

ZUR GESCHICHTE DER NATURKUNDE IN WÜRTTEMBERG

ANTON DUCKE (1807–1888) – Leben und Werk eines oberschwäbischen Naturforschers – Erinnerung zu seinem 200. Geburtstag

Von HELMUT HERWANGER, Bad Waldsee

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung	106
Abstract	106
Einleitung	107
Seine Zeit	109
Sein Leben	112
Jugend und Ausbildung	112
Die Zeit in Rot an der Rot	115
Alpenreisen – Auf Schusters Rappen in vier Wochen über sieben Alpenpässe	116
Die Zeit in Wolfegg	120
Der Apotheker	124
Ruhestand in Biberach	128
Stimmen einiger Zeitgenossen	130
Sein Werk	133
Der Botaniker	133
Der Geologe	140
Der Wasseranalytiker	146
Sammlungen	150
Publikationen	152
Würdigung von DUCKES Verdiensten	155
Dank	156
Anhang	158
Zeittafel	158
Stammbaum	162
DUCKES Erstdnachweise für die Württembergische Flora, sowie seine Funde von Armleuchteralgen	164
Erster Brief DUCKES an ESCHER VON DER LINTH	167
Geschenke für die Sammlungen des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg	168
Literaturangaben zur Biographie von DUCKE	169

ZUSAMMENFASSUNG

Apotheker ANTON DUCKE (1807–1888) war ein vielseitig interessierter oberschwäbischer Naturforscher des 19. Jahrhunderts. Heute ist sein Namen fast völlig vergessen. Aus Anlass seines 200. Geburtstags wird an Leben und Werk dieses in seiner Zeit bekannten und geschätzten Mannes erinnert. Als Botaniker sind ihm in Oberschwaben zahlreiche Erstnachweise für Württemberg gelungen, dies sowohl bei Blütenpflanzen als auch bei Moosen. Der Geologe DUCKE hat sich besonders für die erratischen Blöcke interessiert. Er war der erste, der ihre alpine Herkunft systematisch erforscht und ihren Transport durch den Rheintal-gletscher richtig gedeutet hat. Damit war er seiner Zeit über 20 Jahre voraus, stand dafür aber eben so lang im Gegensatz zur gängigen Lehrmeinung. Als Wasseranalytiker hat er Quellwasser sowohl für die Trink- und Brauchwasserversorgung als auch für Heil- und Reinigungsbäder untersucht. DUCKES Aktivitäten werden beschrieben und vor dem zeitgeschichtlichen Hintergrund dargestellt.

Schlüsselworte: ANTON DUCKE, Apotheker, Botanik, Entomologie, erratische Blöcke, Glazialgeologie, Wasseranalysen.

ABSTRACT

The pharmacist ANTON DUCKE (1807–1888) was an explorer of the 19th century with a broad interest in natural sciences. He lived and worked mostly in the *Oberschwaben* region of Southern Germany. Today, his name is almost forgotten. To commemorate the 200th birthday anniversary of this once well-known and respected man, this article recounts his life and work. As a botanist he discovered many species, both of flowering plants and mosses, for the first time in the Oberschwaben region. As a geologist DUCKE had a special interest in erratic boulders. He was the first person to recognize their alpine origin and to study their transport by the glacier emanating from the Rhine valley. In so doing he was ahead of his time by twenty years. His views were also contrary to the prevalent and popular opinion of the time. As a water analyst he analysed springs for their water quality and suitability for a range of purposes from use as drinking water to use in spas. DUCKE's scientific activities are reported here in a historical context.

KEYWORDS: ANTON DUCKE, pharmacist, botany, entomology, erratic boulders, geology of glaciers, water analysis.

„ANTON DUCKE (1807–1888), Hofapotheker in Wolfegg [war] ein ganz trefflicher Heimatforscher, der sich schon sehr frühe ebenso eingehend mit den erratischen Erscheinungen Oberschwabens wie mit dessen Pflanzenwelt befasst hat. Hier verdanken wir ihm auch eine gründliche Durchforschung der damals noch kaum von der Kultur berührten Torfmoore des Landes mit ihrer pflanzengeographisch so überaus interessanten Vegetation.“ (LAUTERBORN 1938: 401).

EINLEITUNG

Am 25. November 2007 jährt sich der Geburtstag von Anton Docke zum 200. Mal. Aus diesem Anlass soll an diesen Mann erinnert werden und zwar ganz bewusst in den Jahresheften der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, da DUCKE von der Gründung im Jahr 1844, als sich die Gesellschaft noch ‚Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg‘ nannte, bis zu seinem Tod im Jahr 1888 Mitglied unseres Vereins gewesen ist.

DUCKE war ein Mann der leisen Töne, der nicht viel Aufhebens um seine Person gemacht hat. Ein Mann, der sein Licht zu sehr unter den Scheffel gestellt und daher weniger deutliche Spuren hinterlassen hat als mancher andere. Da er nur sehr wenig publiziert hat und weder Tagebuchaufzeichnungen noch persönliche Briefe von ihm aufgefunden werden konnten, scheint es fast unmöglich zu sein, ein Lebensbild dieses Mannes zu entwerfen, das ihm einigermaßen gerecht werden könnte. Der Versuch soll trotzdem gewagt werden, denn es wäre schade, wenn die im Zuge der Recherchen aufgefundenen Spuren dieser „Gelehrtennatur unter den Apothekern Schwabens“ (LEHMANN 1951a: 54) nicht festgehalten würden, ehe sie ganz in Vergessenheit geraten sind.

LEHMANN (1951a: 54–55) hat bereits Mitte des vergangenen Jahrhunderts eine kurze Biographie von DUCKE verfasst. Sie ist jedoch ziemlich lückenhaft und die Quellenangaben sind vielfach unzureichend. Das Kurzporträt DUCKES, das WANKMÜLLER in der Deutschen Apotheker-Biographie (HEIN & SCHWARZ 1975: 131) verfasst hat, ist zwar korrekt, aber so knapp gehalten, dass ihm auch keine weiteren Informationen zu entnehmen sind. So war es für den Autor äußerst spannend, selber auf Spurensuche zu gehen und den Verdiensten DUCKES nachzuspüren.

Neben den bereits genannten Veröffentlichungen haben als Fundgruben für diesen Artikel DUCKES eigene Publikationen sowie Quellen von Zeitzeugen gedient. Eine bekannte Quelle ist der kurze, von OSKAR FRAAS (1889: 34–35) in den Jahresheften des Vereins für vaterländische Naturkunde verfasste Nekrolog, mit allerdings nur wenigen, aber interessanten Informationen über DUCKES Leben und Werk. Weitere interessante Hinweise waren bei FRIDRICH ESER (1907) zu finden, der mit DUCKE befreundet war und der ihn in seinen Lebenserinnerungen mehrmals erwähnt. Als ergiebigste Quelle erwies sich der „kurze Lebensabriss“, den Reallehrer HEINRICH BRAUN (1888) im Deutschen Volksblatt ein halbes Jahr nach DUCKES Tod für die „vielen Freunde und Bekannten“ des in weiten Kreisen bekannten und geschätzten Apothekers veröffentlicht hat. BRAUN konnte sich dabei noch auf Briefe und andere Quellen im Familienbesitz stützen, die dem



Abb. 1: ANTON DUCKE (1807–1888), Apotheker und oberschwäbischer Naturforscher.

Autor dieses Beitrags nicht mehr zugänglich waren. Überraschend viele Hinweise auf DUCKE, die sein Wirken als Naturforscher authentisch belegen, ließen sich in zoologischen, botanischen, hydrologischen und geologischen Publikatio-

nen seiner Zeitgenossen finden, denen er Beiträge geliefert hat oder die seine naturkundlichen Aktivitäten erwähnt haben. Beim Auffinden dieser Quellen hat oft der Zufall eine Rolle gespielt, so dass zu vermuten ist, dass noch weitere Quellen unentdeckt in irgend einem Archiv vor sich hin schlummern.

DUCKE ist heute so gut wie vergessen, aber unter seinen Zeitgenossen hatte er aufgrund seiner vielfältigen Forschungen und seiner intensiven Kontakte zu mehreren Naturforschern, darunter einer ganzen Reihe von Professoren, einen guten Ruf. Dies berichten uns Zeitzeugen wie ANONYMUS (1870), BRAUN (1888), BRUCKMANN (1851), ESER (1907), FRAAS (1889), VON MARTENS (1850), VON PAULY (1843) oder REGELMANN (1874). Sein Ruf basierte aber nicht nur auf seinen naturwissenschaftlichen Kenntnissen, sondern auch auf seiner freundlichen Art, seiner Bescheidenheit und seiner Bereitschaft, jedermann bereitwillig Auskunft auf naturwissenschaftliche Fragen zu geben, wie ANONYMUS (1870), BRAUN (1888), ESER (1907), FRAAS (1889) oder MILLER (1891) unabhängig von einander berichten.

Um DUCKES Aktivitäten und seine Leistungen richtig einschätzen zu können, ist es notwendig, auch die Hintergründe zu kennen, die seine Arbeit beeinflusst haben. Deshalb wird in diesem Beitrag auch auf die zeitgeschichtliche Situation eingegangen, die zum richtigen Verständnis für die Gründe zur ‚Erforschung der vaterländischen Natur‘ im 19. Jahrhundert notwendig erscheint.

Die im Text und bei den Quellenangaben verwendeten Abkürzungen haben folgende Bedeutungen:

- KLV: Korrespondenzblatt des Landwirtschaftlichen Vereins.
- ETH Zü: Bibliothek der ETH Zürich.
- FüA Wolfegg: Gesamtarchiv der Fürsten zu Waldburg-Wolfegg.
- OZV: Oberschwäbischer Zweigverein des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg.
- StaA LB: Staatsarchiv Ludwigsburg.
- STU: Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart.
- TUB: Botanisches Institut Tübingen.
- ZKM: Zettelkatalog von Martens im Archiv STU.

SEINE ZEIT

Als ANTON DUCKE 1807 geboren wurde, war das Heilige Römische Reich Deutscher Nation durch Napoleon gerade zu Ende gegangen. Im Königreich Württemberg herrschte noch immer Kriegszustand, der nur durch einzelne Ruhepausen unterbrochen wurde. Die eigentlichen Kämpfe fanden zwar meist nicht im eigenen Land statt, die Bevölkerung litt aber dennoch sehr unter den Belastungen der plündernd und brandschatzend durchziehenden französischen, österreichischen und russischen Truppen. Ab 1811 kamen durch mehrere nass-kalte Sommer und früh einsetzende Winter hintereinander schlechte Erntejahre hinzu, die Not, Armut und Elend weiter verschärften (SAUER 2006: 104). Das Jahr 1816, das „Jahr ohne Sommer“, brachte durch eine völlig anomale Witterung nochmals eine katastrophale Missernte und extreme Teuerung der wichtigsten Lebensmittel und wurde so zu einem unvorstellbar schlimmen Hungerjahr

(THIERER 2000: 4). Neu aufkommende Räuberbanden in den Jahren 1817/19 waren beunruhigende Folgen der Not (BARCZYK 1982: 65). Viele Menschen sahen in einer Auswanderung die letzte Chance, ihren Familien das Überleben zu sichern. 1817/18 erreichten die Massenauswanderungen ihren ersten Höhepunkt (SAUER 2006: 82). Zu den schon vorhandenen Schwierigkeiten kamen die Gegensätze zwischen Alt- und Neuwürttemberg mit ihren unterschiedlichen Konfessionen und politischen Verhältnissen hinzu, die nur schwer auszugleichen waren (WELLER & WELLER 1975: 239).

In dieser Situation folgte WILHELM I. seinem Vater im Oktober 1816 auf den Königsthron. Von sachkundigen Beratern tatkräftig unterstützt, suchte er nach Wegen, um das Land aus der schwierigen Lage herauszuführen. Am 8. November 1816 – schon in den ersten Tagen seiner Regierungszeit – erließ WILHELM I. Verordnungen, um Not und Teuerung wirksam zu begegnen. Ausfuhrzölle wurden erhöht und Einfuhrzölle aufgehoben. Gleichzeitig wurden die Maßnahmen von sozial-karitativen Hilfen begleitet (KREIDLER 1971: 18–19).

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts war die Landwirtschaft wichtigster Wirtschaftsfaktor im Land. Etwa drei Viertel der Bevölkerung war hier beschäftigt. Ohne spürbare Produktionssteigerung der landwirtschaftlichen Erträge war die wachsende Bevölkerung kaum zu ernähren (HIPPEL 1986: 201–202). Auch bei der Entwicklung der Industrie, die um 1830 noch in den Kinderschuhen steckte, gingen wichtige Impulse von WILHELM I. aus (SAUER 2006: 83). Um einer weiteren, nicht durch Politik und Krieg hervorgerufenen Hungerkatastrophe vorzubeugen, förderte WILHELM I. in erster Linie die Landwirtschaft, denn die Landwirte waren die Hauptleidtragenden der Katastrophen gewesen. Innerhalb kurzer Zeit gründete er den Landwirtschaftlichen Verein, das Landwirtschaftliche Institut Hohenheim und stiftete das Landwirtschaftliche Fest in Cannstatt, wobei er in seiner schon im Januar 1819 verstorbenen Gemahlin KATHARINA eine tatkräftige Stütze hatte (KREIDLER 1971: 20). Nicht von ungefähr wurde WILHELM I. als „rex agriculturalum“ bezeichnet (WELLER & WELLER 1975: 242).

Der im Jahr 1817 gegründete Landwirtschaftliche Verein verfolgte das Ziel der „Verbesserung und Veredelung der vaterländischen Landwirtschaft als der wesentlichsten Grundlage des National-Wohlstandes“ (KLV 1822 I: 1). „Zur Erreichung dieses Zwecks gehört eine vollkommene Kenntnis des natürlichen Zustandes von Württemberg in jeder Hinsicht, wozu der Verein die Materialien zu sammeln hat“ (KLV 1822 II, Beil III: 4). Das gesamte Bildungsbürgertum war zur Mitarbeit aufgerufen und neben Landwirten und Technikern auch Naturforscher „ausdrücklich zur Teilnahme an den Zwecken des Vereins eingeladen“ (KLV 1822 II Beil III: 5). Der König „und seine erhabene Gemahlin [stellten] sich an die Spitze dieses Vereins [], weil sie sich von dessen Wirksamkeit eine kräftige Unterstützung in ihren Bemühungen für den Wohlstand des Volkes versprechen“ (KLV 1822 II, Beil. I: 1). In den Jahren 1822–1848 brachte die Zentralstelle das „Korrespondenzblatt des landwirtschaftlichen Vereins in Württemberg“ heraus, in dem den Mitgliedern „alle neue[n], gemeinnützigen Entdeckungen und Erfahrungen“ mitgeteilt wurden (KLV 1822 II, Beil. III: 6).

Gleich im ersten Band ist auch ein Artikel über die Flora von Württemberg erschienen, in dem der anonyme Verfasser – bei dem es sich zweifellos um den Botaniker GEORG VON MARTENS handelt – die Botaniker des Landes aufruft, der Zentralstelle Verzeichnisse der wildwachsenden Pflanzen ihrer Gegend mitzuteilen und wenn möglich auch Herbarbelege einzusenden (KLV 1822 I: 321–332). Schon bald konnte über die „mit vereinter Kraft“ erzielten Erfolge bei der floristischen Erfassung des Landes berichtet werden (KLV 1823 III: 227–254; 1825 VII: 333–341; 1828 XIII: 301–324). Neben Ärzten waren dabei die Apotheker die wichtigsten Mitarbeiter. 1834 erschien bei Osiander in Tübingen die erste Flora von Württemberg, die GUSTAV SCHÜBLER und GEORG VON MARTENS herausgegeben haben. 1844 folgte mit dem Supplement zur Flora von Württemberg ein 72-seitiger Ergänzungsband des 30-jährigen Apothekers WILLIBALD LECHLER und 1865 erschien die zweite Auflage der Flora von Württemberg, die völlig umgearbeitet worden war und jetzt auch das Gebiet Hohenzollern umfasste. Herausgeber waren GEORG VON MARTENS und CARL ALBERT KEMMLER. Die große Bereitschaft zur Mitarbeit, die in weiten Kreisen der Bevölkerung auch auf anderen Gebieten zu finden war, erklären WELLER & WELLER (1975: 240) so, dass es für die damalige Generation ein verpflichtender Aufruf zu eigener Leistung gewesen sein müsse, plötzlich einen König zu haben, dem statt des übergeordneten Staatswohls das Wohl des einzelnen Bürgers wichtig zu sein schien.

Zeitgleich mit den Anstrengungen zur Förderung der Landwirtschaft wurde die Verwaltung Württembergs neu geregelt. Die bisherigen 12 Landvogteien wurden zu vier Kreisen (Regierungsbezirken) mit insgesamt 64 Oberämtern zusammengelegt (WELLER & WELLER 1975: 229). Oberschwaben gehörte dem Donaukreis mit Sitz in Ulm an. Alle verfügbaren Daten zur Bevölkerung, zum Viehbestand, zur Geologie, Botanik, Wetterkunde etc. wurden gesammelt und in den Oberamtsbeschreibungen festgehalten, deren Herausgabe durch das 1820 gegründete Königliche Statistisch-topographische Büro erfolgte. Die Leitung hatte 1822 JOHANN G. F. MEMMINGER übernommen. Bis 1840 war das ganze Land vermessen und 1856 waren 55 Topographische Karten im Maßstab 1:50 000 erschienen (SAUER 2006: 96).

1844 wurde der Verein für vaterländische Naturkunde gegründet, der seinen Namen erst 1969 in ‚Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg‘ geändert hat. Was der Auslöser für die Gründung dieses Vereins gewesen ist, bleibt letztlich unklar, nachdem ja der landwirtschaftliche Verein eine ganz ähnliche Zielsetzung verfolgt hatte. Die im ‚Korrespondenzblatt‘ veröffentlichten zoologischen, botanischen, geologischen und meteorologischen Artikel waren aber deutlich in der Minderheit, die meisten beschäftigten sich mit der Förderung der Landwirtschaft wie die im Inhaltsverzeichnis aufgeführten Beiträge zeigen (ANONYMUS 1851: 3–92). Denkbar ist daher, dass das Fehlen eines Vereins, der sich ausschließlich mit zweckfreier wissenschaftlicher Forschung beschäftigt, als Mangel empfunden wurde. Vielleicht war es aber auch die Welle der vielen Vereinsgründungen zu Beginn der vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts, so dass auch bei den Naturforschern, die vielfach nur in losem Kontakt untereinander

standen, der Wunsch erwachte, sich in einem Verein zusammen zu schließen, wie KANZ (1994: 72) vermutet.

Durch Landgewinn war das Königreich Württemberg gegenüber dem ehemaligen Herzogtum auf die doppelte Größe angewachsen. Die neu erworbenen Territorien erweiterten daher den Aufgabenbereich bei der naturkundlichen Erforschung des Landes beträchtlich (WARTH 1994: 9). Die ‚organischen Bestimmungen‘ des neuen vaterländischen Naturkundevereins haben deshalb auch „die Erforschung der natürlichen Verhältnisse des Vaterlandes“ an erster Stelle genannt. Die „bis jetzt nur vereinzelt Kräfte [wurden] zu gemeinsamer Wirksamkeit [aufgefordert] um durch dieses Zusammenwirken Materialien zu einer künftigen umfassenden naturwissenschaftlichen Beschreibung Württembergs zu sammeln“. Die Aktivitäten erstreckten sich auf die vaterländische Fauna und Flora, auf die „Naturkunde der Erdrinde“ sowie auf die „Klimatologie des Vaterlandes“. In den Jahreshften des Vereins wurden entsprechenden Artikel veröffentlicht und immer wieder dazu aufgerufen, „neu aufgefundenen Gegenstände“ mitzuteilen und „Naturalien“ einzusenden, so unter anderem von SECKENDORF (1846: 59), oder FINCKH (1849: 223).

PLIENINGER (1849: 224) hat in einer „Bemerkung der Redaktion“ ausführlich darauf hingewiesen, dass neben der Mitteilung von Funden auch deren Einsendung erwünscht sei und er schreibt: „Die Redaktion erklärt sich daher wiederholt mit Vergnügen bereit, nicht nur allen Vereinsmitgliedern, sondern auch anderen, welche ihre Naturalien zur Bestimmung zusenden wollen, für diese Bestimmung zu sorgen und die eingesendeten Gegenstände mit der Bestimmung wieder zuzusenden. Ist einer oder der andere Herr Einsender in dem Fall, von seinen Naturalien Dubletten für die Vereinssammlung beizulegen, so wird dies mit Dank angenommen, jedoch nie zur Bedingung [] gemacht werden.“

SEIN LEBEN

Jugend und Ausbildung

ANTON DUCKE ist am 25. November 1807 in Schmelzofen, einer Filiale der Pfarrei Hofen bei Wasseralfingen als jüngstes von neun Kindern geboren (siehe Anhang). Sein Vater JOHANN DUCKE war Schmelzmeister und Kontrolleur am dortigen Hüttenwerk. Seine Mutter GENOVEFA, geborene EBERHARD, war die Tochter des Schultheißen FRANZ JOSEPH EBERHARD aus dem sechs Kilometer entfernten Schwabsberg. ANTON war gerade sechs Jahre alt, als der Vater mit 58 Jahren starb.

Über die Schulzeit von ANTON DUCKE wissen wir nur, dass er sie schon mit 12 Jahren beendet hat, um bei seinem ältesten Bruder STEPHAN DUCKE, der im oberschwäbischen Ochsenhausen die dortige Klosterapotheke führte, eine vierjährige Lehrzeit zu beginnen. Ob das dem Wunsch von ANTON DUCKE entsprochen hat, dürfte zur damaligen Zeit keine Rolle gespielt haben. Für die Mutter war es jedenfalls eine finanzielle Erleichterung, dass sich der bereits verheiratete älteste Sohn um die Ausbildung des Jüngsten gekümmert hat, die wie damals üblich, noch im Meister-Lehrlingsverhältnis vor sich ging. Den Lehrlingen wurden dabei zumeist nur praktische Fertigkeiten vermittelt (HELMSTÄDTER et al. 2001: 98). Die

theoretische Ausbildung erfolgte vorwiegend autodidaktisch und hing sehr von der in der jeweiligen Apotheke vorhandenen Literatur ab (FRIEDRICH & MÜLLER-JAHNCKE 2005: 594). Wir können davon ausgehen, dass ANTON DUCKES Ausbildung nicht anders ausgesehen hat. Bei der theoretischen Ausbildung scheint er allerdings von seinem Bruder unterstützt und verstärkt gefördert worden zu sein, wie er 1830 in seinem Schreiben an das Königliche Medizinal-Kollegium in Stuttgart erwähnt, in dem er um die Zulassung zum Apothekerexamen bittet. Es heißt darin, dass er bei seinem Bruder „die Pharmazie und die weiteren damit verbundenen Wissenschaften gehörig erlernt“ habe (StaA LB).

Nach der Beendigung seiner Lehrzeit in Ochsenhausen im Jahr 1823, begann eine siebenjährige Gehilfenzeit (= Gesellenzeit), die wie üblich auch für ANTON DUCKE mit einer Wanderschaft verbunden war. Sein erster Weg als 16-jähriger Gehilfe führte ihn nach Rottweil zu Apotheker GAIS, aber schon 1824 kehrte er nochmals für ein Jahr zum Bruder nach Ochsenhausen zurück. Die Zeit von April 1825 bis Januar 1828 verbrachte er bei zwei „Prinzipalen“ (= Lehrherren) in Bruchsal im Großherzogtum Baden. Wie andere Apotheker jener Zeit, die einen Teil ihrer Ausbildung in Tirol, der Schweiz oder in den französischen Alpen absolvierten, z. B. HEINRICH ZELLER, JOHANN RATHGEB, WILLIBALD LECHLER, AUGUST FRIEDRICH VALET und viele andere (LEHMANN 1951a), zog es auch DUCKE in die Alpen. Im April 1828 ging er als Gehilfe nach Bozen zu Apotheker HAAS und blieb dort bis September 1829 (StaA LB).

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts war die Pflanzenwelt immer noch die große Apotheke der Menschheit, aus der man seit jeher die wichtigsten Heilmittel bezog (LEHMANN 1951a: 7). Daher ist DUCKE in seiner Ausbildung berufsbedingt schon sehr früh mit der Botanik in Berührung gekommen. Zur Tradition der pharmazeutischen Ausbildung gehörte, dass Jungapotheker auf botanischen Exkursionen die Pflanzenwelt kennen lernen und Herbarien anlegen sollten, die zur Unterstützung der Pflanzenstudien dienten (LEHMANN 1951a: 33). Wann bei DUCKE das Interesse an der Botanik begonnen hat und wer ihn in seinen botanischen Lehrjahren gefördert hat, ist nicht überliefert. Doch spätestens in Bozen war seine Liebe zur Botanik und als vielseitig interessierter Naturkundler auch zur Mineralogie und Entomologie erwacht. „In Bozen [] fühlte er sich durch den Reichtum und die Mannigfaltigkeit der Natur der Alpenwelt mächtig zum Studium der Naturwissenschaften hingezogen, und er legte hier den Grund für seine bedeutenden Sammlungen von Pflanzen und Mineralien“ (BRAUN 1888). In seinen freien Stunden beschäftigte sich DUCKE intensiv mit allen Gebieten der Naturkunde und in Apotheker HAAS, der „viele ausgezeichnete Pharmazeuten in ihren Beruf einleitete und sie bei ihren Bestrebungen unterstützte“ hatte DUCKE einen hilfreichen Mentor gefunden (ESER 1907: 463). Die Gehilfenzeit in Bozen, inmitten der Tiroler Bergwelt, war für ihn von besonders nachhaltiger Wirkung.

Im Sommer 1829 machte ALOYS VON FRÖLICH eine Tirolreise (WOLF 2004: 89), die ihn auch nach Bozen geführt hat. Wie es dabei zum Treffen zwischen DUCKE und FRÖLICH gekommen ist, wissen wir nicht. Jedenfalls sind sie sich begegnet und DUCKE muss VON FRÖLICH bei gemeinsamen Exkursionen, besonders auch auf dem

Gebiet der Entomologie, viel gelernt haben wie ESER (1906: 463) in seinen Lebenserinnerungen schreibt. WOLF (1994: 99) schildert FRÖLICH als einen begeisterungsfähigen Lehrer und bezeichnet ihn ausdrücklich als Lehrer von DUCKE (WOLF 2004: 89). Auch LEHMANN (1951a: 199) schreibt, dass FRÖLICH Lehrer von SCHÜBLER, MOHL, DUCKE und anderen bedeutenden Botanikern gewesen sei. Beide erwähnen jedoch nicht, auf welche Quellen sie sich dabei stützen.

Ende 1829 bis Ostern 1830 war DUCKE „Rezeptarius“ (Rezeptur = Individualanfertigung) bei Apotheker WIDENER in München. BRAUN (1888) berichtet, dass DUCKE in München seine naturhistorischen Studien fortgesetzt und seine Kenntnisse auch durch den Besuch der Vorlesungen über Chemie und Naturgeschichte erweitert habe. Auch ESER schreibt: „DUCKE hatte eine gründliche Ausbildung auf der Universität München genossen“ (ESER 1907: 463). In den vorhandenen Unterlagen im Staatsarchiv Ludwigsburg hat DUCKE jedoch nichts von einem Studium in München erwähnt. Ohne Abitur wäre ein ordentliches Studium auch gar nicht möglich gewesen. Denkbar wäre höchstens, dass er im Wintersemester 1829 / 1830 einige Vorlesungen als Gasthörer besucht haben könnte, doch in der Universitätsmatrikel der Ludwig-Maximilian-Universität München taucht der Name ANTON DUCKE / DUKE nicht auf (schriftliche Mitteilung Claudius Stein, M.A. vom 14.03.2006).

Wegen „schwerer Krankheit“, deren Art und Ausmaß DUCKE nicht genannt hat, musste er die Stelle bei Apotheker WIDENER aufgeben. Er kehrte ins „Vaterland“ zurück um sich von der Krankheit zu erholen und diese Zeit nützend, sich auf sein Apothekerexamen vorzubereiten (StaA LB). Da er aber das 23. Lebensjahr noch nicht vollendet hatte und somit nach damaligem Recht noch minderjährig war, musste er bei der Kreisregierung erst noch die „Dispensation von der Minderjährigkeit“ beantragen, die ihm auf Grund seiner persönlichen und familiären Verhältnisse sowie der Tatsache, dass „er dem Rekrutierungsgesetz Genüge geleistet“ und „schon seit sieben Jahren als Gehilfe mit Zufriedenheit in verschiedenen Apotheken serviert“ hatte, von der Regierung des Jagstkreises in Ellwangen auch gewährt wurde (StaA LB). Am 1. und 2. Oktober 1830 konnte DUCKE in Stuttgart sein Apothekerexamen ablegen (StaA LB).

Die Ausbildung der Apotheker zu Beginn des 19. Jahrhunderts erscheint nicht nur aus heutiger Sicht als unzureichend. Auch damals schon war fortschrittlichen Apothekern klar, dass ihr Beruf mehr als nur die „handwerkliche Beherrschung der alten Apothekerkunst“ verlange (HELMSTÄDTER et al. 2001: 99). Viele bildeten sich daher im Selbststudium weiter. Das ausgehende 18. und beginnende 19. Jahrhundert wird sogar als eine der fruchtbarsten Zeitabschnitte in der deutschen Pharmazie gesehen, in der sich viele ihrer „fähigsten Köpfe zu höchst erfolgreichen Autodidakten“ heranbildeten (HELMSTÄDTER et al. 2001: 101). Von einer verbindlichen theoretischen Ausbildung war man aber noch weit entfernt, da das Netz der Höheren Schulen noch sehr weitmaschig war und damit das fehlende Abitur die eigentliche Hürde für den zögerlichen Beginn eines verpflichtenden Universitätsstudiums darstellte. Erst 1875 ist das Hochschulstudium für die Apotheker im Deutschen Reich obligatorisch geworden (FRIEDRICH & MÜLLER-JAHNCKE 2005: 622 und 634).

Als Autodidakt war DUCKE an keine Lehrpläne gebunden. Ohne seine fachlichen Verpflichtungen als Apotheker zu vernachlässigen (BRAUN 1888), verlegte er jedoch seine Schwerpunkte mehr auf die Erforschung der heimischen Natur, wobei ihm seine beruflich erworbenen Kenntnisse oft hilfreiche Dienste leisteten.

Die Zeit in Rot an der Rot

Bis zur Säkularisation hat in Rot an der Rot ein reges Klosterleben geherrscht. Die Bevölkerung konnte sich daher bei Erkrankungen sicher auch in Rot an die Mönche im Kloster wenden, denn es dürfte kaum ein Kloster ohne Kräutergarten und arzneikundigen Pater gewesen sein. Mit der Auflösung des Klosters im Jahr 1803 war dies nicht mehr möglich. In der Bevölkerung und auch seitens der gräflichen Standesherrschaft wurde daher der Wunsch nach einer eigenen Apotheke für den Ort laut. Die Einwohnerzahl von Rot erschien der oberen Behörde aber zu klein, und so bezweifelte sie die Rentabilität einer selbständigen Apotheke. Um das finanzielle Risiko zu begrenzen, einigte man sich auf eine Filialapotheke (ANONYMUS 1986). Als Mutterapotheke bot sich die von STEPHAN DUCKE geführte Apotheke in Ochsenhausen an, in der ANTON DUCKE seine Lehrzeit verbracht hatte. Auf gemeinsames Betreiben von Gemeindegremium, gräflicher Standesherrschaft und Mutterapotheke wurde in den Räumen des oberen Torgebäudes eine Filialapotheke eingerichtet (LEIPOLD 1956). Als erster Verwalter dieser Apotheke zog im Oktober 1830 ANTON DUCKE ein, der erst wenige Tage zuvor sein Examen in Stuttgart bestanden hatte (StaA LB) und blieb dort, bis er im Herbst 1842 an die Hofapotheke nach Wolfegg wechselte.

In Rot machte sich DUCKE „zur Aufgabe, das Studium der Naturwissenschaften zu pflegen und alles, was die Natur in jener Gegend im Umkreis von mehreren Stunden bietet, zu erforschen und zu sammeln“ (BRAUN 1888). BRAUN schreibt weiter, dass in jener Zeit „noch vieles zu einer vollständigen Kenntnis der vaterländischen Flora fehlte“ und dass „den württembergischen Botanikern in der Untersuchung der Pflanzenwelt noch ein weites Feld offen“ gestanden habe. Dieses Feld hat DUCKE in den kommenden Jahren äußerst intensiv bearbeitet.

Bei seinen oft stundenlangen Exkursionen interessierte sich DUCKE aber nicht ausschließlich für Pflanzen. Auch Gesteine, Schnecken und Insekten wurden gesammelt und mehrfach machte er Einsendungen davon an die Sammlungen der Zentralstelle des landwirtschaftlichen Vereins in Stuttgart (BRAUN 1888). Es gibt leider fast keine Hinweise, worum es sich dabei gehandelt hat. Lediglich ein kleiner Teil seiner Pflanzenbelege ist erhalten geblieben und liegt heute im Herbarium STU. Als Anerkennung „wurde er am 9. November 1838 mit höchster Genehmigung Sr. Majestät des Königs zum korrespondierenden Mitglied des Königlichen württembergischen landwirtschaftlichen Vereins“ ernannt (BRAUN 1888). Im „Korrespondenzblatt“ dieses Vereins veröffentlichte er 1840 einen Artikel über die „Entfuselung des Kartoffelbranntweins“ (DUCKE 1840) und 1841 folgte ein „Beitrag zur Naturgeschichte des Igels“ (DUCKE 1841). Er war also nicht nur

Sammler, sondern hat sich auch mit naturkundlichen Fragestellungen auseinander gesetzt.

Bald schon war das Wissen dieses vielseitig interessierten Mannes auch außerhalb Oberschwabens bekannt und gefragt. Auch Professor VON PAULY, Mitglied des Königlich statistisch-topographischen Büros in Stuttgart, hatte von den naturkundlichen Forschungen DUCKES gehört und ihn im Januar 1842 „um gefällige Notizen über im Oberamt Leutkirch vorkommende Gebirgsarten, Versteinerungen und Mineralien, sowie über Eigentümlichkeiten und Merkwürdigkeiten der dortigen Flora und Fauna“ gebeten, um diese in der Beschreibung des Oberamts Leutkirch verwenden zu dürfen (BRAUN 1888). DUCKE erfüllte diesen Wunsch und machte Mitteilungen zur Geologie (PAULY 1843: 28–29) sowie zu Pflanzen und Tieren. Nach seinen Angaben „beträgt die Zahl der phanerogamischen Gewächse, welche bis jetzt im Bezirk wild wachsend gefunden worden sind, gegen 850, die der kryptogamischen, die Schwämme ungerechnet, etwa 350 Arten“. Weiter nennt er etwa 300 Schmetterlinge und 900 Käfer als im Bezirk vorkommend, darunter befinden sich einige, „die bis jetzt als Landeskinder noch nicht scheinen gekannt gewesen zu sein“ (PAULY 1843: 29–35). Im Schlusswort bedankt sich PAULY für die bereitwillige Unterstützung, die er von mehreren Stellen erfahren hat, unter anderem bei Apotheker DUCKE aus Rot für die naturkundlichen Beiträge (PAULY 1843: 276). „Das Königliche statistische Bureau drückte ihm in einem besonderen Schreiben [] seinen Dank für gefällige Beihilfe“ zur Oberamtsbeschreibung von Leutkirch aus (BRAUN 1888).

Während seines 12-jährigen Aufenthaltes in Roth hat sich DUCKE sehr viel Anerkennung und Achtung in der Bevölkerung erworben. Als er 1842 die fürstliche Hofapotheke in Wolfegg pachten konnte und nach Wolfegg zog, sah man „in Rot den braven Mann ungern scheiden, und noch heute wird von dem außerordentlichen Geleit erzählt, das ihm von Geistlichen, Beamten und Bürgern der ganzen Umgegend in einer großen Anzahl von Gefährten bis Wurzach gegeben wurde“ (BRAUN 1888). Der Geleitzug wird weniger dem Naturforscher als dem Menschen DUCKE gegolten haben, denn die naturkundlichen Aktivitäten dürften den meisten verborgen geblieben sein. Die Achtung und Anerkennung, die ihm die Bürger entgegengebracht haben, ist hauptsächlich in seiner Person begründet. Über seine Ausstrahlung, seine persönlichen Kontakte zur Bevölkerung und sein sonstiges Wirken in der Gemeinde, die für seine Beliebtheit maßgeblich bestimmend gewesen sein dürften, können wir nur Vermutungen anstellen. Schriftliche Zeugnisse konnten dafür nicht mehr aufgefunden werden.

Alpenreisen – Auf Schusters Rappen in vier Wochen über sieben Alpenpässe

DUCKE hat „öfters größere, manchmal auf mehrere Wochen ausgedehnte Forschungsreisen hauptsächlich nach der Schweiz und nach Tirol [unternommen], von welchen er stets reiche Schätze für seine Sammlungen mitbrachte“ (BRAUN 1888). Als Begleiter bei diesen Reisen werden Finanzrat FRIDRICH ESER (1798–1873), Hauptmann HEINRICH BACH (1813–1870) und der Günzburger Apotheker AUGUST WETZLER (1812–1881) genannt. Es ist anzunehmen, dass er mit weiteren Partnern

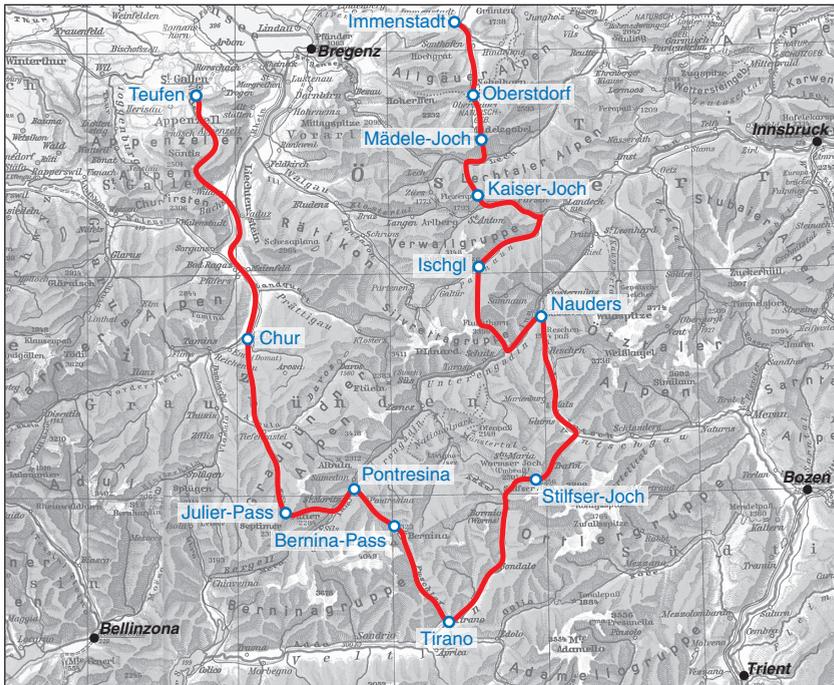


Abb. 2: Die Karte zeigt den Verlauf der vierwöchigen Alpenreise von ANTON DUCKE, FRIDRICH ESER und AUGUST WETZLER im Jahr 1841.

Reisen unternommen hat, wir wissen es aber nicht. Von seinen Reisen hat er zu Hause so lebhaft berichtet, dass noch Jahre später seine Tochter Emma ihrem Sohn, dem Pharmazierat LERCH in Hechingen, davon erzählen konnte (LEHMANN 1951a: 54–55). In den ersten drei Briefen an ESCHER VON DER LINTH hat DUCKE selbst mehrere Alpenreisen erwähnt, aber immer nur sehr beiläufig, so dass wir uns kein Bild über Ziel, Zweck und Dauer dieser Reisen machen können (Archiv ETH Zü 1, 2, 3).

Von einer dieser Reisen, die DUCKE als 34-Jähriger zusammen mit AUGUST WETZLER und FRIDRICH ESER im Jahr 1841 unternommen hat, wissen wir mehr, da sie ESER (1907: 502–522) sehr ausführlich beschrieben hat. Davon soll hier beispielhaft berichtet werden, um einen Eindruck zu vermitteln, wie man sich eine solche Reise zu jener Zeit vorzustellen hat, was die drei Naturforscher erlebt und wie sie Pflege und Transport ihrer immer weiter anwachsenden Sammlungen organisiert haben.

Ihre Reise begann im oberen Illertal bei Immenstadt, führte über Sonthofen und Oberstdorf zum Christlessee und weiter über Sommerschneefelder zum Mädelejoch wobei sie ein Gebiet der herrlichsten Alpenflora passierten, in dem „eine reiche Ausbeute gemacht wurde“. Vom Joch stiegen sie ins Lechtal nach Holzgau ab und erlebten dort einen kaum vorstellbaren orkanartigen Föhn-

sturm, der Bäume entwurzelte, Dächer abdeckte, Schornsteine beschädigte und überall grenzenlose Zerstörung anrichtete. Als im Tal wieder Ruhe eingekehrt war, zogen sie durchs malerische Lechtal und übers Kaiserjoch nach Pettneu im Stanzertal weiter. Über Fliesch wanderten sie durchs Paznauntal bis Ischgl, wo sie im „gastliche[n] Haus des welschen Hans, in welchem kurz zuvor auch der Erzherzog JOHANN sein Absteigequartier genommen hatte [] bequeme Rast für [ihre] müden Glieder“ fanden und einen Ruhetag einlegten. Jetzt konnten sie „auch dem bisher nur notdürftig besorgten, wichtigen Geschäft des Pflanzentrocknens, mit voller Muse obliegen und einen Überblick über den beneidenswerten Pflanzenreichtum gewinnen, den [ihre] mit mancher Mühsal verbundene Wanderung eingebracht hatte.“

Mit reichlich Proviant versehen, stiegen sie am nächsten Morgen „von einem stattlichen jungen Tiroler begleitet“, den sie als Träger und ortskundigen Führer angeheuert hatten, schon früh durchs Fimbertal dem Fimbergletscher entgegen. Unterwegs sammelten sie *Linnaea borealis* und weitere seltene Alpenpflanzen, bis sie am Fimbergletscher *Crepis rhaetica* entdeckten, eine damals noch in keiner europäischen Flora aufgeführte Art, ein Erstnachweis für Europa! Nach langem, höchst beschwerlichem Abstieg kamen sie spät abends im Unteren-gadin bei einem einsam stehenden Wirtshaus an, in dem ihnen nur noch ein Heulager angeboten werden konnte. Die drei Botaniker und ihr Träger waren so erschöpft, dass sie beschlossen, die Nacht im Heu zu verbringen und nicht mehr weiter zu ziehen. Am nächsten Tag ging es im noch taufrischen Morgen den Inn entlang abwärts nach Nauders. Dort fanden sie „in einem wohlbestelltem Gasthause mit freundlichen Bewohnern eine willkommene Ruhestätte und zugleich Gelegenheit, [den] botanischen Schätzen des Fimberjochs und Gletschers, die noch immer auf ihre Erlösung aus den vollgestopften Kapseln harrten, ihr Recht widerfahren zu lassen“. Ein freundlicher Bäcker ermöglichte ihnen, mit der Restwärme seines Backofens die feuchten Papierstöbe zu trocknen. „Nebenher wurde auch der angenehme Saft der *Vitis vinifera*, [] der im Gasthause zu Nauders in besonderer Reinheit floss, nicht vergessen“.

Ihre Sammlungen waren inzwischen so sehr angewachsen, dass sie sich einen zweiten „stämmigen Tiroler“ als Träger anmieten mussten. Das Ortlermassiv ständig vor Augen, zogen sie über Glurns und Prad nach Trafoi an der Stilfser Jochstraße. ESER gerät dabei über die grandiosen Ausblicke auf die Ortlerkette ein ums andere Mal ins Schwärmen. „Auch die botanische Ernte wurde immer reicher und unvergesslich bleibt [] der plötzliche Anblick des reich verbreiteten, ganze Felsen überwuchernden *Senecio abrotanifolius* mit seiner brennenden Farbe, es war ein Naturgenuss ohne Gleichen“.

Vom Joch aus wollten sie ins Veltlin hinunter, ihren Pässen fehlte aber der österreichische Doppeladler. Damit war der Zugang zum „Ziel [ihrer] Wünsche, unmöglich“. Der zufälligen Begegnung mit einem Forstmeister, den DUCKE noch aus seiner Zeit in Bozen kannte, hatten sie es zu verdanken, dass ihren „Pässen die Zauberworte ‚buono par il Valtellino‘ beigefügt wurden“. So gelangten sie an den Quellen der Adda vorbei am Abend nach Bagno di Bormio, wo sich im neu

erbauten Badhotel eine lebhaft Badegesellschaft aufhielt, „die sich die Zeit mit Pfänderspielen, Scherzen und allerlei Possen [vertrieb], Witz und Humor schienen unerschöpflich zu sein. Auch die geistlichen Herren beteiligten sich ganz unbefangen.“ „Von dem doch etwas anstrengenden Spaziergang über das Stilsferjoch ausruhend“, beobachteten sie interessiert das bunte Treiben.

Am Abend des folgenden Tages nutzten sie die Gelegenheit, mit einer nach Tirano zurückfahrenden Extrapost auf bequeme Weise ein Stück mitreisen zu können. Von der Kutsche aus verfolgten sie den landschaftlichen Wechsel von Tanne und Eiche über Nussbaum und Esskastanie zum Maulbeerbaum, ehe sie von der Nacht eingeholt wurden. „Der Postillion, welcher [sie] führte [] war der Bruder des Wirtschaftspächters zur Post in Tirano, in welchem [sie] einen [] aufmerksamen und dienstwilligen Wirt fanden, in dessen Hause [sie] zwei Tage in behaglicher Weise verlebten.“ Anders Tags waren sie höchst beeindruckt von den mächtigen Eisriesen des Berninamassivs, die sich unter wolkenlosem Himmel über den im Tal wachsenden Feigenbäumen erhoben. Auf der Veranda des Gasthauses kümmerten sie sich nochmals ausgiebig um ihre botanische Schatzsammlung. „Hier unter den kräftigen Strahlen einer südlichen Sonne konnte manches Versäumte nachgeholt, mancher drohende Schaden glücklich beseitigt werden. Die Frauen des Hauses bewunderten [die] Blumenausstellung mit italienischer Lebhaftigkeit; sie konnten die ‚belli fiori‘, die aus den wilden Gebirgen kämen, nicht genug preisen“.

Der Weiterweg führte über Poschiavo. Dort kehrten sie bei einem Kaufmann ein, der ihnen empfohlen worden war. Der Kaufmann, fand Interesse an den Dreien mit ihren Hämmern, Botanisiertrommeln und Insektengläsern und schlug ihnen vor, für den Weiterweg über Bernina- und Julierpass ein Fuhrwerk bis Chur zu mieten. Auf die Träger könnten sie stattdessen verzichten. Er vermittelte ihnen einen Fuhrmann, der zwar nur über „ein gebrechliches Wägelchen und ein ziemlich geringes Pferd“ verfügte, der sich aber sehr geschickt anstellte und auch schnell ihr Interesse für Pflanzen und Steine begriff, deren er selber bald mehr anschleppte, als ihnen lieb war. Darüber hinaus sprach er italienisch, romanisch und deutsch und war ihnen bei den Romanen als Dolmetscher behilflich. Er kümmerte sich um ihre Kleidung und Schuhe und reparierte sofort alle auftretenden Schäden. Das Fuhrwerk hatte eine Erleichterung gebracht, so dass jetzt neben den weiter wachsenden Pflanzensammlungen auch immer mehr Handstücke verschiedener Gesteinsarten hinzu kamen, die man den Trägern nicht hätte zumuten können. So wurde bereits zum Berninapass hoch kräftig gesammelt, und als sie oben angekommen waren, genossen sie nochmals den Tiefblick zurück ins „Paradies des Veltlins“.

Ehe sie an den Abstieg dachten, wagten sie sich von der Passhöhe aus noch weit hinauf aufs Eis des Berninagletschers. Da „begann das Sammeln der Gletscherkinder, unter welchen *Aretia glacialis*, *Achillea nana*, *Papaver alpinum* und *Ranunculus glacialis* sich besonders bemerklich machten“. Spät am Abend erst erreichten sie Pontresina und kehrten dort im besten Gasthaus, von denen es damals im Ort noch wenige zu geben schien, ein. Die Magd war mit dem Rei-

nigen des besseren Zimmers noch nicht fertig und so mussten sie sich vorläufig mit der gewöhnlichen Wirtsstube begnügen. „Dadurch schien der Wirtin die Ehre und das Ansehen des Hauses gefährdet, welche sie durch die aufmerksamste Bedienung wieder zu retten suchte. Es war dies eine der besten Herbergen auf [der] ganzen Reise“.

Bei wolkenverhangenem Himmel zogen sie am nächsten Tag weiter. Schlecht gelaunt, nur ab und zu eine Pflanze sammelnd, kamen sie bei einsetzendem Regen in Silvaplana an. Am folgenden Tag zwang sie der Regen zum Bleiben. Sie nützten die „unfreiwillige Muse zu einer Revision [ihres] sämtlichen Pflanzenvorrats, wobei [ihnen] die freundliche Wirtin, eine Landsmännin aus Lindau am Bodensee, durch Bügelstahl und andere Auskunftsmitel zum Trocknen und Erwärmen des Papiers die wesentlichste Unterstützung leistete.“

Beim Weiterweg über den Julier wurden Steine gesammelt: Juliergranit, Serpentin und flyschähnliche Schiefer interessierten sie besonders. Im Nordosten sahen sie „die Kette der Cima da Flix, welche damals schon von ARNOLD ESCHER VON DER LINTH erstiegen und geognostisch beschrieben worden war.“ Durchs Oberhalbsteinertal ging es hinunter nach Tiefenkastel und über Lenzerheide nach Chur. „Unter beiderseitiger voller Zufriedenheit“ entließen sie ihren dolmetschenden Fuhrmann und nahmen den „Eilwagen“ bis Werdenberg bei Buchs, um ihre müden Glieder etwas auszuruhen. Erneut begann eine Wanderung, die sie über Grabs und Gams zum Gamserjoch, den letzten ihrer sieben Alpenpässe führte, und wurden nochmals mit einigen botanischen Seltenheiten belohnt. Der Abstieg führte über Brülisau nach Weissbad im Appenzeller Land.

Von hier aus unternahmen sie eine Exkursion zu den Nummuliten- und Flyschbildungen am Fuß des Fährners um dann am Nachmittag nach Teuffen weiter zu ziehen, wo sie den Pfarrer und Naturforscher REHSTEINER besuchen wollten, der sich allerdings gerade auf einer Reise nach Oberitalien befand. „Zu [ihrer] angenehmen Überraschung führte [sie] die freundliche Pfarrerin in einem mit Wandgemälden, welche Gruppen von tropischen Pflanzen und Tieren darstellten, geschmackvoll dekorierten Salon, wo [sie] ein wohlbestelltes kleines Naturalienkabinett fanden. Felsarten, Mineralien, Petrefakten, Conchylien und ausgestopfte Vögel und Säugetiere, hauptsächlich aus den Alpen, waren in Glaschränken systematisch aufgestellt und das anstoßende Studierzimmer enthielt ein ungemein reiches Herbarium. Die Frau Pfarrerin zeigte sich als treue, sachkundige Gehilfin ihres Mannes, ihr war das Trocknen der von REHSTEINER vor seiner Abreise gesammelten Pflanzen anvertraut, die sie [ihnen] vorzeigte und meisterhaft zu behandeln verstand.“ Am folgenden Tag kehrten sie nach vierwöchiger Reise mit naturwissenschaftlichen Schätzen bepackt und um viele Erlebnisse reicher in ihre Heimat zurück (ESER 1907: 502–522).

Die Zeit in Wolfegg

Mit der Möglichkeit die fürstliche Hofapotheke in Wolfegg pachten zu können, war für den zwischenzeitlich 35-jährigen DUCKE die Zeit gekommen, auch an die Gründung einer Familie zu denken. Am 14. Mai 1844 heiratete er die elf Jahre

jüngere EMMA WAGNER aus Stadion. Ein Jahr später kam Töchterchen MARIE zur Welt. Im Jahr 1846 folgte HELENE und acht Jahre später wurde die dritte Tochter EMMA geboren (vgl. Anhang). Trotz der neuen Pflichten als Familienvater, die DUCKE sehr ernst genommen hat, wie aus einem Zeugnis des Oberamtsarztes Dr. STIEGELE von 1846 hervorgeht (StaA LB) und wie auch BRAUN (1888) schreibt, war er in Wolfegg auf dem Gebiet der Naturforschung weiterhin sehr aktiv. Als im Jahr 1844 der ‚Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg‘ gegründet wurde, trat DUCKE dem Verein folgerichtig sofort bei und blieb ihm treu bis zu seinem Tod im Jahr 1888.

Im November 1858 kam der junge Botaniker FRIEDRICH SCHUPP nach Wolfegg und trat als Gärtner in den fürstlichen Dienst, wo sein Vater die Stelle des Hofgärtners inne hatte. FRIEDRICH SCHUPP hatte „14 Jahre behufs [seiner] gärtnerischen Ausbildung in den bedeutendern Gärten Deutschlands, Frankreichs und Belgiens konditioniert und mit Unterstützung eines Zuschusses [seines] Vaters die interessantern Gärten in und um London besucht. Während [seiner] mehrjährigen Dienstleistungen im Königlichen Botanischen Garten zu München [hatte er die Möglichkeit bekommen], Vorlesungen über in [sein] Fach einschlagende naturwissenschaftliche Materien besuchen zu dürfen“, bis er nach dem Tod seines Vaters im Jahr 1864 selber die Stelle des Hofgärtners erhielt (Archiv FÜA Wolfegg: 1). Im Jahr 1864 kam mit Lehrer JOSEF SCHEU(E)RLE (1835–1925) ein weiterer junger Botaniker nach Wolfegg. SCHEUERLE stammte aus Rechberghausen, war acht Jahre Lehrer an verschiedenen Schulen Württembergs und ab 1862 in Emetten in der Schweiz tätig. Von dort kam er nach Wolfegg, wurde aber schon 1868 wieder nach Frittlingen versetzt. SCHEUERLE hat sich später einen bekannten Namen als Weiden- und Hieracienpezialist gemacht (SCHWEIKERT 1930: L). In Gesellschaft dieser beiden beinahe dreißig Jahre jüngeren Männer fühlte sich DUCKE sehr wohl. So wurde das für SCHEUERLE neue Betätigungsfeld in den ober-schwäbischen Rieden zusammen mit DUCKE und SCHUPP „emsig bebaut []. Bei den abendlichen Zusammenkünften des ‚Wolfegger Hofs‘ im Bräustüble sonderten sich die drei ‚Gemüsler‘ von den ‚Carnivoren‘ und freuten sich der zahmen Pflanzenbeute mehr als die Jäger, deren Hasenkirchhöfe meist hohl-wangig an den Wandrechen hingen“ (SCHWEIKERT 1930: LI). Zahlreiche gemeinsame Aktivitäten dieses Dreigestirns sind auch im Moos-Eingangsbuch, das Pater MICHAEL BERTSCH in Beuron angelegt hat, nachweisbar (BERTSCH, Pater MICHAEL O.J.) In die Wolfegger Zeit fallen auch DUCKES Wasseruntersuchungen. Hier „leistete [er] der Wissenschaft und der Vaterlandskunde einen großen Dienst durch die chemische Untersuchung vieler Quellwasser Oberschwabens“ (BRAUN 1888). Dabei stand er mit Dr. BEK, dem Fürstlich Waldburg-Zeil-Wurzach’schen Leibarzt aus Wurzach (BEK 1847: 205), mit BRUCKMANN (1851) und mit REGELMANN (1874) in Verbindung. Desweiteren beschäftigte er sich in Wolfegg sehr intensiv mit geologischen Fragen, besonders die erratischen Blöcke gaben ihm Rätsel auf, die er zu lösen suchte. Hier stand er mit dem Schweizer Alpengeologen ARNOLD ESCHER VON DER LINTH, mit HEINRICH BACH und ALBERT STEUDEL in Kontakt. Auf die Wasser-

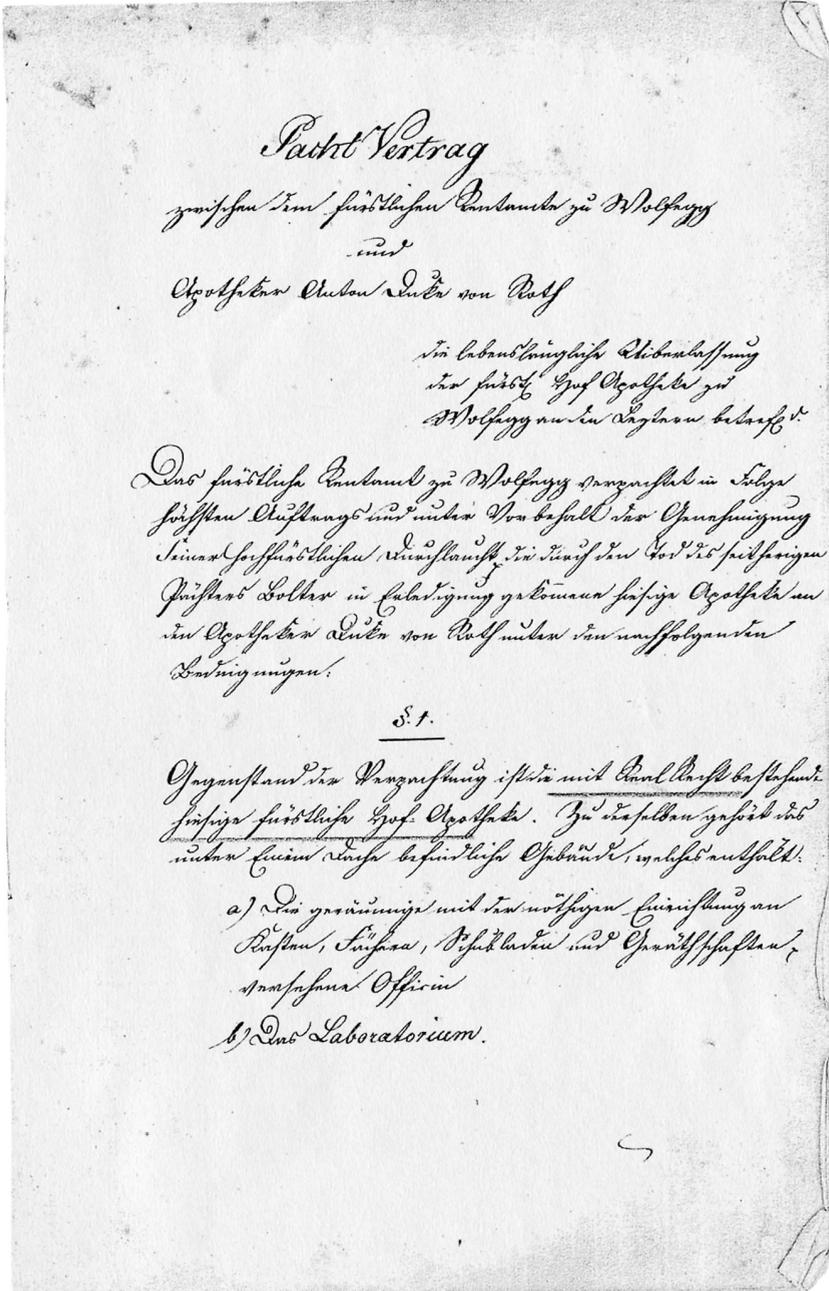


Abb. 3: Titelseite des Pachtvertrags zwischen dem fürstlichen Rentamt zu Wolfegg und Apotheker DUCKE VON ROT.

untersuchungen und seine geologischen Aktivitäten wird später in gesonderten Kapiteln eingegangen.

1865 fand im Bürgersaal in Ravensburg eine Tagung der deutschen Forstmänner statt, bei der es um Forstschädlinge und die damit verbundenen Folgen für den Wald gegangen ist. In den Jahren 1839 und 1840 hatte eine Unzahl von Raupen des Nachtschmetterlings ‚Nonne‘ verheerende Schäden im Altdorfer Wald angerichtet. Bei der Tagung wurden Spätfolgen und Wiederbepflanzungsmethoden vor Ort begutachtet (ANONYMUS 1870: 108; 111). DUCKE war gebeten worden, im Rahmen dieser Tagung seine Forstinsekten-Sammlung vorzustellen. Leider wissen wir nichts Näheres über die gezeigte Sammlung, weder über ihre Größe noch über die ausgestellten Insektenarten. Mehrere benachbarte Forstbeamte, die DUCKE auch als Geologen kannten und von seiner umfassenden Gesteinsammlung wussten, hatten ihn gebeten, auch diese bei der Forstversammlung auszustellen (Archiv ETH Zü: 6).

Neben seinen bereits erwähnten Forschungsgebieten Botanik, Entomologie, Mineralogie und Geologie beschäftigte sich DUCKE auch mit Schnecken, wie wir von EDUARD VON MARTENS, dem Sohn des Botanikers GEORG VON MARTENS wissen (E. v.MARTENS 1865). Ein so weites Feld an Interessensgebieten war bei den Naturforschern des 19. Jahrhunderts durchaus üblich.

Als sich am 11. Dezember 1872 in Aulendorf neun oberschwäbische Naturforscher trafen um den „Molasseklub“ zu gründen, gehörte neben VALET, PROBST, MILLER und SEYERLEN auch DUCKE zu den Gründungsmitgliedern. Damit dem Hauptverein kein naturwissenschaftlicher Konkurrenzverein in der Region entstand, wurde dieser Verein ab dem 1. November 1874 als oberschwäbischer Zweigverein des ‚Vaterländischen Vereins für Naturkunde in Württemberg‘ geführt. DUCKE war neben PROBST und VALET in den Ausschuss gewählt worden (Archiv OZV). Der Zweigverein war DUCKE sehr wichtig. Regelmäßig besuchte er die Veranstaltungen und beteiligte sich auch aktiv am Vereinsleben. Bei der Versammlung am 12. Februar 1873 in Aulendorf legte er eine Analyse des Schussenrieder Titaneisens vor, ein „Hochofenprodukt“, das VALET zur vorhergegangenen Versammlung in Schussenried mitgebracht hatte (Archiv OZV). Am 21. August 1873 waren die Mitglieder des noch kleinen Vereins bei ihm in Wolfegg zu Gast, um seine mineralogischen und botanischen Sammlungen und besonders seine Moossammlung zu besichtigen (Archiv OZV). Zur Versammlung am 20. November 1873 in Aulendorf hatte er eine Aufsammlung von 68 Seggen aus Oberschwaben mitgebracht, und am 12. März 1874 hielt er an gleicher Stelle auf Wunsch von Pfarrer PROBST einen Vortrag über „die Alpenflora Oberschwabens“. Der Vortrag wurde von der Versammlung zum Druck empfohlen (Archiv OZV) und ist in den Jahreshften 1874 erschienen.

Am 20. Juni 1875 ist DUCKE mit seiner Frau nach Biberach gezogen. Er hatte die Wolfegger Apotheke laut Pachtvertrag vom 4. Oktober 1842 zwar auf Lebenszeit gepachtet, in einem Nachtrag vom 4. Dezember 1874 wird ihm aber abweichend zum § 5 dieses Vertrags genehmigt, einen Geschäftsführer für den Betrieb der Apotheke aufstellen zu dürfen, dass dieser aber „Seiner Durchlaucht genehm sein

muss und der hohen Bestätigung von Seiten des Herrn Fürsten bedarf“ (Archiv FÜA Wolfegg: 3). Damit blieb DUCKE zwar Pächter auf dem Papier, musste die Apotheke aber nicht mehr persönlich leiten und konnte so 1875 mit beinahe 68 Jahren in den Ruhestand gehen. Wie es zu diesem Nachtrag gekommen ist, wird nirgends erwähnt. Er hat aber eine kostenneutrale Aufbesserung seiner Altersversorgung bewirkt, was zu einer Zeit, als von Rentenkassen zur Versorgung der selbständigen Apotheker und ihrer Familie noch keine Rede war (FRIEDRICH & MÜLLER-JAHNCKE 2005: 858), eine angenehme finanzielle Erleichterung bedeutete. BRAUN (1888) sieht diese Erlaubnis als „Vertrauensbeweis der Standesherrschaft“ an. Ganz sicher aber war dies eine Anerkennung für die in über 30 Jahren zur Zufriedenheit des Fürstlichen Hauses und der ganzen Bevölkerung in und um Wolfegg geleistete Arbeit. Es kann wohl auch als Zeichen für das gute Verhältnis zwischen ANTON DUCKE und Fürst FRANZ verstanden werden, dessen Mitgliedschaft im oberschwäbischen Zweigverein nicht denkbar wäre, wenn das Klima zwischen ihm und seinem von diesem Verein in den Beirat gewählten Apotheker nicht gestimmt hätte.

Der Apotheker

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts, als DUCKE seine berufliche Laufbahn begann, standen in der Pharmazie nach wie vor Drogen aus Mineralien, sowie aus der Pflanzen- und Tierwelt im Mittelpunkt (regnum minerale, regnum vegetabile und regnum animale) (FRIEDRICH & MÜLLER-JAHNCKE 2005: 449). „Das Pflanzenreich aber liefert[e] noch immer unter allen drei Naturreichen die meisten, und auch zum Teil wirksamsten Arzneimittel“ (TROMMSDORF 1833, zitiert nach FRIEDRICH & MÜLLER-JAHNCKE 2005: 451). Nahezu alle Präparate für Rezeptur und Defektur wurden von den Apothekern selbst hergestellt. Solange der pharmazeutische Großhandel noch nicht etabliert war, mussten auch viele Ausgangsprodukte wie Ethanol, ätherische Öle u. a. von den Apothekern häufig selbst hergestellt werden (HEIN 1992: 3).

Viele Apotheker bemängelten die Beschränkung auf das Handwerkliche ihres Berufes und wandten sich verstärkt der Naturforschung zu. Die in den Apotheken vorhandenen Laboratorien gaben ihnen die Möglichkeit zu experimentieren und chemische Untersuchungen durchzuführen (FRIEDRICH & MÜLLER-JAHNCKE 2005: 732). Vor diesem Hintergrund und angeregt durch die Aufrufe des Landwirtschaftlichen Vereins zur aktiven Mitarbeit, müssen auch DUCKES Experimente zur Entfuselung des Kartoffelbranntweins und seine Untersuchungen zur Wirkung verschiedener Gifte auf den Igel gesehen werden, die er als junger Apotheker in Rot durchgeführt hat (siehe Kapitel: Publikationen). Weitere Spuren, die mit seiner beruflichen Tätigkeit in Rot in direktem Zusammenhang stehen, konnten nicht aufgefunden werden.

Erst aus der Wolfegger Zeit existieren Quellen, die mehr über DUCKE als Apotheker berichten. Nachdem der Wolfegger Apotheker BOLTER, der die Hofapotheke seit 1819 gepachtet hatte, im Sommer 1842 verstorben war, wurde die in schlechtem Zustand befindliche und in den letzten Jahren stark vernachlässigte



Abb. 4: Die Fürstliche Hofapotheke in Wolfegg zur Jahrhundertwende mit vorbeiziehendem Hochzeitsumzug und Schloss Wolfegg im Hintergrund.

Apotheke erneut zur Verpachtung ausgeschrieben (Archiv FÜA Wolfegg: 8). Um den guten Ruf der Apotheke bei der Bevölkerung wieder herzustellen, sollte sie nicht an den meist bietenden, sondern an den tüchtigsten Bewerber verpachtet werden. Dabei wurde „bei geringster Nachlässigkeit eine Auflösung des Pachts“ angedroht. Die Kreisregierung wies sogar darauf hin, dass sie sich genötigt sehe, eine polizeiliche Schließung der Apotheke zu veranlassen, falls die Verwaltung erneut beanstandet werden sollte (Archiv FÜA Wolfegg: 8). Unter mehreren Bewerbern erhielt ANTON DUCKE den Zuschlag (Archiv FÜA Wolfegg: 8). Am 4. Oktober 1842 wurde der Pachtvertrag zwischen ihm und dem fürstlichen Rentamt geschlossen (Archiv FÜA Wolfegg: 4). Wohnung und Apotheke wurden nach Rücksprache mit DUCKE und dem fürstlichen Leibarzt Dr. BODENMÜLLER einer gründlichen Sanierung unterzogen, wobei auch die bei der letzten Visitation festgestellten Mängel behoben wurden (Archiv FÜA Wolfegg: 7). Am 1. November 1842 konnte DUCKE eine renovierte Apotheke beziehen (Archiv FÜA Wolfegg: 7), die sich auf dem neuesten Stand der pharmazeutischen Anforderungen befand.

Aus dem in 17 Paragraphen gegliederten Pachtvertrag geht hervor, dass sich im Gebäude der Hofapotheke neben der geräumigen „Officin“ (= „Werkstatt“, Apotheke) ein Laboratorium, die Materialkammer, der Kräuterboden, ein Keller mit Stößerammer und eine geräumige, mit allen Bequemlichkeiten versehene Wohnung befunden haben. Zudem stand dem Pächter ein Gemüsegarten beim Haus zur Verfügung. Die alte Einrichtung der Apotheke war nach seinen Wünschen umgebaut, erneuert und ergänzt worden. Alle Schubladen wurden mit Staubschutzdeckeln versehen, der Rezeptiertisch neu gefertigt und diverse Waagen angeschafft. Das Laboratorium erhielt etliche neue Öfen und Gerätschaften. Die Pacht war auf 350 Gulden im Jahr festgesetzt und musste in zwei Raten zu je 175 Gulden jeweils an Martini und Georgi „in guter gangbarer Münze

bar zum Fürstlichen Rentamt [] bezahlt“ werden. „Zur Sicherheit für die dem Pächter überlassenen Gerätschaften sowie für die richtige Bezahlung des Pacht-schillings“ musste „der Pächter einen tüchtigen Bürgen stellen“ (FüA Wolfegg: 6). Die Aufgabe des Bürgen übernahm der Bruder STEPHAN DUCKE (FüA Wolfegg: 10). § 13 des Pachtvertrags hält fest, dass der Pächter DUCKE nicht in die Kategorie der fürstlich Bediensteten zu zählen sei.

Trotz der umfangreichen Renovierungen machten sich im täglichen Betrieb schon bald die ersten Mängel bemerkbar. Der vom Vorgänger angeschaffte Kochapparat hatte sich nach DUCKES Worten als „ganz unbrauchbar“ erwiesen, so dass er das fürstliche Rentamt am 27. April 1844 schriftlich um die Anschaffung eines Beindorfschen Kochapparats für die Hofapotheke bat. Dieser Kochapparat sei in allen besseren Apotheken des In- und Auslandes schon in Benützung und bereits bei den letzten Visitationen seien mehrere Apotheken von der Kreis-Medizinalbehörde zur Anschaffung eines solchen Apparates angehalten worden. Es sei zu vermuten, dass bei der nächsten Visitation auch die hiesige Apotheke zur Anschaffung verpflichtet werden würde. Wegen der Kosten schreibt DUCKE: „der Geldwert dieses Apparats [ist] nicht unbedeutend, der kleinste und wohlfeilste [] koste 200 Gulden [und werde] in Zukunft immer als ein unumgänglich notwendiges Gerät einer Apotheke anzusehen sein, weswegen der gehorsamst Unterzeichnete seine Bitte, – das Hochlöblich Fürstliche Rentamt möchte dessen Anschaffung übernehmen, – nicht unbescheiden glaubt, – da ihm als Pächter der Apotheke eine solche Auslage schwer fallen würde“ (FüA Wolfegg: 9). Der fürstliche Leibarzt Dr. BODENMÜLLER vermerkt in einer Randnotiz auf DUCKES Schreiben „die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit eines solchen Kochapparats [steht] außer Zweifel“ und so stand der Anschaffung auf Kosten des Rentamts nichts mehr im Wege (FüA Wolfegg: 10).

Der Beindorfsche Dampfapparat war ein Universalgerät, auf dem mehrere pharmazeutische Arbeiten unter standardisierten Bedingungen trotz unterschiedlicher Temperaturen gleichzeitig durchgeführt werden konnten. Die Laborarbeiten wurden dadurch wesentlich vereinfacht und die erhaltenen Extrakte waren, was Ausbeute und Reinheit anbelangt, besser als bei allen anderen Methoden. Dieser Apparat hatte sich daher um 1840 allgemein durchgesetzt (HEIN 1992: 44–46). Was DUCKE damit in seinem Labor alles hergestellt hat und wie viele Rezepturen und Defekturen er gefertigt hat, ist nicht überliefert. In einem Zeugnis des Waldseer Oberamtsarztes Dr. STIEGELE lesen wir nur: „dem Elaborationsbuche kann entnommen werden, dass sehr viele Präparate von DUCKE selbst bereitet werden“ und dass „die Frequenz der Apotheke zu Wolfegg während der DUCKE'schen Verwaltung so bedeutend [sei], dass bisher immer ein Gehilfe nötig war“ (StaA LB). Wir wissen auch, dass DUCKE seine Extrakte selber aus Arzneipflanzen herstellte und dass er eigene, sowie vom ‚Materialisten‘ bezogene Arzneimittel auf ihre Reinheit hin überprüfte (DUCKE 1847b: 319). Woher er seine Arzneipflanzen bezogen hat, wissen wir nicht. Es ist aber anzunehmen, dass sie von Gehilfen oder Lehrjungen gesammelt worden sind oder von Leuten aus der Bevölkerung, die sie dann an die Apotheke verkaufen konnten. Arznei-

kräuter, die in Oberschwaben nicht wildwachsend vorkommen, könnte DUCKE auch in seinem Gemüsegarten angebaut haben.

Als Apotheker hat sich DUCKE fachlich stets auf dem Laufenden gehalten und die Entwicklungen im In- und Ausland mit Interesse verfolgt. Er besaß ein hohes Berufsethos und hat sich auch standespolitisch für seinen Berufsstand eingesetzt (DUCKE 1847b: 318–319). Dr. STIEGELE bescheinigte ihm, er sei mit den „nötigen literarischen Hilfsmitteln versehen, um auf der Höhe der Fortschritte in der Pharmazie zu bleiben“ (StaA LB). Das lässt den Schluss zu, dass DUCKE über eine gut sortierte Privatbibliothek verfügt haben muss, denn die in der Wolfegger Apotheke vorhandenen 19 medizinischen Werke, die im Zusammenhang mit der Verpachtung aufgelistet werden, waren alles andere als auf der Höhe der Zeit. Beim ältesten, undatierten Werk handelte es sich um das „Vollkommene Kräuterbuch von Bauhinum“. BAUHIN lebte von 1560–1624 und war Professor der Anatomie und Botanik in Basel. Zwei weitere sehr alte Werke im Fundus der Hofapotheke waren das „Tier- Kräuter- und Bergbuch samt der Salernischen Schul durch Becher von Speyr. Ulm 1663“ sowie „Kamerarius Kräuterbuch. Frankfurt 1663“. Beim jüngsten Werk handelte es sich um „Dulks Pharmacopöe in 2 Bänden. Berlin 1833“. Die meisten Bücher stammten aus den Jahren zwischen 1719 und 1787, waren somit zwischen 55 und 120 Jahren alt (FüA Wolfegg: 10). Damit hat DUCKE sicher nur noch wenig angefangen.

In Wolfegg war DUCKE mehrfach von Eltern gebeten worden, er möge ihre Kinder zu sich in die Lehre nehmen. Dazu war er aber auf Grund seiner Examensnoten nicht berechtigt. DUCKE hatte die Apothekerprüfung zwar bestanden, aber in systematischer Botanik nur „hinreichende“, in pharmazeutischer Warenkunde nur „ziemlich ordentliche“ und in allgemeiner Chemie nur „ziemlich gute“ Leistungen erreicht, und damit in dreien von sieben Prüfungsfächern „nicht denjenigen Grad von Kenntnissen gezeigt, der für die Befähigung zum Unterricht von Lehrlingen gefordert werden muss“ (StaA LB). DUCKE wandte sich daher am 25.01.1846 an Seine Königliche Majestät mit der Bitte, das Königliche Medizinalkollegium möge ihm ein Prüfungszeugnis ausstellen, in dem die Berechtigung zur Lehrlingsausbildung vermerkt sei. Sein Gesuch begründete er damit, dass er sich zwischenzeitlich stetig fortgebildet, und dabei die notwendigen Kenntnisse angeeignet habe, die zur Ausbildung von Lehrlingen erforderlich seien. Weiter weist er auf seine Erfahrungen hin, die er bei seinem 12-jährigen Aufenthalt in Rot im Laboratorium seines Bruders gesammelt habe. Er führt seine botanischen, faunistischen, geologischen und hydrographischen Untersuchungen an, verweist auf seine Mitarbeit an der von PAULY verfassten Beschreibung des Oberamtes Leutkirch und seine Beiträge für die Zentralstelle des Landwirtschaftlichen Vereins, die ihm als Anerkennung für seine Leistungen das Diplom als korrespondierendes Mitglied verliehen habe und vergisst auch nicht zu erwähnen, dass die lukrativen Angebote einiger Eltern, seine finanzielle Situation als Familienvater erleichtern könnten (StaA LB). Wie angespannt seine finanzielle Lage tatsächlich war, wissen wir nicht, doch speziell im ländlichen Raum lebten zur damaligen Zeit viele Apotheker am Existenzminimum, so dass sie ge-

zwungen waren, sich um zusätzliche Einnahmequellen zu bemühen, sei es, dass sie Gewürzwaren verkauften, was DUCKE laut Pachtvertrag ausdrücklich untersagt worden war, oder dass sie nebenher als „Vieharzt“ tätig wurden (FRIEDRICH & MÜLLER-JAHNCKE 2005: 728).

Seinem Gesuch hatte DUCKE ein Zeugnis von Oberamtsarzt Dr. STIEGELE beigelegt, in dem ihm bescheinigt wird, er habe die „fürstliche Hofapotheke mit solcher Umsicht, Sachkenntnis, Pünktlichkeit und Ordnung verwalte[t], dass das Ergebnis der jährlichen Visitationen seiner Apotheke stets ein sehr günstiges“ gewesen sei (StaA LB). Das Medizinalkollegium antwortete ihm, dass eine „Ermächtigung nur auf dem Grund des Ergebnisses einer nochmaligen Prüfung hin erteilt werden kann, dass aber in Berücksichtigung der vorliegenden Ausweise teils über die naturwissenschaftlichen Beschäftigungen des Apothekers DUCKE, teils über seine bisherigen Leistungen als Apothekenverwalter diese Prüfung mit ihm teils allein, teils in der Beschränkung auf eine schriftliche und mündliche Prüfung, mit Auslassung von Probearbeiten vorgenommen werden würde“ (StaA LB). Zeit- und Kostenaufwand, die mit einer solchen in Stuttgart abzulegenden Nachprüfung verbunden waren, schienen DUCKE zu hoch. In einem neuerlichen Schreiben hat er darum gebeten, ihm die Nachprüfung zu erlassen, indem er nochmals auf seine zwischenzeitlich erfolgte Weiterbildung verwies. Er vergaß auch nicht, seine verschiedenen Beiträge zur Naturkunde Württembergs erneut in Erinnerung zu rufen und er erwähnte, dass er seine Verpflichtungen als Apotheker in keiner Weise wegen seiner naturkundlichen Forschungen vernachlässigt habe, wie aus sämtlichen Visitationsprotokollen zu ersehen sei. DUCKE hoffte vergeblich, der Amtsschimmel würde über seinen Schatten springen und ihm die Prüfung erlassen. Die Ausbildung von Lehrlingen muss ihm aber so wichtig gewesen sein, dass er schließlich doch nach Stuttgart fuhr, um dort am 23. Januar 1851 eine Nachprüfung in den drei Teilgebieten abzulegen, die er auch mit dem erhofften Erfolg bestand (StaA LB).

Dass die naturwissenschaftlichen Tätigkeiten DUCKE nicht daran gehindert haben, den eigentlichen Pflichten seines Berufes in jeglicher Hinsicht nachzukommen, wird ihm auch von BRAUN (1888) bestätigt: „Es sei seine Bedeutung als Apotheker betreffend, nur daran erinnert, dass ihn das Vertrauen der Königlichen Regierung zum Visitator der Apotheken des Donaukreises bestellte, welches Amt er 20 Jahre lang ehrenvoll bekleidete“. Die Visitationen wurden von einem Regierungsmedizinalrat zusammen mit einem Apotheker durchgeführt und dienten dazu, Einrichtung und Betrieb daraufhin zu überprüfen, ob sie den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften entsprächen (FRIEDRICH & MÜLLER-JAHNCKE 2005: 918f).

Ruhestand in Biberach

Am 20. Juni 1875 ist ANTON DUCKE mit seiner Frau von Wolfegg nach Biberach zur dort verheirateten ältesten Tochter MARIE gezogen. Damit begann für ihn der Ruhestand, auch wenn er formal noch Pächter der Wolfegger Hofapotheke war. Da er die Apotheke aber von einem Geschäftsführer verwalten lassen durfte, war

seine berufliche Belastung erheblich geringer geworden. Zwar wird er hin und wieder nach Wolfegg gefahren sein, um in der Hofapotheke nach dem Rechten zu schauen, jetzt aber, da Wolfegg seit 1870 mit der Bahn zu erreichen war (KLING mdl.), stellte die Reise von Biberach nach Wolfegg kein großes Problem mehr dar.

In Biberach „arbeitete [DUCKE] mit regem Interesse auf dem ihm so lieb gewordenen Gebiete der Naturkunde“ weiter (BRAUN 1888). In dem 10 Jahre jüngeren Turnlehrer SEYERLEN hatte er auch sogleich wieder einen Exkursionspartner gefunden. SEYERLEN war „ein eifriger Pflanzenforscher, welcher durch die Herausgabe einer Gräser-Sammlung angehenden Botanikern eine bedeutende Erleichterung und Aufmunterung“ gegeben hatte (Jahreshefte 1870; 26: 17). Ihm war im Juni 1869 am Aiweiher bei Stafflangen mit dem Auffinden der Wurzelnenden Binse (*Scirpus radicans*) der Erstdnachweis für Württemberg gelungen. Auch als Mooskenner hat er mit seinen Funden zur Kenntnis der württembergischen Moosflora beigetragen (BERTSCH 1949: 5). Beide kannten sich als Mitglieder des Vereins für vaterländische Naturkunde und des ‚Molasseklubs‘ schon seit längerer Zeit (Archiv OZV). Kein Wunder, wenn diese beiden Männer jetzt gemeinsame Exkursionen unternahmen. 1875 sammelten sie bei Birkenhardt die aus Nordamerika stammende Zarte Binse (*Juncus tenuis*), die sich damals im Gebiet einzubürgern begann und heute bei uns längst etabliert ist. Ein Beleg dieser gemeinsamen Aufsammlung liegt im Herbar STU. Von weiteren Exkursionen schickten sie 1878 eine gemeinsame Sammlung von „30 verschiedenen Pflanzen, deren Vorkommen teils in Oberschwaben teils überhaupt in der Flora von Württemberg nicht gedacht ist“ an die Vereinssammlungen nach Stuttgart (Jahreshefte 1878; 34: 18). Es wird nicht berichtet, um welche Arten es sich dabei gehandelt hat, so lässt sich die Liste ihrer Erstdnachweisen bedauerlicherweise nicht vervollständigen. Auch nach SEYERLENS Tod im Jahr 1881 blieb DUCKE botanisch aktiv. In der Riß und am Bodensee entdeckte er die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) (BRAUN 1888). Genauere Angaben zu Fundort und Datum fehlen, es muss aber nach 1880 gewesen sein, da die Art im heutigen Baden-Württemberg erstmals 1880 nachgewiesen worden ist (SEBALD et al. VII: 38).

Auch im Ruhestand blieb DUCKES Interesse am vaterländischen Naturkundeverein ungebrochen. Weiterhin nahm er an den alle zwei Monate stattfindenden Versammlungen des oberschwäbischen Zweigvereins regelmäßig teil, sei es in Aulendorf, wo die Versammlungen wegen der zentralen Lage und der günstigen Erreichbarkeit mit der Bahn meist stattgefunden haben oder in den weniger zentral gelegenen Orten Altshausen, Friedrichshafen, Ravensburg, Schussenried, Ulm, Unteressendorf, Waldsee und Warthausen (Archiv OZV). Auch an Exkursionen nach Oberkirchberg und Schelklingen, sowie auf den Schwarzen Grat oder die Waldburg hat er noch teilgenommen. Nur bei ganz wenigen Versammlungen fehlt sein Name in der „Präsenzliste“. Kein Wunder, dass ihn die Versammlung bei den Wahlen am 28. Mai 1883 erneut in den Ausschuss wählte, zumal er dort immer wieder auch Vorträge gehalten hat. So sprach er in Aulendorf am 14. Februar 1878 über die „Hydrotimetrie“, ein damals neues Verfahren zur Bestimmung der Wasserhärte. In seinem Vortrag erläuterte er das Verfahren und

ging auf seine Bedeutung für die Industrie, für Färbereien, Gerbereien, Brauereien und nicht zuletzt für die privaten Haushalte ein. Um seine Ausführungen zu veranschaulichen, hatte er einen entsprechenden Apparat mitgebracht und bestimmte damit gleich auch die Härte des Aulendorfer Wassers (Archiv OZV).

Einen weiteren Vortrag hat er am 19. März 1880 über die sogenannten „Sausurit“-Gesteine im Urbachtal bei Waldsee gehalten, die er einer chemischen Analyse unterzogen hatte und von denen er „mehrere prächtige Handstücke“ vorlegen konnte. Im Bericht über diese Veranstaltung wird erwähnt, dass DUCKE für die entfernt Sitzenden leider etwas zu leise gesprochen habe. Ohne Mikrophon in einem akustisch nicht besonders geeigneten Gasthaussaal war dies bei 114 in der „Präsenzliste“ aufgeführten Gästen nicht verwunderlich. Von solchen Teilnehmerzahlen können wir bei unseren heutigen Veranstaltungen nur noch träumen. Am 25. Juli 1882 hielt DUCKE einen chemisch-mineralogischen Vortrag, in dem er sich mit der Bildung der Bergkristalle auseinandersetzte (Archiv OVZ). Ein halbes Jahr vor seinem Tod, am 27. Oktober 1887, also im Alter von 80 Jahren, taucht sein Name letztmals in einer Anwesenheitsliste der naturkundlichen Versammlungen auf (Archiv OZV).

Am 22. Mai 1888 ist ANTON DUCKE nach vierwöchigem, geduldig ertragenem Leiden in Biberach gestorben. Er „hinterließ bei seinem Tode neben der Witwe drei in glücklichen Verhältnissen verheiratete Töchter“ (BRAUN 1888). Weder in der lokalen Presse, noch in der Süddeutschen Apothekerzeitung wurde ein Nachruf publiziert. Ein Hinweis auf die Bescheidenheit eines Menschen, der zeitlebens nie viel Aufhebens um seine Person gemacht hat? Lediglich im ‚Anzeiger vom Oberland‘ ist am 24. Mai 1888 eine kurze Todesanzeige erschienen. Im Oktober 1888, ein halbes Jahr nach seinem Tod, brachte das Deutsche Volksblatt einen ausführlichen Nachruf, den Reallehrer HEINRICH BRAUN verfasst hat. Ihm verdanken wir eine Fülle von Kenntnissen über DUCKE, da BRAUN die Familie gut kannte. Ein weiteres halbes Jahr später erfolgte in den Jahresheften des Vereins für vaterländische Naturkunde ein weiterer Nachruf auf den sympathischen Menschen ANTON DUCKE. Verfasser war der Theologe und Urgeschichtsforscher OSKAR FRAAS (FRAAS 1889: 34–35).

Stimmen einiger Zeitgenossen

An mehreren Stellen der Literatur und in Archivalien finden sich Hinweise, die DUCKE über seine naturkundlichen Forschungen hinaus auch als Mensch charakterisieren. So wird er als motivierender Lehrer geschildert, der nicht nur jungen Menschen seine Begeisterung zur Erforschung der Natur vermitteln konnte, sondern auch Fachleuten bereitwillig die gewünschten Auskünfte erteilte. BRAUN (1888) schreibt dazu: „DUCKE war stets bereit, auf Anfragen über naturwissenschaftliche Gegenstände, wie sie vielfach an ihn gerichtet wurden, die gewünschte Auskunft und Belehrung zu geben. Manchem jungen Manne war er beim Studium der Naturwissenschaften, wozu er ihn ermuntert hatte, ein eifriger Lehrer, Führer und Berater, und auch Fachgelehrte und Professoren schöpften nicht selten aus der bewährten, reichen Quelle seines Wissens.“ ESER

(1907: 462) schreibt, dass er beim Untersuchen und Bestimmen seiner Pflanzenaufsammlungen die „wesentlichste Unterstützung [s]eines jungen Freundes, des Pharmazeuten DUCKE“ erhalten habe. Darüber hinaus „brachte DUCKE [] auch die Entomologie bei [ESER] in Anregung“ (ESER 1907: 463). „Die Fundamente [] waren nun gelegt und mit Unterstützung und Ermunterung meiner Freunde DUCKE und ROGG, [] arbeitete ich [] unablässig an meiner weiteren Ausbildung und an der Vermehrung meiner Sammlungen“ weiter (ESER 1907: 472).

Im Führer über den „Bodensee und seine Umgebungen“ lesen wir: „der Tourist, welcher auf seiner Wanderschaft auch geognostische, botanische und ähnliche Zwecke verfolgt, findet bei dem bescheidenen Naturforscher Apotheker DUCKE in Wolfegg freundliche und zuverlässige Auskunft“ (ANONYMUS 1870: 109). Ganz ähnlich urteilt OSKAR FRAAS, wenn er in seinem Nachruf schreibt: „Für Oberschwaben speziell und den oberschwäbischen Zweigverein für vaterländische Naturkunde hat DUCKE das entscheidende Verdienst, eine Quelle der Belehrung für viele geworden zu sein. Habe doch auch ich, obgleich sonst ihm nicht näher stehend, beim ersten Fund der Waldseer Saussurite, mich nicht vergeblich an sein reiches Wissen um dieses Gestein gewendet, er wusste genau mir alle Fundorte für Saussurite zu bezeichnen und [] mich auf analoge Vorkommnisse aufmerksam zu machen“ (FRAAS 1889: 35). „Unstreitig hat er sich um die Naturgeschichte des Vaterlandes viele Verdienste erworben, und sein Name wird in der Reihe der württembergischen Forscher auch noch in späterer Zeit dankbar genannt werden“ (BRAUN 1888).

Immer wieder werden DUCKES Bescheidenheit und Freundlichkeit hervorgehoben, die ihm überall schnell Sympathie erworben haben. FRAAS schreibt: „Der stille anspruchslose Mann war mir alsbald sympathisch, noch ehe ich seine oberschwäbische Gesteinssammlung nur angesehen hatte, die er in den vierziger Jahren aus seiner steinreichen Umgebung mit großem Verständnis zusammengetragen“ hatte (FRAAS 1889: 34). Auch MILLER (1891: XLV) betont seine Bescheidenheit, wo er im Nekrolog des ALBERT STEUDEL schreibt: „Der bescheidene DUCKE war in seinen gründlichen Forschungen um mehr als 20 Jahre voraus.“ „Wie DUCKE als Naturforscher und Apotheker alle Hochachtung und Wertschätzung verdient, so zeichnete er sich auch als Mensch durch treffliche Eigenschaften aus. Mit einem frommen, rechtschaffenen, biederem Sinn verband er ein einfaches, anspruchsloses, friedliches Wesen und eine herzliche Freundlichkeit und Gefälligkeit im Umgang mit anderen. Nach vollbrachter ernster Tagesarbeit liebte er es, im Freundeskreis sich zu erholen und gemüthlicher Unterhaltung zu pflegen“ (BRAUN 1888). Dass dieser Mensch mit seiner geselligen Natur viele Kontakte zu Freunden gepflegt hat, wie BRAUN an anderer Stelle seines Nachrufs schreibt, ist leicht nachvollziehbar.

Ein weiterer Charakterzug DUCKES war sein permanenter Wille zur fachlichen Weiterbildung. Oberamtsarzt Dr. FRICKER aus Horb, mit dem er in Rot seine ‚Giftversuche‘ an Igelrn durchgeführt hatte (DUCKE 1841) bescheinigte ihm, „dass er nicht nur in praktischer Beziehung sehr vieles Geschick und sehr große Gewandtheit an den Tag gelegt, sondern sich auch durch unausgesetztes Studium in der

Chemie, Mineralogie, Botanik und Zoologie sehr ausgedehnte und gründliche Kenntnisse erworben hat“ (Archiv FÜA Wolfegg: 2). Hierzu passt auch, was BRAUN (1888) über die Sicherheit DUCKES bei seinen Naturbeobachtungen schreibt: „DUCKE besaß eine feine Beobachtungsgabe, ein seltenes Geschick und eine große Sicherheit im Erkennen und Bestimmen der Naturgegenstände. Bei seinen Forschungen in der Mineralogie und Geognosie kam ihm seine Ausbildung in der Chemie sehr zu statten.“

Weitere Eigenschaften sind Fleiß, Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit, die ihm DR. FRICKER bescheinigt hat (Archiv FÜA Wolfegg: 2). DR. STIEGELE fügt noch Umsicht, Sachkenntnis und Ordnung hinzu, die ihn seinen Beruf mit „Liebe und großem Eifer“ haben ausüben lassen (StaA LB). Auf Grund „seiner ruhigen männlichen Haltung und seines sehr geordneten Familienlebens“ erfreut sich Apotheker DUCKE „der allgemeinen Achtung und eines großen Vertrauens“ (StaA LB). Auch BRAUN erwähnt DUCKES Familienleben und schreibt darüber: „Seit dem Jahr 1844 lebte er in sehr glücklicher Ehe mit der Tochter des im Jahre 1826 verstorbenen Rentamtmanns WAGNER in Warthausen“ (BRAUN 1888).

SEIN WERK

Der Botaniker

In den Korrespondenzblättern des landwirtschaftlichen Vereins hat GEORG VON MARTENS „die durch Württemberg zerstreuten Botaniker“ zur Mitarbeit bei der botanischen Erforschung des Landes aufgerufen (KLV 1822 I: 330). Zahlreiche Botaniker, darunter viele Apotheker, sind den Aufrufen gefolgt und haben Pflanzen an die Vereinssammlung geschickt (LEHMANN 1951a: 40–42). Die Begeisterung jener Zeit hat angehalten, auch DUCKE wurde angeregt, die Natur zu erkunden, zumal das neuwürttembergische Oberschwaben botanisch noch wenig erforscht war und in seinen Mooren und Seen noch viele neue Entdeckungen zu erwarten waren (KLV 1822 I: 323). Das Rüstzeug dazu hatte er sich in Bozen erworben, wo er bei seinem Lehrmeister, Apotheker HAAS, tatkräftige Unterstützung gefunden hatte (BRAUN 1888; ESER 1907: 463). Weitere Förderung hat er durch die Bekanntschaft und die gemeinsamen Exkursionen mit ALOYS VON FRÖLICH erhalten. Später in Rot war ihm der bayrische Pfarrer CHRISTOPH LUDWIG KÖBERLIN (1794–1862), mit dem er öfters zu Exkursionen zusammentraf (ESER 1907: 498–499) ein sachkundiger und fachlich versierter Partner, mit dem er sich botanisch austauschen konnte und der „der erste [war], welcher ausgerüstet mit den systematischen Hilfsmitteln der Neuzeit und herangebildet im Verkehr mit namhaften Botanikern, die Flora unserer Gegend genau durchforschte“ (HUBER & REHM 1860: VI–VII).

In Rot ist DUCKE von Anfang an botanisch äußerst aktiv gewesen. Er durchforschte die Moore, jeden Wald und alle Flussufer, die für ihn zu Fuß zu erreichen waren. WALSER (1847: 232–233) bezeichnet ihn als den besten Kenner im Gebiet und schreibt, dass „die hiesige Lokalflora in der angegebenen Ausdehnung [von etwa 165 km²] seit etwa sechs Jahren als vollständig erschöpft anzusehen ist, denn die beiden Städte Tübingen und Stuttgart ausgenommen, sind wohl sehr



Abb. 6: Die Alpen-Wachsblume (*Cerinthe alpina*), einst an der Iller zwischen Aitrach und Ulm an mehreren Stellen vorkommend, ist heute im Gebiet eine große Seltenheit geworden.

wenig Lokalitäten so oft durchsucht worden, als die hiesige während des 12-jährigen Aufenthaltes des Apothekers ANTON DUCKE“. Sein „Verzeichnis der Pflanzen um Rot im Oberamt Leutkirch“ enthält 815 Blütenpflanzen und Bärlappe (ANONYMUS o.J.). Farne und Schachtelhalme sind seltsamerweise keine aufgeführt. Anhand eines Schriftvergleichs ist zu erkennen, dass die Liste zwar nicht von DUCKE selber geschrieben worden ist. Sie enthält aber ganz ohne Zweifel seine Funde, wie GEORG VON MARTENS auf der Liste vermerkt hat. Stichproben haben auch gezeigt, dass sie VON MARTENS wortgleich in seinen Zettelkatalog übernommen hat. Der Zettelkatalog diente als Grundlage für die zweite Auflage der Landesflora von MARTENS & KEMMLER (1865). In dieser Flora sind DUCKES Funde aufgenommen und sein Name wird 81-mal als Finder seltener Arten genannt.

DUCKE botanisierte oft an der Iller, die damals noch ein ungebändigter Fluss war und jährlich zur Schneeschmelze weite Strecken der Talebene überflutete. Sie lagerte Sand und Geröll auf Feldern und Wiesen ab und richtete enorme wirtschaftliche Schäden an. Ständig veränderte sie ihren Lauf, teilte sich immer wieder in neue Arme und ließ Altwasserarme zurück (PAULY 1843: 17). Sie „bildet mit ihren steilen Ufern (Gleiffen), Kiesbänken und begrenzenden Heidewiesen fast den interessantesten Teil unseres Bezirks []. Während der obere, südliche Teil großenteils steile, hohe Ufer und enges Bett mit wenigen Bänken von Kies und Schweissand aufweist, wird das „Gries“ gegen Buxheim zu breiter, die hohen Gehänge [] verlieren sich gegen Egelsee zu fast ganz, größere Kiesbänke von sehr veränderlicher Gestalt und Masse treten auf“ (HUBER & REHM 1860: XVII). Für die Botaniker war diese ursprüngliche Flusslandschaft mit ihrer

natürlichen Auendynamik und den Kiesbänken, auf denen sich immer wieder neue Alpenschwemmlinge ansiedeln konnten, ein Paradies. Vieles was DUCKE damals noch beobachtet hat, ist heute längst verschwunden. Durch Flussregulierungen und den Einbau von Staustufen ist diese Dynamik verloren gegangen; der ständige Nachschub aus den Bergen, auf den die Alpenschwemmlinge angewiesen sind, ist abgeschnitten worden.

Am Ufer der Iller und auf ihren Kiesbänken gelangen DUCKE mit *Arabis alpina*, *Carex sempervirens*, *Poa alpina* und *Poa cenisia* vier Ersthauptnachweise für die württembergische Flora. Weitere bemerkenswerte Funde von ihm waren *Anagallis foemina*, *Campanula cochleariifolia*, *Cerinthe alpina*, *Chlorocrepis staticifolia*, *Euphorbia amygdaloides*, *Filipendula vulgaris*, *Gypsophila repens*, *Hottonia palustris*, *Legousia speculum-veneris*, *Linaria alpina*, *Myricaria germanica*, *Orchis ustulata*, *Potentilla argentea*, *Potentilla rupestris*, *Pritzelago alpina*, *Reseda luteola*, *Teucrium montanum* oder *Vaccaria hispanica*. Einige dieser Arten waren neu für Oberschwaben, aber schon von anderen Orten aus Württemberg bekannt, einige waren bereits früher von anderen Botanikern an der Iller nachgewiesen worden. Die meisten dieser Arten sind wie *Pritzelago alpina* heute an der Iller nicht mehr zu finden, andere sind selten geworden. Das von DUCKE beim Hertel zwischen Illerbachen und Egelsee entdeckte Vorkommen von *Potentilla rupestris* konnte 2005 von DÖRR und HERWANGER zwar noch bestätigt werden, allerdings in einer so verschwindend kleinen Restpopulation, dass sie sich wohl nicht mehr lange halten können. Auch *Cerinthe alpina*, die zur damaligen Zeit zwischen Aitrach und Ulm von mehreren Botanikern an der Iller beobachtet worden war (MARTENS & Kemmler 1865: 377), lässt sich heute nur noch in letzten Resten finden (DÖRR & LIPPERT 2004: 366). Ein aktuelles Vorkommen hat BUSCHLE 2005 östlich von Tannheim entdeckt und konnte von DÖRR und HERWANGER bestätigt werden. Die von DUCKE genannte *Euphorbia amygdaloides* hingegen kommt auch heute noch in mehreren stabilen Populationen vor.

Weitere Ziele, die DUCKE immer wieder aufgesucht hat, waren die Riedlandschaften um Rot. Öfters besuchte er hier das nördlich von Rot gelegene, nur eine Gehstunde entfernte Eichenberger Ried. Dieses Ried ist heute durch massive Eingriffe in den Wasserhaushalt völlig zerstört. In ihm gelangen DUCKE zahlreiche bemerkenswerte Funde, darunter auch ein Ersthauptnachweis für Württemberg der damals schon seltenen und heute im Gebiet ausgestorbenen *Carex capitata*. Weiter besuchte er das vier Stunden entfernte Füramooser Ried und das fünf Stunden entfernte Dietmannser und Wurzacher Ried. Über der Iller drüben war er im ebenfalls fünf Stunden entfernten, bereits in Bayern gelegenen Benninger Ried unterwegs (ANONYMUS o.J.). Der enorme Aktionsradius dieser Exkursionen ist erstaunlich, wenn man bedenkt, dass es noch kein Fahrrad gab und alle Strecken zu Fuß zurückgelegt werden mussten. Wenn wir unsere Exkursionsziele heute mit dem Auto anfahren und gut ausgeruht beginnen können, so hatten die Botaniker jener Zeit oft schon einen ermüdenden Fußmarsch hinter sich. Die Strapazen können wir uns heute kaum mehr ausmalen. Auch das Botanisieren im meist noch völlig unberührten Hochmoor war beschwerlich. Gummistiefel

gab es nicht, so mussten sie mehrere Stunden barfüßig durchs wasserreiche Moor waten, damit Schuhe und Strümpfe für den Rückweg trocken blieben. Wenn sie abends müde und hungrig nachhause kamen, waren – bei Schummerbeleuchtung – als erstes ihre Aufsammlungen zu versorgen, wenn diese nicht Schaden leiden sollten. Falls sie Glück hatten, wurden sie aber durch „die prächtige *Pedicularis sceptrum-carolinum* für alle Mühen und Entbehrungen“ entschädigt, wie ESER (1907: 498) schwärmerisch schreibt.

In den Rieden sind DUCKE die meisten seiner württembergischen Erstnachweise gelungen. Über das von ihm erstmals entdeckte Vorkommen von *Pedicularis sceptrum-carolinum* im Wurzacher Ried hat WALSER (1847: 245) geschrieben: „Die Exemplare gehen durch die Kultur des Wurzacher Rieds, noch mehr aber leider durch die Industrie einiger botanischer Herbivoren, so sehr zusammen, dass trotz aller Mühe im Sommer 1846 von DUCKE, der sie für Württemberg entdeckte, und mir an den gewöhnlichen Standorten kein einziges Exemplar mehr gefunden werden konnte.“ Aber auch unter den bereits von anderen Botanikern nachgewiesenen Arten, konnte DUCKE einige bemerkenswerte Funde machen, wie *Bolboschoenus maritimus*, *Carex pauciflora*, *Cyperus flavescens*, *Hammarbya paludosa*, *Juncus subnodulosus*, *Minuartia stricta*, *Nuphar pumila*, *Sagina nodosa*, *Saxifraga hirculus* oder *Scheuchzeria palustris*. Viele dieser Vorkommen sind heute erloschen. *Minuartia stricta* wurde schon im 19. Jahrhundert letztmals in Württemberg beobachtet (SEBALD et al. 1990 I: 381), die letzte Bestätigung von *Saxifraga hirculus* stammt aus dem Jahr 1959 am Federsee (SEBALD et al. 1992 III: 259). Auch das Vorkommen von *Nuphar pumila* im Boscher Weiher existiert nicht mehr, da der Weiher längst abgelassen und aufgeforstet worden ist.

DUCKE interessierte sich auch für neu in die heimische Flora eingewanderte, vorübergehend eingeschleppte oder unbeständige Sippen. Im Tannheimer Wald und bei Marstetten hat er anfangs der 1830er Jahre (vermutlich 1832 (WALSER 1847: 245)) an mehreren Stellen erstmals für Württemberg *Juncus tenuis* entdeckt. Mit *Elodea canadensis* (BRAUN 1888) hat er einen weiteren, bei uns heute längst etablierten Neophyten nachgewiesen. 1866 entdeckte er auf Äckern um Wolfegg *Cynosurus echinatus* erstmals für Württemberg. Nach seinen Beobachtungen war dieses südeuropäische Gras mit *Lolium multiflorum* eingewandert (Archiv STU: ZKM). Im Gegensatz zu den beiden vorigen Arten hat sich dieses nur vorübergehend eingeschleppte Gras bis heute nicht in der heimischen Flora etablieren können. Vermutlich im selben Jahr entdeckte er zusammen mit SCHEUERLE an mehreren Stellen Oberschwabens *Veronica agrestis* erstmals für Württemberg (Jahreshefte 1868; 24: 11). Dies zeigt, dass er sich auch mit kritischen Sippen auseinandergesetzt hat. In der Flora von MARTENS & KEMMLER (1865: 404) war schon vermutet worden, dass sich diese bisher nicht von *Veronica polita* unterschiedene Art auch in Württemberg finden lassen werde. DUCKE und SCHEUERLE haben diese Vermutung mit ihren Funden bestätigt.

Im Jahr 1842 hat DUCKE ein Massenvorkommen der seltenen Zypergras-Segge *Carex bohémica* entdeckt, über das WALSER (1847: 246) schreibt, sie sei im „ausgetrockneten Weiher bei Spindelwag nach DUCKES Aussage in solcher Masse

vor[gekommen], dass man einen Wagen voll hätte leicht abmähen können“. Der Spindelwager Weiher ist zwischenzeitlich abgegangen, die Zypergras-Segge hat sich aber erfreulicherweise im Gebiet halten können. Als im Sommer 2003 der nicht weit entfernt gelegene Fuchsweiher zu Sanierungsmaßnahmen gesömmert worden war, konnte sie dort in einem ebenso großen Massenbestand erneut nachgewiesen werden (HERWANGER 2004: 55).

DUCKE hat seine Funde der Zentralstelle des landwirtschaftlichen Vereins und später dem Verein für vaterländische Naturkunde mitgeteilt. Zwölf seiner Erstnachweise hat MEMMINGER (1841: 291) publiziert (vgl. Anhang: Erstnachweise). LECHLER schreibt in seinem Supplement zur Flora Württembergs, dass zehn Jahre nach Erscheinen der ersten württembergischen Flora von SCHÜBLER & VON MARTENS einige neue Pflanzen sowie neue Vorkommen seltener Pflanzen entdeckt worden seien, die er mitteilen wolle. „Die meisten Entdeckungen wurden in den reichen Torfmooren Oberschwabens, von Ulm aufwärts bis Wurzach und bis zum Federsee gemacht, namentlich in dem zwischen Aitrach und Biberach gelegenen Rottal, einer Örtlichkeit, die meines Wissens im Werke von SCHÜBLER & VON MARTENS noch gar nicht erwähnt ist“ (LECHLER 1844: 4). LECHLER nennt DUCKE unter seinen Mitarbeitern und zählt dessen schon von MEMMINGER publizierte Erstnachweise sowie fünf weitere seltene Arten auf, die DUCKE im Illergries und in den Riedlandschaften seiner Umgebung gefunden und weitergemeldet hatte. Weitere Erstnachweise für Württemberg haben sich in einer Sendung befunden, die DUCKE und SEYERLEN 1878 gemeinsam an die Vereinssammlung geschickt haben (Jahreshefte 1878; 34: 18). In einem Brief vom 22. Januar 1876 hat ihm GUSTAV VON MARTENS geschrieben: „Ich drücke Ihnen meinen und des Vereins wärmsten Dank für die im vorigen Monat übersandten schönen und zahlreichen Pflanzen aus“ (zitiert nach BRAUN 1888). Und Obertribunalrat VON GMELIN schrieb im September 1876: „Sie haben durch die mir am 17. d. M. zugekommene Pflanzensendung eine höchst erfreuliche und reiche Ergänzung des Herbars unseres Vereins geliefert, insbesondere durch Übersendung von mehreren Spezies, deren Beischaffung seit längerer Zeit ohne Erfolg angestrebt wurde und nach und nach als unmöglich erschien“ (zitiert nach BRAUN 1888). Um welche Belege es sich dabei gehandelt hat, ist nicht dokumentiert.

Im Rahmen seiner Wasseruntersuchungen im Jahr 1872 an der Quelle Ninnisruh im Höllbachtal bei Wolfegg und anderen, nicht näher genannten Quellen der Umgebung, hat er eine Liste der dort gefundenen Pflanzen erstellt. Darunter befanden sich die Wassersternarten *Callitriche hermaphroditica*, *C. palustris* und *C. stagnalis*, die Wasserschlaucharten *Utricularia australis*, *U. intermedia* und *U. minor*, die Laichkräuter *Potamogeton alpinus*, *P. crispus*, *P. lucens*, *P. natans*, *P. obtusifolius* und *Groenlandia densa* und die drei Igelkolbenarten *Sparganium emersum*, *S. erectum* und *S. natans*. Neben weiteren Pflanzen hat er Bucklige Wasserlinse *Lemna gibba* und Zwerg-Teichrose *Nuphar pumila* aufgeführt (REGLMANN 1874: 23).

Außer den Blütenpflanzen hat sich DUCKE mit blütenlosen Gefäßpflanzen beschäftigt. VON MARTENS (1848: 94–106) nennt einen Schachtelhalm, vier Bär-



Abb. 7: Das im ganzen Mittelmeerraum verbreitete, bei uns nur eingeschleppte und unbeständig vorkommende Stachel-Kammgras (*Cynosurus echinatus*), wurde 1866 von ANTON DUCKE in Wolfegg erstmals für Württemberg nachgewiesen.

lapparten und acht verschiedene Farnarten, deren Fundorte ihm DUCKE aus der Gegend von Wolfegg, dem Wurzacher Ried und der Gegend um Rot mitgeteilt hatte. Darüber hinaus galt DUCKES Interesse den Armleuchteralgen. VON MARTENS (1850) publizierte sechs Arten von ihm, die er im Wurzacher Ried, im Spindel-

wager Weiher und in Gräben und Bächen an der Iller und in der Gegend um Rot und Wolfegg gesammelt hatte. Er schreibt: „von den neun württembergischen Arten sind sieben in dem wasserreichen Oberschwaben, vorzüglich durch meine trefflichen Freunde, die Herren Apotheker DUCKE in Wolfegg und VALET in Schussenried, gefunden worden“ (MARTENS 1850: 163). Auch in der bereits erwähnten Pflanzenliste im Rahmen der Quellwasseruntersuchungen im Jahr 1872 nennt DUCKE vier verschiedene Armleuchteralgen, nämlich: *Chara aspera*, *C. fragilis*, *C. hispida* und *C. syncarpa* (REGELMANN 1874: 23).

Ein weiteres botanisches Betätigungsfeld DUCKES waren die Moose. 1862 veröffentlichte VON MARTENS in den Jahresheften des vaterländischen Vereins eine Zusammenstellung der Laubmoose Württembergs. Darin heißt es: „Dass Oberschwaben [] 96 Arten zählt, verdanken wir teils seinem Zusammenhang mit den Voralpen, teils den gefälligen Mitteilungen der Herren Apotheker BALLUF in Riedlingen und DUCKE in Wolfegg“ (MARTENS 1862: 110–111). VON MARTENS nennt 46 Moose, von denen DUCKE Belege eingesandt hatte. Er bittet die „vaterländischen Sammler“ um weitere Mitteilungen vor allem solcher Arten, die in der Vereinsammlung noch fehlen und kann schon in den nächsten Jahresheften erfreut berichten: „Was die Kryptogamen betrifft, so hat die Bekanntmachung des Verzeichnisses der Laubmoose Württembergs in unsern Jahresheften den günstigsten Erfolg gehabt; Herr Apotheker DUCKE in Wolfegg übersendete uns gleich darauf eine Reihe von 114 Laubmoosen Oberschwabens, meist aus seiner nächsten Umgebung, sie traf glücklicherweise kurz vor der Ankunft des Herrn PHILIPP SCHIMPER hier ein und dieser berühmte Bryologe hat die Güte gehabt, die Bestimmungen dieser Moose zu revidieren, so dass letztere nun den großen Wert von Original-Exemplaren aus seiner Hand erhalten haben; es befinden sich darunter 27 in unserem Herbar fehlende Arten und Varietäten, wovon nicht weniger als 14 für Württemberg neu sind“ (Jahreshefte 1863; 19: 13–14). 1865 ist in den Jahresheften von HEGELMAIER ein Verzeichnis der in Württemberg bisher beobachteten Lebermoose erschienen. Darin heißt es, Württemberg sei „in hepaticologischer Beziehung fast eine terra incognita“ (HEGELMAIER 1865: 169). Aus Oberschwaben liegen auffallend wenige Funde vor, auch von DUCKE ist nur ein Fund genannt. 1873 veröffentlicht HEGELMAIER eine Zusammenstellung der im Vereinsgebiet beobachteten „Muscineen“. Unter seinen 30 Mitarbeitern ist auch DUCKE, von dem er 85 Moosfunde aus der Gegend um Rot und Wolfegg aufzählt (HEGELMAIER 1873: 177–254). Auch im Eingangsbuch, das Pater MICHAEL BERTSCH für das Moosherbar im Kloster Beuron angelegt hat, taucht DUCKES Namen auf, obwohl dieser keine Belege nach Beuron gegeben hatte. Unter den vielen von SCHEUERLE und SCHUPP dort eingegangenen Moosen befinden sich 65 Belege, die mit dem Namen DUCKE in Verbindung stehen, sei es, dass er ihnen das Moos bestimmt oder geschenkt, oder dass sie es im Tausch von ihm erhalten, oder bei gemeinsamen Exkursionen miteinander gesammelt haben (BERTSCH, Pater MICHAEL o.J.).

Bei vielen Exkursionen wird DUCKE alleine unterwegs gewesen sein, oft aber führte er sie zusammen mit Gleichgesinnten durch, was seiner geselligen Natur

sicher mehr entsprochen und auch dem gegenseitigen Austausch gedient hat. Als Begleiter, die durch Hinweise in der Literatur belegt sind, kennen wir Forstassistent BEZZENDÖRFER aus Rot (LECHLER 1844: 41), den Arzt Dr. WALSER (WALSER 1847: 245), sowie FRIDRICH ESER, mit dem er sich oft auf halbem Weg in Ochsenhausen zu gemeinsamen Exkursionen getroffen hat (ESER 1907: 462). Im Illertal war er gewöhnlich mit Pfarrer KÖBERLIN von Dickenreishausen bei Memmingen unterwegs, „der sich den weiten Weg nicht verdrießen ließ, mit [DUCKE und ESER] in Kellmünz oder Egelsee zusammen zu treffen“, um gemeinsam illeraufwärts bis Mooshausen zu botanisieren und Pflanzen fürs Herbar zu sammeln (ESER 1907: 498f). In Wolfegg war er viel mit Lehrer SCHEUERLE und Hofgärtner SCHUPP unterwegs (SCHWEIKERT 1930: LI) Auch mit Reallehrer JOHANNES JUNG aus Wangen stand DUCKE in Verbindung (JUNG 1865). In Biberach unternahm er seine Exkursionen mit Turnlehrer SEYERLEN. Vermutlich hat er gelegentlich auch mit Apotheker GEORG GESSLER aus Wurzach und den beiden gleichaltrigen Apothekern MAXIMILIAN PFANNER in Kisslegg und FRIEDRICH VALET in Schussenried gemeinsam botanisiert. Schriftliche Hinweise auf gemeinsame Aktivitäten konnten jedoch nicht gefunden werden.

Auf Grund der umfangreichen botanischen Aktivitäten und seiner zahlreichen Fundmitteilungen und Pflanzensendungen an den landwirtschaftlichen Verein und später an den Verein für vaterländische Naturkunde, ist DUCKE zum Kreis derjenigen Apotheker zu zählen, die zu Beginn des 19. Jahrhunderts, als die floristische Tätigkeit „mit großem Nachdruck“ einsetzte, an „den Vorarbeiten zu den ersten Landesflora ausschlaggebend beteiligt“ waren. „Männer wie ZELLER und seine Freunde, LECHLER, der Verfasser der ersten Erweiterung der Landesflora von Württemberg, die RATHGEBBS, die SAUTERMEISTERS, Hofapotheker DUCKE in Wolfegg, die Landapotheker DÖRR und RIEHM werden umrahmt von all den anderen, welche die schwäbische Floristik in weitgehendem Umfange gefördert haben“ (LEHMANN 1951a: 94).

Der Geologe

Schon zur Gehilfenzeit in Bozen hat sich DUCKE auch für Mineralogie interessiert (BRAUN 1888, ESER 1907: 463). Auch später in Rot beschäftigte er sich mit Fragen der Geologie, wo er u. a. die Zusammensetzung und die Härte des Schöllhorner Sandsteins untersucht hat (PAULY 1843: 28). Aber so richtig intensiv begann sich DUCKE erst in Wolfegg mit der oberschwäbischen Geologie zu beschäftigen. Bei einer Exkursion an den Weißen Bronnen im Wolfegger Ach-Tal waren ihm schon im Jahr 1839 die großen Gesteinsblöcke besonders im sogenannten Löchle bei Bainers aufgefallen (BRAUN 1888), für deren Herkunft es damals nur Erklärungen gab, die DUCKE nicht zufrieden stellen konnten. Daher richtete er sein besonderes Interesse gleich in den ersten Jahren seiner Wolfegger Tätigkeit auf diese Blöcke. Er bestimmte die Gesteinsart, untersuchte die Verbreitung, sowie ihre Verbreitungsgrenze in Oberschwaben (Archiv ETH Zü: 1) und hoffte, so Auskunft über Herkunft und Transport dieser Blöcke zu erhalten.

Da Oberschwaben wegen fehlender Bodenschätze bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts ein Stiefkind der geologischen Forschung geblieben war (PLIENINGER 1845b: 30), ist verständlich, dass man über die Erd- und Landschaftsgeschichte dieser Gegend lange Zeit nichts wusste und keine wissenschaftlich haltbare Erklärung für die vielen riesigen Findlinge hatte. Sie haben aber „seit alten Zeiten, schon lange bevor man ihre Heimat in den Alpen ahnte oder die Geschichte ihrer Wanderschaft kannte, auf den denkenden Menschen einen überwältigenden Eindruck“ gemacht. „Das beweisen uns die Namen einzelner derselben, wie der ‚Heiligenstein‘ bei Waltershofen, der ‚Drackenstein‘ bei Laimnau, der ‚Laurastein‘ bei Weingarten, der ‚Hexenstein‘ im See bei Lindau; auf einem der schönsten uns erhaltenen Blöcke bei Arnach ist seit unvordenklicher Zeit ein Christusbild, ‚Unser Herrgott in der Ruh‘, angebracht, zu welchem eine alte Wallfahrt besteht.“ (MILLER 1881: 305). Auch in Norddeutschland tauchten solche Steine immer wieder als ‚Riesensteine‘ oder ‚Heidensteine‘ in Märchen und Sagen auf (KAHLKE 1981: 15).

Den Naturwissenschaftlern des 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts galten diese Riesenblöcke als Zeugen einer unvorstellbaren Wasser- und Schlammflut. In der Beschreibung des Oberamts Waldsee lesen wir: „Die Oberfläche des Bodens [im Oberamt Waldsee] ist von derselben Beschaffenheit, wie man sie überall in Oberschwaben findet: wellenförmige und mannigfaltige Hügelreihen und Gruppen, welche vermutlich nichts anders, als zerstückte und von Wasserfluten durchwühlte Rücken sind“ (MEMMINGER 1834: 5–6). Die Fluttheorie wurde wenig später von einer anderen Katastrophenversion, der ‚Drifttheorie‘ abgelöst, die der englische Geologe CHARLES LYELL (1797–1875) vertrat. Er war der Auffassung, die riesigen Felsblöcke seien in Eisbergen eingefroren auf dem Wasser schwimmend verdriftet worden, bis sie schließlich, als das Wasser abgeflossen sei, an ihren jetzigen Fundstellen aus dem Eis herausgeschmolzen seien (IMBRIE & PALMER 1981: 38). Unterstützung erhielt diese Theorie durch keinen geringeren als CHARLES DARWIN (1809–1882), der in seinem Reisetagebuch 1839 notierte, einige der von ihm im südlichen Ozean beobachteten Eisberge hätten Felsblöcke enthalten (zitiert nach IMBRIE & PALMER 1981: 38).

Tatsächlich waren die in tertiären Ablagerungen beobachteten versteinerten Tierüberreste sowie die darin aufgefundenen Haifischzähne am leichtesten mit einer Sintflut zu erklären und es war auch nicht leicht, die Herkunft der erratischen Blöcke und die quartären Schmelzwasserablagerungen als Spuren schmelzender Gletscher zu erkennen, weil man sich nicht vorstellen konnte, wie Gletscher jemals so weit ins flache Vorland hätten vorstoßen können. Kiesgruben im heutigen Stil – die Archive und Bilderbücher der Landschaftsgeschichte – fehlten zu jener Zeit noch völlig und die kleinen Gruben für den privaten Bedarf der bäuerlichen Kleinbetriebe erzählten nichts oder nur wenig über die Entstehung der oberschwäbischen Landschaft.

Dennoch begann sich in der Schweiz schon Ende des 18. Jahrhunderts herumzusprechen, dass in der Landschaft Spuren zu beobachten seien, die vermuten ließen, die Gletscher hätten einstmals eine weit größere Ausdehnung gehabt als heute. Solche Beobachtungen wurden immer häufiger und es mehrten sich die

Leute, die diese Spuren richtig zu deuten verstanden und zu einer ‚Gletschertheorie‘ ausbauten (KAHLKE 1981: 16). Hier sind Namen wie JOHANN DE CHARPENTIER (1786–1855), IGNATZ VENETZ (1788–1859) und LOUIS AGASSIZ (1807–1873) zu nennen, die darauf aufmerksam gemacht hatten, dass die Irrblöcke im Schweizer Tiefland und die Moränen der noch bestehenden Gletscher große Ähnlichkeit miteinander hätten (BACH 1869: 116). Die ‚Gletschertheorie‘ und der von KARL SCHIMPER (1803–1867) 1837 erstmals geprägte Begriff der ‚Eiszeit‘ (ADAM 1997: 33) hatten sich damit aber noch lange nicht durchgesetzt.

DUCKE waren Meinungsstreit der Wissenschaftler und die Beobachtungen in der Schweiz nicht entgangen. Er hatte sie interessiert verfolgt. Schon in den 1830er Jahren war ihm in den mineralogischen Jahrbüchern von Heidelberg ein Bericht über die Irrblöcke auf dem Schweizer Jura aufgefallen. Die großen Blöcke im Löchle bei Baiders brachten ihn auf den Gedanken, dass es sich bei ihnen um die selben Erscheinungen handeln könnte, wie sie in der Schweiz beobachtet worden waren (BRAUN 1888). Als er 1842 nach Wolfegg zog, sah er, wie dort aus den Trümmern der gesprengten riesigen Steine ein großer Keller gebaut wurde. Sein Interesse an den geheimnisvollen Steinen wuchs, er wollte zur Lösung des Rätsels ihrer Herkunft beitragen und beschloss eine Sammlung von Handstücken anzulegen, „ehe die Blöcke von ihrem ursprünglichen Fundorte abgeführt, gesprengt und zu Bauten verwendet würden, [] um wenigstens einige Bruchstücke der Nachwelt zu erhalten“ (BRAUN 1888). 1847 wurde eine viertel Stunde von Wolfegg entfernt ein „Block aus Hornblende“ gesprengt, der 30 Fuhren Gesteinsmaterial geliefert hatte (Archiv ETH Zü: 3). Aber nicht nur in Wolfegg, sondern überall in Oberschwaben wurden die Findlinge, die zuweilen fast Hausgröße erreichten (BRUCKMANN 1851: 65) gesprengt und schon seit Jahrhunderten zum Bau von Mauern und Wohnungen verwendet (STEUDEL 1866: 104). BRUCKMANN (1851: 103–104) berichtet von einem ehemals kolossalen Findling im Schussenbecken bei Sulpach, den man anfangs für anstehende Meeresmolasse hielt und abzubauen begann. Aus dem Material wurde eine Brücke und das Erdgeschoss eines Hauses gebaut. Damit war der vermeintliche Steinbruch dann aber auch schon ausgebeutet. „Vollständig verschwunden sind [auch] zwei Riesen, von denen viele Leute noch wissen, nämlich der ehemalige große Stein bei Haslach Oberamt Tettnang, von der Größe einer Waschküche oder kleinen Kapelle, und der große Stein bei Katzheim, Gemeinde Schlier“. Der Block bei Katzheim ist in den 1860er Jahren gesprengt worden und war 22 Fuß breit und vermutlich 30 Fuß lang (MILLER 1881: 310). Auch der Laurafels, ein östlich von Weingarten im Lauratal gelegener Block aus Spilit oder Aphanit, ist gesprengt worden, „nachdem schon früher das gesamte Baumaterial zum Stadel der Wirtschaft zur Sonne in Weingarten dem betreffenden Spilitblock entnommen“ worden war. Das Material des Blocks sollte zum Bau einer Flachsspinnerei im Lauratal verwendet werden (STEUDEL 1866: 114). Das 19. Jahrhundert ist „den erratischen Blöcken sehr gefährlich geworden; viele derselben müssen der Kultur weichen, deren Hindernisse sie sind, noch mehr fallen aber dem Bedürfnis nach Bausteinen und größeren Gesteinsblöcken, wie sie bei Wasserdohlen- und Brückenbauten er-

forderlich sind, zum Opfer“ (MILLER 1881: 305). Wie begehrt dieses Baumaterial war, lässt sich am Preis für einen Kubikklafter ablesen, der in 10 Jahren von sechs auf vierzehn Gulden gestiegen ist (STEUDEL 1866: 114).

DUCKE sammelte eifrig Steine um zu retten, was zu retten war. Seine Sammlung muss schon bald zu einer ansehnlichen Größe angewachsen sein. Am 4. Oktober 1844 schrieb ihm GEORG VON MARTENS: „Ihre Sammlung der erratischen Gebirgsarten ist sehr interessant“ (zitiert nach BRAUN 1888). Da DUCKE einige der Gesteinsarten, die er in Oberschwaben gesammelt hatte, schon bei früheren Reisen auch im Rheintal, am Splügen und Julier gefunden hatte, vermutete er die Herkunft der oberschwäbischen Irrblöcke in den Bergen des Rheintals (Archiv ETH Zü: 1). Zur Bestimmung der Gesteinsarten und ihrer genauen Herkunft nahm er daher Kontakt mit dem Schweizer Geologen ARNOLD ESCHER VON DER LINTH (1807–1872) in Zürich auf. Im Juni 1847 schrieb er ihm, dass er seit fünf Jahren „Gebirgsarten der in unserer Gegend vorkommenden erratischen Blöcke“ sammle, teils um sie mit den Gesteinen des Rheintals zu vergleichen, wo sie seiner Ansicht nach herstammten, teils um sie als „Eigentümlichkeit“ der Gegend zu bewahren, ehe alle Blöcke gesprengt und als Baumaterial aufgebraucht seien, was in der an Bausteinen armen Gegend Oberschwabens nicht mehr lange dauern könne. Da er verständlicherweise viele, vor allem aus den Seitentälern stammende Steine nicht eindeutig einem Herkunftsort zuordnen konnte, bat er ESCHER, den seiner Meinung nach besten Kenner der geologischen Verhältnisse der Schweiz und besonders des Rheintals, ihm „eine kleine Sammlung von etwa 60–70 Handstücken übersenden“ zu dürfen, um deren genauen Herkunftsort zu bestimmen (Archiv ETH Zü: 1). ESCHER ist diesem Wunsch nachgekommen und DUCKE hat ihn in seinem dritten Brief gebeten, eine zweite Sendung schicken zu dürfen (Archiv ETH Zü: 3).

ESCHER hielt DUCKE über die Ergebnisse der Gletscherforschung der Schweizer Geologen auf dem Laufenden. Er schickte ihm verschiedene Publikationen, unter anderem einen eigenen Vortrag, in dem er sich mit den Gründen des Gletscherrückgangs am Ende der Eiszeit auseinandergesetzt hat. Die Titel der Publikationen sind nicht bekannt, wir wissen davon nur, weil sich DUCKE bei ESCHER dafür bedankt hat (Archiv ETH Zü 5). Vermutlich haben sich die beiden im Sommer 1852 in Oberschwaben getroffen, zumindest hat DUCKE geschrieben, er freue sich auf einen (wohl angekündigten) Besuch ESCHERS (Archiv ETH Zü 4). DUCKES eigene Beobachtungen im Gelände, sowie seine Zusammenarbeit mit ESCHER, haben bei ihm die Überzeugung reifen lassen, der Rheintalgletscher sei der Gestalter der oberschwäbischen Landschaft gewesen, der auch die erratischen Blöcke auf seinem Rücken ins Vorland transportiert habe, denn nur so konnte er sich das Vorkommen der Findlinge noch in Höhen von 2100 Fuß erklären (Archiv ETH Zü 5). DUCKE hat seine Vorstellungen von der Eiszeit aber nicht nur durch seine Beschäftigung mit den erratischen Blöcken, sondern auch durch seine botanischen Beobachtungen bestätigt gefunden (DUCKE 1874: 228). Damit war er der erste, der erkannt hat, dass die oberschwäbische Landschaft vom Rheintalgletscher geformt worden ist, auch wenn er damit noch über 20 Jahre allein



Abb. 8: Der in 740 m Höhe westlich von Waldburg gelegene erratische Block, der Gneis von Frankenberg, ist um 1840 gesprengt, dann aber aus unbekanntem Gründen nicht weiter zerlegt worden. Heute ist er ein Naturdenkmal.

stehen sollte, weil die führenden Köpfe der geologischen Forschung weiterhin der ‚Drifttheorie‘ anhängen. „Man hat anfänglich [DUCKES] Erklärungen ungläubig aufgenommen, und es fehlte nicht an Kopfschütteln und Spott bei den Gelehrten und Laien, während es heutzutage feststeht, dass die Findlinge auf dem Rücken des Rheintalgletschers zu uns transportiert worden sind“ (BRAUN 1888). Auch der damalige Rektor der Universität Tübingen, Professor FRIEDRICH AUGUST QUENSTEDT (1809–1889), hing noch viele Jahre der Drifttheorie an. Im September 1866 war er in Oberschwaben unterwegs, um im Anschluss an die Besichtigung der Rentierfunde an der Schussenquelle „die erratischen Gebilde [auf dem Frankenberg bei Waldburg] zu studieren. [] Ungläubig schüttelte der Altmeister den Kopf über die angebliche ‚Eis- und Gletscherzeit‘, indem er [] in den riesigen Findlingen nur Beweise für einstige Wasserbedeckung und Eisschollentransport erkannte“ (MILLER 1891: XLVI). Mit dem Ehinger Professor IGNAZ ROGG (1795–1886) gab es einen weiteren prominenten oberschwäbischen Vertreter, der Lyellschen Drifttheorie (PROBST 1894: 10).

Bei so viel geballter wissenschaftlicher Kompetenz hatte DUCKE keinen leichten Stand. Dennoch fuhr er fort, die mineralische Beschaffenheit der erratischen Blöcke, ihre Verbreitung und ganz besonders die Grenze ihrer Verbreitung in Oberschwaben zu untersuchen. Seine Beobachtungen hat er mit ESCHER VON DER LINTH diskutiert (Archiv ETH Zü 6). Schon in seinem ersten Brief an ihn schrieb er, dass sich herauszustellen scheine, dass die Verbreitungsgrenze der erratischen Blöcke mit der europäischen Wasserscheide zusammen falle. Er hoffe, noch

im Sommer 1847 die Arbeiten an der Verbreitungsgrenze abschließen zu können. Die Grenze hat er in eine Karte eingetragen (Archiv ETH Zü 4), die ESCHER noch im selben Jahr einer Schrift über die Irrblöcke beigelegt hat (BRAUN 1888). Auch BRUCKMANN, der durch seine Erbohrung des artesischen Brunnens bei Isny, mit DUCKE in häufiger Verbindung stand, berichtet „die Grenze der erratischen Blöcke scheint in Oberschwaben die Wasserscheide zwischen den Flussgebieten des Rheins und der Donau zu sein, [] nach den Beobachtungen meines sehr geschätzten Freundes, Hofapotheker DUCKE in Wolfegg, erstrecken sie sich nicht weiter hinaus“ (BRUCKMANN 1851: 55). Spätere Untersuchungen DUCKES und vor allem von PROBST haben jedoch gezeigt, dass solche Blöcke auch noch nördlich der Wasserscheide in der Gegend von Biberach und Warthausen zu finden waren (BRAUN 1888).

Warum konnte sich die ‚Eiszeittheorie‘, deren Gültigkeit heute als selbstverständlich erscheint, nur so schwer durchsetzen? Warum konnten sich ‚Flut- und Drifttheorie‘ so lange halten? „Zum Teil kann die langsame Anerkennung der Theorie einem natürlichen Ressentiment gegen neue Ideen zugeschrieben werden – besonders, wenn diese Ideen lange konservierten wissenschaftlichen Prinzipien oder religiösen Überzeugungen zuwider laufen. Die [Eiszeit]theorie forderte beides heraus, wenn auch religiöse Überzeugung wahrscheinlich ein geringerer Faktor war, als wissenschaftliche Orthodoxie“ (IMBRIE & PALMER 1981: 44), denn es war nicht vorstellbar, dass Gletscher bis weit ins Vorland hinaus vorstoßen sollten, wo der Untergrund „unter 3° Neigung herabsinkt, [] denn es fehlt ihnen der Druck von oben, daher das einzige, was sie ins Tal herunterbewegt“ (BUCH 1850, zitiert nach BRUCKMANN 1851: 63). Auch PROBST (1874: 80) schrieb noch über 20 Jahre später: „Die Frage [drängt sich] mit einer fast quälenden Hartnäckigkeit auf: Was ist der Grund dieser enormen Ausdehnung der Gletscher? Bedürfen wir zur genügenden Erklärung dieser Erscheinung ganz außerordentliche Ursachen, oder genügen vielleicht doch die ordentlichen Naturgesetze?“

DUCKE hatte ursprünglich vorgehabt, seine Ergebnisse über die Beschäftigung mit den oberschwäbischen Findlingen zu publizieren. Wir wissen dies von PLEININGER, der ihm am 16. März 1849 schrieb: „Ihrer Bearbeitung der erratischen Felsen in Oberschwaben sehen wir mit hohem Interesse entgegen“ (zitiert nach BRAUN 1888). Auch BRUCKMANN (1851: 55–56) schreibt: „DUCKE widmet den erratischen Blöcken seit etlichen Jahren seine Aufmerksamkeit, [] und wird nach mündlicher Mitteilung, seiner Zeit seine Beobachtungen veröffentlichen.“ Warum es nie zu dieser Veröffentlichung gekommen ist, wissen wir nicht, liegen aber sicher nicht falsch, wenn wir behaupten, dass DUCKE angesichts der klangvollen Namen der ‚Drifttheorie-Anhänger‘ und angesteckt von der bekannten Ängstlichkeit ESCHERS, der sich aus Bescheidenheit und Zurückhaltung stets vor Publikationen gescheut hat (FUETER 1941: 234), seine Beobachtungen erst publizieren wollte, wenn alle Fragen restlos und unwiderlegbar geklärt waren. Denn als ALBERT STEUDEL (1866: 104–115) in den Jahresheften des vaterländischen Vereins einen Artikel „Über die Heimat der oberschwäbischen Geschiebe“ veröffentlicht hat und darin auch auf die von DUCKE gesammelten Steine Bezug

nahm, ohne vorher mit ihm darüber gesprochen zu haben, da war DUCKE sehr verärgert (Archiv ETH Zü 6). Ein Hinweis, dass auch die Zeitgenossen STEUDELs Vorgehensweise nicht gerade als fair betrachtet haben, lässt sich aus dem Nachruf auf STEUDEL herauslesen, wenn MILLER (1891: XLV – L) zwar die Verdienste des Verstorbenen würdigt, aber auch schreibt: „der bescheidene DUCKE war in seinen gründlichen Forschungen um mehr als 20 Jahre voraus“.

Überhaupt wurden DUCKES glazialgeologische Forschungen von seinen Zeitgenossen mit Interesse verfolgt. In mehreren Publikationen wurden seine Beobachtungen und Leistungen erwähnt und in späteren Veröffentlichungen auch gewürdigt. Allein in BRUCKMANNs 1851 erschienenen Schrift: „Der wasserreiche artesische Brunnen [] zu Isny“ wird an 15 Stellen auf DUCKES Sammlung und die Ergebnisse seiner Forschungen an erratischen Blöcke verwiesen, und noch zu Lebzeiten durfte er auch die Anerkennung seiner Beobachtungen und der daraus gezogenen Schlüsse erfahren. BACH schrieb 1869, dass „in Württemberg besonders die Herren DUCKE in Wolfegg, Dr. BRUCKMANN in Stuttgart und in neuester Zeit Diaconus STEUDEL in Ravensburg, unterstützt von Dr. THEOBALD in Chur, sich viele Verdienste“ bei der Erforschung von Gesteinsart, Verbreitung und Herkunft der erratischen Blöcke erworben haben, auch wenn viele Fragen zur Eiszeit noch immer nicht gelöst seien (BACH 1869: 117–118). PROBST schrieb: „Herr Apotheker DUCKE in Wolfegg, der sich schon in den vierziger Jahren, schon vor BRUCKMANN, mit den erratischen Erscheinungen in Oberschwaben einlässlich beschäftigte, und als der Erste die Verbreitung des Rheintal-Gletschers verfolgte, war geneigt, nach dem Zeugnis von BRUCKMANN, die Grenzen der Gletscherlandschaft mit der europäischen Wasserscheide [] zusammenfallen zu lassen; ähnlich Herr Diacon STEUDEL in Ravensburg; und die neuesten Beobachter, H. BACH und HILDEBRAND haben eben dahin die Grenze zwischen älterer und jüngerer Eiszeit verlegt“ (PROBST 1874: 61). REGELMANN (1874: 85) schreibt: „Die erratischen Blöcke, welche sich hin und wieder massenhaft finden, sind schon vor 30 Jahren von DUCKE in Wolfegg untersucht worden. BRUCKMANN, STEUDEL, BACH, HILDENBRAND und neuerdings PROBST haben diese scheinbar regellosen Schutthaufen durchforscht und man gewinnt nach und nach ein klares Bild des Gletschers mit seinen Front- und Seitenmoränen u. s. w. in den einzelnen Phasen seiner Entwicklung.“ DUCKES Ansicht, der Rheintalgletscher habe die oberschwäbische Landschaft gestaltet, hat sich somit nach rund einem viertel Jahrhundert langsam durchgesetzt und ist von späteren Naturforschern weiter präzisiert worden.

Der Wasseranalytiker

OSKAR FRAAS schreibt im Nachruf, ANTON DUCKE sei ihm schon vielfach als Wasseranalytiker genannt worden, ehe er ihn 1854 bei einem naturwissenschaftlichen Treffen im Schloss des Grafen VON BEROLDINGEN in Ratzenried kennen gelernt habe (FRAAS 1889: 34–35). Was war der Grund, dass sich DUCKE auch mit Wasseranalysen beschäftigt hat?

Dazu müssen wir uns zunächst die Situation des Bäderwesens in Württemberg und ganz besonders in Oberschwaben vergegenwärtigen. Schon seit dem

Mittelalter haben in Oberschwaben bei etlichen Mineralquellen Bäder existiert. In vielen Fällen waren sie mit einer Badwirtschaft verbunden, wie das „Waldbad“ im Wolfegger Ach-Tal, „Bad Briel“ an der Argen, „Bad Krumbach“ bei Kißlegg oder „Bad Ziegelbach“ bei Wurzach. Hier konnten Gäste logieren und sich auch verpflegen lassen (LAUB 1923). Der Glaube an die Wundertätigkeit des Heilwassers war groß. Jetzt, im Zeitalter der aufkommenden Naturwissenschaften, war man bemüht, die Heilwirkung auch wissenschaftlich mittels chemischer Untersuchungen zu begründen. Das Bäderwesen erlebte in den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts unter König WILHELM I. eine Blütezeit, in der weit mehr für die Entwicklung der Bäder geschehen ist als in irgend einer Zeitperiode vorher (RIECKE 1840: 251). Mit staatlicher Förderung wurden neue Bäder ins Leben gerufen und bereits bestehende Badanstalten mit durchgreifenden Verbesserungen neu belebt (RIECKE 1840: 252). Man versprach sich davon einen beträchtlichen Gewinn für Württemberg, weil „viele Summen, die unter Umständen in unserer badelustigen Zeit dem Auslande zufließen würden, im Inlande bleiben“. Einen weiteren Nutzen sah man darin, dass auch Leute aus der näheren Umgebung in den Genuss der Bäder kommen konnten, „die unter anderen Umständen darauf verzichten müssten [] sich derselben zur Wiederherstellung ihrer Gesundheit zu bedienen, ohne deshalb allzu bedeutende Opfer bringen zu müssen“ (RIECKE 1840: 247–248). Als großen Vorteil dieser Kuren erkannte man, dass sie nicht nur den höheren Ständen vorbehalten, sondern auch den niedersten möglich waren (RIECKE 1840: 249). Besonders für die kleinen oberschwäbischen Bäder galt, „dass sie ihrer eigentlichen Bestimmung getreuer geblieben, und weniger zu Vereinigungspunkten einer müßigen Gesellschaft [geworden sind], die ihre Gesundheit fast mehr ruinieren als wiederherzustellen sucht“ (RIECKE 1840: 251).

Obwohl die oberschwäbischen Quellwasser „so schwach mineralisiert [sind], dass es wirklich erstaunlich ist, wie feinfühlig die oberschwäbischen Wassertrinker die wenigen Hunderttausendteile von Salzen durch Zungenanalyse herauszufinden wussten“, wurde eine Vielzahl von ihnen bei der Bevölkerung als Mineralquellen angesehen (REGELMANN 1874: 93). Da aber die Wirkung der Bäder hauptsächlich durch den „Wassergenuss an sich und von der ruhigen Erholung in frischer Luft bei passender Diät herrühren“ als vom Mineralgehalt des Wassers, „so dürften diese kleinen und einfachen Badeanstalten in den richtigen Händen doch noch eine Zukunft haben“ (REGELMANN 1874: 94).

Auch das zwischen Wolfegg und Kisslegg gelegene Bad Krumbach, sowie das Bad in Oberziegelbach bei Wurzach sind vom Aufschwung der württembergischen Heilbäder erfasst und mit neuem Leben erfüllt worden. Was lag da näher, als die Quellwasser dieser beiden Bäder trotz ihres geringen mineralischen Gehalts chemisch untersuchen zu lassen um ihre nachgewiesene Heilwirkung vielleicht doch noch wissenschaftlich beweisen zu können, statt nur auf Erfahrungswerte zu setzen? Die Wasseranalyse in Krumbach hat DUCKE, vermutlich im Jahr 1846 durchgeführt (DUCKE 1847a), die Analyse in Oberziegelbach hat er 1847 vorgenommen (BEK 1847: 205).

Bad Krumbach war ein altes Bauernbad (BECHTOLD, mdl. Mitteilung vom 30.01.2006), „mit sehr unvollkommenen Einrichtungen“ (RIECKE 1840: 245), das sowohl zu Bad- als auch zu Trinkkuren gedient hat (LAUB 1923). „Obwohl vielleicht wirksamer“ als das Wasser des Nieratzbades, wurde das Krumbacher Wasser seltener zur Heilung von Krankheiten verwendet, sondern wohl hauptsächlich als Reinigungsbad benützt, wie auch die benachbarten, im Oberamt Wangen gelegenen Bäder Brühl, Sattel und Wellbrechts (PAULY 1841: 16). Im Jahr 1844 hatte der Müller und Badinhaber CASPAR MÖHRLE aus Krumbach beschlossen, Badeheilanstalt und Badwirtschaft „durch solide Bedienung und gute Bewirtung der Gäste wieder ins Leben zurückzurufen“. In einer Zeitungsanzeige machte er die Bevölkerung auf die am 2. Juni 1844 stattfindende Eröffnung aufmerksam und lud dazu jedermann ein. Er verwies dabei auf die Heilkräfte der Quelle und stützte sich dabei auf eine von Apotheker ETTI aus Wangen schon im Jahr 1831 durchgeführte „amtlich angestellte Untersuchung“ (Intelligenzblatt 1844).

Warum DUCKE das Krumbacher Wasser nochmals untersucht hat, bleibt unklar. Es liegt jedoch nahe, dass in jener Zeit des Bäderbooms der Konkurrenzkampf unter den zahlreichen Bädern erheblich gewesen sein dürfte. Um in diesem Konkurrenzkampf bestehen zu können, war effiziente Werbung nötig und mit aktuellen wissenschaftlichen Fakten war besser zu punkten, als mit einem Untersuchungsergebnis von 1831. Vielleicht hoffte MÖHRLE, neue Untersuchungsmethoden würden weitere, bisher nicht feststellbare Mineralstoffe zu Tage fördern, mit denen sich die Heilwirkung werbewirksam hätte beweisen lassen. Die Ergebnisse der Untersuchung hat DUCKE 1847 in den Jahresheften des vaterländischen Vereins publiziert (DUCKE 1847a).

Ähnlich war die Situation in Oberziegelbach, einem der ältesten Heilbäder in Oberschwaben, wo schon der kranke Truchsess HEINRICH im Frühjahr 1555 Heilung gesucht hatte (FRISCH 1975: 59). Das Wasser der Quelle wurde „Sommer kurweise getrunken“ (MEMMINGER 1834). Als THADDÄUS BOSCHER aus Ertingen das Bad 1846 als Besitzer erwarb (Archiv DAHLINGER), verbesserte er es durch verschiedene Veränderungen und Neubauten, so dass es über „ein ansehnliches, gut eingerichtetes Wohnhaus und Badlokal mit Röhrenleitung“ verfügte (BEK 1847: 205). Nach den Erfahrungen hat die Quelle „erweichend, auflösend, [und] leicht erregend [gewirkt], und hat sich wirksam bewährt in chronischem Friesel, chronisch-rheumatischen Übeln und ihrem Übergang in Gicht“ (BEK 1847: 205). DUCKE hat das Quellwasser wohl im Auftrag BOSCHERS, der gleichzeitig Wundarzt war, im Januar 1847 analysiert. Auch hier liegt die Vermutung nahe, dass die bisher gemachten Erfahrungen mit der Heilwirkung des Wassers aus Werbegründen durch wissenschaftliche Untersuchungen gestützt werden sollten. Das Ergebnis der Untersuchung hat Dr. BEK, Leibarzt des Fürsten Waldburg-Zeil-Wurzach, im Medizinischen Korrespondenzblatt des württembergischen ärztlichen Vereins publiziert (BEK 1847: 205).

DUCKE hat aber nicht nur die Quellwasser der Heilbäder analysiert, sondern auch das Wasser des am 1. September 1841 fertiggestellten artesischen Brunnens in Isny (BRUCKMANN 1851: 30). Eigentlich war das Brunnenwasser nur zur Ver-

mehrung des Triebwassers für die Springersche Seidenspinnerei gedacht gewesen, durfte dann aber auch von den Isnyer Bürgern als Trinkwasser geholt werden, da es „von vorzüglicher Güte und Klarheit“ war und allgemein als das beste Trinkwasser der Stadt angesehen wurde (BRUCKMANN 1851: 30–32). Verständlich, dass man die Beurteilung der Wasserqualität nicht nur dem subjektiven Urteil der Isnyer Bevölkerung überlassen, sondern auch wissenschaftlich überprüft haben wollte. BRUCKMANN (1851: 30–31) schreibt dazu: „Nun hatte mein verehrter Freund, Hofapotheker DUCKE in Wolfegg kürzlich die Gefälligkeit, das Wasser des artesischen Brunnens einer näheren quantitativen chemischen Prüfung zu unterwerfen“, und listet dann die Ergebnisse der Analyse auf, die sich bei der Untersuchung von sechs kg Wasser ergeben haben. Er kommt zu dem Schluss: „in der Tat also eines der besten Trinkwasser die es gibt“.

Anfangs der 1870er Jahre hat REGELMANN, einem Vorschlag des internationalen Kongresses zu Florenz aus dem Jahr 1867 folgend, die Quellwasser Württembergs untersucht, „um den wichtigen Einfluss derselben auf das Leben und Gedeihen der Bevölkerung feststellen zu können“ (REGELMANN 1874: 3). DUCKE zählte zusammen mit sieben weiteren Apothekern aus dem ganzen Land, zu den „tatkraftigen vaterländischen Chemikern, welche in uneigennütziger Weise die Beobachtungen auf den vom Verfasser ausgerüsteten hydrotimetrischen Stationen übernommen haben“ (REGELMANN 1874: 4). DUCKE war der einzige Mitarbeiter in und aus Oberschwaben und damit der einzige, der die „Wasser aus Tertiär und Gletscherschutt“ untersucht hat (REGELMANN 1874: 22–23). Bei all diesen Untersuchungen ging es vor allem darum, den Gehalt an gelösten Mineralstoffen der Quell- und Brunnenwassern zu erfassen, um Aussagen für die häusliche und gewerbliche Verwendbarkeit machen zu können (REGELMANN 1874: 4). „Um [] einen genaueren Einblick in das Schwanken des Mineralgehaltes der Quellen zu bekommen, wurden zu Rosenfeld und Wolfegg längere Beobachtungsreihen an ein und derselben Quelle gesammelt.“ (REGELMANN 1874: 9).

DUCKE hat in der Zeit vom 6. März 1872 bis zum 29. April 1873 das Wasser von insgesamt 36 Quellen, Brunnen, Still- und Fließgewässern des Alpenvorlandes untersucht. Die Messstellen befanden sich in Aulendorf, Biberach, Haidgau, Immenried, Isny, Kisslegg, Waldsee, Wassers, Willerzhofen und Wolfegg. Die Langzeituntersuchung, die die Schwankungen des Mineralgehalts erfassen sollte, hat DUCKE an der Quelle Ninnisruh im Höllbachtal bei Wolfegg in der Zeit vom 6. März 1872 bis 28. Januar 1873 durchgeführt. Insgesamt liegen darüber 22 Messergebnisse vor. Um welche Quelle es sich bei dieser für die Wolfegger Wasserversorgung wichtigen Quelle gehandelt hat, ist unklar und konnte nicht mit letzter Sicherheit in Erfahrung gebracht werden. Sie hatte eine Schüttung zwischen 40 und 110 Litern in der Minute. Ihr Wasser wurde fast 40 Meter hochgepumpt und in einem Reservoir gesammelt. Von dort floss es über hölzerne Röhrenfahrten zu den verschiedenen Wolfegger Brunnen, um als Trinkwasser sowie für alle häuslichen Zwecke verwendet zu werden. Trotz Chlorverbindungen und eines geringfügigen Sulfatgehaltes wurde es auch in der Bierbrauerei ohne Schaden verwendet (REGELMANN 1874: 22–23). In einer achtpaltigen

Tabelle sind alle Ergebnisse dokumentiert. Die Spalten enthalten die Laufnummer der Quelle, den Tag der Untersuchung, den Namen der jeweiligen Quelle mit weiteren Angaben, Härtegrad des Wassers, untersuchte Wassermenge in cm^3 , besondere Bemerkungen über nachgewiesene Mineralstoffe, Wassertemperatur oder Quellschüttung, Quellhorizont und den Namen des Beobachters. Interessant ist, dass DUCKE dabei auch eine Pflanzenliste bemerkenswerter Arten angegeben hat, die er in der Quelle Ninnisruh und „ähnlichen Wassern“ der Gegend feststellen konnte (REGELMANN 1874: 22–23; siehe Kapitel: Der Botaniker).

Sammlungen

DUCKE hat seine naturkundlichen Sammlungen aus verschiedenen Bereichen zusammengetragen. Wie andere Apotheker auch, hatte er sie „nicht bloß um der Unterhaltung willen [angelegt], sondern teils um den Betrieb der Naturwissenschaften überhaupt zu unterstützen, teils besonders um Sammlungen anzulegen, welche der Berufswissenschaft zur Förderung und Grundlage dienten“ wie der Nagolder Apotheker ZELLER seine eigene Sammelleidenschaft begründet hat (zitiert nach LEHMANN 1951a: 33). In den „organischen Bestimmungen“ des Vereins für vaterländische Naturkunde wird das Anlegen von Sammlungen ausdrücklich als einer der Vereinszwecke genannt (PLIENINGER 1845a: 8). Diesen Zweck hat DUCKE in vorbildlicher Weise in die Tat umgesetzt. Leider ist von seinen privaten Sammlungen nirgends mehr etwas zu finden. Lediglich im Herbar des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart befinden sich noch einige Dubletten, die dort von den Sammlungen des landwirtschaftlichen Vereins oder des Vereins für vaterländische Naturkunde erhalten geblieben sind. Von seinen Erstnachweisen für Württemberg konnten noch 11 Belege von sieben verschiedenen Blütenpflanzen aufgefunden werden. Vermutlich sind weitere Belege von ihm im Herbar STU vorhanden, eine Nachsuche ist derzeit aber sinnlos, da das Herbarium noch nicht digital aufgearbeitet ist. Von seinen Moosfunden konnten überhaupt keine Beleg aufgefunden werden, selbst seine württembergischen Erstnachweise sind im Herbar STU nicht mehr vorhanden.

Über DUCKES eigene Sammlungen wird in verschiedenen schriftlichen Quellen berichtet. Im „Führer für Fremde und Einheimische“ aus dem Jahr 1870 heißt es: DUCKE „besitzt eine schöne geognostische und entomologische Sammlung, desgleichen ein Herbarium, wie man es selten bei einem Privatmann findet“ (ANONYMUS 1870: 110). Auch Dr. STIEGELE erwähnt sein „Herbarium vivum“ (StaA LB). Es umfasste 2985 Phanerogamen (Blütenpflanzen) und 568 Kryptogamen (Sporenpflanzen) und war „ein wohlgeordnetes, mit großer Pünktlichkeit präpariertes Herbarium“. Darunter befanden sich seltene Arten aus der Schweiz, Tirol, Italien, Syrien, Norwegen und Spitzbergen (BRAUN 1888). Die Belege aus den vier zuletzt genannten Gebieten wird er – wie damals üblich – durch Tausch erhalten haben. Es ist nicht bekannt, mit wem er getauscht hat und um welche Arten es sich gehandelt hat.

DUCKE hat auch Schnecken gesammelt. EDUARD VON MARTENS schreibt in seinem Artikel „Über die Molluskenfauna Württembergs“ dass die beiden Apotheker

ANTON DUCKE in Rot, jetzt Wolfegg und FRIEDRICH VALET in Schussenried die ober-schwäbischen Seen durchforscht und zur Bereicherung der Kenntnisse über die Schnecken in Württemberg beigetragen hätten (MARTENS, E. von 1865: 181). In den Jahreshften des vaterländischen Vereins (1868; 24: 9) wird ein Sammlungs-zugang von sieben Süßwasserschnecken erwähnt, die DUCKE von Wolfegg an die Vereinssammlung in Stuttgart geschickt hat. STIEGELE hat DUCKES Schnecken-sammlung als bedeutende „Conchilien-Sammlung“ erwähnt (StaA LB). Wie bedeutend sie tatsächlich gewesen ist, bleibt unklar, da nirgends weitere Hin-weise gefunden werden konnten.

Von seiner Insektensammlung wissen wir aus einem Brief DUCKES, in dem er schreibt, dass er bei der Versammlung der deutschen Forstmänner 1865 in Ravensburg eine Sammlung von Forstinsekten ausgestellt habe (Archiv ETH Zü 6). Die gesamte Insektensammlung hat 947 Arten umfasst (BRAUN 1888). Auch hier ist nicht bekannt, um welche Insekten es sich gehandelt hat, zumindest aber muss er Schmetterlinge und Käfer gesammelt haben. Ob sich weitere Insekten-gruppen in seiner Sammlung befunden haben, wissen wir nicht.

Schließlich hat DUCKE über eine große Gesteinssammlung verfügt. BRAUN (1888) schreibt von einer „orykognostische[n] (= mineralogischen) und paläontologi-sche[n] Sammlung mit im ganzen 975 Nummern, worunter sich manch köstliches Stück aus den verschiedenen Gebirgsformationen befindet“. BRUCK-MANN (1851: 55–56) schreibt von einer „instruktiven Sammlung“, die DUCKE von gesprengten erratischen Blöcken aus der Gegend um Wolfegg besitze. Auch BRAUN (1888) erwähnt diese Sammlung, die fast ausschließlich von größeren erratischen Blöcken stamme und 177 Steine zähle. Als Gesteinsarten zählt er auf: „Granite, Granitgneise, Glimmerschiefer, Ekoglit, Gabbro, Syenite, Diorite, Quarzit, Hornfels, Hornstein, Verrucano, Flysch, die verschiedenen Kalke der Alpen usw.“

Was ist über den Verbleib von DUCKES Sammlungen bekannt? Die minera-logische und die paläontologische Sammlung, die BRAUN (1888) erwähnt, sowie die entomologische Sammlung sind verschollen; von ihnen ist nicht bekannt, wo sie hingekommen sind. Von der „instruktiven Sammlung“ der um Wolfegg ge-sammelten erratischen Steine wissen wir, dass sie „nun im fürstlichen Schlosse zu Wolfegg aufgestellt [ist], wohin DUCKE sie zum Danke für die vielen von der fürstlichen Familie empfangenen Wohltaten bestimmte. Auch erschien es ihm angemessen, dass dieselbe dem Orte, an dem sie zu Stande kam, dem in der Mit-te der oberschwäbischen Gletscherlandschaft [] und im Knotenpunkt der Moränenstränge liegenden Wolfegg erhalten werde, um stets zur Vergleichung und zum Studium dienen zu können“ (BRAUN 1888). Auch diese Sammlung ist ver-schollen. In Wolfegg ist nichts über ihren Verbleib bekannt (Dr. BERND MAYER, mdl. Mitteilung vom 18.01.2007). DUCKES Herbarium wurde von Dr. JOHANNES BUMÜLLER dem Kloster St. Ottilien geschenkt (LEHMANN 1951a: 55), ist dort aber zwischen-zeitlich verschollen (KÜNKELE & SEYBOLD 1970: 154). Eigene Nachforschungen blieben ebenfalls erfolglos. Bei dem erwähnten Dr. JOHANNES BUMÜLLER handelt es sich entweder um den Schwiegervater von ANTON DUCKES zweiter Tochter HELENE,

oder eher noch um ihren gleichnamigen zweiten Sohn, der von Ravensburg nach Groß-Aitingen im Kreis Augsburg gezogen ist (Standesamt Ravensburg, mdl. Mitteilung). Die Desideratenlisten für das Herbar, die sich im Familienbesitz befunden haben (LEHMANN 1951a: 54), dürften inzwischen auch verschollen sein.

Publikationen

ENTFUSELUNG DES KARTOFFELBRANNTWEINS (DUCKE 1840: 171–172).

Ausgehend von der Beobachtung, dass immer mehr Kartoffelbranntwein hergestellt und in der Bevölkerung verbraucht werde, hat DUCKE den Kartoffelbranntwein mehrerer Brennereien untersucht. Alle waren durch unterschiedliche Ingredienzien verunreinigt (Fuselöl, Essigsäure, einige mit Kupfer ...). Er nennt vier gängige Entfuselungsmethoden, nach denen er den Branntwein zu reinigen versucht hat. Keines der vier Verfahren lieferte zufriedenstellende Ergebnisse, auch die weiteren Versuche mit anderen bekannten Verfahren nicht. Schließlich ist es ihm gelungen, ein Verfahren zu entwickeln, bei dem der Branntwein gänzlich frei von Fuselölen und Kupfer war. Er beschreibt dieses Verfahren und teilt es der Zentralstelle des landwirtschaftlichen Vereins mit, damit es – ganz im Sinne der Vereinstatuten – den Besitzern von Kartoffelbranntweimbrennereien bekannt gemacht werden möge.

BEITRAG ZU NATURGESCHICHTE DES IGELS (DUCKE 1841: 19–21).

DUCKE macht auf die unrichtige Behauptung in OKENS Naturgeschichte der Säugetiere aufmerksam, wonach der Igel „ein giffestes Tier“ sei, das ohne Schaden zu nehmen, eine Menge Spanischer Fliegen (*Lytta vesicatoria*) schlucken könne. Auch Blausäure, Arsenik und Opium würden ihm nicht schaden. Diese Behauptungen veranlassten DUCKE zu eigenen Versuchen, die er gemeinsam mit Amtsarzt Dr. FRICKER durchgeführt und genau dokumentiert hat. Tatsächlich zeigte Cantharidin, das Gift der Spanischen Fliege, die um die Mitte des 19. Jahrhunderts in Württemberg oft in großen Mengen beobachtet wurde (FINKE 1870: 365), keine schädigende Wirkung auf den Igel, die anderen Gifte aber sehr wohl. Aus der Tatsache, dass mehrere Käferarten den Giftstoff Cantharidin produzieren, schließt DUCKE, dass der Igel – zu dessen Hauptnahrungsspektrum Insekten in allen Entwicklungsstadien zählen – „von Natur aus“ an Cantharidin gewohnt sei. DUCKE will mit seinem Artikel zum Schutz des Igels beitragen und gleichzeitig seinem größten Feind – dem Landwirt – zeigen, wie nützlich der Igel für die Landwirtschaft ist.

ANALYSE DES MINERALWASSERS DES KRUMBACH-MÜHLE-BADES ZWISCHEN WOLFFEGG UND KISSLEGG (DUCKE 1847a: 223–225).

DUCKE beschreibt die geographische Lage der Quelle und gibt die von ihm ermittelten Messwerte zu Temperatur und spezifischem Gewicht des Wassers beim Quellaustritt an. Er beschreibt Geschmack und Geruch des Wassers und erläutert ausführlich, welche Reagenzien wie reagieren. Aus den beschriebenen Reaktionen schließt er „auf Kohlensäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Eisen, Kalk, Bittererde und eine alkalisch reagierende Base“. Die Mengenanteile dieser Be-

standteile werden ermittelt, das Verfahren erläutert und das Ergebnis in einer Tabelle auf mg genau angegeben.

AUF DEN VORSCHLAG – DES HERRN DR. RAMPOLD IN ESSLINGEN – EIN PHARMAZEUTISCHES LABORATORIUM VON SEITEN DES STAATES ZU ERRICHTEN (DUCKE 1847b: 318–319). DUCKE nimmt Stellung zu einem Beitrag im Medizinischen Korrespondenzblatt von 1847, in dem sich RAMPOLD für die Errichtung eines staatlichen pharmazeutischen Laboratoriums ausspricht. DUCKE setzt sich mit den Argumenten des Arztes aus der Sicht des Apothekers auseinander. Er befürchtet eine Monopolstellung des staatlichen Laboratoriums, das andere Händler bei gleichen Preisen und gleicher Qualität nicht mehr zum Zug kommen ließe. Das staatliche Laboratorium sei zudem kontraproduktiv, da sich die Apotheker nicht mehr gezwungen sähen, sich ständig auf dem Laufenden halten zu müssen. RAMPOLDS Behauptung, die Apotheker würden aus opportunistischen Gründen die vom Materialisten bezogenen Arzneimittel nicht auf ihre Reinheit prüfen und bei schlechter Qualität nicht reklamieren, bringt den sonst sehr besonnenen DUCKE geradezu in Rage. RAMPOLD könne mit diesem Vorwurf „nicht nur einen oder zwei Apotheker meinen, denn diese müsste er, bei so groben Pflichtverletzungen – seiner eigenen Pflicht wegen – anklagen“. Er verunglimpfe mit seinen Vorurteilen den ganzen Apothekerstand und beabsichtige sogar, diesen aus egoistischen Interessen zu ruinieren. DUCKE versteht auch nicht, warum der Vorschlag gerade zu einer Zeit komme, in der die Apotheker sehr streng beaufsichtigt würden und der Beruf enorme Fortschritte gemacht habe.

DIE ALPENFLORA OBERSCHWABENS (DUCKE 1874: 227–237).

DUCKE definiert den Begriff der „Alpenpflanzen“, die in der Regel nur in einer bestimmten Höhe und den dort herrschenden klimatischen Bedingungen gedeihen, sowie den Begriff der „subalpinen Pflanzen“, die auch in den Voralpen bei etwas höheren Temperaturen und geringeren Niederschlägen noch vorkommen. Er erklärt das Vorkommen von Alpenpflanzen in den Ebenen – in Anlehnung an Professor HEER in Zürich – als Eiszeitrelikte beziehungsweise als Alpenschwemmlinge. Die vielen subalpinen Pflanzen in Oberschwaben erklärt er als Folge der Eiszeit. Er sieht darin eine weitere Bestätigung für die Annahme, der Rheintalgletscher habe sich bis Biberach erstreckt. Beim Zurückweichen der Gletscher und der damit verbundenen klimatischen Veränderung seien viele Alpenpflanzen aus unserem Raum wieder verschwunden. Zwei Moose, die VALET bei den Grabungen an der Schussenquelle gefunden hat, und die heute nur noch in Lappland und den höchsten Gipfeln der Sudeten vorkommen, stützen seiner Meinung nach diese Annahme. Bei uns hätten sich demnach nur diejenigen subalpinen Pflanzen halten können, die in den Mooren „mit ihrer kalten Unterlage“ einen Ersatz für die klimatischen Verhältnisse der Alpenregion gefunden haben. Ein großer Teil der Alpenpflanzen komme auch im hohen Norden vor und habe sich zur Zeit der größten Gletscherausdehnung möglicherweise über ganz Deutschland ausgebreitet. Es lasse sich daher wohl keine klare Grenze ziehen

zwischen nordischen und alpinen Pflanzen. DUCKE teilt die Alpenpflanzen Oberschwabens in drei Gruppen: Eiszeitrelikte, Alpenschwemmlinge und Alpenpflanzen der Adelegg. Dann zählt er die von ihm als „Alpenpflanzen“ bezeichneten Arten auf und gibt bei jeder Art die ihm bekannten Fundorte an.

In der Literatur gibt es weitere Hinweise auf Publikationen von DUCKE, die allerdings nicht aufgefunden werden konnten. Was wissen wir von ihnen?

DER BODENSEE UND SEINE UMGEBUNGEN.

Diese Arbeit DUCKES soll 1852 bei Ulmer in Ravensburg erschienen sein (FRAAS 1889: 34). Sie war weder in Bibliotheken noch beim Verlag ausfindig zu machen. BRAUN (1888) erwähnt denselben Titel, der allerdings erst 1870 bei Ulmer erschienen sei und sagt, die Schrift wäre nach sicheren Quellen von Professor Dr. BUMÜLLER redigiert worden und DUCKE habe den naturwissenschaftlichen Teil darin bearbeitet. Tatsächlich konnte eine 1870 im Ulmer Verlag erschienene Schrift mit dem Titel: „Der Bodensee und seine Umgebungen – Ein Führer für Fremde und Einheimische“ gefunden werden. Der Verfasser des Führers bleibt ungenannt. Die Schrift enthält ein Kapitel über Pflanzen, zu dem DUCKE wohl einen großen Teil der Informationen geliefert hat aber sicher nicht alle, wie aus den Fundortangaben zu schließen ist. Die Informationen zur Geologie der Bodenseegegend dürften hingegen alle von DUCKE stammen. Als anonymes Herausgeber ist der von BRAUN genannte BUMÜLLER zu vermuten. BUMÜLLER war ‚Pfleger‘ im „Verein für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung“ und ist der Schwiegervater von DUCKES zweiter Tochter HELENE.

DIE BILDUNG DES TORFES IN DEN OBERSCHWÄBISCHEN RIEDEN.

BRAUN (1888) erwähnt diese Abhandlung, ohne jedoch einen genauen Titel zu nennen oder zu sagen, wo sie veröffentlicht worden ist. Im bereits erwähnten Führer über den Bodensee und seine Umgebungen, wird auf DUCKES Beschäftigung mit der „Torfbildung in den oberschwäbischen Mooren“ hingewiesen (ANONYMUS 1870: 110), eine diesbezügliche Veröffentlichung wird aber nicht erwähnt. Sollte BRAUNS Aussage stimmen, dann wäre diese Arbeit wohl erst nach der Herausgabe des Führers, also nach 1870 erschienen.

VORKOMMEN DER ELODEA CANADENSIS IN DER RISS UND IM BODENSEE.

BRAUN (1888) erwähnt „eine kleinere Arbeit“ mit diesem Titel, schreibt aber nicht, wo und wann sie publiziert worden ist. Die Kanadische Wasserpest ist erstmals um 1880 im Gebiet des heutigen Baden-Württemberg nachgewiesen worden (SEBALD et al. VII: 38), die Publikation DUCKES müsste daher zwischen 1880 und 1888 erfolgt sein.

WASSERUNTERSUCHUNGEN.

LEHMANN (1951a: 55) erwähnt DUCKES Wasseruntersuchungen im Gelände, bei denen er mit Trigonometern REGELMANN in Verbindung gestanden habe. Er schreibt, BUMÜLLER hätte diese Arbeiten als höchst wertvoll bezeichnet und die

Beobachtungen seien z. T. in den württembergischen Jahrbüchern für Statistik und Landeskunde zur Veröffentlichung gekommen. LEHMANN nennt weder Titel noch, wann die Arbeiten erschienen sein sollen. Es ist wohl eher davon auszugehen, dass DUCKES Beobachtungen Eingang in die Publikationen anderer Autoren gefunden haben, dies konnte aber im Rahmen dieser Arbeit nicht mehr festgestellt werden.

Würdigung von DUCKES Verdiensten

„Unstreitig hat [] sich [DUCKE] um die Naturgeschichte des Vaterlandes viele Verdienste erworben, und sein Name wird in der Reihe der württembergischen Forscher auch noch in späterer Zeit dankbar genannt werden.“ (BRAUN 1888). LEHMANN (1951b: 167) hat über 60 Jahre nach dessen Tod über ihn geschrieben: „Besonders tiefgründige Arbeiten zur oberschwäbischen Botanik verdanken wir dem Hofapotheker DUCKE in Wolfegg, welcher in Verbindung mit seinen eiszeitgeologischen Studien den in Oberschwaben reichlich vorkommenden Alpenpflanzen seine Aufmerksamkeit widmete“. Als korrespondierendes Mitglied des landwirtschaftlichen Vereins hat er die in den ‚organischen Bestimmungen‘ festgelegten Vereinsziele (KLV 1822 I, Beil. III: 3 ff) genau so verfolgt, wie später als Mitglied im Verein für vaterländische Naturkunde, wo es darum ging, die „natürlichen Verhältnisse des Vaterlandes“ zu erforschen, „und dabei Materialien zu einer künftigen umfassenden naturwissenschaftlichen Beschreibung Württembergs“ zu sammeln. Gleichzeitig hat er „den Sinn für die Naturkunde“ verbreitet und „Sammlungen vaterländischer Naturprodukte“ angelegt und sie „zur Belehrung zugänglich“ gemacht. Ebenso hat er „die Naturkunde der Erdrinde“ erforscht und zur „Kenntnis der Hydrographie, namentlich der Mineralquellen“ beigetragen (PLENINGER 1845a: 8–9). Bis auf Klimatologie hat er sich mit allen im Verein betriebenen Aktivitäten befasst.

Dabei hat DUCKE andere stets an seinem Wissen teilhaben lassen. Noch bis ins hohe Alter hat er Vorträge bei den Versammlungen des oberschwäbischen Zweigvereins gehalten und war wie BRAUN (1888) und FRAAS (1889: 34–35) berichten, stets zu Antworten auf naturwissenschaftliche Fragen bereit. ESER (1907: 462–463) hat die botanischen und entomologischen „Nachhilfestunden“ erwähnt, die er bei seinem jungen Freund DUCKE genossen hatte und im Alter haben die beiden jungen Botaniker SCHEUERLE und SCHUPP in Wolfegg von seinem reichen Wissen profitiert (SCHWEIKERT 1930: LI).

Mit seinen naturkundlichen Aktivitäten war DUCKE zwar nur einer unter vielen württembergischen Naturforschern seiner Zeit. Durch seine bemerkenswerten Erfolge aber ragt er doch aus der Vielzahl dieser Männer heraus. In Oberschwaben sind ihm auf dem Gebiet der Botanik sehr beachtliche Erstnachweise für Württemberg gelungen. Aus heutiger Sicht ist besonders erstaunlich, dass er sich nicht nur mit Blütenpflanzen, sondern auch mit Moosen und Armleuchteralgen beschäftigt hat, die für einen Apotheker eher ohne berufliche Bedeutung waren. Aber gerade dies zeigt die Vielseitigkeit seiner Kenntnisse und Interessen und dass es ihm über die beruflichen Notwendigkeiten hinaus ganz

allgemein um die Erforschung Oberschwabens gegangen ist, um damit seinen Beitrag zur Kenntnis der Fauna, Flora, Geologie und Hydrologie Württembergs zu leisten. Seine größten Verdienste aber hat sich DUCKE auf dem Gebiet der glazialgeologischen Erforschung Oberschwabens erworben. Das war Neuland, das noch keiner vor ihm betreten hatte. Er war der erste, der mit naturwissenschaftlicher Akribie die erratischen Blöcke Oberschwabens auf Gesteinsart, Herkunft, Transport und Verbreitungsgrenze untersucht und dokumentiert hat und sich zur Klärung dieser Fragen mit dem Schweizer Geologen ARNOLD ESCHER VON DER LINTH in Verbindung gesetzt hat. Wenn ihm auch der große Durchbruch nicht gelungen ist, weil die Zeit für ein Umdenken noch nicht reif war, so bleibt ihm doch das Verdienst „unter den württembergischen Forschern der erste [gewesen zu sein], der auf die in Oberschwaben vorkommenden erratischen Blöcke aufmerksam machte und ihre Herkunft richtig verstand und erklärte“ (BRAUN 1888).

DUCKES umfangreiche Forschungen sind eine beachtliche Lebensleistung, die man erst richtig einzuschätzen vermag, wenn man sich klar macht, dass er das große Wissen und die vielseitigen Kenntnisse als Autodidakt, ganz ohne akademisches Rüstzeug erworben hat. Seine erstaunlich gute Beobachtungsfähigkeit und seine engen Kontakte zu bekannten Wissenschaftlern haben ihn zu diesen Leistungen befähigt. Wie viel Zeit muss Ducke in seine naturkundlichen Forschungen investiert haben, besonders wenn man bedenkt, dass für die zahlreich unternommenen Reisen und Exkursionen weder Auto noch Bahn zur Verfügung gestanden haben. Was muss dieser Mann alles gearbeitet haben, um auch den Verpflichtungen seines Berufs und denen seiner fünfköpfigen Familie gerecht zu werden.

DANK

An dieser Stelle sei Herrn MICHAEL BARCZYK vom Stadtarchiv Bad Waldsee herzlich gedankt, der mir bei der Transkription alter Handschriften behilflich war und mich auch bei der Quellensuche unterstützt hat. Ebenso gilt mein Dank den Mitarbeitern der Abteilung Botanik des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart: Herrn Prof. Dr. SIEGMUND SEYBOLD für seine geduldige Beratung und die Hilfe beim Suchen nach DUCKES Herbarbelegen und der korrekten Synonyme der früher verwendeten Blütenpflanzennamen, Herrn Dr. ARNO WÖRZ für fachliche Beratung und Hilfestellung bei der Suche im Archiv der botanischen Abteilung, sowie Herrn MARTIN ENGELHARDT für die Unterstützung bei der Arbeit in der Bibliothek des Museums. Herrn MARKUS PREÜßING für die Hilfe bei der Suche nach DUCKES Moosbelegen und Herrn ALFONS SCHÄFER-VERWIMP für die Mitteilung der gültigen Synonyme der ehemals verwendeten Artnamen von DUCKES Moosfunden. Desweiteren bedanke ich mich bei Frau CORNELIA DILGER-ENDRULAT vom Botanischen Institut in Tübingen, für die Möglichkeit, das in TUB befindliche Mooseingangsbuch des Beuroner Paters MICHAEL BERTSCH auswerten zu dürfen. Mein Dank gilt ebenso Frau HELGA ALTENSCHMIDT, Frau GISELA MOLL und Frau MARQUART, die mich in unbürokratischer Weise dabei unterstützt haben, die

Jahreshefte des vaterländischen Naturkundevereins in der Probst-Bibliothek des Braith-Mali-Museums Biberach auswerten zu dürfen. Herrn Dr. BERND MAYER danke ich für den Zugang zu den Quellen im Gesamtarchiv der Fürsten von Waldburg-Wolfegg. Bedanken möchte ich mich auch bei Frau IRIS LEIN-KÖHLER für die Tipps, einige „Satzbau-Ungeheuer“ lesefreundlicher zu gestalten. Nicht zuletzt gilt mein Dank Frau GISELA SCHABEL, der Urenkelin von ANTON DUCKES Bruder FRANZ XAVER, die mir wichtige Hinweise bei der Erstellung des Stammbaums geben konnte.

ANHANG

Zeittafel

- 1807 ANTON DUCKE wird am 25.11.1807 als jüngstes von neun Kindern in Schmelzofen / Wasseralfingen geboren.
- 1814 Tod des Vaters am 09.04.1814.
- 1819 Beginn der Lehrzeit bei seinem Bruder STEFAN DUCKE in der Apotheke in Ochsenhausen.
- 1823 Tod der Mutter am 12.04.1823.
Ende der Lehrzeit in Ochsenhausen und Beginn der Gehilfenzeit in Rottweil bei Apotheker GAIS.
- 1824 Gehilfe für ein Jahr beim Bruder in Ochsenhausen.
- 1825 Gehilfe bei zwei „Prinzipalen“ in Bruchsal von April 1825 bis Januar 1828.
- 1828 Gehilfe bei Apotheker HAAS in Bozen von April 1828 bis September 1829.
- 1829 DUCKE trifft mit ALOYS VON FRÖLICH zusammen, der sich auf einer Tirolreise befindet. DUCKE ist von September 1829 bis Ostern 1830 „Rezeptarius“ bei Apotheker WIDENER in München. Wegen schwerer Krankheit muss er die Stelle aufgeben und nachhause zurückkehren.
- 1830 Im Oktober 1830 legt DUCKE – noch nicht volljährig – das Apothekerexamen in Stuttgart ab.
Im selben Monat übernimmt er die neu gegründete Filialapotheke seines Bruders in Rot an der Rot und versieht gelegentlich das Laboratorium der Mutter-Apotheke in Ochsenhausen.
Während der Zeit in Rot gelingen DUCKE mit *Arabis alpina*, *Betula humilis*, *Carex capitata*, *Carex chordorrhiza*, *Carex heleonastes*, *Carex microglochis*, *Carex sempervirens*, *Cladium mariscus*, *Juncus tenuis*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Poa alpina*, *Poa cenisia* und *Potamogeton alpinus* Erstnachweise für Württemberg.
Ein Verzeichnis der Pflanzen, die er in der weiteren Umgebung von Rot gefunden hat, enthält 815 Pflanzennamen. Als Fundorte werden vorwiegend das Illertal und die umliegenden Moore bis zum Wurzacher Ried genannt.
- 1840 Im Korrespondenzblatt des landwirtschaftlichen Vereins erscheint ein Beitrag DUCKES mit dem Titel: „Entfuselung des Kartoffelbranntweins“.
- 1841 Im Korrespondenzblatt des landwirtschaftlichen Vereins erscheint ein weiterer Artikel von ihm mit dem Titel: „Beitrag zur Naturgeschichte des Igels“.
MEMMINGER (1841: 291) publiziert 12 württembergische Erstnachweise von DUCKE.
DUCKE unternimmt mit AUGUST WETZLER und FRIDERICH ESER eine vierwöchige Alpenreise.
- 1842 DUCKE wird im Oktober beim Umzug von Rot nach Wolfegg mit großem Geleitzug bis Wurzach begleitet.
DUCKE ist ab 01.11.1842 Pächter der fürstlichen Hofapotheke in Wolfegg.

- 1843 Das Königliche statistisch-topographische Büro gibt die von PAULY verfasste Oberamtsbeschreibung von Leutkirch heraus. Die darin enthaltenen Informationen zur Geologie, Flora und Fauna basieren vorwiegend auf DUCKES Angaben.
- 1844 ANTON DUCKE heiratet am 14.05.1844 EMMA WAGNER.
Gründung des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. DUCKE ist seit der Gründung Mitglied im Verein und bleibt es bis zu seinem Tod.
WILLIBALD LECHLER veröffentlicht sein „Supplement zur Flora von Württemberg“ und publiziert darin 17 Funde von DUCKE, darunter auch die von MEMMINGER (1841) bereits erwähnten Erstnachweise.
- 1845 Am 6. April kommt die erste Tochter MARIA ANNA BARBARA GENOVEFA ZUR Welt.
- 1846 DUCKE richtet am 25. Januar ein Gesuch an Seine Königliche Majestät mit der Bitte, Lehrlinge ausbilden zu dürfen.
Am 6. Dezember wird die zweite Tochter ANTONIA HELENA geboren.
- 1847 In den Jahreshften des vaterländischen Vereins erscheint DUCKES Artikel: „Analyse des Mineralwassers des Krumbach-Mühle-Bades zwischen Wolfegg und Kisslegg“.
DUCKE analysiert das Quellwasser des Ziegelbacher Bades. Das Ergebnis wird von Dr. BEK aus Wurzach im Medizinischen Korrespondenzblatt veröffentlicht.
DUCKE nimmt Kontakt zum Schweizer Alpengeologen ARNOLD ESCHER VON DER LINTH auf. Im Laufe des Jahres schreibt er ihm drei Briefe, dabei geht es im Wesentlichen um Herkunftsbestimmung und Verbreitung der erratischen Blöcke Oberschwabens.
Im Medizinischen Korrespondenzblatt nimmt DUCKE Stellung zu einem im selben Blatt erschienenen Aufsatz. DUCKES Stellungnahme hat den Titel: „Auf den Vorschlag – des Dr. RAMPOLD in Esslingen – ein pharmazeutisches Laboratorium von Seiten des Staates zu errichten“.
- 1848 In den Jahreshften des vaterländischen Vereins publiziert GEORG VON MARTENS 13 Funde von Schachtelhalmen, Bärlappen und Farnen, die ihm DUCKE mitgeteilt hat.
- 1850 In den selben Hften publiziert GEORG VON MARTENS sechs Funde von Armleuchteralgen, die er von DUCKE mitgeteilt bekommen hat.
- 1851 BRUCKMANN publiziert seine Schrift: „Der wasserreiche artesische Brunnen ... zu Isny...“. Darin finden sich 13 Hinweise auf DUCKES Beschäftigung mit den erratischen Blöcken in Oberschwaben, sowie seine Wasseranalyse des artesischen Brunnens in Isny.
In den Jahreshften des vaterländischen Vereins wird DUCKE als Geschenkgeber von Pflanzen für die Vereinssammlung genannt.
Im Januar legt DUCKE in Stuttgart eine Prüfung ab, die ihn berechtigt, Lehrlinge ausbilden zu dürfen.
- 1852 Vierter Brief an ESCHER VON DER LINTH.

- 1853 Fünfter Brief an ESCHER VON DER LINTH.
- 1854 Am 30. August wird die dritte Tochter EMMA ANNA ROSA geboren.
DUCKE lernt Prof. Dr. OSKAR FRAAS im Schloss des Grafen VON BEROLDINGEN in Ratzenried kennen.
- 1862 GEORG VON MARTENS publiziert in den Jahreshften des vaterländischen Vereins 45 Funde von Laubmoosen, die ihm DUCKE mitgeteilt hat.
- 1863 In den Jahreshften des vaterländischen Vereins wird berichtet, dass DUCKE 114 Laubmoose aus Oberschwaben an die Vereinssammlung geschickt hat. Darunter befinden sich 27 neue Arten oder Varietäten für das Vereinsherbar und 14 Erstnachweise für Württemberg.
- 1864 In Wolfegg pflegt DUCKE Kontakt zu den beiden Botanikern Lehrer JOSEF SCHEUERLE und Hofgärtner FRIEDRICH SCHUPP.
- 1865 DUCKE stellt im Juli bei einer Versammlung der deutschen Forstmänner in Ravensburg seine Sammlung der Forstinsekten sowie seine Sammlung der Findlingsgesteine aus.
EDUARD VON MARTENS schreibt in den Jahreshften, dass DUCKE und VALET mit ihrer Erforschung der oberschwäbischen Seen zur Bereicherung der Kenntnisse über die Molluskenfauna Württembergs beigetragen hätten. HEGELMAIER erwähnt im selben Heft einen Lebermoosfund von DUCKE.
MARTENS & KEMMLER publizieren die 2. Aufl. der „Flora von Württemberg und Hohenzollern“ und führen darin 81 seltene Funde unter DUCKES Namen auf.
- 1866 Sechster Brief an ESCHER VON DER LINTH. DUCKE spricht darin u. a. seine Unstimmigkeiten mit Diacon STEUDEL an.
- 1868 In den Jahreshften werden Geschenke von DUCKE an die Vereinssammlung erwähnt. Es handelt sich um sieben Süßwasserschnecken, fünf Käfer und zehn seltene Pflanzen, u. a. um die württembergischen Erstnachweise von *Cynosurus echinatus* und *Veronica agrestis*.
- 1870 DUCKE wird in den Jahreshften als Geschenkgeber für die Vereinssammlung genannt.
- 1872 Neun oberschwäbische Naturforscher gründen am 11. Dezember in Aulendorf den „Molasseklub“. DUCKE ist Gründungsmitglied.
- 1873 HEGELMAIER erwähnt in den Jahreshften 78 Moosfunde von DUCKE.
DUCKE legt beim Molasseklub eine Analyse des Schussenrieder Titanisens vor.
Im August besichtigt der Molasseklub DUCKES Sammlungen in Wolfegg. Im November stellt DUCKE dem Molasseklub 68 Seggen aus Oberschwaben vor.
- 1874 DUCKE hält beim Molasseklub einen Vortrag über „die Alpenflora Oberschwabens“. Der Vortrag wird in den Jahreshften des vaterländischen Vereins veröffentlicht.
Am 1. November wird der Molasseklub als oberschwäbischer Zweigverein des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg weitergeführt. DUCKE wird in den Ausschuss gewählt.

- REGELMANN veröffentlicht seine Schrift: „Die Quellwasser Württembergs“. Darin werden die Ergebnisse von DUCKES Untersuchungen an 36 verschiedenen oberschwäbischen Brunnen und Quellen publiziert.
- 1875 DUCKE zieht am 20. Juni mit seiner Frau in den Ruhestand nach Biberach zur dort verheirateten ältesten Tochter. Formal bleibt er Pächter der Hofapotheke in Wolfegg, darf sie aber von einem Verwalter betreiben lassen. DUCKE war 20 Jahre als Visitator der Apotheken im Donaukreis tätig.
- 1878 In den Jahreshäften wird erwähnt, dass DUCKE ein Exemplar von *Carabus nodulosus* und zusammen mit Turnlehrer SEYERLEN 30 verschiedenen Pflanzen an die Vereinssammlung geschickt hat. Unter den Pflanzen haben sich Neufunde für Oberschwaben und Württemberg befunden. Die Arten sind nicht genannt.
- DUCKE hält im Februar beim oberschwäbischen Zweigvereiin in Aulendorf einen Vortrag über „Hydrotimetrie“.
- 1880 DUCKE hält im März vor 114 Vereinsmitgliedern einen Vortrag über den Saussuritblock im Urbachtal bei Waldsee.
- DUCKE weist *Flodea canadensis* in der Riss und im Bodensee nach (nach 1880).
- 1882 DUCKE hält im Juli bei der Vereinsversammlung einen Vortrag über die Bildung der Bergkristalle.
- 1883 DUCKE wird erneut in den Ausschuss des Zweigvereins gewählt.
- 1887 DUCKES Namen taucht am 27. Oktober letztmals in der „Präsenzliste“ bei Vereinsversammlungen auf.
- 1888 ANTON DUCKE stirbt am 22. Mai in Biberach.

Stammbaum**DIE GROSSELTERN**

JOHANN DUCKE	URSULA NELLER
geb.: 1709	geb.: 1715
gest.: 23.05.1785 in Schmelzofen	gest.: 24.02.1767 in Schmelzofen

Die Familie von JOHANN DUCKE und seiner Ehefrau URSULA lässt sich in den Kirchenbüchern der Pfarrei Hofen ab 1747 nachweisen. Heirat und Herkunftsorte sind nicht verzeichnet. Im Taufeintrag der Tochter MARIA FRANZISKA EMERENTIANA CÄCILIA vom Jahr 1747 wird der Vater als „D[ominus] JOANNES DOUKÉE operis fuforis magister“ bezeichnet. Er war also Gießmeister. Nach mündlicher Überlieferung sei der aus England stammende JOHANN DUCKE als Hütten-Fachmann aus dem Rheinland in die Schwäbischen Hüttenwerke nach Wasseralfingen gekommen. Im etymologischen Wörterbuch der deutschen Familiennamen von BRECHENMACHER, kommt der Familienname DUCKE (DUKE) nicht vor, was die o.g. mündliche Überlieferung stützt.

DIE ELTERN

JOHANN DUCKE	GENOVEFA EBERHARD
Heirat: 18.10.1785 in Hofen	
geb.: 22.09.1755 in Schmelzofen	geb.: 07.01.1765 in Schwabsberg
gest.: 09.04.1814 in Schmelzofen	gest.: 12.04.1823

DIE GESCHWISTER

1. JOHANN STEPHAN	geb.: 06.02.1788	verh.: 19.08.1817 nach Ochsenhausen
2. BARBARA	geb.: 14.09.1789	
3. JOHANES	geb.: 03.08.1791	gest.: 09.12.1833
4. GENOVEFA	geb.: 10.04.1793	
5. JOSEPH	geb.: 31.01.1795	gest.: 20.05.1817
6. FRANZ XAVER	geb.: 17.07.1796	verh.: 09.11.1831 gest.: 22.07.1839 in Hofen
7. ALOYSI	geb.: 21.12.1800	
8. M[ARIA] MAGD[ALENA]	geb.: 06.09.1805	gest.: 22.03.1883 oder 1889
9. JOHANNES ANTON ius MARTINUS	geb.: 25.11.1807 in Schmelzofen	verh.: 14.05.1844 in Wolfegg gest.: 22.05.1888 in Biberach

DAS EHEPAAR ANTON und EMMA DUCKE

ANTON DUCKE	EMMA WAGNER
Heirat: 14.05.1844 in Wolfegg	
geb.: 25.11.1807 in Schmelzofen	geb.: 03.09.1818
gest.: 22.05.1888 in Biberach	gest.: 06.1896

DIE KINDER UND SCHWIEGERKINDER:MARIA ANNA BARBARA GENOVEFAGEBHARD FLORIAN BRAUN

Heirat: 23.01.1868

geb.: 06.04.1845 in Wolfegg
gest.: 27.10.1910 in Ravensburggeb.: 04.01.1841 in Nonnenbach
(=Kreißbronn), Fabrikant in BiberachANTONIA HELENAFRIEDRICH WILHELM BUMÜLLER

Heirat: 04.06.1868

geb.: 06.12.1846 in Wolfegg
gest.: 1908 in Ravensburggeb.: 14.07.1842 in Kreuzlingen/CH
Stadtkar in RavensburgEMMA ANNA ROSAEDUARD LERCH

Heirat: Datum?

geb.: 30.08.1854 in Wolfegg

Bergrat in Schussenried,
später Hüttenverwalter in
Abtsgmünd**DIE ENKELKINDER:** (soweit bekannt)

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. PAULA HELENA CATHARINA BRAUN, | geb.: 07.11.1868 |
| 2. MAX FRIEDRICH BUMÜLLER, | geb.: 03.03.1871 in Wolfegg |
| 3. JOHANNES ANTON BUMÜLLER, | geb.: 22.09.1873 in Ravensburg |
| 4. MAXIMILIAN FRANZISKUS BUMÜLLER, | geb.: 10.02.1877 in Ravensburg |
| 5. PAUL EMIL BUMÜLLER, | geb.: 04. Jan/Jun (?) 1879 in Ravensburg |
| 6. LERCH, weitere Daten unbekannt, | Pharmazierat in Hechingen |

Der Stammbaum wurde anhand folgender Quellen erstellt:

- Auszug aus dem Taufbuch Biberach 1868.
- Diözesanarchiv Rottenburg: Auszug aus dem Familienregister der katholischen Pfarrei Hofen, Filial Schmelzofen. Akz. Nr. 39/2000, Band 9, Blatt 169.
- Katholische Kirchengemeinde Wolfegg: Familienregister III Fol. 85.
- LEHMANN, E. (1951): Schwäbische Apotheker und Apothekergeschlechter in ihrer Beziehung zur Botanik. Stuttgart (Lothar Hempe)
- Schriftliche Mitteilung von Frau IFFERT vom Diözesanarchiv Rottenburg vom 16.03.2006 an Frau SCHAFF.
- Schriftliche Mitteilungen von Frau GISELA SCHABEL (Urenkelin von ANTON DUCKES Bruder FRANZ XAVER DUCKE) vom 10.03.2006 sowie 22.04.2006
- Schriftliche Mitteilung von Frau JUTTA SCHAFF vom Kath. Pfarramt St. Georg Aalen-Hofen vom 22.03.2006 an Frau SCHABEL
- Todesanzeige von ANTON DUCKE vom 24.05.1888 im Anzeiger vom Oberland

**DUCKES Erstnachweise für die Württembergische Flora,
sowie seine Funde von Armelechthermalgen**

WÜRTTEMBERGISCHE ERSTNACHWEISE VON BLÜTENPFLANZEN

Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*): 1836 Im Illerkies oberhalb Ferthofen (MM).

An der Iller als Alpenschwemmling, dort wohl schon vor 1900 erloschen. G 2

Kein Beleg von DUCKE in STU.

Strauch-Birke (*Betula humilis*): o.J. Wurzacher Ried (MM)

Eurosibirische Zwischenmoorpflanze durch Trockenlegung der Standorte stark gefährdet. G 2

Kein Beleg von DUCKE in STU.

Kopf-Segge (*Carex capitata*): 1836 im Eichenberger Ried, 1837 im Wurzacher Ried (MM)

Glazialrelikt, wohl schon vor 1900 im Gebiet erloschen. G 0

Zwei Belege von DUCKE in STU.

Fadenwurzel-Segge (*Carex chordorrhiza*): 1837 im Dietmannser Ried (MM)

Glazialrelikt; bei uns nur im Alpenvorland. G 2

Zwei Belege von DUCKE in STU.

Torf-Segge (*Carex heleonastes*): 1837 im Dietmannser Ried (MM)

Glazialrelikt; im Gebiet letztmals 1954 nachgewiesen, seither verschollen. G 0

Ein Beleg von DUCKE in STU.

Grannen-Segge (*Carex microglochin*): 1837 im Dietmannser Ried (MM)

Glazialrelikt; wohl schon vor 1900 im Gebiet ausgestorben. G 0

Ein Beleg von DUCKE in STU.

Immergrüne Segge (*Carex sempervirens*): 1837 Iller von Egelsee bis Dettingen (MM)

Gebirgspflanze; letzte Beobachtung im Illertal 1928. G 3

Ein Beleg unsicherer Herkunft in STU.

Schneidried (*Cladium mariscus*): o.J. im Wurzacher Ried (MM)

Weltweit verbreitete Art, bei uns vor allem im Alpenvorland. G 3

Zwei Belege von DUCKE in STU.

Stachel-Kammgras (*Cynosurus echinatus*): 1866 bei Wolfegg (Jh. 24)

aus Südeuropa eingeschleppte, unbeständige Art

Zwei Belege von DUCKE in STU.

Zarte Binse (*Juncus tenuis*): o.J. an mehreren Waldwegen im Tannheimer Wald (MM)

Neophyt aus Nordamerika; 1824 in Belgien erstmals für Europa nachgewiesen.

kein Beleg von DUCKE in STU.

Lediglich der Beleg von Birkenhard aus dem Jahr 1875, zusammen mit SEYERLEN, liegt vor.

Karlsszepter (*Pedicularis sceptrum-carolinum*): 1837 im Wurzacher Ried (MM)

Zusammen mit Bezzendörfer gefunden. Glazialrelikt; letztmals 1906 im Wurzacher Ried beobachtet. G 2

Kein Beleg von DUCKE in STU.

Alpen-Rispengras (*Poa alpina*): 1836 an der Iller bei Opfingen (MM)

An der Iller als Alpenschwemmling; dort aber vor 1900 erloschen. G 2

Kein Beleg von DUCKE in STU.

Mont-Cenis-Rispengras (*Poa cenisia*): 1834 im Illerkies bei Egelsee (Lech)

An der Iller als Alpenschwemmling; wegen fehlender Auendynamik dort wohl schon vor 1900 erloschen. G 2

Ein Beleg von DUCKE in STU.

Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*): o.J. im Rottal in stehenden u. fließenden

Gewässern

(MM)

Außer im Alpenvorland ist die Art in Baden-Württemberg selten, z.T. schon ausgestorben. G 2

Kein Beleg von DUCKE in STU.

Acker-Ehrenpreis (*Veronica agrestis*): o.J. an mehreren Stellen um Wolfegg (Jh. 24)

Archäophyt, zusammen mit SCHEUERLE vermutlich 1866 gefunden. Die Art wurde bis dahin noch nicht von *Veronica polita* unterschieden.

Ein Beleg von SCHEUERLE aus dem Jahr 1866 in STU.

QUELLE: MM: MEMMINGER (1841)

Lech: LECHLER, W. (1844)

Jh. 24: Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg (1868).

STU: Herbarium des Staatlichen Naturkundemuseums Stuttgart.

Die genannten Belege wurden von Herrn Prof. Dr. SIEGMUND SEYBOLD am 04.12.2006 zusammen mit dem Verfasser im Herbar STU eingesehen. Es ist zu vermuten, dass sich dort weitere Belege DUCKES befinden, darunter auch weitere Erstnachweise für Württemberg (siehe Geschenke an die Vereinsammlung aus dem Jahr 1878).

Die Nomenklatur richtet sich nach BUTTLER & HARMS (1998), der Gefährdungsgrad nach BREUNIG & DEMUTH 2000

WÜRTTEMBERGISCHE ERSTNACHWEISE VON MOOSEN

<i>Amblystegium tenax</i> (Hedw.) C.E.O. Jensen	Starrer Stumpfdeckel
<i>Brachythecium plumosum</i> (Hedw.) Schimp	Fedriges Kurzbüchsenmoos
<i>Bryum pallescens</i> Schleicher ex Schwaegr.	Bleiches Birnmoos
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.)	Bauchiges Birnmoos
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) (Varietät)	
<i>Campylium calcareum</i> ¹⁾ Grundw. & Nyholm	Kalk-Goldschlafmoos
<i>Campylopus pyriformis</i> (Schultz) Brid.	Torf-Krummstielmoos
<i>Eurhynchium pulchellum</i> (Hedw.) Jenn.	Hübsches Schönschnabelmoos
<i>Grimmia hartmanii</i> Schimp.	Himbeer-Kissenmoos
<i>Homomallium incurvatum</i> (Brid.) Loeske	Felsenschlafmoos

<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp.	Gezähntes Plattmoos
<i>Pseudocrossidium revolutum</i> (Brid.) R.H.Zand.	Zurückgerolltes Scheinfransenmoos
<i>Racomitrium microcarpon</i> (Hedw.) Brid.	Kleinfrüchtige Zackenmütze
<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.	Gewöhnliches Krausblattmoos

¹⁾ In den Quellen wird die Art als *Campyllum sommerfeltii* geführt, eine in Europa nordische Art. In Baden-Württemberg handelt es sich dabei um *Campyllum calcareum* (A. Schäfer-Verwimp schriftl. Mitteilung).

QUELLE: Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg (1863) Jahrgang 19: 13–14.

Alle in Frage kommenden Belege wurden am 04.12.2006 von Herrn MARKUS PREUBING zusammen mit dem Verfasser im Herbar STU durchgesehen. Dabei konnte in den betreffenden Faszikeln kein Beleg von DUCKE gefunden werden. Auch weitere Moosbelege DUCKES sind in STU nicht vorhanden.

ARMLEUCHTERALGEN

Rauhe Armleuchteralge (<i>Chara aspera</i>):	Spindelwager Weiher; Mühlbach der Horgenmühle bei Kisslegg
ohne deutschen Namen (<i>Chara contraria</i>):	In Lachen und Gräben um Rot evtl.:
Zerbrechliche Armleuchteralge? (<i>Chara fragilis</i> δ <i>globularis</i>) (<i>Chara globularis</i>):	Bach bei Unterdettingen unweit der Iller
Zerbrechliche Armleuchteralge (<i>Chara globularis</i>):	Um Rot und in der Ach bei Wolfegg
Steifborstige Armleuchteralge (<i>Chara hispida</i>):	Unterdettingen und Arlach an der Iller; Wurzacher Ried
<i>Verwachsenfrüchtige Glanzleuchter-Alge</i> (<i>Nitella syncarpa</i>):	Bach zur Iller gegenüber Opfingen; Spindelwager Weiher.

QUELLE: MARTENS, G. von (1850): 156–164.

Erster Brief DUCKES an ESCHER VON DER LINTH

Wolfegg den 4ten Juni 1847

Im Oberamte Waldsee in Württemberg

Wohlgeboren hochgeehrtester Herr!

Seit fünf Jahren beschäftige ich mich damit, eine Sammlung von Gebirgsarten, – der in unserer Gegend vorkommenden erratischen Blöcke anzulegen, teils um sie mit den Gebirgsarten des Rheintals, – / woher sie mutmaßlich kommen – / vergleichen zu können; teils aber auch, – da ihrer in unserer Gegend noch kaum gedacht wurde, und ehe sie vollends gesprengt und zu Bauten verwendet werden, was in der sonst so steinarmen Gegend wohl nicht mehr lange anstehen wird, – sie als eine Eigentümlichkeit der Gegend, [für] spätere Zeit zu bewahren.

Ich habe von meinen früheren Reisen durchs Rheintal, über Splügen, später über den Julier p.p. wohl manches geognostische Gestein in Händen, u. manche von ihnen auch hier wieder als erratischen Block gefunden, es blieben mir aber natürlich gar viele deren Vorkommen im Rheintal u. dessen Seitentäler ich nicht nachzuweisen vermag. Da ich nun weiß, dass Sie geehrtester Herr die geognostischen Verhältnisse der Schweiz u. namentlich des Rheintals am besten kennen; so erlaube ich mir die Anfrage, ob ich Ihnen wohl eine kleine Sammlung von etwas 60–70 kleinen Handstücken überschicken darf, und Sie mir sodann, – so weit es Ihnen möglich ist, – den Ort ihres Vorkommens bestimmen wollen?! – Dass ich diese Steine frankiert schicke und Sie diese Steine als Ihren Eigentum behalten können, versteht sich von selbst; ich werde sie bloß – da es Dubletten von meiner Sammlung sind, – gleich den meinigen nummerieren, wo Sie mir dann nur bezeichnen dürfen, diese N^o ist das u. kommt da vor. – Ich bitte Sie daher mir hierüber zu schreiben.

Die Gesteine sind Granite, Gneise, Syenite, Gabro, Serpentine, Kalke p.p. besonders interessant scheint mir aber das Vorkommen der Schweizer-Nagelfluh u. Molasse, mit ihren Peterfakten: Cartien, Petreen, Pecten p.p. als erratische Blöcke bei uns, zu sein. – Auch die Gesteine der Kreideformation von Appenzell kommen als erratische Blöcke bei uns vor, ich fand aber bisher erst einmal einen Belemniten in dem schwarzen Kalke. – Ich werde im Verlaufe dieses Sommers, wie ich hoffe, – mit der Bestimmung ihrer Grenze in unserer Gegend –, fertig werden; bisher stellt sich hierin das auffallende Resultat heraus, dass sie, – trotz der oft unmerklichen Höhenzügen, – genau bis zur Donau-Rheinwasserscheide gehen, eine halbe Stunde über dem Rheinflussgebiet, – im Donauflussgebiet – findet man keinen erratischen Block mehr, so weit ich bis jetzt die Grenze ermittelte. Indem ich Sie nun um gefällige Antwort ersuche verbleibe ich mit besonderer Hochachtung

Euer Wohlgeboren ergebenster Diener

ANT. DUCKE Apotheker

Geschenke für die Sammlungen des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg:

Was DUCKE der Sammlung des landwirtschaftlichen Vereins zur Verfügung gestellt hat, war nicht in Erfahrung zu bringen. Seine Geschenke für die Sammlungen des vaterländischen Vereins sind in den Jahreshften erwähnt und werden nachfolgend aufgezählt. BRAUN (1888) zitiert aus Briefen von G. VON MARTENS aus dem Jahr 1867 und Obertribunalrat VON GMELIN aus dem Jahr 1876, in denen sie sich bei DUCKE für aktuell eingegangene Pflanzensendungen bedanken. Vermutlich sind es die in den Jahreshften 1868 (Heft 24: 12) und 1878 (Heft 34: 18) aufgeführten Sammlungszugänge.

- 1851 DUCKE sandte getrocknete Pflanzen seiner Gegend ein (1851 Heft 7: 7).
- 1863 Apotheker DUCKE in Wolfegg übersendete eine Reihe von 114 Laubmoosen Oberschwabens, meist aus seiner nächsten Umgebung (1863 Heft 19: 13).
- 1868 Apotheker DUCKE in Wolfegg schickt Süßwasserconchilien in 7 Species von Wolfegg (1868 Heft 24: 9).
- 1868 Apotheker DUCKE schickt 5 Coleopteren in 3 Species (1868 Heft 24: 9).
- 1868 Die Pflanzensammlung des Vereins erhielt durch Herrn Apotheker DUCKE in Wolfegg zehn seltener Gefäßpflanzen, darunter *Pinguicula alpina* L. in schönen Exemplaren und ein für unsere Flora neues südeuropäisches Gras, *Cynosurus echinatus* (1868 Heft 24: 10).
- 1868 „Herr JOHANN SCHEU[E]RLE, Lehrer in Wolfegg, und Herr Apotheker DUCKE daselbst haben nun die Prophezeiung in der neuen Flora von Württemberg Seite 404 erfüllt und die bleichere *Veronica agrestis* Fries in Oberschwaben an mehreren Stellen aufgefunden und uns eingesandt“ (1868 Heft 24: 11).
- 1870 In einer ausführlichen Liste mit den „Namen der Geschenkgeber“ wird auch DUCKE, Apotheker in Wolfegg, genannt, ohne jedoch auf die Art der Geschenke einzugehen (1870 Heft 26: 33).
- 1878 Apotheker DUCKE in Biberach schickt ein Exemplar von *Carabus nodulosus* Creutz., von Wolfegg (1878 Heft 34: 15).
- 1878 „Herr Apotheker DUCKE und Lehrer SEYERLEN von Biberach schicken 30 verschiedene Pflanzen, deren Vorkommen teils in Oberschwaben teils überhaupt in der Flora von Württemberg nicht gedacht ist.“ Es wird nicht genannt, um was für Arten es sich dabei gehandelt hat (1878 Heft 34: 18).

LITERATURANGABEN ZUR BIOGRAPHIE VON DUCKE

gedruckte Quellen:

ADAM, K.D. (1997): Vom frühen Erforschen des Eiszeitalters im süddeutschen Raum. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, 153: 23–129.

ANONYMUS (1851): Nach Materialien geordnetes Inhaltsverzeichnis der sämtlichen, von 1822–1848 erschienenen, Bände des Correspondenzblattes des landwirtschaftlichen Vereins in Württemberg. 92 S.; Stuttgart (Schweizerbart).

ANONYMUS [BUMÜLLER, J. (?)] (1870): Der Bodensee und seine Umgebungen. Ravensburg (Ulmer).

ANONYMUS (1986): Die Apotheke in Rot an der Rot. Ortschronik im Nachrichtenblatt Rot an der Rot Nr. 14 vom 3. April 1986.

BACH, H. (1869): Die Eiszeit – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 25: 113–128.

BARCZYK, M. (1982): Die Spitzbubenchronik – Oberschwäbische Räuberbanden, Wahrheit und Legende. 122 S.; Ravensburg (Pharma).

BEK, (1847): Bad in Ziegelbach, Oberamts Waldsee. – Medicinisches Correspondenz – Blatt des württembergischen ärztlichen Vereins.

BERTSCH, K. (1949): Moosflora. 193 S.; Ludwigsburg (Eugen Ulmer).

BRAUN, [H.] (1888): Hofapotheker **ANTON DUCKE** in Wolfegg. – Deutsches Volksblatt, No. 238 Freitag den 19. Oktober 1888, sowie No. 239 Samstag den 20. Oktober 1888.

BREUNIG, T. & S. DEMUTH (2000): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. 161 S.; Karlsruhe (Grube & Speck).

BRUCKMANN, Dr. (1851): Der wasserreiche artesische Brunnen im alpinischen Diluvium des oberschwäbischen Hochlandes zu Isny, ... 110 S.; Stuttgart (Schweizerbart).

BUTTLER, K.P. & K.H. HARMS (1998): Florenliste von Baden-Württemberg. 486 S.; Karlsruhe (LfU).

DÖRR, E. & W. LIPPERT (2004): Flora des Allgäus und seiner Umgebung. Band 2. 752 S.; Eching bei München (IHW).

DUCKE, A. (1840): Entfuselung des Kartoffelbranntweins. – Correspondenzblatt des Königlich-Württembergischen Landwirtschaftlichen Vereins. Band 38: 171–172.

DUCKE, A. (1841): Beitrag zur Naturgeschichte des Igels. – Correspondenzblatt des Königlich-Württembergischen Landwirtschaftlichen Vereins. Band 39: 19–21.

DUCKE, A. (1847a): Analyse des Mineralwassers des Krumbach-Mühle-Bades zwischen Wolfegg und Kisslegg. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 3: 223–225.

DUCKE, A. (1847b): Auf den Vorschlag – des Herrn Dr. **RAMPOLD** in Esslingen – ein pharmaceutisches Laboratorium von Seiten des Staates zu errichten. – Medicinisches Correspondenz-Blatt des Württembergischen Ärztlichen Vereins. Band XVII: 318/319.

DUCKE, A. (1874): Die Alpenflora Oberschwabens. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 30: 227–237.

ESER, F. (1907): Aus meinem Leben (1798–1873). P. Beck (Hrsg.), 708 S.; Ravensburg (Alber).

FINCKH (1849): Über einige neue Entdeckungen in der württembergischen Flora. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 5: 217–224.

- FINKH** (1870): Ueber das Vorkommen der Canthariden in Württemberg. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 26: 365–367.
- FRAAS**, [O.] (1889): Nekrolog des Hofapotheker **ANTON DUCKE** in Wolfegg. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 45: 34–35.
- FRAHM**, J.-P. & J. **EGGERS** (2001): Lexikon deutschsprachiger Bryologen. 672 S.; Norderstedt (Selbstverlag).
- FRIEDRICH**, C. & W.-D. **MÜLLER-JAHNCKE** (2005): Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. (Geschichte der Pharmazie / R. Schmitz 2). Eschborn (Govi).
- FRISCH**, O. (1975): Bad Wurzach – Geschichte und Entwicklung einer oberschwäbischen Bäderstadt. Hinterzarten (Boxberg).
- FUETER**, E. (1941): Grosse Schweizer Forscher. Zürich (Atlantis).
- HEGELMAIER**, [F.] (1865): Verzeichnis der in Württemberg bisher beobachteten Lebermoose. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 21: 168–177.
- HEGELMAIER**, F. (1873): Ueber die Moosvegetation des schwäbischen Jura. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 29: 175–254.
- HEIN**, T. (1992): Entwicklung und Bewertung von pharmazeutischen Dampfapparaten des 19. Jahrhunderts. Diss. Regensburg.
- HEIN**, W.-H. und H.-D. **SCHWARZ** (Hrsg.) (1975): Deutsche Apotheker Biographie Band 1. Stuttgart (Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft).
- HELMSTÄDTER**, A., J. **HERMANN** & E. **WOLF** (2001): Leitfaden der Pharmaziegeschichte. Eschborn (Govi).
- HERWANGER**, H. (2004): Bemerkenswerte floristische Funde auf Schlammböden, trocken gefallener Stillgewässer und Uferstreifen in Oberschwaben. – Oberschwaben naturnah, Heft 2004: 54–59.
- HIPPEL**, W. von (1986): Am Ende des Alten Reiches. In: **RINKER**, R. & W. **SETZLER** (Hrsg.): Die Geschichte Baden-Württembergs. 353 S.; Stuttgart (Konrad Theiss).
- HUBER**, J. Ch. & J. **REHM** (1860): Uebersicht der Flora von Memmingen. 80 S.; Memmingen (J. P. Himmer).
- IMBRIE**, J. & K. **PALMER** (1981): Die Eiszeiten; Naturgewalten verändern unsere Welt. 256 S.; München (Knaur).
- Intelligenzblatt für die Königlichen Oberämter Ravensburg, Tettnang und Umgebung (1844): 32. Jahrgang; Nr. 40: 312.
- KAHLKE**, H. D. (1981): Das Eiszeitalter. 192 S.; Köln (Aulis).
- KANZ**, K. T. (1994): Das naturwissenschaftliche Vereinswesen in Württemberg vor 1844. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, 149: 61–74.
- KLV: Korrespondenzblatt des Königlich-Württembergischen Landwirtschaftlichen Vereins. (1822): Band 1, Beilage III; Band 2, Beilage I und III; (1823): Band 3; (1825): Band 7; (1828): Band 13.
- KREIDLER**, R. (1971): Die Staatliche Förderung der Landwirtschaft im Königreich Württemberg. Diss. Hohenheim.
- KÜNKELE**, S. & S. **SEYBOLD** (1970): Überblick über das Herbarmaterial aus Württemberg. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, 125: 145–157.
- LAUB**, J. (1923): Das alte Badeleben und die Mineralquellen in Oberschwaben. Deutsches Volksblatt Nr. 28.

- LAUTERBORN, R.** (1938): Der Rhein. Naturgeschichte eines deutschen Stromes. Band 1; Zweite Hälfte, Abt. II. 439 S.; Ludwigshafen am Rhein (August Lauterborn).
- LECHLER, W.** (1844): Supplement zur Flora von Württemberg. 72 S.; Stuttgart (Schweizerbart).
- LEHMANN, E.** (1951a): Schwäbische Apotheker und Apothekergeschlechter in ihrer Beziehung zur Botanik. 219 S.; Stuttgart (Lothar Hempe).
- LEHMANN, E.** (1951b): Zur Geschichte der schwäbischen Floristik. – Zeitschrift für Statistik und Landeskunde. Heft 6: 162–170.
- MARTENS, E. v.** (1865): Ueber die Molluskenfauna Württembergs. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 21: 178–203.
- MARTENS, G. v.** (1848): Die blüthenlosen Gefäßpflanzen Württembergs. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 4: 94–106.
- MARTENS, G. v.** (1850): Die Armleuchter-Gewächse Württembergs. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 6: 156–164.
- MARTENS, G. v.** (1862): Die Laubmoose Württembergs. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 18: 76–112.
- MARTENS, G. v. & C. A. KEMMLER** (1865): Flora von Württemberg und Hohenzollern. 844 S.; Tübingen (Osiander).
- MEMMINGER, [J.D.G.] von** (1834): Beschreibung des Oberamts Waldsee. 232 S.; Stuttgart und Tübingen (Cotta).
- MEMMINGER, J. D. G. v.** (1841): Das Pflanzenreich. In: Beschreibung von Württemberg. 3. Aufl.: 278–300. Stuttgart und Tübingen (Cotta)
- MILLER, K.** (1881): Die 17 grössten erratischen Blöcke Oberschwabens. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 37: 305–310.
- MILLER, K.** (1891): Nekrolog des Professors **ALBERT STEUDEL** von Ravensburg. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 47: XLV – L.
- PAULY v.** (1841): Beschreibung des Oberamts Wangen. 284 S.; Stuttgart und Tübingen (Cotta).
- PAULY v.** (1843): Beschreibung des Oberamts Leutkirch. 280 S.; Stuttgart und Tübingen (Cotta).
- PLIENINGER** (1845 a): Entstehung und Constituirung des Vereins. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 1: 1–14.
- PLIENINGER** (1845 b): Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der vaterländischen Naturkunde Württembergs. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 1: 15–63.
- PROBST, J.** (1874): Beitrag zur Topographie der Gletscher-Landschaft im württembergischen Oberschwaben. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 30: 40–85.
- PROBST, J.** (1894): Übersicht über den früheren und jetzigen Stand der Geognosie Oberschwabens. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 50: 1–17.
- REGELMANN, C.** (1874): Die Quellwasser Württembergs. 96 S.; Stuttgart (Jul. Kleeblatt & Sohn).

- RIECKE, V. A.** (1840): Die Heilquellen und Bäder Württembergs, ihre Geschichte und ihr gegenwärtiger Zustand. – Württembergische Jahrbücher für vaterländische Geschichte, Geographie, Statistik und Topographie. Jahrgang 1839: 151–258.
- SAUER, P.** (2006): König Wilhelm I. von Württemberg. – In: Landesmuseum Stuttgart (Hrsg.): Das Königreich Württemberg 1806–1918 Monarchie und Moderne: 82–140. Ulm (Süddeutsche Verlagsgesellschaft).
- SCHWEIKERT**, (1930): **JOSEF SCHEUERLE**, Lehrer in Frittlingen. 1835–1925. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 86: L – LIV.
- SEBALD, O., S. SEYBOLD & G. PHILIPPI** (Hrsg.) (1990): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 1; Stuttgart (Ulmer).
- SEBALD, O., S. SEYBOLD & G. PHILIPPI** (Hrsg.) (1992): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 3; Stuttgart (Ulmer).
- SEBALD, O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WÖRZ** (Hrsg.) (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 7; Stuttgart (Ulmer).
- SECKENDORF v.** (1846): Die lebenden Land- und Süßwasser-Mollusken Württembergs. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 2: 51–59.
- STEUDEL, A.** (1866): Über die Heimat der oberschwäbischen Geschiebe. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 22: 104–115.
- THIERER, M.** (2000): 1816: Das Jahr ohne Sommer – Ursachen und Folgen der letzten Hungersnot in Württemberg. Im Oberland, Heft 2: 3–9.
- WALSER** (1847): Phytotopographische Skizze der Umgegend von Münchroth in Oberschwaben. – Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 3: 229–249.
- WARTH, M.** (1994): 150 Jahre Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, 149: 9–59.
- WELLER, K. & A. WELLER** (1975): Württembergische Geschichte im südwestdeutschen Raum. 8. Aufl. 400 S.; Stuttgart und Aalen (Konrad Theiss).
- WOLF, H.** (1994): Apotheker **JOHANN BAPTIST RATHGEB** (1796–1875). – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, 149: 99–129.
- WOLF, H.** (2004): **JOSEF ALOYS FRÖLICH** (1766–1841) und die Flora von Ostwürttemberg. – Berichte der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland. Beiheft 1: 81–147.

Archivalische Quellen:

- ANONYMUS** (o.J.): Verzeichnis der Pflanzen um Rot im Oberamt Leutkirch. Handgeschriebene Liste; Archiv STU.
- Archiv **DAHLINGER**: Archivalien der Familie **DAHLINGER**, Haus Mandorla Oberziegelbacherstr. Bad Wurzach. Maschinengeschriebenes Skript ohne Ausgabe Verfassers, Prospekte, Bildmaterial.
- Archiv ETH Zü: ETH-Bibliothek Zürich: Sechs Briefe von **ANTON DUCKE** aus Wolfegg und Zürich an den Geologen **ARNOLD ESCHER VON DER LINTH** in Zürich. Hs. 04: 352–357
- 1: Brief vom 04.06.1847 Signatur: Hs 04: 352.
- 2: Brief vom 13.07.1847 Signatur: Hs 04: 353
- 3: Brief vom 14.09.1847 Signatur: Hs 04: 354
- 4: Brief vom 21.04.1852 Signatur: Hs 04: 355

5: Brief vom 19.04.1853 Signatur: Hs 04: 356

6: Brief vom 14.12.1866 Signatur: Hs 04: 357

Archiv FÜA Wolfegg: Gesamtarchiv der Fürsten zu Waldburg-Wolfegg:

1: Domänenkanzleiakten Kasten 24/4

2: Domänenkanzleiakten Kasten 27/5

3: Domänenkanzleiakten Kasten 27/6

4: Domänenkanzleiakten Kasten 27/7

6: Domänenkanzleiakten Kasten 27/9

7: WoWo F 204/1

8: WoWo R 32, 1664

9: WoWo R 1840

10: WoWo R 1843

Archiv OZV: Archiv des Oberschwäbischen Vereinszweig. Es enthält Briefe, Protokolle, Präsenzlisten und Zeitungsartikel. Die Archivalien sind (noch) nicht aufgearbeitet, sie werden vom jeweiligen Leiter des Zweigvereins verwahrt.

Archiv STU: ZKM: Zettelkatalog des **GEORG VON MARTENS**; Archiv STU.

BERTSCH, Pater **MICHAEL** (o. J.): Allgemeines Herbarium Kloster Beuron. Eingangsbuch Moose. Archiv TUB.

JUNG, J. (1865): Verzeichniß von Phanerogamen aus der Umgegend von Saulgau und Wangen. . . Manuskript 6 Seiten; Archiv STU.

LEIPOLD, L. (1956): Schreiben an die Lokalredaktion der Schwäbischen Zeitung vom 18. Sept. zum 125-jährigen Bestehen der Klosterapotheke. 3 S.

StaA LB: Staatsarchiv Ludwigsburg: Personalakten über **ANTON DUCKE** von 1830 bis 1851. Signatur: E 162 II Bü 1964

Abbildungsquellen:

Abb.1 LEHMANN (1951a)

Abb.2 Grafik: M.Lay, Breisach; Kartengrundlage: Westermann

Abb.3 Gesamtarchiv der Fürsten zu Waldburg-Wolfegg, WoWo F 204,1

Abb.4 Gemeindearchiv Wolfegg

Abb.5 Staatsarchiv Ludwigsburg

Abb.6 Foto: HARTMUT STARNITZKI, Bad Waldsee

Abb.7 Beleg aus dem Herbarium STU

Abb.8 Foto: HARTMUT STARNITZKI, Bad Waldsee