z. 3198).

Da SCHMARDA seinen Antrag bereits Anfang 1852, genau am 20.02.1852, stellte, erscheinen seit 1850 gehegte Reisepläne plausibel. Bemerkenswert ist, dass Ministerium und Kaiser nach kurzer Zeit und ohne Vorlage eines Finanzierungsplanes für die Lehrmittelbeschaffung positiv entschieden, letzteren lediglich nachträglich einforderten. Das deutet auf einen beachtlichen Vertrauensvorschuss dem Antragsteller gegenüber. Das betraf offensichtlich auch die durch die positiven Erfahrungen mit SCHMARDA gerechtfertigte Hoffnung, dass er für die Universität Graz Lehrmittel aus der Fremde mitbringen werde. Ein solches Angebot hatte SCHMARDA nach VON KRONES (1886: 178f.) mit seinem Gesuch unterbreitet.

Auf die entsprechende Anfrage seines Dekanats teilte SCHMARDA am 03.04.1852 mit, „daÙ derselbe die wissenschaftliche Reise nach Vorder-Indien erst nach dem Ablauf dieses Schuljahres antreten wird“ (AKFUGr: SCHMARDA an das Dekanat, 03.04.1852; Erhalt: 03.04.1852, Z. 200), mithin ab Ende 1852. Am 31.05.1852 empfahl SCHMARDA dem Professoren-Kollegium den „Herrn Dr. Benedikt Kopezky, Professor der Naturgeschichte und Geognosie an der Realschule zu Gratz für die Supplirung.“ Dieser habe sich auf dem literarischen Felde wiederholt versucht, besitze genügende Einsicht und Übersicht der naturhistorischen Disziplinen und sei nicht durch andere Nebenbeschäftigungen in Anspruch genommen, so dass er den Vorlesungen die erforderliche Sorgfalt würde zukommen lassen (AKFUGr: SCHMARDA an das Kollegium, 31.05.1852; Erhalt: 01.06.1852, Z. 281). Auf der Sitzung des philosophischen Professoren-Kollegiums am 02.06.1852 wurde dieser Antrag entgegengenommen und es wurde beschlossen, ihn dem Ministerium vorzulegen (AKFUGr: Z. 284, 1851/52, Nr. XIV, 02.06.1852). Das Ministerium bewilligte am 28.06.1852 den Vorschlag und die Zahlung der vorschriftsmäßigen Substituierungsbezüge mit Antritt der Supplirung bzw. des Studienjahres 1852/53 (AKFUGr: Z. 5799/749, 28.06.1852). Das Rektorat forderte das Kollegium am 14.07.1852 entsprechend einer Forderung der Statthalterei auf, den Zeitpunkt des Antritts der Supplirung bekannt zu geben (AKFUGr: Z. 1011, 14.07.1852). Das Rektorat teilte am 09.11.1852 dem Dekanat mit, dass dem Supplenten mit Beginn des Schuljahres 1852/53 für die Zeit der Beurlaubung SCHMARDAS die Substitutionsgebühr von jährlich 600 Gulden gezahlt werde (AKFUGr: Z. 142, 09.11.1852), mithin setzte die Supplirung dort ein.

Am 03.11.1852 richtete SCHMARDA folgendes Schreiben an seinen Dekan:

„Wiener Neustadt d. 3. Novbr. 852.

Sehr geehrter Herr Decan!

Heute erfahre ich zu meiner großen Überraschung meine Versetzung nach Prag aus der Wiener Zeitung. Da mir über die Modalitäten nichts bekannt ist, so bitte ich um die Zusendung des bezüglichen Anstellungs-Decretes unter der Adresse meines Bruders nach W. Neustadt. Wenn es nicht ans Decanat gelangt ist, so wird es wahrscheinlich in den Händen des Hr. G. K. Kraus sein; da dieser ein guter Freund von Ihnen ist, so wird es wohl keine Schwierigkeit haben. Ich sitze hier und warte seit 14 Tagen auf den Rest unserer Reise-Instrumente.

Mit Unger habe ich bei meinem kurzen Aufenthalt in Wien gesprochen. Er ist wohlauf.

Mit vielen Grüßen an Sie und die Hr. Kollegen. Ihr ergebenster SchmarDA.

Die Adresse meines Bruders: Karl SchmarDA, k. k. Artillerie-Oberlieutenant und Profess. d. Mathematik a. d. Militär-Akad. zu Wiener Neustadt.

Verzeihen Sie, daß ich meine Bitte noch wie Übergewicht auf die Last Ihrer Decanats-Geschäfte setze.“ (AKFUGr: SCHMARDA an das Dekanat, 03.11.1852; Erhalt: 04.11.1852, Z. 104).

Aus diesem Schreiben wird der tatsächlich feudale Akt der Verleihung des Lehramtes, also einer Professorenstelle deutlich, denn Rücksprache mit dem Belehnten hielt man offensichtlich nicht für erforderlich. Wahrscheinlich hatte man freundliche Absichten, denn in Prag stand für den ausgewiesenen Spezialisten Ludwig SCHMARDA eine Spezial-Professur, die der Zoologie, und zudem der Posten eines Direktors des zoologischen Kabinetts, also eines Instituts-Direktors, zur Verfügung, was eine Belohnung und Aufwertung SCHMARDAS bedeutete. Auch dieser selbst sah die Berufung nach Prag als Anerkennung seiner Leistungen, wie aus einem Brief vom 11.03.1861 hervorgeht (HAAS 1958: 73). Wenn man den gesamten akademischen Aufstieg SCHMARDAS während seiner Grazer Zeit in Rechnung stellt, erscheinen GROBBENS (1908: 284) Konstruktion eines Zusammenhangs zwischen Weltreise und politischen Verhältnissen in der Art, dass SCHMARDA „1853 Österreich, wo ihm infolge seiner Beteiligung an den freiheitlichen Bestrebungen des Jahres 1848 unleidliche Verhältnisse erwachsen, verlassen“ habe, und die Behauptung ZAPFES (1971: 101), dass die „Weltreise wegen seiner Beteiligung an den Ereignissen von 1848“ erfolgt sei, doch recht abwegig.

Der oben zitierte Brief (AKFUGr: SCHMARDA an das Dekanat, 03.11.1852; Erhalt: 04.11.1852, Z. 104) zeigt, dass SCHMARDA während der Zeit der unmittelbaren Vorbereitung auf seine Reise nach „Vorder-Indien“ bei seinem Bruder wohnte. Es ist eine der wenigen eingesehenen Akten überhaupt, in denen seine Familie in Rede stand. Es fragt sich aber, warum er sich nicht bei Ehefrau und Kind aufhielt.

Nach SCHMARDA (1861b: 448) begann seine Weltreise mit der „Abfahrt aus Steiermark“ am 26.12.1852, also nicht erst, wie meist in der Literatur behauptet wird, im Januar 1853, doch stachen die Reisenden am 03.01.1853 in Triest in See. Sie dauerte, etwas unbestimmt, bis „Ende April [1857] in der Heimath“ (SCHMARDA 1859b: VIIff.). Genauere Angaben zum Ablauf und zu den Ergebnissen der Weltreise finden sich in den Kapiteln 3.3 und 3.4. Aus einem Brief SCHMARDAS vom 11.03.1861 geht hervor, dass ihn im Sommer 1853 auf Ceylon die Aufforderung getroffen habe, seine Professur niederzulegen oder eine Untersuchung wegen seines Verhaltens in den Jahren 1848 und 1849 zu gewärtigen. Er habe das Ministerium um eine Untersuchung gebeten, die aber nichts ergeben habe, was eine Enthebung rechtfertigen konnte. Zudem habe er wiederholt Bitten um Verlängerung des Urlaubs gestellt. Er sei aber wegen Urlaubsüberschreitung enthoben worden (HAAS 1958: 73f.; vgl. ANONYMUS 1861a, 1861b und Kap. 2.5).

Am 15.01.1855 schrieb der „Statthalter in Steiermark“ an das Professoren-Kollegium der philosophischen Fakultät der Universität in Graz:

„Laut Erlasses des Herrn Ministers des Unterrichtes vom 5. d. M. Z. 2 haben S. k. k. apostolische Majestät mit Allerhöchster Entschließung vom 1. Jänner 855 zu befehlen geruht, daß Professor Dr. Ludwig Schmarda wegen eigenmächtiger Überschreitung des ihm bewilligten Urlaubes von dem ihm allergnädigst verliehenen, von ihm aber noch nicht angetretenen Posten eines ordentlichen Professors der Zoologie an der Prager Universität, beziehungsweise auch von dem Posten eines Professors der Naturgeschichte an der Grazer Universität enthoben wurde. ... Das Gehalt des Dr. Schmarda wird unter Einem vom 1. November 853 angefangen definitiv bei der hiesigen Landeshauptkasse eingestellt.“ (AKFUGr: Nr. 4, 15.01.1855; Erhalt: 17.01.1855, Z. 282).

Der Statthalter hatte in der eben zitierten Akte auch gefordert, das noch nicht an SCHMARDA ausgehändigte Dekret mit seiner Ernennung zum Professor der Zoologie in Prag an das Unterrichtsministerium zu senden. Das Dekanat teilte am 17.01.1855 dem Ministerium mit, dass „das fragliche Anstellungsdekret bereits am 4. November 1852 an Hr. Dr. Ludwig Schmarda auf sein schriftliches Ersuchen verabfolgt worden und daher nicht mehr hier befindlich sei“ (AKFUGr: Z. 283, 17.01.1855).

Aus dem Brief SCHMARDAS vom 11.03.1861 geht weiter hervor, dass man ihm nach der Entlassung keinen neuen Pass geben wollte und sogar mit Schritten wegen unbefugter Auswanderung gedroht habe. Sein Bruder habe sich für eine Terminverlängerung eingesetzt,

so dass er sich nach seiner Rückkehr Ende April 1857 bei der Polizeibehörde melden konnte. Diese habe ihm erklärt, dass nichts gegen ihn vorliege und ihm einen Pass ausgehändigt. Er habe es dann vorgezogen, seine wissenschaftlichen Arbeiten im Ausland zu fertigen, um weder sich selbst noch Kollegen in Schwierigkeiten zu bringen. Er habe dort keine Stelle angenommen, in der Hoffnung auf Besserung der Verhältnisse in Österreich (HAAS 1958: 74).

Somit ist gesichert, dass Ludwig SCHMARDA seine Stelle in Prag nie angetreten hat und am 01.01.1855 seines Amtes enthoben worden ist, nicht schon am 01.11.1853 und zu diesem Zeitpunkt nicht von der Grazer Professur wie VON KRONES (1886: 180) behauptet hat. Nach PIERER (1871) und HELLER (1889) erreichte ihn die Nachricht der Enthebung auf der Reise von der südamerikanischen Westküste in die Karibik in Panama, wobei er sich im Juni 1855 in diesem Land befand (SCHMARDA 1861c: 482). Da die Zahlung des Gehaltes mit dem 01.11.1853 eingestellt wurde, dürfte der Urlaub offiziell bis zum 31.10.1853 gewährt worden sein. Obwohl in dem zitierten Schreiben des steiermärkischen Statthalters vom 15.01.1855 (AKFUGr: Nr. 4, 15.01.1855; Erhalt: 17.01.1855, Z. 282) ein plausibler Grund für die Entlassung SCHMARDAS angegeben wurde, gab sich die Presse nach dessen Rückkehr und der ausbleibenden Wiedereinstellung damit nicht zufrieden. Die Recherchen förderten auch die politischen Umstände der Amtsenthebung zutage, die im Kap. 2.5 dargestellt wurden.

1.7.3 Freier Schriftsteller

Nach PIERER (1871), VON WURZBACH (1875), EMBACHER (1882), HELLER (1889), ANONYMUS „M.“ (1890), ANONYMUS (1908d), GROBBEN (1908), HAACK (1909), MAYERHOFER (1982), KÜHNELT (1994) und RIEDL-DORN (2007) lebte SCHMARDA nach seiner Rückkehr in der Steiermark auf VON FRIDAUS Gütern, in Paris und Berlin, nahm also anders als gelegentlich behauptet worden ist (z. B. LANDSBERG 2001: 274), nicht an der „Novara-Expedition“ (1857-1859) teil. In Paris weilte er im Jahr 1858 acht Monate lang und nutzte dort „die reichen Sammlungen und die Bibliothek des Jardin des plantes“ (SCHMARDA 1859b: IXf.). In Berlin besuchte er nach LANDSBERG (2001: 274) auch Christian Gottfried EHRENBERG (1795-1876), dessen Werk „Die Infusionstierchen als vollkommene Organismen“ von 1838, vermittelt über seinen akademischen Lehrer Johann Traugott DREYER, in ihm den Wunsch nach näherer Beschäftigung mit diesen Lebewesen geweckt hatten (SCHMARDA 1846b: Vorrede).

An den genannten Orten habe sich SCHMARDA „unausgesetzt mit der Sichtung und Bearbeitung des reichen und werthvollen Materials seiner weiten Reisen beschäftigt“ (ANONYMUS „M.“ 1890). Tatsächlich hat er in dieser Zeit eine Reihe von Schriften verfasst. Hervorzuheben sind das zweiteilige zoologische Werk „Neue wirbellose Thiere“ (SCHMARDA 1859b, 1861a) und das dreibändige Reisebuch (SCHMARDA 1861b, 1861c, 1861d). Anonym erschienen ist das scheinbar abseits SCHMARDAS eigentlichen Interessen liegende Werk „Oestreich's Kriegsflotte“ (SCHMARDA 1862b). Immerhin hatte er aber beim Militär studiert, Offiziere in der Verwandtschaft, auf der Weltreise so manches Kriegsschiff zu Gesicht bekommen und auf den Überfahrten genügend Zeit, sich über Schiffstechnik genauer zu unterrichten. Die tieferen Gründe für die Abfassung des Buches werden in Kap. 2.6 dargestellt. Die genannten Bücher und weitere Beiträge populärwissenschaftlicher oder angewandter Natur (SCHMARDA 1859a, 1860, 1861e, 1863, 1864a, 1865c, 1865d, 1869b, 1869c, 1869d, 1869e, 1870b) dienten wohl in dieser und noch in späterer Zeit auch dem Gelderwerb.

Nicht zu vergessen ist aber der Prestigegewinn gegenüber der öffentlichen Meinung und damit den staatlichen Einrichtungen. Der „Grazer Telegraph“ (ANONYMUS 1861a) lobte die wissenschaftlichen Leistungen SCHMARDAS und meinte, dass dessen Reisebuch „den Meisterwerken der deutschen Reiseliteratur, den Werken von Humboldt, Martius, Barth würdig an die Seite gestellt werden kann“. Daraus leitete das Blatt die Forderung ab, dass es „in der That ... nicht unwürdig sein [würde], diesen Mann für die öffentliche Thätigkeit in unserem Lande wieder zu gewinnen, um so mehr, da es in Oesterreich nicht so viele ausgezeichnete Köpfe gibt, daß man solche Männer feiern lassen sollte.“ (ANONYMUS 1861a). Die „Presse“ (ANONYMUS 1861b) berichtete von dem „ausgezeichneten Zoologen L. Schmarda, dessen Reisewerk vor kurzem vollständig erschienen, und der seit zwei Jahren abwechselnd in Paris,

Wien und Berlin mit der Bearbeitung seines Materials beschäftigt ist.“ Weiter heißt es: „Daß aber ein anspruchslos Reisender und nur von Fachmännern gekannter Naturforscher wie Schmarda, dem es, Dank der Liberalität seines edlen Freundes, nicht an Geldmitteln zu Kreuz- und Quertouren gebrach, an wirklichen Studien Vieles leisten konnte, versteht sich von selber.“ (ANONYMUS 1861b). Und weiter: „Auch wir glauben, daß es der gegenwärtigen Regierung darum zu thun sein müsse, ... ihn der vaterländischen Wissenschaft zu erhalten; wir hoffen ferner auch, daß die kaiserliche Akademie der Wissenschaften binnen Jahr und Tag – nachdem sie von seinen Special-Arbeiten Einsicht genommen – es sich zur Ehre schätzen wird, ihn zu den Ihrigen zu zählen.“ (ANONYMUS 1861b).

Die Reisebücher vermitteln an manchen Stellen Eindrücke von den persönlichen Eigenheiten Ludwig Karl SCHMARDAS in seinem vierten Lebensjahrzehnt. Er erwähnte die „langen Bärte“ seiner selbst und der Reisegefährten angesichts einer eventuell bevorstehenden Passkontrolle (SCHMARDA 1861b: 4). Bezüglich einer Tanzveranstaltung in Amerika bekannte er: „... es muß Alles sehr schön gewesen sein; ich verstehe das nicht, da ich überhaupt Therpsichore nur für eine zweideutige Muse halte“ (SCHMARDA 1861c: 371). Er führte wohl stets, auch in schwierigem Gelände, „Cigarren“ mit und genoss sie bei passender Gelegenheit (SCHMARDA 1861d: 182). Nicht dem Wein und Bier, aber dem Schnaps war er abhold, „da Brandy und Wasser ein trauriges Getränk für einen Naturforscher abgibt, welcher der Ansicht ist, daß Branntwein und seine geistig Verwandten höchstens als Präservationsflüssigkeit für niedere Tiere tauge.“ (SCHMARDA 1861b: 275). Darin wie im Folgenden kommt seine Art von Humor zum Ausdruck: Nach der Schilderung der Verpflegung an Bord der „Helena“, seinem Schiff von Kapstadt nach Australien, schreibt er: „Doch genug von der Küche. Der naturforschende Mensch läuft nicht in die weite Welt, um gut zu essen; wozu hätte er sonst die Naturforscherversammlungen im lieben Vaterlande!“ (SCHMARDA 1861c: 109). Ein Schlaglicht auf einen wohl nur zeitweiligen inneren Zustand wirft eine Bemerkung des gerade einmal etwas mehr als 40jährigen über einen in Südamerika getragenen Poncho: „Er bewährte sich als ein unverwüstliches Kleidungsstück, ... das noch jetzt als Reliquie vor mir liegt und mit seinen vielen Rissen und Löchern mir wie ein Commentar meines Lebens vorkommt.“ (SCHMARDA 1861c: 385). Eine bemerkenswert persönliche Note erhält das Reisebuch stets im Zusammenhang mit politischen, weltanschaulichen und religiösen Erörterungen (Kap. 2.4, 3.3).

1.8 Professor in Wien

1.8.1 Rehabilitierung

Die Zeit als freier Schriftsteller hielt für Ludwig Karl SCHMARDA an, „bis er im Jahre 1862 nach der Wiederherstellung verfassungsmäßiger Zustände in Oesterreich von dem Ministerium Schmerling rehabilitirt und als Professor der Zoologie an die Wiener Universität berufen wurde.“ (ANONYMUS „M.“ 1890, ähnlich HELLER 1889). Die Rede von den „verfassungsmäßigen Zuständen“ bezog sich sicherlich auf die Ablösung der neoabsolutistischen durch eine konstitutionelle, jedoch nicht-parlamentarische Monarchie mittels des Februarpatents von 1861 (Meyers Neues Lexikon 1963: 324, Welt Lexikon 2008c: 218). Offenbar zog diese aus militärischen und politischen Niederlagen sowie sozialökonomischen Entwicklungen Österreichs resultierende staatspolitische Veränderung die Neubewertung historischer Ereignisse und aktiver Persönlichkeiten seitens der Behörden nach sich. Das ermöglichte Rehabilitierungen, wobei die SCHMARDA betreffenden Gründe in Kap. 2.6 diskutiert wurden.

Ludwig Karl SCHMARDA wurde nach GROBBEN (1908), ZAPFE (1971: 101), KÜHNELT (1994), SEIBT et al. (2000) und RIEDL-DORN (2007) im Jahr 1861 rehabilitiert. Einige literarische Quellen nennen das Jahr 1862 als das der Rehabilitierung und zugleich der Ernennung zum Professor an der Universität Wien (VON WURZBACH 1875, ANONYMUS „M.“ 1890, EGERT 1870). Die meisten Autoren sind der Meinung, dass SCHMARDA die Professur im Jahr 1862 bekam (PIERER 1871, EMBACHER 1882, ANONYMUS 1908c, 1908d, HAACK 1908, 1909, GRULICH 1975, KÜHNELT 1994, SEIBT et al. 2000, RIEDL-DORN 2007). Nur nach ZBG (1901: 28, 497), GROBBEN (1908), ZAPFE (1971: 101), MAYERHOFER (1982) und CZEIKE (2004) erfolgte die Ernennung zum

Professor im Jahr 1861. Tatsächlich teilte die Wiener Zeitung vom 18.01.1862 als einzige Meldung des amtlichen Teils auf der Titelseite mit:

„Se. k. k. Apostolische Majestät haben mit der Allerhöchsten EntschlieÙung vom 29. Dezember v. J. den ehemaligen Professor der Zoologie an der Prager Universität Dr. Ludwig Schmarda zum ordentlichen Professor des gleichen Lehrfaches an der Universität zu Wien allergnädigst zu ernennen geruht.“ (ANONYMUS 1862a).

In einem Schreiben des „k. k. Staatsministeriums an das philosophische Professoren-Collegium der k. k. Universität in Wien“ vom 14.01.1862 wird ausführlicher mitgeteilt:

„Seine k. k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster EntschlieÙung 29.^e Dezember 1861 den ehemaligen Professor der Zoologie an der Prager Universität, Dr. Ludwig Schmarda zum ordentlichen Professor der gleichen Lehrkanzel an der Universität zu Wien mit den systemmäßigen Bezügen allergnädigst zu ernennen geruht.

Hievon wird derselbe gleichzeitig mit der Aufforderung verständigt sich wegen der Ablegung des Dienstweides in der erwähnten Eigenschaft bei dem Präsidium der Statthalterei für Niederösterreich zu melden und seine Vorträge nach Zulaß der Verhältnisse baldmöglichst gegen vorläufige vorschriftsmäßige Vorlage des bezüglichen Programmes zu eröffnen.

Die Statthalterei für Niederösterreich wird unter Einem angewiesen dem Professor Schmarda die erwähnten DienstgenüÙe nach Vorschrift rechtzeitig aus dem niederöster. Studienfonde flüÙig zu machen. Wien am 14. Jänner 1862.“ (AUWi: Z. 137/4 C. U., 14.01.1862; Erhalt: 18.01.1862, Z. 52).

Am 20.01.1862 forderte die „k. k. niederösterreichische Statthalterei“ das Dekanat des philosophischen Professoren-Kollegiums mit Bezug zur Ernennung SCHMARDAS auf, „den Dienstantrittstag des Genannten behufs der FlüÙigmachung seiner Bezüge anher anzuzeigen“ und teilte über letztere mit, dass SCHMARDA „mit den sistemmäßigen Bezügen, d. i. eines Jahresgehaltens von Eintausend Sechshundert Achtzig Gulden /: 1680 :/ und dem Rechte der Vorrückung in die höheren Gehaltsstufen mit jährlichen 1995 Gulden und 2310 Gulden nach dem Verlaufe von je zehn Jahren, dann eines Quartiergeldes jährlicher Einhundert Fünfzig Sieben Gulden 50 Kreuzer Ö. Währ.“ ausgestattet sei (AUWi: Z. 2936, 20.01.1862). Dieselbe Statthalterei zeigte dem Dekanat am 02.02.1862 an, dass SCHMARDA „den Dienstweid am 21. Jänner 1862 ablegt, und nach Bericht der Ankunft vom 28. Jänner d. J. Z. 52 auch gleichzeitig den Dienst angetreten“ habe, weshalb man die niederösterreichische Landeshauptkasse angewiesen habe, die o. g. Bezüge „vom 1ten Februar 1862 angefangen“, das Quartiergeld „von Georgy 1862 an in der üblichen Weise aus dem n. ö. Studienfonde flüÙig zu machen“ (AUWi: Z. 5061, 02.02.1862).

In HAAS (1958: 73ff., vgl. SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA 2008: 95) findet sich eine ausführliche Darstellung der Vorgänge um die Rehabilitation SCHMARDAS. Danach hat dieser am 11.03.1861 in einem Brief an das Unterrichtsministerium seine Verhältnisse dargestellt sowie um Rehabilitation und die Wiedereinstellung ersucht. Am 30.03.1861 dankte SCHMARDA dem Minister brieflich für dessen wohlwollende Antwort auf sein Gesuch und teilte diesem mit, dass er das bereits als Rehabilitation ansehe. Nach einem Verweis auf seine Leistungen und deren Anerkennung im Ausland sowie seine seit 1843 andauernde Dienstleistung kam er auf seine Wünsche zu sprechen, wozu ihn der Minister aufgefordert hatte. Dazu gehörten die Errichtung einer Professur an der Universität Wien, die Einbeziehung der Zeit von seiner Entlassung bis zur Wiedereinstellung in die Dienstzeit, die Gewährung von Urlaub in jedem dritten Semester für Forschungen und die mit dem bereits angestellten Professor abwechselnde Abnahme der Rigorosen. Die Festsetzung des Gehalts stellte er dem Minister anheim. Am 09.04.1861 bat SCHMARDA schon aus Wien den Minister, ihm persönlich seinen Dank für die Rehabilitation aussprechen zu dürfen. Der Minister seinerseits forderte SCHMARDA am 10.04.1861 brieflich zur ÄuÙerung über das Gehalt auf. Dieser bezog sich wiederum auf seine Leistungen und ein Beispiel aus Prag und hielt daher 3000 Gulden für angemessen, wollte die Entscheidung aber unbedingt dem Minister überlassen. Er wolle vor allem die Verhandlungen nicht erschweren und im Vaterland arbeiten. Der Minister übergab alles seinen Beamten, die verschiedene Bedenken erhoben, vor allem auch für das normale Gehalt plädierten, aber die Professur letztlich doch besonders mit dem Hinweis auf die Neuartigkeit der Zoogeographie als Spezialität SCHMARDAS befürworteten. SCHMARDA erklärte dem Minister persönlich, dass er die Professur zu den gewöhnlichen Bedingungen annehmen würde, bat aber zur Unterbringung seiner Sammlung

um ein erhöhtes Quartiergeld, da er die Sammlung dem Unterricht zur Verfügung stellen wolle. Am 09.09.1861 trug der Minister dem Kaiser das Anliegen vor, wobei er von vormals zu „großer Strenge“ gegen SCHMARDA sprach und ansonsten die Nützlichkeit der Wiedereinstellung des in Lehre und Forschung tüchtigen Wissenschaftlers betonte und auch die Details der notwendigen Vorgänge darlegte. Die Ernennung erfolgte dann am 29.12.1861.

Rückendeckung erhielt SCHMARDA in dieser Zeit von liberalen und offenbar gut unterrichteten Tageszeitungen (ANONYMUS 1861a, 1861b, 1861d), die SCHMARDAS „politische Schuldlosigkeit (und Unschädlichkeit)“ betonten, die „Rechtsverletzungen, wie sie an Schmarda verübt wurden“ anprangerten sowie mit Rücksicht auf die wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnisse Österreichs und die liberale Selbstdarstellung der Regierung des Jahres 1861 für ihn „Genugthuung“ und die Erhaltung für die „vaterländische Wissenschaft“ forderten, also eine angemessene Anstellung, darüber hinaus seine Aufnahme in die Akademie verlangten. Rehabilitierung und Ernennung zum Professor fanden mithin im Laufe des Jahres 1861 statt. Angetreten hat SCHMARDA die Professur erst am 21.01.1862. Daraus könnten sich die differierenden Angaben in der Literatur ergeben haben.

1.8.2 Etablierung

1.8.2.1 Kämpfe um die Lehrrechte

An der Universität Wien existierte bereits vor Ludwig SCHMARDAS Ernennung eine Lehrkanzel für Zoologie; der Inhaber Rudolf KNER (1810-1869) amtierte seit 1849 (SALVINI-PLAWEN & MIZZARO 1999: 15). Nach dem Dienstantritt SCHMARDAS begannen Auseinandersetzungen zwischen beiden Professoren, der Universität Wien und dem Ministerium um die fachlichen Zuständigkeiten in Bezug auf die zoologische Lehre sowie die Prüfungskompetenzen und -taxen, also um die Gleichberechtigung der beiden Professuren. Nach deren Klärung durch das Ministerium habe Ludwig Karl SCHMARDA in Bezug auf das erste Streitfeld ab dem Sommersemester 1863 parallel zu Rudolf KNER zoologische Vorlesungen abgehalten (Tab. 3) und 1869 den erkrankten KNER suppliert (AUWi: Z. 199, 25.01.1869; SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA 2008: 96). In Bezug auf das zweite Streitfeld habe das Ministerium im Jahr 1865 geregelt:

„Prof. Schmarda muß von nun an abwechselnd mit Prof. Kner zu den strengen Prüfungen geladen werden; eine Erhöhung der Rigorosen-Taxen findet deshalb nicht statt; Prof. Kner aber erhält, zur Entschädigung für den durch diese Einrichtung sich für ihn wahrscheinlich herausstellenden Verlust von Kollegien- und Rigorosen-Geldern, eine Personalzulage von 500 fl.“ (ANONYMUS 1865b).

Zu diesen Vorgängen schrieb das „k. k. Staatsministerium“ am 05.12.1862 an das „Dekanat des philosophischen Professoren-Collegiums der k. k. Universität Wien“:

„Man findet es im Interesse des Dienstes, dem Dekanate zur eigenen, sowie der Beteiligten Wissenschaft und Nachachtung über die lehramtliche Stellung des neuernannten Professors der Zoologie, Dr. Ludwig Schmarda, gegenüber jenen des bisher vorhanden gewesenen einzigen Professors dieses Faches, Dr. Rudolf Kner, folgende Bestimmungen zukommen zu lassen:

1. Professor Schmarda hat als ordentlicher Professor seines Faches die gleiche Berechtigung, wie sie bisher dem Professor desselben Faches, Dr. Kner, faktisch allein zukam, als Examinator bei den Rogorosen der Medizin und bei den Magister-Prüfungen der Pharmaceuten zu fungieren, und aus diesem Titel an den bezüglichlichen Taxen-Erträgen zu participiren. Indem man daher anordnet, daß er bei diesen Rigorosen und Prüfungen in Zukunft mit Letzteren zu alternieren habe, wird ihm sonach auch der Anspruch auf den Bezug der Hälfte des Taxenertragnisses eingeräumt; aus diesem Anlasse jedoch zunächst mit Rücksicht darauf, daß sich in Zukunft zwei Professoren in den Taxenbezug zu theilen haben werden, zugleich angeordnet, daß statt des bisher üblichen Betrages der halben Taxe für den Examinator der Zoologie die ganze Taxe, d. i. das Doppelte des bisher für Professor Kner entrichteten Betrages ausgehoben, und unter Beide gleich vertheilt werde.

2. Professor Schmarda ist ferner schon vermöge seiner Stellung im Allgemeinen, wie auch insbesondere, weil er des gleichen Rechtes, als Professor an der Prager Universität bereits theilhaftig war, und mit seiner Wiederanstellung für Wien vollständig rehabilitiert worden ist, berechtigt, seine Lehrvorträge auf das ganze Gebiet seiner Wissenschaft, somit auch auf die Obligat-Collegien auszudehnen, und es versteht sich hiebei von selbst, daß ihm von allen Collegien mit Einschluß der Obligat-Collegien der volle Bezug der von seinen Hörern eingehenden Collegiengelder zusteht. Damit

nun diese Berechtigung für Professor Schmarda praktische Geltung erlange, wird sonach bestimmt, daß schon vom nächsten Sommersemester an das über Zoologie abzuhaltende Obligat-Collegium von den beiden Professoren der Zoologie zugleich abgehalten, und daß zur Abhaltung der bezüglichen Vorlesungen sowohl für den einen als den anderen dieser Professoren dieselben Wochentage und Vorlesestunden festgelegt werden.

Diese Bestimmungen werden unter Einem auch dem medizinischen Professoren-Collegium zur Nachachtung mitgeteilt. Wien am 5. Dezember 1862.“ (AUWi: Z. 12490/630 C.U., 05.12.1862).

Das Ministerium sah sich also im Interesse der Erhaltung des Friedens an der Universität und der Sicherung der akademischen Lehre tatsächlich gezwungen, die beiden in der Literatur genannten Streitfelder selbst zu regeln. Alternierendes Prüfen, Verdopplung der Gebühren und deren Aufteilung zu gleichen Teilen bzw. paralleles Vorlesen der Kontrahenten in den obligaten Kollegien sollten den Streit schlichten. Bemerkenswert erscheint, dass das Ministerium offenbar Anlass sah, die vollständige Rehabilitierung SCHMARDAS anzuführen und auch damit dessen volle Lehrberechtigung im ganzen Feld der Zoologie zu begründen. Man kann vermuten, dass hier der Schwächung der Position SCHMARDAS dienenden Gerüchten entgegen getreten werden sollte. Da die Regelungen vor allem die Ausbildung der Mediziner betraf, musste das entsprechende Professoren-Kollegium informiert werden.

Aus einem nicht unterzeichneten Schreiben vom 09.07.1863, in dem sich der Verfasser als „Dekan Stellvertreter, als Vorsitzender der Prüfungs-Commission für die ersten pharmaceutischen Rigorosen“ bezeichnete, geht hervor, dass gegen ihn durch SCHMARDA auf einer Sitzung des philosophischen Professoren-Kollegiums eine Beschwerdeschrift „wegen Nichtzuziehung seiner Person zu den heurigen stattgefundenen ersten pharmaceutischen Rigorosen“ mit der Bitte um deren Unterbreitung beim Unterrichtsministerium übergeben worden sei. Im weiteren Verlauf wurde der genannte Vorwurf nicht bestritten, aber ausführlich Klage darüber geführt, dass die von SCHMARDA entsprechend des Ministerialerlasses vom 05.12.1862 geforderte Verdopplung und anschließende Teilung der Prüfungstaxe nicht mit der geltenden Studienordnung für Pharmaceuten von 1859 in Einklang zu bringen sei. Außerdem hätten die beiden Professoren KNER und SCHMARDA sich selbst einigen sollen und letzterer sei selbst schuld, wenn er seine Rechte nicht früher geltend gemacht hätte. Offensichtlich handelte es sich bei dem Verfasser um einen Angehörigen des medizinischen Professoren-Kollegiums, der sich über den auch diesem seitens des Ministeriums übergebenen Erlass vom 05.12.1862 hinweggesetzt hat. Da gerade einmal ein halbes Jahr seit Erscheinen des Erlasses vergangen war, ist der Vorwurf an SCHMARDA, dass dieser sich früher um seine Rechte hätte kümmern sollen, ziemlich unverfroren. Sicherlich setzte die Einigung zwischen KNER und SCHMARDA ein gegenseitiges Bemühen voraus, dem anscheinend die Grundlagen fehlten. Letztlich musste das Ministerium auch diese Streitigkeiten um die Taxen noch regeln, wie oben aus ANONYMUS (1865b) wiedergegeben. Diese ganzen Vorgänge werfen grelle Schlaglichter auf die überhaupt nicht akademisch-würdevollen, sondern kleinlichen, konkurrenz- und geldgetriebenen Rängeleien zwischen Fakultäten und Professoren. Solcherart Zwistigkeiten zwischen den Lehnsmännern an den Universitäten mussten und müssen daher auch durch akademische Hierarchien und Zeremonien eingedämmt werden.

1.8.2.2 Lehrveranstaltungen

Nach SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA (2008: 94) sind in Wien die Inhalte der Professur für Zoologie von SCHMARDA die Systematik und Tiergeographie (Zoogeographie) gewesen, was jedoch nach Tab. 3 bei weitem nicht das ganze Themenfeld seiner Vorlesungen erfasst. Dazu gehörten im Laufe der Zeit noch Spezielle Zoologie, Mikroskopie, Tierphysiologie, Angewandte Zoologie, Geschichte der Zoologie und pädagogische Aspekte der Zoologie. SCHMARDAS Tätigkeit als Prüfer erhellt bezüglich der „Rigorosen zur Erlangung der Doctorswürde“ aus SCHEIDLEIN (1867: 281ff.). Danach war er bei den strengen Prüfungen aus Medizin, Chemie, Pharmazie und Philosophie zugegen. In den ersten drei Fächern dürfte er innerhalb der Prüfungskommission vor allem für die zoologischen Fragen verantwortlich gewesen sein. In der Philosophie war er bei allen drei zugehörigen Prüfungen anwesend: 1. „Aus der theoretischen und practischen Philosophie“, 2. „Aus der Mathematik und Physik“ und 3. „Aus der Welt- und österreichischen

Staatsgeschichte“. Das alles vermittelt ein deutliches Bild der reichen wissenschaftlichen und hochschulpädagogischen Kenntnisse und Fähigkeiten SCHMARDAS.

Nach ZBG (1901: 28) hatte SCHMARDA bis 1869 kein Institut zur Verfügung. Nach SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA (2008: 95) war er „im Akademischen Schulgebäude (Artistentrakt in der Bäckerstraße) untergebracht“ und hielt „seine Lehrveranstaltungen zumeist im ‚Saale Nr. 10‘ und ‚Nr. 12‘ ab. Aus Tab. 3 geht hervor, dass er nicht selten auch andere Räume und Gebäude nutzte, darunter seine eigene Wohnung in der „Alservorstadt, Adlergasse Nr. 357 (alt), Mariannengasse Nr. 27 (neu)“. Offenbar war es anfangs für SCHMARDA nicht leicht, einen Hörsaal für seine Vorlesungen zu finden. So bat er in einem Schreiben vom 06.02.1862 an das Dekanat des Professoren-Kollegiums der medizinischen Fakultät um die Erlaubnis zur Benutzung des pharmakologischen Hörsaales in der ehemaligen Gewehrfabrik (AUWi: Schreiben SCHMARDAS vom 06.02.1862). Das wurde ihm mit Schreiben vom 10.02.1862 gewährt (AUWi: Z. 286, 10.02.1862; vgl. Tab. 3). Diesen Hörsaal nutzte er ab dem Sommersemester 1869 stets für seine Vorlesungen über „Zoologie für Mediciner“, den Hörsaal im Naturhistorischen Museum ab dem Sommersemester 1870 für alle anderen seiner Lehrveranstaltungen (Tab. 3).

1.8.2.3 Lehre in der Privatsammlung

Nach ZBG (1901: 28) habe er bei seinen Vorlesungen seine Privatsammlung benutzt. SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA (2008: 95) führten aus: „Da für seine (jedoch private) Lehrmittelsammlung keine Lokalität in einem öffentlichen Unterrichtsgebäude gefunden werden konnte, war Schmarda zum Gehalt von 1680 fl. am 9.4.1862 ein Mietzinsbeitrag (Quartiergeld) von jährlich 500 Gulden bewilligt worden (bis SS 1870).“ Das Datum des Erlasses, die Begründung für den Zuschuss als auch dessen Betrag stimmen mit einem Schreiben des Unterrichtsministerium vom 17.06.1863 und mit einer Akte der Statthalterei für Niederösterreich vom 27.06.1863 überein, in denen zudem Verlängerung um weitere drei Halbjahre und Zahlung in halbjährlichen Raten von je 250 Gulden für die Zinstermine Michaeli 1863 (29.09.), Georgi 1864 (23.04.) und Michaeli 1864 festgelegt wurde (AUWi: Z. 6122 C. U., 17.06.1863; Z. 26263, 27.06.1863). In einem weiteren Schreiben des Ministeriums vom 31.07.1866 an das philosophische Dekanat verlängerte es den Zuschuss nochmals bis Michaeli 1866, gab jedoch der Hoffnung nach Entlastung des „überbürdeten Studienfond“ durch baldige Zuweisung eines geeigneten Lokals im „alten akademischen Gymnasium“ zum Ausdruck (AUWi: Z. 6440/C.U., 31.07.1866). Zwei Monate später teilte das „k. k. Universitäts-Consistorium“ dem Dekanat der Philosophen mit, dass noch auf die Unterbringung der Sammlung SCHMARDAS zurückzukommen sei und dass die von diesem Kollegium angeregten Vorschläge „betreffend die Vereinigung der naturhistorischen Museen in geeigneten Lokalitäten, den Ankauf der zoologischen Sammlung des Professors Schmarda, die Ausweisung einer Eigendotation für die Lehrkanzel desselben und dgl. zu einer Zeit, wo die Sparsamkeit in allen Theilen des Staatshaushaltes weniger geboten sein wird, als es gegenwärtig der Fall ist, wieder zur Sprache zu bringen seien“ (AUWi: Z. cu 413, 28.09.1866). Mithin waren viel weiter gehende Vorschläge als nur die Unterbringung der Sammlung SCHMARDAS auf den Weg gebracht worden, aber vorerst am Geldmangel kurz nach dem Preußisch-Österreichischen Krieg gescheitert.

Die Frage der Sammlung blieb weiter ungelöst, denn SCHMARDA bat am 15.12.1868 das Dekanat seiner Fakultät um die Befürwortung seines Gesuchs an das Ministerium um deren Übernahme (AUWi: Z. 153/1869, 15.12.1868). Das Dekanat holte ein Gutachten von Eduard FENZL (1808-1879) ein, welches ein außerordentlich günstiges Bild der Zusammensetzung der Sammlung zeichnete, aber kritisierte, dass wegen Mangel an Raum und Mitteln Teile der Sammlung für Wissenschaft und Unterricht unbenutzbar seien (vgl. Kap. 4.5). Daher solle das Ministerium die Sammlung kaufen sowie geeignete Räume, eine jährliche Dotation von 900 Gulden und einen Assistenten zur Verfügung stellen (AUWi: Gutachten Eduard FENZL, 12.01.1869). Infolge eines Beschlusses des philosophischen Professoren-Kollegiums vom 19.12.1868 befürwortete das Dekanat am 20.01.1869 in einem Schreiben an das Unterrichtsministerium das Gesuch SCHMARDAS um Übernahme seiner zoologischen Privatsammlung inkl. Instrumenten und Einrichtungsgegenständen „gegen Gewährung einer

billigen Entschädigung“, die Überführung in eine für Aufstellung und Unterricht geeignete Lokalität sowie die Bewilligung einer Jahresdotation und eines Assistenten. Es schloss sich zur Begründung den Aussagen des Gutachtens vom 12.01.1869 an und schilderte die Schwierigkeiten der Nutzung der Sammlung für den Unterricht in den beengten privaten Räumen SCHMARDAS und bei Mangel eines Assistenten (vgl. Kap. 4.5). Dabei wurde das Ministerium daran erinnert, dass es seiner Zeit bei der Einrichtung der zweiten Lehrkanzel die Beschaffung einer Lehrmittelsammlung und die Zuweisung einer Jahresdotation für nötig erachtet hatte (AUWi: Z. 153, 20.01.1869). Das Ministerium lehnte am 18.05.1869 in einem Schreiben an das Dekanat erneut den Ankauf der Sammlung wegen nicht näher benannter, noch nicht gegebener Voraussetzungen ab (AUWi: Z. 690, 153/69, 18.05.1869).

1.8.2.4 Übernahme des Zoologischen Museums

Nach ZBG (1901: 28), GROBBEN (1908), EGERT (1970) und KÜHNELT (1994) übernahm SCHMARDA nach dem am 27.10.1869 eingetretenen Tod von Rudolf KNER die Leitung des in der Literatur meist so genannten „Zoologischen Museums“, das aber in der Universität als „Naturhistorisches Museum“ firmierte und 1863 den Rang (nicht Namen) eines „Zoologischen Instituts“ erhalten hatte (SALVINI-PLAWEN & MIZZARO 1999: 15, 19). Die Übernahme des im Artistentrakt in der Bäckerstraße untergebrachten Museums durch SCHMARDA geschah nach SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA (2008: 97) zunächst mittels Übertragung der Aufsicht durch den Dekan an SCHMARDA am 03.11.1869, dann am 19.01.1870 durch definitive Übergabe per Erlass. Damit habe er nun einem eigenem Institut vorgestanden. Ihm sei am 09.04.1870 auch ein Assistent mit einem Gehalt von 420 Gulden bewilligt worden, wobei diese Stelle von 1869 bis 1873 durch Dr. Emil VON MARENZELLER (1845-1918) bekleidet wurde. Ludwig SCHMARDAS umfangreiche Privatsammlung sei dann endlich am 30.03.1870 vom Ministerium zu 6300 Gulden für das Naturhistorische Museum angekauft (SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA 2008: 97). SCHMARDAS Fossilien gelangten in das Museum des Paläontologischen Instituts der Universität Wien (KÜHNELT 1994), wobei deren Spuren als „Coll. Schmarda“ in der Sammlung des Instituts feststellbar sind (ZAPFE 1971: 101).

Zu diesen Vorgängen fanden sich im Archiv der Universität Wien einige Akten. Schon am 14.11.1869, noch nicht einmal zwei Wochen nach Übernahme der Aufsicht über das Museum schrieb SCHMARDA dem „Decanat des k. k. philosophischen Professoren-Collegiums“:

„Auf die geehrte Zuschrift des löbl. Decanates betreffend die Obsorge über das zool. Museum der Universität erlaube ich mir zu erwidern, daß ich einzelne Cataloge über Theile der Sammlung und einen alten Hauptcatalog vom Jahr 1849, der bei der damals erfolgten Übergabe angeferthigt worden war, vorgefunden habe. Manches ist nur summarisch angegeben. Andererseits hat das zool. Museum an andere Lehranstalten Sammlungen abgegeben, über die einzelne Verzeichnisse vorliegen. Ein Journal hat das Museum nicht geführt. Ein Hauptcatalog in dem Zuwachs oder Abgang verzeichnet sein sollte, scheint nie angelegt worden zu sein. Neben diesen Umständen muß ich noch die Abgänge hervorheben, die in jeder Sammlung zoologischer Objecte naturgemäß durch den allmählichen Verfall u. zwar durch die Abnützung oder Zerstörung in Folge längeren Gebrauches bei Vorlesungen und Demonstrationen entstehen. Es erscheint daher die Abfassung eines Inventars auf Basis des gegenwärtigen Standes der Zoolog. Sammlung und der Lehrmittel als eine Nothwendigkeit für eine definitive Übergabe resp. Übernahme. Wien am 14. Novbr. 869.“ (AUWi: ad Z. 138, 14.11.1869).

In einem Schreiben des Dekanats vom 23.11.1869 an das Unterrichtsministerium wurde diesem mitgeteilt, dass SCHMARDA nach dem Ableben von KNER die Aufsicht über das zoologische Museum provisorisch übernommen und eine Bestandsaufnahme durchgeführt habe und dass er zur Begleichung unbezahlter Rechnungen und für den Ankauf von Konservierungsmitteln um die Freigabe der noch ungenutzten Jahresdotation von 300 Gulden sowie die Bestellung eines Assistenten für die Lehrkanzel der Zoologie statt des bisherigen Stipendisten ersucht habe. Das Dekanat bat bis zur definitiven Entscheidung über das Museum um die Bewilligung einer der Stelle eines Assistenten äquivalenten Renumeration für Dr. Emil VON MARENZELLER als SCHMARDA beizugebende Aushilfe bei der Ordnung und Instandhaltung der Sammlung (AUWi: Z. 138, 23.11.1869). Diese provisorische Stelle bewilligte das Ministerium am 29.11.1869 in einem Umfang von jährlich 400 Gulden (AUWi: Z. 11178, 29.11.1869). Die Renumeration habe gegen eine „classenmäßig gestempelte, vom Decanate des philosophischen Professoren

Collegiums vidirte Quittung und Vorweisung der Intimation, vom dem auf der ersten Bezugsquittung zu bestätigenden Dienstantrittstage angefangen weiterhin zu erfolgen“, so die niederösterreichische Statthalterei (AUWi: Z. 35745, 10.12.1869). Mithin hat VON MARENZELLER als Hilfsassistent zunächst nur 400 Gulden bezogen. Das Dekanat wurde am 02.12.1869 von der niederösterreichischen Statthalterei informiert, dass die oben erwähnte Dotation von 300 Gulden für das Museum an SCHMARDA ausgehändigt werde (AUWi: Z. 161, 02.12.1869). Dieser erfuhr davon mit Schreiben des Dekanats vom 14.12.1869 (AUWi: Z. 161, 14.12.1869). Aus einem Schreiben des Dekans der philosophischen Fakultät vom 23.08.1870 an die niederösterreichische Statthalterei geht hervor, dass SCHMARDA bis zu diesem Zeitpunkt ein neues Inventarverzeichnis des zoologischen Museums verfasst hat, also seine Aufgabe mit Elan anging (AUWi: Z. 477, 23.08.1870).

Das Professoren-Kollegium der philosophischen Fakultät ließ es bei dem Provisorium von Ende 1869 nicht bewenden. So berichtete der Dekan der Fakultät dem Unterrichtsministerium, dass das Kollegium in der Sitzung vom 11.12.1869 einstimmig beschlossen habe, „dem hohen Ministerium die definitive Übergabe des zoologischen Museums an Herrn Prof. Schmarda vorzuschlagen“. Zudem wurde um „Systemisierung einer Assistentenstelle für Zoologie und Verleihung derselben an Herrn Dr. Marenzeller“ ersucht (AUWi: Z. 161, 10.01.1870). Der Minister für Cultus und Unterricht antwortete wie folgt:

„In Erledigung des Berichtes vom 10. Jänner 1870 Z. 161 genehmige ich die definitive Uebergabe des zoologischen Museums an den Professor Dr. Schmarda, mit dem Vorbehalte jedoch, daß in dem Falle, als für diese Fachwissenschaft eine weitere Lehrkraft bestellt werden sollte, die Modalitäten der gemeinsamen Leitung und Benützung dieser Sammlung zum Gegenstande weiterer Vereinbarung zu nehmen sein werden.

Die weiters angeregte Frage der Begründung einer Assistentenstelle für die Lehrkanzel der Zoologie muß dem Zeitpunkte vorbehalten bleiben, mit welchem von Seite des Professorenkollegiums die in dem Schooße desselben angeregte Verhandlung in Betreff des naturwissenschaftlichen Unterrichtes überhaupt ihrem Abschlusse zugeführt sein wird. Wien am 19. Jänner 1870. Der Minister für Cultus und Unterricht.“ (AUWi: Z 410, 19.01.1870).

In einem Schreiben vom 11.04.1870 an das Dekanat des philosophischen Professoren-Kollegiums der Universität Wien teilte die niederösterreichische Statthalterei mit:

„Seine Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht hat laut h. Erlasses vom 30. März d. J. Z. 2878 beschlossen, die zoologische Privat-Sammlung des Universitäts-Professors Dr. Ludwig Schmarda nebst den dazu gehörigen Mikroskopen, Schränken und Einrichtungsstücken auf Grund des unter dem 15. Dezember 1868 vorgelegten Inventares um den Preis von Sechstausend Dreihundert (:6300) Gulden für das zoologische Museum der Wiener Universität gegen Ratenzahlungen anzukaufen, von welchen die erste im Betrage von 2300 fl. sofort, die zweite zu 2000 fl. am 1. Jänner 1871, die 3te zu 2000 fl. am 1. Jänner 1872 erfolgen zu lassen sein wird.

Weiters hat der Herr Minister sich bestimmt gefunden, diesem Professor den zur Miethe der, behufs Unterbringung dieser Sammlung aufgenommenen größeren Wohnung bisher gewährten Zinszuschuß von jährlichen 500 fl., dessen Bezug mit Ende März 1870 zu Ende ging, noch auf die Dauer eines weiteren Halbjahres zuzugestehen.

Schließlich hat der Herr Minister auf eine Summe von Zweihundert und Fünzig Gulden (:250fl.) als Zuschuß zur ordentlichen Dotation des zoologischen Museums der genannten Hochschule für das laufende Jahr zu bewilligen befunden.“ (AUWi: Z. 9888, 11.04.1870).

Aus dem Schreiben geht hervor, dass SCHMARDA speziell zum Zwecke der Unterbringung der Sammlung eine über seinen Eigenbedarf hinaus reichende große Wohnung angemietet hat, wie er das auch dem Minister im Zuge der Berufungsverhandlungen des Jahres 1861 angeboten hatte. In der Wohnung lehrte er, wie oben erwähnt, an privatem Material und mit privaten Instrumenten seine Hörer im praktischen Umgang mit dem Mikroskop an Hand niederer Tiere (Tab. 3). Das Ministerium sah sich wohl aufgrund seines oben seitens des Dekanats genannten Versprechens der Beschaffung einer Lehrmittelsammlung und einer Jahresdotation bei Errichtung der zweiten Lehrkanzel der Zoologie verpflichtet, wenigstens einen Mietzuschuss für die große Wohnung zu zahlen. Dies geschah durchgängig und entsprechend der üblichen Mietzins-Zahlungstermine von Michaeli 1862 bis Michaeli 1870. Mithin wurden über diese Zeit hinweg 4.250 Gulden gezahlt, die nicht in erster Linie SCHMARDA, sondern in Hinsicht der Lehre der Universität bzw. finanziell dem Vermieter zugute kamen. Insgesamt dürfte das Ministerium

bei dieser Lösung gespart haben, denn so entfielen die einmalige Ankaufsumme für neue Lehrmittel zu Anfang der Amtszeit SCHMARDAS sowie über Jahre hinweg die Jahresdotation für die Erhaltung und Erweiterung der Sammlung selbst, die Aufwendungen für die Unterhaltung von Räumlichkeiten für die Sammlung und für eine Assistentenstelle. Daher kann die Ankaufsumme von 6300 Gulden nur als Nachholung des Versprechens angesehen werden.

Über durch SCHMARDA nach VON MARENZELLER eingestellte Assistenten fand sich folgendes Schreiben des Dekanats der philosophischen Fakultät vom 01.11.1881 an die „hohe kknö Statthalterei“, aus der die von 1879 bis 1883 währende Dienstzeit von Alfred NALEPA (1856-1929) hervorgeht:

„Das Professoren Collegium der philos. Facultät hat in seiner Sitzung vom 29. Oktbr. d. J. über Antrag des Professors Dr. Schmarda die Dienstzeit seines Assistenten Alfred Nalepa auf weitere zwei Jahre nemlich vom 1.st Dezember 1881 bis 30 November 1883 verlängert. Das ergebnst gefertigte Decanat beehrt sich demzufolge um Erweiterung der mit h. Statth. Erl. vom 23^{ten} Novbr 1879 Z. 36082 flüssig gemachten Renumeration für die Zeit vom 1 Dezber 1881 bis 30 Novbr 1883 das dienstfreundliche Ersuchen zu stellen. Wien den 1.^{ten} Novbr 1881.“ (AUWi: Z. 110, 01.11.1881).

Aus einem Schreiben der niederösterreichischen Statthalterei vom 14.08.1870 an die niederösterreichische Landeshauptkasse (AUWi: Z. 24280, ad. Z. 477, 14.08.1870) mit Bezug auf das anschließend zitierte Schreiben des Unterrichtsministeriums vom 08.08.1870 ist ersichtlich, dass SCHMARDA Ende der 1860er Jahre und Anfang 1870 ein Jahresgehalt von 2200 Gulden bezog, also bereits deutlich mehr als sein Anfangsgehalt von 1680 Gulden (s. o.). Finanziell wurde Ludwig SCHMARDA im Jahr 1870 aufgrund seiner Dienstjahre besser gestellt, wie aus einem Schreiben des Ministers für Cultus und Unterricht an das Dekanat des philosophischen Professoren-Collegiums der Wiener Universität vom 08.08.1870 hervorgeht:

„Seine k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschließung vom 30. Juli d. J. auf Grund des § 3 des Gesetzes vom 9. April d. J. betreffend die Gehalte der Universitäts-Professoren an den weltlichen Fakultäten allergnädigst zu gestatten geruht, daß die Dienstjahre des Universitäts-Professors Dr. Ludwig Schmarda in dieser Eigenschaft von dem Zeitpunkte seiner mit Allerhöchster Entschließung vom 26. September 1850 erfolgten Ernennung für die Grazer Hochschule mit Einschluß des Interkalares bis zu seiner Wiederanstellung behufs Vorrückung in die höheren Gehaltsstufen berechnet werden, wonach demselben der Gehalt von jährlich Zweitausend vierhundert (2400) fl. vom 1. Mai d. J. zukommt. Hievon wird Schmarda in dem angeschlossenen, an ihn auszufolgenden Dekrete in Kenntnis gesetzt. Wien den 8. August 1870. Der k. k. Minister für Cultus und Unterricht.“ (AUWi: Z. 7561, ad Z. 477, 08.08.1870).

1.8.3 Konsolidierung

Die Wiederbesetzung der Lehrkanzel Rudolf KNERs erfolgte erst im Herbst 1873 mit Carl (Karl) Friedrich CLAUS (1835-1899) (SALVINI-PLAWEN & MIZZARO 1999: 23). Als verantwortlich für diese Verzögerung sah SPETA (1998: 472) SCHMARDA an: „Der Vorstand des zweiten zoologischen Institutes Ludwig Karl SCHMARDA wollte die Nachbesetzung mit allen Mitteln verhindern. Diesen wenig rühmlichen Machenschaften ist zuzuschreiben, daß keine Einigung zustande kam.“ Diese Feststellung war SPETA so wichtig, dass er sie auch im Abstract brachte und dem Ablauf der Wiederbesetzung ein eigenes Kapitel widmete, in dem der Vorwurf gegen SCHMARDA zu den wichtigsten Gegenständen gehörte (SPETA 416, 425ff.). Auch andere Autoren identifizierten SCHMARDA unter denjenigen, die die Wiederbesetzung der Lehrkanzel verzögerten (KRAUßE 1998, SALVINI-PLAWEN & MIZZARO 1999, SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA 2008).

Als Gründe für die Haltung SCHMARDAS wurden folgende in der Literatur gefunden. KRAUßE (1998: 383) stellte dar, dass im Jahr 1869 neben KNERs vakanter Lehrkanzel die von Karl (Carl) Bernhard BRÜHL (1820-1899) mit dem Zootomischen Institut und die von Ludwig SCHMARDA mit „Systematik und Tiergeographie“ sowie der Leitung des Zoologischen Museums bestanden. Dem schloss sich unmittelbar der Satz an: „Man war in Wien aber offenbar bestrebt, einen Vertreter der modernen, sich an DARWIN anschließenden Richtung zu berufen.“ (KRAUßE 1998: 383). Der im Satz enthaltene Gegensatz stempelt BRÜHLS und SCHMARDAS Richtungen zu unmodernen, ihre Vertreter mindestens zu Nicht-, wenn nicht zu Anti-Darwinisten. Daraus könnte konstruiert werden, dass SCHMARDA die Berufung eines Darwinisten verhindern wollte.

Nach KRAUßE (1998: 383) habe der in dieser Zeit an der Grazer Universität lehrende Zoologe Eduard Oscar SCHMIDT (1823-1886) Ernst HAECKEL (1834-1919) brieflich über Berufungsinterna informiert [die hierauf bezogene Anmerkung 12 bezeichnet allerdings nach KRAUßE (1998: 412) einen Brief HAECKELS vom 29.10.1870 an SCHMIDT, nicht umgekehrt, wie die zitierte Stelle in KRAUßE (1998: 383) angibt – M. W.]: „SCHMARDA hat mit allen Kräften für die Aufrechterhaltung seiner Privilegien gekämpft, die Kollegiangelder allein einzustreichen.“ Nur wenig später erhob die „Neue Freie Presse“ vom 23.11.1870 den Vorwurf der Bereicherung an den Studenten gegen SCHMARDA (ANONYMUS 1870b).

Nach SALVINI-PLAWEN & MIZZARO (1999: 21) hätten sich die Professoren SCHMARDA und BRÜHL „aus Raum- und Lehrbehelfsgründen gegen eine Nachbesetzung“ ausgesprochen und „durch ihre ablehnende Haltung die Kommissionstätigkeit“ verschleppt. Andererseits habe „bei den Beratungen über die Nachfolge der durch Darwins Abstammungslehre und Selektionstheorie erfolgte große Aufschwung der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte eine wesentliche Rolle“ gespielt; man sei zu der Ansicht gekommen, „daß ein Vertreter dieser Richtung berufen werden sollte“ (SALVINI-PLAWEN & MIZZARO 1999: 21). Nach SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA (2008: 97) habe sich die Nachbesetzung verzögert, „da sich vor allem Schmarda gegen eine erneute Professur wehrte.“

Da SPETA (1998) die These von der Schuld SCHMARDAS an der verzögerten Wiederbesetzung am entschiedensten vertrat, soll seine Darstellung bei der Frage im Mittelpunkt stehen, weshalb sich SCHMARDA so verhalten haben könnte. Nach SPETA (1998: 425) habe SCHMARDA in der Sitzung des Professoren-Kollegiums [SPETA meinte das der philosophischen Fakultät – M. W.] vom 11.12.1869 erklärt, „daß das zoologische Museum für zwei Lehrkanzeln nicht ausreiche“. Nach SPETA (1998: 425) habe SCHMARDA dann „beleidigt den Sitzungssaal“ verlassen. Daraufhin habe das Kollegium den einstimmigen Beschluss gefasst, dass zoologische Museum definitiv an SCHMARDA zu übergeben, worauf dieser seinen Sitz wieder eingenommen habe (SPETA 1998: 425). Ein konkreter Besetzungsvorschlag ist in dieser Sitzung anscheinend nicht formuliert worden, jedenfalls teilte SPETA (1998: 425) keinen mit. In der Sitzung der Kommission zur Wiederbesetzung vom 22.06.1870, an der auch SCHMARDA teilgenommen habe, sei Prof. BRÜHL mit der Meinung aufgetreten, dass er „die Austragung der Frage jetzt nicht für opportun“ halte, „weil man früher zu Lebzeiten KNERS auch gegen eine zweite Professur war. Prof. SCHMARDA bei seiner Berufung war auch kein Bedürfnis.“ (SPETA 1998: 425). Des Weiteren schrieb SPETA (1998: 425): „Beide Herren [SCHMARDA und BRÜHL – M. W.] wollten keinen weiteren Zoologieprofessor, was sie durch allerhand Fakten zu untermauern versuchten“, wobei SPETA (1998) diese Fakten nicht aufführte. In der Sitzung der Wiederbesetzungs-Kommission vom 02.07.1870 habe SCHMARDA klar gelegt: „Die Ersetzung Prof. KNER's ist kein Bedürfnis.“ und eine Einigung der Kommission auf eine zweite Lehrkanzel abgelehnt; bis zur genehmigten Gründung eines zweiten Museums seien SCHMARDA und BRÜHL nicht auf Berufungsvorschläge eingegangen und hätten mit dem Austritt aus der Kommission gedroht (SPETA 1998: 425). In der Sitzung des Professoren-Kollegiums am 09.07.1870 habe SCHMARDA seine Meinung vorgetragen und sie dem Protokoll als Exposé beigegeben lassen (SPETA 1998: 426), wobei der Leser über dessen Inhalt nichts erfährt. Das Kollegium habe beschlossen, Vorschläge für die Wiederbesetzung zu erstatten und diese an die Errichtung eines zweiten Museums zu knüpfen (SPETA 1998: 426); mithin gab es immer noch keine Namensvorschläge. In der Sitzung vom 16.07.1870 seien dann konkrete Vorschläge zur Wiederbesetzung an das Ministerium beschlossen und die schon am 09.07.1870 festgelegte Bedingung, die Errichtung eines eigenen zoologischen Museums für die zweite Lehrkanzel, sei aufrecht erhalten worden (SPETA 1998: 426f.). In der Sitzung des Professoren-Kollegiums der philosophischen Fakultät vom 14.12.1872 seien erneut Verhandlungen zur Wiederbesetzung von KNERS Lehrkanzel beschlossen worden und in der Sitzung vom 15.03.1873 hätten u. a. die Professoren BRÜHL und SCHMARDA Separatvoten vorgetragen, wobei letzterer sofort nach der Verlesung seines eigenen Votums die Sitzung verlassen habe (SPETA 1998: 427). Schließlich sei u. a. CLAUS vorgeschlagen worden und 1873 auch nach Wien gekommen (SPETA 1998: 427).

Auffällig ist, dass SPETA (1998: 425ff.) zwar einzelne resümierende Aussagen SCHMARDAS und dessen Verhalten in den Gremien wiedergab, nicht jedoch - eventuell tiefer gehende -

Argumente. Dabei fragt man sich, woher er wusste, dass SCHMARDAS „beleidigt“ war; in anderen vom Verfasser eingesehenen Sitzungsprotokollen von Professoren-Kollegien fanden sich despektierliche Äußerungen über Kollegen nie. SPETA (1998: 425ff.) unternahm zudem keinerlei Anstrengungen, um SCHMARDAS Gründen näher zu kommen. Lediglich SCHMARDAS Meinung, dass das Museum nicht für zwei Lehrkanzeln genüge, kann als durch SPETA (1998) aufgeführtes Sachargument gelten. Die Aussage SCHMARDAS über das fehlende Bedürfnis für eine zweite Lehrkanzel kann als Rhetorik in Bezug auf BRÜHL angesehen werden. Dabei verzichtete er anscheinend im Unterschied zu BRÜHL auf einen persönlichen Anwurf. Zudem wird aus SPETAS (1998) eigenen Ausführungen deutlich, dass SCHMARDAS keineswegs die alleinige Schuld an der Verzögerung der Wiederbesetzung zugekommen ist. Mithin fehlt SPETAS (1998) Vorwurf an SCHMARDAS weitgehend die Substanz. Weshalb SPETA (1998) eine ebenso engagierte wie argumentarme Rhetorik gegen SCHMARDAS führte, kann nicht nachvollzogen werden. Diese Sachlage geht jedoch mit der ebenso zu kennzeichnenden fachlichen Kritik Ernst HAECKELS an SCHMARDAS (vgl. WALLASCHEK 2011b: 4ff.) und den abfälligen Äußerungen des Jenensers über den Wiener Professor im Zusammenhang mit den Wiederbesetzungs-Verhandlungen (SPETA 1998: 427, KRAUZE 1998: 385) konform.

In die gleiche Richtung zielen die Argumente, SCHMARDAS habe sich durch den Widerstand gegen die Nachbesetzung an den Studenten bereichern wollen. Es ist schon eigenartig genug, dass eine solche brieflich geäußerte Meinung ohne jede Kommentierung durch KRAUZE (1998: 383) wiedergegeben wurde und somit den Schein der Wahrheit erhalten hat. Offenbar war diese Art von „Argumenten“ schon Ende 1870 der „Neuen Freien Presse“ hinterbracht worden. Vor dem Hintergrund der Leistungen SCHMARDAS für die Lehre und damit für die Studenten während der gesamten Zeit seiner Lehrtätigkeit, insbesondere auch an der Universität Wien, weiter seiner Beliebtheit bei den Studenten, die selbst von der ihm zu dieser Zeit missgünstig gesonnenen „Neuen Freien Presse“ nicht völlig geleugnet werden konnte (Kap. 4.6), sowie der Tatsache, dass Ernst HAECKEL für den Fall seiner Berufung nach Wien ein Jahresgehalt von „nicht unter 6000 fl.“ (fl. = Gulden) verlangt und weitere kostspielige Bedingungen (ein neues Institut, eine neue Station an der Adria) gestellt hat (KRAUZE 1998: 384; zum Vergleich: das Gehalt SCHMARDAS betrug zum gleichen Zeitpunkt nach 20jähriger Dienstzeit 2400 Gulden, die Genehmigung von Jahresdotation und Assistent für das Museum war zäh verlaufen, erhöhte Gehaltsforderungen bei seiner Einstellung hatte er umgehend von sich aus zurückgezogen, s. o.), stellen sich Fragen nach den wahren Nutznießern von „Privilegien“ und den Urhebern „wenig rühmlicher Machenschaften“ ganz anders.

Selbst wenn SCHMARDAS um ein erhöhtes Einstellungsgehalt und die Kollegiangelder gekämpft hätte, so wäre das im System der Universität ein völlig normaler Vorgang gewesen. So findet sich über die KNER zugesprochene Entschädigung für das Teilen der Kollegien- und Rigorosen-Gelder mit SCHMARDAS (s. o.) kein Wort des Tadels in der Literatur, dies auch nicht darüber, dass HAECKEL exorbitante Forderungen an das Wiener Ministerium stellte (s. o.) bzw. sich über die kräftige Erhöhung seines Gehaltes in Jena im Jahr 1870 erfreut zeigte, die aus Gründen der Berufsabwehr erfolgte (KRAUZE 1998: 384), nicht auf Grund eminent erhöhter Leistungen.

Die Argumentation von SALVINI-PLAWEN & MIZZARO (1999: 21), der Widerstand SCHMARDAS, den dieser eben mit BRÜHL teilte, habe auf „Raum- und Lehrbehelfsgründen“ beruht, erscheint dagegen bei Kenntnis seines Kampfes um Räume für seine Lehrveranstaltungen und die Sammlung, um Gelder für die Aufrechterhaltung und Erweiterung der Lehrmittelsammlung sowie um einen Assistenten in den 1860er Jahren recht plausibel, musste er doch bei der schnellen Nachbesetzung der Lehrkanzel mit der Wiederholung dieser Auseinandersetzungen rechnen. Tatsächlich habe es zu den Ende 1870 aufgestellten Bedingungen HAECKELS für eine Berufung gehört, dass diesem die selbständige Direktion des Zoologischen Museums in Wien übertragen werde (KRAUZE 1998: 384). Mithin wäre SCHMARDAS der eben errungenen Leitung des Museums und damit seines Instituts verlustig gegangen. Er hat also wohl schon Ende 1869 gehnt, dass die Wiederbesetzung des Lehrstuhls unabhängig vom konkreten Kandidaten auf eine solche oder eine ähnliche „Lösung“ hinauslaufen könnte, wobei das Ministerium das im oben zitierten Schreiben vom 19.01.1870 wirklich auch offen ließ (AUWi: Z 410, 19.01.1870). Tatsächlich wurde dann das Institut von CLAUS im Jahr 1873 zunächst in einem Privathaus,

nicht in einem Universitätsgebäude untergebracht (SALVINI-PLAWEN & MIZZARO 1999: 23); mithin bestanden wirklich Raumprobleme. Offenbar waren also die Befürchtungen SCHMARDAS nicht aus der Luft gegriffen und hat u. a. sein Widerstand zu einer Lösung geführt, bei der er die von ihm errungenen Positionen nicht aufgeben musste.

SCHMARDAS Widerstreben noch 1873 richtete sich wohl nicht gegen CLAUS persönlich, denn Konflikte mit ihm scheinen in der Literatur nicht auf. Anzuführen ist, dass die Aussage in JAHN et al. (1982: 648; sinngleich JAHN 2002: 798), CLAUS habe „in Wien die Zoologie zur selbständigen Disziplin“ entwickelt, lediglich formal gilt, denn dessen „Zoologisch-vergleichend-anatomisches Institut“ führte als erstes in Wien das Wort Zoologie im Namen (SALVINI-PLAWEN & MIZZARO 1999: 23). Selbstverständlich war KNER der erste Professor für Zoologie in Wien und waren SCHMARDA und der Vorsteher des „Zootomischen Instituts“ BRÜHL (SALVINI-PLAWEN & MIZZARO 1999: 17) ausgewiesene Zoologen. Dass man ab 1872 endlich auch in Wien „in Zoologie“ studieren und als „Dr. phil.“ abschließen konnte (SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA 2008: 83), kann schon rein zeitlich nicht das Verdienst von CLAUS gewesen sein. Dass dieser ein tüchtiger Zoologe war und die sich bietende Chance zur Profilierung der Zoologie nutzte, ist unstrittig.

Dass Ernst HAECKEL seinen Verzicht auf eine Berufung nach Wien u. a. mit SCHMARDA und den Verhältnissen des Zoologischen Museums begründete (KRAUZE 1998: 385, SPETA 1998: 427), kann nicht SCHMARDA angelastet werden. Vielmehr erinnert das an die Fabel vom Fuchs und den Trauben: In Wien hätte HAECKEL SCHMARDA und Anderen fachlich direkt Paroli bieten müssen. In Jena im thüringischen Kleinstaat konnte HAECKEL SCHMARDA und andere Zoologen dagegen ungestört publizistisch und brieflich bekämpfen. Dass SCHMARDA wahrscheinlich zunächst nicht gegen HAECKEL persönlich vorging, erhellt daraus, dass er im Juli 1870 seine Ziele bereits durchgesetzt hatte, also die Leitung des Zoologischen Museums und die Errichtung eines zweiten Museums in separaten Räumen für die vakante Lehrkanzel, bevor der Name HAECKEL überhaupt in den Sitzungen des Professoren-Kollegiums fiel. Es ist aber möglich, dass ihm HAECKELS Wunsch nach Übernahme des Zoologischen Museums zu Ohren kam und er auch daher seinen Widerstand aufrecht erhielt. Dass ihm der Verzicht HAECKELS gelegen kam, kann nur spekuliert werden, doch hat es eher nicht in SCHMARDAS Natur gelegen, sich vor fachlichen Gegnern zu fürchten; das wäre im Falle Ernst HAECKELS auch wirklich nicht nötig gewesen (vgl. Kap. 3). Mit weltanschaulich motivierten und staatlichen Intrigen hatte er aber bereits seine Erfahrungen machen müssen.

Nach SALVINI-PLAWEN & MIZZARO (1999: 21) habe man sich bei der Wiederbesetzung um einen Zoologen mit vergleichend-anatomischer und entwicklungsgeschichtlicher Ausrichtung bemüht, das im Zusammenhang mit deren Bedeutung für Abstammungslehre und Selektionstheorie. Das wiederum hätte den systematisch-zoologischen Charakter von KNERs Lehrkanzel (vgl. SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA 2008) grundlegend verändert. Ein Antrag Ludwig SCHMARDAS vom 14.12.1872 an das Professoren-Kollegium seiner Fakultät, „den Privat-Dozenten der Zoologie Herrn Dr. Friedrich Brauer zum außerordentlichen Professor der Zoologie vorzuschlagen“ (AUWi: Z. 317, 09.01.1873), dürfte seine Bemühungen um die Erhaltung und Stärkung der Systematik und Zoogeographie an der Universität Wien widerspiegeln. Diesen Antrag sollte er jedoch nach dem Willen des amtierenden Dekans zurückziehen, was er zugleich mit der Teilnahme an einer Kommission, wohl der zur Wiederbesetzung, verweigerte. Das hatte einen an ihn und BRÜHL gerichteten Brief des Dekans mit der Erinnerung an die Dienstpflicht zur Teilnahme an den Beratungen der Kommission zur Wiederbesetzung der zweiten Lehrkanzel für Zoologie zur Folge (AUWi: Z. 422, 12.02.1873). Dass es SCHMARDA nicht darum ging, die Berufung eines Darwinisten auf die vakante Lehrkanzel zu verhindern, wie KRAUZE (1998: 383) suggerierte, erhellt daraus, dass Friedrich Moritz BRAUER (1832-1904) deszendenztheoretische Ansichten in seinen wissenschaftlichen Arbeiten vertrat (ANONYMUS 1857, HANDLIRSCH 1905). Mithin unterstützte SCHMARDA sogar die Etablierung eines Darwinisten. Letztlich hatte er Erfolg, denn BRAUER wurde 1874 außerordentlicher Professor an der Universität Wien und 1884 sein eigener Nachfolger, allerdings ohne Institut (vgl. Kap. 4.9). Auch das Bemühen um die Berufung von Prof. Camill HELLER (1823-1917, vgl. Kap. 4.9) auf eine vakante Stelle an der Universität Graz deutet auf die Sorge SCHMARDAS um die Systematik und Zoogeographie in Österreich hin (ANONYMUS 1872c). Die durch KRAUZE (1998: 383) aufgeworfenen Fragen nach der Modernität

von SCHMARDAS Forschungen und nach dessen Haltung zum Darwinismus werden in Kap. 3.2 bis 3.6 bzw. in Kap. 3.7 erörtert. Hier sei nur soviel bemerkt, dass seine Forschungen in mehreren Disziplinen der Forschungsfront angehörten und er kein Gegner des Darwinismus war, sondern diesem skeptisch gegenüber trat.

Das alles zeigt an, dass nicht Sturheit, Geldgier oder Machtversessenheit bzw. das persönlich, fachlich oder weltanschaulich motivierte Verhindern von Kollegen Ludwig SCHMARDAS Agieren in den Vorgängen um die Wiederbesetzung von Rudolf KNERS Lehrkanzel bestimmt haben dürften, sondern der durch die im Grunde feudalen Strukturen der Universität (vgl. JAHN et al. 1982: 159ff.) bedingte Zwang zum Ringen um gesicherte Positionen zum Wohle der eigenen Lehre und Wissenschaft sowie um deren Erhaltung. Dass er diesen Kampf mit der gebotenen Härte und Zähigkeit geführt hat, kann ihm daher kaum vorgeworfen werden. Die Verhältnisse waren (und sind) eben so und die Gegner nicht gerade zimperlich, wie einige der bis heute gegen ihn gepflegten substanzarmen Unterstellungen und Behauptungen belegen. Doch führte er den Kampf mit dem ihm eigenen zielbewussten Geist, indem er zunächst die definitive Übergabe des Museums, sodann die Begründung eines zweiten Museums und damit dessen Unterbringung in einem separaten Gebäude erzwang sowie die Berufung eines Systematikers und Zoogeographen auf eine außerordentliche Professur durchsetzte. Dabei kam er, soweit bekannt, ohne persönliche Anwürfe aus.

1.8.4 Dekan

Nach VON WURZBACH (1875) fungierte SCHMARDA „an der Wiener Universität“ „im Jahre 1867 [als] Decan des Professoren-Collegiums an der philosophischen Facultät“. Auch EGERT (1970) setzte das Jahr 1867 für das Dekanat SCHMARDAS an, MAYERHOFER (1982) und CZEIKE (2004) das Jahr 1866/67. KÜHNELT (1994), SEIBT et al. (2000) und RIEDL-DORN (2007) benannten jedoch allein den Zeitraum 1876/77 für die Funktion SCHMARDAS als Dekan der philosophischen Fakultät. EISENBERG (1893) schrieb, dass SCHMARDA „wiederholt die Würde eines Decans der philosophischen Facultät und eines Rectors der Universität“ Wien bekleidet habe. Für die Ausübung des Amtes eines Dekans im Jahr 1867 spricht die Tatsache, dass VON WURZBACH (1875) zum Zeitpunkt der Veröffentlichung seiner Biographie noch nichts von einem Dekanat SCHMARDAS im Zeitraum 1876/77 wissen konnte, wohl aber von einem solchen im Jahr 1867.

Tatsächlich meldete die Wiener Zeitung vom 19.10.1866: „Bei der philosophischen Fakultät wurden erwählt: ..., zum Decan des k. k. Professorenkollegiums der Herr Phil., Med. und Chir. Dr. Ludwig Schmarda, k. k. o. ö. Universitätsprofessor der Zoologie“. (ANONYMUS 1866). Die Wiener Zeitung vom 06.10.1867 meldete anlässlich der Wahl der akademischen Würdenträger für das Studienjahr 1867/68, dass „als Prodecan des philosophischen Professoren-Collegiums dessen letztjähriger Decan der Herr Phil., Med. und Chir. Dr. Ludwig Schmarda, k. k. o. ö. Universitätsprofessor der Zoologie, correspondirendes Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, eingetreten“ sei (ANONYMUS 1867b).

Demnach ist die einjährige Amtszeit SCHMARDAS als Dekan seiner Fakultät für 1866/67 sichergestellt. Darüber hinaus ist jetzt bekannt, dass er anschließend ein Jahr als Prodekan fungierte. Mithin handelt es sich mit 1876/77 um eine erneute Übernahme dieser Aufgabe durch SCHMARDA oder aber um einen Schreibfehler, was wegen des Fehlens von Belegen sehr wahrscheinlich ist. Für eine Tätigkeit SCHMARDAS als Rektor der Universität konnte kein Beleg gefunden werden (vgl. www.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Rektoren_derUniversitaet_Wien).

An weiteren Funktionen SCHMARDAS in der Universität Wien sind die zweimalige Mitgliedschaft im Baukomitee der Universität in den Jahren 1867 und 1870 sowie die Mitarbeit im „Unterstützungs-Verein der philosophischen Fakultät“ nachweisbar (Kap. 4.6).

1.8.5 Forschungsreisender

ANONYMUS „M.“ (1890) schrieb über Ludwig Karl SCHMARDA: „In den Sommermonaten der Jahre 1863 bis 1865 machte er im Auftrage des österreichischen Marineministeriums

wiederholte Reisen zur Hebung und Regelung der Seefischerei an den österreichischen Küsten; 1868 bereiste er im Auftrage des österreichischen Ackerbauministeriums die Küsten von Frankreich um über die dortigen Acclimatisationsversuche der Seethiere zu berichten.“ In ähnlicher, nicht so detaillierter Weise äußerten sich darüber VON WURZBACH (1875), EMBACHER (1882), ANONYMUS (1908d), HAACK (1909), EGERT (1970), KÜHNELT (1994) und RIEDL-DORN (2007). Lediglich bei VON WURZBACH (1875) scheint noch der Umstand von Bedeutung, dass es auch um die damals im Trend liegende Austernzucht ging.

Da SCHMARDA (1864b, 1865a, 1865b, 1866a, 1867a, 1867b, 1869a) nur wenige Einzelheiten über den zeitlichen Verlauf seiner Forschungsreisen in den 1860er Jahren mitteilte und in der Literatur unterschiedliche Angaben darüber auftreten, sollen im Folgenden Akten und Zeitungsberichte zur Klärung genutzt werden. Das Unterrichtsministerium schrieb am 14.08.1863 an das Dekanat der Philosophen an der Universität Wien:

„Dem Professor der Zoologie, Dr. Ludwig Schmarda, wird über Ansuchen des k. k. Marine-Ministeriums, welches denselben in den nächsten Monaten Behufs ichthiologischer Untersuchungen an die Küsten Istriens und des Guaeners [Kvarner-Bucht – M. W.] zu entsenden beabsichtigt, zu diesem Behufe bis Anfang November d. J. Urlaub erteilt, wovon das Decanat hiemit zur Benehmungswissenschaft in Kenntniß gesetzt wird. Wien am 14. August 1863.“ (AUWi: Z. 8573/C.U., 14.08.1863).

In der „Presse“ vom 03.11.1863 wurde die Wiederkehr SCHMARDAS von dieser ersten Reise am 30.10.1863, „welcher in Angelegenheiten der Fischzucht Fiume, die quarnerischen Inseln, die Ost- und Westküste von Istrien bereist hat“, gemeldet. Mit den Resultaten sei der Professor „ziemlich zufrieden“, doch sei es dessen Ansicht, „daß es großartigerer Maßregeln von bedeutender Tragweite, wie z. B. einer Betheiligung an der großen Fischerei, bedürfen wird, um der Matrosen-Bevölkerung Istriens, die jetzt meist im Auslande Beschäftigung sucht, unter die Arme zu greifen.“ Weiter heißt es: „Daß etwas geschehe, ist wol sehr nothwendig, da sonst unsere Matrosen ihrer Flagge entfremdet würden.“ (ANONYMUS 1863a). Offenbar hat SCHMARDA während dieser Reise Material für die Ansichten gewonnen, die er dann im ersten Kapitel seiner Schriftenreihe über die maritime Produktion der österreichischen Küstenländer publizierte (SCHMARDA 1864b; Kap. 2.6).

Die Wiener Zeitung vom 12.05.1864 berichtete: „Der bekannte Reisende und Naturforscher Herr Professor Schmarda ist von seinem scientificischen Ausfluge nach Aquileja und Grado zurückgekehrt und hat sich nach Venedig begeben. Derselbe hat auch an den Mündungen des Isonzo Studien angestellt, die für die Bevölkerung jener Gegenden wichtige Folgen haben können.“ (ANONYMUS 1864d). SCHMARDA (1865a: 139, 95) erwähnte selbst einen Aufenthalt in Venedig im Mai 1864. In der Vorarlberger Landes-Zeitung vom 18.06.1864 wurde die Ankunft von SCHMARDA in Fiume (Rijeka) für den 10.06.1864 gemeldet, „um im hiesigen Küstengebiete überall die übliche Art des Fischfanges kennen zu lernen, und die etwa gefundenen Mängel zum Behufe der Abstellung derselben geeigneten Ortes anzugeben. Auch wurde bereits ein Gesetzentwurf des Betriebes der Fischerei von der k. k. Central-Seebehörde ausgearbeitet und den küstenländischen Handelskammern zur Begutachtung zugemittelt, um baldigst ins Leben eingeführt werden zu können.“ (ANONYMUS 1864a). „Das Vaterland“ vom 15.06.1865 meldete: „Triest, 9. Juni: ... Prof. Schmarda ist aus Italien, an dessen Küsten er Studien über die Fischzucht angestellt hat, zurückgekehrt, und geht morgen nach Dalmatien, um die Verhältnisse an der Narenta zu studiren, welchen jetzt ein so vielseitiges Augenmerk zugewendet wird. Er wird ihren Lauf von Mostar, das schon unter den Römern eine hohe Bedeutung hatte, bis zu den Mündungen verfolgen.“ (ANONYMUS 1865c). Mithin haben sich die Forschungen SCHMARDAS an der Adria in den Jahren 1863 bis 1865 nicht auf die Sommermonate (ANONYMUS „M.“ 1890), sondern 1863 auf die Herbst-, 1864 und 1865 auf die Frühjahrsmonate erstreckt. Sie führten ihn dabei nicht nur in die österreichischen Küstenländer, sondern auch nach Italien und in die Herzegowina (Osmanisches Reich).

Ludwig SCHMARDA war über die bisher in der Literatur genannten Reisen hinaus offenbar auch an weiteren Untersuchungen in der Adria beteiligt. So berichtete Die Neue Freie Presse vom 04.03.1868: „[Küstenaufnahme.]. Der Kriegsdampfer ‚Fiume‘ (Commandant Fregatten-Capitän

Oesterreicher) wird, wie die Triester Zeitung meldet, am 1. April seine heurige Campagne zur Aufnahme der Küsten der Adria antreten. Ministerial-Secretär Lorenz, Professor Schmarda von der Wiener Universität und der Conservator des Triester Städtischen Museums, Dr. Syrski, begleiten die Expedition behufs wissenschaftlicher Forschungen.“ (ANONYMUS 1868d).

Das Unterrichtsministerium richtete am 22.09.1868 folgende Nachricht an das Dekanat der philosophischen Fakultät der Universität in Wien:

„Nachdem das k. k. Ackerbauministerium den Professor Dr. Ludwig Schmarda mit der Mission betraut hat, die internationale maritime Ausstellung in Havre und die wichtigen Etablissements für Meereskultur an den französischen Küsten zu besuchen, habe ich keinen Anstand genommen, ihm den hiezü nöthigen Urlaub auf die Dauer des Monates Oktober zu bewilligen, wovon ich denselben unmittelbar verständigt habe. Wien am 22. September 1868.“ (AUWi: Z. 8357, 22.09.1868).

SCHMARDA (1869a: II) schrieb, dass die Reise fünf Wochen gedauert und die Berufstätigkeit seine Rückkehr mit Ende Oktober erfordert habe. Die Reise nach Frankreich im Auftrag des Ackerbauministeriums erfolgte demnach von Ende September bis Ende Oktober 1868, diente dem Problem der Züchtung von Meerestieren, darunter der Auster, führte ihn nach Paris, an die französischen Atlantikküsten und zwecks Besichtigung einer maritimen Ausstellung nach Havre (ANONYMUS 1868a, 1868b, 1868c, SCHMARDA 1869a; Kap. 3.6).

1.8.6 Akademiemitglied

Die Forderung der „Presse“ (ANONYMUS 1861b) nach Aufnahme SCHMARDAS in die kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu Wien erfüllte sich nicht „binnen Jahr und Tag“, doch konnte VON WURZBACH (1875) konstatieren: „Nachdem S[chmarda] am 29. Juni 1867 zum correspondirenden Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften ernannt worden war, erfolgte am 21. August 1870 seine Ernennung zum wirklichen Mitgliede.“ Diese Angaben werden auch von anderen Quellen geteilt (ANONYMUS 1870a, ANONYMUS „M.“ 1890, EISENBERG 1893, HAACK 1909, KÜHNELT 1994, SEIBT et al. 2000). Diese Daten „bezeichnen ganz offensichtlich die Tage, an denen die jeweilige Wahl vom Kaiser bestätigt wurde“, nicht aber „die Wahlen an sich“ (S. SIENELL, Archiv der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, E-Mail vom 16.07.2013),

Im Archiv der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Wien finden sich Vorschläge vom 28.04.1867 und vom 10.05.1867 zur Wahl Ludwig Karl SCHMARDAS zum korrespondierenden Mitglied der Akademie. Begründet wurde dies im ersten Fall mit seinem Werk über die geographische Verbreitung der Tiere, seiner „Erdumsegelungsreise“ und den resultierenden Reisebänden sowie seinen Arbeiten über die wirbellosen Tiere, im zweiten Fall mit der Erweiterung der Kenntnisse über die „wirbellosen Seegeschöpfe“ (AÖAW: 1867/448-2, 1867/448-32). Die „Kaiserliche Akademie der Wissenschaften“ hielt im „Protokoll der außerordentlichen Gesamtsitzung am 29. Mai 1867“ fest, dass fünf Plätze „für correspondirende Mitglieder“ der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse zur Wahl stehen. Ludwig Karl SCHMARDA stand vom ersten Platz an zur Wahl, erhielt jedoch bei weitem nicht genügend Stimmen für einen der ersten drei Plätze. Im Ergebnis der ersten Abstimmung um den vierten Platz bekam er hingegen bei 36 „Votanten“ 16 Stimmen. Bei der zweiten Abstimmung um denselben Platz erhielt er dann 27 Stimmen und war damit gewählt [AÖAW: Protokoll der außerordentlichen Gesamtsitzung am 29. Mai 1867 (A 211)].

Ein Schreiben vom 12.05.1870 (AÖAW: 1870/3910-4) bezieht sich darauf, „das corresp. Mitglied, Herrn Prof. Ludwig K. Schmarda zur Wahl als wirkliches Mitglied der kais. Akad. d. Wissenschaften in Vorschlag zu bringen.“ Zur Begründung dienten SCHMARDAS guter Ruf als „tüchtiger Zoologe, wesentlich auch als Forscher über wirbellose Thiere“, seine Publikationstätigkeit und seine umfassenden und vielseitigen Kenntnisse. Die „Kaiserliche Akademie der Wissenschaften“ hielt im „Protokoll der außerordentlichen Gesamtsitzung am 27. Mai 1870“ fest, dass vier Plätze „für wirkliche Mitglieder“ der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse zur Wahl stehen. Im genannten Protokoll heißt es: „Bei der Abstimmung über den 1. Platz der ersten Terne erhielten bei 42 Votanten Schmarda 37

Stimmen ... Somit ist Schmarda primo loco gewählt.“ [AÖAW: Protokoll der außerordentlichen Gesamtsitzung am 27. Mai 1870 (A 244)].

Mithin wurde Ludwig Karl SCHMARDA am 29.05.1867 zum korrespondierenden und am 27.05.1870 zum wirklichen Mitglied der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien gewählt. Zu SCHMARDAS Mitarbeit in der Akademie gehörte, dass er gelegentlich Manuskripte begutachtete, die der Akademie zum Druck angeboten wurden (S. SIENELL, Archiv der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, E-Mail vom 08.02.2013). Bertha TURKIEWICZ-SCHMARDA betonte in einem Schreiben vom 22.04.1908 an die Akademie, dass es ihrem Vater „stets ein erhebendes Bewußtsein gewesen“ sei, der Akademie der Wissenschaften anzugehören (AÖAW: 1908/358).

Hinweise auf die Mitgliedschaft von Ludwig Karl SCHMARDA in anderen wissenschaftlichen Akademien und naturwissenschaftlichen Gesellschaften oder Vereinen fanden sich in der Literatur nur sehr vereinzelt. So war er nach MARX (1908: 13) korrespondierendes Mitglied der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main. An der Arbeit der renommierten „Zoologisch-Botanischen Gesellschaft Wien“ hat sich SCHMARDA offenbar nicht beteiligt, denn BRUNNER VON WATTENWYL in ZBG (1901: 1ff.) nannte ihn weder unter den verdienten Mitgliedern noch den aktiven Autoren der Verhandlungen der Gesellschaft, wahrscheinlich war er nicht einmal deren Mitglied. Das ist eigenartig, hatte er sich doch im Vorläufer der Gesellschaft, dem „Verein der Freunde der Naturwissenschaften in Wien“, engagiert gezeigt (Kap. 1.6).

1.8.7 Institutsvorstand

In den 1870er Jahren widmete sich SCHMARDA neben der Leitung seines Institutes, also des Naturhistorischen Museums, der Lehre und seinen sonstigen Dienstpflichten in der Universität ausweislich seiner Publikationen vor allem mit der Abfassung seiner „Zoologie“, deren erster Band 1871 und deren zweiter Band 1872 erschien. Das Werk erlebte 1877 und 1878 eine zweite Auflage. Einen Schwerpunkt seiner Arbeit bildete die Zoogeographie. Als Auftakt der Reihe „Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Thiere“ im Geographischen Jahrbuch (SCHMARDA 1868, 1870a, 1872b, 1874, 1876, 1878b, 1881, 1883, 1885, 1887, 1889) diente die Publikation „Die Thiergeographie und ihre Aufgabe“ (SCHMARDA 1866b). Ergänzt wurden diese zoogeographischen Arbeiten durch ausführliche Rezensionen entsprechend relevanter Werke (SCHMARDA 1878c, 1878d, 1879).

SALVINI-PLAWEN & MIZARRO (1999: 26) schrieben, dass im Jahr 1883 das zoologische Museum unter SCHMARDA samt Handbibliothek aus dem alten Universitätsgebäude (Bäckerstraße) in das neue Ringgebäude transferiert wurde. Knapp danach, nämlich 1883/84, sei SCHMARDA aus dem Dienst ausgeschieden. Fast alle eingesehenen literarischen Quellen berichteten, dass Ludwig Karl SCHMARDA im Jahr 1883 emeritiert worden ist (HELLER 1889, ANONYMUS „M.“ 1890, ZBG 1901: 497, ANONYMUS 1908b, 1908c, 1908d, GROBBEN 1908, HAACK 1908, 1909, EGERT 1970, ZAPFE 1971: 101, KÜHNELT 1994, SALVINI-PLAWEN & MIZARRO 1999: 68, SEIBT et al. 2000, CZEIKE 2004, RIEDL-DORN 2007). Lediglich EISENBERG (1893) behauptete, dies sei nach vollendetem 70. Lebensjahr geschehen, mithin im Jahr 1889. Hingegen sei die Emeritierung nach KÜHNELT (1994) vorzeitig erfolgt. Die oben von SALVINI-PLAWEN & MIZARRO (1999: 26) für das Ausscheiden SCHMARDAS gebrachte Angabe „1883/84“, also entweder Studienjahr 1883/84 oder Wintersemester 1883/84, widerspricht der Angabe im selben Werk, dass die Lehrkanzel von SCHMARDA bis 1883 bestanden habe (SALVINI-PLAWEN & MIZARRO 1999: 68), es sei denn, mit „1883/84“ wäre der Jahreswechsel gemeint gewesen. In der Literatur wird zudem darauf hingewiesen, dass die Emeritierung mit der Verleihung des Titels „k. k. Hofrat“ verbunden gewesen sei (HELLER 1889, EISENBERG 1893, ANONYMUS „M.“ 1890, KÜHNELT 1994, SEIBT et al. 2000, CZEIKE 2004).

Tatsächlich schrieb Ludwig Karl SCHMARDA am 06.07.1883 an das „Decanat des k. k. philosophischen Professoren-Collegiums“:

„Ich bitte Ein löbl. Decanat um die geneigte Beförderung meines Pensionierungs-Gesuches an das hohe k. k. Unterrichts Ministerium. Wien am 6. Juli 1883.“ (AUWi: Pensionierungsgesuch von Prof. SCHMARDA, 06.07.1883).

Am 07.07.1883 reagierte das Professoren-Kollegium mit folgendem Beschluss, wobei das zugehörige Schriftstück an SCHMARDA vom 08.07.1883 datiert:

„Das k. k. phil. Prof.-Coll. hat in seiner Sitz. v. 7 Juli d. J. einstimmig beschlossen: Das lebhaft Bedauern über die von Euer Hochwohlgeboren kundgegebene Absicht auszudrücken, vom akademischen Lehramte durch Pensionierung zurückzutreten. Es gereicht dem Unterzeichneten zu besonderer Freude, Euer Hochw. von diesem so seltenen als ehrenvollen Beschlusse in Kenntnis zusetzen. Wien 8. Juli 1883. Der 2. Dekan d. phil. Fak.“ (AUWi: Z. 672, 08.07.1883).

Das Dekanat leitete am 11.07.1883 das Pensionierungsgesuch SCHMARDA an das „k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht“ weiter:

„Das erg. gef. Decanat beehrt sich in der Anlage ein Pensionierungsgesuch des Vorstandes des naturhistorischen Museums Hrn. Prof. Dr. SchmarDA mit dem Beisatze zur hohen Entscheidung zu überbringen, daß die Facultät in ihrer am 7. Juli d. J. abgehaltenen Sitzung über die kundgegebene Absicht des Prof. Dr. SchmarDA, aus dem akademischen Lehramte zurückzutreten unser lebhaftes Bedauern auszudrücken beschloß. Wien den 11/7 883.“ (AUWi: Z. 672, 11.07.1883).

Die Antwort des Ministers für Cultus und Unterricht an das Dekanat der philosophischen Fakultät der Universität Wien erfolgte am 07.10.1883:

„Se. k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschließung vom 3. Oktober I. J. die Versetzung des ordentlichen Professors der Zoologie an der Universität Wien, Dr. Ludwig SchmarDA, auf dessen Ansuchen in den bleibenden Ruhestand unter Belassung seines vollen Aktivitätsgehaltes jährlicher dreitausend zweihundert Gulden als Ruhegenuß allergnädigst zu genehmigen und demselben bei diesem Anlasse in Anerkennung seiner vieljährigen, vorzüglichen lehramtlichen und wissenschaftlichen Thätigkeit den Titel und Charakter eines Hofrathes mit Nachsicht der Taxen huldvollst zu verleihen geruht.

Hievon setze ich das Dekanat mit dem Ersuchen in Kenntnis, dem Genannten das beiliegende Dekret zukommen zu lassen.

Hiermit erledigt sich zugleich der Bericht vom 26. September I. J. Z. 9 betreffend das Ansuchen des Professors SchmarDA um die Bewilligung einesurlaubes.

Wien am 7. Oktober 1883.

Der Minister für Cultus und Unterricht.“ (AUWi: Z. 1009/C.U.M., 07.10.1883).

Die niederösterreichische Statthalterei teilte in einem Schreiben vom 17.10.1883 dem Dekanat der philosophischen Fakultät der Universität Wien nach Wiederholung der eben zitierten Inhalte des ministeriellen Erlasses vom 07.10.1883 (Z. 1009/C.U.M) die finanziellen Einzelheiten der Ruhestands-Regelung für SCHMARDA mit:

„Die k. k. nö. Landeshauptkasse wird demnach über Ermächtigung des eingangs erwähnten hohen Ministeriums unter Einem angewiesen, dem genannten Professor die bisherigen Activitätsbezüge bestehend in dem jährl. Gehalte von Dreitausendzweihundert /:3200:/ Gulden und der Activitätszulage jährlicher Achthundert /:800:/ Gulden mit Ende Oktober 1883 einzustellen, hingegen den Ruhegenuß in vollem Ausmaße seines Activitätsgehaltes von Dreitausendzweihundert /:3200:/ Gulden vom 1. November 1883 an in anticipativen, am 2. jeden Monats fälligen Raten gegen dessen Bezug im Innlande und unter Beobachtung der sonstigen für derlei Bezüge bestehenden Normen und Vorschriften auszufolgen.“ (AUWi: Z. 45659, 17.10.1883).

Hieraus wird nunmehr ersichtlich, dass Ludwig Karl SCHMARDA das Pensionierungsgesuch noch vor Ablauf seines 64. Lebensjahres gestellt hat, also tatsächlich vorzeitig. Es wurde am 03.10.1883 vom Kaiser bei Belassung des vollen Aktivitätsgehaltes bewilligt. Aus dem eben zitierten Schreiben der niederösterreichischen Statthalterei vom 17.10.1883 geht unmissverständlich hervor, dass SCHMARDA ab dem 01.11.1883 Pensionär war. Der Kaiser hatte sich zudem am 03.10.1883 entschlossen, SCHMARDA den Titel und Charakter eines Hofrates unter Verzicht auf Gebühren zu verleihen.

Warum SCHMARDA vorzeitig den Antrag auf Pensionierung stellte, kann nur gemutmaßt werden. Sicherlich hat ihn der Umzug seines Naturhistorischen Museums im Jahr 1883 viel Kraft

gekostet. Er hätte sich zudem auf neue Umstände in der Lehre einstellen müssen, was ihm wohl nicht leicht gefallen wäre. Vielleicht wollte er auch Veränderungen in der Fakultät und der Universität entsprechend seiner Grundüberzeugungen nicht im Wege stehen. Sein Wille, eine Zäsur im Leben zu setzen, war offenbar groß, denn das im Schreiben des Unterrichtsministers vom 07.10.1883 erwähnte Urlaubsgesuch vom 26.09.1883 wurde wohl gestellt, weil er die bei der Bearbeitung des Pensionierungsgesuchs verstrichene Zeit als Verzögerungstaktik empfand. Tatsächlich reagierten dann Ministerium und Kaiser sofort.

Die Emeritierung SCHMARDAS hatte Folgen für die von ihm geführte Institution. In ZBG (1901: 29) heißt es: „Nach dem Rücktritte Schmardas von seiner Lehrkanzel (1883) wurde dessen ‚zoologisches Museum‘, welches sich bis dahin im alten Universitätsgebäude befunden hatte, mit dem zoologisch-vergleichend-anatomischen Institut vereinigt.“ Das Institut („Museum“) sei als solches formal aufgelöst worden (SALVINI-PLAWEN & MIZARRO 1999: 26). Die Vereinigung der Sammlungen einschließlich Bibliothek geschah nach SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA (2008: 97) am 28.06.1884. Allerdings war das Museum bereits 1883 vor der Emeritierung SCHMARDAS umgelagert worden (SALVINI-PLAWEN & MIZARRO 1999: 26), und nicht mit seinem Rücktritt oder erst 1884, wie man aus ZBG (1901: 29) folgern könnte.

1.9 Emeritus in Wien

GROBEN (1908) bemerkte, dass sich SCHMARDA „in den Folgejahren immer mehr von der Außenwelt“ abgeschlossen habe, ähnlich KÜHNELT (1994). MARX (1908: 13) äußerte, dass sich SCHMARDA ganz von der Welt zurückgezogen und keinerlei wissenschaftlichen und kollegialen Kontakt unterhalten habe. Allerdings schrieb ANONYMUS „M.“ (1890): „Doch gönnte sich der unermüdliche Forscher auch jetzt nicht die volle Muße; denn 1884, 1886 und 1887 bereiste er trotz seines vorgerückten Alters die Länder am westlichen Becken des Mittelmeeres, vorzugsweise aber Spanien, Algerien und Tunis.“ (ähnlich HELLER 1889 und HAACK 1909). Eine solche intime Kenntnis über die Tätigkeiten SCHMARDAS im Ruhestand und auch in früheren Lebensabschnitten dürfte auf Bekanntschaft zwischen ihm und seinem Laudator schließen lassen. Möglicherweise verbirgt sich hinter dem Kürzel „M.“ in ANONYMUS „M.“ (1890) sein ehemaliger Assistent Emil VON MARENZELLER. Leider konnten dafür wie auch für die genannten Reisen keine Belege gefunden werden. Auch der Versuch, in der Sammlungsdatenbank des Naturhistorischen Museums (NHM) Wien in den fraglichen Ländern und in der besagten Zeit durch Ludwig SCHMARDA gesammelte Objekte aufzufinden, blieb erfolglos (Datenbankauszug des NHM vom 28.01.2014, E. MIKSCHI, E-Mail vom 28.01.2014).

Im Ruhestand publizierte Ludwig Karl SCHMARDA noch bis 1889 drei umfang- und inhaltsreiche wissenschaftliche Aufsätze, die von einer ausgezeichneten Kenntnis der internationalen zoologischen und zoogeographischen Fachliteratur zeugen (SCHMARDA 1885, 1887, 1889). Der Zeitaufwand für die Sichtung und Auswertung dieser Literatur sowie die Anfertigung der Artikel muss beträchtlich gewesen sein. Die Reisen in den Jahren 1884, 1886 und 1887 könnten, falls sie tatsächlich stattgefunden haben, neben dem privaten Interesse SCHMARDAS an den Ländern der Anfertigung dieser „Fortschrittsberichte“ für das Geographische Jahrbuch gedient haben. Die Schenkung von 129 Bänden aus seiner Bibliothek an die Universitätsbibliothek Graz in den Jahren 1895/1896 (BUCHINGER et al. 1997: 29) deutet auf das Auslaufen seiner Beschäftigung mit wissenschaftlichen Fragen in den 1890er Jahren hin.

1.10 Ableben

Der Todestag Ludwig Karl SCHMARDAS war der 07.04.1908. Er starb in Wien (ANONYMUS 1908b, 1908c, 1908d, 1908e, HAACK 1908, 1909, BETTELHEIM 1910, EGERT 1970, KÜHNELT 1994, HENZE 2004, SEIBT et al. 2000, RIEDL-DORN 2007), wohl in seiner nunmehrigen Wohnung, die nach CZEIKE (2004) in der „Ks.-Josef-Str. (Heinestr.) 33“ lag. Bestätigt werden die Angaben zu Sterbetag und Sterbeort, abgesehen von der entsprechenden Meldung in der Tageszeitung (ANONYMUS 1908a), vor allem durch die Todesanzeige, die sich im Archiv der Österreichischen Akademie der Wissenschaften fand (AÖAW: Todesanzeige für Ludwig Karl SCHMARDA,

Gemeinde Wien, Druck von Otto Maaß' Söhne, Wien I) und deren vollständiger Text hier wiedergegeben wird:

„Bertha Turkiewicz geb. Schmarda und Franz Schmarda, k. k. Baurat, Oberinspektor der k. k. österr. Staatsbahnen i. P., geben hiermit im eigenen, sowie im Namen aller Verwandten Nachricht von dem Hinscheiden ihres innigstgeliebten, unvergeßlichen Vaters, bezw. Bruders, des Herrn phil. u. med. Dr. Ludwig Karl Schmarda k. k. Hofrates und emerit. Universitätsprofessors, wirkl. Mitgliedes der kaiserl. Akademie der Wissenschaften etc. etc. welcher Dienstag den 7. April 1908, um ½8 Uhr früh, nach kurzem Leiden im 89. Lebensjahre sanft entschlafen ist. Nach letztwilliger Verfügung wird die irdische Hülle des teuren Verstorbenen zur Feuerbestattung nach Gotha überführt und im dortigen Kolumbarium beigesetzt. Wien, den 7. April 1908. Im Sinne des Verblichenen wird gebeten, von Blumenspenden abzusehen.“ (AÖAW: Todesanzeige für Ludwig Karl SCHMARDA).

Der Wille des Verstorbenen ist umgesetzt worden. Im alphabetischen Sterberegister des Friedhofs Gotha findet sich sein Name inkl. Titeln und Berufsstand im April 1908 unter der Nummer 353 und im Feuerbestattungsbuch des Friedhofs Gotha ist sein Name inkl. korrekten Titeln, Berufsstand und Sterbealter unter der fortlaufenden Nummer 5001 für den April 1908 unter der Nummer 192 eingetragen, wobei Ludwig Karl SCHMARDA am 12.04.1908 um 10.00 Uhr bestattet und die Asche in der „Urnenhalle“, also im Kolumbarium beigesetzt worden ist (Kopien aus dem alphabetischen Sterberegister und dem Feuerbestattungsbuch des Friedhofs Gotha, Herr DAUM, Stadtverwaltung Gotha, Garten-, Park- und Friedhofsamt, Brief vom 20.09.2013).

Die Stadt Wien erinnert an Ludwig Karl SCHMARDA durch die am 18.06.1936 erfolgte Benennung der „Schmardagasse“ in Speising (CZEIKE 2004: 103).

2 Weltbild und Politik

2.1 Nominalist und mechanischer Materialist

Die philosophischen Auffassungen Ludwig Karl SCHMARDAS sind bereits durch WALLASCHEK (2011a bis 2013b) als die eines Nominalisten und mechanischen Materialisten gekennzeichnet worden. Beleg für seinen Nominalismus ist die Einstufung der Spezies als Notbehelf der Systematik, nicht als reale Einheit (SCHMARDA 1853: 739f.; vgl. WALLASCHEK 2011a: 57f., 2011b: 9f.). Sein mechanischer Materialismus zeigt sich einerseits in der strikten Ablehnung jedweder nichtnatürlichen Erklärung für naturgeschichtliche Phänomene und andererseits im Bemühen, sämtliche natürlichen Erscheinungen auf der Grundlage allgemeiner physikalischer und chemischer Gesetze linear-kausal erklären zu wollen; beides führte zur Absage an finalistische wie evolutionistische Theorien in der Naturgeschichte bzw. Zoologie (SCHMARDA 1853: 3, 63, 65ff., 88f., 740; vgl. WALLASCHEK 2011a: 46, 57f., 2011b: 9f., 2012a: 37, 39, 2012b: 38, 2013a: 32ff., 2013b: 7ff.). Die Reisebücher SCHMARDAS (1861b, 1861c, 1861d) zeigen, dass sein mechanistisches Denken auch seine politische Haltung beeinflusste. Daraus ergab sich, wie noch darzustellen sein wird, ein Gemisch philosophischer, wissenschaftlicher und politischer Prämissen bei der Beschreibung und Erklärung der von ihm auf seinen Reisen besuchten menschlichen Gesellschaften.

2.2 Tierschützer

Einen Teil der weltanschaulich-politischen Auffassungen Ludwig Karl SCHMARDAS bildete das Eintreten für den Tierschutz in einer tierpsychologischen Schrift:

„Gewiß ist die Frage von hoher Bedeutung, was das Thier ist, ob eine bloße Maschine, die zu allem nur Möglichen gebraucht werden kann, oder ob dasselbe ein empfindendes, seiner selbst bewußtes Wesen sei.

Von der Beantwortung dieser Frage hängt die Stellung des Thieres zur übrigen Natur und zum Menschen ab. Ist das erstere der Fall, dann kann von einem Mißbrauch des Thieres keine Rede sein; ist es das letztere, dann darf der Mensch nicht schrankenlos verfahren, er hat gewisse Pflichten gegen die Thierwelt, die er nicht verletzen darf.

Diese Frage über das Wesen des Thieres ist in der neuesten Zeit um so wichtiger geworden, als an sehr vielen Orten edle Menschen Vereine geschlossen haben, um der Thierquälerei entgegen zu arbeiten, das Schicksal der Thiere erträglicher zu machen, und das harte Loos, das sie im Dienste ihrer Zwingherren trifft, zu mildern.

Vergebens erheben sich gegen diese der Menschheit würdige Schonung und Milde einzelne Stimmen, um das Streben der edler Gesinnten als eine romanhafte Empfinderei lächerlich zu machen oder zu hemmen; überall, wo sich Vereine gegen Thierquälerei gebildet haben, tragen sie schon ihre segensreichen Früchte.

Andere meinen dagegen, solche Vereine seien unnötig, so lange noch Menschenelend zu entfernen und menschliche Thränen zu trocknen sind. – Ich will nicht untersuchen, wie weit es jenen mit der wahren Humanität, hinter welche sie sich verschanzen, Ernst ist; kann aber nicht anerkannt Gutes nach zwei verschiedenen Richtungen zugleich gefördert werden? und soll derjenige, der einem Vereine gegen Thierquälerei beiträgt, andern Bestrebungen entrissen werden? Soll vielleicht der Thierfreund aufhören, ein Menschenfreund zu sein? Und endlich ist ja jeder solche Verein ein Werk der Humanität, wie jene, welche unmittelbar dem Genius der Menschheit opfern; denn Vereine, welche sich die bessere Behandlung des Thieres zur Aufgabe stellen, wirken veredelnd auf die Gesamtmasse, und jeder der die Thiere aus Grundsatz und Ueberzeugung wohlwollend behandelt, wird sich gewiß zu keiner Mißhandlung seines Nebenmenschen hinreißen lassen. Umgekehrt aber sehen wir, daß ein grausames Verfahren gegen die Thiere nachtheilig auf den Charakter wirkt, das Gemüth verhärtet und endlich sehr leicht zu einer harten Behandlung der Menschen führt.

Forscht man nach den Ursachen der Thierquälerei, so findet man zwei Hauptmomente, auf welche sich alle andern zurückführen lassen: Rohheit des Gemüthes und mangelhafte Kenntniß über das Wesen des Thieres.

Zahllos sind oft die Gräuel der Thierquälerei, deren Aufzählung ich meinen Lesern ersparen will, und wenige Thiergattungen wird es geben, die nicht unter gewissen Verhältnissen als ihre Opfer fallen.

Zur Ehre der Menschheit muß man es jedoch gestehen, daß in der Minderzahl der Fälle wirklich böser Wille und die Freude an der Qual des Thieres zu Grunde liegt, desto häufiger dagegen die verkehrte Ansicht über die Stellung der Thiere gegenüber zum Menschen.

Dem ersten Uebelstande wird durch die Volkserziehung gesteuert; in der Hand der Erzieher liegen die Hebel zur Entwilderung des Gemüthes, als deren größter der Religionsunterricht zu betrachten ist.

Ueber die Stellung der Thiere zum Menschen, über ihre Seelenanlagen und ihr Leben soll diese Schrift Winke geben.“ (SCHMARDA 1846a: IIIff.).

Ludwig Karl SCHMARDA bekannte sich demnach in diesen „Andeutungen aus dem Seelenleben der Thiere“ als ein Ausdruck des allgemeinen Strebens nach Humanität zum Tierschutz, suchte aber zugleich eine naturwissenschaftliche Begründung dafür. Tierschutz schloss aber für ihn Tiernutzung und Schädlingsbekämpfung nicht aus. Dass SCHMARDA die Wirkung der Tierliebe und des Eintretens für Tierschutz auf das Handeln gegenüber anderen Menschen überschätzte, war eigentlich schon damals bekannt. Unter den Menschenschindern finden sich weltweit bis heute große Tierfreunde.

2.3 Antiklerikaler und Areligiöser

Die „Andeutungen aus dem Seelenleben der Thiere“ (SCHMARDA 1846a) wurden am 13.07.1846 abgeschlossen. In diesem Werk wies er dem Religionsunterricht eine Funktion für die Erziehung der Menschen zu, womit also wohl zu diesem Zeitpunkt das Verhältnis zur katholischen Kirche ohne tiefere Risse war. Die Gründe ihrer Entstehung dürften sich allerdings bereits in folgendem Zitat andeuten:

„Er [der Beobachter] findet, daß die Außenwelt auch zu dem Thiere spricht, daß das Thier in beständiger Wechselbeziehung mit ihr bleibt, daß es sie wahrnimmt; er findet, daß das Thier nicht bloß ißt und trinkt, verdaut und schläft, sondern daß in ihm Kräfte schlummern, die denen des Menschen ähnlich sind.

Was den Beobachter am meisten überrascht, ist, daß es Verstandesthätigkeit und Willkür zeigt, daß es nicht nur durch seinen geheimnißvollen Führer, den Instinkt, sondern auch durch höhere Anlagen durch das Dunkel seines Lebens geleitet wird.

Wahrnehmen, Empfinden und Begehren schreiben wir der Seele zu – wer will die Natur, die vollendete unerreichte Künstlerin eines Mißgriffes, die nach ewigen Gesetzen Handelnde einer Lüge beschuldigen und die Seele den Thieren abläugnen?

Ueberall gilt der Schluß: wo ähnliche Wirkungen auftreten, liegen ähnliche Kräfte zu Grunde; wir müssen also den erwähnten Thätigkeiten eine ähnliche Grundkraft zuschreiben – eine Seele.

Daß das Thier nicht, wie so viele Menschen in ihrem Dünkel glauben, eine Maschine, ein bloßes Uhrwerk ist, muß aber bewiesen werden. Der einzige Weg hiezu ist der durch Beweisführung mittelst Thatsachen aus dem Leben der Thiere; dieß sind die bekannten Größen, aus denen der Werth der unbekanntenen – die Thierseele eruiert werden muß, und ich will versuchen, eine kurze Uebersicht dieser beweisenden Thatsachen, ein dürftige Skizze des großen Naturgemäldes zu liefern, und bemerke nur im Vorhinein, daß, obwohl von deren Durchführung der Begriff der Thierseele abhängt, diese durchaus nicht mit der menschlichen gleichartig sei; denn im Menschen allein lebt die Idee des Großen, Guten, Wahren und Schönen, er allein wird davon ergriffen, durchdrungen und über diese Sinnenwelt erhoben, er allein strebt dem Ideale nach und verwirklicht alles Höhere, das er gedacht und gefühlt, in seiner Anerkennung von Recht, Pflicht und Tugend.“ (SCHMARDA 1846a: 3f.).

In diesen Sätzen findet sich kein Wort vom Schöpfer, der die Seele einhaucht, sondern von der Natur und ihren Kräften, zu denen auch die Seele gerechnet wird, wenn auch als Tierseele. Zwar wird die reine Tiermaschinen-Lehre aufgrund bestimmter Lebensäußerungen der Tiere abgelehnt, doch geht es eindeutig um die Suche nach einer naturwissenschaftlichen Erklärung; eine religiöse wird gar nicht erst in Betracht gezogen. Letztere erscheint aber auch in Bezug auf die Menschenseele nicht. Ihre Fähigkeiten werden zwar als nicht von gleicher Art mit denen der Tiere betrachtet, aber in keiner Weise mit einem Schöpfer in Beziehung gesetzt.

Wenige Jahre später zieht die katholische Kirche dann Ludwig SCHMARDA der „Gottlosigkeit“, die ANONYMUS (1861d; s. a. VON WURZBACH 1875; s. u.) als Hintergrund für das Verbot eines Lehrbuches der Naturgeschichte für die Schule und seine Enthebung vom Professorenposten in Prag anführte. Seine prinzipielle Ablehnung übernatürlicher Erklärungen und die in seinen Reisebüchern (SCHMARDA 1861b, 1861c, 1861d) erkennbare kritische Distanz zu Kirchen und Religionen, insbesondere zum jeweiligen Priester- und Mönchstum, lassen ihn als antiklerikal und areligiös, vielleicht sogar als atheistisch erscheinen.

SCHMARDA trat am 28.04.1871 als Mitunterzeichner einer Adresse zahlreicher Professoren der Universität Wien an den katholischen Theologen und Kirchenhistoriker Ignaz VON DÖLLINGER (1799-1890) auf, der wegen des Widerstandes gegen die Beschlüsse des Vatikanischen Konzils von 1870, insbesondere die Unfehlbarkeit des Papstes betreffend, im Jahr 1871 exkommuniziert worden war (Meyers Neues Lexikon 1962: 665, Welt Lexikon 2007: 462). Seine Beliebtheit bei den katholischen Kirchenoberen wird der Wortlaut nicht gefördert haben:

„Hochwürdiger Herr College! Ausgerüstet mit umfassender Gelehrsamkeit haben Sie Ihrer auf Grundlage strenger Forschung gewonnenen historischen Ueberzeugung, wonach die Decrete des vaticanischen Conciliums mit dem Glauben der Kirche nicht im Einklang stehen, unter schwierigen Verhältnissen rückhaltlosen Ausdruck gegeben. Sie haben die Ergebnisse Ihres Forschens und Denkens der Aufforderung zum Widerruf gegenüber mit dem Muthe wissenschaftlicher Ueberzeugung standhaft festgehalten und vertheidigt. Wir unterzeichneten Professoren der Wiener Universität fühlen uns gedrängt, Ihnen, hochwürdiger Herr, für diese Ihre Haltung in dem begonnenen Kampf unsere vollste Anerkennung auszusprechen, und bitten Sie, die Versicherung unserer aufrichtigen Theilnahme entgegenzunehmen. Genehmigen Sie, hochwürdiger Herr College, den Ausdruck unserer Hochachtung und aufrichtigen Verehrung, womit wir ergebenst unterzeichnen.“ (ANONYMUS 1871a).

Wahrscheinlich gehörte SCHMARDA zumindest während seiner gesamten aktiven Berufszeit der katholischen Kirche an, da er wohl sonst kaum wieder in den Universitätsdienst übernommen, zum Dekan gewählt und in die Akademie der Wissenschaften zu Wien aufgenommen worden wäre. Vielleicht hätte ein Kirchenaustritt auch seine Tochter oder seine Brüder benachteiligt. Ob er im Ruhestand die Kirche verließ, konnte nicht ermittelt werden.

Jedenfalls war es entsprechend der Todesanzeige (Kap. 1.10) sein letzter Wille, sich im 1878 als Erstes auf dem europäischen Kontinent errichteten Gothaer Krematorium einäschern und im 1892 angegliederten Kolumbarium beisetzen zu lassen. Über die Gründe kann nur spekuliert werden. Im 19. Jahrhundert sind für die Feuerbestattung hygienische, soziale und areligiöse Gründe propagiert worden. Die katholische Kirche untersagte sie 1886 für ihre Anhänger, auch die evangelische sah sie anfangs eher skeptisch (www.wikipedia.org/wiki/Feuerbestattung resp. Kolumbarium, 12.09.2013). Sicherlich haben für Ludwig SCHMARDA die Kostengründe keine Rolle gespielt, schon eher für ihn als studierten Mediziner die hygienischen Gründe, doch kann

aus seiner liberalen Haltung und der seitens der katholischen Kirche erfahrenen Verfolgung (s. u.) auf einen antiklerikalen Akt geschlossen werden, dem aufgrund seines mechanischen Materialismus areligiöse, vielleicht auch atheistische Motive zur Seite gestanden haben dürften.

2.4 Liberaler

Die politische Haltung Ludwig Karl SCHMARDAS tritt in den folgenden Zitaten hervor:

„Obwohl mich anfänglich der Gedanke, Australien zu bereisen, wenig angesprochen, habe ich es nie bereut, jenen Theil der Erde besucht zu haben, wo die angelsächsische Race sich neue Wohnsitze erkoren und treu ihrem Instinct der Selbstregierung, der einzigen Form, welche des Mannes würdig ist, der sich selbst achtet und seiner Menschenwürde sich klar bewußt ist, aus Verbrechercolonien neue Reiche gestaltet und durch Auffindung der großen Goldlager und Hebung der Viehzucht, besonders durch Einführung der feinwolligen Schafe statt der alten, an dem armen, von der Natur stiefmütterlich behandelten Boden, aus dessen Händen die Handelsflotten Europa's jährlich das goldene doppelte Vließ holen, eine dauernde und größere Eroberung wie niemals das Schwert eines Welteroberers gemacht hat.“ (SCHMARDA 1861c: 99).

„Selbst die Ultramontanen haben einsehen gelernt, daß in einem Lande [Chile –M. W.], das nicht nur Manufacturen, sondern auch Ideen aus Europa erhält, die alte Thätigkeit der Klöster ein Ende nehmen muß und daß namentlich der weibliche Theil der Bevölkerung größere Ansprüche an eine Erziehung im Kloster stellen könnte, als Körbchen zu machen und Cigarren zu drehen. Man hat daher außer den grauen Schwestern für die Krankenpflege auch französische Schulschwestern in's Land gezogen, und wenn es auch nicht erfreulich ist, daß die Erziehung in der Anschauungsweise der Parteileidenschaften und im Interesse von Corporationen stattfindet, so liegt schon in der Verdammung der alten Wirthschaft ein Fortschritt.“ (SCHMARDA 1861c: 440).

„Viele sahen ihren Vortheil früh genug, die gemäßigte liberale Partei, die von den Ultraliberalen spottweise Pelluquones (Perücken) genannt worden war, verstärkte sich durch die Mehrzahl der großen Grundbesitzer, ja selbst durch die ehemaligen Royalisten und bildete eine compacte Majorität gegen despotische Gelüste und gegen die Uebergriffe der Theoretiker, indem sie fest an der Constitution des Landes [Chile –M. W.] hielt.“ (SCHMARDA 1861c: 449).

„Es gibt heut zu Tage kein civilisirtes Land und keinen intelligenten Menschen, der nicht den Werth einer Kriegsflotte für sein Vaterland einsähe, wenn dieses eine Küste und eine Handelsflotte besitzt. ... Dagegen ist eine Kriegsflotte die Assecuranz des Capitals und der Arbeit und der durch beide geschaffene Werthe; sie ist die Wehrkraft des Bürgerthums, ihr Schwert und Schild. So wenig heute ein europäischer Staat ohne Heer bestehen kann, so wenig kann ein Küstenstaat eine effective Kriegsflotte entbehren. Das eine wie das andere fordern ihre Opfer, die wir aber nicht von uns abwälzen können und dürfen.“ (SCHMARDA 1862b: 5).

Über Englands Kriegsflottenpolitik: „Aber glauben wir, daß ihre Politik der personificirte Egoismus, aber auch der Ausdruck der nationalen großen Interessen ist – also ungefähr das Gegentheil der deutschen Engherzigkeit – die alle kleinen vorläufig zum Schweigen bringt, in der sicheren Voraussicht, daß die individuellen Interessen zuletzt am meisten gefördert werden, wenn für die großen Alles eingesetzt wird.“ (SCHMARDA 1862b: 6).

„Bei der jetzt glücklich zum Durchbruch gelangten Anschauung, daß die Protection der nicht lebensoder nicht concurrenzfähigen Industriezweige nicht länger aufrecht zu erhalten, die von der Seite der Regierung schon jetzt in der bedeutenden Herabsetzung der Zölle ihren Ausdruck gefunden hat, wird es der nächste consequente Schritt sein müssen, auch die auf Kosten der Steuerzahler protegirte Staatsindustrie, wozu die ganze ärarische Montanindustrie und viele ehemals als Musteranstalten gegründete Etablissements gehören, so wie die Staatsmonopole aufzuheben. Die Idee des Freihandels ist gewiß eine große und heute nicht mehr zu verleugnen. Die Berührungen und der Verkehr der europäischen Völkerfamilie sind in unserem Jahrhundert durch die Eisenbahnen, Dampfschiffe und Telegraphie rasch gewachsen, die Production ist durch den Aufschwung der Naturwissenschaften vielseitiger und leichter geworden, durch die Civilisation und den Reichthum sind die Bedürfnisse vermehrt worden, der Ideenaustausch hat, seitdem die Presse sich bewegen kann, zugenommen und die hindernden Schranken der nationalen und religiösen Vorurtheile durchbrochen. Das Selfgovernment, die Freizügigkeit des Gedankens und der Person, die ungehinderte Bewegung der Erzeugnisse der Natur und des menschlichen Kunstfleißes sind heute Maximen, die von jeder erleuchteten Regierung adoptirt worden. Der Staat, der sie nicht anerkennt, geht dem Ruine entgegen, denn der Fortschritt in Industrie und Handel kann nicht stattfinden, wenn an Mercur's geflügelte Sohlen sich das Monopol als bleierne Belastung hängt.“ (SCHMARDA 1866a: 115f.).

Deutlich wird das Lob der Selbstregierung als politische Garantie wirtschaftlicher Prosperität, des Zugeständnisses besserer Bildung auch für Frauen und der gemäßigten liberalen Partei in

Chile. Die verfassungsmäßig gegen Despoten und Despotien jeglicher Art zu schützende Freiheit des Individuums, und zwar die des allein als hinreichend zivilisiert betrachteten weißhäutigen (s. u.), wird zum Maß aller Dinge erhoben, die freie Konkurrenz von Produktion, Handel, Ideen und Menschen zu der ihr entsprechenden Wirtschafts- und Lebensweise erhöht, die Wahrung der Interessen der Besitzenden mittels einer jedoch von allen Staatsangehörigen zu bezahlenden, aggressionsfähigen Streitmacht gefordert. Damit gab sich Ludwig Karl SCHMARDA als Liberaler zu erkennen.

Allerdings sah SCHMARDA bei seinem Lob der „angelsächsischen“ Selbstregierung wie viele Liberale seiner Zeit über die Institutionen *erstens* der Sklaverei gegenüber den Farbigen, insbesondere der Plantagen-Sklaverei vor allem in den nordamerikanischen Kolonien und den USA, *zweitens* der Knechtschaft gegenüber formal freien, farbigen wie weißen Armen im Vereinigten Königreich von Großbritannien und Irland, dessen Kolonien und den USA, *drittens* der weitgehenden Enteignung und massenhaften Vernichtung von Indigenen in den Kolonien und den USA hinweg und ignorierte zudem die massiven Einschränkungen der individuellen Freiheiten der Angehörigen der herrschenden Klasse und der weißen „Rasse“ durch Gesetze und Gebräuche zur Erhaltung der genannten drei Institutionen; dabei sind diese durch die Selbstregierung in den Kolonien bzw. den USA nicht nur konserviert, sondern sogar erheblich begünstigt worden (LOSURDO 2011).

Bemerkenswert erscheint die Obrigkeitsgläubigkeit des Liberalen SCHMARDA in Bezug auf Entscheidungen der Staatsgewalt, denn einen großen Teil der von England nach Australien deportierten „Verbrecher“ hatte man durch schlimme sozialökonomische Zustände und ein extrem hart agierendes Justizsystem erst zu verbannbaren Kriminellen gemacht, wofür er mit dem Wilddiebstahl selbst ein Beispiel lieferte (SCHMARDA 1864b: 97), einige waren politische Gegner der britischen Regierung (Meyers Neues Lexikon 1961: 519).

Selbstverständlich sah Ludwig SCHMARDA beim Lob der freien Konkurrenz in Wirtschaft und Zusammenleben der Menschen über Gefahren hinweg. Diese zeigten sich sehr bald in der Bildung von privaten Monopolen in der Wirtschaft und in der Verschärfung der innen- und außenpolitischen Konflikte. Daran wirkte SCHMARDA als Ideen- und Ratgeber des aufkeimenden österreichischen Imperialismus mit. Die damit einher gehende Gefahr der Beseitigung der Freiheit von Millionen Menschen und der Zerstörung von Wirtschaft und Kultur der Länder durch Kriege und Bürgerkriege nahm er wiederum wie viele Liberale hin.

Nachrichten über die indigenen Menschen der Gebiete, die Ludwig SCHMARDA während seiner Weltreise besuchte, waren ein wichtiger Teil der Länderbeschreibungen in seinem Reisewerk. In allen drei Bänden kann sein Vorgehen bei ethnographischen Studien und seine Haltung zu den beobachteten Menschen untersucht werden, doch sollen hier im Folgenden Ceylon (Sri Lanka), Australien und vor allem Neuseeland entsprechende Beispiele liefern:

„Am 5. gingen wir nach Haborene, dessen Mudliar, der eingeborene Beamte des Districts, uns entgegen kam ... Er lud uns ein, bei ihm ein Frühstück einzunehmen und stellte uns seine Frau vor, ... Unserer Bitte, daß sie an unserm Frühstück teilnehmen möchte, willfahrte sie und unsere Einladung machte ihrem Gemahl das größte Vergnügen. Sie benahm sich höchst ungezwungen und doch mit viel Grazie. Ich erwähne diese Kleinigkeiten, um zu zeigen, wie sich auch die Orientalen von ihren Haremsvorurtheilen emancipiren und ihre Weiber als ebenbürtig betrachten. Es fehlt ihnen dazu nichts als häufigerer Verkehr mit Europäern.“ (SCHMARDA 1861b: 410f.).

„Wo gegenwärtig das große und reiche Melbourne steht, landeten 1836 die ersten Ansiedler aus Vandiemensland, ohne Vorwissen der Regierung, heimlich Weideland für ihre Herden suchend. Kleine Horden der wilden Ureinwohner und die Thiere der Wildniß trieben sich auf der Stelle herum, auf der gegenwärtig die Wohnungen für wenigstens 100,000 Menschen stehen; denn die Angaben schwankten von 80,000 bis 130,000.“ (SCHMARDA 1861c: 115).

„Die Straßen waren verödet, wie immer in englischen Colonien an Sonntagen, ehe die Stunde des Gottesdienstes gekommen ist; ich hatte daher mehr Muße, meine unbeschränkte Aufmerksamkeit durch mehrere Stunden einigen Gruppen von Maories oder Neuseeländern zuzuwenden, die in den Straßen herumsaßen und standen. Es ist ein großer starker Menschenschlag, an welchem die malaiischen Züge unverkennbar sind; die Gesichter groß, breit, die Lippen etwas verdickt, Stirn von mäßiger Größe, die Nase meist an der Wurzel breit, wenig aufgestülpt, oft aber eine vollständige

Adlernase, Hautfarbe verschiedene Grade des Braun, das Haar schwarz, lang und schlicht, aber dick. Fast alle sind blau tätowirt; bei Manchen nur die Backen und Mundgegend, bei Andern Mund und Stirn, bei Vielen jedoch das ganze Gesicht. Die Zeichnungen bestehen meist in krummen concentrischen Linien. Die Tätowirung ist der einfachste Schmuck und beim nackten Wilden das, was bei uns der Kleiderschnitt ist, glücklicherweise jedoch nicht dem Wechsel unterliegend. Mag man auch über die Tätowirung der Brust, Arme, Beine und Hinterbacken, die oft die schönsten Arabesken zeigen und als lebenslange Deseins keiner Mode unterworfen sind, lachen, so hört der Eindruck des Komischen alsobald auf, wenn man das Gesicht betrachtet; dieses erhält durch die schwarzblauen, breiten Linien etwas Wildes und unheimlich Grotteskes in weit höherem Grade als durch eine Grenadiermütze oder einen schwarzgewichsten, aufgedrehten Schnurrbart. Einige Frauen sind bloß um die Lippen tätowirt, wie die in Oberegypten, und eine hatte bloß drei kleine blaue Streifen zwischen den Augenbrauen. Bei vielen sind die Ohrklappen durchbohrt, um Ringe oder Haifischzähne, an die oft Siegellacktropfen geklebt sind, hineinzustecken. Einer trug eine Art Amulet um den Hals, das aus einer roh gearbeiteten Figur, die einem sitzenden Buddha sehr gleicht, besteht. Sie nennen diesen Zierrath Heitiki, vererben ihn in der Familie vom Vater auf Sohn und geben ihn nicht gern weg. Das Material ist Nephrit, der aus dem Süden von dem Ufer des Sees des grünen Wassers (te way Punamu) kommen soll. Ich glaube nicht, daß diese Amulette von den gegenwärtigen Bewohnern angefertigt werden, da der Stein viel zu hart ist, um durch die landesüblichen Werkzeuge bearbeitet werden zu können. Am ersten Tag sah ich nur einen Mann im alten Nationalcostüm, d. i. den Mantel aus neuseeländischem Flachs über dem tätowirten Leib. Die Anfertigung dieser Mäntel ist sehr einfach. Lange schmale Streifen werden durch Schaben mit einer scharfen Muschel ihrer Oberhaut beraubt und dann an einem starken Faden oder an einer Schnur angereiht und diese dann über einander gelegt, so daß die Enden der erstern dachziegelförmig über die andern zu liegen kommen; ein solcher Mantel, der bis an die Knie reicht, ist schwer und gibt seinem Träger ein stachelschweinartiges Aussehen. – Die meisten Eingeborenen waren in dicken Woldecken, entweder weiß oder mit grellen farbigen Streifen, Viele trugen darüber noch rothe Tücher. Diese Decken bilden gegenwärtig den Hauptartikel der Einfuhr. Mehrere waren in vollkommen europäischen Anzügen, einschließlich der Stiefeln oder Schuhe und der runden Filzhüte; diese sind die wohlhabend gewordenen Leute und zum Theil die alte Landesaristokratie der Menschenfresser. Seit der Aufhebung der Sklaverei, der Einführung englischer Gesetze und der gestiegenen Wichtigkeit der Missionäre ist der Einfluß der Häuptlinge sehr herabgesunken und sie genießen nur noch eine Art Ansehen aus historischen Reminiscenzen, als gefallene Größen oder als Agenten für ihre Stämme. Denn da diese Würde in der Regel dem Begabtesten zu Theil wurde, haben diese oft einen Theil ihres Einflusses dadurch bewahrt, daß sie ihre fürstliche mit einer commerciellen Thätigkeit vertauschten und von ihren ehemaligen Unterthanen beim Verkauf ihrer Producte Provisionen beziehen. Sonntags kommen immer viele Eingeborne in die Stadt, theils um die Kirche zu besuchen, theils um Geschäfte zu machen. Ein tätowirter Constabler in glänzender Sonntagsuniform stolzirte durch die Straßen, statt der Keule nur den Stab des Gesetzes in der Hand und sah mitleidig auf jenen Theil seiner Brüder herab, die in ihre Decken gewickelt, an den Straßenecken kauerten.“ (SCHMARDA 1861c: 184ff.).

Es ist schon beinahe grotesk, wie SCHMARDA von den Einheimischen in der englischen Kolonie Ceylon die Emanzipation ihrer Frauen einforderte und dabei noch die Europäer als Vorbilder hinstellte, ohne auch nur ein Wort über mangelndes Wahlrecht, fehlenden Universitätszugang, sehr eingeschränkte Berufswahl und das Patriarchat in den Familien der europäischen Frauen der gehobenen Schichten dieser Zeit zu verlieren, von der (teils in subtileren Formen bis heute andauernden) Unterdrückung und Ausbeutung europäischer Arbeiter- und Angestelltenfrauen durch Staat, Kirchen, Unternehmer, Wohnungs- und Grundeigentümer und zugleich die eigenen Ehemänner oder Lebensgefährten ganz abgesehen.

Offenkundig war der kühle Kopf SCHMARDA fasziniert vom Pioniergeist der Siedler und dem folgenden urbanen Aufschwung in Melbourne, aber wenig interessiert an den Rechten und dem weiteren Schicksal der einst hier lebenden „Wilden“, gleichgültig ob Menschen oder Tiere.

Die Beschreibung der Maori in den Straßen von Auckland am 01.10.1854 fällt aus heutiger Sicht durch Distanz zu den Menschen auf, welche diese zu Objekten eines sich selbst für wissenschaftlich-mechanistisch denkend haltenden Beobachters degradiert. Diskriminierende Ausdrücke wie „nackte Wilde“, „Menschenfresser“, „tätowirter, stolzirender Constabler“, die Kennzeichnung der Tätowierung als grotesk-abstoßend oder der Vergleich des Aussehens des traditionell bekleideten Maori mit einem Stachelschwein gehören zum sprachlichen Repertoire von Chauvinisten und Rassisten. Zudem sind die Beschreibungen teils durchaus nicht von

wissenschaftlichem Wert. So etwa, wenn SCHMARDA keine umfassenden Aussagen über die Funktionen der Tätowierung äußert, stattdessen eine Pseudoanalogie zum europäischen Kleiderschnitt herstellt. Über etwaige weitere Zwecke des Ohrschmucks erfährt man ebenfalls nichts. Der Beobachter glaubte zu wissen, dass die „gegenwärtigen Bewohner“ Nephrit nicht zu bearbeiten vermögen, hielt eine Recherche aber nicht für nötig. Ihm genügte für die fachliche Aussage offenbar der Anblick von „landesüblichen Werkzeugen“, die aber nicht beschrieben wurden und über deren Vollständigkeit keine Mitteilung erfolgte, womit diese Frage vom Leser nicht beurteilt werden kann. Die Auslassung ist jedoch geeignet, Zweifel an den handwerklichen Fähigkeiten der Maori zu erzeugen, was wiederum einer abschätzigen Sichtweise auf sie Vorschub leistet.

Andererseits stellte SCHMARDA an der Bekleidung die seinerzeit laufende soziale Veränderung innerhalb der Maori-Gesellschaft dar, die wohl hauptsächlich über ökonomische Faktoren erfolgte, nachdem die Kolonialverwaltung die politischen, ideologischen und juristischen Rahmenbedingungen gesetzt hatte. Offenbar genügte aber die vorgenannten Machtfaktoren dazumal noch nicht zur Machterhaltung, vielmehr bedurfte es des Militärs:

„Da die Garnison [von Auckland] zur Kirchenparade ausrückte, wo nicht leicht Einer fehlt, sah ich, daß die Zahl bedeutend ist, über 500 Mann. Auch in andern Theilen der Insel stehen Garnisonen, und sind im Ganzen zwei Regimenter stationirt, zum Schutz gegen die Eingebornen, denen man noch immer nicht ganz traut. Aus den ausgedienten Soldaten, denen Ländereien gegeben werden, hat man ein Veteranencorps, die Newsealand-Fencibles gebildet, eine Art Reserve zur Unterstützung der Linie im Falle eines neuen Krieges, der während des Drucks dieser Bogen wirklich zum Ausbruch gekommen ist.“ (SCHMARDA 1861c: 187).

Die militärische Präsenz der Briten in Neuseeland richtete sich anscheinend vor allem gegen die Indigenen, die man zum Zeitpunkt des Besuchs SCHMARDAS noch immer nicht ganz besiegt hatte. SCHMARDA (1861c: 223ff.) gab eine Schilderung der Gründe des Ausbruchs der von 1843 bis 1872 währenden Kriege zwischen Besatzern und Maori, wobei Machtkämpfe zwischen Missionaren, der englischen Kolonisierungsgesellschaft und der Kolonialverwaltung sowie der folgende Landraub an den Stämmen beteiligt waren. In diesen Widerstandskriegen wurden wie üblich die indigenen Kämpfer zu Rebellen (heute gern zu Terroristen) erklärt und verfolgt.

Bemerkenswert ist, dass SCHMARDA in typisch liberaler Weise die Anerkennung der Landrechte der Maori im Vertrag von Waitangi von 1840 zu einem Vorgang erklärte, der „gegen die Compagnie ein höchst perfider und ungerechtfertigter“ sei, da „die Neuseeländer weder ein Jäger- noch Hirtenvolk waren, sondern ein seßhaftes Volk mit ungeheurem Land um sie, das unbebaut war ..., welches sie nicht gebrauchten“, „umso mehr, da die Verhandlungen mit den Eingeborenen an der Cooksstraße öffentlich und mit der Zustimmung der dabei interessirten Stämme geführt worden waren; ...“ (SCHMARDA (1861c: 224). Es störte ihn anscheinend nicht, dass nach Berichten von ortsansässigen Kolonisten „Blankets und andere Artikel einen nicht kleinen Theil des diplomatischen Apparates gebildet hatten, um die schwarzen Landeshoheiten zur Unterzeichnung des Vertrages zu bewegen“ (SCHMARDA 1861c: 224). Jedoch empörte sich SCHMARDA (1861c: 225) über gewaltsame Widerstandsakte von Maori gegen Versuche des Landraubs durch weiße Siedler, dabei die verzerrende Sichtweise letzterer übernehmend. Er als Liberaler stellte also fremdes europäisches Recht und wirtschaftliche Interessen der Briten über die angestammten Rechte und Interessen sowie vor allem auch die Freiheit der Maori.

SCHMARDA erhob trotz dieser Verhältnisse als typischer Liberaler keineswegs die Frage, warum die Maori angesichts des staatlich sanktionierten Landraubs den Besatzern trauen und still halten sollten. Der zivile Widerstand von Maori und ihr Ringen um möglichst weit gehende Erhaltung der Selbstbestimmung innerhalb der neuen Verhältnisse drückte sich in SCHMARDAS, eher das Verhalten der Maori als der Kolonisten missbilligender Formulierung aus, dass

„alle Voraussetzungen speculirender Emigranten, wohlfeile Arbeit durch die Eingebornen zu bekommen, ... zu Nichts geworden [sind]; denn diese verlangen grade so viel als die Europäer und wollen sich nie auf längere Zeit verdingen, da sie es bequemer finden, die auf eignem Boden erzeugten Producte selbst zu verkaufen.“ (SCHMARDA 1861c: 188).

Ein spezielles Kapitel der Kolonialgeschichte Neuseelands wurde ebenfalls beschrieben:

„Wo zwei Menschen mit einander leben, gibt es eine Geschichte und die der kleinen oder wilden Völker ist nicht minder grauenhaft als die der großen Nationen, wenn auch keine gemieteten Staatshistoriographen lügenreiche Berichte darüber schreiben und die Acte der Barbarei durch keine Heldensage verschönert werden. Die folgende Episode diene dem Leser als Maßstab neuseeländischer Gemüthlichkeit.

1820 ging Hongi, ein angeblich zum Christenthum bekehrter Häuptling des Ngapuhistammes, den ein englischer Schriftsteller den Napoleon der Cannibalen nennt, nach England. Statt Handwerker und Ansiedler, wie es der angebliche Zweck seiner Reise war, brachte er nur Waffen mit. Er fand den gewünschten casus belli an Hinnaki, dem Häuptling des benachbarten Stammes, und der Krieg begann trotz aller Concessionen des letztern; alle Unterhandlungen halfen nichts, denn Hongi wollte die neuen Waffen versuchen. Er begann den Krieg an der Spitze von 3000 Mann ... Jedes Jahr erneuerte er seine Kriege; denn sein Programm war, es sollte nur ein König in Neuseeland sein. Trotz des ewigen Prassens in Menschenfleisch gab er doch immer vor, er mache nur Krieg gegen die menschenessenden Stämme.“ (SCHMARDAS 1861c: 221f.).

Abgesehen davon, dass „Hongi“ schnell von den Briten lernte, wie man der Öffentlichkeit Aggressionskriege, Raubzüge und Brutalitäten mit vorgeschobenen humanitären Gründen „verkaufen“ kann, muss mindestens die Branche der Waffenproduzenten und –händler in England diesen Häuptling und dessen Widersacher in den sogenannten Musketenkriegen durch jahrelange Lieferungen kampffähig gehalten haben. Es ist kaum zu glauben, dass die britische Regierung davon keine Kenntnis gehabt haben soll, so dass mindestens eine Duldung dieser unwürdigen Verhältnisse erfolgt sein muss. Mit Sicherheit profitierten die weißen Händler, Siedler und Missionare in Neuseeland von dem Bruderkrieg, womit sich die offenbar ungehinderte Anlandung, Weitersendung und Übergabe großer Waffenmengen erklären dürfte. Die Distanz zwischen den Häuptlingen und der „zivilisierten Welt“ ließ sich dabei leicht durch den Vorwurf des Kannibalismus erhalten. Dass SCHMARDAS diese offenkundigen Zusammenhänge nicht erörtert hat, steht in einem scharfen Kontrast zu seinem wissenschaftlichen Selbstbild. Etwaigen Zweifeln an der Vorstellung von unbegrenzter individueller Freiheit, selbst wenn das die Produktion von Waffen und ihren Verkauf an Despoten und Mörder nach sich zieht, gab er keinen Ausdruck. Wieso überhaupt eine selbstregierte, also angeblich freie Gesellschaft immer perfektere Vernichtungswaffen produziert, kam ebenfalls nicht zur Sprache.

Zum Zeitpunkt des Besuchs SCHMARDAS herrschten anscheinend gerade halbwegs friedliche Zustände in Neuseeland, die ihn über verschiedene Verhältnisse bei den Maori zu folgenden Aussagen kommen ließen:

„Der Menschenfraß hat aufgehört, die wilde, kriegerische Bevölkerung hat sich unter den europäischen Einflüssen als sehr intelligent und bildsam, aber auch falsch, tückisch und ränkesüchtig, ungefähr wie ein gezähmtes Raubthier bewiesen.“ (SCHMARDAS 1861c: 198).

„Die Missionen haben allerdings beigetragen, den Zustand der Bildung zu heben, doch hätten sie ungleich mehr leisten können, wenn sie nicht von Anbeginn darnach gestrebt hätten, nicht nur das Seelenheil, sondern auch die irdischen Verhältnisse der Eingeborenen zu regeln, und selbst die Freunde und Bewunderer des Missionswesens in Neuseeland müssen bekennen, daß ein Streben nach einer oligarchischen Theokratie der Hauptzug war.“ (SCHMARDAS 1861c: 199).

„Muß man den Missionären den Vorwurf machen, daß sie oft nur den Schein an die Stelle der angestrebten Wirklichkeit und die Heuchelei anstatt der offenen Laster gesetzt haben, so trifft sie ein noch viel größerer Vorwurf, daß sie die eigene Intoleranz und den Hochmuth der Sectirerei in ihre Neophyten verpflanzt haben.“ (SCHMARDAS 1861c: 200).

„Es ist im Interesse beider Racen zu bedauern, daß die Missionäre sich die unnöthige Mühe gegeben haben, eine Maorigrammatik erst niederzuschreiben, anstatt in ihren Schulen gleich die englische Sprache einzuführen. So findet der Ansiedler immer ein großes Hinderniß im Verkehr und ist genöthigt, die Landessprache zu lernen. Einige Eingeborene haben auch angefangen, Handwerke zu treiben und sind Schmiede, Zimmerleute und Tischler geworden. Dieses Streben verdient die liebevollste Unterstützung von Seiten der Regierung und es würde sich sehr gut verwerthen, wenn an allen Missionsschulen zugleich ein oder mehrere Handwerker wären, um die jungen Eingeborenen europäische Gewerbe zu lehren, es wäre für sie viel wichtiger als die Geschichte des Krieges der weißen und rothen Rose oder das Sticken und Häkeln ihrer Weiber.“ (SCHMARDAS 1861c: 216f.).

„Trotz der Culturfähigkeit, des wirklich sichtlichen Fortschritts unter den Cultureinflüssen, ist die Race im Abnehmen begriffen. Veränderte Nahrung, Kleidung und sitzende Lebensweise, Unfruchtbarkeit der Weiber, die durch frühe Heirathen, Excesse und harte Arbeit noch vermehrt wird, so wie eine

bösartige Influenza, Gicht, Scrophulose, Phthisis und Masern vermindern die Bevölkerung. In der letztern Zeit hat man, nicht zufrieden mit den materiellen Ursachen, sogar noch ein anderes Argument und zwar ein rein psychologisches geltend machen wollen, nämlich das Innewerden der Ueberlegenheit des weißen Mannes soll einen solchen Seelenschmerz bei der einheimischen Race hervorgerufen haben, daß dieser an der Verminderung Schuld sein soll!

Alle diese Gründe erklären das Uebel nur unvollständig, nicht nur hier, sondern auch in der Südsee und Amerika, wo die einheimischen Racen bei fortgesetzter Berührung mit der weißen leiden. Das Uebel ist wie jener Schnupfen, den die Bewohner von St. Kilda jährlich bekommen, sobald sie der fremde Steuereinnahmer besucht.“ (SCHMARDA 1861c: 217f.).

In jedem Satz drückt sich der einzige Maßstab aus, der für SCHMARDA im Umgang mit den Indigenen (nicht mit Weißen!) zählte – der europäisch-liberale Begriff von wirtschaftlichem Fortschritt. Hieran wurden Bildungs-, Kultur- und Wirtschaftszustand der Maori gemessen, wobei dies nicht ohne stete chauvinistisch-rassistische Seitenhiebe abging. Auch die Kirchen blieben nicht von Kritik verschont, wo sie andere Ziele verfolgten. Als Mittel gegen die Selbstbehauptung der Maori und für ihre komplette Eingliederung in die Kolonialwirtschaft empfahl SCHMARDA das Kappen der sprachlichen und damit kulturellen Wurzeln. Das wurde später in anderen Kolonien und den USA zwangsweise an den Indigenen praktiziert (Stolen Generations, Residential Schools, Indian Boarding Schools). Eigenartig ist, dass SCHMARDA kein Wort über den Verlust der Freiheit der Indigenen verlor, wo die Freiheit doch sonst für Liberale zumindest den eigenen Proklamationen nach noch vor der Wirtschaft rangiert.

Für den Bevölkerungsrückgang der Maori wurden eine Reihe von zweifellos treffenden Gründen aufgezählt, wobei die Frage fehlte, wieso sich die Stämme vor Beginn der Kolonialherrschaft trotz aus damaliger europäischer Sicht anrühiger wirtschaftlicher und kultureller Verhältnisse erhalten konnten. Zwar hatte SCHMARDA den Bevölkerungsrückgang der Indigenen nach dem Kontakt mit Europäern als allgemeines Übel gekennzeichnet, doch fehlte in seiner Liste der Entzug und die Vernichtung der traditionellen Lebensgrundlagen wie Wasser, jagdbares Wild, wildlebende Nahrungspflanzen, Wanderwege, sichere Quartiere und Kulturstätten, das Schüren und Unterhalten von blutigen Konflikten zwischen den Stämmen, die Förderung des Alkoholkonsums und der, wenn nicht zielgerichtete, so zumindest fahrlässige Umgang mit Infektionskrankheiten durch die jeweiligen Besatzer. Er betrachtete die psychologischen Folgen des Freiheitsverlustes und der Assimilationsversuche abschätzig, doch werden heute unter Deklassierten jeglicher Genese weit verbreitete Missstände wie Alkoholismus, Drogensucht, Depression und Gewalt zumindest teilweise darauf zurückgeführt. Im Übrigen beschrieb SCHMARDA die Geschichte nicht nur Neuseelands, sondern der meisten anderen von ihm besuchten Länder als europäische Entdeckungs- und Kolonisierungsgeschichte. Die eigenständige Geschichte der Indigenen spielte kaum eine Rolle.

SCHMARDA hielt es für nötig, die „Kolonisierungsfähigkeit der Völker“ zu beurteilen, selbstredend nur die der europäischen Völker:

„Es sind nicht Theorien, Projectmacherei, Präfectenwirthschaft, Regieren von oben, ja nicht einmal die Aufklärung, die ein Volk zur Colonisation, zur Bildung von Tochterstaaten befähigen, sondern die politische Freiheit. Aufklärung und Freiheit sind nicht identisch und nicht einmal Correlatbegriffe. Wäre dies der Fall, dann wären die Franzosen ein freies Volk und wir das freieste Volk der Erde, statt uns von unsern Nachbarn verhöhnen und bemitleiden, selbst von unsern kleinen, die kaum die Berechtigung haben, sich ein Volk zu nennen, ungestraft beleidigen zu lassen und uns mit der Aussicht zu tragen, einst die Heloten nordischer Barbaren zu werden. Wir sind aber nicht ein Volk von Denkern, wir sind nur Träumer, die gläubig den Faselien unserer Weltverbesserer zuhören, die uns erzählen, daß Deutschland berufen sei, das Werk der Civilisation und Welterlösung durchzuführen, und dann ruhig in's Bierhaus gehen.

Die Welt gehört der angelsächsischen Race, denn überall, wo der Engländer und Nordamerikaner hinget, bringt er seine Sitte und sein Gesetz, das altgermanische, aber von romanisirenden und despotischen Einflüssen rein erhaltene, das Bewußtsein seiner individuellen Freiheit und die Achtung seiner selbst mit. Wie sein Haus, schließt er sein Vaterland ab gegen jeden fremden Eingriff; er achtet das Gesetz, weil er es sich selbst gibt; er kann Alles, was er will, weil er nur nach dem wirklich Praktischen strebt; die Freiheit der Selbstregierung ist seine erste Idee, Macht und Reichthum betrachtet er als die nothwendigen Folgen. So wird er der Mann der bewußten That und bewahrt den männlichen Charakter in den Stürmen des Lebens und in der Fremde. Und diese Race hat Besitz

genommen von den scheinbar stiefmütterlich behandelten Ländern an der Südsee als Hirt und Ackerbauer, als Kaufmann, Seefahrer, Walfischfänger und Goldgräber im Vollgenuss der politischen, religiösen und gewerblichen Freiheit und einer weder durch Paßwesen, noch durch andere alberne Polizeimaßregeln verkümmerten Freizügigkeit.“ (SCHMARDA 1861c: 333f.).

„Es mögen [vor Melbourne am 12. August 1854 – M.W.] im Ganzen zweihundert Schiffe gewesen sein; die größere Hälfte englische, darunter auch zwei Kriegsschiffe, eine Corvette und eine Brigg. Nach der englischen Flagge war die amerikanische die häufigste, dann die der Holländer, der Hanseaten und die der Franzosen. Ich glaube, daß die Zahl der deutschen Schiffe selbst die der Holländer übersteigt; da uns jedoch eine nationale Flagge mangelt, dieser erste Beweis eines Bewußtseins und Gefühls eines Volkes, und die Holsteiner, gebrandmarkt durch ein kleines Nachbarvolk, unter dem fremden Danebrog segeln, war die Zahl nicht mit Sicherheit zu ermitteln.“ (SCHMARDA 1861c: 116).

Es ist unübersehbar, dass sich der Liberalismus SCHMARDAS bei ihm mit einem ausgeprägten Chauvinismus, Nationalismus, Patriarchalismus, Rassismus und Pragmatismus traf, was seinen gebündelten Ausdruck im Gutheißen des Kolonisierens und einem intensiven Glauben an das Recht des Stärkeren, sich zu nehmen, was ihm gefällt, bzw. dem Beklagen der entsprechenden deutschen Unfähigkeit fand. Zwar verurteilte er an anderer Stelle den Eroberungskrieg als Verbrechen (SCHMARDA 1861d: 404), doch ging es nach seiner Lesart beim Kolonisieren nicht um Eroberung, da den Indigenen ein Recht auf ihr Land nicht oder nur höchst eingeschränkt zugesprochen wurde. Das Wolfsrecht wurde zudem noch als Garantie der Freiheit des Einzelnen und dessen wirtschaftlichen und politischen Erfolgs genommen, ohne zu fragen, wer die Verlierer sind und was aus ihnen wird. Dazu passt die an Verklärung grenzende Darstellung der Sklaverei-Verhältnisse auf einer Südstaaten-Zuckerrohrplantage und die anschließende, allein ökonomisch begründete, mit reichlich Chauvinismus und Rassismus gewürzte Agitation gegen die Aufhebung der Sklaverei in den USA (SCHMARDA 1861d: 491ff.). Zwar hatte er Menschenhandel als „schändliches Gewerbe“ und die damit in Ägypten verbundene Prostitution als „das Entsetzlichste der Sklaverei“ bezeichnet sowie koptische Mönche ob der chirurgischen Handanlegung bei der Versorgung des Marktes mit Eunuchen gegeißelt (SCHMARDA 1861b: 138f.), doch ansonsten den Sklavenmarkt in Kairo rein sachlich einschließlich der kommerziellen Aspekte beschrieben. Für die Frage nach der grundsätzlichen Ursache der Sklaverei hatte er lediglich die Antwort, sie sei „so alt als der menschliche Egoismus und dieser so alt als das Menschengeschlecht“ (SCHMARDA 1861d: 86). Würde das zutreffen, wäre völlig unverständlich, weshalb seinerzeit viele freie Menschen gegen die Sklaverei kämpften. In all dem kommen die Grenzen des Liberalismus im Allgemeinen und des Liberalen SCHMARDA im Speziellen zum Ausdruck. Selbstverständlich war er ein Kind seiner Zeit, doch hätten ihm gerade angesichts seines eigenen wissenschaftlichen Anspruchs diese Grenzen auffallen und zum Überdenken seiner Positionen führen müssen.

2.5 Revolutionär und Verfolgter

Wegen seiner liberalen und mechanistischen Haltung war Ludwig Karl SCHMARDA zeitweilig im „Kaiserthum Oesterreich“ in Ungnade gefallen. In ANONYMUS (1861a) heißt es dazu:

„Doch nicht Schmarda's Werk, sondern der Mann selbst ist es, der das allgemeine Interesse noch viel mehr in Anspruch nimmt; er ist seit schon fast zehn Jahren ein Opfer der blindwüthenden Reaktion, die unserem Vaterlande Wunden geschlagen, die noch lange nicht helfen werden. Schmarda wurde 1847 Lehrer an der hiesigen Oberrealschule, 1849 Professor an der hiesigen, 1851 an der Prager Universität, trat 1853 mit Urlaub seine Reise an; und als er mitten in seinen Forschungen auf Ceylon weilte, wurde ihm der gemessene Auftrag, augenblicklich nach Wien zurückzukehren – es ist ja auch gar nicht weit von Ostindien an die Donau – um sich wegen seines Benehmens im Jahre 1848 zu rechtfertigen; es wurden ihm liberale Ideen, demagogische Umtriebe zum Vorwurfe gemacht. Er opferte aber eher seine Stellung als seine Wirksamkeit für die Wissenschaft und setzte seine Reise fort. Die Untersuchung ergab auch weiter nichts gegen ihn, als daß er im Jahre 1848 im Oktober den Blessierten in den Wiener Spitälern die Wunden verbunden hatte. Nichtsdestoweniger wurde er nun von demselben Ministerium, welches ihm lange nach 1848 zwei Universitätsprofessuren verliehen hatte, seiner Stellung in Prag für verlustig erklärt.“ (ANONYMUS 1861a).

In HAAS (1958) heißt es:

„Schmarda Beteiligte[sic!] sich auch an den Bestrebungen und Vorgängen der Jahre 1848 und 1849. Er zog im Oktober 1848 unter der Führung des Generals Pirker, dem Oberkommandanten der Nationalgarde in der Steiermark, von Graz nach Wien. Nach Einnahme der Stadt durch den Feldmarschall Fürsten v. Windischgrätz wurde er mit gebundener Marschroute nach Graz zurückbefördert. Im Jahre 1849 wurde ihm die Teilnahme an den Umtrieben der radikalen Partei in der Steiermark, Kärnten und anderen Nachbarprovinzen vorgeworfen und auf Grund einer Denunziation auf Hochverrat vom Grazer Kriminalgericht eine Hausdurchsuchung bei ihm vorgenommen; es konnte aber trotz genauer Durchsuchung seiner Korrespondenz und seiner Manuskripte nichts Verdächtiges entdeckt werden.“ (HAAS 1958: 363).

ANONYMUS (1861b) stellte den Sachverhalt wie folgt dar:

„Seit seiner [SCHMARDAS] Rückkehr aus den Tropenländern hat sich weder die Regierung noch irgend eine der wissenschaftlichen Körperschaften in Wien, z. B. die kaiserliche Akademie der Wissenschaften, um diesen Gelehrten bekümmert, und seine Entfernung von der Professur wird noch immer als ein *fait accompli* hingenommen.

In der Entstehungsgeschichte dieser Thatsache können wir ... Grund haben, zu vermuthen, daß lediglich einige in das Jahr 1848 zurückgreifende, aber erst im Jahre 1853 (als Schmarda die Lehrkanzel der Zoologie an der Prager Universität erhalten hatte) geltend gemachte Denunciationsen die Schuld daran tragen. Das Ministerium, welches sich derselben nicht zu erwehren wußte, suchte zu transigiren, und erließ an Schmarda, der sich damals mit Urlaub auf Ceylon befand, eine Aufforderung zur Rückkehr und Rechtfertigung. Nun muß ein solches Ansinnen dem mit Conservirung seiner Naturalien und mit Studien an der Küste von Point de Galle beschäftigten Gelehrten allerdings sonderbar vorgekommen sein, umsomehr, da er im Bewußtsein seiner politischen Schuldlosigkeit (und Unschädlichkeit) die Nebenumstände nicht kannte, und die Wiener-Zeitung weder in Point de Galle, noch in Candy regelmäßig aufliegt. Sollte er von dort aus Rechenschaft darüber geben, ob er den October 1848, anstatt in seinem damaligen Wohnort Graz, bei seinen Verwandten in Wien zugebracht, ob er da wirklich nur als Arzt thätig gewesen, ob er nicht einmal zufällig mit Julius Fröbel oder sonst einer revolutionären Notabilität an einem Tische gespeist habe u. dgl. mehr? Oder sollte er, alle angefangenen Arbeiten im Stiche lassend, eine hoffnungsvolle Forschungsreise abbrechen und zurück nach Wien eilen, um sich gegen geheime Angeberei zu vertheidigen? Er wählte das Erstere, seine Antworten scheinen nicht vollständig befriedigt zu haben, denn über seine Lehrkanzel wurde anderweitig verfügt.“

ANONYMUS (1861d) verwies auf den Beitrag vom 21.07.1861 in der „Presse“ und ergänzte folgende Aussagen „von kompetenter Seite“, also eines Informanten, was später inhaltlich weitgehend durch VON WURZBACH (1875) übernommen wurde:

„Das frühere Ministerium mußte eine Form suchen, welche seiner Verfügung wenigstens den äußern Schein der Berechtigung verleihen konnte. Was die wahre Veranlassung dazu war, darüber gestatten Sie mir folgende sichere Angaben: Schmarda konnte unmöglich aus rein politischen Gründen seiner Stelle enthoben werden. Daß er nicht im entferntesten ‚compromittirt‘ war, beweist schon die Thatsache, daß er bis 1853 in Amt und Würde geblieben ist, was im entgegengesetzten Falle bei dem bekannten Charakter des damaligen Regierungssystems nicht denkbar gewesen wäre. Aber was der weltlichen Polizei nicht erreichbar ist, das erfaßt der lange Arm der geistlichen, und wo beide brüderlich zusammenstehen, muß sich Alles unter ihrer geheimnißvollen Gewalt beugen. Sie wissen, daß Professor Schmarda und sein ebenso gelehrter Freund Professor Unger den Auftrag erhalten hatten, ein Lehrbuch der Naturgeschichte zu schreiben. Sie erfüllten ihre Aufgabe zur vollsten Zufriedenheit des Ministeriums, und das Werk sollte in den Schulen eingeführt werden. Aber die Kirche hatte noch nicht ihr Amen dazu gesagt.

Der fromme Sinn ihrer Kinder entsetzte sich höchlich ob der ‚gottlosen‘ und ‚materialistischen‘ Lehren, welche in diesem Büchlein enthalten sein sollten. Die gänzliche Verderbniß der Jugend war unvermeidlich, wenn sie den Inhalt desselben kennen lernen würde. Hinc illac lacrimae! Dem Buche sowol als den Verfassern desselben war der Untergang geschworen. Von Prag aus gingen wiederholt sogenannte Gutachten nach Wien, welche Schmarda's Ideen als gefährlich, als irreligiös bezeichneten. Welchen wissenschaftlichen Werth diese Denunciation haben mochte, können Sie daraus entnehmen, daß an der Spitze der Ankläger ein ‚Dilettant‘ in der Naturgeschichte stand. Es läßt sich denken, daß man unter solchen Umständen den gelehrten Forscher nur zu gern nach Asien ziehen sah; man mochte es bedauern, daß Professor Unger sich nicht an seinen Freund anschloß. Während seiner Abwesenheit sollte Schmarda unter einem probablen Scheine vom Katheder, wo er vor und nach 1848 so Erspreißliches gewirkt hatte, entfernt werden. ... Zur Vervollständigung der ganzen Illustration erinnern wir an die in ganz Wien bekannten Angriffe und Stürme, welche von bekannter Seite her und zu bekannten Zwecken noch nachher gegen Professor Unger unternommen wurden. Glücklicherweise

scheiterten diese finsternen Versuche zur Entfernung einer Zierde unserer Hochschule.“ (ANONYMUS 1861d).

Zu dem in ANONYMUS (1861d) angeführten Vorgang um Franz UNGER kann in der „Deutschen Allgemeinen Zeitung“ und der „Morgen-Post“ nachgelesen werden. In der Ausgabe vom 14.02.1856 informierte ersteres Blatt über seit Jahren anhaltende Angriffe der Priesterschaft gegen UNGER wegen der „Gottlosigkeit“ seiner Schriften (ANONYMUS 1856a). Im zweiten Blatt wurde am selben Tage über eine Eingabe der Medizinstudenten der Wiener Universität zugunsten UNGERS berichtet (ANONYMUS 1856b), deren Wortlaut im ersten Blatt am 01.03.1856 abgedruckt wurde (ANONYMUS 1856c). Die Morgen-Post vom 07.03.1856 publizierte eine Erklärung UNGERS, dass er „niemals Pantheismus und Materialismus zu vertheidigen beabsichtigt habe“ und ihn seine „naturhistorischen Forschungen“ „nie zu einem Widerspruche mit dem Glauben an den Einen persönlichen Gott, der das Christenthum lehrt, geführt“ hätten (ANONYMUS 1856d). Der Vorwurf der Gottlosigkeit war in einem Land, in dem sich der Herrscher u. a. als „Apostolische Majestät“ bezeichnen ließ, und in dem zum Beispiel an der Wiener Universität kein Professor zum Dekan einer Fakultät berufen werden konnte, der nicht der katholischen Kirche angehörte (ANONYMUS 1865a), mindestens der beruflichen Karriere nicht förderlich, wenn nicht sogar existenzbedrohend. Dass UNGER sich genötigt sah, überhaupt eine Erklärung abzugeben, bestätigt dies.

In PIERER (1871) heißt es zu den Vorgängen um Ludwig SCHMARDA:

„... beteiligte sich 1848 an den liberalen Bestrebungen durch Schrift u. That; ... ging zunächst über Griechenland, Suez u. Aden nach Ceylon (wo ihn die, wegen seiner liberalen politischen Richtung an ihn ergangene Aufforderung des Unterrichtsministers zur Resignation auf seine Professur in Prag traf), ... im Mai 1855 über Panama (wo ihn seine definitive Entlassung aus dem Staatsdienst traf) nach Westindien, ...“ [in Ceylon war SCHMARDA (1861b: 201) von Mai 1853 bis Januar 1854, in Panama war SCHMARDA (1861c: 482) erstmals im Juni 1855 – M. W.]

PIERER (1871) meinte mit den „liberalen Bestrebungen durch Schrift und That“ durch SCHMARDA im Jahr 1848 hinsichtlich der „That“ offenbar dessen Beteiligung am Marsch der Grazer Nationalgarde nach Wien (HAAS 1958: 363) und die von ANONYMUS (1861a, 1861b) und VON WURZBACH (1875) angeführte medizinische Behandlung der „Blessirten“ im Oktober 1848. Eine weitere „That“ SCHMARDAS war wohl, dass er „im Rahmen der beginnenden Revolution ... als am 15. März 1848 gewählter Volksdeputant in die Vorgänge involviert“ war (SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA 2008: 94). Sicherlich hat die Mitgliedschaft in der Volksdeputation kein gutes Bild bei den Behörden geschaffen, doch führte sie nicht unmittelbar zur Entlassung aus dem Staatsdienst, was aus der Formulierung bei SALVINI-PLAWEN & MIZARRO (1999: 21) gefolgert werden könnte. Die von ANONYMUS (1861b) den Behörden unterstellte Frage an SCHMARDA, „ob er nicht einmal zufällig mit Julius Fröbel oder sonst einer revolutionären Notabilität an einem Tische gespeist habe u. dgl. mehr?“, dürfte mit der von HAAS (1958: 363) erwähnten Hausdurchsuchung in Graz als Folge einer Denunziation zusammenhängen. Darüber hinaus kann SCHMARDAS Beteiligung an einem bürgerlichen naturhistorischen Verein, in dem über einen Gegenentwurf zu den staatlichen Plänen einer Akademie der Wissenschaften diskutiert wurde (Kap. 1.6), der kaiserlichen Polizei bereits vor 1848 nicht verborgen geblieben sein, schon weil die Sitzungsberichte mit seinen Vorträgen in der Wiener Zeitung referiert wurden.

Ein Hinweis auf „liberale Schriften“ ergibt sich aus SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA (2008: 76), wonach im Juli 1848 ein neues Konzept für die Reform des naturwissenschaftlichen Universitätsunterrichts erstellt worden sei, „wozu eine am 8. Juli verfasste und vom Vizedirektor der Grazer Realschule J. Georg Haltmeyer ... weitergeleitete Darstellung von Ludwig Schmarda aus Graz beigetragen hatte“ (Georg HALTMEYER, 1803-1867), wobei die Reform letztlich aber nach den Vorstellungen anderer Fachleute durchgeführt worden sei. BINDER (1983: Kap. 5.1.1.3.2) schrieb offenbar über denselben Vorgang:

„Während des Sommersemesters 1848 ... tritt [SCHMARDA] mit einem Plan über ‚Ein naturhistorisches Institut zur Bildung von Professoren der Naturgeschichte‘ hervor, der von der Studiendirektion nach Absprache mit dem Professorenkollegium der technischen Lehranstalt am Joanneum ans Ministerium weitergereicht wird.“ [hierzu Anmerk. 3 auf S. 250: „Entwurf SCHMARDAS vom 6. Juli 1848 ...“].

Die geringfügige terminliche Differenz könnte sich auf das tatsächliche Fertigstellungsdatum und das Datum der Weiterleitung des Schreibens beziehen. Nach BINDER (1983: Kap. 5.1.1.3.2) schrieb SCHMARDAs im genannten Plan:

„Der Druck ultramontaner und absoluter Tendenzen lastet zu schwer auf Österreich, als daß sich ein freier kräftiger Lehrstand hätte entwickeln können. Dieß war auch bei der Naturgeschichte der Fall, daher wurde die Behandlung der Naturgeschichte eine geistlose und dieß ist wieder der Grund, daß ihr Gebiet für eine dürre unfruchtbare Steppe, sie selbst, die Offenbarung des Schöpfers, für eine langweilige Disciplin galt. Selbst in dieser verkümmerten Gestalt war ihr nur ein kleines Terrain eingeräumt. In den Volksschulen, und in den Gymnasien wurde sie gar nicht, in den philosophischen Studien nicht überall und nur als obligater Gegenstand für die vom Zahlen des Unterrichtsgeldes Befreiten gelehrt. In den medicinischen Studien allein wurde die Naturgeschichte mit einigem Ernste betrieben.“ „Die Naturgeschichte ‚muß /.../ in die Organisation der gesammten Volksbildung aufgenommen werden, wenn diese nicht ein hohler Baum sein soll.“

BINDER (1983: Kap. 5.1.1.3.2) zitierte auch die folgenden Passagen aus SCHMARDAs Plan:

„SCHMARDAs Position wird deutlich, wenn man einzelne Passagen der Einleitung hervorhebt: ‚Der Fortschritt ist kein Zufall mehr, er ist die Notwendigkeit der Wissenschaft. /.../ Der Mensch selbst ist denselben Gesetzen unterworfen, welche das Weltall beherrschen; seine Racen sind vom Boden abhängig auf dem /.../ sie leben, abhängig von /.../ ihrer Umgebung. /.../ Die Ursachen dieser Einflüsse der Natur, des Klimas und der Körperorganisation aufzusuchen, ihre Grenzen zu bestimmen und die daraus hervorgehenden Antropomorphosen zu erklären, ist die Aufgabe der Naturgeschichte des Menschen. Haben wir eine solche Antropologie, dann werden wir im Stande sein, vorherrschende Geistesrichtungen und Anlagen frisch zu bilden, weil wir sie erkennen; /.../ Mängel und Verwirrung wird dann der Staat leichter unschädlich machen und den schäumenden Lebensstrom des Einzelnen in solche Ufer leiten können, über die er nicht zerstörend treten kann.“

Die mechanisch-materialistischen und liberalen, daher antiabsolutistischen, antiklerikalen und areligiösen Positionen SCHMARDAs treten in beiden Zitaten unübersehbar hervor, wobei die Berufung auf die „Offenbarung des Schöpfers“ geradezu als Verhöhnung des Klerus wirken musste. Zudem hat er sein Konzept der Öffentlichkeit zugänglich gemacht:

„Unser Leben ist ein öffentliches geworden, und geht nun unaufhaltsam den neuen Phasen seiner Entwicklung entgegen. Ein freies Volk bedarf einer anderen Bildung, als wie bis jetzt genossen, nicht neue Schulbücher - , neue Lehrer, ein neues Princip. Bis jetzt war die Volksbildung ein hohler Name, ein Schattenspiel; der mittelalterliche Bau des Unterrichtssystems war in seinen Stützen und Grundvesten von den lichtscheuen Termitenschwärmen des Mönchthumes, und des Absolutismus zernagt; unsere Schulen waren von der letzten Dorfschule bis zur ersten Hochschule Mördergruben des Geistes, die Mistbeete, auf welchen man Bureaukraten statt Staatsbürgern, Mönche statt Priestern erziehen wollte. Die Geistesbildung, der einzige Nerv des deutschen Lebens, der die künftige Freiheitsrettung vorbereitend durch die deutschen Stämme zog, ward durch den Druck der alten Machthaber gelähmt. – Unter dem Jauchzen Europa’s hat Oesterreichs Volk seine Ketten gebrochen; es breche auch die geistige Zwingburg seiner Jugend. Denn sollen wir, sollen unsere Söhne und Enkel das köstliche Gut ganz genießen, so bedürfen wir einer andern Volksbildung, ein neues Unterrichtssystem, kein Flickwerk aus dem alten, einen neuen großen Bau, wie er des deutschen Volkes würdig ist. Wie ist’s damit? Wer die alten Verhältnisse kannte, wird von diesen als den Prämissen leicht zum Schlusse kommen, daß uns ein einheitlicher Plan Noth thut, und wir Männer bedürfen, ihn bald und sicher zu realisiren.

Besonders gilt dieß von der Philosophie, der Geschichte und den Naturwissenschaften. Hierin wurde unsere Jugend am meisten verwaorlost. Die Philosophie, die Tochter des Himmels, keckte in einer Mönchskutte; die Geschichte wurde Chronologie und dynastische Lobhudelei. Wie wenig sich die Machthaber selbst um ihre Wahrheiten bekümmerten, oder wie schlecht sie ihren Warnruf verstanden, zeigen ihre letzten Bestrebungen. ...

Die Ursache liegt in dem Principe der alten Regierung; das Verhängnisvolle: ‚Ich will nur gehorsame Unterthanen, keine Gelehrten‘, war die Bannformel für unsere Geister, der Mehlthau, der das blühende Saatland vergiftete, und der Spottname des deutschen China war eine traurige Wahrheit.“ (SCHMARDAs 1848a).

Ein solcher öffentlicher Frontalangriff kann kaum von den von ihm angeprangerten Autoritäten in Regierung und Kirche übersehen worden sein. Allerdings war man wohl zu diesem Zeitpunkt nicht in der Lage, ihm unmittelbar illegale, strafbewehrte Aussagen nachzuweisen, zumal in Österreich kurzzeitig die Pressezensur aufgehoben war. Eine scharfe Verfolgung hätte sicher auch deshalb zu viel Aufsehen erregt, weil es sich bei dem Plan um eine offiziell über eine

öffentliche Schule an das Ministerium geleitete Arbeit gehandelt hat. Auch seine Rezension über den Plan einer landwirtschaftlichen Schule in Böhmen enthielt massive Angriffe auf das System zur Ausbildung von Landwirten und damit auf die Regierung (SCHMARDA 1848b).

Gleichgültig, wie die Vorgänge um die Entlassung SCHMARDAS aus seiner Professur in Prag im Einzelnen abgelaufen sind, handelte es sich offenbar im Jahr 1853, also in der Zeit des neoabsolutistischen Regimes im „Kaiserthum Oesterreich“, um eine weltanschaulich und politisch motivierte Intrige. Sie entzündete sich anscheinend an einem unter Koauthorschaft SCHMARDAS verfassten Lehrbuch der Naturgeschichte, das in der Folge nicht in die Schulen kam. Daran waren staatliche und kirchliche Stellen sowie willfährige Denunzianten beteiligt, die zur Begründung ihrer Vorwürfe neben den Inhalten des Buches gern auf Geschehnisse aus der Revolutionszeit zurückgriffen. Denunziations-Motive wie Neid oder Konkurrenz gegen den an die Prager Universität berufenen, dort aber nie wirkenden SCHMARDA ließen sich nicht belegen, sind aber nicht auszuschließen. Der vom Ministerium genannte Entlassungsgrund der Urlaubsüberschreitung (Kap. 1.7.2) kann unter diesen Umständen als seitens der Behörden provozierte und für die Öffentlichkeit konstruierte Rechtfertigung betrachtet werden, zumal in Ceylon das ihm zugestandene Jahr Urlaub noch nicht abgelaufen und ihm eine Verlängerung in Aussicht gestellt worden war (Kap. 1.7.2). Der „Fall“ Ludwig Karl SCHMARDA ordnet sich somit ein in die im 19. Jahrhundert üblichen Unterdrückungspraktiken in Ländern mit Doppelherrschaft von Staat und Kirche gegenüber atheistischen und materialistischen Tendenzen in der Wissenschaft (nach GRUBER in LÖTHER 1984: 552f.).

2.6 Ideen- und Ratgeber für ein imperialistisches Österreich

Die politische Charakteristik Ludwig Karl SCHMARDAS erscheint im Zusammenhang mit seiner Maßregelung sowie der Jahre später erfolgenden Rehabilitierung und anschließenden Berufung zum Universitätsprofessor bemerkenswert. Der verfolgte Liberale und gottlose Mechanizist von einst war nun im Wortsinne hoffähig geworden, doch hatten sich wohl weniger seine Einstellungen verändert als die politischen Verhältnisse im „Kaiserthum Oesterreich“. Liberales und mechanistisches Denken war nicht mehr verfehmt, sondern wurde für die Machterhaltung via Förderung von Wissenschaft, Industrie und Handel gebraucht, daher antiklerikales, areligiöses Denken, nicht Handeln, seitens des Staates in Maßen geduldet. Mit seinen Reisebüchern hatte er bewiesen, dass er vollkommen auf der Seite der Herrenklassen, der Herrenvölker und der Herrenrasse stand, also für die Erhaltung des Herrschaftssystems im Kaiserreich keine Gefahr darstellte. Er gehörte nun mitsamt seinem oben beschriebenen Weltbild zur Elite der Gesellschaft. Spätere Strömungen der politischen Rechten, teils auch der Mitte, hatten es aufgrund dieses oder ähnlicher Weltbilder mit ihr bis heute nicht sehr schwer.

Ludwig Karl SCHMARDA wurde dem Vertrauen der politischen Führung Österreichs gerecht. So ist sein Werk „Oestreich's Kriegsflotte“ (SCHMARDA 1862b) keine bloße militärwissenschaftliche Einführung in deren Zustand und Ausrüstung, sondern eine militärpolitische Studie zum Nachweis der Notwendigkeit einer zum Angriff fähigen österreichischen Kriegsflotte. Das erste Kapitel des ersten Teiles seines sechsteiligen Werkes „Die maritime Production der österreichischen Küstenländer“ (SCHMARDA 1864b) ist ebenso keineswegs eine Einführung in die Nationalökonomie der von ihm im Auftrag des Marineministerium von 1863 bis 1865 bereisten, damals zu Österreich gehörenden Küstengebiete an der Adria (Venetien, Görz, Istrien, Kroatien, Dalmatien). Es handelt sich vielmehr in Bezug auf die ganze Erde um die Befürwortung eines durch die Kriegsmarine abgesicherten österreichischen Handelsimperiums besonders in Asien, in Bezug auf Nachbarstaaten um das Ziel einer dauerhaften Einverleibung des von Slawen und Rumänen bewohnten Teils des Balkans auf Kosten des Osmanischen Reiches in Abgrenzung zu Rußland und Italien sowie um die innere Festigung des Vielvölkerstaates „Kaiserthum Oesterreich“ durch Steigerung des Wohlstandes mittels prosperierenden Handels und Entwicklung der Industrie:

„Es ist ein erfreuliches Zeichen, daß die öffentliche Meinung in Oesterreich allmählich zur Anerkennung des Satzes gelangt, daß der Weg zum Meere der Weg zur Größe eines Staates sei, ... daß die See einer der größten Factors der Prosperität ist, daß sie als die bedeutendste und billigste Handelsstraße das Verbindungsglied entfernter Völker ist, und daß in ihr der Impuls zu Schifffahrt,

Handel und Industrie liegt. ... Das Meer ist aber auch eine der Grundlagen der materiellen Machtstellung, indem es jedem Staate, der es zu benutzen versteht, die Mittel zum Angriff und zur Vertheidigung bietet. ... Das Meer ist noch in einer dritten Beziehung für seine Anwohner von Bedeutung: durch seinen Reichthum an verschiedenen Producten aus dem Mineral-, Pflanzen- und Thierreiche, die es in seinem Schooße mit verschwenderischer Fülle ohne Zuthun des Menschen erzeugt, und deren Gewinnung Tausende von Schiffen und Millionen Hände beschäftigt.“ (SCHMARD 1846b: 69-70).

„In diesem Jahre hat Se. Majestät die Prüfung eines Projectes zur Entwicklung der österreichischen Schifffahrt anbefohlen, ... In erster Linie steht der Orient, nicht in der beschränkten Bedeutung der levantinischen Küsten, sondern als Complex der Culturländer der alten Welt, die vom indischen Ocean bespült werden. ... Seit die Idee des Durchstiches der Landenge von Suez sich trotz der englischen Opposition der Verwirklichung nähert, ist auch die Mission Oesterreichs im Osten eine größere geworden. Die Adria reicht am tiefsten in's europäische Festland und unsere Schifffahrtlinie ist die vortheilhafteste. Sobald der Weltverkehr in den alten Bahnen, die er vor drei Jahrhunderten verlassen, wieder zu kreisen beginnt, werden die Häfen des Suez-Canals und die der Adria wieder die großen Pforten des abgekürzten Seeweges werden.

Um uns aus dem asphyktischen Zustand zu einer erhöhten Thätigkeit aufzuraffen und uns den Preis auf der neuen Weltbahn zu sichern, bedürfen wir einer ernstlichen Anstrengung. Wir müssen um so entschiedener unsere binnenländische Selbstbeschränkungstheorie aufgeben, als in Italien schon seit zwei Jahren eine fieberhafte Hast zum Durchbruch gekommen ist, den größten Antheil des nahen Gewinnes zu erlangen. ... Gerade die Stellung Italiens und seine aggressive Politik fordern auch noch aus andern als commerciellen Gründen die größtmögliche Hebung unserer maritimen Zustände.

Nicht leichter wiegen die Motive, die aus den dalmatinischen Hinterländern fließen, deren Bewohner die Stammgenossen unserer Küsten- und Inselbevölkerung sind. Im österreichischen Interesse liegt es, das Band um die Küste und die hintern Bergländer inniger zu schlingen, um die Südslaven auf unsere Küste hinzuweisen und die Gemeinsamkeit der materiellen Interessen zu fördern. Denn jedes Land, in dem der Wunsch nach der Civilisation einmal erwacht, das aber zu klein ist, um sich selbständig zu gestalten, zu Macht und Größe zu gelangen, wird sich stets einem größeren Staatencomplex anschließen, wenn dieser die Bürgerschaft bietet, daß er seine Interessen wahrnehmen werde. Oesterreich muß sich um seiner eigenen Sicherheit willen den Heimfall der Länder diesseits des Balkans sichern, sobald das Osmanenreich, am Ende seines rückschreitenden Blidungsprocesses angelangt, naturgemäß zerfällt. Die Südslaven haben zur Zeit ihrer Kämpfe gegen die Türken und während der Knechtschaft unter fremdem Joch Oesterreich lange als ihren natürlichen Schirmvogt angesehen, und die Aufgeklärten unter ihnen müssen noch heute die Vereinigung mit einem freien und mächtigen Oesterreich wünschen, weil nur diese ihnen den Vollgenuß der Civilisation, freier Institutionen und ihrer Nationalität sichert. Der Versuch einen unabhängigen Staat zu bilden, würde an der clanartigen Rivalität der einzelnen Völkerschaften, die zu Bürgerkrieg und Verwilderung führt, scheitern, während Rußland ihnen eine zweifelhafte Halbcultur um den Preis der Entnationalisierung, wie sie heute in Polen vor sich geht, bieten wird. Oesterreich hat seine Aufgabe auf der slavisch-hellenischen Halbinsel ... bis jetzt nicht erfüllt, weder der rumänischen noch der slavischen Race gegenüber. Es hatte die Solidarität der Interessen negirt und den politischen und kirchlichen Intriguen, die von Nachbars Hand gesponnen wurden, müßig zugesehen und so aus schutzsuchenden Clienten sich allmählich Gegner geschaffen. Selbst auf dem eigenen Boden war die Entfremdung schon bis zu einem solchen Grade angewachsen, daß sie eine bedeutende Partei bereits zur Negation des einheitlichen Staates führen konnte. Aber noch ist es möglich, die divergirenden Volksströmungen in das alte Bett zurückzuleiten, und unter den Mitteln hierzu steht obenan die Begründung des materiellen Wohlstandes durch Anlage von Eisenbahnen an die See und die Wahrnehmung der volkwirtschaftlichen, vor allem der maritimen Interessen. Diese sind heute eine Lebensfrage für Oesterreich. Ihr Preisgeben ist ein Aufgeben aller Zukunft in Italien und diesseits des Balkans, es ist eine Abdication Oesterreichs als Großmacht. Unter dem Gewicht der verschiedenen Beweggründe trat das Marineministerium auf Befehl Sr. Majestät in's Leben.“ (SCHMARD 1864b: 73-75).

SCHMARD begrüßte die Einführung der deutschen statt der italienischen Sprache in der österreichischen Kriegsflotte, „da das deutsche Element unter allen Nationalitäten Oestreichs nicht nur das im Culturleben am weitesten vorgeschrittene, das Intelligenteste und Humanste ist, sondern durch die gänzliche Abwesenheit der Nationalitätsproselymacherei die Selbständigkeit der übrigen Volksstämme am wenigsten beeinträchtigt.“ (SCHMARD 1862b: 37).

Hier werden zwar auf den ersten Blick rein nationale Interessen formuliert, dabei jedoch ausgeprägt chauvinistische Argumente nicht nur gegenüber dem Osmanischen Reich, Rußland und Italien benutzt, sondern auch gegenüber den noch von den Osmanen unterjochten Völkern des Balkans und selbst gegenüber den in Österreich lebenden Nationalitäten; es handelt sich

um die Forderung nach purem Imperialismus. Es wirkt peinlich, wie SCHMARDA ausgerechnet das „Kaiserthum Oesterreich“ als Hort der Freiheit und Kultur preist, deren vorgeblich uneigennütziger Träger die deutsche Bevölkerung sei. Dabei konnte er nicht umhin, die - selbstredend vom Ausland verursachte - Labilität dieses Paradieses anzusprechen und Mittel zur Abhilfe vorzuschlagen.

Die persönlichen politischen Ziele Ludwig Karl SCHMARDAS in Bezug auf Österreich gewinnen durch seine oben zitierten Äußerungen deutliche Konturen: Ihm ging es im Interesse eines mittel- und südosteuropäischen Großreiches Österreich um die Reform des Unterrichts in Schulen und Hochschulen (Kap. 4.6), damit um die Förderung von Handel, Wirtschaft (Landwirtschaft, Bergbau, Handwerk, Industrie), politischem und kulturellem Leben sowie um die Sicherung alles dessen durch die staatliche Macht. Dafür sah er zum einen die Armee und besonders die Kriegsflotte als unabdingbar an, wodurch sein Werk „Oestreich's Kriegsflotte“ (SCHMARDA 1862b) eine tiefere Bedeutung gewinnt. Zum anderen hielt er die Hebung des Wohlstandes für erforderlich, wobei er als Naturforscher und Zoologe seine Aufgaben in der Erforschung der Naturreiche, besonders desjenigen der Tiere, in der Vermittlung der Erkenntnisse an Schüler, Studenten und Interessierte sowie in der Hebung der Produktion von Nahrungsmitteln und anderen Naturgütern erblickte. Die entsprechenden maritimen Felder standen seiner Neigung nach bei ihm im Vordergrund.

SCHMARDAS Haltung wurde bemerkt. So referierte die „Wiener Abendpost“, eine Beilage der dem Hof nahestehenden „Wiener Zeitung“, am 16. und 21.09.1864 „Die maritime Production der österreichischen Küstenländer“ als „einen Cyclus höchst beachtenswerther Aufsätze“ des „bekannten Weltreisenden Prof. Dr. Schmarda in der Oesterreichischen Revue“. Entsprechend des Charakters der Zeitung spielten dabei die wirtschaftlichen, sozialen und politischen Aspekte einer Hebung nicht nur der Seefischerei, sondern sämtlicher maritimen und zudem auch der binnenländischen Belange Österreichs eine Rolle. Der bei aller wissenschaftlichen Fundierung letztlich in die gleiche Richtung zielende Inhalt der Arbeiten SCHMARDAS wurde aufmerksam und wohlwollend zur Kenntnis genommen (ANONYMUS 1864b, 1864c).

Mithin hatte sich nicht nur der halbfeudale österreichische Staat mit dem bürgerlichen Liberalen SCHMARDA arrangiert, sondern dieser auch mit den halbfeudalen Verhältnissen. Sie als Basis einer massiven wirtschaftlichen und politischen Expansion Österreichs anzuerkennen sowie dafür Ziele und Mittel zu benennen, bereitete ihm offenbar selbst bei vollem Wissen um die damit verbundenen unausweichlichen Konflikte in und zwischen den Staaten und Völkern keine Probleme. Eine Ausnahme bildete er damit sicherlich nicht, wie der Hurratriotismus vor und zu Beginn des ersten Weltkrieges zeigte. Viele seiner Argumente scheinen auch heute in der Presse und in Regierungserklärungen auf, werden aber gern zusätzlich mit der Verteidigung der Menschenrechte kaschiert.

2.7 Resümee

Ludwig Karl SCHMARDA verfügte über ein ausgeprägtes nominalistisches und mechanistisches Weltbild und kann in politischer Hinsicht als gemäßigter Liberaler angesehen werden. Das ließ ihn frühzeitig mit den Autoritäten im „Kaiserthum Oesterreich“, dem Staat und der katholischen Kirche, in Konflikt geraten. Während der bürgerlichen Revolution von 1848 stand er in Tat und Wort auf der Seite der Revolutionäre. Das zeitigte, da man ihm in Anschluss an die Revolution keine strafbewehrte Tat nachweisen konnte, erst nach Jahren Folgen. Man verbot während seiner Weltreise ein Lehrbuch der Naturgeschichte, stellte unberechtigte Forderungen nach Rückkehr und Rechtfertigung und entthob ihn schließlich seiner Professur in Prag. Seine Rehabilitierung und Wiedereinstellung erreichte SCHMARDA, unterstützt von der liberalen Presse, aufgrund seiner wissenschaftlichen Leistungen, die man nutzbringend anwenden wollte, aber auch, weil sein Reisewerk gezeigt hatte, dass er vollkommen auf der Seite der Herrenklassen, der Herrenvölker und der Herrenrasse stand, also für die Erhaltung des Herrschaftssystems im Kaiserreich keine Gefahr darstellte, und weil sein Werk „Oestreich's Kriegsflotte“ ein idealer Ideen- und Ratgeber des aufkeimenden österreichischen Imperialismus darstellte. Er führte diese Linie insbesondere in seinen Arbeiten über die maritime Produktion

der österreichischen Küstenländer fort und wurde so dem in ihn gesetzten Vertrauen gerecht. Allen seine Bemühungen in Lehre und Forschung haben neben wissenschaftlichen und durchaus humanistischen, z. B. Tierschutz, stets auch politische Ziele zugrunde gelegen: ein modernes Bildungs- und Forschungssystem zur Förderung von Handel, Wirtschaft, politischem und kulturellem Leben, Sicherung und Ausbau alles dessen durch die staatliche Macht, kurz ein stabiles mittel- und südeuropäisches Großreich Österreich.

3 Forschung

3.1 Einleitung

Biographien und Nachrufe über Ludwig Karl SCHMARDA benannten die vom ihm bearbeiteten Forschungsfelder. In Kurzform kam das in den Tätigkeitsbezeichnungen zum Ausdruck, die ihm zugeordnet worden sind (nach ansteigender Zahl der Nennung, in heutigen Ausdrücken):

- Anthropologe (HELLER 1889),
- Ethnograph (ANONYMUS 1908d),
- Kulturhistoriker (EGERT 1970),
- Geologe (HAACK 1909, BETTELHEIM 1910),
- Angewandter Wissenschaftler (HELLER 1889, ANONYMUS „M.“ 1890),
- Naturforscher (PETERS 1861, VON WURZBACH 1875, HELLER 1889),
- Tierpsychologe (HELLER 1889, ANONYMUS „M.“ 1890, EGERT 1970),
- Zoogeograph (HELLER 1889, ANONYMUS 1908d, 1908e, BETTELHEIM 1910, RIEDL-DORN 1898/1999, HENZE 2004),
- Forschungsreisender (VON WURZBACH 1875, ANONYMUS „M.“ 1890, ANONYMUS 1908b, 1908c, HAACK 1908, 1909, BETTELHEIM 1910, GRULICH 1975, KÜHNELT 1994, CZEIKE 2004, RIEDL-DORN 2007),
- Zoologe (ANONYMUS 1861b, EMBACHER 1882, HELLER 1889, ANONYMUS „M.“ 1890, EISENBERG 1893, ANONYMUS 1908a, 1908b, 1908c, HAACK 1908, ANONYMUS 1956, ZAPFE 1971, KÜHNELT 1994, SEIBT et al. 2000, CZEIKE 2004, HENZE 2004, RIEDL-DORN 2007).

Es kann nach Kap. 1.5, 1.6, 1.7.2, 1.8.5 und 1.9 nicht bezweifelt werden, dass Ludwig Karl SCHMARDA zu Recht als Forschungsreisender zu bezeichnen ist. Während seines Berufslebens konnten eine mehr als vier Jahre währende Weltreise, sieben, jeweils ein bis drei Monate dauernde Reisen an die Küsten der Adria, eine Reise an die Westküste Frankreichs, eine einmonatige Sammelreise nach Mähren und zahlreiche kürzere Exkursionen im „Kaiserthum Oesterreich“ nachgewiesen werden. Möglicherweise wurden zudem während des Ruhestandes drei Reisen an die Küsten des mittleren und westlichen Mittelmeeres ausgeführt.

Unterschiede in Zielen und Methoden wissenschaftlicher Forschung in der Heimat und auf Reisen kennzeichnete SCHMARDA wie folgt:

„Diese große Mannigfaltigkeit erregt die Erwartung, daß jeder Naturforscher mit einer Fülle neuen Materials aus jenen Gegenden wiederkehren und das Seinige zur Bereicherung der Wissenschaften beitragen wird. ... In unserer Zeit, wo die möglichst große und nachhaltige Production das Schlagwort des Tages geworden, ist auch die Wissenschaft dem Drange der Zeit nicht entgangen, und wie auf dem Felde der Industrie, ist auch auf ihrem Gebiete Theilung der Arbeit die Regel geworden, deren Folgen die vielen Specialitäten sind. Durch die vergrößerte Zahl der Beobachter, durch neue und verbesserte Methoden der Untersuchung ist der Fortschritt einzelner Disciplinen ein wirklich überraschender geworden und gewiß zu billigen, so lange von jedem Gelehrten nur die eine Specialität mit Vernachlässigung aller übrigen betrieben werden darf, wie an den Brennpunkten des geistigen Lebens, wo daher unter normalen Verhältnissen der Specialist Außerordentliches leisten kann. Anders gestaltet es sich auf naturwissenschaftlichen Reisen, wo selbst bei Expeditionen, denen mehrere Naturforscher beigegeben sind, eine weitgehende Trennung der Fächer nicht möglich ist, weil die neuen Thatsachen allseitige Berücksichtigung erheischen.“ (SCHMARDA 1860: 646).

Im Folgenden wird der Versuch unternommen, die wissenschaftlichen Arbeiten und Leistungen Ludwig Karl SCHMARDAS Wissenschaftsdisziplinen zuzuordnen, sie darzustellen und zu

würdigen. Es wird zu prüfen sein, ob die oben aufgeführten Zuschreibungen von Wissenschaftsgebieten vollständig und plausibel waren.

Auch die Wirkungen der wissenschaftlichen Arbeiten SCHMARDAS in das gesellschaftliche Leben hinein und deren Reflexion durch die Öffentlichkeit wird zur Sprache kommen. Seine pädagogischen Leistungen bleiben dem Kap. 4 vorbehalten.

3.2 Tierpsychologie

Ludwig Karl SCHMARDA erlangte seinen medizinisch-chirurgischen Doktorgrad mit einer tierpsychologischen Dissertation (SCHMARDA 1843a), die im selben Jahr in deutscher Sprache erschien (SCHMARDA 1843b). Drei Jahre später legte er eine weitere, vertiefte und umfassendere tierpsychologische Arbeit vor (SCHMARDA 1846a), die in der Wiener Zeitung vom 25.08.1846 als „soeben erschienen“ zum Preis von „1 fl. 20 kr.“ beworben wurde (ANONYMUS 1846a). Nach OKENS Isis (ANONYMUS 1847a) sei sie „vorzüglich geeignet für das größere Publicum, und wird demselben Unterhaltung und Belehrung gewähren“; sie führe „bey allen Rubriken“ „lehrreiche Beyspiele“ an. VON FEUCHTERSLEBEN (1847) würdigte die Fülle des in den „Andeutungen“ zusammengetragenen Materials als den Hauptvorzug des Buches, wobei dies in einem Fach, in dem noch so wenig getan worden sei, kein geringer Vorzug wäre; er habe damit „einen höchst schätzbaren Beitrag zur Wissenschaft“ geleistet. Tierpsychologische Anklänge zeigten sich bei SCHMARDAS ersten Publikationen über „Infusorien“, in denen u. a. über deren Lichtsinnesleistungen und Reaktionen auf mechanische Reize berichtet wurde (SCHMARDA 1845, 1846b, 1847a, 1847b).

Anscheinend gab SCHMARDA eigene spezielle Forschungen auf diesem Gebiet dann auf, ohne das Interesse an der Tierpsychologie zu verlieren. Das zeigen die im Unterschied zu anderen Lehrbüchern der Zeit (z. B. CLAUS 1868, 1885, HERTWIG 1907) recht umfangreichen Abschnitte zu diesem Fach im ersten Band beider Auflagen seiner „Zoologie“ (SCHMARDA 1871, 1877). In der ersten Auflage gab er ein eigenes Kapitel „Tierpsychologie“. In der zweiten Auflage firmierte das Fach als Unterkapitel zur „Statik und Dynamik des geformten Stoffes“. In der Literatur-Liste des Werkes wurde u. a. auf die „Andeutungen aus dem Seelenleben der Thiere“ von 1846 verwiesen.

Da der Begriff Tierpsychologie im akademischen Bereich heute weit in den Hintergrund getreten ist, empfiehlt sich ein Rückblick. Günter TEMBROCK (1918-2011) definierte und erläuterte:

„**Tierpsychologie:** Forschungsrichtung, die mit den Methoden und Erkenntnissen der Humanpsychologie Einsichten in das tierische Verhalten zu gewinnen sucht. Der Begriff wurde in den letzten Jahrzehnten weitgehend aufgegeben, weil dieser Ansatz wissenschaftstheoretisch nicht haltbar ist.“ (TEMBROCK 1978: 202).

„Im vergangenen Jahrhundert gab es nur eine **Tierpsychologie**, die sich spätestens seit **Wundt** als vergleichende Psychologie verstand, davon ausgehend, die Erfahrungen der Humanpsychologie auch zum Verständnis des tierischen Verhaltens einzusetzen: ‚Denn von der Menschen- zur Tierseele, nicht umgekehrt führt der einzig mögliche Weg der vergleichenden Psychologie.‘ (Wundt).“ (TEMBROCK 1987: 11).

Nach JAHN (2002: 997) gründete Wilhelm WUNDT (1832-1920) in Leipzig ein Privatinstitut für experimentelle Psychologie, das 1883 als Universitätsinstitut übernommen wurde und damit das erste psychologische Institut der Welt darstellte. Hier habe er die Psychologie auf eine naturwissenschaftliche Basis gestellt und mathematisch-quantitative Methoden angewendet. WUNDT beschrieb in seinen „Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele“ u. a. die Selbstbeobachtung, das Experiment und die Statistik als „Hilfsmittel“ der Psychologie, die Bedeutung des Vergleichs von Menschen- und Tierseele und den Maßstab für die Beurteilung der Handlungen der Tiere:

„Solch ein Hilfsmittel steht uns zu Gebote in dem Experiment, welches in der Psychologie bis in die neueste Zeit so gut wie keine Anwendung gefunden hat.“ (WUNDT 1863: 21).

„Auch an den Thieren beobachten wir ja Erscheinungen, die auf ein Empfinden, Fühlen, Vorstellen und sogar auf ein Denken hinweisen. ... - hier aber ist uns vollends Gelegenheit geboten, alle unsere Mitgeschöpfe von dem einfachsten Wesen an, das nur etwa noch eine Empfindung und freie

Bewegung wahrnehmen läßt, bis hinauf zu dem auch in geistiger Beziehung so verwickelt organisirten Menschen in das eine große Bild der beseelten Welt zusammenzufassen. Was wir im Menschen allein oft nicht zu enträthseln vermöchten, das wird uns klar werden, wenn wir die einfacheren Formen in's Auge fassen, in denen uns das Nämliche in der Thierseele entgegentritt, - und Erscheinungen in der Thierwelt, die uns die bloße Betrachtung der Thiere immer unverständlich ließe, werden ihr Licht empfangen durch das, was wir aus der Beobachtung an uns selber gelernt haben.“ (WUNDT 1863: 23f.).

„Die einzige Maxime aber, nach der wir die Handlungen der Thiere beurtheilen können, besteht darin, daß wir sie nach dem von uns selber entnommenen Maßen messen, daß wir sie als Handlungen beseelter Geschöpfe betrachten.“ (WUNDT 1863: 443).

Vor diesem Hintergrund ist es interessant, welche Auffassungen Ludwig Karl SCHMARDA in Bezug auf die Tierpsychologie zwanzig Jahre zuvor vertreten hatte:

„Ein Räthsel nennt ein geistreicher Naturforscher den Trieb. Diess ist er auch. Die Erscheinungen, die er uns bietet, sind so wunderbar, dass wir sie wohl anstauen, aber nicht erklären können. – Bei Bearbeitung des vorliegenden Versuches, hatte ich nicht die Entwicklung einer Theorie, nicht die Nachweisung der letzten Gründe vor Augen, sondern das weit bescheidenere Ziel, die Aeusserungen des Triebes nach ihrer Aehnlichkeit zusammenzufassen und durch alle Thierklassen durchzuführen. Um der Unterscheidung des Triebes von anderen Seelenvermögen willen, habe ich in Form einer Einleitung die thierischen Seelenvermögen in Kürze durchgeföhrt. Hierauf folgen einige allgemeine Betrachtungen über den Trieb, die Eintheilung und Aufzählung der besonderen Triebe, die ich mit durchaus verbürgten Thatsachen belege. Ich habe daher keine Kenntniss von unverlässlichen Erzählungen und Anekdoten genommen, sondern nur Beobachtungen bewährter und sachverständiger Männer angeführt.“ (SCHMARDA 1843b: Vorrede).

„Wenn wir die Thierwelt mit aufmerksamen Blick als ein beständig Veränderliches betrachten; so finden wir im Leben derselben eine doppelte Reihe von Erscheinungen, wir finden ausser den Lebensverrichtungen, der Ernährung, des Kreislaufes, des Athmens und der Bewegung auch noch eine zweite, die sich als Wahrnehmen, Empfinden und Begehren äussern, und sich durch das gesammte Thierreich vom vollendetsten Säugethiere bis zum letzten Gliede der grossen Kette bis zum Infusorium und Polypen in verschiedener Ausdehnung und Stärke erstrecken, und die den gleichnamigen Verrichtungen im Menschen entsprechen. Wenn wir nach der Ursache forschend von dem Grundsatz ausgehen, dass ähnliche Erscheinungen ähnlichen Ursachen ihr Entstehen verdanken; diese im Menschen der Seele zuschreiben, so müssen wir den analogen Aeusserungen der Thiere ein analoges Grundvermögen unterlegen – eine Seele. – Dieser Satz steht fest, wenn wir beweisen, dass solche Erscheinungen in der Thierwelt existiren. Das einzige Mittel dieser Beweisführung sind Thatsachen. Aus denselben muss das Aehnliche zusammengefasst und mit dem menschlichen Seelenleben verglichen werden, um daraus das Unterscheidende beider zu finden. Diess ist die Aufgabe der vergleichenden Psychologie. Die dieses in jeder Beziehung schwierige Problem construirende und lösende Methode ist synthetisch; denn es muss die Nachweisung der Seelenvermögen durch Rückführung der Thatsachen als Erkenntnissgründe auf dieselben als die letzten Möglichkeitsgründe versucht werden. Von dieser Deduction wird der Begriff der Thierseele abhängen. Da unsere Sprache bis jetzt keine passendere Bezeichnung liefert, so muss bis dorthin dieselbe usurpirt werden, obwohl viele Psychologen sich dagegen sträuben und den Ausdruck Seele nur auf sinnlich-vernünftige, nicht aber auf bloss sinnliche Wesen angewendet wissen wollen. Die dafür vorgeschlagene Bezeichnung, Instinkt, ist viel zu eng, da derselbe nur einen Theil der thierischen Seelenthätigkeit umfasst.“ (SCHMARDA 1843b: 7f.).

„Er [der Beobachter] findet, daß die Außenwelt auch zu dem Thiere spricht, daß das Thier in beständiger Wechselbeziehung mit ihr bleibt, daß es sie wahrnimmt; ...Was den Beobachter am meisten überrascht, ist, daß es Verstandesthätigkeit und Willkür zeigt, daß es nicht nur durch seinen geheimnißvollen Führer, den Instinkt, sondern auch durch höhere Anlagen durch das Dunkel seines Lebens geleitet wird. Wahrnehmen, Empfinden und Begehren schreiben wir der Seele zu ...“ (SCHMARDA 1846a: 3f.).

„Anerkannt ist die Schwierigkeit, psychologische Erscheinungen auf ihren Grund zurück zu führen. Ist es schon schwierig beim menschlichen Seelenleben, so tritt dieß noch stärker beim thierischen ein. – Das Seelenleben der Thiere ist ein Inneres, ein in sich Abgeschlossenes und Zurückgezogenes, es tritt nur Augenblicken an die Oberfläche, gewöhnlich zur Zeit seiner Steigerung. Nur aus den sichtbar werdenden Aeuserungen können wir auf die, meist tief verschleierte, Vorgänge im Inneren schließen. ... – Wollen wir zu Resultaten kommen, so müssen wir das uns sich Bietende mit unserem Seelenleben vergleichen, die Vorgänge in uns müssen den Maßstab bilden. Und – wie schwer ist dieß nicht!

Die menschliche Psyche ist das Vergleichende und das zu Vergleichende bei einem Problem, dessen zweite Hälfte wie ein Orakel zu uns spricht. – Da es nicht möglich ist, das Leben der Thiere mit

seinem eigenen Maße zu messen, so entsteht leicht die Doppelgefahr, daß man das Verhältniß zwischen Menschen- und Thierseele zu gering oder zu hoch anschlägt, daß man das Thier entweder in einen Abgrund stürzt, und nichts als einen Räderhaufen in ihm erblickt, der seine Existenz zu einem Mechanismus stempelt, oder daß man es zu den lichten Höhen, auf denen die Menschheit wohnt, heraufzieht.

Könnten wir uns in das Leben der Thiere versetzen und Leben mit Leben vergleichen, dann hätten wir nicht nur eine helle Einsicht in dasselbe, wir gewännen auch einen tiefen Seherblick in die gesammte Natur.“ (SCHMARDA 1846a: 5).

„Die Vernunft als das Vermögen, das Uebersinnliche wahrzunehmen (Ideen zu bilden), bildet daher einen wesentlichen, keinen Grad- sondern einen Art-Unterschied zwischen Thier und Mensch, und selbst das vollkommenste Thier und der noch unerzogene Mensch, das Kind und der Wilde sind zwei gänzlich verschiedene Wesen. – Zwischen der Menschheit und der Thierheit liegt eine unermeßliche Kluft, über welche keine Brücke führt.“ (SCHMARDA 1846a: 29f.).

SCHMARDA nahm sich in seiner Dissertation zunächst eine Klassifizierung der „Triebe“ mittels Erfassung und Vergleich ihrer Äußerungen durch die Zootaxa hindurch vor. Dabei hat er auf die später im Behaviorismus teils strikt geleugnete (CLAUß et al. 1981: 182f.) Existenz angeborener Verhaltensweisen hingewiesen, das auch anhand einzelner Arten (KÜHNELT 1994; s. SCHMARDA 1843: 17, 1846: 68f.). Er wollte das Vorhandensein einer „Thierseele“ allein auf Tatsachen gestützt als Analogon zur „Menschenseele“ nachweisen und zugleich die Unterschiede aufzeigen, also eine vergleichende Psychologie durchführen. Er untersetzte Beobachtung und Vergleich mit dem Experiment, das zur Reaktion von „Infusorien“ auf Licht und mechanische Einwirkung (SCHMARDA 1845, 1846b, 1847a, 1847b; Kap. 3.4). In den „Andeutungen“ kam unmissverständlich zum Ausdruck, dass sich SCHMARDA der Schwierigkeiten bewusst war, die entstehen, wenn die Tierpsychologie die Erkenntnisse der Humanpsychologie zum Ausgangspunkt und Maßstab ihrer Forschungen wählt. Anscheinend sah er aber keinen anderen Weg. Das zeigte sich auch darin, dass er im ersten Band seiner „Zoologie“ im Kapitel „Tierpsychologie“ (SCHMARDA 1871: 97-110) zuerst das Vorhandensein einer Tierseele mit der Existenz von Wahrnehmung, Gedächtnis, Analogon des Verstandes und Möglichkeit der Verständigung mit Tieren begründete und dann darlegte, dass sie sich von der des Menschen „durch den Mangel des sittlichen Wollens und der höheren Erkenntnissphäre“ (SCHMARDA 1871: 98) unterscheidet, also ähnlich wie in der Dissertation und in den „Andeutungen“ (SCHMARDA 1843b, 1846a) argumentierte.

Es lässt sich feststellen, dass Forschungsgebiet, -gegenstand und -methoden der vergleichenden (Tier-)Psychologie von Ludwig Karl SCHMARDA auf ähnliche Weise wie Wilhelm WUNDT, aber deutlich früher, unmissverständlich definiert sowie die Methoden einschließlich des Experiments praktiziert worden sind. Dabei sah er den Menschen als Maßstab zur Beurteilung der tierischen Psyche deutlich kritischer als Wilhelm WUNDT. Somit entsprachen die tierpsychologischen Erkenntnisse Ludwig Karl SCHMARDAS in der Dissertation und den „Andeutungen“ denen der damaligen „Forschungsfront“. Das wird von TOEPFER (2011, Band 1: 470) gestützt, wonach man bereits ab etwa Mitte des 19. Jahrhunderts vergleichende Tierpsychologie betrieben hat, wobei der Terminus „Thierpsychologie“ seit Ende des 18. Jahrhunderts Verwendung gefunden habe (auch „Thierseelenkunde“, „Zoopsychologie“ genannt). Zwar forschte SCHMARDA anscheinend nach 1846 nicht mehr selbst auf dem Gebiet der Tierpsychologie, doch war er als Hochschullehrer in Bezug auf die Entwicklung dieser Forschungsrichtung stets auf der Höhe seiner Zeit.

3.3 Geographie

Bereits in den Publikationen Ludwig Karl SCHMARDAS über seine Exkursionen und Sammelreisen zwischen 1839 und 1850 (Kap. 3.4) wurden neben den Informationen über die Fundorte auch solche länderkundlichen Inhalts über die bereisten Untersuchungsgebiete mitgeteilt. Beispielsweise beschrieb er Lage, Erstreckung, Entstehung, Klima, Bodensubstrat und Vegetation der venetianischen Lagunen (SCHMARDA 1847d) oder die Landschaft Istriens unter besonderer Berücksichtigung der hydrologischen Verhältnisse in Bezug auf die Verfügbarkeit und Qualität von Trinkwasser für die Bevölkerung (SCHMARDA 1847e, 1847f).

Franz Ritter VON FRIDAU und Ludwig Karl SCHMARDA hatten seit 1850 eine naturhistorische Forschungsreise geplant, die ersterer finanzierte und für die letzterer ein Jahr Urlaub von seiner Professur in Prag sowie wahrscheinlich die mündliche Zusage für eine Verlängerung erhielt (Kap. 1.7.2). Von Beginn an bis einschließlich der Zeit in Ceylon mit von der Partie war der Landschaftsmaler Hermann Freiherr VON KÖNIGSBRUN (1823-1907, zuweilen „VON KÖNIGSBRUNN“ geschrieben). Nachdem die „Abfahrt aus Steiermark“ am 26.12.1852 erfolgte (SCHMARDA 1861b: 448), begann die erste Reise über See wie folgt:

„Herr Ritter von Fridau, Herr Baron von Königsbrun und ich verließen am 3. Januar 1853 Nachmittags 4 Uhr Triest, am Bord des Oriente, eines der kleinen Lloyd dampfer, welche die Linie des adriatischen und jonischen Meeres befahren.“ (SCHMARDA 1861b: 3).

Es waren also keineswegs 20 Personen, für welche diese Reise finanziert, und es war auch nicht im Jahr 1851, als sie angetreten wurde, wie heute auf verschiedenen Seiten im Internet behauptet wird (z. B. wikipedia.org/wiki/Ritter_von_Friedau, letzter Zugriff: 22.09.2013).

Über Verlauf und erste Ergebnisse der Reise hat Ludwig Karl SCHMARDA in einer am 12.09.1859 in Berlin fertig gestellten Vorrede berichtet, wobei zwar die zoologischen Aspekte im Vordergrund standen, aber auch eine Reihe geographischer Aspekte anklangen:

„Im Jahre 1852 kam ein von Herrn Ritter v. Fridau und mir gehegtes Project einer naturwissenschaftlichen Reise nach dem östlichen Asien zur Reife. Schon im Januar 1853 befanden wir uns in Aegypten, wo mein Freund die Verhältnisse des terrestrischen Magnetismus erforschte, während ich der mikroskopischen Fauna besondere Aufmerksamkeit schenkte. Die Resultate sind in einer Abhandlung: Zur Naturgeschichte Aegyptens mit sieben Tafeln Abbildungen im VII. Bande der Denkschriften der Wiener Akademie noch während unserer Reise publicirt worden.

Im Mai gingen wir über Suez und Aden nach Ceylon, wo wir bis zum Januar 1854 blieben. Während Herr v. Fridau mit der detaillirten Aufnahme des Stromgebietes des Mahawelle-Ganga und einer Excursion in den Wäldern des Südens allein beschäftigt war, machte ich Studien über die Meeres-Fauna an der Ostküste in Trinkomali und im Süden bei Belligamme. Mehrere Monate reisten wir gemeinschaftlich im Innern der Insel. ... Den englischen Residenten in Ceylon sind wir im Allgemeinen zu vielem Danke verpflichtet und ich erlaube mir ausser dem Gouverneur Sir George Anderson, dem Col. Secretär Herrn Mac Carthy, den Gouvernements-Agenten Herrn Whiting und Herrn Talbot, Herrn Glenie und Dr. Kelaart für das freundliche Entgegenkommen zu danken.

Anstatt mit Anfange 1854 unsere Reise nach dem asiatischen Festlande fortzusetzen, waren wir durch widrige Umstände genöthigt, unseren Plan zu modificiren und endlich ganz aufzugeben. Da diese Verhältnisse rein persönlicher Natur und zum Theil meinen Freunden bekannt sind, mit dem 1. Bande der neuen wirbellosen Thiere jedoch nichts zu tun haben, erweise ich dem Leser einen Dienst, wenn ich sie übergehe.

Nach einer für meine Forschungen völlig bedeutungslosen Seereise und kurzem Aufenthalte in Ile de France landeten wir im Februar 1854 in der Capstadt.

Einige Excursionen, die sich jedoch in den Grenzen der Cap-Colonie hielten, abgerechnet, widmete ich die Zeit von vier Monaten dem Studium der wirbellosen Meeresbewohner, theils in der Tafelbai, theils in Simonstown. Vom Cap kehrte mein Freund in die Heimath zurück. Seine Munificenz allein versetzte mich in die Lage, meine Arbeiten auf einer weiteren Reise fortzusetzen.

Im Juni verliess ich die Capstadt an Bord einer kleinen englischen Handelsbrigg und langte nach 50tägiger stürmischer Ueberfahrt und Entbehrungen aller Art, selbst bei Mangel gesunder Nahrung und guten Trinkwassers, in Australien an.

In Melbourne litt die Bevölkerung noch immer am Goldschwindel, ein Theil seufzte unter der hereingebrochenen merkantilen Crisis. ... Ich benützte daher die erste Gelegenheit zur Weiterreise nach Sidney, wo ich die Verhältnisse günstiger fand. Dort traf ich auch wieder Persönlichkeiten, welche sich für wissenschaftliche Arbeiten interessirten. Herr Challis machte mich mit den dortigen Zuständen bekannt. Von den Herren Moore und Wall, von denen der erste der Director des botanischen Gartens, dieser der Director des Museums ist, erhielt ich wissenswerthe Aufschlüsse. Vor allen anderen freute es mich Herrn Mac Leay, den ausgezeichneten Zoologen und Botaniker, dort zu treffen, der in philosophischer Ruhe auf seiner schönen Villa in Wolumolu lebt.

Die leichte Communication zwischen den rasch aufblühenden angelsächsischen Colonien der Südsee durch die Intercolonial-Steamers, bot mir die erwünschte Gelegenheit zu einem fünfwöchentlichen Besuche der Nordküste Neu-Seelands.

Zu Weihnachten 1854 verliess ich Sidney und erreichte nach einer 74tägigen, aber manches interessante Detail bietenden Reise Valparaiso. Da grosse körperliche Bewegung zur Herstellung meiner etwas angegriffenen Gesundheit zur Pflicht wurde, unternahm ich gleich nach meiner Ankunft einen Abstecher nach St. Jago und von dort über die Cordilleren in die Pampas. Die dabei

vorgenommenen hypsometrischen Arbeiten mussten einen Ersatz bieten für die geringe zoologische Ausbeute. Nach meiner Rückkehr nahm ich meine Arbeiten am Meeresstrande, theils in Valparaiso, theils in der nächsten Umgebung bei Viña del Mar wieder auf. Der Winter der südlichen Hemisphäre vertrieb mich aus Valparaiso, gerade so, wie vor einem Jahre aus der Capstadt.

Im Juni 1855 schiffte ich mich auf einem der Dampfer der Westküste ein und erreichte, nach kurzem Aufenthalte an den wichtigen Küstenplätzen der Südsee, Panama. Beim Uebergang über den Isthmus wurde mir ein Theil meines Gepäcks entwendet. Diebstahl, Raub und Gewaltthaten jeder Art, waren damals schon an der Tagesordnung und steigerten sich, bis ein Jahr danach der blutige Angriff auf das Leben und Eigenthum der nach Californien durchziehenden Reisenden statt fand. In beiden Fällen hatte die Polizei die Hände im Spiele, die in jener Zeit eine von der machtlosen Regierung Panama's tolerirte, wenn nicht autorisirte Gauner- und Räuberbande war. ...

Den Sommer und Herbst über arbeitete ich in Jamaica, wo sich gerade eine Gesellschaft für Pflege der Naturwissenschaften und Hebung der materiellen Interessen gebildet hatte. Obwohl ich mehre Theile der Insel besucht hatte, rührt doch der grösste Theil meines Materials aus Kingston, Port Royal und den niedern, von Korallenriffen umgebenen Inseln der Südseite her, welche Keys genannt werden.

Theils um für meine Verluste einen anderweitigen Ersatz zu suchen, theils um meine Kenntnisse über die Fauna der Südsee zu erweitern, ging ich im November 1855 über den Isthmus zurück. Schon bei meinem flüchtigen Besuche der Westküste, hatte mich die grosse Bucht von Paita angezogen und ich beschloss einen längeren Aufenthalt dort zu nehmen. Ich zog es Panama und der Insel Taboga vor, da ich in Jamaica ein heftiges Fieber durchgemacht hatte und am Isthmus mit Sicherheit auf Rückfälle rechnen konnte, ausserdem flossten mir die dortigen Zustände wenig Vertrauen nach der gemachten Erfahrung ein. Paita war sicher und bot die Vortheile einer Reconvalescenten-Station durch sein gesundes trockenes Klima. Ich arbeitete angestrengt und meine einzige Erholung in dem traurigen Paita, das mehr vom Wüsten-Charakter an sich hat als selbst Suez, war die Gesellschaft des englischen Consuls Herrn A. Blacker, der auch die Verschiffung meiner Sammlungen übernahm. Aber auf dem reichen Material waltete ein Unstern. Ich sah die peruanischen Sammlungen nie wieder; das Hamburger Schiff ‚Hermann‘ auf das sie verladen worden waren, ging spurlos zu Grunde. Von Paita ging ich nach Guayaquil und trat von dort über Cuenca und die anderen Hochthäler der Anden, den Rückweg nach den atlantischen Gestaden an. Herr Fr. Garbe aus Hamburg und der englische Chargé d’Affaires in Quito, Herr Walter Cope, die mir sehr viele Aufmerksamkeiten und Freundschaftsdienste erwiesen, trugen wesentlich bei, meinen Aufenthalt in Ecuador zu dem angenehmsten zu machen. Ende Januar 1856 hatte ich Cuenca erreicht, Ende Mai verliess ich Quito. Von dort ging ich über Pasto durch das Patia-Thal nach Popayan den Cauca hinab bis Cartago, wo ich durch den Quindiu-Pass in's Magdalenthäl stieg. Nach einem kurzen Aufenthalte in Bogota, ging ich den Magdalena hinab und erreichte am 23. August Cartagena.

Mein Project, die Südsee-Küste Central-Amerika's nördlich von Panama zu besuchen, wurde vereitelt durch die Unternehmungen Walkers. Obwohl ich das Flibustierlager ohne Hindernis erreicht hatte, hielt ich es bei der aufgeregten Stimmung des Landes gegen alle Fremden für gewagt, nach S. Juan del Sur zu gehen. Ich ging daher den San Juan-Fluss zurück und mit einem amerikanischen Dampfer über Key-West nach New-York.

Der nahende Herbst hätte jede grössere Arbeit in den Vereinigten Staaten verboten; ich betrachtete diese überhaupt als überflüssig in einem Lande, wo überall die bestehenden, wissenschaftlichen Anstalten rasch aufblühen und wo neue, selbst von einzelnen Bürgern mit dem Ehrgeize, aber auch mit der Freigebigkeit von Königen gegründet werden. Es wird nicht so ausschliesslich der ‚allmächtige Dollar‘ angebetet, als man den Leichtgläubigen in Europa erzählt. Europa könnte stolz sein auf Privatanstalten wie Smithsonian-, Lowell's- und Coopers Institution, Girard's College und Astor's Library. Die Würdigung des wissenschaftlichen Strebens ist in Aufnahme, daher ein Mann wie Agassiz dort einen Boden für seine grosse literarische Thätigkeit gewann, und ich lernte mehr als einen ausgezeichneten Naturforscher persönlich kennen, die in den Vereinigten Staaten geboren sind. Ein Besuch Canada's und die Reise durch das Mississippi-Thal machten den Schluss des Jahres 1856.

Ueber Neu-Orleans ging ich im Januar 1857 nach Havannah und von dort über S. Thomas nach England, von wo ich Ende April in der Heimath nach einer Abwesenheit von 4 Jahren und 4 Monaten anlangte.“ (SCHMARDAS 1859b: VIff.).

Zeitgenossen berichteten aus geographischer Sicht über SCHMARDAS Weltreise, teils im Zusammenhang mit der Weltumsegelung der österreichischen Fregatte „Novara“ von 1857 bis 1859 und deren umfangreich publizierten wissenschaftlichen Ergebnissen.

„Wenige Wochen, bevor die ‚Novara‘ in See stach, kehrte ein anderer unserer Mitbürger von einer mehr als vierjährigen Weltfahrt in die Heimath zurück. Diese Reise um die Erde ist das große Werk des Herrn Franz Ritter v. Fridau und des Herrn Ludwig K. Schmarda, früher k. k. Professor der

Naturgeschichte an den Universitäten von Gratz und Prag. Die beiden Reisenden vereinigten sich zu diesem wissenschaftlichen Privatunternehmen und vertheilten den Plan ihrer Forschungen in der Weise, daß Ritter von Fridau die astronomisch-physikalischen Beobachtungen und botanischen Sammlungen übernahm, während Professor Schmarada die zoologischen, ethnographischen und kulturgeschichtlichen Studien zu seiner Hauptaufgabe machte. Die weitere Darstellung dieser Weltreise wird zeigen, daß die beiden Forscher ihre Beobachtungen und Untersuchungen keineswegs auf die genannten Zweige der Wissenschaft beschränkten, sondern ihre Blicke auf alle Seiten und Erscheinungen des Natur- und Volkslebens der besuchten Orte und Gegenden ausdehnten und sehr klare und eingehende Schilderungen davon entwarfen, wozu sie um so mehr in der Lage waren, als sie einen längeren Aufenthalt, vielfache Exkursionen und gründliche Studien in einzelnen Distrikten dem flüchtigen Besuche vieler Orte vorzogen.“ (PERKMANN 1861a: 1914).

„Beide Reisen folgten unmittelbar auf einander, denn Prof. Schmarada kehrte wenige Wochen vor Abfahrt der ‚Novara‘ zurück, beide verfolgten wesentlich naturwissenschaftliche Zwecke und hatten auch mehrere gemeinschaftliche Berührungspunkte, wie Ceylon, die Kap-Kolonie, Australien, Neu-Seeland und Chile. Dennoch wird man in den beiden Berichten nur wenig Gemeinschaftliches finden, sie bestehen neben einander, ohne sich irgend zu beeinträchtigen, und ein jeder hat seine besonderen Verdienste. ... Schmarada dagegen hatte während seiner 49 Monate dauernden Reise ungefähr 38 Monate oder 1150 Tage festen Boden unter den Füßen, denn er war circa 43 Tage in Ägypten, 249 auf Ceylon, 3 auf Mauritius, 123 in der Kap-Kolonie, 81 in Australien, 33 in Neu-Seeland, 317 in Süd-Amerika, 187 in Central-Amerika und auf den Westindischen Inseln und 110 Tage in Nord-Amerika, ungerechnet den kurzen Aufenthalt in vielen Hafentorten. ... wogegen Schmarada ein reicheres wissenschaftliches Detail, Zoologisches, Klimatologisches, Kommerzielles u. s. w. beibringt, obwohl er seine speziellen zoologischen Untersuchungen ebenfalls besonderen Publikationen überwiesen hat. So wird ... Prof. Schmarada's Buch mehr benutzt und ausgebeutet werden, beide aber gereichen der Deutschen geographischen Literatur zur Ehre.“ (ANONYMUS 1861c).

„Eine Umsegelung der Erde ist keine That mehr, die vollbracht zu haben, nicht bloß den Reisenden, sondern seine ganze Nation mit Stolz erfüllt. Wohl aber bietet eine solche Reise dem Naturforscher wie dem Ethnographen den dankbarsten Stoff zu vergleichenden Betrachtungen und zwar weit mehr denn früher, da die Fortschritte der Wissenschaften Unterlagen geschaffen haben, auf denen die alten Weltumsegler nicht fußen konnten. Die neueste Beschreibung einer Weltreise, die von dem berühmten Zoologen Ludwig Schmarada herrührt, bestätigt dies. Erst nachdem so viele Arbeiten und Forschungen vorangegangen, war es einem Schriftsteller, der allerdings die Kunst der übersichtlichsten und klarsten Darstellung in hohem Grade besitzt, möglich, uns in die Geheimnisse der Natur und des Völkerlebens auf eine so anmuthige Weise einzuführen, daß wir uns bloß zu unterhalten glauben, während wir über in einander greifende Ursachen und Wirkungen des Weltlebens belehrt werden. Das Werk besteht aus drei Bänden. In dem ersten Bande ist der Insel Ceylon der größte Raum gewidmet. In anderen Werken haben wir bloß Beschreibungen einzelner Merkwürdigkeiten der Zimmtinsel, ihres Adamsberges, ihrer Perlenfischereien, ihrer wilden Elefanten gefunden, Schmarada läßt ganz Ceylon mit seiner Vergangenheit und seiner Gegenwart als lebendiges, farbenfrisches Bild vor uns aufsteigen.“ (WESTERMANN 1861a).

„So traten denn beide Naturforscher anfangs Jänner 1853 ihre Reise an und fuhren über Athen und Smyrna nach Aegypten, das sie in einem großen Boote nilaufwärts bis zum ersten Katarakt bereisten. Während v. Fridau magnetische Untersuchungen und astronomische Ortsbestimmungen ausführte, beschäftigte sich Schmarada eifrig mit zoologischen Studien, besonders die Thierwelt des Nils und der Natronseen betreffend. Ende April ritten die beiden Forscher durch die Wüste nach Suez, um auf dem Dampfer ‚Hindostan‘ über Aden nach Ceylon zu fahren. Von Point de Galle, wo sie landeten, gingen sie über Colombo nach Kandy. Hier trennten sich die beiden Freunde: v. Fridau fuhr den damals noch wenig bekannten Mahavella-Ganga hinab, Schmarada hingegen reiste durch die Wälder nach Trinkomali zur Küste, um die Meeresfauna gründlicher studiren zu können. In Trinkomali trafen die Reisenden wieder zusammen, machten noch mehrere Quertouren durch die Insel, bestiegen den Adamspik und verließen endlich am 24. Januar 1854 die schöne Insel.

Ueber Mauritius ... fuhren sie nach dem Cap der guten Hoffnung, das sie am 20. Februar erreichten. Noch machten sie gemeinschaftlich einige Ausflüge in die Capcolonie, worauf v. Fridau leider nach Europa zurückkehren mußte, so daß Schmarada von jetzt ab allein weiterreiste.

Am 23. Juni 1854 verließ er das Capland und schiffte sich auf einem kleinen Segelschiff nach Australien ein. Glücklicherweise in Port Philipp angekommen, besuchte unser Forscher Melbourne und Sydney, die Doppelinsel Neuseeland und nach dem Continent zurückgekehrt auch die Blauen Berge, sowie die Goldlager von Sofala auf den Bathurst Plains.

Am 22. December 1854 sich einschiffend, durchquerte Schmarada die Südsee und langte am 6. März 1855 in Valparaiso an. Von hier machte er eine Tour nach Mendoza, den Hinweg durch den Paß von Portillo, den Rückweg über den nördlicher gelegenen Uspallata-Paß nehmend. Im Mai verließ er Valparaiso und begab sich längs der Westküste von Südamerika über Copiapo, Callao, Lima,

Guayaquil nach Panama. Dasselbst fand er die Nachricht, daß er wegen seiner Betheiligung an den Ereignissen des Jahres 1848 seiner Professur enthoben worden sei. Die ihm hierdurch unvermuthet gewordene Freiheit benutzte Schmarda zu eingehenderen Studien. Nachdem er über Colon, Cartagena und St. Thomas nach Jamaica gegangen und dort mehrere Monate, bis zum 27. October sich aufgehalten hatte, reiste er über den Isthmus nach der Hafenstadt Paita in Peru zurück, wo er bis zum Schlusse des Jahres 1855 verblieb, eifrigsten Studien über die Fauna der Südsee obliegend. Leider gingen aber seine daselbst gemachten reichen zoologischen Sammlungen, die er nach Europa sendete, auf der Ueberfahrt mit dem Schiffe zugrunde.

Um das Neujahr 1856 finden wir den fleißigen Forscher wieder in Guayaquil. Von dort aus besuchte er die Cordilleren von Ecuador und nahm in Cuenca und Quito längeren Aufenthalt. Durch die Hochthäler zwischen den beiden Cordillerenketten sich bewegend, erreichte Schmarda Pasto, Cali und Cartago, überschritt dann im Juli auf kaum gangbaren Wegen den Quindia-Paß und kam am 31. Juli nach der Hauptstadt Columbiens, Bogota, einige Tage später nach Honda am Magdalena-Strom. Letzteren befuhr er nun stromabwärts bis Calamar, von wo er sich nach Cartagena wandte. Die fernere Reise brachte den Naturforscher nach Nicaragua in Centralamerika und über den Nicaraguasee nach Granada. Im October 1856 fuhr er mit dem Dampfer ‚Texas‘ über Key West nach Nordamerika, landete in Norfolk, besuchte Baltimore, Philadelphia, New-York, die Niagarafälle, Canada, ging über New-York nach Washington und St. Louis und erreichte im December auf dem Mississippi New-Orleans. Seinen Aufenthalt in der Union benutzte Schmarda hauptsächlich um die gesellschaftlichen und politischen Zustände kennen zu lernen, wandte aber auch den Bildungsanstalten größere Aufmerksamkeit zu. Ueber Cuba und St. Thomas kehrte Schmarda endlich im Frühling 1857 nach mehr als vierjähriger Abwesenheit nach Europa zurück.“ (ANONYMUS „M.“ 1890).

Aus SCHMARDA (1859b: VIff.), PERKMANN (1861a) und ANONYMUS „M.“ (1890) geht sehr klar hervor, dass Franz Ritter VON FRIDAU keineswegs nur die Rolle eines Finanziers oder gar eines lustwandelnden Gönners spielte, sondern eigenständige und strapaziöse, dabei umfang- und ergebnisreiche physikalische und geographische Forschungen in Ägypten und Ceylon durchführte.

Auch Hermann Freiherr VON KÖNIGSBRUN übernahm in beiden Ländern wichtige Aufgaben für die Expedition. Daher konnte SCHMARDA (1862a) am 11.03.1862 in einem Vortrag vor der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien mit Hilfe von sieben großen Vegetationsbildern, die VON KÖNIGSBRUN angefertigt hatte, die physikalischen und topographischen Verhältnisse der Insel Ceylon sehr anschaulich schildern. Vermutlich auf diese oder ähnliche Bilder bezieht sich die Bemerkung REISSEKS (1862: 47f.), dass „eine Reihe von Bildern nach den Studien von Königsbrunn's, und unter seiner Aufsicht von dem verstorbenen Maler Kuwasseg in Graz in Aquarell ausgeführt“ worden seien; sie befänden sich „im Besitze der Bibliothek am kais. botanischen Kabinete in Wien“. Sie würden „einen höchst interessanten Einblick in die Natur der eben so reichen, als anmuthigen, mit einer wunderbaren Vegetationsfülle ausgestatteten Insel Ceylon, vom Meere angefangen bis zu dem Hochgipfel des Adamspik“ gewähren. SCHMARDA (1859b: XVIII) schrieb: „Die Zeichnungen einiger Dendrocoelen sind von Herrn Baron Herm. v. Königsbrun ... angefertigt worden.“ SCHMARDA (1861e) merkte in einer Fußnote an, dass die in der Arbeit enthaltenen Illustrationen nach Photographien VON KÖNIGSBRUNS ausgeführt worden seien; es handelte sich um neun Porträts von Bewohnern Ceylons und eine „Buddhu-Statue“. Zu SCHMARDA (1865c, 1865d) gehört je ein Stahlstich, der nach Zeichnungen VON KÖNIGSBRUNS angefertigt worden sind. Auf diesen gehen auch die Landschaftsbilder in SCHMARDA (1865d, 1869b, 1869c, 1869d, 1869e, 1870b) zurück. Mithin hat sich VON KÖNIGSBRUN als Landschaftsmaler, wissenschaftlicher Zeichner und Fotograf für die Expedition bzw. speziell für SCHMARDA betätigt. Dabei muss darauf hingewiesen werden, dass die Fotografie im Jahr 1839, also zum Zeitpunkt der durch VON KÖNIGSBRUN angefertigten Aufnahmen in Ceylon, erst seit wenigen Jahren tatsächlich dauerhafte Bilder lieferte (Meyers Neues Lexikon 1963: 527f.). Die Expedition bediente sich also der seiner Zeit modernsten Methode in der Aufzeichnungs- und Dokumentationstechnik.

In geographischer Hinsicht bietet das Reisewerk Ludwig Karl SCHMARDAS (1861b, 1861c, 1861d) zahlreiche Informationen über die besuchten Länder. Er beschrieb bei allen von ihm besuchten Ländern und Meeren die Natur und mindestens ebenso ausführlich die Zustände der menschlichen Gesellschaft. Letzteres dürfte in hohem Maße Ausdruck eigenen

wissenschaftlichen Interesses, aber auch dem Wunsch nach gutem Absatz des Buches im gebildeten Publikum geschuldet sein. Das Werk wurde vom Verlag bereits am 04.12.1860 in der Wiener Zeitung zu einem Subskriptions-Preis von 16 Gulden 80 Kreuzer beworben (ANONYMUS 1860).

Die Natur wurde je nach Gegend in unterschiedlicher Breite und Tiefe hinsichtlich Geologie, Geomorphologie, Klima, Böden, natürliche und ggf. künstliche Gewässer, Vegetation und Tierwelt dargestellt. Naturkatastrophen wie Erdbeben, Vulkanausbrüche und Überschwemmungen als auch besondere Witterungserscheinungen wie lang anhaltende Regenfälle oder Dürren fanden Beachtung. Angeführt wurden die Ergebnisse eigener Temperatur- und Luftdruckmessungen sowie auch Wahrnehmungen des Geruchs, Geschmacks und der Farbgebung von Gewässern, wohl damit der Leser mit seinen heimischen Verhältnissen vergleichen konnte. Beschreibungen der Natur erhielten nicht selten die Form von Landschaftsbildern. Dem Charakter einer populärwissenschaftlichen Reisebeschreibung entsprach die Konzentration auf höhere Pflanzen und Tiere, doch blieben auch niedere Tiere und Fossilien nicht unerwähnt. Die eigenen zoologischen Arbeiten fanden überwiegend nur am Rande Erwähnung.

SCHMARDa beschrieb den Zustand der für die Seereisen benutzten Schiffe. Da er stets sehr unter der Seekrankheit litt, waren für ihn Eigenschaften der Seefahrzeuge, die den Ausbruch des Leidens begünstigten, von besonderem Interesse. Daneben legte er Wert auf die Beschreibung der Kabinen und der Küche bzw. der dort produzierten Mahlzeiten sowie der allgemeinen Reinlichkeit. Der Umgang der Kapitäne und Schiffsbesatzungen mit den Passagieren bzw. deren Betragen untereinander war ebenfalls ein wichtiges Thema bei der Schilderung der Seereisen.

Bei der Ankunft in den Zielhäfen beschrieb er die Erscheinung der Hafenzentren und deren Umgebung als Landschaftsbild (bei Binnenstädten analog). Die nautische wie militärische Eignung und Sicherheit der Häfen, der Landungsvorgang mit Booten oder über Brücken, der Umgang mit Zöllnern und Bediensteten, die sein Gepäck beförderten, kamen nicht selten zur Sprache. Danach nahm die Schilderung der Herbergen jeweils eine Reihe von Zeilen in Anspruch. Hier spielten Einrichtung und Reinlichkeit der Gaststuben und Zimmer und wie auf den Schiffen die Leistungen der Küche eine bedeutende Rolle, damit das Preis-Leistungs-Verhältnis.

Dem schloss sich oft die nähere Darstellung der Architektur und Infrastruktur beim ersten Rundgang an, was nicht nur die Regierungsbauten, Kirchen, Herrenhäuser und Warenlager, sondern auch die Hütten der armen Bevölkerung und den Zustand der Straßen und Brücken einschloss. Gebäude gleich welcher Art wurden nicht nur nach ihrem äußeren Erscheinungsbild, sondern auch nach ihrer Innenausstattung mit Koch- und Heizungsmöglichkeiten, Möbeln, Geschirr und Zierrat beurteilt. In diesem Zusammenhang kam die Wasserversorgung bzw. Abwasserentsorgung der Städte zur Sprache, die nicht selten sehr kritisch gesehen wurden.

Großen Wert legte SCHMARDa auf die Darstellung der volkswirtschaftlichen Verhältnisse. Dazu gehörten die landesüblichen Export- und Importwaren, die Zölle, Preise und Preisentwicklung, der Zustand des Bergbaus, der aufstrebenden Industrie, des Handwerks und ganz besonders auch der Landwirtschaft. Hierzu wurde ausführlich auf die Nutzpflanzen und Haustiere sowie die Art und Weise der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln und den Umgang mit den Haustieren, das bis hin zu Zucht- und Dressurmethoden, eingegangen. Im Zusammenhang mit seinen Reisen auf dem Lande außerhalb der Städte schilderte SCHMARDa den Zustand von Wegen, Straßen, Brücken, Wasserwegen und Herbergen, die Transportmittel wie Wagen, Eisenbahnen, Boote, Reit- und Lasttiere sowie die oft nur wenig entwickelten Formen der Postverbindungen.

Die soziale Schichtung der besuchten Völker einschließlich der Indigenen bildete einen wichtigen Teil der Ausführungen. Eigenheiten der jeweiligen Gruppen, die fast immer als

ethnisch, teils auch religiös bedingt ausgelegt wurden, fanden eine breite Darstellung. Das umfasste die Darstellung der Physiognomie der Männer und Frauen, ihres Bildungsstandes, ihrer Bekleidung und deren Herstellung, ihrer Nahrungs- und Genussmittel inkl. deren Zubereitung und Geschmack, ihrer Vergnügungen, ihres Auftretens und ihres Umgangs untereinander, mit anderen sozialen Gruppen und Haustieren. Erwähnt wurden zuweilen auch hierzu gehörige archäologische Funde.

Die Kultur der besuchten Länder wurde am Zustand des Gesundheits- und Bildungswesens, der Journalistik, der Kirchen und Sekten sowie der politischen Führungen untersucht. Zur Darstellung des Gesundheitswesens gehörten die Aufzählung der wichtigsten Krankheiten und deren mutmaßlichen Ursachen, die Übernahme der Behandlung durch ordentliche Ärzte, Medizinmänner oder Scharlatane, die als Volksmedizin gebrauchten Mittel sowie die Ausstattung mit Hospitälern und deren baulicher und hygienischer Zustand. Das Bildungswesen wurde am Bestand an Schulen, Hochschulen, Bibliotheken und Museen sowie zugehörigen Personals gemessen. Der enge Zusammenhang zwischen Pressefreiheit, Kirchenmacht und tatsächlicher Staatsverfassung stand zur Debatte. Auf die jeweils vertretenen politischen Strömungen und Ideen ging SCHMARDA ein, und zwar durchaus in parteiischer Art. Nicht selten schlimme, in manchen Ländern aber auch SCHMARDA sympathische gesellschaftliche Zustände wurden mittels längerer Betrachtungen auf ihre mutmaßlichen geschichtlichen Wurzeln zurückgeführt. Das Aufzeigen des natürlichen und gesellschaftlichen Zustandes der jeweiligen Länder diente auch zur Erörterung der Frage, ob man den deutschen Landsleuten die Einwanderung empfehlen könne.

Insgesamt kann SCHMARDAS dreibändiges Reisebuch als Versuch einer allumfassenden Länderbeschreibung aufgefasst werden, wobei die den Texten zu den einzelnen Ländern zugrunde liegende Struktur das „HETTNERsche Länderkundliche Schema“ (HETTNER 1907: „Lage und Ausdehnung, Bau und Boden, Gewässer, Klima, Pflanzenwelt, Tierwelt, Mensch: Geschichte, Rassen, Völker, Religionen, Staaten, Besiedelung, Bevölkerung, Verkehr, Wirtschaft, Kultur“; vgl. HETTNER 1929: 272ff., 1932; ALFRED HETTNER 1859-1941) komplett vorwegnahmen bzw. entsprechende bis ins 18. Jahrhundert zurück gehende Ansätze perfektionierte. SCHMARDA sprach sich aber über die innere Struktur der Texte nicht selbst aus. Wissenschaftlich-geographische Notizen, darunter auch Beobachtungen VON FRIDAUS, wurden vor allem in den an die Hauptkapitel angehängten „Anmerkungen“ untergebracht. Darin und in der Tatsache, dass der wissenschaftlich-zoologische Ertrag der Reise andernorts publiziert wurde, zeigt sich der populärwissenschaftliche Charakter des Haupttextes des Reisebuches. Er kommt auch darin zum Ausdruck, dass der Leser nicht selten direkt angesprochen wurde, so z. B. die „schöne Leserin und gute deutsche Hausfrau“ bezüglich der Herstellung eines chilenischen Gerichtes (SCHMARDA 1861c: 409) oder wie oben angeführt der Emigrationswillige, und auch die persönlichen Erlebnisse. Zu letzteren zählen SCHMARDAS Kampf mit Naturgewalten, Seekrankheit, Fieber, Flöhen, Wanzen und Landblutegeln, schlechter Nahrung und unbequemer, unreinlicher Unterkunft, aber ebenso die Begeisterung für Schönes und Gutes in Natur, Landschaft und Leben der menschlichen Gesellschaft.

Über das Reisewerk SCHMARDAS finden sich sehr positive Urteile von Zeitgenossen. So sei es „ein Werk, welches sich durch Reichthum und Vielseitigkeit des Inhalts, durch die vollendetste Diktion, geistreiche und lebensfrische Darstellung alles Beobachteten so auszeichnet, daß es den Meisterwerken der deutschen Reiseliteratur, den Werken von Humboldt, Martius, Barth würdig an die Seite gestellt werden kann“ (ANONYMUS 1861a), „gereiche [es] der Deutschen geographischen Literatur zur Ehre“ (ANONYMUS 1861c) und sei es „genial“ ZBG (1901: 250). Das spricht dafür, dass manche wissenschaftlichen und besonders weltanschaulich-politischen Darstellungen in SCHMARDAS Reisewerk von Zeitgenossen nicht als kritikwürdig empfunden worden sind, diese Ansichten des Forschers also zum Zeitgeist passten (vgl. Kap. 2.4).

Populärwissenschaftliche Artikel mit geographischen, anthropologischen, ethnographischen, kulturhistorischen und volkswirtschaftlichen Inhalten über einige der von SCHMARDA besuchten Länder oder Gegenden stammen von seiner eigenen Hand (SCHMARDA 1859a, 1861e, 1862a, 1863, 1864a, 1865c, 1865d, 1869b, 1869c, 1869d, 1869e, 1870b). Sie liegen aber darüber

hinaus als mehrteilige Rezensionen des Reisewerks mit umfangreichen Darstellungen des Reiseverlaufs und von Reiseergebnissen vor (PERKMANN 1861a bis 1861i, WESTERMANN 1861a bis 1861c).

Die Ergebnisse der Forschungsreisen Ludwig Karl SCHMARDAS an die Küsten der Adria und die Westküste Frankreichs in den 1860er Jahren wurden von ihm ausführlich dargestellt (SCHMARDA 1864b, 1865a, 1865b, 1866a, 1867a, 1867b, 1869a). Diese Publikationen enthalten zahlreiche auch geographisch interessante Angaben, werden aber wegen ihres überwiegend angewandt-zoologischen Inhalts in Kap. 3.6 behandelt. Für angeblich durch SCHMARDA in den 1880er Jahren in einige Mittelmeer-Länder ausgeführte Reisen konnten keine Belege gefunden werden (Kap. 1.9).

Somit verdankt die Wissenschaftsdisziplin Geographie Ludwig Karl SCHMARDA eine Reihe tiefgründiger und umfassender, in ihrer inneren Struktur der Zeit vorausseilende länderkundliche Beschreibungen, die er in wohlverstandenen Sinne zu popularisieren vermochte. Zieht man seine herausragenden Leistungen in der regionalen und ökologischen Zoogeographie hinzu (Kap. 3.5), soweit sie die Physische Geographie betreffen, kann Ludwig Karl SCHMARDA wahrlich als bedeutender Geograph bezeichnet werden. Die anthropologischen, ethnographischen, kulturhistorischen und volkswirtschaftlichen Berichte im Reisewerk und in weiteren Publikationen sind sicherlich recht detailreich, leiden aber aus heutiger Sicht an den von SCHMARDA bewusst angelegten politischen Maßstäben sowie den dahinter stehenden weltanschaulich und politisch bedingten Erkenntnisgrenzen des Forschers (vgl. Kap. 2.4). Letztlich entsprachen sie aber dem Stand dieser Wissenschaften in der Mitte des 19. Jahrhunderts (vgl. JAHN et al. 1982: 547, Welt Lexikon 2008a: 228, 2008b: 67, 2008d: 377).

In HELLER (1889: 169) heißt es: „Nach Schmarda sind benannt: Das ‚Cap Schmarda‘ auf Franz Josefs-Land“. Nach UMBREIT (2013) nannte die österreichisch-ungarische TEGETHOFF-Expedition (1872-1874), die im Jahr 1873 die arktische Inselgruppe „Franz-Joseph-Land“ entdeckte, auf dem hierzu gehörenden „Wilczek Land“ („Vilcheka“) ein im Nordwesten dieser Insel liegendes Kap nach Ludwig SCHMARDA als „Kap Schmarda“. Ein benachbartes Kap wurde nach seinem Schüler und Kollegen Camill HELLER als „Kap Heller“ benannt (Kap. 4.9). Bei UMBREIT (2013) finden sich Fotos beider Kaps.

Zur Frage der Entstehung solcher Benennungen durch die Expedition äußerte sich Julius Johannes Ludovicus Ritter VON PAYER (1842-1915) als der für die Schlittenfahrten auf den Inseln im Frühjahr 1874 zuständige Expeditionsleiter lediglich in allgemeiner Weise:

„Es ist stets eine Maxime arktischer Reisenden, die gemachten Entdeckungen nach den Förderern ihrer Unternehmung, oder nach ihren Vorgängern zu benennen. Wenn auch die betretenen Länder kaum jemals in den Bereich materieller Bestrebungen der Menschen treten werden, so betrachtete ich die Benennung der einzelnen Objecte nach den Urhebern dieser Entdeckungen doch als die einzig dauernde Form für unsere Dankbarkeit gegenüber den einer Idee gebrachten Opfern. Die in der Karte ersichtliche Benennung der Oertlichkeiten geschah schon während der Reise und Aufnahme, sie diente dazu, um die einzelnen Land- oder Meerestheile von einander zu unterscheiden.“ (PAYER 1876: 265).

Mithin wäre die Benennung des Kaps nach SCHMARDA entweder eine Hommage an dessen Weltreise, zu der auch die dem Bergsteiger PAYER vertrauten Strapazen von Aufenthalten im Hochgebirge gehörten, oder aber ein Dank für im Vorfeld der Expedition erfahrene Unterstützung, denn die Benennung erfolgte nach PAYERs Worten vor Ort und nicht erst im Nachhinein. Der Vermutung, dass die Unterstützung über die Akademie der Wissenschaften gelaufen sein könnte, steht entgegen, dass SCHMARDA ausweislich des Protokolls nicht an der Gesamtsitzung der Akademie am 21.12.1871 teilnahm, auf der Carl (Karl) Georg Ludwig Wilhelm WEYPRECHT (1838-1881) als für das Schiff verantwortlicher Expeditionsleiter die Expeditionspläne vorstellte. SCHMARDA gehörte außerdem der Kommission nicht an, die das Anliegen zu begutachten hatte (AÖAW, Allg. Akten, No. 986/1871; Dr. Stefan SIENELL, Archiv der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, E-Mail vom 20.02.2014). Dennoch dürfte SCHMARDA für PAYER und WEYPRECHT eine der ersten Adressen in Wien für Forschungsreisen, Geographie und Zoologie gewesen sein. Jedenfalls erhielten die Leistungen SCHMARDAS als

Forschungsreisender und Geograph mit der Benennung des Kaps auf Wilczek-Land eine dauerhafte Ehrung.

3.4 Systematik und Spezielle Zoologie

In Kap. 1.5 und 1.6 wurden die Zeiträume der Exkursionen und Sammelreisen ermittelt und dargestellt, die Ludwig Karl SCHMARDA zwischen 1839 und 1850 unternahm (vgl. Kap. 7). Es handelte sich um zahlreiche Exkursionen in die Umgebung von Wien, eine einmonatige Sammelreise in die Umgebung von Olmütz und drei dreimonatige Sammelreisen an die Adria. Er beschrieb selbst die Umstände, unter denen er seine speziellen zoologischen Interessen fand und praktizierte:

„Als ich 1839 das Ehrenberg'sche Hauptwerk: ‚Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen: ein Blick in das tiefere organische Leben der Natur‘ in den zoologischen Vorlesungen meines hochverehrten Lehrers und jetzigen Vorstandes des Herrn k. k. Rathes und Professors Dr. Dreyer, der schon damals seine Schüler mit den wichtigsten Ergebnissen der Ehrenberg'schen Entdeckungen bekannt machte, kennen lernte, erwachte in mir der Wunsch, auch einen Blick in jene Wunderwelt zu werfen, und einiges von den räthselhaften Pygmäen und ihrem geheimnisvollen Leben kennen zu lernen. Ich verwendete daher einen großen Theil meiner Mussestunden auf das Einsammeln und Beobachten jener Thiere. Mein Führer war das oben erwähnte Ehrenberg'sche Werk, diese herrliche Ehrensäule deutscher Forschung, die wie ein leuchtender Pharus den Beobachter in dem Klippen- und Syrtelabyrinth des kleinsten Raumes leitet.

All' meine Arbeit war jedoch nur Stückwerk, da manche Beobachtung nur flüchtig und die naturhistorische Bestimmung, der nöthigen Schärfe noch ermangelnd, oft ungenau war. Einiges aus jener Zeit aufgezeichnete liegt noch vor mir; da es aber nicht möglich ist, eine kritische Revision desselben vorzunehmen, so halte ich es für gerathen, diese Erstlinge der Vergessenheit zu opfern und nur die mit aller Sorgfalt angestellten Beobachtungen der letzten 3 Jahre zu berücksichtigen. Erst 1843, wo ich als Assistent der Naturgeschichte an der k. k. Josephs-Akademie angestellt wurde, war ich im Stande, meine Thätigkeit diesem anziehenden Zweige der Naturgeschichte in grösserem Umfange zuzuwenden. Ich benützte von da die Abhandlungen Ehrenberg's, von den Arbeiten älterer Forscher nur Weniges. Ich lernte seit dieser Zeit alle Haupttypen in der Natur kennen, studierte ihre Organisation, und verglich die Resultate des grossen Mikroskopikers mit denen der eigenen Anschauung.

Bei meinen Studien wurde ich sowohl von der löblichen Direction der Josephs-Akademie, als von Herrn Professor Dr. Dreyer freisinnig unterstützt und mir die Bewilligung ertheilt, die an der Schule befindlichen optischen und litterarischen Hilfsmittel zu benützen, was für mich um so wichtiger ist, da ich durchaus keine eigenen besitze. Ich halte es daher für meine Pflicht, meinen wärmsten Dank sowohl gegen eine löbliche Akademie-Direction, als gegen meinen hochverehrten Lehrer öffentlich auszusprechen.

In dem Zeitraume von beinahe drei Jahren beobachtete ich theils in Wien, theils an den nördlichen Küsten des adriatischen Meeres und in Olmütz eine nicht unbedeutende Anzahl von Infusorien, unter denen sich nicht nur einige bisher nicht bekannte Varietäten, sondern auch manche neue Species befinden. Daneben machte ich auch Beobachtungen über die Lebensverhältnisse dieser Thiere, über den Lichteinfluss (bekannt gemacht in den medicinischen Jahrbüchern des österr. Kaiserstaates, December-Heft, 1845), über die Färbungen des Wassers durch dieselben, über ihren Geselligkeitstrieb, über die Mägen der *Nassula ornata*, über die Hülsen des *Stentor Mülleri*.

Was mir von meinem eingesammelten Materiale der Veröffentlichung nicht unwerth schien, habe ich in diesen Blättern niedergelegt, die den glanzvollen und folgenreichen Entdeckungen anderer Beobachter gegenüber nur auf den bescheidenen Namen von kleinen Beiträgen Anspruch machen, und die ich hiermit dem nachsichtigen Urtheile jener Männer, deren Forschungen das Leben im kleinsten Raume umfassen, schüchtern übergebe.“ (SCHMARDA 1846b: Vorrede).

Bemerkenswert ist zunächst die Selbstkritik, der sich Ludwig Karl SCHMARDA im Angesicht seiner zwischen 1839 und Anfang 1843 erzielten Bestimmungsergebnisse und Beobachtungen unterzog. Es wurde zudem deutlich, dass er während des Studiums und selbst während der Assistentenzeit nur über die nötigsten finanziellen Mittel zum Leben, nicht aber zum Forschen verfügte und diesbezüglich auf die Unterstützung durch seinen Lehrer und die josephinische medicinisch-chirurgische Akademie angewiesen war. Diese stellte sich konkret wie folgt dar:

„Durch ein Plössl'sches Mikroskop und das grosse Ehrenberg'sche Werk, deren Benützung für die Reise [an die Adria – M. W.] mir die löbliche Akademie-Direction erlaubte, war ich im Stande, die gefundenen Thierchen an Ort und Stelle mit Sicherheit zu bestimmen.“ (SCHMARDA 1846b: 21).

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Benutzung des Mikroskops für zoologische Forschungen zwar in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts nicht mehr ungewöhnlich war (JAHN et al. 1982: 326f.), aber dessen Mitnahme und Benutzung im Gelände hinsichtlich der Technisierung der wissenschaftlichen Sammel- und Datensicherungsmethoden eine bedeutende Leistung darstellte. MÄGDEFRAU (1977) hat hervorgehoben, dass der Botaniker und Geologe Hermann KARSTEN (1817-1908) als einer der ersten Forschungsreisenden ein Mikroskop mitführte, wobei er zwischen 1843 und 1856 reiste. SCHMARDA (1846b) hatte in der zu dieser Arbeit gehörenden Vorrede vom Weihnachtsabend 1845 festgestellt, dass er das Mikroskop des Josephinums für die Reise an die Adria mitnehmen durfte, also zu der Reise von Juli bis September 1844 an die östliche Küste dieses Meeres (Kap. 1.5). Mithin gehört SCHMARDA ebenfalls zu den Pionieren der mikroskopischen Freilandforschung bei wissenschaftlichen Reiseunternehmungen.

Die Ergebnisse der Exkursionen und Sammelreisen SCHMARDAS zwischen 1843 und 1850 fanden mit geringfügigem Nachlauf zwischen 1845 und 1852 Eingang in zwölf (eventuell dreizehn) Publikationen (SCHMARDA 1845, 1846b, 1847a, 1847b, 1847c, 1847d, 1847e, 1847f, 1847g, 1849, 1850a, 1852; 1847?). Sie befassten sich mit Bakterien, Kieselalgen (Bacillariophyta), Einzellern (Protozoa), Blumentieren (Anthozoa), Rädertieren (Rotatoria), Schnecken (Gastropoda), Muscheln (Bivalvia), Igelwürmern (Echiurida) und Wirbeltieren (Vertebrata), hier speziell mit Fischen und Walen, also vor allem tierischen Organismen aquatischer Lebensräume. Mit diesen Arbeiten trat SCHMARDA als Pionier der Adria-Forschung auf. Deren Begründung brachte GICKLHORN (1955) mit der Errichtung des Stadtmuseums (1846) und der Zoologischen Station in Triest (1875) in Verbindung. Beide Ereignisse lagen aber zeitlich später bis erheblich später als SCHMARDAS erste Adria-Forschungsreisen.

Sicherlich unter dem Einfluss seiner tierpsychologischen Studien publizierte SCHMARDA über den Lichteinfluss auf „Infusorien“ (SCHMARDA 1845, 1846b, 1847a). Ein Charakteristikum seiner Forschungsmethode zeigte sich bereits bei diesen frühen Arbeiten, und zwar bestand es darin, dass er zuerst intensiv die ältere Literatur studierte, hier die über den Lichteinfluss auf „Infusorien“ und über deren Lichtempfindung (z. B. SCHMARDA 1845: 257ff., 262ff.). Aus den Versuchen und Ergebnissen der früheren Beobachter leitete er Ansätze für eigene zielgerichtete Forschungen ab.

Da an verschiedenen Orten mit und ohne Lichteinwirkung unterschiedliche Taxa gefunden worden waren, beschaffte er zunächst eine Wasserprobe aus einer Lache des Wiener Praters und bewahrte einen Teil im verschlossenen Schrank, den anderen im Zimmer auf. Sodann untersuchte er beide Teile, „um täglich die neu auftretenden Geschlechter schrittweise zu verfolgen“. Er verglich und beschrieb die Abfolge der Taxa und kennzeichnete deren numerisches Verhältnis (SCHMARDA 1845: 261f.). Er wiederholte solche Untersuchungen mit den verschiedensten Materialien und zog allgemeine Schlüsse (Taxa, die ohne Licht leben können; kräftige Entwicklung der mikroskopischen Lebewelt nur im Licht; Entstehung grüner Infusorien nur im Licht). Abgesehen von der Bedeutung dieser Beobachtungen für Systematik und Physiologie dieser Lebewesen wurden hier Untersuchungen zur Sukzession von Mikroorganismen unter ansatzweise kontrollierten Bedingungen und mit halbquantitativer Auswertung betrieben. Das dürfte für eine Zeit, in der die Kenntnis der Mikro-Lebewelt in den Anfängen stand, eine Pionierleistung darstellen (vgl. JAHN et al. 1982: 352ff., 511ff.).

Des Weiteren führte SCHMARDA Experimente an „Infusorien“ durch, indem er die Reaktionen zahlreicher Taxa auf Licht mittels Lichtorgeln jeweils in mehreren Wiederholungen und mit Kontrollproben untersuchte (SCHMARDA 1845: 265ff., 1846b: 55ff.) bzw. indem er die Reaktion auf mechanische Reize in einfacher Weise prüfte (SCHMARDA 1846b: 54, 1847b). Wichtig war wieder das Bemühen um kontrollierte Ausgangs- und Versuchsbedingungen sowie die ständige selbstkritische Betrachtung der Ergebnisse. Es wurden erneut allgemeine Schlüsse gezogen (einige Infusorien zeigen eine deutliche Lichtempfindung; einige suchen, andere fliehen das Licht; bei einigen dient der rote Augenfleck der Lichtempfindung, bei anderen der ganze Körper). Die Verwendung von Lichtorgeln dürfte eine experimentell-technische Pionierleistung für sich darstellen. Schon allein das Experiment an Infusorien war aber eine Pionierleistung, nicht nur wegen des betroffenen Taxons, sondern wegen der Tatsache, dass es zwar schon

lange Experimente in der Zoologie gab, aber dieser Methode im 19. Jahrhundert nicht wenige Forscher kritisch bis ablehnend gegenüber standen (QUERNER in JAHN 2002: 420ff.).

OKENS Isis (ANONYMUS 1847b) würdigte an SCHMARDA (1846b), dass diese Arbeit „manch Neues und Critisches“ über Infusorien bringe, dass die neuen Gattungen von Infusorien „gut beschrieben und abgebildet“ seien, dass bezüglich der geographischen Verbreitung der zahlreichen Gattungen „ueberall“ „die Zeit des Fundes, der Ort und die Größe“ angegeben werde und dass es sich bei den Beobachtungen über den Einfluss des Lichtes auf die Infusorien um „gute“ handle. Die „Kleinen Beiträge zur Naturgeschichte der Infusorien“ von SCHMARDA (1846b) wurden übrigens in der Wiener Zeitung vom 25.08.1846 als „soeben erschienen“ zum Preis von „3 fl.“ beworben (ANONYMUS 1846a).

Bemerkenswert erscheint, dass die von SCHMARDA im Jahr 1846 in den Versammlungen der „Freunde der Naturwissenschaften in Wien“ gehaltenen Vorträge nicht nur in deren Fachblatt publiziert (SCHMARDA 1847a, 1847b, 1847c, 1847d, 1847e), sondern zuvor in der Wiener Zeitung ausführlich unter Verwendung der Fachtermini und wissenschaftlichen Namen der zoologischen Taxa referiert worden sind (ANONYMUS 1846b, 1846c, 1846d, 1846e). Das zeigt das Interesse des Publikums an solchen Informationen und den hohen Bildungsstand der betreffenden Journalisten.

Viele der im Gefolge von Exkursionen und Sammelreisen zwischen 1845 und 1852 erschienenen Publikationen wiesen einen Schwerpunkt in Systematik und Spezieller Zoologie auf, wenn auch außerdem anfangs tierpsychologische, von Beginn an und zunehmend zoogeographische Aspekte wichtig waren. Ein Beispiel kann die Notiz über den zu den Muscheln (*Bivalvia*) gehörenden sogenannten Pfahl- oder Schiffsbohrwurm *Teredo navalis* geben (SCHMARDA 1849). Danach beschrieb er am 10.12.1848 den „Freunden der Naturwissenschaften in Gratz“ den äußeren und inneren Bau, die Lebensweise und Verbreitung des Tieres, die von diesem ausgehenden wirtschaftlichen Schäden und entsprechende Abwehrmittel mittels Abbildungen. Dabei konnte er in Fiume selbst gesammelte und „in Weingeist aufbewahrte Exemplare“ vorweisen. Ausführliche Beschreibungen von neuen Spezies mit Auflistung der Charaktere in lateinischer Sprache bzw. Detailstudien an bereits bekannten Arten jeweils einschließlich ihrer Abbildung auf Tafeln, teils auch kritische Auseinandersetzungen mit den Schwierigkeiten der Systematik in den behandelten Taxa, enthalten die in den Denkschriften der Wiener Akademie der Wissenschaften publizierten Arbeiten von SCHMARDA (1850a, 1852). Eine besonders intensive Abhandlung erfuhr die zu den Igelwürmern (*Echiurida*) gehörende *Bonellia viridis* (SCHMARDA 1852: 117ff.). Nach einem Blick in die Geschichte der Entdeckung dieser Art legte er die bisherigen Kenntnisse über alle Organe des Tieres und die Ergebnisse entsprechender eigener Forschungen aus dem Jahr 1850 an der dalmatinischen Küste dar. In einem zu SCHMARDA (1852) gehörenden Beitrag „Über Anthozoen“ befasste er sich u. a. mit der Funktion der Nesselkapseln. Die bis dahin vorliegenden Deutungen als Eierstöcke, Hoden, Ausführungsgänge der Geschlechtsorgane oder Gallengefäße lehnte er ab, die als Sekretionsorgane ließ er in dieser allgemeinen Form gelten, sah in ihnen jedoch „zugleich Waffen“, die „theils zur Abwehr äusserer Schädlichkeiten, theils zur Abtötung der zum Leben notwendigen, in das Bereich der Actinien kommenden Organismen dienen mögen.“ (SCHMARDA 1852: 134). Mit dieser Auffassung lag er, wohl als einer der Ersten, richtig (vgl. KILIAS 118ff.).

Für die Reise nach „Vorder-Indien“, die später zur Weltreise wurde und letztlich von 1853 bis 1857 andauerte, verfügte SCHMARDA über einen wichtigen Grundsatz für das wissenschaftliche Sammeln seiner Taxa, wobei dessen Umsetzung in der Sammelpraxis auf erhebliche Probleme stieß und die Sammelergebnisse durch Zerstörung, Raub und Schiffsuntergänge bedroht waren:

„Ich hielt an meinem Grundsatz fest, dass ein längerer Aufenthalt an wenigen Punkten dem flüchtigen Besuche vieler Localitäten vorzuziehen sei, wenn man auch dann noch auf tiefer eingehende Fragen des thierischen Haushaltes und der Entwicklungsgeschichte in der Regel verzichten muss. Die Vielseitigkeit der Beschäftigung und die Menge der Objecte, die gesammelt, präparirt und verpackt werden sollen, der Mangel an vielen, oft den unentbehrlichsten täglichen

Hilfsmitteln, machen einen grossen Unterschied zwischen der Arbeit mit thierscheuen buddhistischen Begleitern, im Walde, wo man oft auf einem kleinen Koffer schreibt, präparirt und mikroskopirt und der Arbeit in einer europäischen Seestadt, welche man in den Ferien schon mit einem formulirten Programme besucht oder im Museum mit wohldressirten Dienern und sachverständigen Gehilfen. Ich sammelte in Ceylon ein grosses zoologisches Material aus allen Thierklassen. Ich hatte drei Dinge im Auge: das Studium ephemerer Formen, solcher die sich nicht aufbewahren lassen und solcher, die von den Reisenden bis dahin am meisten vernachlässigt worden waren. Darauf bezügliche Detailzeichnungen füllten 80 Octavblätter.“ (SCHMARDA 1859b: VII).

„In Melbourne litt die Bevölkerung noch immer am Goldschwindel, ein Theil seufzte unter der hereingebrochenen merkantilen Crisis. An einem Orthe, wo mir für die Miethe eines Bootes für eine halbe Stunde 2 Pfd. St. abgefordert wurden, war kein Platz für *dredging*.“ (SCHMARDA 1859b: VIII).

„... Panama. Beim Uebergang über den Isthmus wurde mir ein Theil meines Gepäckes entwendet. ... Damit gingen für mich bei 250 Tafeln mit Skizzen und Zeichnungen über die Organisationsverhältnisse niederer Thierformen und mein ganzes Material an Proben vom Meeresgrunde, Sedimente aus Flüssen u. dgl. verloren.“ (SCHMARDA 1859b: VIII).

„Ich sah die peruanischen Sammlungen nie wieder; das Hamburger Schiff ‚Hermann‘ auf das sie verladen worden waren, ging spurlos zu Grunde.“ (SCHMARDA 1859b: IX).

„Die Zahl der Rhabdocoelen ist 28 und mit der in Aegypten beobachteten 29; eine bedeutendere Zahl war unter den verloren gegangenen Zeichnungen. Einiges aus dem Jahre 1855 hatte ich in meine Tagebücher gezeichnet, so habe ich einige australische und capensische Formen gerettet. Aus dieser Ordnung ist nichts aufbewahrt worden. Man kann sie ja auf Glas trocknen und mitnehmen, wird vielleicht Einer oder der Andere ausrufen. Abgesehen von der Umständlichkeit und der auf der Reise, wo man hastig Material sammelt und oft im Fluge beobachtet, fehlenden gemüthlichen Ruhe, hat die Herstellung solcher Präparate in den Tropen eine grosse Schwierigkeit; da in der ewigen feuchten Treibhauswärme selbst die Linsen der Mikroskope trotz aller Sorgfalt sich mit Pilzbildungen bedecken, sind kleine aufgetrocknete Thierchen in wenigen Wochen verdorben.“ (SCHMARDA 1859b: Xf.).

Die speziell-zoologischen Ergebnisse der Weltreise von 1853 bis 1857 fanden Eingang in mehrere Publikationen (SCHMARDA 1853c, 1854b, 1859b, 1861a). Die Arbeit SCHMARDAS (1853c) „Zur Naturgeschichte Ägyptens“, die umgehend in der Wiener Zeitung referiert wurde (ANONYMUS 1853d), stellte einen Auszug der wesentlichen Ergebnisse der gleichnamigen Abhandlung in den Denkschriften der Wiener Akademie der Wissenschaften dar (SCHMARDA 1854b). Aus SCHMARDA (1853c) gehen die Motive für die Untersuchungen, ein Überblick der Ergebnisse und die weiteren Vorhaben hervor. Bemerkenswert ist, dass dieser aus Suez gesendete Bericht bereits am 16.06.1853 auf der Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie in Wien verlesen werden konnte (ANONYMUS 1853d). Mithin müssen die Erfassungs-, Bestimmungs- und Auswertungsarbeiten vorher gelaufen sein, was auf SCHMARDAS konzentrierte Arbeitsweise schließen lässt. Bezeichnend für die Arbeitsweise erscheinen weiter die eingehende Vorbereitung der Untersuchungen unter Einbeziehung von Fachleuten, die Würdigung EHRENBERGS als Pionier der Erforschung ägyptischer Mikroorganismen und die Tatsache, dass er auf Reisen nicht zuerst auf „Artenjagd“ war, sondern vor Ort nach Möglichkeit neben dem äusseren auch den inneren Bau und die Lebensweise der erfassten Lebewesen erforschte, sich also als spezieller Zoologe erwies. Übrigens sprach er immer noch von einer „indischen Reise“, nicht von einer Weltreise:

„Die Abhandlung bezieht sich auf die mikroskopische Thierwelt Griechenlands und Ägyptens.

Naturwissenschaftliche Arbeiten in Ägypten aus unsern speciellen Gebieten wurden dem Ritter von Fridau und mir von den uns befreundeten Fachmännern so dringend empfohlen, dass wir einen drei monatlichen Aufenthalt nicht scheuten, um solchen Wünschen Gehör zu geben.

Seit den Reisen Ehrenbergs ist für die Erforschung der Fauna der kleinsten Wesen auf diesem Boden nichts geschehen; es war daher gerechtfertigt, jene Arbeiten wieder aufzunehmen, da seit dem langen Zeitraume von mehr als einem Vierteljahrhundert die Instrumente wesentlich verbessert und die Methode der Untersuchung – grossentheils durch die späteren Arbeiten Ehrenbergs selbst – an Schärfe und Sicherheit bedeutend gewonnen hat.

Die Zahl der beobachteten Formen beträgt 128 Species, die nicht bloss nach ihrer äusseren Gestalt, sondern in der Mehrzahl auch nach ihrem Bau und ihren Lebensverrichtungen studirt wurden.

Unter ihnen sind 39 neue Species, also fast 1/3 der Gesamtzahl. Nach den einzelnen Thierclassen vertheilen sie sich in folgender Weise: 18 Infusorien, 1 Rhizopode, 4 Bryozoen, 1 Turbellarie, 12 Räderthiere, 3 Crustaceen.

Von besonderem Interesse ist die Fauna der Natronseen und anderer salinischer Wasser. Meine übrigen naturhistorischen Arbeiten bedürfen einer solchen Durchsicht, wie sie auf einer Reise wegen Kürze der Zeit und den fortwährend andrängenden unaufschiebbaren Arbeiten nicht möglich ist.

Mein Freund und ich erwarten hier einen Dampfer, um über Aden nach Ceylon, das den ersten Hauptabschnitt der indischen Reise bilden soll, zu gehen.“ (SCHMARDA 1853c).

In SCHMARDA (1854b) wurden, nach einer Einleitung wie in SCHMARDA (1853c), zunächst die relativ wenigen Ergebnisse der Untersuchungen in griechischen Gewässern dargelegt. Der auf Ägypten bezogene Hauptteil der Arbeit begann mit einer detaillierten Vorstellung der Gewässerarten des Landes. Sodann kamen die konkret untersuchten Gewässer in chronologischer Reihenfolge zur Sprache, wobei die hier gefundenen Taxa genannt und neue Arten mit ihrem äußeren und inneren Bau, ihrer Lebensweise und ihrer Verbreitung beschrieben wurden. Dem schloss sich eine systematische Übersicht aller beobachteten Taxa zuzüglich der jeweiligen Fundorte an. Darin wurden die neuen Arten mit ihren Charakteren in lateinischer Sprache eingeordnet. Den Abschluss bildete eine „Summarische Übersicht“ der erfassten Formen. Sie bestand aus einer Statistik der Artenzahlen in den vorgefundenen Klassen, Ordnungen und Familien des Tierreichs, aus einer ebensolchen Statistik in Bezug auf die neuen Arten, aus der Nennung der „häufigsten“ (also am häufigsten nachgewiesenen) Spezies und aus der Aufzählung der „in grösster Zahl“ (also mehr oder weniger massenweise) auftretenden Spezies. Zur Publikation gehörten sieben Tafeln, auf denen die 39 neuen Formen schwarzweiß, teils auch farbig dargestellt worden sind, so also die Artbeschreibungen unterstützten. Das Ziel der Arbeiten in Ägypten wurde demnach erreicht.

Im Anschluss an die Weltreise erschien SCHMARDAS Werk „Neue wirbellose Thiere beobachtet und gesammelt auf einer Reise um die Erde 1853 bis 1857“ in einem Band mit zwei „Hälften“ (SCHMARDA 1859b, 1861a). In der am 12.09.1859 in Berlin fertig gestellten Vorrede zur „ersten Hälfte“ dieses Werkes äußerte sich SCHMARDA auch über sein Vorgehen bei der Auswertung der zoologischen Ausbeute und die Schwierigkeiten beim Erscheinen des Werkes, wobei sich letztere fortsetzten, denn die „zweite Hälfte“ erschien nicht „fünf Monate“ später, sondern erst 1861:

„Nach dieser flüchtigen Skizze des Ganges meiner Reise schreite ich zu einigen einleitenden Bemerkungen über die zoologische Ausbeute. Trotz den Verlusten durch Raub der Menschen und der Elemente, so wie den unvermeidlichen, durch Transport und langes Aufbewahren veranlassten Beschädigungen, die alle zusammen 30-40 % der Gesamtmasse betragen mögen, sind meine Sammlungen von wirbellosen Thieren noch immer sehr reichhaltig und zählen einige tausend Nummern. Obwohl ich für verschiedene Thierklassen schon Vorarbeiten gemacht habe, ist doch nur der erste Band vollendet. Er enthält die Turbellarien, Rotatorien und Anneliden, von denen die erste Hälfte vorliegt. Die Zweite ist im Stich so weit vorgeschritten, dass sie in fünf Monaten folgen wird. Während eines achtmonatlichen Aufenthaltes in Paris im vorigen Jahre, benützte ich die reichen Sammlungen und die Bibliothek des Jardin des plantes. Beides war mir in der liberalsten Weise gestattet und ich anerkenne dankbar das freundliche Entgegenkommen der Herren Milne Edwards und Valenciennes. (SCHMARDA 1859b: IXf.).

„Obwohl seit einem Jahr vollendet, hat theils die Ausstattung, theils haben die Verhältnisse das Erscheinen verzögert. Die Anneliden bilden die zweite Hälfte des ersten Bandes; sie sind gegenwärtig bis zur Tafel 28 vollendet und werden in wenigen Monaten folgen.“ (SCHMARDA 1859b: XVIII).

Die Schwierigkeiten mit dem Erscheinen der zoologischen Ergebnisse der Reise hielten an, denn obwohl SCHMARDA (1859b: XVIII) noch schreiben konnte: „Der zweite Band wird die neuen Sipunculiden, Echinodermen und Crustaceen enthalten.“, kam dieser zweite Band offenbar nicht zum Druck. Das steht vielleicht im Zusammenhang mit den bis dahin bereits eingetretenen Verzögerungen bei der Drucklegung des ersten Bandes und den ab Anfang 1862 anstehenden beruflichen Aufgaben, was bei weiterem Aufschieben der Arbeiten am zweiten Band zum Veralten der Ergebnisse führen musste. Er gab anscheinend eigene systematisch-taxonomische und speziell-zoologische Forschungen aufgrund der Arbeitsbelastungen durch Lehre und akademische Ämter an der Universität Wien (Kap. 1.8), durch angewandt-zoologische Forschungen in den 1860er Jahren (Kap. 3.6), durch die Vorbereitung der beiden Auflagen seiner „Zoologie“ (Kap. 4.7) und durch die laufenden zoogeographischen Studien (Kap. 3.5) in den 1870er Jahren ganz auf, jedenfalls fehlen entsprechende Publikationen.

In der am 12.09.1859 in Berlin fertig gestellten Vorrede zur „ersten Hälfte“ seines Werkes „Neue wirbellose Thiere beobachtet und gesammelt auf einer Reise um die Erde 1853 bis 1857“ gab SCHMARDA einen Überblick wichtiger Ergebnisse und Grundsätze der Darstellung:

„Die Zahl der im ersten Bande beschriebenen Formen beträgt 340. Davon sind ... 98 Turbellarien ... 39 (51) Rotatorien* [*Dazu 12 Sp. 8p. im VII. Bande der Denkschrift der Wiener Akademie] ... 191 Anneliden ... Totalsumme: 328 (340) Species.

Von diesen sind mit höchstens 10 Ausnahmen alle neu. Die Ausnahmen aber bilden Thiere, von denen nur Charaktere oder nur fragmentarische Notizen und ungenügende oder unverständliche Abbildungen von älteren Forschern gegeben sind. Die neuen Formen sind wenigstens immer im charakteristischen Detail, in der Regel aber die ganzen Thiere abgebildet, in natürlicher Grösse oder schwach vergrößert bei den Anneliden, den Dendrocoelen und Nemertinen, bei starker Vergrößerung alle Rhabdocoelen und Rotatorien in der Regel bei 250maliger. Die Details bei den Anneliden enthalten vorzüglich Kiefer, Kiemen, die Fusstummeln mit ihren appendiculären Anhängen und sind theilweise bei starker Vergrößerung gezeichnet, um nicht bloss die Form, sondern auch die Strukturverhältnisse charakteristischer Theile, z. B. der Borsten, ersichtlich zu machen.“ (SCHMARDA 1859b: X).

„Die Zeichnungen einiger Dendrocoelen sind von Herrn Baron Herm. v. Königsbrun, mehrere Anneliden von Herrn H. Morin, die meisten jedoch von mir angefertigt worden.“ (SCHMARDA 1859b: XVIII).

Im Anschluss an die zitierte Übersicht der 340 neuen Formen diskutierte SCHMARDA (1859b: Xff.) allgemeine Fragen der Systematik und Speziellen Zoologie der einzelnen Taxa unter Beachtung der Vorleistungen anderer Forscher sowie der von ihm, teils erstmals, gefundenen Ergebnisse. Das betraf besondere Körperstrukturen, Fortpflanzung, Ontogenese, Lebensweise, Vorkommen, Verbreitung und den Einfluss äußerer Faktoren auf die Tiere oder auch den Anteil der neuen Arten an der bisher bekannten Artenzahl in den Gruppen. Beispielsweise hob er bei den „Dendrocoelen“ (Strudelwürmer, Turbellaria) hervor, dass „die von mir beschriebenen ungefähr einen Zuwachs um 50 % zu dem bis jetzt Bekannten“ bilden (SCHMARDA 1859b: XII). Für diese Tiergruppe entwickelte er sogar auf der Weltreise nach vielem Probieren ein neues Konservierungsverfahren, das er genau beschrieb:

„Fast alle neuen Formen sind ausgezeichnet gut erhalten in meiner Sammlung. Bis jetzt betrachtete man die Conservirung als etwas sehr Schwieriges, beinahe als eine Unmöglichkeit und die wenigen Dendrocoelen des Pariser Museums wurden immer als eine grosse Seltenheit betrachtet. Viele von den Schwierigkeiten bestehen jedoch in der ersten Behandlung. Es herrscht allgemein die Ansicht, Präparate, Thiere und vor Allen die Seethiere mit weichem, gallertartigem oder zartem Parenchym in wässerigen Weingeist zu legen, um die Entstellung und Formänderung durch das Schrumpfen und das Ausziehen der Farben möglichst zu verhüten. Ich folgte dieser Ansicht und verlor dadurch, wie meine Collegen, ein kostbares Material. Zudem sind viele Pigmente der niederen Thiere im Wasser viel leichter löslich, als im Alkohol, das Süsswasser wirkt schon an und für sich wie ein Gift und veranlasst Contractionen des Parenchyms. Ich versuchte darauf Tödtung durch Strichnin und andere Alkaloide und Aufbewahrung in Sublimatlösung, Salmiak, Creosot, Zuckerlösung, schwefelsaurer Thonerde. Ich fand, dass alle Minerallösungen in geringer Stärke nichts helfen, im concentrirten Zustande die Gewebe brüchig machen und dass Sublimat undurchsichtige Albuminate erzeugt, welche die Farbe mehr verdecken, als alles Andere. Ich fand zuletzt möglichst starken Alkohol als das sicherste Mittel. Mit den Turbellarien verfuhr ich in folgender Weise, die sich vielleicht durch ihre grosse Einfachheit zur Nachahmung empfiehlt. Ich füllte ein hohes Glas bis zum Rande mit Alkohol. Die Planarie wurde in einem Uhrglase oder wenn sie gross war, in einer Porzellantasse mit etwas Seewasser aufgefangen und der Moment abgewartet, wo sie wieder zu kriechen und zu schwimmen anfangt. Im Augenblicke ihrer vollkommensten Ausbreitung, wurde das Uhrglas in den Weingeist untergetaucht und unter dem Thierchen durch eine Seitenbewegung weggezogen. Das Thierchen ist nun frei im Alkohol, der wie ein Blitzschlag auf dieses einwirkt; es sinkt dann bewegungslos langsam bis zum Grunde des Gefässes. Dort darf man es jedoch nicht liegen lassen, sonst hängt es durch den copiosen Schleim, der im Weingeist coagulirt, wie angekittet fest. Man bringe es heraus, am besten durch vorsichtiges Abgiessen des Weingeistes und entferne mit einem feinen Pinsel den Schleim. Man erleichtert diess, indem man fortwährend kleine Mengen Weingeist auftropfen lässt. Ich brachte dann die Thiere in kleine Gläser mit starkem Alkohol und hinderte bei mehreren Exemplaren die Berührung durch dazwischen gelegtes, geleimtes, glattes Papier. An ungeleimtes Papier, Baumwolle u. dgl., klebt die Epithelialschichte an und vereitelt alle verwandte Mühe.“ (SCHMARDA 1859b: XII).

In der „ersten Hälfte“ des ersten Bandes des Werkes „Neue wirbellose Thiere beobachtet und gesammelt auf einer Reise um die Erde 1853 bis 1857“ handelte SCHMARDA (1859b) die

„Turbellarien und Rotatorien“ (Strudelwürmer, Turbellaria; Schnurwürmer, Nemertini; Rädertiere, Rotatoria) ab, in der „zweiten Hälfte“ dieses Werkes (SCHMARDA 1861a) die „Anneliden“ (Ringelwürmer, Annelida: Vielborster, Polychaeta, Wenigborster, Oligochaeta, Egel, Hirudinea; Stummelfüßer, Onychophora). Dabei wurde zunächst für jede der großen systematischen Einheiten eine Übersicht gegeben, welche die in Latein aufgeführten Charaktere der Klassen, Ordnungen, Familien und Gattungen in der Art eines Bestimmungsschlüssels nutzte. Dem schloss sich die Beschreibung der zugehörigen Arten jeweils mit dem wissenschaftlichem Namen, den lateinischen Charakteren und einer (mitunter umfänglichen) deutschen Diagnose mit Merkmalen des äußeren und inneren Baus, der Lebensweise, des Vorkommens und der Verbreitung, teils auch in den Text integrierten Detailzeichnungen an. Viele Taxa wurden auf Tafeln dargestellt. Schwierigkeiten bei der Untersuchung von Taxa, Probleme der richtigen Deutung beobachteter Strukturen oder Lebensäußerungen sowie ungelöste Fragen der systematischen Zuordnung einzelner Taxa wurden von SCHMARDA (1859b, 1861a) offen genannt und diskutiert.

Beide „Hälften“ des ersten Bandes von SCHMARDAS Werk „Neue wirbellose Thiere beobachtet und gesammelt auf einer Reise um die Erde 1853 bis 1857“ fanden eine gute Aufnahme in der Fachwelt. LEUKART (1860: 105) hob die „zum grossen Teil vortrefflichen Abbildungen“ in der „ersten Hälfte“ hervor und lobte, dass die Arbeit „für die Artenkenntnis von höchster Bedeutung“ sei, „nicht minder auch für die Lehre von der geographischen Verbreitung der Thiere“. LEUKART (1863: 95) schrieb über die „zweite Hälfte“, dass sie „22 prachtvoll gestochene und colorirte Kupfertafeln“ enthalte und eine „wichtige Bereicherung unserer Wissenschaft“ sei. In beiden Rezensionen wurden von Rudolf LEUCKART (1822-1898) Details des Werkes weit überwiegend anerkennend besprochen (LEUKART 1860: 106, 142, 143ff., 149, 190; 1863: 95ff., 144f.).

Ludwig Karl SCHMARDA verfügte nach seiner Weltreise über eine große Privatsammlung, deren Zustand und Wert in Kap. 4.5 dargestellt wurden. Hier ist hervorzuheben, dass sich in der gut konservierten und etikettierten Sammlung nicht nur Einzelstücke, sondern Individuen-Serien der Arten fanden (AUWi: Gutachten Eduard FENZL, 12.01.1869). SCHMARDA war die Bedeutung des Sammelns von Serien für die Zwecke der zoologischen Systematik und Taxonomie sowie auch für die der speziellen Zoologie und der Lehre vollauf bewusst. Er als Nominalist unterlag also offenbar nicht dem typologischen Denken, das ein Art-Individuum als morphologisch „typischen“ Vertreter eines Taxons nahm und andere ähnliche Art-Individuen daher als Dubletten verkaufte oder tauschte, worin aber z. B. auch FENZL den Wert der Sammlung ausmachen wollte (vgl. JAHN et al. 1982: 375, 537).

In ZBG (1901) wurden die systematisch-taxonomischen und speziell-zoologischen Leistungen SCHMARDAS wie folgt beschrieben:

„Turbellarien ... Seit 1851 sind zunächst die rein systematischen Beiträge von L. K. Schmarda (drei neue Rhabdocoele aus Egypten und die 81 auf seiner Reise um die Welt beobachteten, meist zur Gruppe der Polycladen gehörigen neuen Species) zu erwähnen ...“ (MARENZELLER, GRAFF, LENDENFELD in ZBG 1901: 261).

„Myzostomiden ... Karl Schmarda beschrieb und bildete ab in seinen ‚Neuen wirbellosen Thieren‘, 1859-1861, zahlreiche auf seiner Reise um die Erde 1853-1857 gesammelte Nemertinen, Annulaten und Rotatorien vom Cap der guten Hoffnung, Ceylon, Australien, Neuseeland, Süd- und Centralamerika. ... Dieser Autor sowie L. v. Graff und R. v. Lendenfeld sind die einzigen Oesterreicher, welche die niedere Thierwelt tropischer Gegenden an Ort und Stelle studierten und zum Gegenstande wissenschaftlicher Arbeiten machten.“ (MARENZELLER, GRAFF, LENDENFELD in ZBG 1901: 264f.).

„Crustaceen ... Daneben wurde durch kleinere und grössere Sammelreisen österreichischer Forscher die Kenntnis ausländischer Crustaceen nicht unerheblich vermehrt. So sammelte z. B. schon 1855[sic!] Schmarda Entomostraken in den Natronseen der libyschen Wüste.“ (STEUER in ZBG 1901: S. 270).

„Eine Reihe sehr instructiver, meisterhaft geschriebener Artikel über die Seefischerei in der Adria, die verschiedenen Fangmethoden, die Valli-Cultur, Austernzucht, die durchschnittlichen Ertragnisse der Sardellen-, Thun-, Makrelen-, Meeräschenfischerei, sowie jener der sogenannten Edelfische, über die Fischereigesetze der Venetianer etc. veröffentlichte Prof. Schmarda in der Zeitschrift

„Oesterreichische Revue“ 1864-1867 unter dem Titel ‚Die maritime Production der österreichischen Küstenländer‘ ...“ (STEINDACHNER in ZBG 1901: 431).

SCHMARDAS Funde wirbelloser Tiere spielen auch in der aktuellen Forschung eine wichtige Rolle (z. B. BLAKEMORE 2012). Eine Recherche im “World Register of Marine Species” ergab, dass zahlreiche der von SCHMARDA beschriebenen Taxa noch immer gültig und eine Reihe von Arten und Gattungen aus mehreren verschiedenen Tiergruppen selbst noch in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhundert nach ihm benannt worden sind (WoRMS 2014). Darin drückt sich die solide Arbeit des Systematikers und Speziellen Zoologen Ludwig Karl SCHMARDA sowie die anhaltende Wertschätzung für ihn unter den Fachwissenschaftlern aus. Es ist eben keineswegs so, dass sein Name im wissenschaftlichen Dunkel verschwand, wie PINNOCK (2005: 165f.) in einem bemüht launigen, aber nicht besonders gut über SCHMARDA informierten Aufmacher eines Kapitels schrieb.

SCHMARDA befasste sich zwar in der Forschung kaum mit Insekten, doch verfügte er auch auf diesem Gebiet schon aus Gründen der Lehre und der Zoogeographie über eine breite Kenntnis. Daher kann es nicht verwundern, dass er eine Rezension über den Katalog der Tagfalter von William Forsell KIRBY (1844-1912) schrieb und das Werk würdigte:

„Wenn die Fluth des naturwissenschaftlichen Materials durch so zahlreiche Canäle, wie sie heute existieren, eindringt, kann die Menge der Thatfachen in gewissen Abtheilungen nur von denen, die sich im Besonderen mit diesen beschäftigen, übersehen werden, aber für die ferner stehenden ist ein Verwerthen nicht mehr möglich. Dann treten Generalisierungen, Uebersichten, kritische Bearbeitungen, Kataloge als wahre Hülfen auf. Ein solches Werk ist Kirby’s Catalogue ...“ (SCHMARDA 1879: 1054).

SCHMARDA gab einen Teil des Sammlungsmaterials an Kollegen zur Auswertung ab. So berichtete er, dass seine während der Weltreise gesammelten „Ascidien“ (Seescheiden, Ascidiacea) zusammen mit solchen von Karl August MÖBIUS (MOEBIUS, 1825-1908) aus dem Indischen Ozean und des Museums Godeffroy in Hamburg von Camill HELLER beschrieben worden seien und dieser über die Verbreitung der Tiere berichtet habe (SCHMARDA 1881: 158). Dass SCHMARDA während der Weltreise auch Wirbeltiere, nicht allein Wirbellose, in größerem Umfang gesammelt und an Kollegen zur Bearbeitung weiter gegeben hat, geht aus folgender Publikation von Wilhelm Karl (Carl) Hartwig PETERS (1815-1883) hervor:

„Herr W. Peters machte eine Mittheilung über einige interessante Amphibien, welche von dem durch seine zoologischen Schriften rühmlichst bekannten österreichischen Naturforscher Professor Schmarda während seiner auf mehrere Welttheile ausgedehnten, besonders auf wirbellose Thiere gerichteten, naturwissenschaftlichen Reise, mit deren Veröffentlichung Hr. Schmarda gegenwärtig in Berlin beschäftigt ist, auf der Insel Ceylon gesammelt wurden.“ (PETERS 1861).

Aber auch Pflanzen wurden von SCHMARDA getreu seiner Überzeugung, dass der Spezialisierung der Wissenschaftler auf Expeditionen ein Maß gesetzt sei, gesammelt. So befinden sich in der Botanischen Staatssammlung München 24 Belege von Pteridophyten, die er aus Sri Lanka mitgebracht hat und die 1982 in den Bestand der Sammlung gekommen sind (HERTEL & SCHREIBER 1988: Kap. 3.5. Gefäßpflanzen-Herbarien). Wohl als Ausdruck der Freundschaft zwischen SCHMARDA und Hermann KARSTEN ist es aufzufassen, dass letzterer in seiner „Flora Columbiens“ eine Gattung der Meliaceae (Mahagonigewächse) als *Schmardaea* benannte (einzige Art: *Schmardaea microphylla*; Anden zwischen Venezuela und Peru, 1500 bis 3000 mNN).

In Kap. 1.8.2.4 ist bereits erwähnt worden, dass zu SCHMARDAS Privatsammlung auch Fossilien gehörten, von denen sich noch einige im Paläontologischen Institut der Universität Wien finden sollen (ZAPFE 1971: 101). Dass er auf diesem Gebiet durchaus kompetent war, zeigt sich daran, dass er dem Mineralogen und Geologen Carl Ferdinand PETERS (1825-1881) die Anregung zu dessen Publikation „Über Foraminiferen im Dachsteinkalk“ (1863) gegeben hat, weil SCHMARDA

„zu dieser Zeit an der Wiener Universität eine Vorlesung über die ‚Anwendung des Mikroskopes im Studium niederer Thierformen‘ [s. Tab. 3 – M. W.] hielt und PETERS auf die Existenz der Holothuriensclerite hinwies. Dabei erinnerte sich PETERS, in den Dachsteinkalken des Bilis-Berges bei Budapest, die er 1858 untersucht hatte, mikroskopische Tierreste beobachtet zu haben. Dies

veranlaßte ihn, Dünnschliffe von Dachsteinkalken verschiedenster Lokalitäten bezüglich des Auftretens von Holothurien-Scleriten zu prüfen. Wenngleich er – was bei der Kleinheit der Objekte und der Güte der damaligen Mikroskope verständlich ist – auch keine Sclerite finden konnte, so stellte er andererseits das reichliche Auftreten von Foraminiferen fest. Diese Entdeckung veranlaßte ihn, durch Vergleiche mit dem heutigen Auftreten bestimmter Foraminiferen-Gruppen, Überlegungen über die Tiefenverhältnisse des Meeres zur Zeit der Ablagerung des Dachsteinkalkes anzustellen.“ (FLÜGEL 1977: 31.).

Zum Abschluss sollen Bemerkungen zu den Grundlagen der Auffassungen SCHMARDAS über die zoologische Systematik folgen, weil etwa Rudolf KNER (1853) Unverständnis für die Auffassung von der „ewig nur Concretes, die Individuen“ schaffenden Natur und der damit verbundenen Charakterisierung der „Species und Varietäten“ als „systematische Nothanker“ und „scholastische Abstractionen“ (SCHMARDA 1853b: 739f.; vgl. WALLASCHEK 2011a: 57) äußerte. KNER musste es als Widerspruch empfinden, dass SCHMARDA Systematik betrieb und dabei grundsätzlich nicht nur die höheren System-Kategorien, sondern die Realität der Spezies in Frage stellte.

Die Auffassungen SCHMARDAS über zoologische Systematik zu Anfang der 1850er Jahre gehen sehr prägnant aus den entsprechenden Abschnitten seines Gymnasiallehrbuches hervor:

„Das zoologische System. Um die große Zahl und Formenverschiedenheiten der Thiere zu übersehen, hat man schon lange Versuche gemacht, die Thiere in Gruppen von verschiedener Ausdehnung zusammen zu stellen. Eine solche Zusammenstellung hat nur in so ferne Werth, als dadurch eine klare Einsicht in den Organisationsplan des Thierreiches möglich wird; die einzelnen Gruppen dürfen daher nicht nach einem willkürlich angenommenen Eintheilungsgrunde zusammengestellt werden, sondern es muß auf alle wesentlichen Eigenschaften Rücksicht genommen werden. Die Uebereinstimmung in wesentlichen Merkmalen nennen wir naturhistorische Aehnlichkeit oder Verwandtschaft, von der es viele Grade gibt. Der höchste Grad der Verwandtschaft gibt die Species oder Gattung (häufig auch Art genannt); sie umfaßt alle Thiere, welche in allen wesentlichen Eigenschaften übereinstimmen und nur in unwesentlichen abweichen. Die Individuen, welche in einzelnen oder mehreren unwesentlichen Merkmalen differiren, heißen Varietäten oder Spielarten, und wenn sich diese Merkmale vererben, Racen. Im Thierreiche gilt die Regel, daß nur Thiere einer und derselben Species fortpflanzungsfähige Nachkommen erzeugen.“ (SCHMARDA 1853a: 11f.).

„Diagnostik oder Charakteristik. Es genügt nicht die Thiere nach dem Grade ihrer Aehnlichkeit, in Species, Genera, Familien, Ordnungen und Klassen der leichteren Uebersicht wegen, wie in ein Fachwerk einzureihen, sondern wir müssen auch in die Lage versetzt werden, die differirenden leicht und sicher unterscheiden zu können. Dies geschieht durch die unterscheidenden Eigenschaften, welche wir Merkmale nennen, deren Inbegriff den Charakter bildet. Soll der Charakter die möglichst leichte Unterscheidung möglich machen, so muß er kurz und bestimmt sein. Er kann auch negativ sein.“ (SCHMARDA 1853a: 13).

„Geschichte der Thierwelt. Die gegenwärtige Thierwelt war in den früheren Perioden des Erdlebens nicht vorhanden. Wenn wir die Versteinerungen der älteren Erdperioden zu Rathe ziehen, so finden wir, daß die Thiere der Vorwelt um so mehr von denen der Gegenwart verschieden sind, je weiter wir hinaufrücken. Nicht nur einzelne Geschlechter, sondern ganze Familien und Ordnungen sind im Laufe der Zeiten aus der Reihe der lebenden verschwunden um anderen typisch verschiedenen Formen, welche den neuen Verhältnissen entsprachen, Platz zu machen. Die Geschichte der Veränderungen, welche die Thierwelt erlitten hat, ist nicht nur an und für sich höchst interessant, sondern sie wird dadurch, daß sie manche Lücken in unserem Systeme durch die Hinweisung auf die untergegangenen Glieder ausfüllt, ungemein lehrreich, ...“ (SCHMARDA 1853a: 15).

SCHMARDA war sich dabei der vielfältigen Probleme der Systematik bewusst, hier am Beispiel der „Anthozoen“:

„Bei der Entdeckung neuer Formen zeigen sich für das Unterbringen derselben in das System grössere Schwierigkeiten als bei den meisten Gruppen der niederen Thiere. Sie bestehen darin: die Motive der Aufstellung neuer Species klar darzulegen. Wie überall im systematischen Theile der Zoologie finden wir auch hier die beiden Extreme des Überschätzens und Unterschätzens einzelner Merkmale. Das erste führt zu einer masslosen Vermehrung der Species, das zweite zu einer undeutlichen Gliederung, bei welcher die Einsicht leidet. Die neueren Forscher versuchten es, diese beiden Klippen zu vermeiden und seit den Bemühungen Ehrenberg's hat sich die sichere Begründung der Geschlechter der Familie der *Actinina* herausgestellt.“ (SCHMARDA 1852: 127).

„Anders verhält es sich dagegen mit den Species. Hier sind die Anhaltspunkte für die Aufstellung der Charaktere ungleich schwankender. Die wesentlichsten morphologischen Eigenschaften sind bereits für die Bildung der Geschlechter verbraucht; es bleiben also nur minder wichtige übrig. Grösse und Farbe wurden dabei in Verbindung mit den äusseren allgemeinen Gestaltverhältnissen vorzugsweise benützt. Selten wurden die Fühlerkreise benützt. Ich glaube, dass die Öffnungen an der Spitze der Fühler ... und in der Scheibe, die Papillen am Fussrande, die Form der Nesselorgane in der allgemeinen Bedeckung und in den Mesenterialfäden, die Cardiacal-Wülste etc. mit Vortheil hiezu benützt werden könnten; um so mehr, da die äussere Körperform oft proteusartig wechselt, Grösse und Farbe nach Alter, Standort, reichlicher Ernährung, Lichteinfluss, klimatischen und selbst localen Verhältnissen innerhalb einer und derselben Species oft schon ungemein variiren. ...

Es wird also eine kritische Sichtung innerhalb der einzelnen Geschlechter noch auf lange hinaus ihre grossen Schwierigkeiten haben; um so mehr, da sie nur an lebenden Thieren durchgeführt werden kann, denn ihre im Weingeist aufbewahrten Leichen unserer Museen sind bei der sorgfältigsten Präparation hiezu grösstentheils unbrauchbar, weil die abgestorbenen Thiere mit wenigen Ausnahmen schon stark contrahirt und entstellt sind, durch den Weingeist aber vollends verzerrt und entfärbt werden, so dass entfernte Species, ja selbst Thiere verschiedener Geschlechter dadurch oft zum Verwechseln ähnlich werden.“ (SCHMARDA 1852: 128).

SCHMARDA (1866b) führte die Sachverhalte aus (ähnlich SCHMARDA 1868: 223, 1871, 1877):

„Ist der Trieb zum Sammeln und Beobachten aber nur erst vorhanden, so greift er bald über seine erste Sphäre hinaus, da der Drang nach Erkenntnis erwacht. Zuerst nöthigt die Menge des Gesammelten zum Ordnen und aus den Schränken und Fächern geht die Klassifikation als eine Nothwendigkeit hervor, der bald die Beschreibungen und Charakteristiken folgen. Die langen Register der organischen Wesen und ihre Beschreibungen genügten nicht mehr, sobald man sich – oft widerstrebend – überzeugte, dass man in ihnen eine Masse kleinen, unvollständigen und sehr oft unwesentlichen Details gesammelt und einen Theil der Erscheinung für das Ganze gehalten, dass man eine äusserliche scheinbare Einheit erzielt, aber keine tiefere Einsicht in das Wesen der Dinge erlangt hatte. Nun erst folgte das Studium des Baues, der Lebensweise, der Entwicklungsgeschichte, der Änderungen, welche die Thiere durch äussere Einflüsse erleiden, ihrer Verbreitung und ihrer Beziehungen zur übrigen Welt sowohl in der Gegenwart als in längst vergangenen Erdperioden. Die Nothwendigkeit, nicht nur Objekte und Facta zu sammeln, sondern durch Generalisirung zu verwerthen, trat auf. Durch das Streben, die Komplikationen der Erscheinungen aufzulösen und in dem Kausalverband die einfachen Faktoren zu suchen, wird die Betrachtung der Natur eine vielseitigere, sie belebt sich geistig und wird unter Anwendung einer gesunden Kritik ein philosophisches Studium.“ (SCHMARDA 1866b: 403).

„Zu den erschwerenden Umständen der Bearbeitung der Pflanzen- und Tiergeographie gehört die Unsicherheit der Begriffsbestimmungen der naturhistorischen Einheit. Es thäte hier vor Allem Noth, den Cuvier'schen Begriff der Species (von den Deutschen Forschern bald Art, bald Gattung genannt ¹⁾) [Fußnote ¹⁾]: „Blumenbach hat die Bezeichnung ‚Gattung‘ vorgeschlagen und sie ist jedenfalls die correcte.“] zu reformiren, als Inbegriff aller Formen, die unter sich den höchsten Grad der Ähnlichkeit zeigen und Nachkommen hervorbringen, welche den Eltern gleichen und sich fruchtbar fortpflanzen. Die in unwesentlichen Eigenschaften nicht übereinstimmenden Thiere innerhalb der Species heissen Abänderungen oder Varietäten. Wenn diese unter sich die abgeänderten Eigenschaften fortpflanzen, so entsteht die erbliche Varietät oder Race. Der Begriff ‚wesentliche Eigenschaften‘ ist ein so elastischer, dass es uns nicht wundern darf, dass von vielen Systematikern manche Varietäten als Species und umgekehrt aufgezählt werden und im Sprachgebrauch die Ausdrücke typische und arbiträre, gute und schlechte Species auftreten. Das Schwankende des Speciesbegriffes wird Niemanden wundern, welcher der Geschichte der Systematik einige Aufmerksamkeit geschenkt hat. Es wird ihm nicht entgangen sein, dass die systematische Stellung mancher Thiere und selbst ganzer Familien noch nicht aufgeklärt, in den untersten Kreisen der organischen Schöpfung selbst der Begriff des Thieres nicht scharf begrenzt ist und viele Formen wie ein streitiges Grenzland von beiden organischen Reichen beansprucht werden.

Der Speciesbegriff wird in vielen Fällen wegen mangelnder Erfahrung schwer zu präcisieren sein, da uns nicht alle Abweichungen nach Farbe und Form, nach Alter, Wachstum und Geschlecht, Sommer-, Winter- und Hochzeitkleid, Hemmungsbildungen u. s. w. bekannt sind. Dazu kommen unter den niederen Thieren noch die Larvenzustände und in vielen Gruppen der Dimorphismus und Polymorphismus, der ganz unähnliche Gestalten erzeugt, so dass vor der Kenntniss des Generationswechsels die Nachkommenschaft mancher Thiere in andere Klassen eingereiht worden ist.

Zu einer besseren Begründung der Species, die uns als Nothbehelf zur Verständigung unentbehrlich ist, können wir durch das Aufstellen der Übergänge in Reihen – die einfach oder mehrfach sein werden – gelangen. Die Varietäten oder Glieder der Reihen sind ihrem Wesen nach entweder

vorzugsweise Folgen von Aberrationen der inneren Bildungsvorgänge oder sie entstehen durch äussere Einflüsse, unter denen die des Klima obenan stehen. Die ersten werden morphologische Reihen mit fortschreitender, gehemmter oder rückschreitender Bildung, die zweiten klimatische oder Reihen aus äusseren Ursachen darstellen. Die Aufstellung von Reihen erfordert ein grosses Material und sollte vorzugsweise von allen Monographen und den Museen gepflegt werden.“ (SCHMARDA 1866b: 405ff.).

SCHMARDA generalisierte also einander ähnliche Individuen als Arten, zumal dann, wenn die betreffenden Individuen sich untereinander erfolgreich fortpflanzten, einander ähnliche Arten zu Gattungen, ähnliche Gattungen zu Familien und so fort. Diese Generalisierungen beruhten für ihn, wie auch aus seinen einschlägigen Publikationen hervorgeht, auf naturgegebenen, durch intensive Untersuchung aller Strukturen und Lebensäußerungen ganzer Serien von Tieren zu findenden und möglichst eindeutig zu definierenden Charakteren. Eine Art als „natürliche Einheit“ anzusehen, wie KNER (1853) verlangte, hatte für ihn etwas Übernatürliches, da Gott im ersten Kapitel des ersten Buches Mose (Die Heilige Schrift 1957: 5) „lebendige Tiere, ein jegliches nach seiner Art“ schuf. Für SCHMARDA war die Unterscheidung von Spezies und Varietät eine Frage des Erfolgs der Suche nach naturgegebenen, eindeutigen Charakteren, nicht aber eine Frage der Beschreibung von Ab- oder Ausartungen vom gottgegebenen, konstanten Typus der Art (typologische Art). Dennoch hatten die Arten für SCHMARDA Beständigkeit, was er aus der Identität von in ägyptischen Mumien enthaltenen Tieren mit ihren gegenwärtigen Vertretern schloss (SCHMARDA 1853: 156f., Note 262). Beständigkeit der Arten resultierte für ihn allein aus den waltenden Naturgesetzen, nicht aus dem Willen und Wort eines Gottes oder sonstigen nicht natürlichen Gründen. Die äußeren Verhältnisse vermochten jedoch das Aussterben von Taxa herbei zu führen. Der Nominalist und Mechanizist SCHMARDA konnte sich deshalb der Konstruktion eines von gottgegebenen oder nicht natürlichen Einflüssen freien Systems widmen. Genau das führte zur von KNER kritisierten Nutzung einer Vielzahl von Unterkategorien durch SCHMARDA. Der Inhalt des Systems wurde jedoch von KNER (1853) nicht beanstandet.

3.5 Zoogeographie

Gezeigt hat sich SCHMARDAS Interesse an der Zoogeographie bereits in den tierpsychologischen und frühen speziell-zoologischen Publikationen. In ersteren finden sich zahlreiche Aussagen über Zusammenhänge zwischen Lebensweise, Verbreitung und Wanderung der Tiere und den auf sie einwirkenden äußeren Einflüssen (SCHMARDA 1843b, 1846a). In den frühen speziell-zoologischen Arbeiten wurde stets auf die Angabe von Ort und Zeit der Funde von zoologischen Taxa geachtet. Er bezeichnete den Fundort durch die Angabe des Habitats und der nächstgelegenen Ortschaft, die Fundzeit durch den Monat und die Jahreszahl, teils durch das Tagesdatum oder die Dekade (Anfang/Mitte/Ende des Monats). Hierin drückt sich ein Fortschritt gegenüber Angaben in früheren und zeitgenössischen Werken aus, in denen oft nur das Land oder ein Erdteil als Fundort genannt wurde, die Fundtermine oft gar nicht oder nur als Jahr. Manche von SCHMARDAS frühen Arbeiten hatten den Charakter von regelrechten Fundortkatalogen (SCHMARDA 1847d, 1847e, 1847f). Einen besonderen Stellenwert besitzt die Arbeit über Funde exotischer Fische in der Adria, in der er sich intensiv mit Translokationen, mit dem Unterschied zwischen Migrationen und den zur Extension führenden Translokationen und den Bedingungen für den Nachweis des Erfolgs von Extensionen auseinandersetzte (SCHMARDA 1847g).

Die „Österreichischen Blätter für Literatur und Kunst“ waren eine Beilage der „Wiener Zeitung“. In der Ausgabe von „Montag, den 3. Jänner 1853, Nr. 1: 8“ wurde eine Bibliographie der in Österreich erschienenen Literatur gedruckt, in der unter dem Namen SCHMARDA die Bücher I und II des Werkes „Die geographische Verbreitung der Thiere“ verzeichnet sind. Das war genau der Tag, an dem er mit dem Lloydampfer „Oriente“ in Triest zu seiner Weltreise in See stach (SCHMARDA 1861b: 3). Am 27.01.1853 und am 30.01.1853 wurde das Gesamtwerk vom Verlag in der Wiener Zeitung zu einem Preis von sieben Gulden 30 Kreuzer beworben (ANONYMUS 1853a). Zur Entstehung des Werkes äußerte ANONYMUS „M.“ (1890), SCHMARDA habe im geistig anregenden Grazer Umfeld „den Entwurf seines großen Werkes über die geographische Verbreitung der Thiere ... in Angriff“ genommen. Aus dem Vorbereitungszeitraum und dem

Erscheinungszeitpunkt des Werkes geht hervor, dass es nicht das Ergebnis der Weltreise gewesen ist, wie SALVINI-PLAWEN & SVJOTKA (2008: 94) schrieben, sondern wohl eher ein Teil der Reisevorbereitung.

SCHMARDAS (1853b) Werk wies folgende Gliederung auf:

- „Erstes Buch. Modalität und Causalität der Verbreitung der Thiere.“ (S. 1-222).
- „Zweites Buch. Die Thierwelt des Festlandes.“ (S. 223-582).
- „Drittes Buch. Die Thierwelt des Oceans.“ (S. 583-736).
- „Schlußwort.“ (S. 737-741).
- „Systematische Uebersicht des Thierreiches.“ (S. 741-755).
- „Übersichtskarte der geographischen Verbreitung der Thiere“ (Anhang).

Im ersten Buch wurden die Zusammenhänge zwischen den Lebensbedingungen und der Verbreitung der Tiere dargestellt, in den beiden anderen Büchern die von SCHMARDA festgelegten 21 zoologischen Reiche des Festlandes bzw. zehn Reiche des Meeres mit ihrer Tierwelt beschrieben. Den Büchern waren umfangreiche Abschnitte mit „Anmerkungen, Erläuterungen und Literaturnachweisen“ beigegeben, deren Nummern sich auf die entsprechenden Noten in den Haupttexten bezogen. Im Schlusswort gab SCHMARDA einen Rückblick auf sein Werk und die Geschichte der Erkenntnisse über die Verbreitung der Tiere sowie eine kritische Zustandsbeschreibung und einen Ausblick auf die Aufgaben der „Thier-Geographie“, außerdem auch eine zoogeographische Gliederung der Erdgeschichte. Für die „Systematische Uebersicht des Thierreiches.“ nahm SCHMARDA keinen Bezug auf einen bestimmten Systematiker. In der 1852 entworfenen „Übersichtskarte“ stellte SCHMARDA neben seinen zoologischen Reichen die Verbreitungsgrenzen zahlreicher Taxa unterschiedlicher Organisationshöhe dar, dazu Isothermen, Meeresströmungen und verschiedene Rifftypen. Die in der Karte verzeichneten Taxa waren teilweise die für die Reiche als typisch eingestuft und namengebenden, darüber hinaus auch Taxa von allgemeinem Interesse (z. B. Affen, Großkatzen, Elefanten, Haustiere resp. deren Wildformen). Wesentliche Inhalte von SCHMARDA (1853b) wurden in WALLASCHEK (2009 bis 2013b) dargestellt und hinsichtlich der Entwicklung der Zoogeographie diskutiert.

SCHMARDA (1853b) hat alsbald eine Rezension durch Rudolf KNER in den „Oesterreichischen Blättern für Literatur und Kunst“ erfahren (KNER 1853). Hierin lobte KNER vor allem die Idee eines Beitrages zur Ausbildung der „Thiergeographie“ als selbständige Lehre und mehrfach den großen Fleiß des Verfassers beim Sammeln des zerstreuten Tatsachenmaterials. Kritik erfuhren eine Reihe allgemeiner Aussagen, einige fachliche Detailangaben, gelegentliche Abschweifungen in andere Fachgebiete, unvollständige oder nicht in genauer zeitlicher Abfolge gebrachte Zitate, ein Leiden der Übersichtlichkeit der Karte an der Vielzahl der Linien sowie der zu „poetischen Schilderungen“ und zum „Haschen nach homerischen Beiwörtern“ neigende „Styl“. Die von KNER kritisierten Details zoogeographischer, speziell-zoologischer oder physiologischer Natur spiegeln den strittigen oder misslichen Kenntnisstand der Zeit, teils auch von SCHMARDA übersehene Tatsachen wider. Die literarischen Ausflüge SCHMARDAS in die Medizin oder in die geographische Physiologie resp. geographische Ökologie dürften sich mit dessen Ausbildung erklären bzw. sind in der Zoogeographie bis heute gängig; sie beruhen auf der bis jetzt mangelnden theoretischen Durcharbeitung der Zoogeographie. Dass in dieser Zeit etwas flüchtige Zitieren SCHMARDAS hat sich bereits in Bezug auf seine eigenen Publikationen gezeigt (Kap. 1.7.1) und dürfte vor allem Folge der Arbeitsüberlastung in Graz sein. Die Karte sollte wohl wegen der fehlenden Möglichkeit zum Druck eines Atlases wenigstens einige wichtige Beziehungen zeigen (SCHMARDA 1853b: 739f.; vgl. WALLASCHEK 2011a: 57). Der „Styl“ kann als Nachklang der Romantik aufgefasst und dem Geschmack des Einzelnen überlassen bleiben.

Hinsichtlich allgemeiner Aussagen SCHMARDAS (1853b) störte sich Rudolf KNER (1853) zum einen an solchen weltanschaulicher, zum anderen an solchen systematischer und zoogeographischer Natur. So kritisierte er erstens SCHMARDAS Bestehen auf der Bindung der Tiere an die allgemeinen Naturgesetze (SCHMARDA 1853b: 3; vgl. WALLASCHEK 2011a: 46) als „überflüssig“ und wollte zweitens die Hypothesen über „Schöpfungsmittelpunkte“ weggelassen sehen (SCHMARDA 1853b: 66ff.; WALLASCHEK 2013a: 30ff.). Drittens äußerte er Unverständnis

für die Auffassung von der „ewig nur Concretes, die Individuen“ schaffenden Natur und der damit verbundenen Charakterisierung der „Species und Varietäten“ als „systematische Nothanker“ und „scholastische Abstractionen“ (SCHMARDA 1853b: 739f.; vgl. WALLASCHEK 2011a: 57). KNER erkannte im ersten und zweiten Fall das Bekenntnis zum mechanischen Materialismus, im dritten Fall zum Nominalismus nicht oder wollte diese Dinge vielleicht aus politischen Gründen nicht benennen. KNERS Kritik an den systematischen Auffassungen SCHMARDAS wurde in Kap. 3.4 erörtert.

Allgemein-zoogeographischen Charakters waren die Vorwürfe KNERS (1853), SCHMARDA habe nicht genau erklärt, wie er seine zoologischen Reiche abgegrenzt, benannt und gekennzeichnet hat, die Reiche könnten wegen der großen Unterschiede in der Verbreitung der einzelnen Taxa keinesfalls für alle Tiergruppen gelten und SCHMARDA habe folglich zu wenig für die Entwicklung der Grundzüge der Zoogeographie und ihrer Methode getan. Diese Kritik bildete noch in später geschriebenen Fach- und Lehrbüchern der Zoogeographie den Tenor in Bezug auf SCHMARDAS „Die geographische Verbreitung der Thiere“ (WALLASCHEK 2012a: 35ff.). Es lässt sich zeigen, dass sie im Wesentlichen der Substanz entbehrt. So grenzte SCHMARDA die Reiche mit einem Bündel geographischer, klimatischer, systematisch-taxonomischer und zoogeographischer Merkmale ab, benannte sie sowohl nach geographischen oder klimatischen als auch zugleich nach systematisch-taxonomischen oder zoogeographischen Kriterien und kennzeichnete sie mittels relativ gleichbleibend strukturierter, ausführlicher und gut über Anmerkungen belegter Texte mit Angaben zur physischen Geographie und zur Tierwelt unter Einbeziehung zahlreicher Zootaxa, wobei diese Textstruktur noch heute einschlägigen Beschreibungen von Regionen zugrunde liegt. Er hat also zumindest versucht, eine für möglichst viele Tiergruppen gültige regionale Einteilung der Erdoberfläche zu schaffen, und das sowohl für das Festland wie für die Meere. Wenn auch SCHMARDA eine an sich wünschenswerte lehrbuchhafte Darstellungsweise nicht anwendete, so wurden doch alle Grundsätze der Arbeit und die Methode von ihm aufgeführt. Diese Erkenntnisse hätte schon KNER gewinnen können, noch viel mehr aber dessen kritisierende Nachfolger. Dabei sind diese selbst einer Lösung mancher Probleme nicht viel näher gekommen als SCHMARDA. Inzwischen ist die regionale Zoogeographie aus dem Fokus der Zoogeographen geraten, was nicht zuletzt an den offenen Fragen liegen dürfte (WALLASCHEK 2012a: 35ff.). Aus heutiger Sicht könnte an SCHMARDAS Werk der nicht-evolutionäre Ansatz kritisiert werden, doch hatte er zu seiner Zeit genügend Gründe für eine weder finalistische noch evolutionistische Interpretation der Verbreitung der Tiere (WALLASCHEK 2013a: 30ff.). Es bestehen noch weitere zoogeographische Kritikpunkte, deren Bearbeitung SCHMARDA gut angestanden hätte (WALLASCHEK 2011a: 57f.), doch fehlte ihm in Graz wohl auch die Muße für eine tiefer gehende Befassung mit manchen Fragen.

Insgesamt hat SCHMARDAS „Die geographische Verbreitung der Thiere“ einen bedeutenden Beitrag zur Entwicklung der Zoogeographie geleistet. Das bezieht sich nicht nur auf die regionale Zoogeographie, die bis hierher im Mittelpunkt stand, sondern auch auf die historische und in ganz besonderem Maße auf die ökologische Zoogeographie. Die zur historischen Zoogeographie gehörenden Sachverhalte sind von WALLASCHEK (2013a), die zur ökologischen Zoogeographie gehörenden von WALLASCHEK (2012b) ausführlich erörtert worden. Wegen des Umfangs und der Tragweite der entsprechenden Beiträge SCHMARDAS muss auf diese Arbeiten verwiesen werden. Wesentlich in Bezug auf die historische Zoogeographie ist, dass es SCHMARDA (1853b) möglich war, auf Grundlage seines nominalistischen und mechanistischen Weltbildes eine Beschreibung und Erklärung der Geschichte und der Verbreitung der Lebewesen als wirklich historische Abfolge ohne jeden spekulativen Bezug auf Deszendenz und Evolution bzw. übernatürliche Einflüsse zu liefern. Wesentlich in Bezug auf die ökologische Zoogeographie ist, dass SCHMARDA (1853) die von den klassischen Zoogeographen gefundenen, zerstreuten Fakten über die Zusammenhänge zwischen dem Vorkommen von Tieren und den ökologischen Faktoren sammelte, ordnete und verallgemeinerte. So schuf er die Grundlagen für fundierte ökologische Erklärungen der Verbreitung, Verteilung und Ausbreitung, des Rückzugs und Aussterbens der Tierarten und wendete sie auch selbst an.

Karl Friedrich August DAHL (1856-1929) hat SCHMARDA (1853) als zwar einseitig ökologisches, aber sehr gründliches Buch bezeichnet (DAHL 1925: 8). Der DAHLS Ansicht nach geringe Erfolg

des Werkes sei mit dem Aufkommen des Darwinismus und mit der Ablehnung der Auffassung von der Konstanz der Arten zu begründen. Dabei übersah DAHL (1925: 8) die Bedeutung der Ökologie für die Begründung der Umwandlung der Arten sowie die Tatsache, dass SCHMARDA Nominalist und Mechanizist war, also nicht an Arten glaubte, schon gar nicht an gottgegeben konstante Arten (vgl. auch WALLASCHEK (2012b: 38). Ein direkter Vergleich von DAHL (1921) und SCHMARDA (1853) zeigte, dass letzteres Werk der Arbeit DAHLs in Hinsicht auf die Bedeutung des Ökologischen für die Erklärung der chorologischen Parameter in den Arealssystemen der Tierarten gewachsen war (WALLASCHEK 2012b).

Wenn auch, wie von DAHL (1925: 8), mehrfach ein zu geringes Interesse an SCHMARDAS „Die geographische Verbreitung der Thiere“ konstatiert worden ist, wurde das Werk zu seiner Zeit und bis heute durchaus wahrgenommen. So erfreute es sich in den „Österreichischen Blättern für Literatur und Kunst“ vom 25.09.1854 einer Listung unter den wichtigen deutschsprachigen Lehrbüchern der Naturwissenschaften (ANONYMUS 1854a) und SCHMARDA (1868: 236) konnte darlegen, dass seine zoogeographische Einteilung der Erde in einem englischsprachigen Buch über die geographische Verbreitung der Säugetiere von Andrew MURRAY (1812-1878) aus dem Jahr 1866 angeführt wurde, also sein Buch auch im Ausland wahrgenommen worden ist.

Der vielseitige Biologe Matthias Jacob SCHLEIDEN (1804-1881) publizierte das umfangreiche populärwissenschaftliche Werk „Das Meer“, in dem er die Pionierleistung SCHMARDAS bei der Einteilung auch des Weltmeeres in zoogeographische Regionen würdigte:

„Als unser Wissen über die Meeresbevölkerung den ersten Anlauf nahm, aus dem Dunkel der todtgewähnten Tiefen aufzutauchen, da unternahm es Ludwig Schmarda ¹⁾ [¹⁾ Die geographische Verbreitung der Thiere. III. Buch. Wien. 1853], das vorhandene zoogeographische Material zu sichten und auf die Meeresbecken der ungeheueren Wassermasse zu vertheilen. Heute ... entspricht dennoch der allerdings in weiten Grenzen gezogene zoogeographische Rahmen in seinen wesentlichsten Zügen der natürlichen Verbreitungsweise der Seethiere. Grund hierfür ist der Umstand, daß geographische und physikalische Gesichtspunkte den Faunenreichen Schmarda's zu Grunde liegen, die natürlichen Existenzbedingungen der Thiere, welchen ihrer Verbreitung in dem beweglichen Element doch Grenzen ziehen. Festlandsmassen, Strömungen und Temperaturen bilden die natürlichen Barrieren einer anscheinend schrankenlosen Verbreitungsmöglichkeit. Es sind zehn Reiche, welche Schmarda unterschied.“ (SCHLEIDEN 1888[2012])

Im Jahr 1901, also noch zu SCHMARDAS Lebzeiten erhielt „Die geographische Verbreitung der Thiere“ von 1853 die folgende Bewertung:

„So müssen wir in erster Linie des Nestors der österreichischen Zoologen, L. K. Schmardas, gedenken, dem wir ausser einem früher allgemein benützten Lehrbuche und einem genialen Reisewerke auch ein Buch über Tiergeographie verdanken. Gerade dieses letztgenannte Werk gewinnt durch den Umstand an Interesse, das der Verfasser im Jahre 1853 in Bezug auf die zoologischen Regionen, bereits vielfach zu ähnlichen Resultaten kam, wie sie 23 Jahre später der berühmte Engländer Wallace erzielte, dessen Werk noch heute ziemlich allgemein als massgebend betrachtet wird.“ (HANDLIRSCH in ZBG 1901: 250).

Ähnliches wurde vor der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main über SCHMARDAS „Die geographische Verbreitung der Thiere“ geäußert:

„Weniger bekannt ist seine schon im Jahre 1853 herausgegebene Tiergeographie, trotzdem Schmarda dadurch eigentlich der Begründer der neueren Tiergeographie wurde. Denn er hat bereits viele Gedanken und Anschauungen in diesem seinem Werke angesprochen die erst durch das später erschienene Buch von Wallace weiterhin bekannt und berücksichtigt wurden.“ (MARX 1908: 13f.).

Auch der Wert des Werkes für einzelne Taxa, hier die Fische, wurde hervorgehoben:

„Die geographische Verbreitung der Fische in ihrer Gesamtheit wurde von Seite zweier österreichischen Gelehrten bald nach Anfang und gegen Schluss des hier zu besprechenden Zeitraumes zum Gegenstande eingehender Studien gewählt. Die wissenschaftlich geniale Art, in welcher Prof. Schmarda die geographische Verbreitung der Thiere vor fast 50 Jahren zu behandeln verstand, macht es erklärlich, dass trotz der damals sehr lückenhaften Kenntnisse in manchen Classen des Thierreiches sein Werk, betitelt „Die geographische Verbreitung der Thiere“ noch immer sehr geschätzt und mit vielem Interesse gelesen wird. Seit dem Erscheinen von Schmardas Werke wurden auf dem Gebiete der Ichthyologie zahlreiche neue Entdeckungen gemacht, so namentlich während der Tiefsee-Expeditionen, manche systematische Aenderungen auf Grund sorgfältigerer

Untersuchungen vorgenommen und die Synonymie vieler längst gekannter Formen richtiggestellt, daher eine Neubearbeitung des Stoffes (in geographischer Beziehung) wünschenswert erschien, die Prof. Dr. Palacky nach mehreren Vorarbeiten über einzelne Faunengebiete mit Bienenfleiss durchzuführen sich bemühte.“ (STEINDACHNER in ZBG 1901: 431).

Die regional-zoogeographischen Leistungen SCHMARDAS werden zuweilen noch heute gewürdigt, wenn auch hier leider mit entstellenden Schreibfehlern:

„The first attempt to include all animal life, marine and terrestrial, in a single zoogeographic scheme was by Ludwig K. SchmarDA in his volume entitled *Die Geographische Verbreitung der Tiere*[sic!] (1885[sic!]). He divided the world into 21 land and 10 marine realms.” (BRIGGS 1995: 6).

In einem neueren Werk wurde die Berücksichtigung des Meeres für die regionale Zoogeographie durch SCHMARDAS im Vergleich zu den Zeitgenossen hervorgehoben:

„Ludwig Karl SchmarDA, in his *Die Geographische Verbreitung der Tiere* (1853), uniquely included marine as well as terrestrial regions in an area classification ... The marine regions were ignored by his terrestrially focused contemporaries: Sclater excluded the entire marine realm as he gave area of the *Orbis Terrarum* as 45 million square miles ...” (PARENTI & EBACH 2009: 25).

Die ökologisch-zoogeographischen Leistungen SCHMARDAS finden, wie das folgende Zitat zeigt, noch heute Beachtung, wenn dabei auch hätte gesagt werden können, dass die „vielen“ historisch-zoogeographischen Arbeiten des 19. Jahrhunderts mit der DARWIN-WALLACESchen Deszendenz- und Evolutionstheorie zusammenhängen, also nach dem für die ökologische Zoogeographie wesentlichen Werk SCHMARDAS und in Verkennung der dialektischen Wechselbeziehung beider Teilgebiete der kausalen Zoogeographie sowie teils in bewusstem Gegensatz zu dem Werk (WALLASCHEK 2011b: 4ff.) entstanden sind:

„... beschränkten sich viele biogeographische Arbeiten des neunzehnten Jahrhunderts auf den historisch-tiergeographischen Aspekt. Als eine der wenigen Ausnahmen ist Ludwig Karl SchmarDA zu nennen, der bereits im modernen Sinn ökologische Betrachtungen über die ‚Modalität und Causalität der Verbreitung der Tiere‘ (SchmarDA 1853, Titel des ‚Ersten Buches‘) anstellte.“ (NAGEL 1999: 398).

Ludwig SCHMARDAS zoogeographisches Wirken beschränkte sich nicht auf „Die geographische Verbreitung der Tiere“ von 1853. Dieses Werk bildete für ihn lediglich die Grundlage eines Forschungs- und Bildungsprogramms. Dessen Bestandteil war die Weltreise:

„Nächst dem waren es Daten über die geographische Verbreitung, um das in meinem grösseren Werke über diesen Gegenstand Begonnene weiter auszuführen und zu berichtigen.“ (SCHMARDAS 1859b: VII).

In Bezug auf das zoogeographische Bildungsprogramm ist daran zu erinnern, dass die „Thiergeographie“ im Gymnasiallehrbuch von 1853 und im ersten Band jeder der beiden Auflagen seiner „Zoologie“ mit einem Kapitel vertreten war (SCHMARDAS 1853a, 1871, 1877; Kap. 4.7). Zoogeographische Inhalte konnten so in der Schul- und Hochschulausbildung wirksam werden. Im Gymnasiallehrbuch heißt es beispielsweise kurz und fasslich sowie mit deutlichem Bezug zu SCHMARDAS (1853b):

„Thiergeographie. Das Dasein der Tiere ist an die allgemeinen Lebensbedingungen geknüpft: Wärme, Licht, Luft, Wasser, Bodenverhältnisse, Pflanzen oder Tiere, welche ihnen zur Nahrung dienen. Da alle diese Bedingungen an verschiedenen Orten der Erde in verschiedener Weise abändern, so ist es erklärlich, daß nicht jeder Punkt der Erde dieselben Tiere ernähren wird. Den Inbegriff aller an einer bestimmten Localität lebenden Tiere nennen wir die Fauna derselben. Mehrere Faunen größerer Ländergebiete, die unter sich übereinstimmen, nennen wir ein zoologisches Reich. Nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens können wir 21 zoologische Reiche des Festlandes und 10 des Oceans annehmen.“ (SCHMARDAS 1853a: 15).

In Bezug auf das zoogeographische Forschungsprogramm baute er schon in die Vorrede seines Werkes „Neue wirbellose Tiere beobachtet und gesammelt auf einer Reise um die Erde 1853 bis 1857“ (SCHMARDAS 1859b, 1861a) für die einzelnen Taxa wichtige zoogeographische Erkenntnisse ein. Das betraf etwa neue Beobachtungen zur Bindung von Taxa an Lebensräume oder ihre Abhängigkeit von bestimmten äußeren Faktoren, das Vorkommen vikariierender Arten oder den Artenreichtum von Gebieten, Klimazonen oder Meeresregionen

(SCHMARDA 1859b: Xff.). Zu den einzelnen Taxa fanden sich selbstverständlich die Fundorte (SCHMARDA 1859b, 1861a).

Der Orientierung der Fachleute über aktuelle Erkenntnisse und Probleme der Zoogeographie dienten zwölf Artikel, die zwischen 1866 und 1889 im Geographischen Jahrbuch erschienen sind. Den Auftakt bildete der Beitrag „Die Thiergeographie und ihre Aufgabe“ (SCHMARDA 1866b), der gelegentlich auch später in der Literatur über SCHMARDA Erwähnung fand (z. B. VON WURZBACH 1875, KÜHNELT 1994). Dem folgten elf Artikel namens: „Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Thiere.“, wobei dieser Titel im Verlauf der Reihe teils geringfügige Veränderungen erfuhr (SCHMARDA 1868, 1870a, 1872b, 1874, 1876, 1878b, 1881, 1883, 1885, 1887, 1889).

SCHMARDA (1866b) lieferte eine gedrängte, in Details aktualisierte Darstellung des ersten Buches seines Werkes „Die geographische Verbreitung der Thiere“ von 1853. Nach einem knappen geschichtlichen Exkurs zu den Wurzeln der Zoogeographie holte er nun eine Definition der „Thiergeographie“ nach, die Gegenstand und Forschungsprogramm des Faches in deskriptiver, dynamischer und kausaler Richtung einschloss, allerdings sich in damals üblicher Weise auf die Gegenwart beschränkte und im letzten Teil in die geographische Physiologie resp. Ökologie abschweifte. Der zeitgleich publizierten, rein deskriptiven, adynamischen und akausalen Definition des Begriffes „Chorologie“ als Ersatz für „Geographie der Thiere“ durch Ernst HAECKEL (1866: 287f.; vgl. WALLASCHEK 2011a: 3ff.) war folgende Definition von Ludwig Karl SCHMARDA weit überlegen:

„Die Thiergeographie beschäftigt sich mit den Untersuchungen, wie die Thiere in der Gegenwart neben einander bestehen, wie sie sich nach den Medien (elementare Verbreitung), nach der Beschaffenheit der Standorte (topographische Verbreitung) vertheilen, welche Gruppen in den einzelnen grossen Gebieten auftreten (geographische Verbreitung), wie sich dieselben gegenseitig bedingen, ersetzen, beschränken und ausschliessen, wie die Polhöhe, die Bodenerhebung, das Relief der Landfeste und der Meeresboden, wie Wärme, Licht, Luft, Feuchtigkeit und Pflanzenwuchs einwirken und unter welchen Umständen sich die Eigenschaften der Thiere, Körperform, Lebensenergie, Fortpflanzung und das Verbreitungsvermögen ändern.“ (SCHMARDA 1866b: 404).

SCHMARDA (1866b: 405f.) lenkte sodann zum wiederholten Male die Aufmerksamkeit auf das Problem der Bestimmung der Spezies und Varietäten und forderte die Aufstellung der Übergänge in Reihen, wobei „Aberrationen der inneren Bildungsvorgänge“ „morphologische Reihen mit fortschreitender, gehemmter oder rückschreitender Bildung“ ergeben würden, „äussere Einflüsse“ „klimatische oder Reihen aus äusseren Ursachen“. Die Aufstellung der Reihen erfordere von den Monographen und Museen ein großes Material, womit sich SCHMARDA von der nach dem typologischen Spezieskonzept üblichen Art des Aufhebens einzelner „typischer“ Exemplare in den Sammlungen distanzierte. Zum Studium der klimatischen Varietäten müssten besondere Sammlungen aufgestellt werden, wobei er dafür das einforderte, was er schon seit den 1840er Jahren selbst praktiziert hatte (vgl. Kap. 3.4):

„Bis jetzt haben nicht nur Sammler und Liebhaber, sondern selbst viele Museen keinen Werth auf die Standorte und das Vaterland der Thiere gelegt, das von vielen noch unbekannt ist, obgleich die Species lange beschrieben sind. Agassiz hat in dem von ihm begründeten Museum of comparative Zoology der künftigen Bearbeitung der Thiergeographie durch die Aufstellung zoogeographischer Sammlungen (Faunal Collections) ein reiches Material gesichert. Dieser Vorgang ist in hohem Grade nachahmungswürdig und könnte, wo der Raum es nicht gestattet, durch Museums-Kataloge ersetzt werden, in denen die auf die Verbreitung bezüglichen Daten angegeben werden sollten.“ (SCHMARDA 1866b: 406, Fußnote 1).

Anschließend setzte sich SCHMARDA (1866b: 407ff.) mit der Bedeutung der einzelnen ökologischen Faktoren für die Verbreitung der Tiere entsprechend seines Werkes von 1853 auseinander. Auf diese Weise konkretisierte er das in der oben zitierten Definition enthaltene zoogeographische Forschungsprogramm, lenkte also die Aufmerksamkeit auf die zu untersuchenden Beziehungen zwischen Verbreitung der Tiere und den Lebensbedingungen. Weiter ging er auf die verschiedene räumliche Ausdehnung der „Verbreitungsbezirke“ der Tiere, sogenannte, rein mechanistisch verstandene „Schöpfungsmittelpunkte“ und die mögliche Existenz mehr als eines solchen „Centrums“ bei manchen Arten (vgl. WALLASCHEK 2013a: 30ff.)

ein. In diesem Zusammenhang kam er auf die Ausbreitung der Tiere, die Dynamik der „Verbreitungsbezirke“, die trophischen Beziehungen der Tiere im Rahmen eines „numerischen Gleichgewichtes“, das nichts mit gottgewollter Harmonie zu tun hatte, sowie den Einfluss des Menschen auf die Tierwelt zu sprechen. Er definierte die für die Aufstellung von „Reichen“ wichtigen Begriffe „autochthone“, „charakteristische“, „dominirende“, „vikarirende“ und „seltene“ Art oder Gruppe. Er wünschte, „die eine Fauna konstituierenden Thiere einer allseitigen numerischen Vergleichung zu unterziehen, um Zahlenwerthe zu erlangen“, räumte aber zugleich die großen Schwierigkeiten dieser Aufgabe ein. Schließlich betonte er die Bedeutung der Zoogeographie für die Geographie und die Systematik.

Zwei dieser Themenkomplexe sollen noch näher betrachtet werden. Aus dem folgenden Zitat wird deutlich, dass SCHMARDA keine statische, sondern dynamische Sicht auf die Territorien der Tiere hatte, wobei das bereits in SCHMARDA (1853b) in ähnlicher Weise deutlich wurde (WALLASCHEK 2011a: 46ff.) und SCHILDER (1956: 56f.) die im Zitat beschriebenen Phänomene benannte und definierte (Konstanz, Expansion, Dislokation, Division, Restriktion). Zudem sah er die Ursache für die nur selten eintretende Plötzlichkeit von Veränderungen der Verbreitung in der Ausgewogenheit der Beziehungen zwischen den autochthonen Arten und ihrer Umwelt:

„Manche Thiere gehen und kommen nach langen Zwischenräumen, andere verrücken ihre Brutplätze, es ist ein Verschieben der Peripherie, seltener ein Schwanken des Centrums des Kreises, ohne dass die Gründe ersichtlich sind. Andere sind dauernd auf kleinere Kreise zurückgedrängt oder diese durchbrochen und manche gänzlich ausgerottet worden. Dass solche Veränderungen in der Regel allmählich und nur selten plötzlich oder in grossem Umfang eintreten, liegt im ursprünglichen Einklang zwischen Wohngebiet und Bevölkerung und in der gegenseitigen Beschränkung der einzelnen Tiergruppen.“ (SCHMARDA 1866b: 422).

Das folgende Zitat dokumentiert das weit entwickelte Verständnis SCHMARDAS für Sachverhalte, die z. B. von MÜLLER (1984: 99ff.) als „durch Übergänge verbundene Abundanzstrategien zur Überwindung des Umweltwiderstandes“ bezeichnet worden sind, die „Vermehrungsstrategie (*r*-Strategie)“ und die „Anpassungsstrategie (*K*-Strategie)“:

„An und für sich ist die Vermehrungsfähigkeit eine grosse und die Nachkommenschaften wachsen in geometrischen Progressionen, deren Grundzahlen aber verschieden sind. Die grössere Zahl Eier und Junge finden wir bei allen Thieren, deren Futtermittel grossen Schwankungen unterliegen, die wegen ihrer geringen Grösse und schwachen Widerstandsmittel den feindlichen Angriffen besonders ausgesetzt sind und wo die Mutter Eier und Brut nicht zu schützen vermag. Sie erreichen bald die obere Grenze des Wachstums und die Fortpflanzungsfähigkeit.“ (SCHMARDA 1866b: 422f.).

In den nachfolgenden, oben zitierten „Fortschrittsberichten“ legte SCHMARDA den Fachleuten ein äußerst umfangreiches, aus der einschlägigen Literatur zusammengetragenes Material an neuen Erkenntnissen zur Verbreitung der verschiedensten Taxa in Sicht auf die ganze Erde oder die einzelnen Erdteile vor. Gelegentlich wies er auf Forschungsergebnisse hin, die seine eigenen bestätigten oder präzisierten, so in der Aufteilung der „Sunda-Welt“ in eine „östliche und westliche Hälfte“ durch Alfred Russel WALLACE (1823-1913), die bereits in SCHMARDA (1853b) vorgenommen worden sei (SCHMARDA 1870: 226), im bereits durch ihn erfolgten und in SCHMARDA (1861a) dokumentierten Nachweis von Oligochaeten „in 650 Faden Tiefe“ (SCHMARDA 1876: 65) oder auf den bereits durch ihn an wesentlich geringerem Material in SCHMARDA (1853) erfolgten Hinweis auf die „Übereinstimmung der Fischfauna in ihren Hauptzügen an den nördlichen Gestaden des Grossen Oceans“ (SCHMARDA 1876: 90). In SCHMARDA (1868) findet sich auch ein längerer Disput um den Darwinismus (vgl. Kap. 3.7).

Offensichtlich beendete SCHMARDA die Mitarbeit an der Reihe wegen Differenzen mit der Redaktion, wohl weil diese wegen des bedeutenden Umfangs der von ihm für einen Bericht beigebrachten systematischen, faunistischen und statistischen Belege erheblich in den Text eingegriffen hat (SCHMARDA 1889: 356, Fußnote der Redaktion). Vielleicht hatte ihm das auch gezeigt, dass seine Art der Behandlung der Zoogeographie in einer Zeit, die nach historischen Erklärungen der Verbreitung der Tiere suchte, nicht gefragt war. Im Nachhinein gesehen, gab er zu früh auf, denn noch zu seinen Lebzeiten scheiterten spekulierende Theorien der historischen Zoogeographie und die ökologische Zoogeographie erlebte eine Renaissance.

Zoogeographisch relevante Inhalte wiesen auch drei Rezensionen auf (SCHMARDA 1878c, 1878d, 1879). Die letzte lobte ein Spezialwerk über Schmetterlinge (Kap. 3.4). Die ersten beiden Rezensionen bilden zwei Teile einer Rezension; SCHMARDA schrieb sie auf Wunsch der Redaktion der „Göttingischen Gelehrten Anzeigen“ (SCHMARDA 1878c: 323). Sie befassten sich mit dem wichtigsten zoogeographischen Werk von Alfred Russel WALLACE aus dem Jahre 1876. Dessen englischer Titel „The Geographical Distribution of Animals with a study of the relations of living and extinct Faunas as elucidating the past changes of the earth surface.“ weist zunächst Übereinstimmung mit dem Titel von SCHMARDAS zoogeographischem Hauptwerk auf. Hieraus konnte ein deskriptives Anliegen des Buches abgeleitet werden, doch sollte wohl der Appendix das kausale, auch evolutionäre Anliegen des Buches bezeichnen. Letzteres veranlasste SCHMARDA (1878c: 321ff.) am Beginn seiner Rezension zu einer historisch begründeten Auseinandersetzung mit dem Darwinismus, was in Kap. 3.7 näher betrachtet wird.

SCHMARDA (1878c, 1878d) kritisierte die zoogeographischen Inhalte des Buches von WALLACE teils recht heftig, wobei im Folgenden nur grundsätzliche Fragen der Kritik Gegenstand sein sollen, die zahlreichen Details hinsichtlich falscher, verwechelter oder unberücksichtigter Angaben zur Verbreitung von Taxa bleiben unerwähnt.

Zunächst lobte SCHMARDA aber, dass WALLACE zahlreiche Fachleute für die Absicherung seiner fachlichen Angaben einbezog, doch bemerkte er auch sofort Kritik daran, dass WALLACE sich an selbst aufgestellte Grundsätze nicht gehalten, andere Autoren nahezu ignoriert und unberechtigt getadelt sowie aus seiner Sicht nicht haltbare Vorstellungen von der Realität systematischer Einheiten vertreten habe:

„Als einen großen Vorzug des Werkes und als ein großes Glück für die Durchführung einzelner Theile desselben müssen wir es anerkennen, daß mehrere Naturforscher, die sich im Besondern mit der Erforschung einzelner Thierclassen beschäftigen, die Durchsicht mancher Verzeichnisse übernommen haben. Der Verfasser erkennt dieß bereitwillig an unter Anführung der Namen, die zu den bedeutendsten gehören, die gegenwärtig in England thätig sind, so Günther, Flower, Brooke, Dresser, Kirby, Mivart, Salvin, Sharpe, Tristram, Walden, Sclater und Newton. Sein jüngster Vorgänger in England, Murray, der Verfasser des ganz ausgezeichneten Werkes über die geographische Verbreitung der Säugethiere, wird nur nebenbei und dann mehr als abschreckendes Beispiel erwähnt. Er wird getadelt, daß seine thiergeographischen Karten bald Familien, bald Genera oder Species enthalten. Murray ist von keinem scholastischen Vorurtheil befangen. Wallace verlangt nur ‚well established families and genera‘, obwohl er selbst häufig dagegen sündigt. Die Verbreitung (p. VI) der Species wird von ihm ignoriert, ja perhorresciert und die Ursachen dieser Mißachtung angegeben: 1. weil die Species zu zahlreich sind und nicht bemeistert werden können und 2. weil sie die jüngsten Modificationen der Form sind. Dagegen müssen wir bemerken, daß die Natur, weder Familien noch Genera und Species erzeugt, sondern nur Individuen und die naturhistorischen Einheiten nur Abstractions-Vorstellungen oder Begriffe sind.“ (SCHMARDA 1878c: 324).

SCHMARDA kritisierte weiter, dass die meisten Meerestiere und zahlreiche wirbellose landlebende Taxa nicht berücksichtigt worden seien, obwohl dazu abgeschlossene Forschungen vorliegen würden. Des Weiteren drückte er deutlich sein Missbehagen über historische Erklärungen aus, denen es aus seiner Sicht an Substanz mangle:

„Als eine Schattenseite des Wallace’schen Werkes müssen wir sofort erwähnen, daß die Verbreitung der Seethiere, Meersäugethiere und Seevögel ausgenommen, keine Stelle gefunden hat, daß aber auch die niederen Landthiere nur ungenügend oft mit Uebergehung ganzer Abtheilungen behandelt werden, obwohl es nahe gelegen wäre, die vollendeten Forschungen aufzunehmen. Dagegen ist er bestrebt über die Grenzen der Gegenwart hinauszugehen und eine Verbreitung der ausgestorbenen Thiere zu geben, weniger historisch, sondern erklärend. Der ganze II. Theil ist deductiv und besteht aus Conjecturen über Genesis, oft muthet es uns an, als wolle der Verfasser die bekannte Größe aus der unbekanntem entwickeln.“ (SCHMARDA 1878c: 324f.).

SCHMARDA (1878c: 327f.) schilderte die Grundsätze von WALLACE bei Aufstellung der Tierregionen (möglichst nur Säugetiere einbeziehen, gleiche Fläche und gleiche Zahl der Familien je Region) und legte dar, dass ein Blick auf die von WALLACE beigegebenen Karten, auf die Aufstellungen über die Zahl der Familien je Region und die tatsächlich einbezogenen Taxa zeige, dass dieser sich an die Vorsätze nicht gehalten habe. Über die von WALLACE

gefundenen Regionen äußerte er sich kritisch, daher stellte er ihnen im Anschluss seine „Reiche“ (SCHMARDA 1853b) gegenüber:

„Von p. 71 wird die Eintheilung der 6 Regionen in Subregionen gegeben. Die Aufstellung derselben ist wohl ein genügender Beweis, daß sie der Verfasser für die Herstellung eines Gesamtbildes der Thierverbreitung nicht entbehren kann. Diese Subregionen sind aber mehr oder weniger die seit langem von Geographen, Zoologen und Botanikern agnoscirten wirklichen geographischen Einheiten oder Ländercomplexe, die durch Relief, Klima, Wasservertheilung; Vegetation und Fauna bedingt werden. W. hat die Resultate der wissenschaftlichen Geographie nicht acceptiert und jede Region gleichmäßig in vier Subregionen zu theilen gesucht. Er erinnert an die Systeme älterer Naturforscher, die mit Vorliebe gewisse Zahlen wiederkehren lassen. Ueber den Grund der Viertheilung giebt er uns keinen Aufschluß.“ (SCHMARDA 1878c: 329; Gegenüberstellung von WALLACE' Regionen und SCHMARDAS Reichen: 329f.).

In SCHMARDA (1878d) wurde wie schon in SCHMARDA (1878c) darauf hingewiesen, dass WALLACE (1876) entgegen seiner Absicht doch Spezies als Charaktere verwendete. SCHMARDA kritisierte an der Einleitung zum vierten Teil von WALLACE Werk, wie schon oben in SCHMARDA (1878c: 324f.), die seiner Ansicht nach ungesicherten Grundlagen von dessen historischen Erklärungen:

„In der Einleitung zu diesem Theil werden wieder die früheren Wanderungen der Thiere in Betracht gezogen, um sich so Rechenschaft von ihrer jetzigen Verbreitung zu geben. Es wird also zum zweiten Male die bekannte Größe aus der unbekanntem gefunden.“ (SCHMARDA 1878d: 359).

Zur Gestaltung der Karten in WALLACE (1876) äußerte SCHMARDA (1878d: 360), dass sie zwar „elegant ausgeführt“ wurden, aber „das thierische Leben der Region durch nichts angedeutet“ sei und „die Vegetation durch Colorit, das aber nicht mannigfaltig genug“, dargestellt worden ist. Die Illustrationen wurden als zu künstlich bewertet:

„Die Illustrationen für die Subregionen bringen Thierbilder. Die einzelnen Gestalten zeugen von fleißigen Studien der Bewegung und des Exterieurs der Thiere; die meisten sind sehr gut, viele geradezu reizend behandelt. Aber die Zusammenstellung mahnt nicht an die Natur, sondern an den Zoologischen Garten.“ (SCHMARDA 1878d: 360).

Sicherlich weist die zu Beginn geäußerte Kritik an WALLACE' systematischen Auffassungen eine deutliche weltanschauliche Komponente auf, doch sind die anderen Beanstandungen im Grunde gerechtfertigt (vgl. WALLASCHEK 2012a: 39ff.). WALLACE (1876) hat die regionale Zoogeographie zwar mit evolutionären Betrachtungen verbunden, weshalb dieses Werk nach MAYR (1984: 356) für die Schule der evolutionären regionalen Zoogeographen (wörtlich) „die Bibel“ bildete, konnte ihre schon oben angesprochenen Probleme letztlich aber ebenfalls nicht lösen; dennoch wird seine Einteilung im Wesentlichen noch heute verwendet (vgl. WALLASCHEK 2012a: 43f.). Wahrscheinlich hat er mit seinen Versuchen zur historischen Erklärung rezenter Sachverhalte die Welle des Spekulierens über historisch-zoogeographische Phänomene Ende des 19. Jahrhunderts befördert. SCHMARDAS (1878c, 1878d) Kritik an der wenig gesicherten Datenlage war also korrekt und seine Forderung nach einer nicht spekulativen historisch-zoogeographischen Arbeitsweise berechtigt.

Nach RIEDL-DORN (2007) gilt Ludwig Karl SCHMARDA „als Begründer der ökologischen Tiergeographie in Österreich“. WALLASCHEK (2012a: 35ff., 2012b: 23ff., 2013a: 30ff., 2013b: 8) wies nach, dass SCHMARDA der Promotor der regionalen und ökologischen Zoogeographie sowie einer nicht spekulativ arbeitenden historischen Zoogeographie für den ganzen deutschsprachigen Raum Mitteleuropas war. Es zeigt sich, dass SCHMARDA bis heute auf die Entwicklung der Zoogeographie, insbesondere ihrer regionalen und ökologischen Richtungen, in der ganzen Welt einwirkte. Dabei nahm er nicht nur auf die Fachwissenschaft, sondern auch auf die Schulbiologie und damit die Volksbildung Einfluss (Kap. 4.7). KÜHNELT (1994) zählte ihn also mit Recht „zu den bedeutendsten Tiergeographen“, wir setzen hinzu: aller Zeiten.

3.6 Angewandte Wissenschaft

SCHMARDA (1853a: 16) verwendete selbst den Terminus „Angewandte Zoologie“ (Anwendung in anderen Wissenschaften, in Wirtschaft, Kultur und Kunst) und unterschied in deren Rahmen die

„ökonomische Zoologie“ (Naturgeschichte der Haustiere, Nützlinge und Schädlinge des Landbaus), „Forstzoologie“ (Naturgeschichte der jagdbaren Tiere und Forstschädlinge), „Medizinische Zoologie“ (Naturgeschichte der Heilstoffe liefernden Tiere und der Schmarotzer) und „Technische Zoologie“ (Naturgeschichte der Materialien liefernden Tiere). Zudem betonte er den Nutzen der Zoologie für die Tierheilkunde und die Aufklärung von Bau und Leben des Menschen.

Es sei daran erinnert, das sich Ludwig Karl SCHMARDA in seinen geographischen Arbeiten nicht selten zu den vorgenannten Aspekten der angewandten Zoologie äußerte, zudem zur Hygiene, insbesondere des Wassers und Abwassers, worin sich seine medizinischen und mikrobiologischen Qualifikationen zeigten. Landwirtschaftliche Kenntnisse und Interessen traten in zwei Rezensionen zutage (SCHMARDA 1848b, 1850b).

In besonderer Weise war SCHMARDAS breites Wissen in Zoologie, Geographie, Land-, Forst- und Fischwirtschaft sowie Nationalökonomie in den 1860er Jahren gefragt, in denen er im Auftrag österreichischer Ministerien mehrere Forschungsreisen an die Küsten Österreichs und Italiens sowie in die Herzegowina (Osmanisches Reich) und nach Frankreich „zur Hebung und Regelung der Seefischerei“ bzw. bezüglich „Acclimatisationsversuche der Seethiere“ durchführte (ANONYMUS „M.“ 1890; Kap. 1.8.5). Er berichtete darüber ausführlich (SCHMARDA 1864b, 1865a, 1865b, 1866a, 1867a, 1867b, 1869a).

STEINDACHNER in ZBG (1901) hat die Arbeiten über die maritime Produktion der österreichischen Küstenländer (SCHMARDA 1864b, 1865a, 1865b, 1866a, 1867a, 1867b) aus wissenschaftlicher Sicht gewürdigt (s. o.). Die politischen Ziele und wissenschaftlichen Inhalte dieser Arbeiten gehen jedoch weit darüber hinaus. Erstere wurden in Kap. 2.6 erläutert. Letztere werden nun näher betrachtet, wobei folgender Ausspruch allen wissenschaftlichen Erörterungen zu Grunde gelegen haben dürfte:

„In der Volkswirtschaft giebt es keine Wunder, sondern nur einen Causal-Nexus; der Mosesstab öffnet keinen neuen Born des Reichthumes, sondern nur die allseitige, von Intelligenz beseelte Arbeit, und der Wohlstand ist unmöglich, so lange nicht Unternehmungsgeist, Drang und Freude am Wissen alle Schichten der Gesellschaft erfaßt.“ (SCHMARDA 1866a: 117).

Getreu dieser Auffassung gab Ludwig SCHMARDA im zweiten Kapitel des ersten Abschnittes zunächst einen Überblick aller „Seeproducte“, um deren „Gewinnung, Vermehrung und höheren Verwerthung“ willen das Marineministerium neben Hebung und Erweiterung aller direkt die Schifffahrt betreffenden Belange tätig geworden sei (SCHMARDA 1864b: 76). Nach der Reihenfolge der Naturreiche wurden zunächst das Kochsalz, Jod und Brom in ihrer Beziehung zum Haushalt, zur Landwirtschaft, zur chemischen und Nahrungsmittelindustrie, dann die Seepflanzen in ihrer Bedeutung als Faser- und Füllstoff, Viehfutter, Nahrungsmittel, für die Arznei-, Dünger- und Sodaproduktion sowie im Naturhaushalt des Meeres (Sauerstoff, Kohlensäure, Nahrung und Brutplatz für Tiere), zuletzt die Seethiere in ihrer Rolle im Haushalt der Natur (Kalkabscheidung, Nahrung) und in ihrer Bedeutung für den Menschen (Nahrungsmittel, Rohstoffe, Schmuck) erörtert (SCHMARDA 1864b: 75ff.). Um die aus dem Meer zu ziehenden Fischereierträge und den Einsatz von Arbeitskräften zu verdeutlichen, stellte er die Angaben für die wichtigsten Fischereinationen und schließlich Österreichs zusammen, nicht ohne auf das Ziel der Hebung dessen Fischerei hinzuweisen (SCHMARDA 1864b: 78ff.). Zwar hat SCHMARDA (1864b: 70) die verschwenderische Fülle des Meeres bei der Erzeugung von Seeprodukten ohne Zutun des Menschen erwähnt, jedoch dezidiert die Auffassung von der Unerschöpflichkeit der Seeprodukte abgelehnt (SCHMARDA 1864b: 79).

Im dritten Kapitel des ersten Abschnittes schilderte SCHMARDA (1864b: 85ff.) die natürlichen Verhältnisse der Adria (Fläche, Relief, Boden, Temperaturen, Strömungen, Vegetation) und stellte die Zootaxa des Mittelmeeres mit Schwerpunkt auf den ökonomisch wichtigen vor (Wale, Robben, Schildkröten, Fische, Krebse, Ringelwürmer, Kopffüßer, Muscheln, Schnecken, Seescheiden, Stachelhäuter, Quallen, Polypen, Seerosen, Korallen, Schwämme). Hervorzuheben ist die Forderung nach der Jagd auf die Delphine als „Concurrenten der

Sardellenfischerei“ (SCHMARDA 1864b: 87). Er schloss im vierten Kapitel des ersten Abschnittes folgende Maßregeln an:

„Maßregeln zur Vermehrung der Werthe unserer Meeresproducte lassen sich in vier Gruppen bringen, von denen jede unter gewissen Voraussetzungen einen Erfolg haben dürfte, der aber ein um so größerer und nachhaltiger sein wird, wenn sich mehrere oder alle als durchführbar erweisen würden. Diese Maßregeln sind Ausdehnung des Areales der Fischerei, Regelung der Küstenfischerei innerhalb der gegenwärtigen Grenzen durch Gesetze, welche die Zerstörung der Fische und ihrer Brut hindern, Erweiterung des Marktes und die Einführung der künstlichen Züchtung.“ (SCHMARDA 1864b: 93f.).

Auf den folgenden Seiten begründete SCHMARDA die Maßregeln. Hinsichtlich der ersten plädierte er für die Nutzung von Fischgründen, Korallen- und Muschelbänken im Mittelmeer sowie für den mit Prämien gestützten ozeanischen Walfang; diesbezüglich argumentierte der Liberale SCHMARDA sogar gegen „freihändlerische Ideen“ (SCHMARDA 1864b: 94ff.).

Die Regelung der Fischerei mittels Gesetzen sei zur Vorbeugung der Abnahme oder Ausrottung der Bestände vieler Wassertiere unabweislich. Allerdings betreffe die Abnahme nicht alle Arten und Orte gleichermaßen. Der erste Grund für die Abnahme sei immer die Zunahme der Bevölkerung in einem Gebiet, mithin die unverhältnismäßige Zunahme der Fischer und die daraus folgende Überfischung. Ein weiterer Grund der Abnahme der Fische sei „die zunehmende Cultur“, „so Holzflößen, Sägemühlen, Dampfschiffe, der Abfluß schädlicher Stoffe aus Flachsrosten, chemischen Fabriken, Bleichanstalten.“ Als natürliche Ursachen seien Elementarereignisse wie „starke Fröste, große Hitze, plötzliches Schneeschmelzen, Wolkenbrüche, Versandungen und Verschlammungen u. s. w., Mangel an passender Nahrung, Ueberhandnehmen der Raubthiere“ zu nennen. Wenn die schädlichen Einflüsse aufhörten, würden sich die Bestände aufgrund der „ungeheuren Fruchtbarkeit der Thiere“ schnell erholen. Den größten Schaden an den Beständen verursachten aber „die übertriebene Ausbeutung, das Wegfangen junger Thiere und der Brut, die Verwendung engmaschiger Netze oder Geräte aus Leinwand, der Gebrauch von Schleppnetzen, die Rücksichtslosigkeit auf Jahres- und Tageszeit beim Fang, die Zerstörung des Laiches“. Er versäumte nicht, an beeindruckenden Beispielen die verheerenden Folgen falscher Fischerei aufzuzeigen (Wale, Walrosse, Stellersche Seekuh, Hering, Auster). Er wies auch auf natürliche Schwankungen der Bestände und räumliche Verschiebungen der Vorkommen hin (SCHMARDA 1864b: 97ff.). Es beeindruckt, wie hier für Nachhaltigkeit in der Fischerei plädiert und wie glasklar die Ursachen der Abnahme der Tierbestände im Meer aufgeführt und belegt wurden. Die Analyse mutet an, als sei sie einem modernen Werk über den Zustand der Fischwirtschaft und der Bestände nutzbarer aquatischer Tiere bzw. der entsprechenden Kommentare zur Fischereipolitik in aktuellen Zeitungen entnommen. Offenbar dauern grundlegende anthropogene Ursachen der Gefährdung von Populationen nutzbarer aquatischer Tiere unverändert an.

Hinsichtlich einer höheren Verwertung der Seeprodukte sei eine Erweiterung des Absatzgebietes im Binnenland zu fordern, und zwar mittels schnellstmöglicher Beförderung der gut in Eis verpackten Frischware in Eilzügen zu billigen Tarifen bzw. über eine sachgerechte Konservierung der Tiere in Salz, Öl und Essig (SCHMARDA 1864b: 101).

In Bezug auf die Einführung der künstlichen Züchtung als vierte Maßregel plädierte SCHMARDA für die Einrichtung von Austernparks, Salz- und Brackwasserteichen. Nach einer Rückschau auf die Austern-, Krebs- und Fischzucht im antiken Athen und Rom sowie im Mittelalter und der frühen Neuzeit ging er auf die Versuche im 19. Jahrhundert ein. Dabei stand die Auster im Mittelpunkt, wobei SCHMARDA klarstellte, dass es sich bei den besonders in Frankreich seit den 1840er Jahren unternommenen Versuchen letztlich nicht um Zucht, sondern das Ansiedeln der Brut aus natürlichen Beständen und deren Mast handelt. Des Weiteren erörterte er die künstliche Befruchtung bei Fischen, die für Seefische ebenfalls denkbar sei, aber wie bei Süßwasserfischen am Mangel an Streckgewässern leiden müsse. Es sei notwendig, die in Frankreich angestellten Versuche zur Züchtung von Seetieren und zur künstlichen Befruchtung wissenschaftlich auf ihren Erfolg zu prüfen (SCHMARDA 1864b: 101ff.).

In den folgenden fünf Abschnitten ging SCHMARDA (1865a, 1865b, 1866a, 1867a, 1867b) auf die konkrete Ausprägung der maritimen Produktion in den damaligen österreichischen Küstenländern Venetien, Görz, Istrien, Kroatien und Dalmatien ein. Schwerpunkte der Darstellung bildeten jeweils die in der Fischerei dominierenden Arten, die Fangmethoden und Fanggeräte sowie deren Bewertung in Bezug auf den Beitrag zur Erhöhung und qualitativen Verbesserung des Fanges. Die schädlichen Methoden und Geräte sowie die Alternativen wurden benannt und begründet. Es wurde deutlich, dass etwa Venedig bereits seit langer Zeit mittels Fischereigesetzen versucht hat, Schäden durch Überfischung, falsche Fangmethoden und –geräte zu verhindern, allerdings ohne anhaltenden Erfolg (SCHMARDA 1865: 122f.)

Neben dem Transport von Frischware widmete sich SCHMARDA intensiv den Konservierungsverfahren (z. B. SCHMARDA 1866a: 104ff.). Das führte ihn dazu, die Aufhebung des staatlichen Salzmonopols zu fordern, um die Produktion genügend billigen und dabei guten Salzes zu sichern. Durch die Gemeinden sei für die Überwachung des Fischereigewerbes bezüglich Gebrauchs schädlicher Netze und Geräte eine Seepolizei, für die Überwachung des Marktes seien Marktbeschauer einzurichten. Für die Organisation der Fischerei empfahl SCHMARDA die Schaffung von Genossenschaften, die auch das Aufsuchen neuer Fischgründe angehen könnten. Zur Hebung des Exportes konservierten Fisches hielt er Brandmarken an den Fässern als Herkunfts- und Qualitätszeichen für hilfreich. Er lehnte Großversuche zur Züchtung von Meerestieren ab, solange nicht Probeanstalten positive Ergebnisse geliefert hätten.

SCHMARDA stellte Zusammenhänge zwischen Land-, Forst- und Fischwirtschaft der Küstenländer dar. Das betraf z. B. Venedig, das durch Flussverlegungen, Maßregeln für die Fischerei und Waldschutz an den Oberläufen die Verschüttung der Lagune zu mindern suchte. Andererseits habe Venedig in Istrien und Dalmatien „durch Jahrhunderte fortgesetzte barbarische Waldfrevel“ begangen (SCHMARDA 1865a: 113). Ein weiteres Beispiel war Istrien, dessen Bewohner sowohl von der Landwirtschaft als zugleich auch von der Fischerei lebten. Hier zeigte SCHMARDA (1866a: 54ff., 61ff., 66ff., 99) mit der Schaf- und Ziegenhaltung sowie dem Leuchten mit Holzbränden beim Fischfang die fortwährenden Ursachen der Waldverheerung und damit auch der Verschlechterung des Bodens, des Wasserhaushaltes, des Trinkwasserzustandes und des landwirtschaftlichen Ertrages auf. Er empfahl zur Abhilfe die Anlage von Wasserbecken und die Aufforstung mit angepassten Baumarten in zweckmäßiger Weise und mit Rücksicht auf Nebennutzungen. In besonderer Weise warb er für die Pflanzung von Obstbäumen wegen der so möglichen breiten Palette von Nutzungen und wegen der damit verbundenen Ansiedlung von Vögeln, die viel zur Erhaltung der Saaten beitragen würden. Außerdem setzte er sich für an die Verhältnisse angepasste Formen des Ackerbaus einschließlich der Einführung neuer Früchte, eine erweiterte Düngerproduktion, eine Verbesserung des Weinbaues, besonders der Kellerwirtschaft, und die verstärkte Nutzung des Ölbaumes ein. Das sicherste Mittel gegen alle Übelstände sei die Bildung des Volkes, wodurch alle Vorurteile schwinden und die Energie der Menschen wachsen würde.

SCHMARDA (1867b: 68f.) zeigte bezüglich des Sardellenfangs in Dalmatien sozialökonomische Zusammenhänge auf, indem der Zugnetzfang in den Händen der Großgrundbesitzer sei, die ihre Bediensteten außerhalb der Fangzeiten durch Gewährung von Vorschüssen auf den Kauf ihres Weins, Öls und Getreides in Abhängigkeit halten würden und daher versuchten, den alternativen Fang mittels Hängernetz zu verbieten. Für Chioggia in Venetien wies er als Grund für die Armut der Fischer das System nach, im Anschluss an die Familiengründung vom Schiffbauer gegen geringe Anzahlung und hohe Zinsen ein Boot zu kaufen (SCHMARDA 1865a: 127).

Wie in Kap. 1.8.5 dargelegt wurde, unternahm SCHMARDA von Ende September bis Ende Oktober 1868 im Auftrag des österreichischen Ackerbauministeriums eine Reise nach Frankreich zum Studium der Meereskultur und zur Ausstellung nach Havre. Sie fand ihre Begleitung und Kommentierung in den Tageszeitungen. So nahm sich die „Neue Freie Presse“ der Reise an. Sie meldete in ihrem Abendblatt vom 10.10.1868 über eine „Ausstellung in Havre“:

„Die Ausstellung für Meerescultur (Exposition maritime) in Havre hat sich mindestens zur Hälfte zu einer rein landwirthschaftlichen gestaltet. ... Einem eingehenden Berichte über diese jedenfalls höchst interessante Exposition dürfen wir seinerzeit aus kompetenter Feder entgegensehen. Das k. k. Ackerbauministerium hat nämlich Herrn Prof. Dr. Schmarada als Berichterstatter dahin abgesendet, zugleich aber auch diesem rühmlichst bekannten Naturforscher den Auftrag ertheilt, die Küsten Frankreichs und Englands zu bereisen, um sich daselbst über den Stand und die Erfolge der künstlichen Austernzucht auf das Genaueste zu informieren. Sein Bericht soll dann dazu dienen, die wichtige Frage zu entscheiden, ob die Küsten des adriatischen Meeres sich ebenfalls zur Einführung der künstlichen Aufzucht und Parquirung (Mästung) der nahrhaften und gesuchten Schalthiere eignen.“ (ANONYMUS 1868a).

Am 25.10.1868 berichtete der „Local-Anzeiger“ der „Presse“ über die „künstliche Austernzucht“:
„Das Ackerbauministerium hat Herrn Professor Schmarada zum Studium der künstlichen Austernzucht nach Frankreich und England entsendet. Professor Schmarada hat die Bai von Arcuchon und Aiguillon, Granville in der Normandie und eine Reihe anderer Orte bereits besucht, nachdem er im Bureau der Markthallen in Paris sorgfältige Erhebungen über die Preiswürdigkeit der eßbaren Seeproducte der verschiedenen Küstenpunkte angestellt und anderweitige authentische Informationen eingeholt hat. Bis jetzt lauten seine Berichte durchaus ungünstig über die in Frankreich erzielten Erfolge und bilden einen schroffen Contrast zu den französischen Mittheilungen. Er behauptet, daß die französische Regierung bis jetzt eine Million bis 1,200.000 Francs in die Meerescultur gesteckt habe, ohne ein für die Zukunft etwas versprechendes Resultat zu erlangen. Jetzt beschränke man sich so ziemlich darauf, die erschöpften Austernbänke wieder zu bevölkern und schlage auch dabei einen unrichtigen Weg ein. Eine englische Commission und ein preußischer Marine-Officier haben einige Wochen vor Professor Schmarada die von diesem untersuchten Localitäten besucht; eine zweite englische Commission wird nächstens erwartet.“ (ANONYMUS 1868b).

In der „Morgen-Ausgabe“ der „Debatte“ vom 31.10.1868 wurde über die Austernzucht berichtet:
„Herr Prof. Schmarada ist von seiner im Interesse des Ackerbauministeriums unternommenen Mission zurückgekehrt und bestätigt sein so ungünstiges Urtheil über den Erfolg der Anlagen zur künstlichen Austernzucht in Frankreich. Er hat die Etablissements sämmtlich besucht und überall gründlich untersucht. Sein Mißtrauen gegen die vielfach erschienenen glänzenden Berichte hat sich nur zu sehr gerechtfertigt, als er an Ort und Stelle mit eigenen Augen prüfte. Nicht nur die bisher gemachten Ausgaben für die Anlagen hält er für verloren, sondern spricht den Anlagen auch jede Zukunft ab. Wie er berichtet, hat einer der notabelsten Privatunternehmer die Zucht ganz aufgegeben und auch die Regierung scheint zu der Erkenntniß gekommen zu sein, daß sie auf dem bisher eingeschlagenen Wege – nichts erreicht habe.“ (ANONYMUS 1868c).

Das Problem der Austernzucht wurde vom „Local-Anzeiger“ der „Presse“ am 07.02.1869 weiter verfolgt und dem Publikum Bericht erstattet:

„Der von Herrn Professor Schmarada erstattete Bericht über die im Auftrage des Ackerbauministeriums vollführte Untersuchung der Ergebnisse der künstlichen Austernzucht in Frankreich wird in Kürze publicirt werden und nicht verfehlen, namentlich in England und Preußen Aufsehen zu machen, von wo aus ernste Einleitungen zur Nachahmung des französischen Systems gemacht worden sind. Wie schon früher erwähnt, bricht Herr Professor Schmarada über dieses System entschieden den Stab und constatirt in schroffem Gegensatze zu den französischen Berichten das vollständige Fiasko desselben. Als ein interessantes wissenschaftliches Experiment will er es gelten lassen, aber jede wirthschaftliche Bedeutung spricht er ihm ab, und zwar auf Grund der sorgfältigen Erhebungen und Recherchen an Ort und Stelle. So weist er z. B. nach, daß, wenn eine Auster sich mit 2,000.000 Jungen fortpflanze, in einem der französischen Etablissements von diesen zwei Millionen nur Eine junge Auster sich lebensfähig gezeigt habe.“ (ANONYMUS 1869).

Es wird deutlich, welche hohe Bedeutung diesem Thema nicht nur in Österreich, sondern außer in Frankreich auch in England und Preußen beigemessen wurde. Übrigens kritisierte Simon Adam VON SYRSKI (1824/1829-1882) in einer Arbeit von 1870 die Berücksichtigung an fremden Küsten und fremden Systemen der Austernmast u. a. durch SCHMARADA gewonnener negativer Ansichten über diesen Gegenstand in Österreich und dass die seit langem in der Nähe von Triest praktizierte Methode der Haltung an Pfählen keine Beachtung gefunden habe. Zwar seien hier derzeit Verluste durch eine unbekannte Ursache zu verzeichnen, doch müsse man zur Hebung der Austernzucht bei Triest nach eben dieser Ursache suchen oder notfalls die Austernzucht an anderen Stellen der Küste versuchen, bevor man sie völlig aufgebe.

Nach KILIAS (2000) waren den meisten europäischen Küsten bis zum 18. Jahrhundert reiche Bänke der Europäischen Auster (*Ostrea edulis*) vorgelagert. Anschließender Raubbau führte zu massivem Rückgang, so dass heute nur noch geringe natürliche Vorkommen existieren. Diese seien aber für die „Austernzucht“ von größter Bedeutung. Tatsächlich handele sich nicht um Zuchten, sondern um das Aufziehen der Tiere. Die aus den Naturbeständen stammenden Larven setzen sich an eigens aufgestellten Anlagen (Brutfänger, Kollektoren) fest. Die Jungaustern werden anschließend in einem mehrstufigen Verfahren bis zur Verzehrreife aufgezogen.

Diese Sachlage war bereits SCHMARDA (1864b: 99, 101ff., 1866a:104) in vollem Umfang bekannt. Des Weiteren hatte er die an den österreichischen Küsten praktizierten Methoden der Austernmast, darunter die Pfahlhaltung, dargestellt, aber stets auf die natürlichen und wirtschaftlichen Grenzen hingewiesen (SCHMARDA 1864b: 92, 1865b: 142f., 1866a: 103f., 1867b: 62, 88f.). Mithin traf SYRSKIS (1870) Kritik den falschen Adressaten. Dennoch ging SCHMARDA später mit einer Arbeit SYRSKIS zur Reproduktion des Flussaals gerecht um und befürwortete den Druck (GICKLHORN 1955: 2). Zur Reise von 1868 ist anzumerken, dass sie nicht auf Englands Küsten ausgedehnt wurde, wie ANONYMUS (1868a, 1868b) gemeldet hatten.

Tatsächlich geht aus SCHMARDA (1869a) hervor, dass er zuerst in Paris die statistischen Unterlagen zur Versorgung der Stadt mit Fischereiprodukten studiert hat, und zwar von Austern, Miesmuscheln und anderen Mollusken, von Hummern, Garnelen und Süßwasserkrebsen, von See- und Süßwasserfischen. An der Atlantikküste von Süd nach Nord fortschreitend, beginnend mit dem „Bassin von Arcachon“ und endend in Dünkirchen, untersuchte er die Anlagen zur Meereskultur. Hierbei wurden stets alle jeweils in Haltung oder Zucht stehenden Taxa beachtet. Insgesamt spielte aber die Auster die Hauptrolle, was angesichts des Verzehrs von 78 Millionen Austern zum Preis von mehr als 2,6 Millionen Francs im Jahr 1863 allein in Paris nicht verwundern kann. Die Ausstellung in Havre kam in SCHMARDA (1869a) nicht zur Sprache.

In der Vorrede seines Berichtes äußerte SCHMARDA (1869a: I-II), dass „die Zucht der Wasserthiere“ „unter den volkswirtschaftlichen Problemen, welche in den zwei letzten Decennien in den Vordergrund getreten sind“, „eine hervorragende Stelle eingenommen“ habe. Zwar sei die künstliche Befruchtung der Fischeier schon vor hundert Jahren in Deutschland geübt, hier aber im Unterschied zu anderen Ländern nie im Großen praktiziert worden. Die Methode leiste „für die Wiederbevölkerung verödeter Bäche, Flüsse und Seen sehr viel“, sei aber in der Teichwirtschaft in Bezug zum Bodenwert zu setzen. Dann schrieb er:

„Dieselbe falsche Vorstellung der Unerschöpflichkeit des thierischen Lebens, welche die Entvölkerung der süßen Gewässer herbeigeführt hat, derselbe kurzsichtige Egoismus, welcher den augenblicklichen Gewinn dem nachhaltenden Ertrag vorzieht, bedroht auch die Gestade des Meeres. Der Ruin zahlreicher Austernbänke an der französischen Küste hat bereits vor 30 Jahren begonnen und schreitet unaufhaltsam vor. Die Beteiligten haben hie und da zu den Mitteln der Abwehr gegriffen, sie haben aber nur die Möglichkeit der producirbaren Neubildungen und nicht die Entwicklungsgeschichte der Thiere, das Gesetz des organischen Gleichgewichtes im Haushalt der Natur und nicht die zahlreichen Zufälle in Rechnung gebracht.“ (SCHMARDA 1869a: I).

Wie in seinen Beiträgen zur maritimen Produktion benannte SCHMARDA hier den von der Jagd nach schnellem Gewinn und vom Glauben an die Unerschöpflichkeit der Bestände verursachten Raubbau als Ursache des Rückgangs der nutzbaren Tiere im Süß- und Salzwasser. Er forderte nicht nur praktische Versuche, sondern wissenschaftliche Studien für die Suche nach Lösungen, und zwar, nach heutigen Begriffen, unter Beachtung der Ontogenese der Taxa, der vielfältigen ökologischen Beziehungen zwischen den Organismen und des Zufalls. Das straft alle diejenigen Lügen, die heute den älteren Naturforschern unterstellen, diese hätten nicht einmal geahnt, dass Arten zurückgehen oder aussterben könnten.

SCHMARDA (1869a: I) führte weiter aus, dass sich die französische Regierung der Probleme mittels Gründung von Anstalten zur künstlichen Züchtung von Meerestieren und Überarbeitung der Fischereigesetze angenommen habe, wobei hier aber innerhalb von zehn Jahren von „strengsten Präventiv-Maßregeln zur vollständig uncontrolirten Freiheit der Fischerei“

übergangen worden sei. Er wies auf die Erfolge der Valli-Kultur (Brackwasserteiche) an der Adria hin (vgl. SCHMARDA 1865a), die alle französischen Versuche übertreffe, und kritisierte die Bestrebungen zur Ersetzung der alten Pfahlaustern-Kultur durch neuere Methoden, da die Ergebnisse nicht im Einklang mit den Erwartungen gestanden hätten. Hier wurde deutlich, dass SYRSKIS (1870) oben zitierte Kritik an SCHMARDA ungerechtfertigt war.

SCHMARDA (1869a: II) zeigte sich zufrieden, dass das österreichische Ackerbauministerium sichere Anhaltspunkte für die Förderung der einheimischen Meereskultur suche und ihm daher die Ehre zuteil geworden sei, Betrieb und Rentabilität der französischen Anlagen zu prüfen. Er habe gewissenhafte Untersuchungen in solchen Etablissements durchgeführt, „die durch die Größe der Anlage, durch ihre Situation oder durch gerühmte Intensität des Betriebes einen Ruf“ erlangt hätten. Die „zahlreichen, wegen Verfall und Mißerfolg aufgegebenen“ Einrichtungen hätte er bei Seite liegen lassen und sich diesbezüglich mit der Auswertung der offiziellen Statistiken begnügt. Er habe keine Anleitung zu künstlichen Zuchten verfasst, sondern einen „Beitrag zur Geschichte der thierischen Productionslehre“. Sein Bericht gewähre „bisweilen ein anderes minder rosiges Bild“, „als man nach manchen bisherigen Publicationen erwarten mochte“; er wolle „auch kein anderes Verdienst als jenes der nüchternen Kritik in Anspruch“ nehmen. Er sprach sich weiter für die Pflege und Unterstützung der „organischen Naturwissenschaften“ aus, deren sie bedürften, „um die Fühlung mit dem materiellen Leben zu erhalten und den berechtigten Forderungen desselben zu entsprechen“, also für eine Verbindung zwischen Wissenschaft und Praxis.

Zur Austernkultur, die besonders im Interesse der Öffentlichkeit stand, äußerte sich SCHMARDA (1869a) bei jeder der von ihm besuchten Anlagen, soweit sie die Austernmast versucht hatten. In zahlreichen Etablissements musste er Misserfolge oder die völlige Aufgabe der Austernkultur konstatieren, die er auf Vernachlässigung (nicht funktionsgerechte Anlagen, Verschlammung, ungenügende Abwehr von Fressfeinden und Diebstahl), ungünstige Witterung und mangelnde Ansiedlung von Jungaustern zurückführte. Letzteres brachte er in Zusammenhang mit dem Verfall der natürlichen Austernbänke. Bei den funktionierenden Anlagen stamme nur ein Teil der Austern aus französischen Gewässern, d. h. es würde vor allem von den Britischen Inseln hinzugekauft und bis zur Verzehrreife gemästet. Er resümierte:

„Die Austern-Production hat abgenommen. Der Grund ist nicht in Epizootien zu suchen, sondern in der Verödung der Bänke durch die Ueberarbeitung. Man hat verschiedene andere Ursachen angeführt, wie die Wucherungen des Maerl, die Bohrschwämme, die Seesterne und Seeigel, Crustaceen, Hermellen, die Miesmuschel, die Anomien, die Meerschnecken und die Rochen. Sind auch viele dieser Thiere zur Erhaltung des eigenen Daseins auf die Auster angewiesen, also die natürlichen Feinde derselben, wie die Gastropoden und im beschränkteren Maße die Seeigel und Seesterne, die Bohrschwämme und die Rochen, so sind doch die Miesmuscheln, Anomien und Hermellen, sowie der pflanzliche Maerl (Nullipora, Lithothamnium) von der Auster ganz unabhängig. Aber die drei letztgenannten occupiren die durch die Austernscharren und Chalus in die Bänke gelegten Breschen und behaupten sich. Die Anomien und die Miesmuscheln haben eine größere Lebensfähigkeit, ertragen den Schlammgrund, besitzen eine große Reproductionsfähigkeit, die Auster sogar übertreffend und laichen früher als diese. Also Gründe genug, um von der auf einer Austernbank einmal gewonnenen Position die Invasion auf jene auszudehnen und sie zu überwuchern. ... Ich habe oben nachgewiesen, daß man sich der Gefahr bewußt war, welche die Austernbänke bedrohte, daß dies schon in eclatanter Weise vor 30 Jahren der Fall war und daß 1840 von einzelnen Privaten Versuche gemacht wurden, dem Uebel zu steuern. Leider, daß man schon damals mehr den auffallenden, außerordentlich scheinenden Vorschlägen ... als den einfachen, naturgemäßen Mitteln Glauben schenkte und sich in der Illusion wiegte, alle Projecte müßten sich realisiren.“ (SCHMARDA 1869a: 47)

Er wendete sich also hier deutlich gegen die Betonung des durch tierische Feinde der Auster verursachten Schadens. Vielmehr sei der Schaden durch Überfischung eingetreten. Der Verweis auf Fressfeinde wurde mithin als Verkennung der wirklichen Ursachen und Ablenkung vom eigenen falschen Handeln bloßgestellt. SCHMARDA legte anhand der Lebensweise mehrerer Arten dar, weshalb die Schäden an den Austernbänken auch nach dem Ende der Befischung bestehen bleiben und sich sogar ausweiten. Statt die Wissenschaft heranzuziehen, habe man Spekulanten und Aufschneidern das Feld überlassen, was auch heute nicht unbekannt ist.

SCHMARDA (1869a: 47f.) zeigte auf, dass für eine Besserung der Verhältnisse die Schließung von Wissenslücken über die Lebensgeschichte der Auster erforderlich sei, betreffend die Herkunft und Ausbreitung der frei schwimmenden Austernlarven, die Dauer dieses „vagirenden Stadiums“ sowie die Bedingungen, unter denen sie sich schließlich ansetzen und wachsen. Er äußerte sich kritisch über Versuche zur Schaffung von Reproduktionsparks, die anscheinend tatsächlich gescheitert sind, da man nach KILIAS (2000) für die Reproduktion der Auster bis heute auf die Reste der natürlichen Austernbänke angewiesen ist. SCHMARDA (1869a: 48) wollte dem wissenschaftlichen Versuch aber weder Berechtigung noch Zukunft absprechen, mahnte nochmals nüchterne Kritik statt hoch gespannter Erwartungen an und konstatierte ein allmähliches Eintreten von Verständnis für die wahren Ursachen der Probleme. Insgesamt erweisen sich Ludwig SCHMARDAS Beiträge zur maritimen Produktion der österreichischen Küstenländer und zur Meereskultur in Frankreich als Pionierleistungen der angewandten zoologischen Meeresforschung.

Die oben zitierten Tageszeitungen hatten auf das Interesse Preußens und Englands an der Austernkultur hingewiesen. Als preußischer Experte wurde der Kieler Professor Karl August MÖBIUS (MOEBIUS, 1825-1908) mit der Untersuchung der Möglichkeiten zur Hebung der Austernerträge im schleswig-holsteinischen Wattenmeer betraut. In einem als Buch gedruckten Gutachten für den preußischen Landwirtschaftsminister (MÖBIUS 1870) und in dem Werk „Die Auster und die Austernwirtschaft“ (MÖBIUS 1877) wurde der Gegenstand ausführlich untersucht. MÖBIUS ging jeweils gründlich auf Bau, Lebensweise und Reproduktion der Auster ein, schilderte die Austernbank und die herrschenden Beziehungen zwischen den Arten anschaulich, beschränkte sich aber bezüglich der Austernproduktion auf Preußen, Frankreich, England und Nordamerika, ließ also die Austernkultur im Mittelmeer bis auf einzelne historische Reminiszenzen, vor allem bezüglich der Austernhaltung bei Neapel, unbeachtet und setzte den Zeitpunkt des Beginns der ersten Versuche der künstlichen Austernzucht in Frankreich mit 1858 falsch an. Sein angewandt-zoologisches Fazit: „Nichts anderes als schonungslose Befischung hat die Austernbänke entvölkert.“ und seine praktischen Vorschläge zur Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Austernbänke als Grundlage der Austernproduktion (MÖBIUS 1877: 89, 124f.) stellten in Anbetracht der schon in den 1860er Jahren erzielten entsprechenden Ergebnisse SCHMARDAS nichts Neues dar. In dieser Zeit hatte außerdem SCHMARDA bereits die aut- und synökologischen Verhältnisse der Austernbank deutlich dargestellt, darauf fußend die Gründe, aus denen es zur Übernutzung der Austernbänke und zu den Misserfolgen der Austernkultur gekommen war. Wissenschaftlich grundlegend neu an MÖBIUS Werk waren der Begriff „Biocönose“ und die Vorschläge zur Ermittlung der Produktivität der Austernbank (MÖBIUS 1877: 75ff.; 56ff., 118ff.). Bei letzteren setzte er die oben zitierte Forderung Ludwig SCHMARDAS nach Berücksichtigung der Entwicklungsgeschichte der Tiere, des „Gesetzes des organischen Gleichgewichts im Haushalt der Natur“ und des Zufalls in eine konkrete Methode um. Der Inhalt des Begriffes „biocönotisches Gleichgewicht“ (MÖBIUS 1877: 80f.) findet sich also schon in teils erheblich früher publizierten Werken SCHMARDAS, so als „Gleichgewicht der numerischen Verhältnisse“ (SCHMARDA 1853a: 44, 1866b: 423; WALLASCHEK 2012a: 24) oder eben als „Gesetz des organischen Gleichgewichtes im Haushalt der Natur“ (SCHMARDA (1869a: I). Weshalb MÖBIUS (1870, 1877) keines dieser Werke SCHMARDAS und keine von dessen anderen Beiträgen zur Auster und zur Austernproduktion zitierte, ist nur schwer nachvollziehbar. Man möchte nicht annehmen, dass sie der Meereszoologe und Zoogeograph MÖBIUS nicht kannte. Er wusste wohl von SCHMARDAS „Die geographische Verbreitung der Thiere“ und der „Zoologie“, da er Friedrich JUNGE (1832-1905) auf diese Werke hingewiesen und ihm die „Zoologie“ ausgeliehen haben soll (Kap. 4.7). Vielleicht spielten politische Missliebigkeiten als Folge des preußisch-österreichischen Krieges von 1866, Differenzen um den Darwinismus oder Konkurrenzdenken gegenüber dem ebenfalls meereszoologisch und zoogeographisch tätigen Wiener Professor eine Rolle.

Die meisten der Verdienste, die LEPS (1986: 8ff.) MÖBIUS (1877) zuschrieb (z. B. Betrachtung von Bau und Lebensweise der Tiere in Verbindung mit den äußeren Bedingungen in der zoologischen Forschung und Lehre; Einfluss auf JUNGES „Dorfteich als Lebensgemeinschaft“; Forderung nach Untersuchung nicht nur des Baues, sondern auch von Entwicklung, Lebensweise, Lebensbedingungen und Vorkommen der Arten; Forderung nach Schaffung von

ausführlichen Lokalfaunen; Erkenntnis des Einflusses der menschlichen Gesellschaft auf das Überleben der Tiere, Forderung nach wissenschaftlichen Grundlagen für die Fischereiwirtschaft, auch für die Austernwirtschaft: hier Berücksichtigung von Entwicklungsgeschichte, numerischem Gleichgewicht und Zufall) kommen angesichts des früheren Datums entsprechender Publikationen SCHMARDAS noch mehr diesem zu. Man kann sich kaum dem Gedanken entziehen, dass SCHMARDAS Werke für MÖBIUS (1877) eine wesentliche Quelle der Inspiration gewesen sind, das nicht zuletzt im Hinblick auf Biozönose, biozönotisches Gleichgewicht und Produktivitätsuntersuchungen.

3.7 Wissenschaftstheoretische Aspekte

In einem Nachruf auf Ludwig Karl SCHMARDA heißt es:

„Mit ihm schied ein Vertreter der älteren Richtung der Naturgeschichte und im besonderen der Zoologie aus dem Leben. ... Schmarda, in den Auffassungen der älteren Schule aufgewachsen, war Anhänger rein positiver Forschung und deshalb Spekulationen über das Gebiet des Tatsächlichen hinaus abhold.“ (GROBBEN 1908).

Über die weltanschaulichen und politischen Auffassungen SCHMARDAS hinaus, die in Kap. 2 dargestellt worden sind, sollen hier seine wissenschaftstheoretischen Positionen betrachtet werden, wobei diese selbstverständlich nicht unabhängig von jenen sind (und umgekehrt). Ludwig Karl SCHMARDA äußerte sich über sein Herangehen an die Wissenschaft in aller Deutlichkeit in seiner „Zoologie“:

„Die Methode der Naturforschung ist die der Induction. Sie beruht auf der Erfahrung und hat es nur mit Thatsachen zu thun, seien diese nun die Dinge oder die Erscheinungen. Sie gruppirt die Thatsachen nach Inhalt und Umfang, vergleicht dieselben, sie bildet aus ihnen – seien sie coexistirend im Raume oder aufeinanderfolgend in der Zeit – Reihen. Sie beschäftigt sich nicht nur mit dem Was, sondern auch mit dem Warum, indem sie sich bestrebt, die Gründe des Seins und der Veränderungen aufzusuchen. Sie ist also nicht nur kritisch, sondern auch heuristisch, d. h. erfindend und entdeckend. Sie schliesst die Deduction, welche die reiche lebendige Wirklichkeit aus einem einzigen Lehrsatz zu entwickeln sich bestrebt, aus. Sie geht einen entgegengesetzten, längeren, aber sichern Weg; indem sie allmählig durch Zurückführung des Complicirten auf das Einfache die Gesetze der Natur aufsucht, schliesst sie die Voraussetzung im voraus aus und setzt an die Stelle der Conjectur und des Symbols den Thatbestand und die Zergliederung der Phänomene.

Das Substrat der Forschung, das einzig unmittelbar Gewisse, ist die Thatsache, wie sie uns jedes Organ, jede Zelle, jeder sichtbar kleinste Theil und jede Lebenserscheinung bietet.

Der erste Act der Induction ist die Beobachtung, die eine willkürliche vom Denken controlirte Wahrnehmung ist. Durch die Beobachtung kommen uns die Körper, ihre Eigenschaften und Veränderungen im Raume und der Zeit, Ruhe und Bewegung im Bewusstsein zur Vorstellung. Auf der eigenen Beobachtung beruht die Autopsie.

Der Naturforscher kann nie zu viel sehen und ein geringer Grad von Autopsie führt stets zu falschen Ansichten. Wer mit Glück beobachten will, muss viel, angestrengt und aufmerksam beobachten, er muss eine und dieselbe Thatsache wiederholt und unter verschiedenen Umständen sehen, er muss seine Beobachtung durch die Wiederholung controliren und so verificiren. Der Beobachter muss seine Sinne gebrauchen lernen, um die Möglichkeit der Sinnestäuschungen auszuschliessen. ...

Wir erklären die Thatsache, wenn wir ihre Ursache nachweisen. Diese Ursache ist eine andere Thatsache und den Zusammenhang beider nennen wir ihre Causalität. Die Ursache ist das unbedingte Antecedens; wird es aber in einer Reihe gleicher Fälle auch nur einmal eliminirt, so ist es nicht die Ursache. Daraus geht die Nothwendigkeit der Wiederholung der Beobachtung hervor.

Die Erfahrung bildet sich allmählig aus der Combination der Beobachtungen. Sie ist die Folge der häufigen, angestrengten, aufmerksamen, durch Wiederholung und Urtheil verificirten Beobachtungsreihen.

Dinge und Erscheinungen folgen einander mit einer unerschütterlichen Gleichförmigkeit und wir würden verhältnissmässig nur wenig über das Wesen und das Sein erfahren, wenn wir nicht durch das Experiment unsere Kenntnisse erweiterten. Das Experiment ist das planmässige Hervorrufen gewisser Lebenserscheinungen, um durch sie bereits bekannte Beobachtungen zu controliren oder ein noch fehlendes Glied in der Reihe aufzufinden. Das Experiment öffnet die Schranken zu einer unendlichen Ausdehnung der Beobachtung.

Die Theorie sucht die Gesetze auf, nach denen die Erscheinungen erfolgen. Die Naturgesetze sind die wenigsten und einfachsten Annahmen, aus denen die ganze bestehende Weltordnung hervorgeht. Man ging von den einfachsten Inductionen aus, um neue und weniger bekannte Wahrheiten zu entdecken, eine Erfahrung durch eine andere zu prüfen und zur Generalisirung

aufzusteigen. Auch das Gesetz kann erklärt werden, wenn ein allgemeines Gesetz (eine höhere Generalisation) aufgefunden wird, von dem das erste nur ein Fall ist. So gehen auf der breiten Basis der Thatsachen allmählig allgemeine Ausdrücke, die Formeln für die Thatsachen hervor. Die Hypothese ist die Annahme einer noch unerwiesenen Ursache, bei deren Supposition aber die Erklärung der Thatsachen möglich ist.

Ist die Theorie gefunden, so muss auch sie einer controlirenden Verstandesoperation, dem mathematischen Calcul unterworfen werden. Der mathematische Calcul als die reinste Form des Denkens ist die Krönung der inductiven Methode, und die Gewissheit einer Wissenschaft ist um so grösser, in je reichlicherem Maasse er angewendet werden kann. Es ist aber falsch, überhebend und anmassend, wenn man sich über einzelne Zweige unseres Wissens wegwerfend äussert, weil ihre Gewissheit eine sehr unvollständige ist. Der Grund, weshalb Mathematik, Astronomie und Physik einen höheren Grad von Gewissheit haben als Chemie, Physiologie und andere Naturwissenschaften liegt nicht in den höheren Verstandeskräften der sie Betreibenden, sondern in der Complicirung der Erscheinung, in der Vielartigkeit gleichzeitig wirkender Ursachen in den Organismen und in der Unmöglichkeit, den mathematischen Calcul zur Geltung zu bringen.

In der organischen Natur machen sich dieselben Gesetze geltend wie in der anorganischen. In vielen Fällen sind wir nur im Stande, allgemeine Ausdrücke für die Thatsachen hinzustellen.“ (SCHMARDA 1871: 140ff.).

Im Anschluss zählte er eine Reihe von physikalischen und chemischen Gesetzen auf und stellte ihre Bedeutung für die Tiere dar. Zudem formulierte er Gesetzesaussagen in Bezug auf die Tiere (SCHMARDA 1871: 142ff.). Die nähere Betrachtung dieses Gegenstandes würde den Rahmen einer Biographie sprengen. Sie muss speziellen Arbeiten überlassen bleiben. Insgesamt ist festzuhalten, dass alle diese Aussagen den strengen mechanischen Materialismus SCHMARDAS widerspiegeln.

Alle diese Auffassungen schlugen sich in SCHMARDAS Definition der Zoologie, in der Beschreibung des Gegenstandes dieser Wissenschaft und in seiner Ansicht vom Tier nieder:

„Die Zoologie ist die Naturgeschichte der Thiere. Sowie die Natur nicht nur ein gewordenes ..., sondern ein stets in der Veränderung, im ewigen Werden begriffenes ist ..., so liegen auch die Ziele der Naturgeschichte der Thiere nicht in einer einzigen Richtung. Die Zoologie hat nicht blos die Aufgabe, eine Beschreibung der Formen zu liefern, sondern sie muss auch in den innern Bau eindringen und die Thiere in ihren verschiedenen Lebenszuständen, auf ihren verschiedenen Entwicklungen, in ihrem gegenseitigen Aufeinanderwirken, in ihrer Abhängigkeit von den kosmischen Einflüssen schildern, ihre Verbreitung über die Erde in der Gegenwart und in den frühern Erdperioden und die Rolle, welche sie der übrigen Natur gegenüber spielen, behandeln.

Jedes Thier ist das Resultat verschieden gearteter chemischer und organischer Verbindungen, begränzt von bestimmten Umrissen, welche wir seine Gestalt nennen. Es hat nicht nur ein bestimmtes Maass von Ausdehnung (Normalgrösse), sondern auch eine bestimmte Zahl und Intensität der Lebensverrichtungen.“ (SCHMARDA 1871: 3).

Die Betonung der Induktion gegenüber der Deduktion, der Tatsache, von Beobachtung und Experiment, der Kausalität, der Naturgesetze und der mathematischen Fundierung von Aussagen sowie die Ablehnung jeglicher Spekulation und die Forderung nach strenger Kritik und Selbstkritik kennzeichneten SCHMARDAS Denken. Daraus folgten die Auffassung von der generellen Dynamik in der Natur, die Suche nach möglichst umfassenden Tatsachen und deren Wechselwirkungen zur Kennzeichnung der zoologischen Taxa sowie die reduktionistische und mathematisierende Ansicht vom Wesen der Tiere. Alle diese Grundsätze SCHMARDAS lagen in mehr oder weniger entwickelter Form bereits seinen ersten Publikationen zugrunde. Vermutlich gab er daher die Tierpsychologie als Forschungsgegenstand auf, weil ihm die menschliche Psyche als Maßstab für die tierische und die Erforschung letzterer doch zu spekulativ waren.

Auf der Grundlage dieser Auffassungen zur Wissenschaft argumentierte SCHMARDA bereits in seinem Werk „Die geographische Verbreitung der Thiere“ von 1853 gegen Jean-Baptiste DE LAMARCK (1744-1829), der „Metamorphosen, welche die Ovid'schen an Kühnheit der Poesie weit überbieten“, vertreten habe (SCHMARDA 1853: 67). Er entwickelte schon zu dieser Zeit Ansichten zur Geschichte der lebenden Materie, die ohne Bezug zu finalistischen oder evolutionistischen Theorien auskamen und auf jede Spekulation verzichteten (WALLASCHEK 2013a: 32f.).

Unter allen diesen Umständen erscheint es nur folgerichtig, dass SCHMARDA dem Aufkommen von Hypothesen oder Theorien kritisch gegenüberstand, die der LAMARCKSchen ähnelten. In einem Nachruf wurde er denn auch als „Gegner des Darwinismus“ eingestuft (ANONYMUS 1908d). Ob dies zutrifft, wäre jedoch erst zu prüfen. Tatsächlich setzte sich SCHMARDA mehrfach ausführlich und mit jeweils recht ähnlichen Argumenten mit dem Darwinismus auseinander (SCHMARDA 1866b, 1868, 1871, 1877, 1878c). Stellvertretend sollen hier die entsprechenden Ausführungen aus dem ersten Band der ersten Auflage der „Zoologie“ zitiert werden:

„Beim Anwachs der Kenntnisse stellte sich das Bedürfniss heraus, sowohl das Wissen als die Substrate in eine übersichtliche Ordnung und in Zusammenhang zu bringen. Anfänglich hielt man sich an blosser Auesserlichkeiten, später wurde auch der Bau und die Lebensweise berücksichtigt. Die ersten Systeme waren künstliche, d. i. Eintheilungen nach einzelnen Merkmalen. Später fing man an, die Thiere nach dem Grade ihrer äussern und innern Aehnlichkeit zu gruppieren, natürliche Systeme. Aber auch diese wechseln und tragen den Stempel der wissenschaftlichen Entwicklung ihrer Zeit. Wir haben solche Systeme, die hauptsächlich auf die äussere Aehnlichkeit gegründet sind, auf den innern Bau (anatomische), oder auf die Entwicklungsgeschichte (embryologische). Während die einen sich begnügen, Systeme nach dem Princip der naturhistorischen Aehnlichkeit oder Verwandtschaft aufzustellen, glaubten andere im System eine Darlegung des Schöpfungsplanes zu liefern und in der jüngsten Zeit ist die Behauptung zu Tage getreten, dass das natürliche System (phylogenetisch) in Form eines genealogischen Stammbaumes die Descendenz aller Thiere von einer geringen Anzahl oder selbst einer einzigen Urform darstellen müsse. Das Gesetz, dass von Zeit zu Zeit in der Wissenschaft Sensationstheorien kometenartig wiederkehren, bestätigt sich auch in der Zoologie. Wenn eine Generation sich mit der Anhäufung und Feststellung sehr umfangreicher Detailkenntnisse beschäftigt hat, so tritt in der nächsten der Wunsch hervor, aus dem minutiösen Detail zur Generalisirung aufzusteigen.

Die Hypothese Darwin's über die Entstehung der Species durch das Abändern der Thiere ist zwar nicht neu, aber sie ist auf einer neuen Basis mit anderen Beweismitteln errichtet als die von de Maillet (Tellamed 1755 t. II. p. 166), Lamarck, Geoffroy St. Hilaire und ihrer Anhänger. Aber auch die Versuche im vorigen Jahrhundert sind nicht die ersten; denn die menschliche Ungeduld, die letzten Ursachen der Dinge zu ergründen, und die Schranken hinwegzuräumen, hinter denen Alles ungewiss ist, war stets vorhanden. Wenn wir in die Geschichte der Kosmogonien, die der Ausfluss der theurgischen Behandlung der Naturwissenschaften waren, zurückgreifen; so finden wir die ersten Keime einer Transmutationslehre schon im Griechischen Alterthum wunderbar ähnlich denen unseres Jahrhunderts. Der Ionischen Schule galt das Wasser als die Mutter des Lebens, in dem zuerst unvollkommene Wasserthiere entstanden, aus deren Umwandlung andere Thiere und zuletzt die Menschen hervorgingen. Das niemals Beständige, das stets werdende, das uns in Anaximander als kühner Flug des Gedankens erscheint, tritt uns in Darwin nüchtern mit einem reichen Detail entgegen. Aber auch bei ihm ist die Idee früher vorhanden gewesen. Seine natürliche Züchtung ist eine Hypothese, zu deren Annahme ihn die künstliche Züchtung geführt hat.

Darwin erklärt die natürliche Züchtung als die Vererbung der kleinsten individuellen Abweichung, die stets fortschreitet, wenn sie der Erhaltung des Thieres günstig ist. Diese fortgesetzte Abweichung in unendlichen Zeiträumen ist Vervollkommnung. Die schwächeren und schlechteren Thiere haben eine geringe Resistenz. Im Kampf der Männchen um die Weibchen bleibt der Sieg dem Starken, der seine hervorragenden Eigenschaften seiner Nachkommenschaft vererbt. Der Starke widersteht den anderen Thieren besser, aber auch bei der Konkurrenz der eigenen Species ist er der Überwinder; er behauptet die besten Weideplätze, nährt sich besser und erträgt die klimatischen Umbilden leichter. Die verbesserte Varietät oder Art verdrängt allmählich wegen der Gleichartigkeit der Lebensbedingungen die übrigen. Nach rückwärts steigend kommt Darwin zu immer einfacheren Formen, die zuletzt aus einer geringen Zahl oder nur Einem Wesen einfachster Art hervorgegangen sind. Alle Wesen sind nur die Glieder Eines Stammes.

Diese Ansicht erscheint einfach, ungezwungen, folgerichtig und löst scheinbar alle Räthsel des vielgestalteten Lebens durch eine sinnige Metabolie bis auf das letzte, wie die Urzelle entstanden sein mag. Die Darwin'sche Lehre ist daher in weiten Kreisen als ein Fortschritt begrüsst worden. Die Biot'sche Idee der kleinsten Wirkungen, die Idee unendlicher Zeiträume erschienen sehr plausibel, da wir ja auch beide wiederfinden können in der Geschichte der Menschheit, in der alle grossen, nachhaltigen Veränderungen sich nie anders vollzogen haben als durch lange Reihen vorhergegangener kleiner Veränderungen. Eben so muthet die Selbsterhaltung im Gewande der Vervollkommnung an; denn auch durch die wechselnden Schicksale des Individuums und ganzer Völker läuft eine unverilgbare egoistische Strömung wie eine elementare Naturnothwendigkeit.

Betrachten wir die Darwin'sche Ansicht der Entstehung der Species vom Standpunkt der naturwissenschaftlichen Kritik, so wird ersichtlich, dass sie viel zu wünschen übrig lässt. Sie erklärt

nicht die Entstehung, sie rückt sie hinauf durch unendliche Reihen zu einigen Typen oder zu einem Urtypus, dem Urahn des Lebens, der Urzelle. Die Abänderung in noch so kleinen individuellen Verschiedenheiten ohne Ursache ist gegen das Gesetz der Beharrlichkeit, das in der organischen Natur eben so gültig ist wie in der unorganischen. Die Stoffe und ihre Affinitäten verändern sich nicht ohne Ursache. Sie verstösst also auch gegen das Causalitätsgesetz. Sie setzt den Zufall an die Stelle des Gesetzes, das unerbittlich die Welt beherrscht. Bei Hypothesen, in welchen wir die Unendlichkeit von Zeit und Raum zu Hilfe nehmen, gehen alle Deductionen in's Bodenlose. Die Hinweisungen auf unbekannte Wechselbeziehungen des Wachstums sind unzulässig, denn sie sind unerforscht, daher willkürlich. Eine unbekante Reihe von Veränderungen durch eine andere unbekante Reihe erklären zu wollen, ist kein Fortschritt; ein solches Verfahren führt zur subjectiven Methode, zum Standpunkt des Meinens zurück. Es ist ein Verstoss gegen die exacte Methode und unsere Zeit rechnet nicht mit nebelhaften Wechselbeziehungen. Was sie nicht greifen, zergliedern, zersetzen, berechnen, messen und wägen kann, gilt ihr nicht als erwiesen. Sie wird daher jede Ontogenie und Kosmogenie bei Seite liegen lassen.

Die Natur erzeugt nur Individuen, keine Species, denn diese sind wie alle höheren sogenannten naturhistorischen Einheiten nur Begriffe, die wir schaffen, um eine Übersicht der Mannigfaltigkeit der Gestalten möglich zu machen. Die Stabilität der Individuen wird geändert, aber dann liegt die Ursache hierzu in äusseren Verhältnissen, in der Nahrung, Witterung, Aufenthalt u dgl.; solche Variationen sind greifbar und sichtbar, treten schon nach wenigen Generationen hervor, und um so rascher und greller, je grösser die Verschiedenheiten zwischen den alten und neuen Lebensbedingungen sind. Solche Aenderungen treten dann aber nicht als Ausnahmen (wie die natürliche Züchtung sie vor Augen hat) in einzelnen Individuen auf, sondern in allen, es sind eben Masseneffecte. Jede andere Annahme stände im Widerstreite mit dem Probabilitätsprincip. Solches klimatisches Variiren innerhalb weniger Jahre sehen wir an den in Westafrika importirten Thieren. Ein Abändern der Kerfe in Folge verschiedener Ernährung gehört wegen den Relationen zwischen phytophagen Insecten und ihren Futterpflanzen zu den grellsten Erscheinungen.

Die Darwin'sche Lehre klärt die Divergenz der Charaktere und der Grundgestalten des Thierreiches nicht auf. Um diese zu erklären, sehen sich daher die Anhänger genöthigt, mehrere Urzellen, Urtypen oder Urväter und damit mehrere Stammbäume anzunehmen. Auf die Frage, weshalb noch niedere Thiere vorhanden sind, erhalten wir die dunkle Antwort: Weil sie keinen Vortheil davon haben, hoch organisirt zu sein. Teleologische Erklärungen dürfen nicht zugelassen werden, am allerwenigsten, wenn sie klingen, als kämen sie vom Pythischen Dreifuss; wir müssen sachliche fordern.

Schon Lamarck hatte diese Bedenken gefühlt und sie wie Häckel in jüngster Zeit in seiner generellen Morphologie der Organismen zu beantworten gesucht. Beide erklären sich für eine in der Gegenwart noch fortbestehende Urzeugung der Thiere niederster Organisation, die im Laufe der Zeiten sich vervollkommen. Darwin hat diese Erklärung gescheut, da die gegenwärtig herrschende Anschauung eine spontane Entstehung selbst der niedrigsten Wesen für unmöglich hält und sie perhorrescirt.

Weshalb finden wir Thiere durch eine grosse Schichtenzahl hindurch selbst bis auf die Gegenwart unverändert? Weshalb finden wir nicht die Übergänge der Species durch natürliche Züchtung in den verschiedenen geologischen Perioden? Weshalb giebt es, wenn die Vervollkommnung Gesetz ist, Thiere mit rückschreitender Metamorphose? Bei diesen und noch ähnlichen Fragen warten wir vergebens auf Antwort. Das Rechnen mit zu vielen unbekanntem Grössen ist es, was der Darwin'schen Lehre in wissenschaftlichen Kreisen, sobald die Ueberraschung sich gelegt haben wird, noch manche Schwierigkeiten bereiten wird. Ihr Dogmatismus wird weder den Scepticismus, diesen Grundzug der inductiven Forschung, noch den Indifferentismus in allen Fragen der Cosmogenie beseitigen. Dreimal ist seit einem Jahrhundert diese Ansicht aufgetreten, hat jedesmal einen kurzen ausserordentlichen Beifall errungen, um von der nüchternen Forschung wieder verdrängt zu werden, von der allein alle Errungenschaften des Jahrhunderts ausgegangen sind. Das bleibende Verdienst, das sich Lamarck, Geoffroy St. Hilaire, Darwin und viele ihrer Anhänger um die Wissenschaft erworben haben, beruht auf den Detailarbeiten dieser Männer. Als Darwin mit der neuen Doctrin auftrat, war die Philosophie zoologique Lamarck's fast verschollen.

Was die Stellung zum Publicum anlangt, so ist sie weit entfernt, jenen Einfluss zu erlangen, welcher nach der Ansicht der Gegner jeder Forschung und jedes Fortschrittes eine neue Sündfluth nothwendig machen wird, und die Furcht, dass die Urzeugung, die indischen Avataren, der geschwänzte Mensch, die Seelenwanderung und die Verbrüderungsfeste mit den Thieren hereinbrechen werden, ist burlesk. Für die Wissenschaft ist nie eine Theorie nachtheilig geworden, wenn sie Versuche zu ihrer Neugestaltung mit sich bringt und den Kreis gewohnter, oft stagnirender Anschauungen durchbricht; denn viel kostbares Beweismaterial wird herbeigeschafft, das auch in anderen Richtungen eine Verwerthung findet.“ (SCHMARDA 1871: 149ff.).

Zunächst ist festzuhalten, dass SCHMARDA nicht einfach Charles Robert DARWINS (1809-1882) Ansichten ablehnte, sondern durchaus sachlich deren neue Basis und Beweismittel zur

Kenntnis nahm und referierte. Er kam jedoch bald auf die aus seiner Sicht bestehenden Mängel zu sprechen. Dazu gehörte die ungeklärte Frage der Entstehung der ersten Lebewesen, wobei er großzügig darauf verzichtete, DARWIN dessen Rückgriff auf den Schöpfer vorzuhalten (DARWIN 1859[1984: 538]). SCHMARDA wies aber sehr deutlich auf das große Problem hin, dass DARWIN die physikalisch-chemischen Grundlagen seiner Theorie nicht beibringen, also die Verankerung von kleinen zufälligen Änderungen in den Organismen und deren Weitergabe, mithin das Variieren der Arten nicht erklären konnte. Wo aber keine Ursache benannt werden kann, gab es für SCHMARDA keine gesicherte Erklärung. Zudem blieb aus seiner Sicht eine Reihe spezieller Fragen offen. Daher vermochte er es zwar, der Ansicht des geschätzten Kollegen DARWIN den Rang einer Hypothese zuzugestehen, keinesfalls aber den einer Theorie.

Die allgemein zunehmenden Auseinandersetzungen um den Darwinismus führten auch SCHMARDA zur Verteidigung seiner wissenschaftlichen Auffassungen mit polemischen Mitteln, die beiläufig Licht darauf werfen dürften, weshalb es Ernst HAECKEL für ratsam hielt, auf die Professur in Wien zu verzichten (Kap. 1.8.3):

„Der Genius epidemicus in den organischen Naturwissenschaften ist gegenwärtig der Darwinismus. An die Stelle des ruhigen Sammeln von Thatsachen ist wieder einmal, wie zur Zeit Lamarck's und Geoffroys-Hilaires, die Ungeduld durchgebrochen, Alles erklären und zur Kenntniß der letzten Gründe durch phantasiereiche Combinationen in kühnen Sprüngen gelangen zu wollen. Die Vorliebe für Kosmo- und Ontogenien ist uralt und wurde von den Priestern erloschener und noch bestehender Culte genährt, Welt- und Menschenentstehung wurden nach verschiedenen Schablonen gedehnt und zu Glaubensartikeln gemacht. Die alten Religionen gründeten sich auf das unvollkommene Verständniß der Naturscheinungen, nahmen aber früh ihre Zuflucht zur Erklärung aus übernatürlichen Ursachen. Diese wurden später oft von der Forschung noch acceptiert, da Viele offene Fragen nicht dulden und den meisten Persönlichkeiten die Skepsis ein Unbehagen, vielleicht auch Furcht verursacht. Diese Art der Behandlung finden wir in neuerer Zeit in England mehr als irgendwo anders ausgebildet, da kein Clerus so übermüthig und selbstsüchtig war, als der englische zu Anfang des Jahrhunderts. Er beherrschte die Wissenschaft und das Leben und in dem Lande, in welchem der Dichter Shelley als eine Art Ungeheuer angesehen wurde, entstanden die Bridgewater Bücher, die sich die Darlegung des directen Eingreifens einer übernatürlichen Macht bis in die kleinsten Aeußerungen des Lebens zur Aufgabe stellten. Daß also gerade in England eine Reaction gegen diese geistige Bevormundung sich ausbilden mußte, ist erklärlich, ebenso daß sie dort viele Anhänger zählen würde. Aber man begnügte sich nicht mit Skepsis und Negation, sondern man schuf ein neues System, dessen geflügelte Schlagworte: Kampf um's Dasein, Anpassung, Verwandlung der Charaktere, unendliches Variiren und Vererbung viele Anhänger auch in Deutschland fanden. Aber die neue Lehre tritt mit einer solchen Heftigkeit, Proselytenmacherei und Intoleranz auf, behauptet ein solches Maß von Unfehlbarkeit für ihre Hypothesen und perhorresciert Alles, was sich nicht fügt, daß sie mit Recht als eine neue Form des Pfaffenthums betrachtet wird.“ (SCHMARDA 1878c: 321f.).

Hier muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass nicht nur SCHMARDA manchen Vertretern des Darwinismus den Vorwurf machte, dessen Aussagen als eine Art Religion anzusehen. So schrieb etwa der Darwinist Karl (Carl) Gottfried SEMPER (1832-1893) über Ernst HAECKEL:

„... denn noch nie hat ein Zoologe sein Lehrgebäude so sehr wie eine Religion behandelt und gepredigt, als Haeckel dies mit dem durch ihn nach seiner Meinung verbesserten Darwinismus thut. Seinem Benehmen nach ist dieser ihm thatsächlich eine Religion, die er überall und mit einem Verfolgungseifer gegen Andersdenkende predigt, wie er von jeher die Apostel, die an die Herrlichkeit der Mission glauben, gekennzeichnet hat.“ (SEMPER 1877: 6f.).

Trotz aller Auseinandersetzungen ist festzuhalten, dass SCHMARDA keineswegs in dem Sinne ein Gegner des Darwinismus war, dass er ihn rundweg ablehnte. Er wies lediglich die spekulativen Seiten des damaligen Darwinismus und dessen spekulierende und missionierende Vertreter ab. Besser als „Gegner des Darwinismus“ trifft es den Sachverhalt, ihn als Skeptiker am Darwinismus zu bezeichnen.

Nach LEFÈVRE (1984: 107ff.) wurden Mängel der DARWINschen Evolutionstheorie als biologische Teildisziplin von zahlreichen zeitgenössischen Naturforschern erkannt und kritisiert. Viele hätten jedoch zugleich die Integrationsfunktion dieser Theorie anerkannt und diese für ihre Forschungen genutzt, mithin zunächst auf diese Weise die Theorie durchgesetzt. SCHMARDA

wollte sich aber offenbar nicht mit einer Theorie abfinden, deren teildisziplinäre Grundlagen, d. h. die Entstehung und Transformation der Arten, teils auf ein höheres Wesen zurück geführt, teils spekulativ dargestellt, teils schlecht belegt oder überhaupt nicht mit dem vorhandenen Wissen erklärbar waren, die daher für ihn bestenfalls eine Hypothese bildete. Für SCHMARDA war es wohl mit seinen Ansichten von exakter Wissenschaft unvereinbar, einer solchen unausgereiften Hypothese eine Integrationsfunktion zuzuerkennen. Des Weiteren suchte er keine biologische Integrationstheorie, sondern eine naturwissenschaftliche Theorie aller natürlichen Erscheinungen. Er wollte eine Erklärung aller Phänomene der lebenden Materie auf der Grundlage von Physik und Chemie, möglichst gefasst im mathematischen Kalkül. Für ihn war die Einheit der Natur entscheidend. Eine separate biologische Theorie erschien ihm daher unnötig und unmöglich. Dafür bezeichnend ist es, dass er das Wort „Biologie“ u. W. nicht in Publikationen verwendete. Er schrieb je nach Thema über „Naturgeschichte“, „drei Naturreiche“, „Zoologie“, „Botanik“ oder „Mineralogie“.

Bemerkenswert sind die Hinweise LEFÈVRES (1984: 81f.) auf die mindestens nach außen hin so erscheinende Inkonsistenz des Darwinschen Artbegriffs, was viele Darwinisten bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts hinein dazu gebracht habe, „dem Artbegriff die Rolle eines nominalistischen Hilfsmittels der Taxonomie“ zuzuweisen. Hier drängt sich die Frage auf, ob nicht der Nominalist Ludwig SCHMARDA über das konsequente Festhalten an der Ansicht von der Spezies und allen anderen Kategorien als „systematische Nothanker“ und „scholastische Abstractionen“ (SCHMARDA 1853b: 739f.; vgl. WALLASCHEK 2011a: 57) in seinen Fach- und Lehrbüchern sowie Artikeln den Anhängern des Darwinismus einen solchen Ausweg nahe gelegt hat, mithin einen größeren Einfluss auf die Entwicklung des Darwinismus ausübte, als man meinen könnte. Schließlich war es wegen des philosophischen Charakters dieser Auffassung nicht nötig, ein zoologisches Werk zu zitieren, noch dazu eines, das ein ausgewiesener Skeptiker am Darwinismus verfasst hatte. Ein Indiz dafür könnte es sein, dass MÖBIUS seinem Schüler JUNGE unter allen damals verfügbaren Fach- und Lehrbüchern der Zoologie ausgerechnet auf SCHMARDAS Werke „Die geographische Verbreitung der Thiere“ und „Zoologie“ aufmerksam gemacht und ihm letzteres ausgeliehen haben soll (Kap. 4.7). Welche Motive könnte er dafür gehabt haben, wenn nicht in Bezug auf das erste Werk die grundlegenden Aussagen zu den Beziehungen zwischen den Lebewesen und den äußeren Einflüssen und in Hinsicht auf das zweite Werk dessen stringenten philosophischen und wissenschaftstheoretischen Gehalt? JUNGE reagierte jedenfalls prompt, formulierte in Anlehnung an SCHMARDA Gesetze und vertrat einen nominalistischen Artbegriff (Kap. 4.7), trug also SCHMARDAS Ansichten in die darwinistische Biozönoseforschung und Schulbiologie hinein. Übrigens konnte bereits WALLASCHEK (2011b: 4ff.) aufzeigen, dass darwinistische Zoogeographen die Ergebnisse ihrer klassischen, nichtdarwinistischen Kollegen zwar öffentlich als unzureichend schalten, sie aber dennoch ohne sie zu zitieren nutzten.

Eine Reihe von Tatsachen zeigen, dass SCHMARDAS Skepsis gegenüber dem Darwinismus nicht zur Verweigerung von Anerkennung für die Leistungen DARWINS selbst und sich zum Darwinismus bekennender Fachkollegen führte. Er würdigte wiederholt DARWINS spezielle Forschungen, so etwa dessen Entdeckung exotischer Landplanarien sowie die Beschreibung der Lebensweise und geographischen Verbreitung dieser Tiere (SCHMARDA 1859b: XIII) oder dessen Arbeiten über die Geologie der chilenischen Kordillern (SCHMARDA 1860). Er gestand ihm darüber hinaus zu, seine Hypothese mit einem reichen Detail unterlegt zu haben und würdigte dessen Bestreben, noch weitere Belege beizubringen, darunter Translokationen experimentell zu untersuchen (SCHMARDA 1868: 222, 224f., 226; ähnlich auch in SCHMARDA 1871, 1877). Darüber hinaus förderte er aktiv Wissenschaftler, die dem Darwinismus zuneigten, wie das Beispiel Friedrich Moritz BRAUER zeigt (Kap. 1.8.3, 4.9). Auch Kollegen, die ihm wegen seiner Haltung zum Darwinismus abhold waren, wurde die Anerkennung nicht versagt. Das zeigt folgendes Zitat aus seinem Artikel über die „Seefischerei in Dalmatien“ bezüglich der Badschwammfischerei und seines Nachfolgers an der Grazer Universität Eduard Oscar SCHMIDT (vgl. zu SCHMIDTs Aktivitäten gegenüber SCHMARDA Kap. 1.8.3):

„Am Schlusse dieses Capitels gedenke ich mit Vergnügen der Bestrebungen des Hrn. Professors O. Schmidt. Dieser um die Naturgeschichte der Spongien sehr verdiente Forscher hat eine Reihe von

Züchtungsversuchen durch Theilung eingeleitet und viel Mühe und Zeit auf dieselben verwendet. Eine Versuchsreihe wurde in Zlarin, die zweite in Lesina begonnen.“ (SCHMARDA 1867b: 88).

Dass SCHMARDA nicht als Gegner wissenschaftlichen Fortschrittes einzustufen ist, beweisen nicht nur seine oben zitierten Worte über die Methode der Naturforschung und den Wert von neuen wissenschaftlichen Ansichten (SCHMARDA 1871: 140ff., 149ff.), sondern alle seine Aktivitäten zur Förderung von Forschung und Lehre (Kap. 3 und 4). Wie das Zitat in der Einleitung dieses Hauptkapitels zeigt (SCHMARDA 1860: 646; Kap. 3.1), setzte er sich zudem dezidiert für die Spezialisierung in der Wissenschaft ein, betonte aber zugleich die Bedeutung vielseitig befähigter und wirkender Naturforscher.

RUPKE (2010: 152, 145) rechnete Ludwig SCHMARDA zu den „Humboldtian biogeographers subscribed to the theory of autogenesis“, wobei „autogenesis“ folgendes bedeute: „The theory of autogenesis stated that species have originated, not by miraculous, special creation but by the spontaneous aggregation of their specific ‘germs’“. Die Ansicht, dass SCHMARDA ein „autogenist“ im Sinne von RUPKES Definition gewesen sei, ist aus mehreren Gründen haltlos (Argumente der ersten vier folgenden Gründe siehe WALLASCHEK 2013a: 30ff.). *Zum ersten* war er Nominalist, glaubte also nicht an die Existenz von Arten, womit die Definition schon deshalb nicht auf ihn zutrifft. *Zum zweiten* findet sich in seinen Werken keinerlei Hinweis darauf, dass er an irgendwelche Keime oder Lebenskräfte glaubte, beides lehnte er vielmehr dezidiert ab (SCHMARDA 1853: 45f., 1859b: XVII, 1871: 143). Er war eben strenger mechanischer Materialist. Genau aus diesem Grunde lehnte er *zum dritten* jegliche Spekulation über die Art und Weise der Entstehung von Lebewesen ab. Für ihn war aber vollständig sicher, dass es sich um rein materielle Prozesse handeln müsse, die von den äußeren Verhältnissen abhängen. Genau deshalb war *zum vierten* die Entstehung gleicher Formen in verschiedenen Erdgegenden zur gleichen Zeit eine Möglichkeit zur Erklärung von Disjunktionen. Diese ließen sich aber aus seiner Sicht vor allem auch rein zoogeographisch erklären, wobei im Einzelfall zuerst die entsprechenden Eventualitäten zu prüfen waren, bevor man bei negativem Fazit die erstgenannte Möglichkeit in Betracht ziehen könne. *Zum fünften* war die Urzeugung für ihn ein „streitiger Kampfplatz“ (SCHMARDA 1846a: 163ff.) und lediglich eine Möglichkeit (SCHMARDA (1846b: 2, 1868: 224, 1871: 26, 82, 83), für die er aber weder als junger noch als gereifter Wissenschaftler Partei ergriff. Er hielt die Urzeugung bei „unseren gegenwärtigen Kenntnissen“ für „in hohem Grade unwahrscheinlich“; es sei jedoch „fast zweifellos, dass gewisse Organismen, mag man die Transmutationstheorie annehmen oder verwerfen, auf diese Weise einstens entstanden sein müssen: und es ist nicht abzusehen, weshalb jene Bedingungen und Stoffe, unter denen und aus denen die erste Entstehung stattgefunden hat, sich nicht in der Gegenwart wiederholen können.“ (SCHMARDA 1871: 83). „Urzeugung“ diente hier also lediglich als Bezeichner für einen noch unbekanntem rein materiellen, auch zeitlich noch nicht sicher einzuordnenden Prozess und nicht als Ausdruck für eine Theorie im Sinne von RUPKES „autogenesis“. Letztlich hat SCHMARDA in dem Punkt recht behalten, dass die Entstehung der ersten Lebewesen ein allein materieller Prozess war, während DARWIN (1859 [1984: 538]) dafür noch den Schöpfer bemühte. SCHMARDA zum Anhänger der Urzeugungstheorie und in der Folge der Autogenese zu erklären, stellt eine Verkennung seiner wissenschaftlichen Ansichten dar.

3.8 Resümee

Ludwig Karl SCHMARDA kann als bedeutender Forschungsreisender des 19. Jahrhunderts bezeichnet werden. Das gründet nicht nur in der schlichten Tatsache, dass er eine Weltreise, eine Reihe weiterer Reisen und zahlreiche Exkursionen unternommen hat, sondern vor allem in den während oder im Anschluss an die Reisen veröffentlichten Forschungsergebnissen. Dabei gehörte er mit der Verwendung des Mikroskops im Freiland zu den Pionieren der Technisierung der wissenschaftlichen Sammel- und Datensicherungsmethoden und mit seinen Begleitern auf der Weltreise zu den Pionieren des Einsatzes der Photographie als wissenschaftliche Aufzeichnungs- und Dokumentationstechnik. Er war auch ein Protagonist der Adria-Forschung.

Zwar wurde SCHMARDA in keiner der eingesehenen Publikationen als Geograph bezeichnet, doch berechtigt schon allein sein Reisewerk von 1861, ihm diese Bezeichnung zuzumessen. Hinzu treten seine im besten Sinne populärwissenschaftlichen länderkundlichen Zeitschriftenartikel sowie geographische Inhalte seiner zoologischen Werke. Die Struktur seiner länderkundlichen Texte nahm ältere Ansätze auf und perfektionierte sie derart, dass dies als Vorwegnahme des HETTNERschen länderkundlichen Schemas angesehen werden kann. Die regional- und ökologisch-zoogeographischen Arbeiten SCHMARDAS können zudem als bedeutender Beitrag zur Physischen Geographie betrachtet werden.

Als Zoologe publizierte SCHMARDA eine Reihe von Originalarbeiten systematisch- und speziell-zoologischen Inhalts. Zunächst waren mikroskopische Lebewesen Gegenstand der Forschungen, später dann vor allem mehrzellige wirbellose Tiere. Vielfach handelte es sich um Meerestiere, aber auch um solche des Süßwassers und Landes. Viele der von ihm erstmals beschriebenen Taxa haben bis heute Bestand, zeigen also die Solidität seiner Arbeitsweise. Kennzeichnend war, dass er nicht nur äußere morphologische Merkmale zur Charakterisierung der Taxa nutzte, sondern den inneren Bau, Fortpflanzung, Entwicklung, Lebensweise und Vorkommen so weit wie möglich einbezog. Er suchte entsprechend seines nominalistisch-mechanistischen Weltbildes ein von gottgegebenen oder nicht natürlichen Einflüssen freies System der Tiere. Seine private Sammlung wirbelloser Tiere zählte nach zeitgenössischem Zeugnis zu den damals wertvollsten.

Als Promotor der regionalen und ökologischen Zoogeographie sowie einer nicht spekulierenden historischen Zoogeographie gehört SCHMARDA zu den bedeutendsten Zoogeographen aller Zeiten. Die Zoogeographie war das Forschungsgebiet, das er am längsten betrieb. Es wurde bereits bei den tierpsychologischen Arbeiten berührt und noch im Ruhestand fortgeführt.

SCHMARDA definierte Forschungsgebiet, -gegenstand und -methoden der vergleichenden Tier-Psychologie deutlich früher als etwa Wilhelm WUNDT. Als Pionierleistungen sind die Praktizierung ihrer Methoden einschließlich des Experiments teils mit halbquantitativer Auswertung, dies an mikroskopischen Lebewesen, dazu Konstruktion und Einsatz von Lichtorgeln für die Untersuchung ihrer Lichtsinnesleistungen, zudem experimentelle Sukzessionsforschungen an ihnen zu werten.

SCHMARDAS Forschungen als Angewandter Wissenschaftler in den 1860er Jahren wurden wegen ihrer naturgeschichtlichen, fischereiwirtschaftlichen und nationalökonomischen Inhalte von den Zeitgenossen in Österreich aufmerksam zur Kenntnis genommen. Die Publikationen legen noch heute ein lebendiges Zeugnis der entsprechenden Verhältnisse in der Adria und an deren Küsten bzw. der Versuche zum Aufbau einer florierenden Auster- und Meereskultur in Europa ab. Es spricht einiges dafür, dass diese Werke SCHMARDAS für MÖBIUS (1877) eine wesentliche Quelle der Inspiration darstellten, nicht zuletzt bei der Bildung der Begriffe Biozönose und biozönotisches Gleichgewicht sowie der Entwicklung der Methode zur Untersuchung der Produktivität der Auster.

Zur Kenntnis der von ihm bereisten Länder bzw. zur Entwicklung der österreichischen Wirtschaft lieferte SCHMARDA anthropologische, ethnographische, kulturhistorische und nationalökonomische Beiträge. Allerdings litten seine diesbezüglichen Ergebnisse teils deutlich an weltanschaulichen und politischen Erkenntnisgrenzen bzw. bargen schwer wiegende politische Konsequenzen.

Ludwig SCHMARDA als Geologen zu bezeichnen, dürfte überzogen sein, auch wenn er Fossilien sammelte, die geologischen Verhältnisse der von ihm besuchten Länder zu erfassen und zu beschreiben vermochte und die Mineralogie in der naturgeschichtlichen Lehre behandelte. Er war eben ein Naturforscher, mit welcher Bezeichnung einige Biographen vollständig richtig lagen.

SCHMARDAS Denken war gekennzeichnet durch die Betonung: der Induktion gegenüber der Deduktion, der Tatsache, von Beobachtung und Experiment, der Kausalität, der Naturgesetze,

der mathematischen Fundierung von Aussagen, der Ablehnung jeglicher Spekulation, der Forderung nach strenger Kritik und Selbstkritik. Daher wies er die spekulativen Seiten des damaligen Darwinismus und dessen spekulierende und missionierende Vertreter ab. Er war Skeptiker am Darwinismus, nicht dessen Gegner. Möglicherweise lieferte er den Darwinisten mit seinem konsequent vertretenen nominalistischen Artbegriff einen zeitweiligen Ausweg aus den Problemen des inkonsistenten DARWINSchen Artbegriffs. SCHMARDA würdigte und förderte fachliche Leistungen auch solcher Kollegen, die ihn kritisierten oder nicht seine Überzeugungen teilten. Dem Fortschreiten der Wissenschaft stand er positiv gegenüber.

4 Lehre

4.1 Einleitung

KÜHNELT (1994) bezeichnete Ludwig Karl SCHMARDA als „ausgezeichneten Pädagogen“. Alle Biographien und Nachrufe erwähnen mehr oder weniger ausführlich seine Dienstfunktionen als Lehrer und Hochschullehrer, mehrere seine Rolle bei der Gründung des zoologischen Museums an der Universität in Graz. Doch ansonsten bleiben seine Leistungen in der Lehre weitgehend unbeachtet. Selbst über den genannten Gründungsvorgang finden sich keine Informationen in der durchgesehenen Literatur. Im Folgenden wird daher ein Bild von dem Pädagogen SCHMARDA entworfen, das sich weitgehend auf Aktenbelege stützt. Selbstverständlich sind aber schriftliche Äußerungen von Vorgesetzten, Kollegen, Schülern oder Journalisten immer in bestimmten Situationen entstanden und dürfen daher jede für sich nicht überbewertet werden. Belege in den Akten für dingliche Gegebenheiten sind weniger angreifbar. Es wurde auch versucht, Hinweise auf Schüler SCHMARDAS sowie von ihm geförderte Wissenschaftler zu finden und in die Darstellung einzubeziehen, doch kann hier nur von Beispielen gesprochen, konnte also mit Sicherheit keine Vollständigkeit erzielt werden.

4.2 Medizinisch-chirurgische Josephsakademie

Über Ludwig SCHMARDAS Zeit als Assistent und teils als Supplent der Lehrkanzeln der speziellen Naturgeschichte sowie der Botanik und Chemie am Josephinum ist bekannt geworden, dass er von seinen damaligen Reisen in großer Zahl Objekte für die Sammlung dieser Akademie mitbrachte und sich „das glänzendste Zeugniß als Assistent“ bei dieser Einrichtung verdiente (Kap. 1.5, 1.6; Tab. 2). Dass man seitens des Josephinums nicht auf die Supplierung durch einen erfahrenen Kollegen von der Universität oder von einer höheren Schule bestand und dem recht jungen Assistenten diese Aufgabe anvertraute, spricht für dessen fachliche und pädagogische Fähigkeiten und Fertigkeiten. Diese waren offenbar so ausgeprägt, dass es ZBG (1901: 511) für nötig hielt, darauf hinzuweisen, dass der Zoologe Camill (Kamill) HELLER als Student an der Josephsakademie „namentlich durch den damaligen Assistenten für Naturgeschichte Ludwig Schmarda, späteren Professor in Wien, die erste Einführung in die Zoologie empfing“.

4.3 Realschule und Joanneum Graz

Über die Ausübung des Lehramtes an der Realschule Graz durch SCHMARDA wurde festgestellt, dass er „sowohl bezüglich der Naturgeschichte und Geographie, einen rastlosen, immer fleißig belebten Eifer, eine tief und weit greifende wissenschaftliche Bildung und eine ausgezeichnete, sehr anziehende Lehrmethode bewiesen [habe], wofür auch die überraschend günstigen Leistungen seiner besseren Schüler sprechende Belege sind“ (Kap. 1.6, Tab. 2). Die Direktion des Joanneums schrieb, dass SCHMARDA eine vielseitige und gründliche Bildung, wie sie nur Wenigen zukomme, besitze. Er habe die Gabe des guten Vortrages in hohem Maße. Er erscheine an der Realschule schon seit zwei Jahren „mit unermüdetem Eifer und mit glücklichem Erfolge“ (ATUGr: Direktionsakten 1850/Bb1-46, Schreiben der Direktion des Joanneums an den „Hochlöblichen ständ. Ausschuß“ vom 04.03.1850). Am Joanneum habe er zur „vollsten Zufriedenheit“ suppliert und seine Vorlesungen über Anthropologie seien „mit

vielm Interesse“ aufgenommen worden (Kap. 1.6, Tab. 2). Nach BINDER (1983: 250) habe aber „GÖTH“ (Georg GOETH, 1803-1873) das geringe Echo dieser Lehrveranstaltung betont. Zwar fanden sich bei GOETH (1861: 196) in der Liste der außerordentlichen Vorlesungen am Joanneum auch die von Ludwig SCHMARDA über Anthropologie, doch bewertete GOETH (1861) diese Vorlesungen mit keinem Wort, wie er auch alle anderen derartigen Vorlesungen nicht bewertete. Hinzu kommt, dass diese Vorträge wohl kaum über zwei Jahre hinweg angeboten worden wären, wenn sie keine Hörer gefunden hätten.

4.4 Universität Graz

Ludwig Karl SCHMARDA wurde in der Literatur als Gründer des zoologischen Museums der Universität in Graz bezeichnet (z. B. VON WURZBACH 1875). Die Akten belegen die Schwierigkeiten beim Aufbau der Einrichtung. So überreichte SCHMARDA nach seiner Berufung auf die Lehrkanzel der Naturgeschichte der Grazer Universität am 26.09.1850 (Kap. 1.7.1) schon am 22.11.1850 auf der Sitzung des philosophischen Professoren-Kollegiums „ein Gesuch um entsprechende Erweiterung des naturhistorischen Museums“, das laut Beschluss „auf das wärmste dem hohen Minister mit Bericht zu erstatten“ sei (AKFUGr: Z. 132/1850/51/7: Z. 52/127, 22.11.1850). Am 24.02.1851 teilte das Rektorat dem philosophischen Professoren-Kollegium mit, dass „die hohe Statthalterei“ „am 14. Februar 1851 Z. 1206 hierher eröffnet“ habe, dass dem Professor SCHMARDA „die mit hoher Studienhofkommissions-Verordnung ddo. 20. November 1846 Z. 8565 als jährliche Dotation für das naturhistorische Cabinet bestimmte Summe von fünfzig Gulden CMz. für das Studienjahr 1850/51 aus dem Studienfonde gegen Quittung zu erfolgen“ sei (AKFUGr: Z. 390, 24.02.1851).

Diese normal erscheinenden Vorgänge erhalten angesichts parallel laufender Verhandlungen Brisanz. Aus einem Schreiben des akademischen Senats der Universität Graz an das philosophische Professoren-Kollegium vom 11.05.1851 geht hervor, dass SCHMARDA in einer am 01.12.1850 „vorgelegten Verhandlung“ „zum Behufe der Erweiterung, und ... Einrichtung des naturhistorischen Museums eine Summe von 12.788 fl. C. M. nebst einer fortlaufenden jährlichen Dotation von 600 fl. und der Anstellung eines Kabinettsdieners in Anspruch“ nehme. Der Minister habe am 14.04.1851 dazu bemerkt, dass „es sich für jetzt nicht um die Gründung eines vollständigen, reich und elegant ausgestatteten Naturalien-Kabinetts an der hiesigen Universität handeln kann“ (AKFUGr: Z. 597, 11.05.1851). Aus dem Schreiben des Ministers ging weiter hervor, dass er nur eine mit den allernotwendigsten, einfachsten und wohlfeilsten Lehrmitteln (Musterstücke, Instrumente, Separata, Schränke, Mobiliar) ausgestattete Sammlung an der Universität und die Mitbenutzung der Sammlung des Joanneums wünschte. Kostspielige und fortgesetzte Forschungen wolle er nicht bewilligen. Der Senat forderte dementsprechend die Philosophen auf, den wirklichen Bedarf bis Mitte Juni 1851 zu benennen.

Ludwig SCHMARDA reagierte am 26.05.1851 mit einem an das „löbliche Professoren-Collegium der philosophischen Fakultät zu Gratz“ gerichteten mehrseitigen „Vorschlag zu Ausstattungen für das naturhistorische Museum“, in denen er zunächst die Vorhaltungen des Ministers an Hand dessen eigener Forderungen nach praktischer wissenschaftlicher Unterweisung der Lehramtskandidaten und am Beispiel der Ausstattung ausländischer Museen zurückwies sowie darauf bestand, nur Minimalvorschläge unterbreitet zu haben. Er forderte zudem das Kollegium auf, seine Anträge von der Direktion des Joanneums begutachten zu lassen. Er legte Gründe für die Anschaffung hochwertiger Schränke dar, erörterte ausführlich die Möglichkeiten und Schwierigkeiten der Mitbenutzung der Sammlung des Joanneums und forderte die Gleichbehandlung aller Naturwissenschaften bei der Ausstattung aufgrund der bei allen gleichen „demonstrierend-experimentellen Methode“. Als Alternative unterbreitete er den Vorschlag, „den zoologischen Theil des naturhistorischen Museums zuerst zur Aufstellung zu bringen und das hohe Unterrichts-Ministerium um die Anweisung der hiezu nöthigen Summe von beiläufig 6055 fl. CMz. zu bitten“. Er begründete das damit, dass der zoologische Teil am wenigsten vollständig und die zoologischen Objekte am transportanfälligsten seien. Sodann führte er Gründe für die Einzelpositionen der beigelegten Anschaffungsliste an, darunter ein Mikroskop, Material zur Aufstellung von Tieren der verschiedenen Gruppen, Instrumente, Geräte und Kupferwerke. Weiter beantragte er eine jährliche Dotation von 600 Gulden, einen

auch im Konservieren und Präparieren geübten Kabinettsdiener, die Übertragung von Naturalien vom Joanneum an die Universität per Schenkung oder Leihe, die Übertragung des botanischen Gartens der medizinisch-chirurgischen Lehranstalt an die philosophische Fakultät und ggf. die Aufteilung der beantragten 6055 Gulden auf zwei oder drei Jahre (AKFUGr: Z. 1850/51, 26.05.1851; Erhalt am 30.05.1851, Z. 471; Z. 6573/528).

SCHMARDA hatte bereits am Vortage auf die Vorgänge Bezug genommen, indem er das Professoren-Kollegium seiner Fakultät auf die vom Ministerium verordneten „practischen Lehrkurse aus der Zoologie, Botanik und Mineralogie für Lehramts-Kandidaten“ hinwies und weiter sich die Bemerkung erlaubte, „daß diese schöne und wichtige Anordnung des Ministeriums an unserer Universität nur höchst unvollständig und durchaus nicht im Sinne des hohen Ministerial-Erlasses durchgeführt werden kann, da es dem naturhistorischen Museum an den dazu nothwendigen Naturalien, Apparaten und sonstigen Lehrbehelfen gebricht, wie dieß der Unterzeichnete bereits weitläufig bei Gelegenheit seiner Bitte um zeitgemäße Erweiterung des naturhistorischen Museums zu erörtern die Ehre hatte.“ (AKFUGr: Schreiben SCHMARDAS vom 25.05.1851, Erhalt am 30.05.1851, Z. 472).

Im Protokoll der Sitzung des Professoren-Kollegiums der philosophischen Fakultät vom 30.05.1851 überreichte Ludwig SCHMARDA sowohl seinen Bericht über die Erfordernisse des naturhistorischen Museums (Z. 112/471) als auch über die vom Ministerium geforderten praktischen Vorträge in seinem Fach (Z. 113/472). Es wurde beschlossen, dass der Senat beim Minister die Bewilligung der 6055 Gulden in halbjährlicher Dotation erwirken wolle bzw. dem Minister Bericht zu erstatten sei (AKFUGr: Z. 474, Z. 1851/21, 30.05.1851).

Der Dekan der philosophischen Fakultät der Universität Graz richtete am 06.06.1851 ein sehr engagiertes Schreiben an das Unterrichtsministerium, in dem er die vom Ministerium selbst aufgestellten Forderungen nach Verbesserung von Lehre und Forschung anführte, die Leistungen SCHMARDAS in beiden Gebieten würdigte und ein vollständigeres zoologisches Museum wünschte, ausgestattet mit 6055 Gulden in drei halbjährigen Raten, einer jährlichen Dotation von 600 Gulden und einem Diener (AKFUGr: Schreiben des Dekans der phil Fak. vom 06.06.1851, Erhalt am 11.06.1851, Z. 504), also SCHMARDAS Forderungen komplett vertrat.

Von der Sitzung des philosophischen Professoren-Kollegiums am 26.07.1851 heißt es: „Dr. Schmarda äußert den dringenden Wunsch, daß das hohe Ministerium die bereits bezeichneten Gegenstände für das naturhistorische Museum in Bälde gnädigst bewilligen möge“, der Beschluss lautete: „Das Professorenkollegium unterstützt auf das wärmste diesen Antrag.“ (AKFUGr: Z. 1851/31: Z. 144, 26.07.1851).

Das Rektorat der Grazer Universität teilte dem philosophischen Professoren-Kollegium am 20.08.1851 die Entscheidung des Unterrichtsministeriums vom 19.07.1851 über die Ausstattung des Museums mit. Danach bestätigte der Minister den Vorschlag für die Beschränkung auf den zoologischen Teil des Museums, erledigte aber die für Wirbeltiere vorgesehenen 2000 Gulden mit Verweis auf das Vorzeigen von Skeletten und Abbildungen, orientierte auf allmähliche Anschaffung von niederen Tieren über die jährliche Dotation, wies die Anschaffung eines komplett ausgestatteten Mikroskops als unnötig ab, beharrte auf Anschaffung billigerer Geräte und Kupferwerke und wies auf das Entfallen mancher ähnlicher Anschaffungen durch diese Einschränkungen hin. Er bewilligte aber für die ersten Ankäufe 2500 Gulden und eine fünfjährige jährliche Dotation von 500 Gulden, anschließend deren Anpassung an den Bedarf; die Anstellung eines Dieners sei genauer zu belegen (AKFUGr: Z. 953, 20.08.1851). Die Mitteilung des Rektorats der Universität Graz vom 27.11.1851 an das Dekanat der Philosophen über die Bereitstellung der genannten 2500 Gulden durch die Landeshauptkasse ging bei Ludwig SCHMARDA am 29.11.1851 ein (AKFUGr: Z. 247, 27.11.1851).

Am 02.11.1851 hat SCHMARDA in einem Schreiben an das philosophische Professoren-Kollegium um die Anstellung eines Kabinettsdieners zu einem Monatslohn von 25 Gulden gebeten, wobei er zur Begründung auf die hohen Preise und darauf verwies, dass Tagelöhner beim Ofenheizen am Gymnasium 20 Gulden erhalten (AKFUGr: Z. 162, 02.11.1851, zu Z. 480).

Das Ministerium entschied am 28.01.1852, dass ein „Aushilfsdiener“ mit monatlich 20 Gulden für das zoologische Museum einzustellen sei (AKFUGr: Z. 480, 26.02.1852). Mithin griff es wohl den Hinweis auf den „Verdienst“ der Grazer Ofenheizer dankbar auf und zeigte so seine „Wertschätzung“.

Nach einem Jahr intensiver Auseinandersetzungen waren die finanziellen Rahmenbedingungen endlich geklärt. Nun konnten auch größere Aufträge ausgelöst werden. So fragte das Rektorat der Universität Graz am 04.03.1852 das Dekanat der philosophischen Fakultät an, ob schon so viele naturhistorische Lehrmittel angeschafft worden seien, dass sich die Aufstellung von zwei großen Glaskästen notwendig mache, und ob die dafür veranschlagten 200 Gulden aus der jährlichen Dotation bezahlt werden sollen (AKFUGr: Z. 502, 04.03.1852). Am 15.06.1852 konnte das Rektorat dem Dekanat mitteilen, dass diese 200 Gulden für die Glaskästen vom „Ministerium des Cultus und Unterrichtes“ am 02.05.1852 bewilligt worden seien, wobei die Statthalterei die Aufnahme der Kästen in das Inventar gefordert habe (AKFUGr: Z. 771, 15.06.1852). Ein weiteres Schreiben des Rektorats vom 21.07.1852 an das Dekanat gibt darüber Auskunft, dass der Tischlermeister Johann KÖNIG sich verpflichtet habe, die Kästen bis zum 15.09.1852 zu fertigen (AKFUGr: Z. 1037, 21.07.1852). Bei der Anzahl der Schritte des Dienstweges – Prof. SCHMARDA, Dekanat, Rektorat, Statthalterei, Ministerium und zurück – sowie dem jeweils damit verbundenen Handschriften-, Registratur-, Post- und Überlandverkehr zzgl. der Anfragen bei Handwerkern ist es beinahe verwunderlich, dass der Bau der Glaskästen im Laufe von ungefähr sieben Monaten zum Abschluss gebracht werden konnte.

Im Zusammenhang mit der Genehmigung eines einjährigenurlaubes für eine Reise nach „Vorder-Indien“ (Kap. 1.7.2) wurde die Übergabe der nun im Sprachgebrauch „zoologisches Museum“ genannten Einrichtung notwendig. Deren Ausstattung beschrieb SCHMARDA am 07.09.1852 dem Dekanat der philosophischen Fakultät der Universität Graz ausführlich: „An Lehrbehelfen sind vorhanden: 1 Bücher- und naturhistorische Bildersammlung in 11 Nummern, 1 Sammlung von Instrumenten, 14 Skelete“, an Objekt-Nummern „32 Anthozoen, 6 Bryozoen, 4 Medusen, 46 Echini, 47 Asterien, 2 Holothurien, 16 Würmer, 3 Brachiopoden, 6 Tunicaten, 444 Lamellibranchien, 1923 Gasteropoden, 3 Pteropoden, 21 Cephalopoden, 1450 Insekten, 73 andre Gliederthiere, 100 Fische, 84 Reptilien, 269 Vögel, 2 Säugethiere“, also „4521 N. Objecte zusammen in 7500 Exemplaren“; tatsächlich ist die Summe 4531. Weiter betonte er: „Die große Sammlung ist mit Ausnahme von 109 Nummern, die ich 1850 übernommen habe von mir aufgebracht worden.“ Die „4521“ Objekte seien in 18 großen und 24 kleineren Kästen untergebracht, die bis auf drei Stücke aus den Dotationsmitteln bezahlt worden seien. Zwar sei die Sammlung weit entfernt von Vollständigkeit, doch für den Unterricht und die Privatstudien seiner 30 Schüler höchst brauchbar und schätzenswert. An voluminösen und teuren Tieren habe er aus Gründen der Kostenersparnis nur solche angeschafft, die sich nicht im Joanneum fänden. Der absolute Wert des faktisch erst seit wenigen Monaten bestehenden Museums sei schon jetzt wegen seiner rastlosen Bestrebungen zur Sicherung des dem naturhistorischen Unterricht gebührenden Ranges in Bezug der Kosten ein außerordentlicher. Er habe zudem für die Zeit seiner Abwesenheit im nächsten Jahr Vorsorge getroffen, indem er seinem Supplenten den Plan des Museums und die sichersten und wohlfeilsten Bezugsquellen für Naturalien bekannt machte. Er habe ihm dringend den Ankauf einer „Sammlung von zoologischen Petrefacten von 500 Species und einer kostbaren Reptilien-Sammlung von 151 Spec.“, die ihm „um sehr billige Preise“ angetragen worden seien, empfohlen, dafür auch schon Vorverhandlungen geführt. Das Dekanat wurde zudem auf eine Sammlung von 120 Tieren hingewiesen, die im Handel gar nicht oder nur in schlechtem Zustand oder nur zu enormen Preisen zu haben seien. Diese Tiere gehörten zu den seltensten und fehlten selbst vielen der größten und schönsten Sammlungen. Er habe sie selbst auf seinen Reisen gesammelt und sie im Interesse der Universität und seiner Zuhörerschaft unentgeltlich dem Museum überlassen und in dessen wissenschaftlichen Katalogen registriert (AKFUGr: SCHMARDA an das Dekanat, 07.09.1852; Erhalt; 09.09.1852, Z. 409).

Am 10.09.1852 erfolgte die Übergabe im Beisein des Prodekans und des Supplenten Dr. Benedikt KOPEZKY (eigenhändige Schreibweise), wobei sich im Protokoll nahezu dieselben Angaben über die Ausstattung des darin so genannten „Zoologischen Museums“ finden wie im

Schreiben SCHMARDAS vom 07.09.1852 an das Dekanat, einschließlich des Rechenfehlers bezüglich der Zahl der Objektnummern. Unterschiede bestehen darin, dass die Anzahl der Stücke in der Instrumentensammlung angegeben wird, und zwar mit 32, dass „ein altes Herbarium stiriacum in 19 Faszikeln“ und die Kasse mit einem Bestand von 334 Gulden und 50½ Kreuzern „richtig und rechnung mäßig“ übergeben wurden (AKFUGr: Protokoll vom 10.09.1852; Erhalt: 10.09.1852, Z. 414). Der Prodekan gab dem Ministerium über diese Vorgänge am 12.09.1852 unter Verwendung des Schreibens SCHMARDAS vom 07.09.1852 und des Übergabe-Protokolls vom 10.09.1852 ausführlich Bericht inkl. des bewussten Rechenfehlers und eines um 20 Kreuzer gegenüber dem Protokoll verringerten Kassenbestandes, lobte darin SCHMARDAS Engagement und Erfolge für das Museum sowie dessen ausgezeichnete Ergebnisse in der Lehre und wies auf dessen unentgeltliche Überlassung von Sammlungsstücken hin (AKFUGr: Z. 420, 12.09.1852).

Angesichts der im Vorstehenden genannten Tatsachen kann zweifelsfrei festgestellt werden, dass Ludwig Karl SCHMARDA der Gründer des zoologischen Museums der Universität Graz war. Sein Engagement war außerordentlich, noch dazu, wenn man bedenkt, dass er in dieser Zeit auch die Lehre für 30 Studenten zu bewältigen hatte, an wissenschaftlichen und schulischen Werken arbeitete und seine Forschungsreise vorbereitete. Für seine Wirksamkeit in der Lehre spricht folgende Aussage des Prodekans der philosophischen Fakultät der Universität Wien im oben erwähnten Schreiben vom 12.09.1852 an das Unterrichtsministerium:

„..., daß Prof. Schmarda mit Anwendung dieser so vorzüglichen Lehrmittel und seinem anziehenden, belebenden Vortrag in den beiden letztverflossenen Semestern eine Zuhörerschaft von 30 Köpfen um sich versammelte, und zwar mit dem ausgezeichneten Erfolge, daß alle mit Begeisterung die Vorlesungen besuchen und mehrere der Naturforschung ihr Leben zu widmen sich entschlossen, woraus erhellt, daß Prof. Schmarda das Lehramt der Naturgeschichte an hiesiger Universität bereits zu dem ihm gebührenden Range erhoben habe.“ (AKFUGr: Z. 420, 12.09.1852).

Nach HÖFLECHNER (2006: 315) hat der 1857 auf die Lehrkanzel berufene Zoologe Eduard Oscar SCHMIDT die zoologische Sammlung an das Joanneum abgegeben. Noch im Alter brachte Ludwig Karl SCHMARDA seine Verbundenheit mit der Universität Graz zum Ausdruck: „1895/1896 schenkte Prof. Ludwig Schmarda (*1819) der Universitätsbibliothek 129 Bde.“, wobei es sich um die Hauptbibliothek der Grazer Universitätsbibliothek handelte und solche Spenden wesentlich die oft leeren Kassen entlasteten (BUCHINGER et al. 1997: 27, 29).

4.5 Universität Wien

In Tab. 3 wurden die von Ludwig SCHMARDA angekündigten Vorlesungen an der Universität Wien für die Jahre 1862 bis 1883 zusammengestellt. Sie fanden sich in der Wiener Zeitung, welche zu jedem Semesterwechsel die Ankündigungen der Vorlesungen für die gesamte Hochschule publizierte, teils auch in einzelnen Akten des Archivs der Universität Wien. Bei manchen Semestern fehlten seine Vorlesungsankündigungen, vermutlich weil sie der Redaktion wegen Abwesenheit auf Reisen oder aus anderen Gründen nicht rechtzeitig vorlagen. Die Wiener Zeitung publizierte die Angaben bis 1882 recht ausführlich, nannte aber ab 1883 nur noch den Titel der Vorlesung und den Namen des Lesenden.

Tab. 3: Vorlesungs-Ankündigungen Ludwig Karl SCHMARDAS an der Universität Wien.

Nach ANONYMUS (1862b und ff.), AUWi (Z. 286, 10.02.1862), AUWi (Z. 348, 28.04.1870); SS = Sommersemester, WS = Wintersemester; Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa = Wochentage; V = Vormittag, M = Mittag, N = Nachmittag, A = Abend; * = unentgeltlich (vermutlich nicht stets vermerkt), k. A. = keine Angabe verfügbar bzw. ab 1883 keine weiteren Angaben mehr in der Wiener Zeitung publiziert.

Semester	Vorlesung	Termin	Ort
SS 1862	Die geographische Verbreitung der Thiere zwischen den Wendekreisen	Di, Mi: 8-9 V	Pharmakologischer Hörsaal in der ehemaligen Gewehrfabrik
	Naturgeschichte der Protozoen und Radiaten, mit mikroskopischen Demonstrationen zur Erläuterung ihrer Lebenserscheinungen und ihres Baues	Do, Fr, Sa: 8-9 V	Pharmakologischer Hörsaal in der ehemaligen Gewehrfabrik
SS 1863	Zoologie, mit besonderer Berücksichtigung des medizinisch-pharmaceutischen Studiums	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Saal Nr. 14
	Ueber die Anwendung des Mikroskopes zum	Do, Sa: 8-9 V	„in dessen Wohnung, Alservorstandt,

Ludwig Karl Schmarda (1819–1908): Leben und Werk

Semester	Vorlesung	Termin	Ort
	Studium niederer Thierformen		Adlergasse Nr. 357 (alt).“
WS 1863/64	Zoologie, mit besonderer Berücksichtigung des medizinisch-pharmaceutischen Studiums	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Saal Nr. 10
	*Ueber die volkwirthschaftliche Bedeutung der niederen Seethiere	Mo: 5-6 A	Saal Nr. 12
SS 1865	Zoologie, mit besonderer Berücksichtigung des medizinisch-pharmaceutischen Studiums	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Saal Nr. 10
	Ueber die Anwendung des Mikroskopes zum Studium niederer Thierformen	Do, Sa: 8-9 V	„in dessen Wohnung, Alservorstandt, Adlergasse Nr. 357 (alt), Mariannengasse Nr. 27 (neu).“
WS 1865/66	Zoologie, mit Berücksichtigung medicinischer und pharmaceutischer Studien	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Saal Nr. 10
	*Ueber die Naturgeschichte der Adria	Mo: 5-6 A	Saal Nr. 10
SS 1866	Ueber die Anwendung des Mikroskopes zum Studium niederer Thierformen	Do, Sa: 8-9 V	„in dessen Wohnung, Alservorstandt, Adlergasse Nr. 357 (alt), Mariannengasse Nr. 27 (neu).“
SS 1867	*Die physiologische Bedeutung des Polymorphismus im Thierreiche	Fr: 12-1 M	Saal Nr. 10
	Pharmaceutische Zoologie	Mo, Di, Mi: 12-1/2 M	Saal Nr. 10
WS 1867/68	Wissenschaftliche Zoologie für angehende Naturforscher und Aerzte	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Saal Nr. 10
	*Ueber Geschichte der Zoologie	Sa: 12-1 M	Saal Nr. 10
	Zoologie für Pharmaceuten	k. A.	k. A.
SS 1868	Zoologie für Pharmaceuten	k. A.	k. A.
WS 1868/69	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Saal Nr. 10
	*Ueber Acclimatisation	Sa: 12-1 M	Saal Nr. 10
SS 1869	Medicinisch-pharmaceutische Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 4-5 N	Großer pharmaceutischer Hörsaal, Währingerstraße Nr. 1
	Das zoologische Museum wird für die Hörer der Zoologie zweimal wöchentlich geöffnet werden	.	.
WS 1869/70	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Saal Nr. 10
	Zoologie für Mediciner und Pharmaceuten	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5-6 A	Großer pharmakologischer Hörsaal, Währingerstraße Nr. 1
SS 1870	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Naturhistorischer Hörsaal
	Zoologie für Mediciner und Pharmaceuten	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 6-7 A	Großer pharmakologischer Hörsaal, Währingerstraße Nr. 1
	Ueber die mikroskopische Untersuchung niederer Thierformen	Mo, Do: 4-5 N	Naturhistorischer Hörsaal
	Das zoologische Museum wird für die Hörer der Zoologie zweimal wöchentlich geöffnet	Mi, Sa: 5-6 N	Zoologisches Museum
WS 1870/71	Zoologie für Mediciner und Pharmaceuten	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5-6 A	Großer pharmakologischer Hörsaal, Währingerstraße Nr. 1
	Die Zoologie als Gegenstand der Forschung und des Unterrichtes	Sa: 12-1 M	Naturhistorischer Hörsaal
SS 1871	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Naturhistorischer Hörsaal
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 6-7 A	Großer pharmakologischer Hörsaal, Währingerstraße Nr. 1
	*Ueber die geographische Verbreitung der Thiere	Sa: 12-1 M	Naturhistorischer Hörsaal
WS 1871/72	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Naturhistorischer Hörsaal
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5-6 A	Hörsaal der Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
	*Der Parasitismus im Thierreiche	Sa: 12-1 M	Naturhistorischer Hörsaal
SS 1872	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Naturhistorischer Hörsaal
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5-6 A	Hörsaal der Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
WS 1872/73	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Naturhistorischer Hörsaal
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5-6 A	Hörsaal der Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
	Ueber Geschichte der Zoologie	Sa: 12-1 M	Naturhistorisches Museum
	Das Naturhistorische Museum ist zweimal die Woche dem Besuche geöffnet	Mi, Sa: 10-1 V/M	Naturhistorisches Museum
SS 1873	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
WS 1873/74	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5-6 A	Großer Hörsaal für Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
	*Die Fauna Mittel-Europa's	Sa: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
SS 1874	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr:	Hörsaal im Naturhistorischen Museum

Ludwig Karl Schmarda (1819–1908): Leben und Werk

Semester	Vorlesung	Termin	Ort
		12-1 M	
WS 1874/75	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5- 6 A	Großer Hörsaal für Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
	*Die Fauna Mittel-Europa's (zweiter Cyclus)	Sa: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
SS 1875	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
WS 1875/76	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5- 6 A	Großer Hörsaal für Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
	*Die Fauna Mitteleuropa's (dritter Cyclus)	Sa: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
SS 1876	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
WS 1876/77	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5- 6 A	Großer Hörsaal für Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
SS 1877	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	*Die Zoologie als Gegenstand der Forschung und des Unterrichtes	Sa: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
WS 1877/78	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5- 6 A	Großer Hörsaal für Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
SS 1878	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	*Die Untersuchungs-Methoden niederer Thiere	Sa: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
WS 1878/79	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5- 6 A	Großer Hörsaal für Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
SS 1879	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	*Die Untersuchungs-Methoden niederer Thiere, zweiter Cyclus	Sa: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
WS 1879/80	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5- 6 A	Großer Hörsaal für Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
SS 1880	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	*Naturgeschichte der Anthozoen	Sa: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
WS 1880/81	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5- 6 A	Großer Hörsaal für Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
SS 1881	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	*Thiere der Tiefsee	Sa: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
WS 1881/82	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5- 6 A	Großer Hörsaal für Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
SS 1882	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	*Die Thiere der Tiefen, zweiter Cyclus	Sa: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
WS 1882/83	Wissenschaftliche Zoologie	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 12-1 M	Hörsaal im Naturhistorischen Museum
	Zoologie für Mediciner	Mo, Di, Mi, Do, Fr: 5- 6 A	Großer Hörsaal für Pharmakologie, Währingerstraße Nr. 1
SS 1883	Wissenschaftliche Zoologie	k. A.	k. A.
	*Ueber die Untersuchung niederer Thiere	k. A.	k. A.
WS 1883/84	Ueber wissenschaftliche Zoologie (nicht gehalten)	k. A.	k. A.
	Zoologie für Mediciner (nicht gehalten)	k. A.	k. A.

Der Liste der angekündigten Vorlesungen sind die anfänglichen Unsicherheiten im Status SCHMARDAS anzumerken (Kap. 1.8.2, 1.8.3). Das betrifft zunächst die Suche nach einer tragenden Vorlesungsreihe, die sich in wechselnden Bezeichnungen von Vorlesungen widerspiegelt. Eine Verstetigung gelang erst nach Übernahme der Leitung des Naturhistorischen Museums, indem er in fast allen Semestern „Wissenschaftliche Zoologie“ und

vor allem in den Wintersemestern „Zoologie für Mediciner“ anbot. Des Weiteren war er in den 1860er Jahren als Professor ohne eigenes Institut gezwungen, die verschiedensten Räumlichkeiten, darunter die eigene Wohnung, für seine Vorlesungen zu nutzen. Das änderte sich ebenfalls erst nach Übernahme des Naturhistorischen Museums. Danach gelang es ihm dann endlich, Regelmäßigkeit in den Ablauf seiner Vorlesungen zu bringen. So las er in den 1870er und 1880er Jahren in fast jedem Semester von Montag bis Freitag des Mittags je eine Stunde „Wissenschaftliche Zoologie“, zudem in den Wintersemestern und Anfang der 1870er Jahre in den Sommersemestern (wohl als Folge der unbesetzten Lehrkanzel KNERs) von Montag bis Freitag am späten Nachmittag je eine Stunde „Zoologie für Mediciner“. Die Spezialvorlesungen von einer Stunde Umfang erfolgten am Samstag des Mittags. Zwar wurden für das Wintersemester 1883/84 Vorlesungen angekündigt, aber höchst wahrscheinlich wegen der Pensionierung SCHMARDAS ab dem 01.11.1883 nicht gelesen. Im Verzeichnis der Vorlesungs-Ankündigungen für das Sommersemester 1884 fehlt dann folgerichtig sein Name. Auf die vielfältigen Inhalte seiner Vorlesungen wurde bereits in Kap. 1.8.2.2 hingewiesen. Dazu trugen die wohl zum großen Teil unentgeltlichen Spezialvorlesungen erheblich bei. Aus ihnen ist SCHMARDAS Bemühen um die naturwissenschaftliche Volksbildung zu erkennen.

Nach ANONYMUS (1956) habe sich SCHMARDA besondere Verdienste u. a. um die zoologischen Sammlungen in Wien erworben. Nach KÜHNELT (1994) sorgte er in Wien für einen brauchbaren Lehrapparat. Da das naturhistorische Museum unter Regie von Rudolf KNER, des seit 1849 amtierenden Inhabers der Lehrkanzel für Zoologie an der Universität Wien, stand, bezieht sich die Bemerkung KÜHNELTs wohl zunächst auf die zu Ludwig SCHMARDAS Lehrkanzel gehörenden Lehrmittel. Aus einem Gutachten von Eduard FENZL vom 12.01.1869 und aus einem Schreiben des Dekanats der philosophischen Fakultät der Universität Wien geht hervor, dass das Unterrichtsministerium zwar die Notwendigkeit einer zweiten Lehrkanzel für Zoologie anerkannt und diese geschaffen, sie aber nicht mit Lehrmitteln, Jahresdotation und Assistent ausgestattet hat (AUWi: Gutachten Eduard FENZL, 12.01.1869; Z. 153, 20.01.1869; Kap. 1.8.2.3). FENZL bezog sein Gutachten auf die wirbellosen Tiere in der für die Lehre eingesetzten Privatsammlung SCHMARDAS und bezeichnete diese als sehr reich, wertvoll und in wissenschaftlicher Beziehung gut und gewissenhaft zusammengesetzt. Die im zoologischen Museum der Universität vorhandene Sammlung an wirbellosen Tieren halte nicht im Entferntesten den Vergleich mit der SCHMARDAS aus. Dessen Sammlung könne sich in gewissen Ordnungen hinsichtlich Seltenheit und Neuheit der Arten mit der des zoologischen Hofkabinetts messen, wenn nicht diese sogar überbieten. Der besondere Wert von SCHMARDAS Sammlung zeige sich in der großen Zahl von selbst gesammelten, in Weingeist sorgfältig konservierten, als Tauschartikel und für Präparate verwendbaren Dubletten. Leider sei aber wegen Raum- und Mittelmangels die Nutzbarkeit für Wissenschaft und Lehre eingeschränkt. Eine gründliche und fruchtbringende Lehre sei ohne eine solche Sammlung nicht möglich. Die Kosten für deren Erhaltung und Komplettierung seien bedeutend (AUWi: Gutachten Eduard FENZL, 12.01.1869). Das Dekanat äußerte sich zudem zu den Nutzungsbedingungen der Privatsammlung SCHMARDAS für die Lehre. Dieser sei wegen der Unmöglichkeit des Transports der Sammlungsobjekte genötigt, neben seinen Vorlesungen besondere Demonstrationen und Übungen in seiner Wohnung durchzuführen. Bei der relativ bedeutenden Zahl seiner Hörer, im gegenwärtigen Semester mehr als 50, sei es wegen der beschränkten Räumlichkeit in SCHMARDAS Wohnung und des Fehlens eines Assistenten nötig, die Zuhörer in vier oder fünf Gruppen aufzuteilen und so die mehrfache Zeit auf den demonstrativen Unterricht zu verwenden (AUWi: Z. 153, 20.01.1869). Trotz des für SCHMARDA hohen Zeit- und Kostenaufwandes, der wohl kaum durch den Mietzinszuschuss (Kap. 1.8.2.3) als gedeckt anzusehen war, hat er seine Studenten mehrere Jahre in seiner Privatsammlung unterrichtet.

Nach Kap. 1.8.2.4 ist aus Akten des Archivs der Universität Wien ersichtlich, dass der Zustand der unter KNERs Regie stehenden zoologischen Sammlungen im Naturhistorischen Museum der Universität im Jahr 1869 sicher auch in Folge dessen langwieriger Erkrankung nicht der Beste war. Sofort mit der Übernahme der Aufsicht und später der Leitung des Museums sorgte Ludwig SCHMARDA nach Kräften für Verbesserung, so noch im Jahr 1869 mit erfolgreichen Gesuchen um Finanzmittel und einen Hilfsassistenten, im Jahr 1870 mit dem erfolgreichen Kampf um die Systemisierung des Assistenten und mit der Anlage eines neuen Inventars. Nach

dem Kauf von SCHMARDAS Privatsammlung durch das Ministerium im Jahr 1870 gliederte er sie in das zoologische Museum ein. Zudem öffnete SCHMARDA das Museum unmittelbar nach Übernahme der Aufsicht auch für Besucher (Tab. 3).

Ludwig SCHMARDA nutzte neue Anforderungen in der Lehre mit dem Versuch zur Beschaffung von Finanzmitteln für die Verbesserung des Lehrmittelbestandes. So richtete das Dekanat des philosophischen Professoren-Kollegiums am 11.09.1869 ein Empfehlungsschreiben an das Ministerium für Cultus und Unterricht mit dem Gesuch SCHMARDAS „um die Zuweisung eines Betrages von 800 f. Ö. Wg. zur Anschaffung von Lehrmitteln für die in der Gewehrfabrik zu eröffnenden Vorlesungen über Zoologie für Mediciner“. (AUWi: Z. 11, 11.09.1869). Zwar hatte er auch schon vor 1869 für Mediziner und Pharmaceuten gelesen, doch wurde dies anscheinend, vielleicht wegen steigender Studentenzahlen, auf Anforderung der Universität noch vor dem Wintersemester 1869/70 forciert, also bereits vor dem am 27.10.1869 eingetretenen Tod von Rudolf KNER (Tab. 3). Ein Zusammenhang mit der Supplierung dessen Lehrkanzel dürfte ausscheiden, da man noch mit der Wiederkehr KNERS rechnen konnte.

SCHMARDA schrieb am 28.04.1870 an das Dekanat des philosophischen Professoren-Kollegiums:

„Eine Deputation von Studirenden der Medicin hat mich ersucht, auch im Sommer-Semester ein Collegium über Zoologie in der ehemaligen Gewehrfabrik zu lesen.
Ich bin bereit diesem Wunsch nachzukommen und werde ein 5stündiges Collegium über Zoologie für Mediciner – unbeschadet der übrigen bereits angekündigten Vorlesungen – jeden Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag u. Freitag von 6-7 Uhr N/M im großen pharmakologischen Hörsaal lesen.
In Folge dessen verlege ich die Vorlesungen über die mikroskopische Untersuchung niederer Thierformen auf die Stunde von 4-5 Uhr N/M.“ (AUWi: Z. 348, 28.04.1870).

Das Ministerium für Cultus und Unterricht genehmigte schon am 03.05.1870 diese zusätzlichen Vorlesungen nachträglich (AUWi: Z. 3942, ad Z. 348, 03.05.1870). Aus einem Schreiben des Konsistoriums der Universität Wien in gleicher Sache geht hervor, dass auch die Pharmazeuten in die Vorlesungen einbezogen worden sind (AUWi: Z. 531, ad. 348, 02.05.1870). Sicherlich haben die Studenten vor allem wegen des nun fehlenden zweiten Zoologen, also wegen des überfüllten Hörsaales und der zu befürchtenden Verzögerungen im Studienablauf um zusätzliche Vorlesungen ersucht. Man kann annehmen, dass SCHMARDA dieses Ersuchen abgewartet hat, um nicht in den Ruf zu kommen, Kollegiangelder und Prüfungstaxen vermehrt einstreichen zu wollen; ein Teil der Presse warf ihm dennoch genau das vor (ANONYMUS 1870b). Gute Leistungen und guter Willen nützten schon damals nichts, wenn missgünstige Journalisten eine reißerische Geschichte suchen.

4.6 Schul- und Hochschulreformer

Nach BINDER (1983: Kap. 5.1.1.3.2) trat Ludwig SCHMARDA im Juli 1848 mit einem Plan für ein Institut zur Ausbildung von Professoren der Naturgeschichte hervor (vgl. SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA 2008: 76). Die wesentlichen Aussagen von SCHMARDAS Plan finden sich wohl in seiner Publikation vom 21.07.1848 in der Allgemeinen österreichischen Zeitung, deren politische Grundsätze in Kap. 2.5 zitiert worden sind. Daran anschließend stellte er die Bedeutung der Naturgeschichte und der naturgeschichtlichen Bildung für die Gesellschaft dar, beklagte aber, dass sie weder in der Volksschule noch im Gymnasium vorkomme und lediglich im zweijährigen philosophischen Kurs für diejenigen obligat sei, die kein Schulgeld zahlen. Er schlussfolgerte:

„Wir haben keinen Lehrerstand, wir brauchen hunderte von Lehrern, und haben jetzt kaum zehn, die ihren Beruf zu erfüllen im Stande sind. Ein Lehrer der Naturgeschichte wird nicht durch ein Decret des Unterrichtsministeriums geschaffen, er muß in Sorgfalt herangebildet werden. ...
Um den Mangel, der jetzt so drückend für uns ist, abzuhefen, müssen wir die Lehrer uns erst bilden; dazu bedürfen wir ein vollkommen organisirtes Institut, dieß ist mit verhältnismäßig sehr geringen Kosten verbunden ihr leicht möglich[sic!]; man reformire die k. k. Hofnaturaliencabinete und gestalte sie zu einem Institute für künftige Professoren der Naturgeschichte.“ (SCHMARDA 1848a).

Dazu forderte er Vorlesungen der Kabinettsbeamten in ihren speziellen Fachgebieten sowie die Errichtung von Lehrkanzeln für Naturgeschichte an der Universität Wien, deren Professoren auch verpflichtet sein sollten, im Kabinett speziellen Forschungen nachzugehen. Zudem forderte er den freien Zugang der Studenten zum Kabinett, zum botanischen Garten und zu den Menagerien. Er stellte Grundzüge des Lehrplanes auf, wonach im Laufe der dreijährigen Ausbildung so gut wie alle naturhistorischen Fächer und zudem alle anderen Naturwissenschaften vertreten sein sollten. Letztlich wurde der Plan nicht realisiert, doch versuchte SCHMARDA in seinem ganzen Berufsleben, diese Forderungen, so weit wie es ihm möglich war, selbst in der Lehre umzusetzen.

SCHMARDA rezensierte in seiner Zeit als Realschullehrer in Graz, vermutlich angeregt durch die Supplierung der Lehrkanzel der Landwirtschaft am Joanneum, zwei landwirtschaftliche Bücher. In der ersten Rezension wurde ein Vorschlag für die Einrichtung einer landwirtschaftlichen Lehranstalt in Böhmen sehr günstig beurteilt (SCHMARDA 1848b). In einem langen Vorspann zur eigentlichen Rezension des Buches zeigte er die Bedeutung einer breiten Ausbildung der Landwirte in den Naturwissenschaften sowie in landwirtschaftlicher Technologie und Verwaltung auf. Deutlich wies er auf die gravierenden Mängel der damaligen Ausbildung von Landwirten in Österreich hin. Zwar gäbe es landwirtschaftliche Lehrkanzeln, doch seien diese eher Anhängsel der philosophischen Studien. Daher würden der geringe Zeitfonds für den Unterricht und die schlechte Ausstattung mit Lehrmitteln bei weitem nicht den Bedürfnissen der österreichischen Landwirtschaft entsprechen. In der zweiten Rezension empfahl SCHMARDA ein ausführliches Werk über die damals ca. 120 landwirtschaftlichen Lehranstalten in Europa (SCHMARDA 1850b).

Am 09.01.1865 übergaben 58 Professoren der Universität Wien, darunter Ludwig Karl SCHMARDA, der österreichischen Regierung eine von ihnen unterzeichnete Adresse mit ihren „persönlichen Anschauungen über die zu erwartende Organisation der Universität“, wobei der Wortlaut des Schreibens von ANONYMUS (1865a) veröffentlicht wurde. Die Professoren führten zunächst aus, dass zwar Gutachten der Universitätskollegien zur „Organisations-Frage der Universität“ abgefasst worden seien, doch bringe man dem Schlussvotum der Universität wegen des Einflusses der Doktoren-Kollegien kein Vertrauen entgegen und habe sich daher „unbefangen, weil lediglich geleitet von warmem Interesse für die Anstalt“, an der zu lehren man berufen sei, zu der Adresse entschlossen. Diese richtete sich in erster Linie gegen die parallele Existenz von Professoren- und Doktoren-Kollegien in jeder der vier Fakultäten der Universität Wien. Sie lief auf die Auflösung der Doktoren-Kollegien und die Übertragung sämtlicher Leitungsfunktionen in der Universität an Professoren hinaus. Begründet wurden diese Ziele mit der Zusammensetzung der Professoren- bzw. Doktoren-Kollegien (berufene Lehrer vs. Doktor-Absolventen mit zunftmäßiger Einzahlung), der Entstehung von Beschlüssen (Mehrheits- vs. oft Minderheitenvoten), der Stellung zu Forschung und Lehre (aktueller Stand der Wissenschaft vs. ausschnittsweises, oft überholtes, nur praktisch orientiertes Wissen). Der akademische Lehrberuf setze zwar das Doktorat voraus, erfordere aber zudem eigene wissenschaftliche Leistungen. Daher komme Stimmen der Doktoren- und Professoren-Kollegien bei der Beurteilung wissenschaftlicher Leistungen kein gleiches Gewicht zu. Weiter seien das Anwesenheitsrecht und die uneingeschränkte Stimmberechtigung des Doktoren-Dekans bei Doktorats-Prüfungen nicht förderlich. Zudem würden durch die nicht an die neue Studienordnung angepasste Rigorosen-Ordnung die Doktoren bei Doktorats-Prüfungen aus Fächern anwesend sein, die sie selbst nie studiert hätten. Ein weiterer Missstand bestehe darin, dass Doktoren-Dekane Sitz und Stimme in den Professoren-Kollegien hätten und so über Kandidaten für akademische Lehrfächer mitentscheiden dürften. Schließlich wurde die Umgestaltung des Universitäts-Konsistoriums in Richtung auf Entmachtung und Ausschließung der Doktoren-Kollegien und Übertragung aller Sitze und Ämter einschließlich des Rektorats an Professoren angesprochen. Die Adresse forderte zudem die Beseitigung des Übelstandes, dass zwar trotz des festgeschriebenen katholischen Charakters der Wiener Universität protestantische Professoren berufen worden seien, ihnen aber mit Verweis auf eben diesen Charakter die Übernahme des Dekanats ihrer Fakultät und damit ein Sitz in der akademischen Oberbehörde verwehrt werde. Abschließend wurde darauf verwiesen, dass viele Universitäten, darunter auch in Österreich, bereits Verfassungen erlangt hätten, in denen alle diese

Misstände beseitigt worden seien. In verklausulierter Form verwahrte sich die Adresse gegen die Einflussnahme des Klerus auf die Organisation der Universität und forderte deren allein staatliche Regelung, mithin im Interesse von Wissenschaft und Lehre die Trennung von Staat und Kirche. Das dürfte der wesentliche Grund dafür sein, dass keiner der Professoren der theologischen Fakultät die Adresse unterzeichnete. Von den Professoren der weltlichen Fakultäten hätten hingegen insgesamt drei Viertel unterzeichnet (ANONYMUS 1865a). Ludwig SCHMARDA setzte sich mithin für eine weltoffene, dem Einfluss des Klerus entzogene und Wissenschaft und Lehre verpflichtete Wiener Universität ein. Allerdings ist anzumerken, dass vom Einfluss der Assistenten, der sonstigen Mitarbeiter und der Studierenden auf die Geschicke der Universität in der Adresse nicht die Rede war. Mithin forderte sie die uneingeschränkte Macht der Professoren. Das hätte im Falle der Umsetzung in hohem Maße der feudalen Konstruktion der Universität entsprochen, also dem absolutistischen Machtgebrauch bis hin zum Machtmissbrauch die Türen geöffnet. Es erhebt sich die Frage, ob das dem Liberalen Ludwig Karl SCHMARDA bewusst war.

Das Engagement Ludwig SCHMARDAS für die Universität betraf auch deren Unterhaltung und Ausbau. So meldete der „Local-Anzeiger“ der Presse vom 17.11.1867: „[Neue Universität.]. Das Consistorium der Wiener Universität hat in seiner Sitzung am Dienstag einstimmig beschlossen, bei dem für die Universität zugewiesenen Bauplatze hinter der Votivkirche als den geeignetsten zu verharren, und deswegen eine Deputation an Se. Majestät den Kaiser zu entsenden. Die Deputation wird aus dem Rector der Universität, den Professoren SchmarDA und Glaser, als Mitgliedern des Universitäts-Baucomités, und einem Mitgliede der theologischen Fakultät bestehen.“ (ANONYMUS 1867c). Offenbar war SCHMARDA erfolgreich in seiner diesbezüglichen Tätigkeit, denn er wurde einem Bericht der „Presse“ vom 22.03.1870 zufolge wiederum in das Baukomitee der Universität gewählt (ANONYMUS 1870c).

SCHMARDA wirkte von der Universität aus durch seine unentgeltlichen Vorlesungen, öffentlichen Vorträge und populärwissenschaftlichen Schriften an der allgemeinen Bildung mit. Das betraf darüber hinaus aber auch direkt den Bereich der Volks- und Mittelschulbildung in Österreich. So berichtete „Die Presse“ vom 22.02.1867 über den „Unterstützungs-Verein der philosophischen Fakultät“, dessen „Comité“ u. a. der „Decan Dr. SchmarDA“ angehöre, dass der Verein „gewissenhafte Erzieher und tüchtige Lehrer für alle Volks- und Mittelschul-Lehrgegenstände empfehlen“ könne und die „von ihm Recommandirten“ sich zu „Mittelschul-Professoren“ heran bildeten; „Aufträge werden täglich zwischen 10 und 11 Uhr vormittags im Vereinslocale (Universitäts-Gebäude ebener Erde) bereitwilligst entgegengenommen“ (ANONYMUS 1867a). Es hat den Anschein, dass hier Nachhilfe- und Privatunterricht organisiert worden ist, der den Lehramtsstudenten, außer dem vermutlich gezahlten Entgelt, Vorbereitung auf die Praxis bringen und die Leistungen österreichischer Schüler verbessern sollte. Zu erinnern ist, dass SCHMARDA in seinen Schriften zur maritimen Produktion der österreichischen Küstenländer eindringlich auf die Bedeutung der Volksbildung für die Beseitigung der wirtschaftlichen Übelstände dieser Regionen hinwies (Kap. 3.6).

Eine scheinbar reformunwillige Rolle spielte Ludwig Karl SCHMARDA in der sogenannten „Affaire Karsten“. Hier sah er sich Vorwürfen ausgesetzt, den „Vorschlag für Karsten’s Berufung gemacht“ und „die Relegirung von sechs Studirenden, welche man als Veranstalter des Promemorias betrachtet“, beantragt und befürwortet zu haben (ANONYMUS 1869d) sowie „den Hörern der Pharmacie die Bestätigung ihrer Frequenz“ mit der Begründung zu verweigern, „daß sich die Studenten in einer Disziplinar-Untersuchung befinden“ (ANONYMUS 1869e). Doch schon am nächsten Tag meldete ANONYMUS (1869f), dass „Herr Professor SchmarDA nun anstandslos die Unterschrift zur Bestätigung der Frequentation gegeben“ habe.

Die Pharmazie-Studenten hatten am 21.06.1869 ein „Promemoria“ an den „Minister des Cultus und Unterrichts“ beschlossen, in dem sie erklärten, keine Prüfung aus der Botanik bestehen zu können, weil sie bei KARSTEN nichts hätten lernen können (ANONYMUS 1869b). In ANONYMUS (1869c, 1869e) finden sich Konzentrate der Vorwürfe gegen den Botaniker und Geologen Hermann KARSTEN (1817-1908): Seine norddeutsche Herkunft, sein nicht mehr ganz jugendliches Alter bei der Berufung an die Universität Wien im Jahre 1868 (wobei ein

einheimischer Privatdozent bei der Berufung übergangen wurde), Schrofheit, die Unhörbarkeit schon in der dritten Reihe, ein unlogischer ungegliederter Vortrag ohne Hinweis auf ein von ihm für den Prüfungsstoff bevorzugtes Lehrbuch, ein leerer Hörsaal, eine hohe Zahl von durch die Prüfungen fallenden Studenten und ein vernichtendes Urteil angeblich der ganzen modernen botanischen Fachwelt. Letzteres wird durch MÄGDEFRAU (1977) widerlegt, der KARSTEN bedeutende Verdienste in der Entwicklungsbiologie der Pflanzen, in der Erforschung der Flora, Geologie und Erdölvorkommen Südamerikas während zweier mehrjähriger Reisen und schließlich in der Paläontologie bescheinigte, sowie darauf verwies, dass KARSTEN in Berlin und in Wien physiologische Laboratorien gründete und als einer der ersten Forschungsreisenden ein Mikroskop mitführte. Die erstgenannten Vorwürfe können als bürgerlicher Jugendwahn, Fremdenfeindlichkeit, Protegismus und Kollision von Sozialisationen sowie daraus resultierende gegenseitige persönliche Missgunst verbucht werden. Was den Vortrag KARSTENS angeht, so erhellt der Gehalt der Vorwürfe daraus, dass wegen der zahlreichen durch die Prüfungen fallenden Studenten in Folge eines Antrages des medizinischen Professoren-Kollegiums ein Erlass publiziert wurde, wonach KARSTEN nicht mehr aus Phytochemie, Anatomie und Physiologie, sondern nur noch aus Morphologie und Systematik der Pflanzen, vor allem Gift- und Heilpflanzen, prüfen dürfe (ANONYMUS 1869g), sowie daraus, dass die Medizinstudenten die völlige Enthebung von KARSTEN als Prüfer forderten, weil sie nicht alle Medizinalpflanzen kennen könnten und der Vortrag von KARSTEN nicht hinreichend sei (ANONYMUS 1871b). Medizinischer Lehrkörper und Studentenschaft waren sich also über die Bedeutungslosigkeit botanischen Wissens für Ärzte einig und den Studenten waren das Selbststudium und das Kennenlernen selbst von Medizinalpflanzen zu ungewohnt und anstrengend, ganz zu schweigen von in ihren komplexen Wechselbeziehungen vorgetragener höherer botanischer Wissenschaft, woraus die entsprechende Disziplin im Hörsaal, daraus die angebliche Unhörbarkeit von KARSTEN resultiert haben dürften.

SCHMARDA (1860) hatte die bereits damals bestehenden Verdienste von Hermann KARSTEN dargestellt: meist aus eigener Tasche finanzierte lange Sammelreisen in Südamerika, Sammlung Tausender Herbar-, Gesteins- und Fossilien-Belege, Verschickung lebender Pflanzen und Samen nach Europa, Forschungen an niederen Pflanzen, Klärung der Struktur des Palmenstammes, Nutzpflanzenstudien besonders zur medizinisch wichtigen Chinarinde, geologische Studien in den Kordilleren, meisterhafte Darstellung der Pflanzen in der Flora Kolumbiens. Zudem hat SCHMARDA (1859b: XV) KARSTEN als Freund bezeichnet; er hat ihn vermutlich nach seiner Weltreise in Berlin kennengelernt. KARSTEN hatte sich in Wien schon kurz nach seiner Rückkehr aus Südamerika bei einem Vortrag über die Geologie Südamerikas selbst einen Namen gemacht (SCHMARDA 1860: 647). Der Vorschlag SCHMARDAS für KARSTENS Berufung wird auf allen diesen Aspekten gegründet gewesen sein. Vor allem dürfte er sich zu Recht einen bezüglich der exakten Wissenschaften gleichgesinnten Kollegen erhofft haben. Daher musste SCHMARDA der Verbleib von KARSTEN an der Universität am Herzen liegen, worauf wohl sein Antrag auf Relegierung der Studenten und die Versuche zu deren Disziplinierung über die Verweigerung der Frequenzbestätigung beruhten. SCHMARDA ging es angesichts der Verhältnisse in der medizinischen Fakultät, deren Studenten er ebenfalls zu unterrichten hatte, wohl hauptsächlich um eine „kleine“ Reform, wofür er jedoch zu teils untauglichen Mitteln griff. Die feudale Konstruktion der Universität hinterließ und hinterlässt eben auch bei Liberalen ihre Spuren. Die Affäre endete schließlich in Folge fortgesetzter schwerer Angriffe durch Presse, Kollegen und Studenten auf KARSTEN damit, dass dieser im Jahr 1872 bei vollem Gehalt pensioniert wurde und danach in Basel und Berlin als Privatgelehrter lebte (MÄGDEFRAU 1977).

Welcher Art die vorgenannte Presse war, geht daraus hervor, dass sie behauptete, dass SCHMARDA „bekanntlich kein glänzender Lehrer“ sei, eine „entsetzliche Abneigung vor diesem Gegenstande in Wien“ existiere und ihm wegen des Todes KNERS eine „heuer bessere Geschäftsbilanz“ bevorstehe (ANONYMUS 1870b). Dabei hatte dieselbe Zeitung ein Schreiben der Pharmazie-Studenten gedruckt, in dem diese die Lehre SCHMARDAS in den höchsten Tönen lobten: „Mit Vergnügen weisen wir auf Herrn Dr. Schmarda, Professor der Zoologie, dessen Vorträge den Hörer zum Studium begeistern und jedes Lehrbuch unnötig machen“ (ANONYMUS 1869c, Beilage). Zuvor hatte aber dieses Blatt in der Affäre KARSTEN die Studenten in Bezug auf

die Leistungen ihrer Lehrer als „die einzig kompetenten Richter“ erklärt (ANONYMUS 1869e). Noch im Jahr 1871 musste dasselbe Blatt melden, dass SCHMARDA beim Erscheinen im Hörsaal von den Medizinstudenten mit Hochrufen empfangen worden ist (ANONYMUS 1871c). Zu dieser Zeit hatte die bürgerliche Presse also schon das zu einer Rufmordkampagne gehörende Repertoire komplett ausgebildet; Reste von Ehrlichkeit waren aber noch verblieben.

4.7 Lehrbücher

Zunächst muss auf ein offenbar nicht erschienenenes Lehrbuch SCHMARDAS hingewiesen werden. Er habe zusammen mit Franz UNGER vom Unterrichts-Ministerium den Auftrag erhalten, ein Lehrbuch der Naturgeschichte für die Schule zu schreiben. Zwar sei der Auftrag zu „vollster Zufriedenheit“ des Ministeriums erfüllt worden und sollte das Buch in die Schule eingeführt werden, doch hätte das die Kirche ob der im Buch vertretenen „gottlosen“ und „materialistischen“ Lehren verhindert (ANONYMUS 1861d, VON WURZBACH 1875, vgl. Kap. 2.5). Möglicherweise handelte es sich um ein Volksschul-Lehrbuch, was die Beteiligung des Botanikers UNGER erklären würde, oder aber den zweiten Teil der „Grundzüge der Zoologie“ (SCHMARDA 1853a).

Nach ANONYMUS „M.“ (1890) hat Ludwig Karl SCHMARDA in seiner Zeit in Graz in einem geistig anregenden Umfeld u. a. „die Grundzüge der Zoologie in Angriff“ genommen. Gemeint ist das Lehrbuch „Grundzüge der Zoologie. Zum Gebrauche an den k. k. Ober-Gymnasien“, dessen erster Teil „Systematische Zoologie“ im Jahr 1853 erschien, gefolgt im Jahr 1854 von einer italienischen Ausgabe dieses Buches (SCHMARDA 1853a, 1854a). In der Wiener Zeitung vom 25.08.1853 und 28.08.1853 wurde das Buch zum Preis von einem Gulden vier Kreuzer, in der Prachtausgabe zu zwei Gulden, beworben (ANONYMUS 1853b). Werbung für das Buch fand sich in der Wiener Zeitung regelmäßig zum Wechsel der Schuljahre noch bis Herbst 1855, dann auch etwa im Herbst 1860. In der Wiener Zeitung vom 31.05.1856 und vom 07.07.1856 wurde berichtet, dass die „Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien“ dieses Buch besprochen habe (ANONYMUS 1856e). Die Verwendung des Buches in den Schulen ist sogar direkt vom Unterrichts-Ministerium empfohlen worden (ANONYMUS 1853c, 1854b). Diese Werbungen, Besprechungen und Empfehlungen geschahen, wie aus den Terminen der Publikation ersichtlich ist, noch zu Zeiten, in denen die Intrige gegen SCHMARDA bereits im Gange gewesen sein muss und selbst noch, als er in Ungnade gefallen war (Kap. 2.5).

Die „Grundzüge der Zoologie“ bestanden aus einem kurzen allgemein-zoologischen und einem systematischen Teil. Im 16 Seiten umfassenden, konzentriert und dabei fasslich geschriebenen allgemeinen Teil wurden zunächst in der Einleitung solche allgemeinen Begriffe wie Natur, Naturprodukte und Kunstprodukte, anorganische und organische Naturprodukte und Zoologie erklärt und definiert. Dem folgten „Anatomie und Physiologie“, „Zoologisches System“ mit den drei Unterpunkten „Uebersicht desselben“, „Diagnostik oder Charakteristik“ und „Nomenklatur“, weiter „Physiographie und Beschreibung der Thiere“, „Thiergeographie“, „Geschichte der Tierwelt“ und „Angewandte Zoologie“.

Im systematischen Teil ab Seite 17 wurden die Taxa systematisch geordnet nach sogenannten Klassengruppen abgehandelt: „A. Erste Klassen-Gruppe: Protozoa, Urthiere.“, „B. Zweite Klassen-Gruppe: Radiata Strahlthiere.“, „C. Dritte Klassen-Gruppe: Vermes, Würmer.“, „D. Vierte Klassen-Gruppe: Mollusca, Weichthiere.“, „E. Fünfte Klassen-Gruppe: Arthrozoa, Gliederthiere.“, „Sechste Klassen-Gruppe: Vertebrata, Wirbelthiere.“, „Anhang. Der Mensch.“. Die einzelnen Tiergruppen erfuhren unter Verwendung zahlreicher sehr klarer Schwarz-Weiß-Abbildungen eine gedrängte Beschreibung von Bau, Lebensweise, Vorkommen und Verbreitung.

Den Menschen brachte er aus folgenden Gründen in einem Anhang, nicht im zoologischen System unter und stellte zudem die Rassen und deren Artzugehörigkeit klar, ohne im Stil der Zeit auf die Bewertung der Rassen zu verzichten. Diese wurden im Anschluss ausführlich beschrieben:

„Der Mensch wurde von Linné und häufig auch von Zoologen zum Thierreich gezählt, und wenn wir die bloß anatomischen Charaktere betrachten, so erscheint dieser Hergang gerechtfertigt. Wenn wir jedoch die Lebenserscheinungen mit berücksichtigen, wie es die wahrhaft wissenschaftliche Forschung fordert, so finden wir, daß der Mensch durch seine höhere Intelligenz, Fantasie und vernünftiges Wollen sich wesentlich vom Thierreiche unterscheidet, gerade so wie die Thierwelt sich von der Pflanzenwelt durch Empfindung und Bewegung schärfer sondert, als durch anatomische und chemische Charaktere. Im Menschen kommt zu der vegetativen und animalen Sphäre des Lebens, welche er mit den übrigen Organismen theilt, noch eine dritte, die humane, welche die oben angeführten Charaktere enthält.

Die Manigfaltigkeit der Menschen nach Kopfbildung, Farbe der Haare und der Haut, nach Sprache, Bildung, Sitten und Gewohnheit ist sehr groß; nichts desto weniger bilden sie eine Species, in der sich jedoch einzelne Hauptvarietäten finden, auf welche die übrigen sich zurückführen lassen.“ (SCHMARDA 1853a: 297).

Die Auffassung von der verschiedenartig begründeten Sonderstellung der Spezies Mensch, deren zwar daraus folgende Einordnung in das zoologische System aufgrund taxonomischer Merkmale, aber der Verzicht auf die weiterführende Abhandlung innerhalb des Systems ist bis heute typisch für Lehrbücher der zoologischen Systematik, Bestimmungsbücher und naturgeschichtliche Werke. Letztlich trägt das der besonderen Entstehung sowie den besonderen Entwicklungs- und Existenz- Gesetzen der menschlichen Gesellschaft Rechnung. Einige der daraus resultierenden Merkmale des Menschen wurden eben von SCHMARDA in einer Weise betont, die es ihm unmöglich machten, ihn mit den Säugetieren abzuhandeln. Selbstverständlich konnte er in einem Schullehrbuch nicht auf die Besprechung des Menschen verzichten, weshalb er ihn im Anhang unterbrachte.

Am 25.04.1869 wurde in der „Wiener Zeitung“ von dem Wiener Verlag Wilhelm BRAUMÜLLER das Erscheinen eines Lehrbuches der Zoologie aus der Feder von Ludwig Karl SCHMARDA angekündigt (ANONYMUS 1869h). Das Erscheinen des Buches unter dem einfachen Titel „Zoologie“ (SCHMARDA 1871) zum Preis von „vier Thalern“ oder „sechs Gulden“ konnte durch den Verlag am 20.01.1872 in der Oesterreichischen Buchhändler-Correspondenz bekannt gegeben werden (ANONYMUS 1872a). Der erste Band wies kein Vorwort auf (SCHMARDA 1871). Dieses folgte im zweiten Band:

„Es gehört nicht zu den leichten und dankbaren Aufgaben, die Zoologie in ihrem gegenwärtigen Zustand in einen solchen Rahmen zu bringen und zu illustrieren, um dem landläufigen Vorwurf einer dem Anfänger schwer verständlichen Kürze oder unbequemen Breite auszuweichen.

Bei dem vorliegenden Versuche leiteten mich die während einer langen Lehrthätigkeit erworbenen Erfahrungen.

Die ersten Capitel sind bestimmt, als Einleitung in die wissenschaftliche Zoologie die Grundlagen darzulegen, auf denen das System sich aufbaut. Es konnte daher aus der Thier-Chemie, vergleichenden Histologie, Anatomie, Morphologie und Physiologie nur so viel aufgenommen werden, als für den angegebenen Zweck erforderlich ist und musste eine erweiterte Durchführung über Bau und Leben der Schilderung der einzelnen Classen vorbehalten bleiben. Dieser ist mehr Raum gegeben, als dem descriptiven Theil einzelner Formen, welche nur detaillirt werden, wenn deren Kenntniss zugleich für andere wissenschaftliche Berufsarten unerlässlich ist.

Um das intensivere Studium der Zoologie oder einzelner Theile derselben über die Grenzen dieses Buches anzuregen und dazu die Hilfe zu bieten, wurde die Literatur bis auf die jüngste Zeit möglichst berücksichtigt. Es schien mir im Interesse des Lesers dringend geboten, den Text durch Abbildungen der Haupttypen des Thierreiches und der wichtigsten Organisationsverhältnisse zu erläutern, da die Schätze meisterhafter Abbildungen, welche unsere Literatur in beiden Richtungen enthält, von dem Anfänger ohne grosse Opfer an Zeit und Geld nicht zu heben sind.

Der Verleger Herr Ritter v. Braumüller hat sich um das Buch ein grosses Verdienst erworben, da er den nothwendigen Aufwand für schöne Ausstattung nicht scheute.

Die Abbildungen sind mit Ausnahme einiger, welche älteren Verlagsartikeln der Verlagshandlung angehören, von Herrn Dr. K. Heitzmann und K. Teuchmann gezeichnet und in der xylographischen Anstalt des Herrn F. W. Bader in Wien in Holz geschnitten worden.“ (SCHMARDA 1872a: III).

Die „Zoologie“ bestand wie die „Grundzüge der Zoologie“ aus einem allgemein-zoologischen und einem systematischen Teil. Die Hauptkapitel des 155 Seiten umfassenden allgemeinen Teiles im ersten Band der „Zoologie“ lauteten: „Einleitung“, „Allgemeine Zoologie“, „Der Stoff“,

„Statik und Dynamik des geformten Stoffes“, „Thierpsychologie“, „Die geographische Verbreitung der Thiere“ und „Die Gesetze der Organisation“ (SCHMARDA 1871). In der „Einleitung“ (S. 1-3) handelte SCHMARDA dieselben Inhalte wie im Gymnasiallehrbuch von 1853 ab, wenn auch ausführlicher. Im Kapitel „Der Stoff“ (S. 4-20) gab er eine umfassende Stoffkunde bezüglich Eigenschaften, Vorkommen, Bedeutung und ggf. Umwandlung der bekannten anorganischen und organischen Verbindungen des Tierkörpers, wobei er chemische Kenntnisse voraussetzte. Das Kapitel „Statik und Dynamik des geformten Stoffes“ (S. 21-97) folgte nach einem Blick auf die Einzeller die Darstellung des Aufbaus des Tierkörpers aus Zellen, Geweben, Organen sowie deren jeweiligen Aufbau und jeweiliger Funktion. Das Kapitel „Thierpsychologie“ (S. 97-110) begründete zunächst das Vorhandensein einer Tierseele und die Unterschiede zu der des Menschen (Kap. 3.2). Die vermenschlichende Darstellung tierischen Verhaltens wurde entsprechend des Standes der Wissenschaft nicht aufgegeben, jedoch war der zuweilen romantisierende Stil der „Andeutungen aus dem Seelenleben der Thiere“ (SCHMARDA 1846a) gewichen. Im Kapitel „Die geographische Verbreitung der Thiere“ (S. 111-140) legte er vor allem die Erkenntnisse aus seinen eigenen Werken dar (SCHMARDA 1853b, 1866b), ohne die weitere Literatur zu vernachlässigen. Im Kapitel „Die Gesetze der Organisation“ (S. 140-149) befasste er sich mit den Grundlagen der zoologischen Forschung, also ihrer Methode und Theorie. Im Unterkapitel „Das zoologische System“ (S. 149-154) setzte sich SCHMARDA mit den Grundlagen der Systematik auseinander, darunter mit entsprechenden Aussagen des Darwinismus (Kap. 3.7). Die Unterkapitel „Charakteristik“ (S. 154) und „Nomenclatur“ (S. 155) dienten der Klärung praktischer Fragen der Systematik.

Mit der Seite 156 des ersten Bandes begann die Darstellung der einzelnen Zootaxa (SCHMARDA 1871), die im zweiten Band fortgesetzt wurde (SCHMARDA 1872a). SCHMARDA (1871, 1872a) unterschied folgende systematische Hauptgruppen, von ihm Divisionen genannt: „I. Division: Sarcodes, Sarkode-Thiere“, „II. Division: Coelenterata“, „III. Division: Echinodermata, Stachelhäuter“, „IV. Division: Vermes, Würmer“, „V. Division: Condylipoda, Gliederthiere“, „VI. Division: Mollusca, Weichthiere“, „VII. Division: Vertebrata, Wirbelthiere“. Der Mensch wurde nicht im System aufgeführt. Die Texte wiesen für die von SCHMARDA in die Kategorien „Division, Classe, Ordnung, Familie, Genus und Species“ eingeordneten Taxa eine ähnliche Gliederung auf, indem zuerst ihre Charaktere genannt und anschließend Bau, Entwicklung, Lebensweise, Vorkommen und Verbreitung, soweit bekannt die zugehörigen Fossilien beschrieben wurden. Teilweise waren Gattungs- und Artbeschreibungen zum Bestimmen oder Nachschlagen einer Artbestimmung geeignet, z. B. bei den Vögeln. SCHMARDA achtete, wie im Vorwort versprochen, auf angewandte Aspekte, indem er z. B. auf Stammeltern von Haustieren (z. B. Graugans, SCHMARDA 1872a: 425), die Geschichte der Guano-Nutzung und deren Erschöpfung schon im Jahr 1867 (SCHMARDA 1872a: 420) oder bei vielen Taxa auf deren Nutzen oder Schaden für den Menschen einging. Dies erfolgte teils noch im vermenschlichenden Stil, z. B. bezüglich der Alken: „Dumme, leicht zu fangende Vögel, denen man um ihrer Eier und Federn willen nachjagt. Fleisch thranig.“ (SCHMARDA 1872a: 422). Über aussterbende Arten wurde berichtet, wie z. B. bei den Alken: „*Alea impennis*, der Geyrfugl der Skandinavien, oder Riesenalk, dem Aussterben nahe. In Island und Grönland, früher auch in Nordeuropa und Nordamerika.“ (SCHMARDA 1872a: 422). Der ihm bekannte Fund eines *Archaeopteryx* wurde erwähnt, aber wegen des dem Fossil fehlenden Kopfes „seine Stellung [im System] als sehr zweifelhaft“ eingeschätzt (SCHMARDA 1872a: 421). Schon wegen ihrer Kleinheit, Leichtigkeit und Brüchigkeit seien fossile Vogelknochen selten in den verschiedenen Erdschichten zu finden, aber auch, „da sie den grossen Katastrophen, welche den Thieren der Vergangenheit den Untergang bereiteten, sich leichter entziehen konnten“ (SCHMARDA 1872: 420). Allerdings hat er schon in SCHMARDA (1853: 87ff.) nicht nur Katastrophen, sondern auch natürliche und anthropogene Veränderungen der Lebensbedingungen für das Aussterben von Taxa verantwortlich gemacht, war also kein Anhänger der reinen Katastrophentheorie (vgl. JAHN et al. 1982: 298). Bemerkenswert ist, dass die Fußknochen mehrerer Säugetierarten vergleichend abgebildet wurden (SCHMARDA 1872a: 477). Zwar ging er an dieser Stelle nicht auf Homologien oder Analogien ein, doch hatte er in SCHMARDA (1871: 148) von „homologen Organen“ gesprochen und sie als „dieselben Organe, aber in verschiedenen Dimensionen in den verschiedenen Classen und Ordnungen, z. B. die Vorderfüsse der Säugethiere und Reptilien, die Flügel der

Vögel, die Brustflossen der Fische.“ definiert. Er stellte also durchaus den gemeinsamen anatomischen Bau, nicht aber den Abstammungszusammenhang dar.

Kennzeichnend für SCHMARDAS „Zoologie“ ist, dass zu Beginn jedes Hauptkapitels im allgemeinen Teil und zu jeder der „Divisionen“ und „Classen“ im systematischen Teil die wichtigste Literatur aufgelistet wurde, dabei sowohl ältere als ganz neue deutsch- und fremdsprachige (lateinische, französische, englische, italienische) Standardwerke, Kupferwerke (Atlanten) und Journale. Vereinzelt standen Literaturhinweise auch im laufenden Text, so in SCHMARDA (1871: 94). In den Literaturlisten fanden sich durchaus Autoren, deren wissenschaftliche Ansichten von SCHMARDA teilweise kritisiert wurden, wie etwa von Ernst HAECKEL oder Charles DARWIN. Für Studierende ist diese Art des direkten Hinweises auf die von ihnen zu dem betreffenden Thema zu lesende Literatur als recht hilfreich einzuschätzen. Alle Texte im systematischen Teil, aber auch die Texte in den Kapiteln „Der Stoff“ und besonders „Statik und Dynamik des geformten Stoffes“ wurden wie im Gymnasiallehrbuch von 1853 durch zahlreiche, wunderbar instruktive und zugleich ästhetische Abbildungen begleitet.

Über die zweite Auflage seiner „Zoologie“ (SCHMARDA 1877, 1878a) äußerte SCHMARDA im Vorwort des ersten Bandes dieser zweiten Auflage:

„Die in den Jahren 1871 und 1872 erschienene erste Auflage hat eine solche freundliche Aufnahme gefunden, dass heute eine zweite Auflage erscheinen kann. Diese ist nicht nur in allen Theilen erweitert, sondern hat, bedingt durch den raschen Anwachs neuer Thatsachen auf allen Gebieten der Zoologie, eine neue Bearbeitung nothwendig gemacht.

Ich war bemüht, auch in der neuen Auflage das vorliegende Material auf die kürzesten und einfachsten Ausdrücke zu bringen, um dem Anfänger das Studium zu erleichtern und jenen Berufskreisen, denen zoologische Kenntnisse nützlich oder erwünscht sind, möglichst viel der wissenswerthen Einzelheiten bieten zu können.

Die Illustrationen sind bedeutend vermehrt worden und die Verlagshandlung hat keine Kosten gescheut, um sie naturwahr und doch in technischer Vollendung herstellen zu lassen. Ein grosser Theil der neuen Illustrationen ist von Herrn Teuchmann ausgeführt worden.

Wien, am 30. September 1876. Der Verfasser.“ (SCHMARDA 1877: Vorwort zur zweiten Auflage).

Die Gliederung des ersten Bandes der zweiten Auflage folgte derjenigen des ersten Bandes der ersten Auflage (s. o.), wobei die „Thierpsychologie“ als Unterkapitel zum Kapitel „Statik und Dynamik des geformten Stoffes“ geführt wurde (SCHMARDA 1877: VIIIff.). Der allgemeine Teil erfuhr eine Ausweitung von 155 Seiten in der ersten Auflage auf 223 Seiten. Dabei wurde jedes Hauptkapitel erweitert, wobei deren Grundstruktur erhalten blieb. Im systematischen Teil wurden dieselben Kategorien verwendet wie in der ersten Auflage und auch hier blieb die Struktur der Texte wie dort, es trat aber eine Erweiterung der Texte ein. Die „V. Division“ wurde nach wie vor „Condylopoda“ genannt, doch hieß sie nun nicht mehr „Gliederthiere“, sondern „Gliederfüßer“ und es wurde der Name „Arthropoda“ hinzugesetzt. Die Formulierungen der oben angesprochenen Beispiele aus der ersten Auflage blieben nahezu unverändert bestehen (SCHMARDA 1878a: 508, 511, 514, 574). Der Mensch wurde wie in der ersten Auflage nicht in das System aufgenommen, also nicht behandelt. Diesbezüglich konnte SCHMARDA im Gegensatz zu seinem Lehrbuch für die Gymnasien von 1853 ganz konsequent sein.

Bei dem als Zeichner für die erste Auflage der „Zoologie“ im Vorwort dieses Werkes genannten „Dr. K. Heitzmann“ (s. o.) handelt es sich wahrscheinlich um den aus Ungarn stammenden Carl (Karl, Karoly) HEITZMANN (1836-1896), der in Wien vor SCHMARDAS Zeit Medizin studiert hat, 1874 in die USA auswanderte, aber beim Verlag Wilhelm Braumüller in Wien weiterhin vor allem anatomische, reich illustrierte Werke publizierte (aus verstreuten biographischen Angaben im Internet, vor allem aus Autorenbeschreibungen von Bibliotheken zusammengestellt). Über den in den Vorworten beider Auflagen der „Zoologie“ genannten „Herrn K. Teuchmann“ (s. o.) konnten in der Literatur leider keine biographischen Angaben aufgefunden werden, auch im Verlag nicht (E-Mail der Verlegerin Konstanze BOROANSKY vom 21.04.2014). Die Qualität der Abbildungen in der „Zoologie“ spricht dafür, dass dieser Herr TEUCHMANN durchaus mindestens Grundkenntnisse in Zoologie besaß, jedenfalls ein tüchtiger Zeichner war. In Bibliotheken ließ sich ein „TEUCHMANN“ als Zeichner und Mitarbeiter an verschiedenen, in den 1870er bis 1890er Jahren angefertigten Karten des k. k. Militärgeographischen Instituts Wien nachweisen.

Es konnten einige zeitgenössische Quellen gefunden werden, die Bezug auf die „Zoologie“ SCHMARDAS (1871, 1872a, 1877, 1878a) nahmen. So heißt es in ANONYMUS (1879): „SCHMARDAS ZOÖLOGY. – This is one the whole an excellent compendium of zoölogy, valuably for the lengthy introduction matter, relating to the following subjects in generell zoölogy ...“. Nach HANDLIRSCH in ZBG (1901: 250) sei SCHMARDAS der Autor eines „früher allgemein benützten Lehrbuches“. MARX (1908: 13) zählte SCHMARDAS „Lehrbuch der Zoologie“ von 1871, das auch eine zweite Auflage erlebt habe, zu dessen am meisten bekannten größeren Werken.

SCHMARDAS Lehrbücher und Fachwerke wirkten nachweislich in die weitere fachliche Entwicklung der Schulbiologie hinein. So wird in VOGEL (1907) das Vorwort zur ersten Auflage dieses deutschen Schullehrbuches der Naturgeschichte von 1879 wiedergegeben. Darin heißt es, dass der Verfasser bei der Ausarbeitung des Buches „die neuesten und besten Werke“ benutzt habe, wobei sich in der Reihe der anschließend aufgeführten, nicht alphabetisch geordneten Liste der Fachbuch-Autoren der Name SCHMARDAS an zweiter Stelle findet.

Hervorzuheben ist der Einfluss von SCHMARDAS Werk auf die ökologische Richtung der Schulbiologie. Nach SCHMIDT (2001: 6.4.1) setzte Friedrich JUNGE mit seinem Werk „Der Dorfteich als Lebensgemeinschaft“ von 1885 „einen Markstein der Biologiedidaktik“ mit dem „Blickwandel von der Strukturbeschreibung zum Beziehungsgefüge“. JUNGE habe in dem Buch „eine Reihe ökologischer Zusammenhänge“ „in Anlehnung an Ludwig Karl SCHMARDAS (1853, 1877)“ „als ‚Gesetze‘ formuliert. Sie sollten den theoretischen Hintergrund für die ‚biologische‘ Betrachtungsweise bilden und daher im Unterricht an Beispielen erarbeitet werden.“ (SCHMIDT 2001: 6.4.2). Nach TROMMER (1985: 19) hätten diese „Gesetze“ eine der mindestens fünf Leitlinien in Junges „Dorfteich“ gebildet („Das Naturganze“, „Die Biocoenosis“, „Die Gesetze“, „Die Volksbildung“, „Der erziehende Unterricht“). JUNGE habe wohl die „Gesetze“ zum Aufbau eines fundamentalen Verständnisses für das Leben, zur Überwindung der Trennung von Zoologie, Botanik und Mineralogie im Schulunterricht sowie für die Erziehung zur Achtung, Schonung und zum Schutz des Naturlebens im Unterricht einsetzen wollen (TROMMER 1985: 25, 29f.).

Die lebendige Darstellung der Zusammenhänge zwischen Bau, Entwicklung, Lebensweise, Vorkommen und Verbreitung der Tiere sowie deren Wechselbeziehungen zur übrigen Natur und zur menschlichen Gesellschaft, die SCHMARDAS in seinen Werken pflegte sowie dessen stete Bemühungen, die Naturzusammenhänge als wissenschaftliche Gesetze zu formulieren und sie soweit möglich kausal zu fundieren, haben wohl bei Friedrich JUNGE tiefen Eindruck hinterlassen und ihn angeregt, für sein Werk über den Dorfteich eben solche Gesetze zu artikulieren, wie sie in SCHMARDAS (1871, 1877) im Kapitel „Die Gesetze der Organisation“ zu finden (vgl. SCHMIDT 2001: 6.4.3) bzw. auch schon in „Die geographische Verbreitung der Thiere“ (SCHMARDAS 1853) angelegt waren. Auf SCHMARDAS Werke sei JUNGE von MÖBIUS hingewiesen worden und JUNGE habe sich die „Zoologie“ von MÖBIUS ausgeliehen (nach BEILER in TROMMER 1985: 25). Hinzuweisen ist darauf, dass SCHMARDAS (1853: 739f., 1871: 171) nominalistische Einstellung („Die Natur erschafft ewig nur Concretes, die Individuen.“, „Die Natur erzeugt nur Individuen, keine Species.“) wohl auch JUNGE (1907[1985]: 4) beeinflusste („Das System kennt nur Begriffe, die Natur aber hat nur Einzelwesen.“). Übriges dürften in SCHMARDAS Unterricht in allen Schulformen, in denen er tätig war, nach Allem, was über seine Lehre bekannt ist, die oben von TROMMER (1985: 19) genannten Leitlinien ebenso zu erkennen sein.

Auf SCHMARDAS „Zoologie“ wird sogar noch heute gelegentlich zurückgegriffen, so wenn es darum geht, dass bereits er wusste, dass Bärtierchen (Tardigrada) in der Moosflora von Dachrinnen vorkommen können oder wenn die äußerst ansprechende Zeichnung eines Bärtierchens aus dem zweiten Band der zweiten Auflage wiedergegeben wird (MACH 2001, 2002).

4.8 Öffentliche Vorträge

KÜHNELT (1994) erwähnte volkstümliche Vorträge SCHMARDAS in dessen Wiener Zeit, wobei hier „volkstümlich“ wohl weit gefasst werden kann. Nach HENZE (2004) hielt SCHMARDA am 11.03.1862, also am Beginn seiner Wiener Zeit als Universitätsprofessor, vor dem „erdkundlichen Kreise“ „der k. k. Geographischen Gesellschaft“ einen fesselnden Vortrag über die physischen und topographischen Verhältnisse Ceylons (Sri Lankas) auf der Grundlage von FRIDAUS und seiner eigenen Beobachtungen (SCHMARDA 1962a). Des Weiteren meldete die Presse vom 12.10.1864: „Morgen Donnerstag wird Professor Dr. Schmarda im Vereine ‚Mercur‘ (Goldschmiedgasse Nr. 6) einen Vortrag über die ‚Handelswege Südamerikas‘ abhalten. Der Eintritt hiezu ist jedermann gestattet.“ (ANONYMUS 1864e). Die Presse vom 07.12.1872 berichtete über einen Vortrag SCHMARDAS in der Akademie über neue Anthozoen aus dem Indik und Pazifik (ANONYMUS 1872b).

In der Wiener Zeitung vom 21.11.1863 findet sich eine Notiz, dass „Professor Dr. Ludwig Schmarda“ „Montag, den 23. d. M.“ „über die wissenschaftliche Bedeutung der niederen Seethiere einen Cyklus von Vorlesungen beginnen“ wird, „welche auch für das größere Publicum von hohem Interesse sein dürften, da wir vernehmen, daß der Vortragende darin die wichtigsten Resultate seiner auf Weltreisen gesammelten Beobachtungen in einer auch dem Laien faßlichen Weise zum Ausdruck zu bringen gedenkt. Diese Vorlesungen werden regelmäßig an Montagen von 5 bis 6 Uhr auf der Universität in dem alten Convictsgebäude, Saal Nr. 10, stattfinden und der unentgeltliche Zutritt steht jedermann frei.“ (ANONYMUS 1863b). Unentgeltliche und durch die Lage am Abend oder am Wochenende dem Publikum zugängliche Vorlesungen bot SCHMARDA zudem über die Naturgeschichte der Adria bzw. der Anthozoen, die geographische Verbreitung der Tiere, die Fauna Mitteleuropas, die Tiere der Tiefsee, den Parasitismus, die physiologische Bedeutung des Polymorphismus im Tierreich, die Akklimatisation, Untersuchungsmethoden für niedere Tiere, Geschichte der Zoologie und Bedeutung der Zoologie für Forschung und Unterricht an (Tab. 3).

4.9 Schüler

Zu Schülern Ludwig Karl SCHMARDAS, deren Berufsweg durch die Zoologie zumindest wesentlich bestimmt worden ist, finden sich folgende Angaben in ZBG (1901):

„Indem ich nunmehr zur Darstellung der Entwicklung der Zoologie in Innsbruck übergehe, habe ich zunächst des verdienstvollen früheren Inhabers des zoologischen Lehrstuhles an der Universität zu gedenken, des Professors i. R. **Camill Heller** (geb. 1823 zu Sobochleben in Böhmen). C. Heller studierte an der k. k. medicinisch-chirurgischen Josefsakademie in Wien, wo er namentlich durch den damaligen Assistenten für Naturgeschichte Ludwig Schmarda, späteren Professor in Wien, die erste Einführung in die Zoologie empfing, ...“ (ZBG 1901: 511).

„Von seinen Schülern ist hier hervorzuheben **Emil Edler v. Marenzeller** (geb. 1845 in Wien), derzeit Custos am k. k. zoologischen Hofmuseum und Honorardocent für Zoologie an der Technik, dessen zahlreiche Arbeiten über Anneliden, Echinodermen und Coelenteraten auf dem Gebiete der Systematik sowie Faunistik gelegen sind, ...“ (ZBG 1901: 497).

„Was **Alfred Nalepa** (geb. 1856 zu Werschetz in Ungarn) betrifft, so ist derselbe gegenwärtig k. k. Gymnasialprofessor in Wien und war durch mehrere Jahre (1879-1883) Assistent bei Prof. Schmarda.“ (ZBG 1901: 507).

In der Literatur konnten noch Hinweise auf drei weitere bedeutende Persönlichkeiten als Schüler SCHMARDAS gefunden werden: Matthias VON LEXER in BRUNNER (1993), Josef Victor ROHON in SVOJTKA et al. (2009) und Pater Anselm PFEIFFER bei STURANY in ZBG (1901). Sicherlich sind das bei weitem nicht alle Schüler SCHMARDAS, die bedeutende Forscher und Lehrer wurden, doch sah der Verfasser der Suche nach weiteren solchen Persönlichkeiten zunächst Grenzen durch den Wunsch gesetzt, die Arbeit an der Biographie nicht ausufern lassen zu wollen.

Zu den oben genannten Schülern werden im Folgenden nähere biographische Angaben aus der Literatur zusammengestellt, die geeignet sein können, den mehr oder weniger großen

Einfluss SCHMARDAS auf ihren Lebensweg abzuschätzen. Die Schüler wurden in aufsteigender Reihenfolge ihres Geburtsjahres geordnet.

Camill (Kamill) HELLER (1823-1917) studierte am Josephinum in Wien, wo er nach ZBG (1901: 511) durch SCHMARDA zoologischen Unterricht erhielt. Nach ANONYMUS (1959) promovierte er im Jahr 1849 zum Doktor der Medizin und Chirurgie. Nach dieser Quelle war er danach als Militärarzt in Dalmatien tätig und ab 1854 Assistent am Josephinum. Nach DALLA TORRE (1903) sei HELLER von 1858 bis 1863 Professor für Zoologie und vergleichende Anatomie an der Universität Krakau gewesen und habe von 1863 bis 1894 die gleiche Professur an der Universität Innsbruck inne gehabt. Nach ANONYMUS (1959) habe sich HELLER mit seinen systematischen und faunistischen Arbeiten Verdienste um die Kenntnis der Tierwelt der Adria, des Mittelmeeres und des Tiroler Hochgebirges erworben. Anatomische Untersuchungen seien von ihm auf seinem engeren Arbeitsgebiet der Crustaceen und Tunicaten publiziert worden, wobei er dafür auch Material der Novara-Expedition und der österreichisch-ungarischen Nordpol-Expedition ausgewertet habe. Nach GROBBEN in ZBG (1901: 511f.) gründete HELLER das zoologische Museum an der Universität Innsbruck. Er sei korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Wien gewesen (ANONYMUS 1959). SCHMARDA hat ihn nicht aus den Augen verloren und sich für eine Berufung HELLERS an die Grazer Universität eingesetzt, allerdings erfolglos (ANONYMUS 1872c). Zudem hat er ihm Tiermaterial von der Weltreise zur Auswertung überlassen (Kap. 3.4).

Matthias VON LEXER (1830-1892) habe Germanistik an den Universitäten Graz, Wien und Berlin studiert, danach verschiedene Stellen in Österreich und Deutschland angenommen, 1860 in Erlangen zum Doktor der Philosophie promoviert, sei 1862 außerordentlicher, 1866 ordentlicher Professor für Philologie an der Universität Freiburg i. B., danach in Würzburg und München geworden und habe im Obersten Bayrischen Schulrat mitgewirkt. Er habe Bleibendes in der germanistischen Forschungsarbeit geleistet, so am Grimmschen Wörterbuch mitgearbeitet und das Mittelhochdeutsche Handwörterbuch geschaffen. Zudem sei er wegen seiner guten Lehre und seines großen menschlichen Wohlwollens sehr verehrt worden (HANUS 1972). Nach BRUNNER (1993: 46) gehörte Ludwig SCHMARDA an der Universität in Graz zu den Lehrern von LEXER, wobei dieser Schüler offenbar nicht für die Naturwissenschaft zu gewinnen war. Vielleicht ist es wenigstens etwas dem Vorbild SCHMARDAS zu danken, dass LEXER für die Klarheit im Aufbau und die Einprägsamkeit seiner Vorlesungen bekannt war (HANUS 1972).

Emil VON MARENZELLER (1845-1918) war von 1869 bis 1873 Assistent von Ludwig SCHMARDA (Kap. 1.8.2.4). Nach KÜHNELT (1975) hat MARENZELLER von 1863 bis 1868 an der Universität Wien Medizin studiert und wurde 1868 zum Doktor der Medizin promoviert. Im Jahre 1873 sei er Assistent, 1876 Kustos am Hof- und Naturalienkabinett geworden. Er habe mehrere Studienfahrten an die Adria durchgeführt, das österreichische Expeditionsschiff „Pola“ ausgerüstet und an der Tiefsee-Expedition ins östliche Mittelmeer im Jahr 1890 teilgenommen. Von ihm seien von 1896 bis 1918 zoologische Vorlesungen an der technischen Hochschule durchgeführt worden, zuerst als Honorar-Dozent, dann als außerordentlicher Professor. 1892 sei er korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Wien geworden. KÜHNELT (1975) bezeichnete MARENZELLER als Meeresbiologen mit ausgezeichnetem Kenntnis fast aller marinen Gruppen bei Spezialisierung für Coelenteraten, Anneliden und Echinodermen. Er habe dem Naturhistorischen Museum viel wertvolles Material mitgebracht und andere dafür begeistert, selbst Meeresbiologie zu betreiben und zu sammeln. Zu seinen Leistungen gehöre auch die Bearbeitung der Ausbeuten österreichischer und ausländischer Meeres-Expeditionen. Er habe sich in späteren Jahren der Erforschung der Riffkorallen gewidmet. Er sei ein ausgesprochen guter Lehrer gewesen.

Josef Victor ROHON (1845-1923) sei von 1867 bis 1869 an der evangelisch-theologischen Fakultät der Universität in Wien immatrikuliert gewesen. Er habe von 1871 bis 1876 an der Universität Wien und von 1883 bis 1884 an der Universität München Medizin studiert. Von 1888 bis 1895 habe er in St. Petersburg als Privatgelehrter gelebt und von hier aus Expeditionen zum Studium fossiler Fische in Russland durchgeführt, bei denen er auch zahlreiche Fossilien sammelte. Er sei dann 1895 außerordentlicher, 1903 ordentlicher Professor an der böhmischen

Universität Prag geworden. Die Verdienste ROHONS wurden den Gebieten der Neuroanatomie, insbesondere mit der Beschreibung der Rohon-Beard-Zellen, und der Paläontologie, insbesondere bezüglich paläo- und mesozoischer Fische, zugeordnet. ROHON sei eine gediegene akademische Lehrtätigkeit bescheinigt worden (SVOJTKA et al. 2009). Zu den Lehrern ROHONS an der Universität Wien habe auch Ludwig SCHMARDA gehört, dessen Vorlesungen über Zoologie er im Wintersemester 1871/72 besuchte (SVOJTKA et al. 2009: 130, 131).

Pater Anselm PFEIFFER (1848-1902) sei am 27.07.1873 zum Priester geweiht und anschließend zum Lehramt am Gymnasium bestimmt worden. Er habe von 1874 bis 1877 an der Universität Wien die Vorlesungen in den naturgeschichtlichen Fächern gehört, u. a. bei Ludwig SCHMARDA. Im Jahr 1877 habe er das Lehramt der Naturgeschichte am Gymnasium in Kremsmünster übernommen und sei ein ausgezeichnete Lehrer gewesen. Zudem habe er als Kustos der naturhistorischen Sammlungen der Sternwarte in Kremsmünster gewirkt. Zu seinen Verdiensten gehöre die große Bereicherung der naturgeschichtlichen Sammlungen und Lehrmittel, wobei ihm besonders die Kolibri-Sammlung am Herzen gelegen habe. Zudem sei von ihm ein botanischer Schulgarten angelegt worden. PFEIFFER publizierte wissenschaftliche Arbeiten über Schnecken, Schmetterlinge, fossile Arthropoden und Vögel (ANONYMUS 1902, STURANY in ZBG 1901: 401).

Alfred NALEPA (1856-1929) war von 1879 bis 1883 Assistent von Ludwig SCHMARDA (Kap. 1.8.2.4). Nach REICHINGER (1931) habe NALEPA von 1875 bis 1879 Naturwissenschaften, besonders Zoologie und Botanik, an der Universität Wien studiert. Er habe den philosophischen Doktorgrad und die Lehrbefähigung für den Unterricht in Naturgeschichte an Mittelschulen erworben. Zunächst habe er sich mit Mollusken befasst und darüber publiziert. Bemühungen um eine Weiterführung seiner Laufbahn an der Universität seien gescheitert. Er sei 1886 Lehrer für Naturgeschichte an der Lehrerbildungsanstalt in Linz geworden und habe hier mit dem Studium der Gallmilben begonnen und entsprechend publiziert. Schließlich sei es 1892 gelungen, ihm eine Stelle am Elisabethgymnasium in Wien zu vermitteln. Hier verfasste er erfolgreiche Lehrbücher und arbeitete weiter an den Gallmilben, wofür er von zahlreichen Kollegen Material erhielt. Seine Tätigkeit sei mit Orden und dem Titel „Regierungsrat“ geehrt worden. Seine rastlose Arbeit habe zu einem Nervenleiden geführt, weshalb er 1912 in den Ruhestand gegangen sei. Nach REICHINGER (1931) sei NALEPA als Begründer der Systematik, Anatomie und Biologie der Eriophyidae einzuschätzen, einer Familie der Gallmilben (Tetrapodilina).

Aus einem Schreiben Ludwig SCHMARDAS vom 09.01.1873 geht hervor, dass er am 14.12.1872 auf einer Sitzung des Professoren-Kollegiums der philosophischen Fakultät der Universität Wien den Antrag gestellt hat, „den Privat-Dozenten der Zoologie Herrn Dr. Friedrich Brauer zum außerordentlichen Professor der Zoologie vorzuschlagen“ (AUWi: Z. 317, 09.01.1873). Dieser Antrag führte wohl letztlich zum Erfolg, denn der Zoologe und Entomologe Friedrich Moritz BRAUER (1832-1904), der seit 1872 Privatdozent war, wurde 1874 außerordentlicher und 1884 ordentlicher Professor an der Universität Wien, zudem 1876 Kustos und 1898 Direktor der zoologischen Abteilung des Naturhistorischen Hofmuseums. Er hatte von 1853 bis 1860 Medizin an der Wiener Universität u. a. bei KNER studiert, war von 1861 bis 1863 Assistent an dessen Museum, danach dasselbe am Zoologischen Hof-Cabinet, promovierte 1871 zum Doktor der Medizin und habilitierte sich 1872 unter der Ägide SCHMARDAS. Dieser habe die Bedeutung der Entomologie als Wissenschaft und die BRAUERS richtig erkannt. Offenbar daher wie auch zur Sicherung der Systematik und Speziellen Zoologie überhaupt hat er ihn gefördert, und das auch gegen Widerstände (Kap. 1.8.2.4). Mithin kann BRAUER im weiteren Sinne als Schüler SCHMARDAS gelten. Er war dessen Nachfolger als Systematiker und Zoogeograph und wie dieser Lehrkanzel-Inhaber ohne Institut. Wissenschaftlich bedeutsam waren vor allem BRAUERS systematische und phylogenetische Arbeiten über Fliegen (Diptera) sowie seine entomologische Sammlungstätigkeit (ANONYMUS 1957, BEIER 1955, HANDLIRSCH 1905, SALVINI-PLAWEN & SVOJTKA 2008: 91, 97).

Zu den dem Verfasser bekannt gewordenen Schülern SCHMARDAS gehörten demnach zwei Meeresbiologen, die vor allem Wirbellose bearbeiteten und so in SCHMARDAS Fußstapfen traten (HELLER, MARENZELLER), ein Acarologe (NALEPA), ein Malakologe, Lepidopterologe, Ornithologe und Paläontologe (PFEIFFER), ein Entomologe (BRAUER), ein Neuroanatom und Paläontologe (ROHON) und eine Germanist (LEXER). Einseitige Förderung von Schülern und fachliche Eifersucht ihnen gegenüber oder weltanschaulich bedingte Verweigerung der Förderung von Schülern war SCHMARDAS Sache offenbar nicht. Gemeinsam war den meisten der hier behandelten Biologen unter den Schülern die Vorliebe für Systematik, Spezielle Zoologie und Zoogeographie. Alle Schüler legten (meist bedeutende) Sammlungen an, wenn auch die Biologen naturhistorische, der Germanist Wörter-Sammlungen. Die besondere Begabung zur Lehre war allen Schülern so eigen wie ihrem Lehrer Ludwig Karl SCHMARDA.

4.10 Resümee

Ludwig Karl SCHMARDA zeichnete sich als Assistent und Supplent am Josephinum in Wien, als Realschullehrer und Supplent am Joanneum in Graz und als Hochschullehrer an den Universitäten Graz und Wien durch eine engagierte Lehre in den obligaten naturgeschichtlichen Fächern bzw. in der Zoologie im Interesse der Schüler und Studenten, damit der Entwicklung Österreichs aus. An einigen seiner Schüler wurde gezeigt, dass diese Arbeit reiche Früchte trug.

Seine Lehrmethode bezeichnete er selbst als „demonstrierend-experimentell“, eine für diese Zeit im Unterricht revolutionäre Praxis, nicht nur bildungstheoretische Forderung. Zur Gewährleistung dieser Methode sorgte er sehr zielstrebig und erfolgreich für die Schaffung einer zoologischen Sammlung an der Universität Graz, überließ dieser unentgeltlich wertvolle Objekte seiner privaten Sammlung, setzte seine Privatsammlung für die Lehre an der Universität Wien ein, sorgte in einem zähen Ringen für die Übernahme der Sammlung durch den Staat in das zoologische Museum der Universität und damit für dessen erhebliche inhaltliche Qualifizierung, sicherte die finanzielle und personelle Entwicklung des Museums und öffnete es für Besucher.

Ludwig SCHMARDA schuf ein gefragtes Lehrbuch der Zoologie für das Gymnasium und ein viel genutztes Lehrbuch der Zoologie für die Hochschule, das eine zweite Auflage erlebte. Dieses übte Einfluss auf die Entwicklung der Schulbiologie aus, besonders auf deren ökologische Richtung. SCHMARDA zeigte eine ausgeprägte Neigung zu populärwissenschaftlichen Publikationen im besten Sinne. Das betraf schon die tierpsychologischen Arbeiten und die landwirtschaftlichen Rezensionen, später das Reisewerk, die länderkundlichen Artikel und die angewandt-zoologischen Publikationen. Das dürfte sich ebenso zwanglos in seine Bemühungen um die Volksbildung in Österreich einordnen wie seine unentgeltlichen Vorlesungen und seine öffentlichen Vorträge.

Alle diese Bemühungen gründeten auf seinen weltanschaulichen und politischen Positionen, was ihn schon während der bürgerlichen Revolution in Österreich im Jahr 1848 zur Formulierung eines Planes zur Reform der Ausbildung von Professoren der Naturgeschichte und zu Vorschlägen für eine Reform der Ausbildung von Landwirten brachte. Als Reformier trat er auch in Fragen der Struktur der Universität Wien auf, wobei hier von seiner Seite wie der seiner Mitstreiter auch bedenkliche Konsequenzen bezüglich des Ignorierens der Mitbestimmung von Mitarbeitern und Studenten zutage traten. Sein Versuch, die naturwissenschaftliche Ausbildung von Medizin- und Pharmazie-Studenten über die Berufung qualifizierten Personals zu verbessern, scheiterte an persönlichen Missverständnissen und tief verwurzelten Lehrtraditionen, wobei SCHMARDA teils nicht glücklich agierte. Erfolgreich wirkte er in Hochschulämtern, so als Dekan seiner Fakultät, als Mitglied der Universitäts-Baukommission und als Mitglied in einem Verein seiner Fakultät, der Studenten für den Nachhilfe- und Privatunterricht vermittelte und so die Ausbildung von Lehrern wie Schülern unterstützte.

5 Zusammenfassung

In der vorliegenden Biographie wurde versucht, die wichtigen Stationen des Lebens von Hofrat Akademiemitglied Prof. Dr. phil. Dr. med. et chir. Ludwig Karl SCHMARDA (1819-1908) aufzuklären und eine stimmige Chronologie zu entwerfen. Eine Reihe von Widersprüchen und Fehlern in der biographischen Literatur konnten korrigiert, einige Lücken geschlossen werden. Dennoch sind nicht wenige Angaben mehr oder weniger vage geblieben, insbesondere bezüglich der Familienverhältnisse. Vielleicht vermag es diese Biographie, weitere Forschungen anzuregen.

Ludwig Karl SCHMARDA verfügte über ein klares nominalistisch-mechanistisches Weltbild sowie gemäßigt liberale politische Anschauungen und Ziele. Das führte im Vorfeld, Verlauf und Nachgang der bürgerlichen Revolution im „Kaiserthum Oesterreich“ zu erheblichen Konflikten mit den Autoritäten aus Staat und katholischer Kirche. Sozialökonomische, militärisch-politische und staatspolitische Veränderungen brachten seine Rehabilitierung. Nun konnte er weitgehend ungehindert an seinem Hauptziel eines modernen Großreiches Österreich wirken, womit er zum Ideen- und Ratgeber des aufkeimenden österreichischen Imperialismus wurde.

Ludwig Karl SCHMARDAS Wirken in Lehre und Forschung wurden wesentlich von seinem Weltbild und seinem politischen Hauptziel beeinflusst. Beides ließ ihn mit der steten Forderung nach einer bedeutend stärkeren Berücksichtigung von Naturgeschichte bzw. Zoologie zur Reform von Volksbildung und Wissenschaft in Österreich beitragen. In seiner eigenen Tätigkeit suchte er das Ideal der Einheit von Lehre und Forschung zu verwirklichen und setzte sich für eine enge Verbindung von Wissenschaft und gesellschaftlicher Praxis ein.

Als Wissenschaftler gehört Ludwig Karl SCHMARDA zu den bedeutendsten Zoogeographen aller Zeiten. Er war ein hervorragender Systematiker und Spezieller Zoologe; dieses Werk hat in Teilen bis heute Bestand. Als Geograph leistete er Bedeutendes in der Physischen Geographie und der Länderkunde. Er war ein reger Forschungsreisender und vielseitiger Naturforscher, der im Freiland die neueste Sammel-, Datensicherungs-, Aufzeichnungs- und Dokumentations-Technik nutzte (z. B. Mikroskop, Fotoapparat). SCHMARDA war ein Pionier der Adria-Forschung. Er definierte Begriff, Gegenstand und Methoden der vergleichenden Tier-Psychologie früher als andere, praktizierte das tierpsychologische Experiment mittels Lichtorgeln an mikroskopischen Lebewesen und nahm an ihnen experimentelle Sukzessionsforschungen vor. Mit angewandten Forschungen förderte er die österreichische und, bezüglich der Auster, internationale Fischereiwirtschaft. Zur anthropologischen, ethnographischen, kulturhistorischen und nationalökonomischen Kenntnis von ihm bereister Länder leistete er nicht wenige Beiträge, doch litten sie oft an den bewusst von ihm angelegten politischen Maßstäben und seinen weltanschaulich und politisch bedingten Erkenntnisgrenzen. Es konnten 68 teils sehr umfangreiche Publikationen von Ludwig Karl SCHMARDA nachgewiesen werden. Dass Vollständigkeit der Liste seiner Publikationen erreicht werden konnte, ist nicht sicher. Ungeklärt blieb jedenfalls die Existenz von drei in der Literatur oder von ihm selbst genannter Titel.

Ludwig Karl SCHMARDA war als Real- und Hochschullehrer ein ausgezeichnete Pädagoge. Ein stetes Engagement für die finanzielle, personelle und materielle Absicherung der Lehre, nach dem Zeugnis der Studenten und Vorgesetzten hervorragende Vorlesungen und Übungen, die Nutzung der damals geradezu revolutionären demonstrierend-experimentellen Methode, die Gründung oder Entwicklung von zoologischen Sammlungen an den Universitäten Graz und Wien, die Abfassung von viel genutzten Lehrbüchern der Zoologie für das Gymnasium und die Hochschule, die Fertigung populärwissenschaftlicher Publikationen, das Halten öffentlicher Vorträge und unentgeltlicher Vorlesungen legen davon Zeugnis ab.

Bleibende Wirkungen übte Ludwig Karl SCHMARDA neben den oben genannten Gebieten von Wissenschaft und Volksbildung wahrscheinlich auf die Begründung der Biozönoseforschung und der Schulbiologie in ihrer ökologischen Richtung aus, ersteres mit seinen angewandten Arbeiten über die Auster als Quelle der Inspiration für die Schaffung der Begriffe Biozönose und

biozönotisches Gleichgewicht sowie die Methode zur Untersuchung der Produktivität, letzteres in Bezug auf den Wandel in der Sichtweise auf die Unterrichtsgegenstände.

Ludwig Karl SCHMARDAS Denken war gekennzeichnet durch die Betonung: der Induktion gegenüber der Deduktion, der Tatsache, von Beobachtung und Experiment, der Kausalität, der Naturgesetze, der mathematischen Fundierung von Aussagen, der Ablehnung der Spekulation, der Forderung nach strenger Kritik und Selbstkritik. Daher wies er die spekulativen Seiten des damaligen Darwinismus und dessen spekulierende und missionierende Vertreter ab. Er war Skeptiker am Darwinismus, nicht dessen Gegner. Möglicherweise lieferte er den Darwinisten mit seinem konsequent vertretenen nominalistischen Artbegriff einen zeitweiligen Ausweg aus den Problemen des inkonsistenten DARWINSchen Artbegriffs. SCHMARDA würdigte und förderte fachliche Leistungen auch solcher Kollegen, die ihn kritisierten oder nicht seine Überzeugungen teilten. Dem Fortschreiten der Wissenschaft stand er positiv gegenüber.

6 Literatur

Zunächst wurden die wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Publikationen von Ludwig Karl SCHMARDA in chronologischer Reihenfolge aufgelistet. Anschließend wurden die bibliographisch nicht nachgewiesenen Titel unter Nennung der dazu bekannten Umstände dargestellt. Von Ludwig Karl SCHMARDA sind dem Verfasser zwei verschiedene Porträts bekannt geworden. Eines wurde im Jahr vor der Emeritierung angefertigt, eines offenbar mehrere Jahre später möglicherweise für eine im Jahr 1890 gedruckte Laudatio. Letzteres wurde in zwei weiteren Publikationen verwendet. Das erste Porträt ist im Internet leicht zugänglich. Im Anschluss wurden die sonstige für die Biographie verwendete Literatur und die genutzten Archive mit ihren Abkürzungen aufgeführt. Sonstige Internetquellen halfen bei der Suche nach Literatur und biographischen Angaben oder dienten der Orientierung über eher dem täglichen Leben als Fachwissenschaften zuzuordnenden Sachverhalten.

6.1 Veröffentlichungen von Ludwig Karl SCHMARDA

- SCHMARDA, L. K. (1843a): *Dissertatio inauguralis zoologica de instinctu animalium; De instinctu animalium.* - Vindobonae (Hirschfeld). 106 S.
- SCHMARDA, L. K. (1843b): *Der thierische Trieb vom naturhistorischen Standpunkte betrachtet.* - Wien (Braumüller & Seidel). 106 S.
- SCHMARDA, L. K. (1845): *Der Einfluß des Lichtes auf die Infusorien.* – *Medicin. Jb. d. kaiserl.-königl. Staates* 54 (12): 257-270.
- SCHMARDA, L. K. (1846a): *Andeutungen aus dem Seelenleben der Thiere.* – Wien (Carl Haas). 264 S.
- SCHMARDA, L. K. (1846b): *Kleine Beiträge zur Naturgeschichte der Infusorien.* – Wien (Carl Haas). 61 S.
- SCHMARDA, L. K. (1847a): *Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Infusionsthierchen.* – *Ber. Mitt. Freunde Naturwiss. Wien* (4. Versammlung, am 18. Mai 1846) 1: 17-18.
- SCHMARDA, L. K. (1847b): *Ueber die Hülsen des Müller'schen Trompeten-Thierchens, Stentor Mülleri Ehr.* – *Ber. Mitt. Freunde Naturwiss. Wien* (5. Versammlung, am 25. Mai 1846) 1: 24-25.
- SCHMARDA, L. K. (1847c): *Abbildungen von neun neuen Formen von polygastrischen Infusorien und einem neuen Räderthiere.* - *Ber. Mitt. Freunde Naturwiss. Wien* (5. Versammlung, am 25. Mai 1846) 1: 25.
- SCHMARDA, L. K. (1847d): *Ueber die Verbreitung der wirbellosen Thiere an mehreren Punkten der nördlichen Küsten des adriatischen Meeres mit besonderer Berücksichtigung der Meeres-Fauna der venetianischen Lagunen und der Umgebung von Triest.* – *Ber. Mitt. Freunde Naturwiss. Wien* (7. Versammlung am 8. Juni 1846) 1: 46-48.
- SCHMARDA, L. K. (1847e): *Ueber die Adriatische Infusorien-Fauna.* – *Ber. Mitt. Freunde Naturwiss. Wien* (24. Versammlung am 15. October [1846]) 1: 177-180.

- SCHMARDA, L. K. (1847f): Zur Kenntniss der adriatischen Infusorien-Fauna. – Medicin. Jb. d. kaiserl.-königl. Staates 59 (1): 1-20.
- SCHMARDA, L. K. (1847g): Ueber das Erscheinen exotischer Fische im adriatischen Meere. – Medicin. Jb. d. kaiserl.-königl. Staates 61 (9): 257-262.
- SCHMARDA, L. K. (1848a): Zur Unterrichtsfrage. I. Ein naturhistorisches Institut. – Allg. österreich. Zeitg., Wien, vom 21. Juli 1848, Nr. 110: 956-957.
- SCHMARDA, L. K. (1848b): Beitrag zur Lösung der Frage über die Errichtung eines landwirtschaftlichen Institutes in Böhmen, von Anton E. Komers, Franz Graf von Thun'schem Wirthschafts-rath, Mitglied der patriot.-ökon. Gesellschaft in Böhmen. Prag, J. G. Calve'sche Buchhandlung. 8. 103 Seiten. – Ökon. Neuigk. Verh., Prag, 86: 681-686.
- SCHMARDA, L. K. (1849): Ueber *Teredo navalis*. – Ber. Mitt. Freunde Naturwiss. Wien (2. Versammlung, am 12. Jänner 1849; Vortrag zu: „Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Gratz“; hier bzgl. deren 3. Versammlung am 10. Dezember 1848) 5: 100-101.
- SCHMARDA, L. K. (1850a): Neue Formen von Infusorien. – Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss., Wien, math.-nat. Cl., Bd. 1, Abth. 2: 9-14.
- SCHMARDA, L. K. (1850b): Die landwirthschaftlichen Lehranstalten Europas: ihre Geschichte, Organisation und Frequenz. Von Wilhelm Löbe, Redacteur der landwirthschaftlichen Dorfzeitung. Stuttgart und Tübingen. J. G. Cotta'scher Verlag. 1849. 8. VIII und 168 Seiten. – Ökon. Neuigk. Verh., Prag, 6: 44-45.
- SCHMARDA, L. K. (1852): Zur Naturgeschichte der Adria. – Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss., Wien, math.-nat. Kl., Bd. 4, Abt. 2: 117-140.
- SCHMARDA, L. K. (1853a): Grundzüge der Zoologie. Zum Gebrauche an den k. k. Ober-Gymnasien. 1. Theil. Systematische Zoologie. – Wien (Carl Gerold und Sohn). 302 S.
- SCHMARDA, L. K. (1853b): Die geographische Verbreitung der Thiere. – Wien (Carl Gerold und Sohn). 755 S. + 1 Karte.
- SCHMARDA, L. K. (1853c): Zur Naturgeschichte Ägyptens (Auszug aus einer für die Denkschriften bestimmten Abhandlung.). – Sitzungsber. kaiserl. Akad. Wiss. Wien math.-naturwiss. Cl. 11: 120.
- SCHMARDA, L. K. (1854a): Elementi di zoologia: per uso degli I. R. ginnasi superiori. - Wien (Carl Gerold und Sohn). 272 S.
- SCHMARDA, L. K. (1854b): Zur Naturgeschichte Aegyptens. – Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss., Wien, math.-nat. Kl., Bd. 7, Abt. 2: 1-28.
- SCHMARDA, L. K. (1859a): Samanala, der Adamspik auf Ceylon. – Westermann's Jb. Illustr. Dtsch. Monatshefte 6: 195-202.
- SCHMARDA, L. K. (1859b): Neue wirbellose Thiere beobachtet und gesammelt auf einer Reise um die Erde 1853 bis 1857. Bd. 1, 1. Hälfte. Turbellarien, Rotatorien und Anneliden. – Leipzig (Engelmann). 66 S.
- SCHMARDA, L. K. (1860): Über Karsten's Flora Columbiens. - Westermann's Jb. Illustr. Dtsch. Monatshefte 8: 646-648.
- SCHMARDA, L. K. (1861a): Neue wirbellose Thiere beobachtet und gesammelt auf einer Reise um die Erde 1853 bis 1857. Bd. 1, 2. Hälfte. Turbellarien, Rotatorien und Anneliden. – Leipzig (Engelmann). 164 S.
- SCHMARDA, L. K. (1861b): Ludwig K. Schmarda's Reise um die Erde 1853-1857. Bd. 1. - Braunschweig (George Westermann). 592 S.
- SCHMARDA, L. K. (1861c): Ludwig K. Schmarda's Reise um die Erde 1853-1857. Bd. 2. - Braunschweig (George Westermann). 501 S.
- SCHMARDA, L. K. (1861d): Ludwig K. Schmarda's Reise um die Erde 1853-1857. Bd. 3. - Braunschweig (George Westermann). 518 S.
- SCHMARDA, L. K. (1861e): Die Bewohner Ceylons. – Westermann's Jb. Illustr. Dtsch. Monatshefte 11: 175-193, 277-294.
- SCHMARDA, L. K. (1862a): Schilderung der physikalischen und topographischen Verhältnisse der Insel Ceylon. - Mitt. k. k. Geogr. Ges. (Versammlung am 11. März 1862), Wien, 6: 78-81.
- SCHMARDA, L. K. (1862b): Oestreich's Kriegsflotte. – Leipzig (Engelmann). 59 S. [Schrift ohne Angabe des Verfassers; Bekenntnis zur Autorenschaft: SCHMARDA 1866a: 117].

- SCHMARDA, L. K. (1863): Die Goldiggins in Australien. - Westermann's Jb. Illustr. Dtsch. Monatshefte 13: 287-292.
- SCHMARDA, L. K. (1864a): Die Kapstadt und die Tafelbai. S. 277-284. – In: H. J. MEYER (Hrsg.): Meyer's Universum. Ein Jahrbuch für Freunde der Natur und Kunst. Band 3. – Hildburghausen (Verl. Bibliogr. Inst.). 323 S.
- SCHMARDA, L. K. (1864b): Die maritime Production der österreichischen Küstenländer. I. Allgemeine Daten über Seefischerei und Acclimatisation der Seethiere. – Oesterreich. Revue, Wien, 2 (6): 69-105.
- SCHMARDA, L. K. (1865a): Die maritime Production der österreichischen Küstenländer. II. Die Fischerei und Valli-Cultur der venetianischen Küste. – Oesterreich. Revue, Wien, 3 (1): 108-141, 3 (2): 66-99.
- SCHMARDA, L. K. (1865b): Die maritime Production der österreichischen Küstenländer. III. Die Fischerei an der Küste des Kronlandes Görz. – Oesterreich. Revue, Wien, 3 (8): 130-148.
- SCHMARDA, L. K. (1865c): Der südwestliche Theil von Ceylon. (Hierzu der Stahlstich: Gillemalle, nach einer Originalzeichnung VON KÖNIGSBRUN.). - Globus. Illustr. Z. Länder- Völkerk. 7: 178-181.
- SCHMARDA, L. K. (1865d): Der südwestliche Theil von Ceylon. (Hierzu ein Stahlstich: Der Kaluganga, nach einer Originalzeichnung von H. v. KÖNIGSBRUN.). II. - Globus. Illustr. Z. Länder- Völkerk. 7: 209-212.
- SCHMARDA, L. K. (1866a): Die maritime Production der österreichischen Küstenländer. IV. Istrien. – Oesterreich. Revue, Wien, 4 (10): 50-117.
- SCHMARDA, L. K. (1866b): Die Tiergeographie und ihre Aufgabe. – Geograph. Jb., Gotha, 1: 402-427.
- SCHMARDA, L. K. (1867a): Die maritime Production der österreichischen Küstenländer. V. Die Fischerei an der kroatischen Küste. – Oesterreich. Revue, Wien, 5 (9): 45-59.
- SCHMARDA, L. K. (1867b): Die maritime Production der österreichischen Küstenländer. VI. Die Seefischerei in Dalmatien. – Oesterreich. Revue, Wien, 5 (9): 60-89.
- SCHMARDA, L. K. (1868): Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Thiere. – Geograph. Jb., Gotha, 2: 220-250.
- SCHMARDA, L. K. (1869a): Die Cultur des Meeres in Frankreich. - Wien (Verl. k. k. Ackerbau-Ministeriums). 48 S.
- SCHMARDA, L. K. (1869b): Das Hochland von Neuwara-Ellia auf Ceylon. - Westermann's Jb. Illustr. Dtsch. Monatshefte 25: 395-399.
- SCHMARDA, L. K. (1869c): Das Tiefland von Ecuador. - Westermann's Jb. Illustr. Dtsch. Monatshefte 26: 288-292.
- SCHMARDA, L. K. (1869d): Der Cauca-Fluß in Neu-Granada. - Westermann's Jb. Illustr. Dtsch. Monatshefte 26: 504-507.
- SCHMARDA, L. K. (1869e): Skizzen aus Australien. - Westermann's Jb. Illustr. Dtsch. Monatshefte 26: 619-626.
- SCHMARDA, L. K. (1870a): Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Thiere. – Geograph. Jb., Gotha, 3: 211-267.
- SCHMARDA, L. K. (1870b): Die Höhe von Quinoa. - Westermann's Jb. Illustr. Dtsch. Monatshefte 28: 503-505.
- SCHMARDA, L. K. (1871): Zoologie. Bd. 1. – Wien (Wilhelm Braumüller). 372 S.
- SCHMARDA, L. K. (1872a): Zoologie. Bd. 2. – Wien (Wilhelm Braumüller). 584 S.
- SCHMARDA, L. K. (1872b): Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Thiere. – Geograph. Jb., Gotha, 4: 58-120.
- SCHMARDA, L. K. (1874): Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Thiere. – Geograph. Jb., Gotha, 5: 97-143.
- SCHMARDA, L. K. (1876): Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Thiere. – Geograph. Jb., Gotha, 6: 65-146.
- SCHMARDA, L. K. (1877): Zoologie. Bd. 1. – 2. Aufl., Wien (Wilhelm Braumüller). 486 S.
- SCHMARDA, L. K. (1878a): Zoologie. Bd. 2. – 2. Aufl., Wien (Wilhelm Braumüller). 727 S.
- SCHMARDA, L. K. (1878b): Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Thiere. – Geograph. Jb., Gotha, 7: 76-163.

- SCHMARDA, L. K. (1878c): The Geographical Distribution of Animals with a study off he relations of living and extinct Faunas as elucidating the past changes of the earth surface. By Alfred Russel Wallace. With maps and illustrations. II Vol. London 1876. XXI, 503 und 607 Seiten Großoctav. – Göttingische Gelehrte Anzeigen, 1 (Stück 11: 13. März 1878): 321-352.
- SCHMARDA, L. K. (1878d): The Geographical Distribution of Animals etc. (Schluß). – Göttingische Gelehrte Anzeigen, 1 (Stück 12: 20. März 1878): 353-360.
- SCHMARDA, L. K. (1879): A synonymic Catalogue of Diurnal Lepidoptera, By W. F. Kirby. Supplement. March 1871-June 1877. London John van Voorst. 1877. 691-833 S. 8°. - Göttingische Gelehrte Anzeigen, 2 (Stück 33: 13. August 1879): 1054-1056.
- SCHMARDA, L. K. (1881): Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Thiere. – Geograph. Jb., Gotha, 8: 147-206.
- SCHMARDA, L. K. (1883): Bericht über die Fortschritte unserer Kenntnisse von der geographischen Verbreitung der Tiere. – Geograph. Jb., Gotha, 9: 207-278.
- SCHMARDA, L. K. (1885): Bericht über die Fortschritte unsrer Kenntnisse von der geographischen Verbreitung der Tiere. – Geograph. Jb., Gotha, 10: 199-248.
- SCHMARDA, L. K. (1887): Bericht über die Fortschritte unserer Kenntnisse von der Verbreitung der Tiere. – Geograph. Jb., Gotha, 11: 147-206.
- SCHMARDA, L. K. (1889): Bericht über die Fortschritte unserer Kenntnisse von der Verbreitung der Tiere. – Geograph. Jb., Gotha, 13: 353-406.

6.2 Nicht nachgewiesene Publikationstitel von Ludwig Karl SCHMARDA

Der folgende Titel wurde von ihm selbst in einer Akte (AKFUGr: Z. 81/Realschule, 25.06.1850) angeführt, konnte aber nicht an der angegebenen Stelle und auch nicht in früheren oder späteren Jahrgängen der Zeitschrift gefunden werden:

SCHMARDA, L. K. (1847?): Über das Nesseln der grünen Seeanemone. - Medicin. Jb. d. kaiserl.-königl. Staates 1847.

Der folgende Titel konnte trotz langer Suche nicht auf dem zur Verfügung stehenden Mikrofilm mit der Allgemeinen österreichischen Zeitung (Mai bis Oktober 1848) gefunden werden, kann aber sehr wohl übersehen worden sein:

SCHMARDA, L. K. (1848?): Zur Unterrichtsfrage. II. Zur Reform des Unterrichts. – Allg. österreich. Zeitg., Wien.

Der folgende Titel wurde in mehreren Artikeln über SCHMARDA genannt. Da aber das im Verlag des Bibliographischen Instituts Hildburghausen geführte „Universum“ im Jahr 1865 mit dem im selben Verlag herausgegebenen „Globus“ vereinigt wurde, dürfte die dem „Universum“ zugeschriebene Arbeit von 1865 mit der Arbeit gleichen Titels im „Globus“ identisch sein:

SCHMARDA, L. K. (1865?): Der südwestliche Theil von Ceylon. – Meyers Universum, Hildburghausen, VIII.

6.3 Porträts von Ludwig Karl SCHMARDA

- ANONYMUS „M.“ (1890): Ludwig Karl Schmarda. – Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik 12: 475. [Autor und Entstehungsjahr des Porträts unbekannt, aber mit Rücksicht auf das Porträt von 1882 wohl kurz vor dem Druck des Beitrages angefertigt].
- GRULICH, R. (1975): Der große Weltreisende aus Olmütz Ludwig Karl Schmarda. – Olmützer Blätter 23 (11): 162. [Wiedergabe des Porträts aus ANONYMUS „M.“ (1890)].
- SALVINI-PLAWEN, L. & M. MIZARRO (1999): 150 Jahre Zoologie an der Universität Wien. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 136: 18. [Wiedergabe des Porträts aus ANONYMUS „M.“ (1890)].

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?oldid=109475040>, Porträt vom 28.12.1882 (Autor: Josef LÖWY 1834-1902): <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:LudwigKarlSchmarda.jpg> (letzter Zugriff: 17.12.2013).

6.4 Sonstige Literatur

- ANONYMUS (1836, 1843a): Hof- und Staats-Schematismus des österreichischen Kaiserthums. II. Theil. – Wien (k. k. Hof- und Staats-Aerarial-Druckerey).
- ANONYMUS (1843b, 1844, 1845, 1846, 1848): Militär-Schematismus des österreichischen Kaiserthumes. – Wien (k. k. Hof- und Staats-(Aerarial-)Druckerey/Druckerei).
- ANONYMUS (1846a): Werbung für „Andeutungen aus dem Seelenleben der Thiere von Dr. K. Schmarda“ zum Preis von „1 fl. 20 kr.“ und für die „Kleine Beiträge zur Naturgeschichte der Infusorien“ zum Preis von „3 fl.“. – Wiener Zeitung, Wien, vom 25. August 1846, Nr. 234: 1870.
- ANONYMUS (1846b): Referat „Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Infusionsthierchen“. - Wiener Zeitung, Wien, vom 23.05.1846, Nr. 142: 1150.
- ANONYMUS (1846c): Referat „Ueber die Hülsen des Müller’schen Trompeten-Thierchens“ und „Abbildungen von neun neuen Formen von polygastrischen Infusorien und einem neuen Räderthiere“. - Wiener Zeitung, Wien, vom 30.05.1846, Nr. 149: 1205.
- ANONYMUS (1846d): Referat „Ueber die Verbreitung der wirbellosen Thiere an mehreren Punkten der nördlichen Küsten des adriatischen Meeres mit besonderer Berücksichtigung der Meeres-Fauna der venetianischen Lagunen und der Umgebung von Triest“. - Wiener Zeitung, Wien, vom 20.06.1846, Nr. 168: 1360.
- ANONYMUS (1846e): Referat „Ueber die Adriatische Infusorien-Fauna“. - Wiener Zeitung, Wien, vom 12.11.1846, Nr. 313: 2519.
- ANONYMUS (1847a): Andeutungen aus dem Seelenleben der Thiere von Dr. K. Schmarda. – Isis 1847 (5): 397.
- ANONYMUS (1847b): Derselbe, kleine Beyträge zur Naturgeschichte der Infusorien. – Isis 1847 (5): 397.
- ANONYMUS (1850): Se. k. k. Majestät haben ... - Wiener Zeitung, Wien, vom 12.10.1850, Nr. 244: 3061.
- ANONYMUS (1852): Se. k. k. Apostolische Majestät haben ... - Wiener Zeitung, Wien, vom 02.11.1852, Nr. 262: 3041.
- ANONYMUS (1853a): Anzeige für „Die Geographische Verbreitung der Thiere“. – Wiener Zeitung, Wien, vom 27.01.1853, Nr. 23: 88, und vom 30.01.1853, Nr. 26: 100.
- ANONYMUS (1853b): Anzeige für „Grundzüge der Zoologie. I. Theil. Systematische Zoologie“. – Wiener Zeitung, Wien, vom 25.08.1853, Nr. 202: 2012, und vom 28.08.1853, Nr. 205: 792.
- ANONYMUS (1853c): Das k. k. Unterrichtsministerium hat ... - Wiener Zeitung, Wien, Lokalblatt vom 31.08.1853, Nr. 207: 797.
- ANONYMUS (1853d): Referat „Zur Naturgeschichte Ägyptens“. - Wiener Zeitung, Wien, vom 19.06.1853, Nr. 145: 1461.
- ANONYMUS (1854a): Wichtige deutschsprachige Lehrbücher der Naturwissenschaften. – Wiener Zeitung, Wien, Österreichische Blätter für Literatur und Kunst vom 25.09.1854, Nr. 39: 254.
- ANONYMUS (1854b): Das Lesebuch der Zoologie für Obergymnasien ... - Wiener Zeitung, Wien, vom 14.11.1854, Nr. 272: 3126.
- ANONYMUS (1856a): Oesterreich, Wien, 12. Febr.: Wie ich unlängst angedeutet, ... – Deutsche Allgemeine Zeitung, Leipzig, vom 14.02.1856, Nr. 38: 308.
- ANONYMUS (1856b): (Die Mediziner und die „Kirchenzeitung“). – Morgen-Post, Wien, vom 14.02.1856, Nr. 44: 2.
- ANONYMUS (1856c): Dem Frankfurter Journal schreibt man aus Wien ... – Deutsche Allgemeine Zeitung, Leipzig, vom 01.03.1856, Nr. 51: 414.
- ANONYMUS (1856d): Die „Wiener Kirchenzeitung“ hatte in letzter Zeit ... – Morgen-Post, Wien, vom 07.03.1856, Nr. 66: 2.

- ANONYMUS (1856e): Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien. – Wiener Zeitung, Wien, vom 31.05.1856, Nr. 124, Österreichische Blätter für Literatur und Kunst: 174, und vom 07.07.1856, Nr. 130, Österreichische Blätter für Literatur und Kunst: 184.
- ANONYMUS (1860): Anzeige für L. K. Schmarada' Reise um die Erde. – Wiener Zeitung, Wien, vom 04.12.1860, Nr. 284: 4816.
- ANONYMUS (1861a): Ein Opfer der Reaktion von 1853. – Grazer Telegraf, Graz, vom 17.07.1861, Nr. 167 (Morgenblatt) [UB Graz I 489.881].
- ANONYMUS (1861b): Inland. Wien, 20. Juli. (Der Zoolog Schmarada.). – Die Presse, Wien, vom 21.07.1861, Nr. 197: 2.
- ANONYMUS (1861c): Schmarada's Reise um die Erde in den Jahren 1853-1857, 3 Bde. 8°, 1643 SS. Braunschweig, Westermann. – Mittheilungen aus Justus Perthes' Geograph. Anstalt (Petermanns geograph. Mitt.), Gotha, 7 (1861): 482.
- ANONYMUS (1861d): Inland. Wien, 25. Juli. (Zur Angelegenheit Schmarada.). – Die Presse, Wien, vom 26.07.1861, Nr. 202: 4.
- ANONYMUS (1862a): Se. k. k. Apostolische Majestät haben ... - Wiener Zeitung, Wien, vom 18.01.1862, Nr. 14: Titelseite.
- ANONYMUS (1862b): Öffentliche Vorlesungen an der k. k. Universität zu Wien. – Wiener Zeitung, Wien, vom 03.06.1862, Nr. 127: 639ff., vom 02.05.1863, Nr. 100: 577ff., vom 10.10.1863, Nr. 233: 577ff., vom 28.09.1864, Nr. 236: 513ff., vom 11.05.1865, Nr. 108: 795ff., vom 21.10.1865, Nr. 242: 729ff., vom 28.04.1866, Nr. 100: 715ff., vom 17.05.1867, Nr. 117: 759ff., vom 01.11.1867, Nr. 260: 623ff., vom 03.10.1868, Nr. 234, vom 24.04.1869, Nr. 94: 555ff., vom 10.09.1869, Nr. 208: 1129ff., vom 11.05.1870, Nr. 107: 591ff., vom 30.09.1870, Nr. 235: 449ff., vom 10.05.1871, Nr. 120: 519ff., vom 14.10.1871, Nr. 250: 507ff., vom 15.05.1872, Nr. 110: 635ff., vom 12.10.1872, Nr. 235: 481ff., vom 20.05.1873, Nr. 118: 697ff., vom 12.10.1873, Nr. 238: 571ff., vom 07.05.1874, Nr. 104: 721ff., vom 08.09.1874, Nr. 205: 411ff., vom 10.04.1875, Nr. 81: 601ff., vom 21.08.1875, Nr. 191: 377ff., vom 19.04.1876, Nr. 89: 759ff., vom 13.09.1876, Nr. 209: 595ff., vom 04.04.1877, Nr. 76: 681ff., vom 01.09.1877, Nr. 200: 493ff., vom 07.05.1878, Nr. 105: 1003ff., vom 31.08.1878, Nr. 203: 513ff., vom 26.04.1879, Nr. 96: 861ff., vom 05.09.1879, Nr. 206: 473ff., vom 14.04.1880, Nr. 85: 711ff., vom 12.09.1880, Nr. 211: 515ff., vom 30.04.1881, Nr. 98: 803ff., vom 16.09.1881, Nr. 212: 573ff., vom 21.04.1882, Nr. 91: 741ff., vom 07.09.1882, Nr. 206: 475ff., vom 07.04.1883, Nr. 79: 658ff., vom 04.09.1883, Nr. 202, 203: 447ff., vom 24.04.1884, Nr. 95: 710ff.
- ANONYMUS (1863a): Triest, 31. October (Orig.-Corr.) (Schmarada). – Die Presse, Wien, vom 03.11.1863, Nr. 302.
- ANONYMUS (1863b): (Naturwissenschaftliche Vorträge.). – Wiener Zeitung, Wien, vom 21.11.1863, Nr. 269: 1493.
- ANONYMUS (1864a): Fiume, 10. Juni. Der Naturforscher Schmarada ... - Vorarlberger Landeszeitung, Bregenz, vom 18.06.1864, Nr. 73.
- ANONYMUS (1864b): Die maritime Production der österreichischen Küstenländer. – Wiener Abendpost, Beilage zur Wiener Zeitung, Wien, vom 16.09.1864, Nr. 212: 849-850.
- ANONYMUS (1864c): Die maritime Production der österreichischen Küstenländer. (Schluß.). – Wiener Abendpost, Beilage zur Wiener Zeitung, Wien, vom 21.09.1864, Nr. 216: 865-866.
- ANONYMUS (1864d): Der bekannte Reisende und Naturforscher ... - Wiener Zeitung, Wien, vom 12.05.1864, Nr. 121: 491.
- ANONYMUS (1864e): (Vereinszeitung.). – Die Presse, Wien, vom 12.10.1864, Nr. 282.
- ANONYMUS (1865a): Eine Denkschrift über die Reform der Universität. – Die Presse, Wien, vom 10.01.1865, Nr. 10: 1-2.
- ANONYMUS (1865b): (Aus der Universität.) Eine fast zwei Jahre schwebende Angelegenheit ... - Die Debatte und Wiener Lloyd, Wien, vom 11.06.1865, Nr. 159.
- ANONYMUS (1865c): Triest, 9. Juni ... - Das Vaterland, Wien, vom 15.06.1865, Nr. 136.
- ANONYMUS (1866): Bei der philosophischen Fakultät ... - Wiener Zeitung, Wien, vom 19.10.1866, Nr. 257: 184.
- ANONYMUS (1867a): Unterstützungs-Verein der philosophischen Fakultät. – Die Presse, Wien, vom 22.02.1867, Nr. 52.

- ANONYMUS (1867b): Wahl der k. k. Würdenträger 1867/68. – Wiener Zeitung, Wien, vom 06.10.1867, Nr. 238: 73.
- ANONYMUS (1867c): Neue Universität. – Die Presse, Wien, vom 17.11.1867, Local-Anzeiger als Beilage zu Nr. 316.
- ANONYMUS (1868a): (Ausstellung in Havre). – Neue Freie Presse, Wien, Abendblatt vom 10.10.1868, Nr. 1477.
- ANONYMUS (1868b): (Künstliche Austernzucht.). – Local-Anzeiger der „Presse“, Wien, vom 25.10.1868, Beilage zu Nr. 294.
- ANONYMUS (1868c): (Zur künstlichen Austernzucht in Frankreich.). – Die Debatte, Wien, Morgen-Ausgabe vom 31.10.1868, Nr. 301.
- ANONYMUS (1868d): Küstenaufnahme. – Neue Freie Presse, Wien, vom 04.03.1868, Nr. 1261.
- ANONYMUS (1869a): (Künstliche Austernzucht.). – Local-Anzeiger der „Presse“, Wien, vom 07.02.1869, Beilage zu Nr. 38.
- ANONYMUS (1869b): (Von der Universität.). – Die Presse, Wien, Abendblatt vom 03.07.1869, Nr. 182.
- ANONYMUS (1869c): Von der Wiener Universität. – Neue Freie Presse, Wien, Morgenblatt vom 10.07.1869, Nr. 1747 und Beilage zu Nr. 1747.
- ANONYMUS (1869d): (Von der Universität.). – Neue Freie Presse, Wien, Morgenblatt vom 15.07.1869, Nr. 1752.
- ANONYMUS (1869e): Von der Wiener Universität. – Neue Freie Presse, Wien, vom 16.07.1869, Zweite Beilage zu Nr. 1753.
- ANONYMUS (1869f): (Von der Wiener Universität.). – Neue Freie Presse, Wien, vom 17.07.1869, Erste Beilage zu Nr. 1754.
- ANONYMUS (1869g): (Von der Universität.). – Neue Freie Presse, Wien, Abendblatt vom 27.11.1869, Nr. 1885: 2.
- ANONYMUS (1869h): Ankündigung eines Lehrbuches der Zoologie. – Wiener Zeitung, Wien, vom 25.04.1869, Nr. 95: 338.
- ANONYMUS (1869i): Ludwig Schmarada's Ansichten über die Darwin'sche Hypothese. – Globus. Illustr. Z. Länder- Völkerk. 15: 91-92.
- ANONYMUS (1870a): Se. k. u. k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster EntschlieÙung vom 21. August d. J. ... - Wiener Zeitung, Wien, vom 11.09.1870, Nr. 216: Titelseite.
- ANONYMUS (1870b): Von der Universität. – Neue Freie Presse, Wien, vom 23.11.1870, Nr. 2242: 4.
- ANONYMUS (1870c): Baucomité. – Die Presse, Wien, vom 22.03.1870, Local-Anzeiger als Beilage zu Nr. 80.
- ANONYMUS (1871a): (Die Adresse der hiesigen Universitätsprofessoren an Döllinger.). – Das Vaterland, Wien, vom 02.05.1871, Nr. 120.
- ANONYMUS (1871b): Zur Affaire Karsten. – Die Presse, Wien, vom 04.05.1871, Nr. 123: 3.
- ANONYMUS (1871c): Von der Universität. – Neue Freie Presse, Wien, vom 03.05.1871, Nr. 2401: 6.
- ANONYMUS (1872a): Zoologie. – Oesterreichische Buchhändler-Correspondenz, Wien, vom 20.01.1872: Nr. 3.
- ANONYMUS (1872b): Vortrag in der Akademie. – Die Presse, Wien, vom 07.12.1872, Local-Anzeiger als Beilage zu Nr. 337.
- ANONYMUS (1872c): Graz. – Das Vaterland, Wien, vom 07.06.1872, Nr. 154: 2.
- ANONYMUS (1879): Schmarada's Zoölogy. – Amer. Natural. 1879: 180-181.
- ANONYMUS „M.“ (1890): Ludwig Karl Schmarada. – Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik 12: 474-476.
- ANONYMUS (1902): P. Anselm Pfeiffer. – Linzer Volksblatt, Linz, vom 15.07.1902, Nr. 161: 1-2.
- ANONYMUS (1908a): Kleine Chronik. Wien, 7. April. [Hofrat Professor Schmarada]. – Neue Freie Presse, Wien, Morgenblatt vom 08.04.1908, Nr. 15673: 8.
- ANONYMUS (1908b): Biographische Mitteilungen. „Am 7. April 1908 starb in Wien der berühmte Zoologe und Forschungsreisende Hofrat Professor Dr. Ludwig Karl Schmarada.“ – Leopoldina 44 (5): 54.
- ANONYMUS (1908c): „Der berühmte Zoologe ... Ludwig Karl Schmarada ...“. – Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik 30: 377-378.

- ANONYMUS (1908d): „Der bekannte Tiergeograph ... Ludwig Schmaroda ...“ – Globus, illustr. Z Länder- Völkerk. XCIII (20): 323.
- ANONYMUS (1908e): Nekrolog. – Zoologischer Anzeiger 33: 176.
- ANONYMUS (1956): Österreicher als Erforscher der Erde. – Wien (Verl. Notring. Wiss. Verbände Österreichs). Notring Jahrbuch 1956: 1-159.
- ANONYMUS (1957): Brauer Friedrich Moritz. – Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1850 (ÖBL) 1: 108. – Wien (Verl. Österr. Akad. Wiss.).
- ANONYMUS (1959): Heller Kamill. – Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1850 (ÖBL) 2: 260. – Wien (Verl. Österr. Akad. Wiss.).
- Archiv der Universität Wien (1958): Verzeichnis der in den Publikationen über „Die feierliche Inauguration des Rektors der Wiener Universität“ für die Studienjahre 1878/79 bis 1957/58 enthaltenen Necrologien verstorbener Universitätsangehöriger. – Wien, 16 S.
- BEIER, M. (1955): Brauer, Friedrich Moritz. – Neue Deutsche Biographie 2: 541. – Berlin (Duncker & Humblot).
- BETTELHEIM, A. (Hrsg.) (1910): Biographisches Jahrbuch und deutscher Nekrolog. Bd. 13 vom 1. Januar bis 31. Dezember 1908. Totenliste 1908: 82. – Berlin (Georg Reimer). 396 +102 S.
- BINDER, D. A. (1983): Das Joanneum in Graz, Lehranstalt und Bildungsstätte: ein Beitrag zur Entwicklung des technischen und naturwissenschaftlichen Unterrichtes im 19. Jahrhundert. – **Graz** (Akad. Dr.- und Verl.-Anst.), Publ. Archiv. Univ. Graz 12: 1-302.
- BLAKEMORE, R. J. (2012): On Schmaroda's lost earthworm and some newly found New Zealand species (Oligochaeta: Megadrilacea: Lumbricidae, Acanthodrilidae, Octochaetidae, & Megascolecidae s. stricto). – Journ. Species Research 1 (2): 105-132.
- BRAMBILLA, J. A. VON (1786): Verfassung und Statuten der josephinischen medizinisch-chirurgischen Akademie sammt der Ordnung bei Beförderungen zu Magistern und Doktoren der Chirurgie. – Wien (von Trattner). 63 S.
- BRIGGS, J. C. (1995): Global biogeography. – Amsterdam (Elsevier). 452 S.
- BROUCEK, P. (1994): Schmaroda Karl Johann von ... Anton v. S. – Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950 (ÖBL). Bd. 10: 227-228. – Wien (Verl. Österr. Akad. Wiss.).
- BRUNNER, H. (hrsg.) (1993): Matthias von Lexer. – Stuttgart (Steiner). 253 S.
- BUCHINGER, W., K. MITTENDORFER (Bearb.) & H. W. LANG (Hrsg.) (1994): Handbuch der historischen Buchbestände in Österreich, Bd. 1: Wien: Teil 1. – Hildesheim (Georg Olms). 272 S.
- BUCHINGER, W., K. MITTENDORFER (Bearb.) & H. W. LANG (Hrsg.) (1997): Handbuch der historischen Buchbestände in Österreich, Bd. 4. – Hildesheim (Georg Olms). 376 S.
- CLAUS, C. (1868): Grundzüge der Zoologie zum Gebrauche an Universitäten und höheren Lehranstalten. – Marburg, Leipzig (N. G. Elwert). 839 S.
- CLAUS, C., (1885): Lehrbuch der Zoologie. – 3. Aufl., Marburg, Leipzig (N. G. Elwert). 828 S.
- CLAUß, G., H. KULKA, J. LOMPSCHER, H.-D. RÖSLER, K.-P. TIMPE & G. VORWERG (Hrsg.) (1981): Wörterbuch der Psychologie. – 3. Aufl., Leipzig (Bibliograph. Inst.). 704 S.
- CZEIKE, F. (2004): Historisches Lexikon Wien in 6 Bänden. Bd. 5. – Wien (Kremayr & Scheriau/Orac). 723 S.
- DAHL, F. (1921): Grundlagen einer ökologischen Tiergeographie. Erster Teil. – Jena (Gustav Fischer). 113 S.
- DAHL, F. (1925): Tiergeographie. – In: O. KENDE (Hrsg.): Enzyklopädie der Erdkunde. – Leipzig, Wien (Franz Deuticke). 98 S.
- DALLA TORRE, K. W. VON (1903): Prof. Dr. Camill Heller als Lehrer und Forscher. – Innsbrucker Nachrichten, Innsbruck, vom 24.10.1903, Nr. 243: 1-5.
- DARWIN, C. (1859[1984]): Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl. – 2. Aufl., Leipzig (Philipp Reclam jun.). 567 S.
- Die Heilige Schrift nach der deutschen Übersetzung D. Martin Luthers (1957). Altes und Neues Testament. – Berlin (Evangelische Haupt-Bibelgesellschaft). 734 und 250 S.
- EGERT, U. (1970): Personalbibliographien von Professoren der philosophischen Fakultät zu Prag im ungefähren Zeitraum von 1800 bis 1860 mit biographischen Angaben, gesichtet im Hinblick auf die Beziehung zur Lehre und Forschung in der medizinischen Fakultät. 1. Teil. – Inaug.-Diss. Univ. Erlangen. 170 S.

- EISENBERG, L. (1893): Das geistige Wien. Bd. 2. – Wien (Daberkow). S. 419-420.
- EMBACHER, F. (1882): Lexikon der Reisen und Entdeckungen. Schmarada, Ludwig Karl. S. 260-261. – Leipzig (Bibliogr. Inst.). 393 S.
- ENGELBRECHT, H. (1998): Geschichte des österreichischen Bildungswesens. – In: Forum Politische Bildung (Hrsg.): Wendepunkte und Kontinuitäten. Zäsuren der demokratischen Entwicklung in der österreichischen Geschichte. – Innsbruck, Wien. Sonderband der Informationen zur Politischen Bildung. 41 S.
- FEUCHTERSLEBEN, E. VON (1847): Andeutungen aus dem Seelenleben der Thiere. Von Ludwig A. Schmarada. – Medicin. Jb. d. kaiserl.-königl. Staates 59 (1): 117-124.
- FLÜGEL, H. W. (1977): Geologie und Paläontologie an der Universität Graz 1761 – 1976. – Graz (Akad. Dr.- und Verl.-Anst.), Publ. Univ. Graz 7: 1-134.
- GICKLHORN, J. (1955): Wissenschaftsgeschichtliche Notizen zu den Studien von S. Syrski (1874) und S. Freund (1877) über männliche Flußaale. – Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl. 164, I (1/2): 1-24.
- GOETH, G. (1861): Das Joanneum in Gratz: geschichtlich dargestellt zur Erinnerung an seine Gründung vor 50 Jahren. – Graz (Leykam). 323 S.
- GROBBEN, K. (1908): Ludwig Karl Schmarada. – Almanach der Wiener Akademie 58: 284-286.
- GRULICH, R. (1975): Der große Weltreisende aus Olmütz Ludwig Karl Schmarada. – Olmützer Blätter 23 (11): 161-162.
- HAACK, H. (1908): Geographische Nachrichten. I. Persönliches. Todesfälle. „Der Zoologe und Forschungsreisende Hofrat Prof. Dr. Ludwig Karl Schmarada.“ – Geograph. Anz. (Gotha) 9: 161-162.
- HAACK, H. (Hrsg.) (1909): Geographenkalender. Jahrgang 1909, V. Die Toten des Jahres 1908. Schmarada, Ludwig Karl. S. 352-353. – Gotha (Justus Perthes). 883 S.
- HAAS, W. (1958): Geschichte der zoologischen Lehrkanzeln und Institute an der Universität Wien. – Nicht approbierte philosophische Dissertation Univ. Wien. 456 S.
- HAECKEL, E. (1866): Generelle Morphologie der Organismen. Allgemeine Grundzüge der organischen Formen-Wissenschaft. Mechanisch begründet durch die von Charles Darwin reformirte Descendenz-Theorie. Zweiter Band: Allgemeine Entwicklungsgeschichte der Organismen. – Berlin (Georg Reimer). 462 S. + 8 Tafeln.
- HANDLIRSCH, A. (1905): Friedrich Moritz Brauer. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien 55 (Jg. 1905): 129-166.
- HANUS (1972): Lexer Matthias von. – Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950 (ÖBL). Bd. 5: 175. – Wien (Verl. Österr. Akad. Wiss.).
- HELLER, H. (1889): Mährens Männer der Gegenwart. Biographisches Lexikon. Bd. 3: Männer der Wissenschaft. – Brünn (Hermann Heller). 232 S. + Anhang.
- HENZE, D. (2004): Enzyklopädie der Entdecker und Erforscher der Erde. Bd. 5: 71-72. – Graz (Akad. Dr.- u. Verl.-Anst.). 586 S.
- HERTEL, H. & A. SCHREIBER (1988): Die Botanische Staatssammlung München 1813-1988. Eine Übersicht über die Sammlungsbestände. – Mitt. Bot. Staatssamml. München 26: 81-512 [eingesehen unter: www.sysbot.biologie.uni-muenchen.de/botsyst/ic/ic-intro.htm, letzter Zugriff: 25.01.2014].
- HERTWIG, R. (1907): Lehrbuch der Zoologie. – 8. Aufl., Jena (Gustav Fischer). 645 S.
- HETTNER, A. (1907): Grundzüge der Länderkunde. 1. Band. Europa. – Leipzig (Otto Spamer). 737 S.
- HETTNER, A. (1929): Methodische Zeit- und Streitfragen. Neue Folge. – Geograph. Z. 35: 264-286.
- HETTNER, A. (1932): Das länderkundliche Schema. – Geograph. Anz. 33: 1-6.
- HÖFLECHNER, W. (2006): Geschichte der Karl-Franzens-Universität Graz von den Anfängen bis in das Jahr 2005. – Graz (Grazer Universitätsverl. - Leykam). 420 S.
- ISFORDINK, J. N. (1824): Rede zur Feyer der Wiedereröffnung der medicinisch-chirurgischen Josephs-Akademie. – Wien (k. k. Hof- und Staats-Aerial-Druckerey). 20 S.
- JAHN, I. (unter Mitwirkung von E. KRAUZE, R. LÖTHER, H. QUERNER, I. SCHMIDT & K. SENGLAUB) (Hrsg.) (2002): Geschichte der Biologie. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien. – 2. korr. Sonderausgabe der 3. Aufl. 1998, Heidelberg, Berlin (Spektrum Akademischer Verl.). 1088 S.

- JAHN, I., R. LÖTHER & K. SENGLAUB (Hrsg.) (1982): Geschichte der Biologie. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien. – Jena (Gustav Fischer). 859 S.
- JUNGE, F. (1907[1985]): Der Dorfteich als Lebensgemeinschaft. – Unveränd. Nachdruck der 3. Auflage von 1907, Sankt Peter Ording (Lühr & Dircks). 291 S.
- KILIAS, R. (2000): Cnidaria, Mollusca. – In: Die große farbige Enzyklopädie Urania Tierreich. Wirbellose Tiere. 1. – Berlin (Urania-Verl.). 666 S.
- KNER, R. (1853): Die geographische Verbreitung der Thiere. Von Dr. Ludw. C. Schmarda, k. k. Professor an der Universität zu Prag. Wien, bei C. Gerold 1853. 3 Oktav-Bände, mit einer Uebersichtskarte. – Wiener Zeitung, Wien, Oesterreichische Blätter für Literatur und Kunst vom 09.05.1853, Nr. 19: 110-111.
- KÖCHL, K. (1911): Die Landes-Oberrealschule in Graz. Festschrift aus Anlaß der Feier des Bestandes des Joanneums. – Graz (Leykam). 312 S.
- KRAUZE, E. (1998): Ernst HAECKELS Beziehungen zu österreichischen Gelehrten – Spurensuche im Briefnachlaß. – Stapfia 56: 375-414.
- KRONES, F. von (1886): Geschichte der Karl-Franzens-Universität Graz. – Graz (Verl. Univ. Graz). 684 S.
- KÜHNELT, W. (1975): Marenzeller Emil von. – Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950 (ÖBL). Bd. 6: 77. – Wien (Verl. Österr. Akad. Wiss.).
- KÜHNELT, W. (1994): Schmarda Ludwig Karl. – Österreichisches Biographisches Lexikon 1815-1950 (ÖBL). Bd. 10: 228-229. – Wien (Verl. Österr. Akad. Wiss.).
- LANDSBERG, H. (2001): Christian Gottfried Ehrenberg (1795-1876). S. 260-281. – In: I. JAHN & M. SCHMITT (Hrsg.): Darwin & Co. Eine Geschichte der Biologie in Portraits. Band I. – München (C. H. Beck). 552 S.
- LATTIN, G. DE (1967): Grundriss der Zoogeographie. – Jena (Gustav Fischer). 602 S.
- LEFÈVRE, W. (1984): Die Entstehung der biologischen Evolutionstheorie. – Frankfurt a. M., Berlin, Wien (Ullstein). 293 S.
- LEPS, G. (1986): Zum Biozönose-Begriff. Kapitel aus „Die Auster und die Austerwirtschaft“ 1877 von Karl August Möbius. Eingeleitet und mit Anmerkungen versehen von Günther Leps. – Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften, Bd. 268. Leipzig (Akad. Verlagsges. Geest & Portig). 111 S.
- LEUKART, R. (1860): Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während des Jahres 1859. – Archiv Naturgeschichte 26 (2): 103-264.
- LEUKART, R. (1863): Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1861-1862. – Archiv Naturgeschichte 29 (2): 69-314.
- LOSURDO, D. (2011): Freiheit als Privileg. Eine Gegengeschichte des Liberalismus. – 2. Aufl., Köln (PapyRossa Verl.). 476 S.
- LÖTHER, R. (1984): Nachwort. S. 539-556. – In: C. DARWIN (1984[1859]): Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl. – 2. Aufl., Leipzig (Philipp Reclam jun.). 567 S.
- MACH, M. (2001): Das Bärtierchen-Journal Nr. 15/September 2001. – www.baertierchen.de/sep2001.html, letzter Zugriff: 24.01.2014.
- MACH, M. (2002): Das Bärtierchen-Journal Nr. 19/Januar 2002. – www.baertierchen.de/jan2002.html, letzter Zugriff: 24.01.2014.
- MÄGDEFRAU, K. (1977): Karsten, Hermann. – Neue Deutsche Biographie 11: 305-306.
- MARX, E. (1908): Ludwig Karl Schmarda. – Ber. Naturforsch. Ges. Frankfurt a. M. 1908, Juni 1907-Juni 1908: 13-14.
- MAYERHOFER, T. (1962): Der Lehrkörper der philosophischen Fakultät von 1848 bis 1873. – Diss., Phil. Fak. Univ. Wien. Wien. 350 S.
- MAYR, E. (1984): Die Entwicklung der biologischen Gedankenwelt. Vielfalt, Evolution und Vererbung. – Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo (Springer-Verl.). 766 S.
- Meyers Neues Lexikon (1961): Erster Band, Stichwort: Australischer Bund, Geschichte. – Leipzig (Bibliograph. Inst.). 946 S.
- Meyers Neues Lexikon (1962): Zweiter Band, Stichwort: Döllinger. – Leipzig (Bibliograph. Inst.). 952 S.
- Meyers Neues Lexikon (1963): Sechster Band, Stichworte: Österreich, zentralistische Verfassung von 1861; Photographie. – Leipzig (Bibliograph. Inst.). 952 S.

- MÖBIUS, K. (1870): Ueber Austern- und Miesmuschel-Zucht und die Hebung derselben an den norddeutschen Küsten. Bericht an Se. Excellenz den Herrn Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten. – Berlin (Wiegandt und Hempel). 67 S.
- MÖBIUS (MOEBIUS), K. (1877): Die Auster und die Austernwirtschaft. – Berlin (Wiegandt, Hempel & Parey). 126 S.
- MÜLLER, H. J. (1984): Ökologie. – Jena (Gustav Fischer). 395 S.
- NAGEL, P. (1999): Biogeographische Raumanalyse und Raumbewertung mit Tieren. – In: SCHNEIDER-SLIWA, D. SCHAUB & G. GEROLD (Hrsg.): Angewandte Landschaftsökologie: Grundlagen und Methoden. – Berlin (Springer). 560 S.
- PARENTI, L. R. & M. C. EBACH (2009): Comparative biogeography: discovering and classifying biogeographical patterns of a dynamic earth. – Berkeley, Los Angeles (Univ. of California Press). 295 S.
- PAYER, J. (1876): Die österreichisch-ungarische Nordpol-Expedition in den Jahren 1872-1874 nebst einer Skizze der zweiten deutschen Nordpol-Expedition 1869-1870 und der Polar-Expedition von 1871. – Wien (Alfred Hölder). 696 S.
- PERKMANN, R. (1861a): Ludwig K. Schmarada. Reise um die Erde 1853-57. I. – Wiener Zeitung vom 25.05.1861, Nr. 121: 1913-1914.
- PERKMANN, R. (1861b): Ludwig K. Schmarada. Reise um die Erde 1853-57. II. – Wiener Zeitung vom 30.05.1861, Nr. 125: 1979.
- PERKMANN, R. (1861c): Ludwig K. Schmarada. Reise um die Erde 1853-57. III. – Wiener Zeitung vom 05.06.1861, Nr. 129: 2053-2055.
- PERKMANN, R. (1861d): Ludwig K. Schmarada. Reise um die Erde 1853-57. IV. – Wiener Zeitung vom 15.06.1861, Nr. 138: 2190-2191.
- PERKMANN, R. (1861e): Ludwig K. Schmarada. Reise um die Erde 1853-57. V. – Wiener Zeitung vom 18.06.1861, Nr. 140: 2222-2223.
- PERKMANN, R. (1861f): Ludwig K. Schmarada. Reise um die Erde 1853-1857. VI. – Wiener Zeitung vom 10.09.1861, Nr. 210: 3254-3255.
- PERKMANN, R. (1861g): Ludwig K. Schmarada. Reise um die Erde 1853-1857. VII. – Wiener Zeitung vom 11.09.1861, Nr. 211: 3266-3267.
- PERKMANN, R. (1861h): Ludwig K. Schmarada. Reise um die Erde 1853-1857. VIII. – Wiener Zeitung vom 17.09.1861, Nr. 216: 3345-3346.
- PERKMANN, R. (1861i): Ludwig K. Schmarada. Reise um die Erde 1853-1857. IX. (Schluß.). – Wiener Zeitung vom 04.10.1861, Nr. 231: 3599-3600.
- PETERS, W. (1861): Mittheilungen über einige interessante Amphibien. – Monatsber. Kgl. Preuß. Akad. Wiss., Berlin, 1860: 182-186.
- PIERER, H. A. (Hrsg.) (1871): Pierer's Universal-Lexikon der Vergangenheit und Gegenwart oder Neuestes encyclopädisches Wörterbuch der Wissenschaften, Künste und Gewerbe. Bd. 15: 314. – 5. Aufl., Altenburg (Verlagsbuchhandlung H. A. Pierer).
- PINNOCK, D. (2005): Love letters to Africa. – Cape Town (Juta & Co.). 227 S.
- RECHINGER, K. (1931): Prof. Dr. Alfred Nalepa. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien 80 (Jg. 1930): 69-75.
- REISSEK, S. (1862): Die österreichischen naturforschenden Reisenden dieses Jahrhunderts in fremden Erdtheilen. – Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien, Jg. 1860/61, 1: 23-51.
- RIEDL-DORN, C. (1998/1999): Österreichische Naturforschende Reisende des 19. Jahrhunderts. – In: G. H. MÜLLER (Hrsg.): Themen zur Geschichte der Biologie: zum 60. Geburtstag von Professor Dr. Armin Geus. - Philosophia. Scientiae. Cahier spécial 2: 155-180. Nancy (Presses Univ. de Nancy).
- RIEDL-DORN, C. (2007): Schmarada, Ludwig Karl. – In: Neue Deutsche Biographie (NDB). Bd. 23: 121. – Berlin (Duncker & Humblot).
- RIEDL-DORN, C. (2012): Austrian Scientists in New Zealand – with an Emphasis of Three Lesser Known Members (Frauenfeld, Jelinek, Selleny) of the *Novara* Expedition. – In: J. BRAUND (ed.): Ferdinand Hochstetter and the Contribution of German-Speaking Scientists of New Zealand Natural History in the Nineteenth Century. – Germanica Pacifica 10: 161-164. Frankfurt am Main (Peter Lang).
- RUPKE, N. (2010): Darwin's choice. – In: ALEXANDER, D. R. & R. L. NUMBERS (Hrsg.): Biology and ideology from Descartes to Dawkins. – Chicago, London (Univ. Chicago Press.). 453 S.

- SALVINI-PLAWEN, L. & M. MIZARRO (1999): 150 Jahre Zoologie an der Universität Wien. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 136: 1-76.
- SALVINI-PLAWEN, L. & M. SVOJTKA (2008): Fische, Petrefakten und Gedichte: Rudolf Kner (1810-1869) – ein Streifzug durch sein Leben und Werk. – Denisia 24: 1-132.
- SCHEIDLEIN, E. VON (Hrsg.) (1867): Taschenbuch der Wiener k. k. Universität für das Jahr 1867. – Wien (Verl. der k. k. Univ.). 288 S.
- SCHILDER, F. A. (1956): Lehrbuch der Allgemeinen Zoogeographie. – Jena (Gustav Fischer). 150 S.
- SCHLEIDEN, M. J. (1888[2012]): Das Meer. – Nachdruck der von Ernst Voges bearbeiteten Originalausgabe der 3. Auflage von 1888, Hamburg (Severus Verl.). 624 S.
- SCHMIDT, E. (2001): Grundvorlesung Biologiedidaktik, Bearbeitungsstand 20.1.2001. Kap. 6: Geschichte der Biologiedidaktik. – Ms., Univ. Essen, FB 9, Lehrstuhl Prof. em. Dr. rer. nat. Eberhard G. SCHMIDT. 59 S. [eingesehen unter: www.duepublico.uni-duisburg-essen.de; letzter Zugriff: 24.05.2013]
- SEIBT, F., H. LEMBERG & H. SLAPNICKA (Hrsg.) (2000): Biographisches Lexikon zur Geschichte der böhmischen Länder. Band III. Schmarda, Ludwig Karl. S. 672. – München (R. Oldenbourg). 821 S.
- SEMPER, C. (1877): Offener Brief an Herrn Prof. Haeckel in Jena. – Hamburg (W. Mauke). 36 S.
- SPETA, F. (1998): Oberösterreich und Ernst Haeckel. – Stapfia 56: 415-474.
- STACHEL, P. (2002): Das österreichische Bildungssystem zwischen 1749 und 1819. – www.kakanien.ac.at/beitr/fallstudie/P.Stachel2.pdf (11 S.), letzter Zugriff: 17.03.2013; erschienen in: ACHAM, K. (1999) (Hrsg.): Geschichte der österreichischen Humanwissenschaften. Bd. 1: 115-146. – Wien (Passagen). 412 S.
- SVOJTKA, M. (2013): Der naturgeschichtliche Unterricht an der medicinisch-chirurgischen Josephs-Akademie (Josephinum) im Zeitraum von 1784 bis 1874. – Ber. Geol. Bundesanstalt (Wien) 103: 85-95.
- SVOJTKA, M. (2014, in Bearbeitung): Dreyer, Johann Traugott. – Eingereichtes Typoskript für das Österreichische Biographische Lexikon ab 1815 (2. überarbeitete Auflage – online).
- SVOJTKA, M., J. SEIDL & B. STEININGER (2009): Von Neuroanatomie, Paläontologie und slawischem Patriotismus: Leben und Werk des Josef Victor Rohon (1845-1923). – Mensch-Wissenschaft-Magie. Mitt. österr. Ges. Wissenschaftsgeschichte (ÖGW) 26: 123-159.
- SYRSKI, S. (1870): Hundert Millionen Dollars jährlich ausgegeben für die Bivalven in Newyork. – Neue Freie Presse, Wien, vom 17.10.1870, Nr. 2205: 6.
- TEMBROCK, G. (1987): Verhaltensbiologie. – Jena (Gustav Fischer). 363 S.
- TEMBROCK, G. (Hrsg.) (1978): Verhaltensbiologie unter besonderer Berücksichtigung der Physiologie des Verhaltens. – Jena (Gustav Fischer). 224 S.
- TOEPFER, G. (2011): Historisches Wörterbuch der Biologie. Geschichte und Theorie der biologischen Grundbegriffe. Bd. 1. – Stuttgart, Weimar (J. B. Metzler). 728 S.
- TROMMER, G. (1985): Die Dorfteich-Naturgeschichte. S. 15-53. – In: JUNGE, F. (1907[1985]): Der Dorfteich als Lebensgemeinschaft. – Unveränd. Nachdruck der 3. Auflage von 1907, Sankt Peter Ording (Lühr & Dircks). 291 S.
- UMBREIT, A. (2013): Kap Schmarda auf Wilczek Land (Vilcheka), benannt durch Tegetthoff-Expedition (1872-1874). – www.franz-josef-land.info/index.php?id=646. [letzter Zugriff: 12.02.2014]
- VOGEL, K. H. (1907): Naturgeschichte für mehrklassige Volks- und Töchterschulen. – 6. Aufl., Leipzig (E. Peter). 256 S.
- WALLASCHEK, M. (2006): Franz Alfred Schilder und Maria Schilder: Zwei Leben – ein Werk für die Zoologie. – Halle (Saale) (Ampyx-Verl.). 80 S.
- WALLASCHEK, M. (2009): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: Die Begriffe Zoogeographie, Arealssystem und Areal. – Halle (Saale). 55 S.
- WALLASCHEK, M. (2010a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: II. Die Begriffe Fauna und Faunistik. – Halle (Saale). 64 S.
- WALLASCHEK, M. (2010b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: III. Die Begriffe Verbreitung und Ausbreitung. – Halle (Saale). 87 S.
- WALLASCHEK, M. (2011a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IV. Die chorologische Zoogeographie und ihre Anfänge. – Halle (Saale). 68 S.

- WALLASCHEK, M. (2011b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: V. Die chorologische Zoogeographie und ihr Fortgang. - Halle (Saale). 65 S.
- WALLASCHEK, M. (2012a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VI. Vergleichende Zoogeographie. - Halle (Saale). 55 S.
- WALLASCHEK, M. (2012b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VII. Die ökologische Zoogeographie. - Halle (Saale). 54 S.
- WALLASCHEK, M. (2013a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VIII. Die historische Zoogeographie. - Halle (Saale). 58 S.
- WALLASCHEK, M. (2013b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IX. Fazit, Literatur, Glossar, Zoogeographenverzeichnis. - Halle (Saale). 54 S. [alle neun „Fragmente“ kostenlos zum Herunterladen: www.evsa.de/projekte].
- Welt Lexikon (Das Grosse Welt Lexikon) (2007): Vierter Band, Stichwort: Döllinger. – Mannheim (Bibliograph. Inst. & F. A. Brockhaus). 544 S.
- Welt Lexikon (Das Grosse Welt Lexikon) (2008a): Zehnter Band, Stichwort: klassische Nationalökonomie. – Mannheim (Bibliograph. Inst. & F. A. Brockhaus). 544 S.
- Welt Lexikon (Das Grosse Welt Lexikon) (2008b): Elfter Band, Stichwort: Kulturgeschichte. – Mannheim (Bibliograph. Inst. & F. A. Brockhaus). 544 S.
- Welt Lexikon (Das Grosse Welt Lexikon) (2008c): Vierzehnter Band, Stichwort: Österreich, Februarpatent. – Mannheim (Bibliograph. Inst. & F. A. Brockhaus). 544 S.
- Welt Lexikon (Das Grosse Welt Lexikon) (2008d): Zwanzigster Band, Stichwort: Volkswirtschaftslehre. – Mannheim (Bibliograph. Inst. & F. A. Brockhaus). 544 S.
- WESTERMANN, G. (1861a): Schmarda's Reise um die Welt. – Westermann's Jb. Illustr. Dtsch. Monatshefte 9: 573-574.
- WESTERMANN, G. (1861b): Der zweite Band von Schmarda's Reise um die Erde. – Westermann's Jb. Illustr. Dtsch. Monatshefte 9: 685.
- WESTERMANN, G. (1861c): Der dritte Band von Schmarda's Reise um die Erde. – Westermann's Jb. Illustr. Dtsch. Monatshefte 10: 451-452.
- WoRMS (2014): World Register of Marine Species. - www.marinespecies.org [letzter Zugriff: 17.02.2014].
- WUNDT, W. (1863): Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele. – Leipzig (Leopold Voß). 491 S.
- WURZBACH, C. VON (1875): Schmarda, Ludwig Karl. – In: Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich. Band 30: 155-158. – Wien (L. C. Zamarski).
- ZAPFE, H. (1971): Catalogus Fossilium Austriae. XV: Index Palaeontologicorum Austriae - Wien (Österr. Akad. Wiss., Springer): 140 S.
- ZBG, Zoologisch-Botanische Gesellschaft Wien (Hrsg.) (1901): Botanik und Zoologie in Österreich in den Jahren 1850 bis 1900: Festschrift ... anlässlich der Feier ihres fünfzigjährigen Bestandes. – Wien (Alfred Hölder). 620 S.

6.5 Archive

AUWi = Archiv der Universität Wien

AKUPr = Archiv der Karls-Universität Prag

AMUWi = Sammlungen und Geschichte der Medizin, Medizinische Universität Wien

StLA = Steiermärkisches Landesarchiv Graz

ZAOI = Zemský archiv v Opavě, pobočka Olomouc, fond Univerzita Olomouc: Inventarnummer (Nr.) 671 = Blätter I-VI: Katalog polsuchačů filozofické fakulty, 1834-1839, Buch Nr. 623. Inventarnummer (Nr.) 657 = Blätter 1-6: Série děkanů, profesorů a doktorů, promováných na fakultě; seznam rigorosantů a promoci, 1828-1851, Buch Nr. 609. Inventarnummer (Nr.) 1635 = Blätter A-B: Spisy direktorátu filozofické, 1840, Karton Nr. 422.

APUOI = Archiv der Palacký-Universität Olomouc

ATUGr = Archiv der Technischen Universität Graz, Rektoratsakten - Direktionsakten

AKFUGr = Archiv der Karl-Franzens-Universität Graz

AÖAW = Archiv der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Wien: Personalakt Ludwig Schmarda

6.6 Sonstige Internetquellen

- +www.anno.onb.ac.at [Zugriff auf historische österreichische Zeitungen und Zeitschriften]
- +www.biographie-portal.eu [Suche nach biographischen Angaben]
- +www.biologiezentrum.at [Zugriff auf österreichische wissenschaftliche Zeitschriften]
- +www.wikipedia.org/wiki/Feuerbestattung, letzter Zugriff: 12.09.2013.
- +www.wikipedia.org/wiki/Kolumbarium, letzter Zugriff: 12.09.2013.
- +www.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Rektoren_der_Universität_Wien, letzter Zugriff: 13.01.2014.
- +www.wikipedia.org/wiki/Ritter_von_Friedau, letzter Zugriff: 22.09.2013

7 Chronologie Ludwig Karl SCHMARDA

23.08.1819	Olmütz (Olomouc)	Geburtstag und Geburtsort
1835 bis 1837		Philosophische Studien an der Universität Olmütz
1837 bis 1843		Medizinisch-chirurgisches Studium an der Josephsakademie Wien
1839 bis Anfang 1843		Exkursionen und Beobachtungen an „Infusionsthierchen“
09.10.1841		Promotion zum Doktor der Philosophie an der Universität Olmütz
1. Halbjahr 1843		Promotion zum Doktor der Medizin und Chirurgie an der Josephsakademie Wien, Dissertation zugleich erste wissenschaftliche Publikation
Frühjahr 1843		Beginn intensiver Studien an Protozoen und niederen Evertebraten, dabei seit dieser Zeit zahlreiche Exkursionen in die Umgebung von Wien
02.06.1843		Assentierung zum 2. Dragonerregiment
03.06.1843		Einreihung als obligater Oberfeldarzt
23.06.1843 bis 1847(1848)		Assistent der speziellen Naturgeschichte an der Josephsakademie Wien
1844 bis 1847(1848)		Assistent der Botanik und Chemie an der Josephsakademie Wien
Juli bis September 1844		Sammelreise an die nördliche Küste der Adria
20.08. bis 24.09.1845		Sammelreise in die Umgebung von Olmütz
1845 bis 1852		Zahlreiche Publikationen über niedere Tiere
Ende 1845 bis ca. 1849		Beteiligung an Vorbereitung, Gründung und Arbeit von Vereinen der Freunde der Naturwissenschaften in Wien und später in Graz
Juli bis September 1846		Sammelreise an die östliche Küste der Adria
1846		Die „Andeutungen aus dem Seelenleben der Thiere“ erscheinen
1846/1847		Supplent der speziellen Naturgeschichte aller drei Naturreiche an der Josephsakademie Wien
18.03.1847		Konkursprüfung für die Lehrkanzel der Mineralogie und Geognosie am Joanneum Graz, Ergebnis für SCHMARDA: secundo loco
01.01.1848		Supplent der Naturgeschichte und Geographie an der ständischen Realschule Graz
15.03.1848		Wahl zum Volksdeputanten
01.04./09.05. bis 13.08.1848		Supplent der Lehrkanzel für Landwirtschaft am Joanneum Graz
03.05.1848		Professor der Naturgeschichte und Geographie an der ständischen Realschule Graz
25.05.1848/28.09.1848		Austritt aus dem Militärdienst
06./08.07.1848		Plan über ‚Ein naturhistorisches Institut zur Bildung von Professo-ren der Naturgeschichte‘
Oktober 1848		Beteiligung an den revolutionären Ereignissen in Wien als Arzt
1848/1849		Unentgeltliche Vorlesungen über Anthropologie am Joanneum Graz
1849		Hausdurchsuchung aufgrund einer Denunziation
1849/Anfang 1850		Heirat und Geburt eines Kindes, vermutlich der Tochter Bertha
1849/1850		Unentgeltliche Vorlesungen über Anthropologie am Joanneum Graz

20.12.1849	Die Akademie der Wissenschaften in Wien bewilligt Gelder zur Fortsetzung von SCHMARDAS Studien an der dalmatinischen Küste
18.12.1849	Vorläufiger Supplent der Zoologie an der Lehrkanzel für Botanik und Zoologie am Joanneum Graz
02.01.1850 bis März 1851	Supplent der Zoologie an der Lehrkanzel für Botanik und Zoologie am Joanneum Graz
20.02.1850	Vorschlag des Lehrkörpers des Joanneums Graz zur Wiederbesetzung der Lehrkanzel für Botanik und Zoologie, Ergebnis für Schmarda: primo loco
20.06./22.06.1850	Konkursprüfung für die Lehrkanzel für Botanik und Zoologie am Joanneum Graz, zu der jedoch kein Kandidat erschien
20.06.1850	Gesuch um Verleihung der Lehrkanzel für Botanik und Zoologie am Joanneum bzw. der Lehrkanzel der Naturgeschichte an der Universität Graz
Juli bis September 1850	Sammelreise an die Küste Dalmatiens, besonders auf die Insel Lissa (Vis)
19.07.1850	Rücküberweisung des Gesuchs vom 20.06.1850 an das Joanneum zur Berücksichtigung beim nächsten Besetzungsvorschlag
24.07.1850	Übergabe des Gesuchs vom 20.06.1850 an das Professoren-Kollegium der Universität Graz zur Erstattung des Besetzungsvorschlags
31.07.1850	Gutachten Franz UNGERS über die Kandidaten für die Lehrkanzel der Naturgeschichte an der Universität Graz: SCHMARDA - zweiter Platz
17.08.1850	Besetzungsvorschlag des Professoren-Kollegium: SCHMARDA zusammen mit einem Konkurrenten - erster Platz
26.09.1850	Berufung zum Professor für Naturgeschichte an der Universität Graz
1850	Entstehung der Idee einer längeren naturhistorischen Forschungsreise
Okt. 1850 bis Sept.1852	Gründung und Aufbau des zoologischen Museums an der Universität Graz
20.02.1852	Gesuch um Urlaub für eine Forschungsreise nach Vorder-Indien
22.03.1852	Genehmigung des Urlaubsgesuchs für ein Jahr (bis 31.10.1853), mündliche Zusage der Möglichkeit einer Verlängerung
03.04.1852	Mitteilung über den Antritt der Reise nach Ablauf des Schuljahres
10.09.1852	Übergabe des Museums an den geplanten Supplenten seiner Lehrkanzel
12.10.1852	Berufung zum Professor für Zoologie an der Universität Prag, dort zugleich Direktor des Zoologischen Kabinetts und damit Instituts-Direktor
Mitte Okt. 1852 bis 25.12.1852	Aufenthalt in Wiener Neustadt zur Vorbereitung der Reise
03.11.1852	Erfährt in Wiener Neustadt seine Berufung nach Prag aus der Zeitung
26.12.1852	Abfahrt aus der Steiermark zur Weltreise zusammen mit Franz VON FRIDAU und Hermann VON KÖNIGSBRUN, finanziert durch VON FRIDAU
03.01.1853	Einschiffung zur Weltreise in Triest
1853	„Grundzüge der Zoologie. Zum Gebrauche an den k. k. Ober-Gymnasien. 1. Theil. Systematische Zoologie“ und „Die geographische Verbreitung der Thiere“ erscheinen
Sommer 1853	Auf Ceylon Erhalt einer Aufforderung zur Amtsniederlegung, im Falle der Weigerung Androhung einer Untersuchung
01.01.1855	Enthebung von der Professur in Prag
Juni 1855	Erhalt der Nachricht über die Amtsenthebung in Panama
03.03.1857	Landung nach der Weltreise in Southhampton (England)
Ende April 1857	Ankunft in Österreich
1857 bis 1861	Aufenthalt auf von FRIDAUS Gütern in der Steiermark sowie in Paris (acht Monate im Jahr 1858) und Berlin (auch Besuch bei EHRENBERG), Sichtung und Bearbeitung des gesammelten Materials, wissenschaftliche und populärwissenschaftliche schriftstellerische Tätigkeit
1859	„Neue wirbellose Thiere beobachtet und gesammelt auf einer Reise um die Erde 1853 bis 1857“, Band 1, 1. Hälfte, erscheint

1861	„Neue wirbellose Thiere beobachtet und gesammelt auf einer Reise um die Erde 1853 bis 1857“, Band 1, 2. Hälfte, und „Ludwig K. Schmarda's Reise um die Erde 1853-1857“ erscheinen
11.03.1861	Gesuch um Wiedereinstellung als Rehabilitierung
09.09.1861	Befürwortung der Wiedereinstellung SCHMARDAS durch den Minister beim Kaiser
29.12.1861	Berufung zum ordentlichen Professor für Zoologie an der Universität Wien
21.01.1862	Antritt der Professur für Zoologie in Wien
Aug. bis Okt. 1863	Reise im Auftrag des österr. Marineministeriums zur Hebung und Regelung der Seefischerei an den Küsten Istriens und der Kvarner-Bucht
Mai und Juni 1864	Reise im Auftrag des österr. Marineministeriums zur Hebung und Regelung der Seefischerei nach Görz, Venetien und Kroatien
1864 bis 1867	„Die maritime Production der österreichischen Küstenländer I-VI“ erscheinen
Mai und Juni 1865	Reise im Auftrag des österr. Marineministeriums zur Hebung und Regelung der Seefischerei nach Italien, Dalmatien und in die Herzegowina (Osmanisches Reich)
1866-1889	„Die Thiiergeographie und ihre Aufgabe“ erscheint als Auftakt einer Reihe mit elf weiteren Artikeln: „Bericht über die Fortschritte unserer Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Thiere.“, im Verlauf mit teils geringfügig wechselndem Titel
1866/1867	Dekan des Professoren-Kollegiums an der philosophischen Fakultät an der Universität Wien
29.05.1867	Wahl zum korrespondierenden Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien
29.06.1867	Ernennung zum korrespondierenden Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien durch den Kaiser
1867/1868	Prodekan des Professoren-Kollegiums an der philosophischen Fakultät an der Universität Wien
Ende 1867	Mitglied des Baukomitees der Universität und einer Deputation an den Kaiser wegen des Neubaus der Universität
April 1868	Forschungsreise an die Adria
Ende Sept. bis Okt. 1868	Reise zur maritimen Ausstellung in Havre und an die Küsten von Frankreich im Auftrag des österreichischen Ackerbaumministeriums zur Berichterstattung über die künstliche Zucht von Seetieren, besonders der Auster
1869	Supplierung der zoologischen Lehrkanzel Rudolf KNERS in Wien
1869	„Die Cultur des Meeres in Frankreich“ erscheint
03.11.1869	Übernahme der Aufsicht über das Naturhistorische Museum an der Universität Wien
19.01.1870	Übernahme der Leitung des Naturhistorischen Museums an der Universität Wien und damit eines eigenen Instituts
März 1870	Wahl in das Baukomitee der Universität
30.03.1870	Ankauf der Privatsammlung durch das Ministerium für das Naturhistorische Museum der Universität Wien
27.05.1870	Wahl zum wirklichen Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien
21.08.1870	Ernennung zum wirklichen Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien durch den Kaiser
1871/1872	„Zoologie“ in 2 Bänden erscheint
28.04.1871	Mitunterzeichner einer Unterstützungsadresse an Ignaz VON DÖLLINGER
1877/1878	„Zoologie“ in 2 Bänden erscheint in der 2. Auflage
1883	Umzug des Naturhistorischen Museums in das neue Hauptgebäude der Universität Wien am Ring

06.07.1883	Pensionierungsgesuch
03.10.1883	EntschlieÙung des Kaisers zur Versetzung SCHMARDAS in den bleibenden Ruhestand und Verleihung des Titels Hofrat an SCHMARDAS
01.11.1883	Eintritt in den Ruhestand
28.06.1884	Vereinigung des Naturhistorischen Museums SCHMARDAS mit dem zoologisch-vergleichend-anatomischen Institut durch die Universität
1884, 1886, 1887	Möglicherweise Reisen in die Länder am westlichen Becken des Mittelmeeres, vor allem Spanien, Algerien und Tunis
1889	Letzte wissenschaftliche Publikation erscheint
07.04.1908	Ableben in Wien
12.04.1908	Feuerbestattung in Gotha, Beisetzung im Kolumbarium Gotha

8 Personenregister

Aufgeführt werden nur Personen, für die sich in der Biographie direkte Beziehungen zu Ludwig Karl SCHMARDAS zeigten, die also hier nicht nur als Verfasser von Publikationen über ihn in Erscheinung traten. Auch in der Literatur oder in SCHMARDAS Texten erwähnte Reise- und Zufallsbekanntschaften ohne weiteren direkten biographischen oder wissenschaftlichen Bezug zu ihm sowie auch Personen aus dem Staatsapparat wurden nicht aufgenommen, um das Register nicht zu überfrachten.

AICHHORN, Sigmund (1814–1892): 1.6
 BRAUER, Friedrich Moritz (1832–1904): 1.8.3, 3.7, 4.9
 BRÜHL, Karl (Carl) Bernhard (1820–1899): 1.8.3
 CANAVAL, Michael Franz von (1799–1868): 1.3
 CLAUS, Carl (Karl) Friedrich (1835–1899): 1.8.3
 DAHL, Karl Friedrich August (1856–1929): 3.5
 DARWIN, Charles Robert (1809–1882): 3.7, 4.7
 DÖLLINGER, Ignaz von (1799–1890): 2.3
 DREYER, Johann Traugott (1803–1871): 1.4, 3.4
 EHRENBERG, Christian Gottfried (1795–1876): 1.7.3, 3.4
 FENZL, Eduard (1808–1879): 1.8.2.3, 3.4, 4.5
 FRIDAU, Franz von (1826–1888): 1.6, 1.7.2
 HAIDINGER, Wilhelm Karl von (1795–1871): 1.6
 HAECKEL, Ernst (1834–1919): 1.8.3, 3.5, 3.7, 4.7
 HALTMEYER, Georg (1803–1867): 1.6, 1.7.1, 2.5
 HEITZMANN, Carl (Karl H., Karoly) (1836–1896): 4.7
 HELLER, Camill (Kamill) (1823–1917): 1.8.3, 3.3, 3.4, 4.2, 4.9
 HETTNER, ALFRED (1859–1941): 3.3, 3.8
 HLUBEK, Franz Xaver Wilhelm von (1802–1880): 1.6
 JUNGE, Friedrich (1832–1905): 3.6, 3.7, 4.7
 KARSTEN, Hermann (1817–1908): 3.4, 4.6
 KIRBY, William Forsell (1844–1912): 3.4
 KNER, Rudolf (1810–1869): 1.8.2.1, 1.8.2.4, 1.8.3, 3.4, 3.5
 KÖNIGSBRUN, Hermann von (1823–1907): 3.3
 KOLLAR, Vincenz (1797–1860): 1.4
 KOPEZKY, Benedikt (?): 1.7.2, 4.4
 LAMARCK, Jean-Baptiste de (1744–1829): 3.7
 LEUCKART, Rudolf Karl Georg Friedrich (1822–1898): 3.4
 LEXER, Matthias von (1830–1892): 4.9
 MARENZELLER, Emil von (1845–1918): 1.8.2.4, 1.9, 3.4, 4.9
 MÖBIUS (MOEBIUS) Karl August (1825–1908): 3.4, 3.6, 3.8, 4.7
 MURRAY, Andrew (1812–1878): 3.5
 NALEPA, Alfred (1856–1929): 1.8.2.4, 4.9

NICKERL, Franz (1813–1871): 1.7.2
PAUL, Jean (Johann Paul Friedrich RICHTER, 1763–1825): 1.4
PAYER, Julius Johannes Ludovicus von (1842–1915): 3.3
PETERS, Carl Ferdinand (1825–1881): 3.4
PETERS, Wilhelm, Karl (Carl) Hartwig (1815–1883): 3.4
PFEIFFER, Pater Anselm (1848–1902): 4.9
ROHON, Josef Victor (1845–1923): 4.9
SCHILDER, Franz Alfred (1896–1970): Vorwort
SCHLEIDEN, Matthias Jacob (1804–1881): 3.5
SCHMARDÄ, Anton von (1824–1901): 1.1
SCHMARDÄ, Franz (?): 1.1
SCHMARDÄ, Johann (?): 1.1
SCHMARDÄ, Karl Johann von (1826–1899): 1.1
SCHMIDT, Eduard Oscar (1823–1886): 1.8.3, 3.7, 4.4
SEMPER, Karl (Carl) Gottfried (1832–1893): 3.7
SYRSKI, Simon Adam von (1824/1829–1882): 1.8.5, 3.6
TEMBROCK, Günter (1918–2011): 3.2
TEUCHMANN, K. (?): 4.7
TURKIEWICZ- SCHMARDÄ, Bertha (?): 1.1, 1.8.6
UNGER, Franz Joseph Andreas Nicolaus (1800–1870): 1.6, 1.7.1, 2.5, 4.7
WALLACE, Alfred Russel (1823–1913): 3.5
WEYPRECHT, Carl (Karl) Georg Ludwig Wilhelm (1838–1881): 3.3
WUNDT, Wilhelm (1832–1920): 3.2, 3.8

Anschrift des Verfassers

Dr. Michael Wallaschek
Agnes-Gosche-Straße 43
06120 Halle (Saale)
E-Mail: DrMWallaschek@t-online.de