FRIEDRICH RATZEL

IM SOMMER 1870.

KLEINE SCHRIFTEN

von

FRIEDRICH RATZEL.

Ausgewählt und herausgegeben durch
HANS HELMOLT.

Mit einer Bibliographie von Viktor Hantzsch.

Erster Band.

Mit einem Bildnis Friedrich Ratzels und zwei Tafeln.

München und Berlin.
Druck und Verlag von R. Oldenbourg.
1906.

Vorwort.

Angesichts der großen Verantwortung, die ich in dem Augenblick auf mich lud, als ich den ehrenvollen Auftrag einer Herausgabe von zerstreuten Arbeiten Friedrich Ratzels übernahm, glaubte ich zu besonderer Vorsicht bei diesem Werke verpflichtet zu sein. Ich durfte mich weder auf meine immerhin lückenhafte Kenntnis der Schriften Ratzels noch auf mein Taktgefühl allein verlassen und schlug, da es für die Erfüllung derartiger Aufgaben kein allgemein anerkanntes Schema gibt, folgenden Ausweg ein. Unterm 12. Dezember 1904 richtete ich an etwa vierzig Fachgenossen von Rang und Geschmack die Bitte, aus einem vorläufigen Verzeichnisse von Abhandlungen usw. die auszusondern, die in die geplante Sammlung vor den andern aufzunehmen seien. Mit verschwindend geringen Ausnahmen haben die Befragten meinen Wunsch erfüllt, zum großen Teil unter ausführlicher Begründung; es ist mir eine sehr angenehme Pflicht, ihnen allen dafür nochmals zu danken. Und es war mit einem eignen Reize verbunden, die eingelaufnen Urteile auf ihre Eigentümlichkeiten hin zu studieren; für die besondere Geistesrichtung oder Lieblingsneigung des Einzelnen war die Bevorzugung mancher ratzelschen Arbeiten überaus charakteristisch. Leicht lag für mich als Herausgeber die Sache überall dort, wo sich eine Übereinstimmung von acht, zehn, zwölf und mehr abgegebnen Stimmen herausstellte; anderseits förderten mich die nicht eben allzu zahlreichen Abweichungen von meiner anfänglichen Meinung über die Aufnahmefähigkeit dieses oder jenes Aufsatzes ungemein. Selbstverständlich habe ich es unterlassen, eine Arbeit eigensinnig oder einseitig vorzuziehen, deren Wiederabdruck von keinem oder nur einem der Abstimmenden gewünscht war — in diesen ganz wenigen Fällen habe ich mich der bessern Einsicht gereifter Autoritäten ohne weiteres und gern gebeugt. Daneben aber gab es sieben Schriften, die unbedingt aufzunehmen waren: ihnen hatte Friedrich Ratzel selbst, als er

sich Anfang 1898 krank fühlte, in einer privaten Aufzeichnung, die sich nach seinem Tode vorfand, in erster Linie die Wiedergabe gewünscht; und es erhöht den Grad seiner Objektivität ebenso wie den Wert der andern Urteile, daß sich hier die beiderseitigen Ansichten glänzend decken. Es handelt sich um folgende Arbeiten (ich nenne sie im Wortlaute jener Niederschrift von 1898): Winterreise und der Gotthard aus den »Wandertagen«[1]); »Zur Naturschilderung«, Mitt. des Ö. A. V. 1887[2]); »Tropische Natur«, Globus 1878[3]); »Wasserfälle«, Westermanns Monatshefte 1880 oder 81[4]); Deutsche Landschaft (Rundschau 96)[5]); »Der Berg«, Mitt. Ö. A. V. 98[6]) und »Höhengrenzen und Höhengürtel« in der Z. d. Ö. A. V. 1890.[7]) Außerdem war von Ratzel ein achter Aufsatz als aufnahmeberechtigt vorgesehn, betitelt: Taine und das Hochgebirg, angeblich in den »Mitt. d. D. u. Ö. A.-V's.« 98 veröffentlicht — ihn gibt es nicht; nachdem Ratzel damals wieder genesen war, ist er von dem ursprünglich gehegten Gedanken, einen solchen bald abzufassen, jedenfalls wieder abgekommen.

Hinsichtlich der Anordnung im großen hatte ich mich von vornherein einem ebenfalls 1898 geäußerten Wunsche des Verstorbnen zu fügen. Es sollten zwei Bände herausgegeben werden; davon sollte der erste »Schriften zur Landschaftskunde«, der zweite »Beiträge zur Anthropogeographie und Ethnographie« enthalten. In diesen grundsätzlich festgezimmerten Rahmen galt es nun aber aus dem überreich zuströmenden Stoffe, dessen Auswahl der Verfasser ja mit wenigen Ausnahmen freigegeben hatte, die rechte Füllung einzufügen. Anfänglich hatte ich vor, die der Eckertschen Aufzählung von Ratzels Werken zugrunde gelegte Disposition im ‚1. Bericht des »Geographischen Abends«' (Leipz. 1901) zu adoptieren; sie ordnet folgendermaßen: Naturwissenschaftliches — Allgemeine Geographie — Völkerkunde — Anthropo- und Biogeographie — Physikalische Geographie — Alpiner Firn und Schnee — Landschaftskunde — Geschichte der Erdkunde und Biographisches — Schulgeographisches und Verwandtes — Tagesfragen und Verschiednes. Wie verdienstvoll aber auch dieser Überblick für seine Zeit gewesen ist (er kehrt in so manchem Nekrologe von 1904, offen und heimlich, wieder), so sah ich doch, durch einen erfahrnen Fachgenossen hierin vortrefflich beraten, davon ab, da unsere

[1]) Unten, S. 26 ff.
[2]) S. 111 ff.
[3]) S. 67 ff.
[4]) S. 84 ff.
[5]) S. 127 ff.
[6]) S. 170 ff.
[7]) Band II, S. 173 ff.

Sammlung sonst sicherlich einen allzu zerrissnen Eindruck gemacht hätte[1]), und entschloß mich zu einer Dreiteilung, dergestalt, daß von den zoologischen Erstlingen die frühste Abhandlung — diese lediglich aus einem begreiflichen und wohl entschuldbaren historischen Interesse[2]) — zusammen mit Landschaftskundlichem und Naturphilosophischem die erste Abteilung, eine innerlich begründete Auswahl aus Ratzels Biographien berühmter Geographen die zweite Abteilung des ersten Bands bilden sollte, während der zweite Band mit seinen anthropogeographischen, ethnographischen und physischgeographischen Beiträgen ungeteilt verbleiben konnte. Darf ich den Inhalt der beiden Bände kurz charakterisieren, so möchte ich dem ersten einen starken Zug ins Persönliche zusprechen, den zweiten Band mehr den »wissenschaftlichen« nennen. Da die Wissenschaft unaufhaltsam fortschreitet, leidet es keinen Zweifel, daß dem ausgesprochen subjektiv gefärbten vorliegenden Bande überraschenderweise ein höherer Grad von Ewigkeitswert zukommt als dem andern.

Da erfahrungsgemäß jede Sammlung zerstreuter und nachgelassner Artikel — sei sie auch noch so klug durchdacht und sorgfältig gemacht — die Kritik herausfordert, so sei es mir verstattet, die Aufnahme oder Weglassung einzelner Schriften besonders zu begründen. Daß an den Aufsätzen »Lenau und die Natur« (S. 319 ff.), »Der Geist, der über den Wassern schwebt« (S. 237 ff.) und »In einem Bergkristall« nicht vorübergegangen werden durfte, wird jeder, der weiß, wie viel ihr Verfasser von ihnen hielt, ohne weiteres verstehen; hätte Ratzel die oben erwähnte Verfügung etwa 1904 niedergeschrieben, würde er sie sicher mitgenannt haben. Dennoch habe ich es weiter unten (S. XI), beim Eingehn auf Ratzels Harmonie, versucht, die Aufnahme gerade dieser merkwürdigen Arbeiten besonders zu rechtfertigen. Ohne sie wäre jedenfalls das hier vom Schaffen Ratzels gelieferte Abbild nur ein halbes geworden. Ähnlich verhält sich's mit den Abhandlungen »Korsische Städte« (S. 212 ff.), »Land und Landschaft in der nordamerikanischen Volksseele« (S. 277 ff.) und »Der Fernblick« (S. 298 ff.), sowie mit den Biographien von Moritz Wagner, Heinrich Noé und Heinrich Schurtz (S. 461, 490 und 522 ff.). Deren Neudruck bedarf demnach kaum einer Rechtfertigung. Dasselbe gilt von den Schriften, die Ratzel selbst in dem Literaturnachweise zum II. Bande

[1]) Vgl. u. a. W. v. Oettingens berechtigte Kritik an den durch Woldemar v. Seidlitz zusammengestellten »Kleinen Aufsätzen« von Goethe (München, 1904) im »Tag« vom 30. März 1905.

[2]) Ohne die beiden Tafeln wäre der Text unverständlich gewesen; der opferwillige Verlag war mit ihrer Reproduktion sofort einverstanden.

des Werks »Die Erde und das Leben« (Leipz. 1902; S. 678—684) namhaft gemacht und damit für wichtig genug erklärt hat. Hierher gehören die Abhandlungen: »Die Kant-Laplacesche Hypothese und die Geographie« (Bd. II), »Über Fjordbildungen an Binnenseen« (ebenda S. 66 ff.), »Über Karrenfelder im Jura und Verwandtes« (ebenda, S. 250 ff.[1]), »Über Erdpyramiden« (ebenda, S. 82 ff.), »Der Berg« und Höhengürtel und Höhengrenzen« (vgl. oben), »Über ein Gesetz land-

[1]) Gleichzeitig ein klassischer Beleg für die Notwendigkeit, allzu schwarzseherischen Warnern gegenüber gelegentlich meine Ohren zu verschließen. Die Warnung an sich war ohne Zweifel durchaus berechtigt; angesichts jedoch der Seltenheit des Druckes dieser oft zitierten Arbeit ist ihre Reproduktion entschieden berechtigt. Daß die Forschung seitdem nicht stehen geblieben ist, wird selbst der begeistertste Verehrer Ratzels bereitwilligst zugeben; vgl. für die Karren soeben noch Max Eckert: Die Verwitterungsformen in den Alpen, insbesonders in den Kalkalpen (Zeitschr. d. D. u. Oe. A.-V.'s, Bd. 36, 1905, S. 29 f.). Aber daß sich in dem Dargebotnen stets der jüngste Stand der Wissenschaft spiegele, darauf kommt es bei derartigen Anlässen viel weniger an als darauf, endlich einen handlichen Abdruck zu bekommen. Zudem gehörte Ratzel zu jenen begnadeten Naturen, die auch einmal den Mut zu irren haben. Vgl. Heinrich Schurtz an der auf S. XXXIII verzeichneten Stelle. — Am 20. März 1898 dankt mir Ratzel in einem langen Brief aus Ajaccio für meine Besprechung seiner »Politischen Geographie« in der »Zukunft« [VI, Nr. 24 vom 12. März] und fährt dann fort: »Und sollte man mir nicht die Freude so überzeugter Anerkennung gönnen, wenn man erwägt, daß ich statt dieser rauhen, anspruchsvollen Arbeit viel angenehmeres hätte machen können? Wenn ich z. B. die schönen und bedeutungsvollen Landschaften, die ich gesehen in diesen drei Wochen — die Bucht von Ajaccio krönt alle, ist schöner als die von Neapel — beschrieben, wäre das einfacher und lohnender gewesen. Aber ich habe die Bresche gesehen und sagte mir: Es ist eine Schande, die so weiterklaffen zu lassen; und so ging ich denn an diese Schanzarbeit. Ich nehme kein andres Verdienst für mich in Anspruch, als das, den Mut gehabt zu haben, eine Aufgabe in Angriff zu nehmen, die andre in weitem Bogen umgehen. Es gehört ja auch immer etwas Leichtsinn dazu. Ich will mich nicht als Held aufspielen, sondern ich vergleiche den Vf. der Politischen Geographie mit dem Musketier des 5. badischen Infanterie-Reg[iments] gleichen Namens, der vor 28 Jahren mutig und leichtsinnig drauflosging. Es wäre interessant, die Eigenschaft des Mutes im geistigen Leben zu verfolgen und besonders in der Wissenschaft die Drücker zu kennzeichnen, die in der Regel große Mäuler haben.« — »Nous lisons par exemple les »Abhandlungen« von Oskar Peschel avec un grand intérêt sans même penser à leur valeur scientifique. Ce qui nous charme dans ces »essais«, c'est l'homme, c'est le penseur avant tout.« Aus dem Briefe eines rumänischen Fachgenossen, der darum bat, die geplante Ausgabe ja auf vier oder fünf Bände zu erstrecken.

schaftlicher Bildung und Nachbildung« (Bd. I, S. 229 ff.) und »Zur Kritik der sogen. Schneegrenze« (Bd. II, S. 94 ff.). Weggelassen sind aus dieser Reihe nur die Arbeiten: »Zur Küstenentwicklung«, weil über dies Thema ein posthumes Werk Ratzels als Teil seiner Bibliothek geographischer Handbücher noch zu erwarten ist, »Über Eis und Firnschutt« (Petermanns Mitt. 1889) wegen ihrer leichten Zugänglichkeit, »Betrachtungen über Natur und Erforschung der Polarregionen« (Ausland, 1884) — weil sie verhältnismäßig zu viel des kostbaren Raums (rund $3^1/_2$ Bogen!) beansprucht hätten, »Der Lebensraum« in den »Festgaben für Alb. Schäffle« ebendeswegen (4 Bogen! außerdem 1902 gesondert erschienen) und »Die geographische Methode in der Ethnographie« (Geogr. Zeitschr. 1897) wegen ihres trotz grundsätzlicher Polemik temporären Charakters als einer Sammelrezension. Bei dieser Gelegenheit sei angemerkt, daß sonst ein Vorkommen kritischer Einwürfe (so gegen Alex. v. Humboldts geschraubten Stil oder Oskar Peschels nervöse Übertreibungen, gegen Siegm. Günther in der Leopoldina-Abhandlung u. a. m.) für mich natürlich keinen Hinderungsgrund bilden konnte; eine unpassende Wiederholung längst erledigten Tadels wird ja wohl niemand darin erblicken. Daß aus der reichen Betätigung Ratzels für Emin Pascha etwas gebracht werden mußte, leuchtet ohne weiteres ein. Lange habe ich geschwankt, ob aus den Jahren 1886—92 der eine oder andre Aufsatz vorzuziehen sei, habe dann aber auch die Verteidigung Emins kurz vor seinem Tode, geschrieben 8. April 1892 für die Deutsche Revue, wegen ihrer heute kaum noch verständlichen Leidenschaftlichkeit beiseite geschoben und dafür den reifen Niederschlag der geklärten, schon historischen Betrachtung vom März 1903 gewählt. Anhangsweise (also nicht als Hauptsache, um diesen Artikel möglichst im Rahmen jener Jahre zu lassen, wo Ratzel am meisten für Emin Pascha getan hat), ist ein Ungedrucktes dargeboten worden, das nicht bloß deswegen Interesse verdient und finden wird: die Eingabe, die Ratzel unterm 1. Febr. 1891 an die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amts gerichtet hat. — Das Gleiche gilt von Ratzels warmem Eintreten für die Ausdehnung der *University Extension* auf deutsche Verhältnisse; auch hiervon war etwas zu bringen (vgl. unten, S. 151 ff. 167 ff.); ein Aufsatz »Unsere Hochschulvorträge für Jedermann. Ein Rückblick«, am 14. Febr. 1899 ans Leipziger Tageblatt abgesandt, war trotz emsiger Nachforschungen leider nicht mehr zu ermitteln.

Dagegen hat es bei vielen andern Artikeln eine lange und reifliche Überlegung gekostet. Am meisten hat mich das Weglassenmüssen geschmerzt bei den beiden geographischen Betrachtungen über den »Ursprung und das Wandern der Völker« von 1897 und 1900 (gedruckt

1898 und 1902[1]) und der programmatischen Untersuchung über »die Zeitforderung in den Entwicklungswissenschaften« von 1902 (gedruckt 1902 und 1903); doch hätten sie zusammen allein mindestens 18 Bogen gefüllt, so daß für zahlreiche andern Schriften, die bis jetzt an schwer zugänglichen Orten in unverdienter Verborgenheit schlummerten, schlechterdings kein Platz mehr zu beschaffen gewesen wäre. Da hoffe ich optimistisch lieber darauf, daß unsre 2 Bände solchen Anklang finden und solches Verlangen nach Weiterm erwecken werden, daß an die Ausgabe eines dritten Bandes gedacht werden kann.[2]) Dieser würde dann z. B. die grundlegende Abhandlung »Über allgemeine Eigenschaften der geographischen Grenzen« (von 1892[3]), die eine oder die andre Arbeit über Polarforschung[4]) usw., einen auch heute noch beachtenswerten politisch-geographischen Artikel aus der Geographischen Zeitschrift (z. B. den von 1902 über den Australischen Bund) oder aus der Marine-Rundschau, ferner die »Reisebeschreibungen« (Deutsche Rundschau, 1898), »Wilh. Junker« (Daheim, 1887), etwas aus der Monographie über den »Wendelstein« von 1886[5]) und aus den »Städte- und Kulturbildern aus Nordamerika« (vielleicht die Schilderung der Herbstlandschaft am Hudson aus Bd. I) bringen dürfen. Nicht fehlen sollten darin aber namentlich die innerlich zusammengehörigen, 8—9 Bogen füllenden vier ethnographischen Abhandlungen über Stäbchenpanzer, Bogen und Speer von 1886—1893[6]), sowie die rund 3 Bogen starke Akademieschrift über die Anwendung des Begriffs ‚Ökumene' (von 1888). Man sieht: schon bei einer oberflächlich raschen Sichtung häuft sich sogar für einen vierten Band genügend Stoff auf. Die

---

[1]) Hieher gehören auch die »Mythen und Einfälle über den Ursprung der Völker« im »Globus«, 1900. Vorläufiger Ersatz dafür: »Der Ursprung der Arier in geographischem Licht« in Bd. II.

[2]) Vgl. jetzt schon Weule: Mitt. d. Vereins f. Erdk. zu Leipzig 1904 (Leipz. 1905), S. 23, Anm.

[3]) Vgl. allerdings die entsprechenden Absätze in der »Politischen Geographie«! Dasselbe Bedenken macht sich gegen eine Berücksichtigung der schönen Akademieschrift über den »Staat und seinen Boden« (1896) geltend.

[4]) Vgl. oben, S. VII. Der Art. »Weyprecht« in der ADB. wäre weniger geeignet, da er einige Unrichtigkeiten enthält (Mitteilung J. v. Payers an Ratzel).

[5]) Gegen eine Anwendung desselben Verfahrens bei »Frommanns Taschenbuch für angehende Fußreisende« spricht der Umstand, daß eine 4. Auflage in Aussicht steht, so daß schon dadurch Abschnitt IX und X etwaiger Vergessenheit entrissen werden.

[6]) Die Wiedergabe des kurzen Referats über den Akademievortrag von 1890 (Bd. II, S. 246 f.) ist also nur als eine Art von Abschlagszahlung aufzufassen.

Aufsätze über die mittelamerikanischen Kanäle (1880 und 1897) und über die Stanley-Durchquerung (1890) wird ebenfalls mancher nicht gerne missen.

Daß Artikel aus den Konversationslexika von Meyer, Brockhaus und Dennert kein Recht auf Berücksichtigung hatten, bedarf wohl keiner besondern Begründung. Der Anteil des Einzelnen an der Herausgabe des Nachlasses von Karl Stieler ist zwischen Haushofer, Heigel und Ratzel zu schwer zu scheiden[1]), als daß sich — vielleicht mit Ausnahme des Vorworts zu den Stimmungsbildern »Durch Krieg zum Frieden« — die Herübernahme eines Stückes daraus empfohlen hätte. Aber daß der geschlossne und deshalb sonst nur zu lobende Charakter der »Glücksinseln und Träume« (Neudruck der in den Grenzboten 63, Nr. XL ff., seit 6. Okt. 1904 erschienenen Aufsätze, vereinigt mit frühern, meist gleichgearteten Beiträgen Ratzels zu dieser Wochenschrift; Leipzig 1905) die Mitaufnahme von interessanten Grenzboten-Artikeln[2]) verbot, habe ich mehr als einmal lebhaft bedauert.

In den brieflichen Antworten, die mir auf meine Umfrage geworden sind, kehrt einigemal die Anregung wieder, nur solche Aufsätze in die »Kleinen Schriften« aufzunehmen, die in die größern Werke Ratzels noch nicht völlig hineingearbeitet sind. Diesem an sich gewiß beachtlichen Gesichtspunkte habe ich mich schließlich doch nicht völlig unterwerfen können. Denn erstens wäre bei der bekannten, von einem Riesengedächtnis ebenso wie einem seltnen Gruppierungsgeschicke gleicherweise zeugenden Arbeitsweise Friedrich Ratzels, die die sichern Ergebnisse von vorläufigen Forschungen gern in das darauf begründete umfangreichere Buch übernahm, eine ganze Reihe gerade der reizvollsten Einzeluntersuchungen von vornherein auszuschalten gewesen — dazu konnte ich mich aus Gründen, denen eine unvoreingenommne Überlegung das Prädikat »triftig« kaum aberkennen dürfte, nicht entschließen. Anderseits hat es tatsächlich einen eignen Reiz, zu beobachten, wie sich jene eben gekennzeichnete Arbeitsweise bei genauerm Nachprüfen eigentlich ausnimmt. Dies zu illustrieren, dazu habe ich den prächtigen Aufsatz über den »Fernblick«

[1]) Herr Geheimer Rat Prof. Dr K. Th. v. Heigel schrieb mir unterm 16. Nov. 1904: »In den literarischen Nachlaß des Stielerkarl haben wir uns seinerzeit in der Weise geteilt, daß ich die noch ungedruckten Vorträge herausgab, während R. und Haushofer in Einzelbände die in Zeitschriften erschienenen Artikel aufnahmen. Nach bestimmten Grundsätzen ist dabei nicht verfahren worden. Es handelte sich damals hauptsächlich darum, möglichst viel zum Abdruck zu bringen . . .«

[2]) Um nur einen einzigen zu nennen, so habe ich auf die anonyme Selbstanzeige Jahrg. 48, VII, S. 331 ff. höchst ungern verzichtet.

(I, S. 298 ff.) ausersehn. Das ist zugleich einer der wenigen Fälle, wo ich geglaubt habe mit Anmerkungen nicht sparen zu dürfen; denn mit einem allgemeinen, recht bequemen Hinweise: »Vgl. das nachgelassne Werk ‚Über Naturschilderung'« wäre hier wohl den Wenigsten gedient gewesen. Ähnlich liegen die Dinge bei dem Alpenvereinsvortrag »Über einige dunkle Punkte der Gletscherkunde« (II, S. 237 ff.). Dagegen ist bei dem Aufsatz über »Inselvölker und Inselstaaten« (II. S. 293 ff.) der naheliegende Vergleich mit der »Anthropogeographie« I[2] und der »Politischen Geographie«[2] auf das denkbar geringste Maß beschränkt worden. Auch sonst habe ich meiner Neigung, alles möglichst zu belegen, kräftig die Zügel angelegt. Vielleicht hätte dieser einen Hinweis von gewissen Ausführungen im »Geographischen Bild der Menschheit« (Bd. II, S. 127) und in den »Politischen Verhältnissen in Innerafrika« (ebenda, S. 163) auf den Aufsatz über Anthropophagie, jener einen genauern Nachweis über die »biorgyalen Fichten« auf S. 189 d. II. Bds. (vgl. S. XXXVII von Gg. Wahlenbergs *Tentamen* »De vegetatione et climate in Helvetia septentrionali«, Zürich 1813) gewünscht. Doch meinte ich in solchen Fällen: besser ist's, nicht zu sehr gängeln und belasten! Was man hier sucht, ist ja nicht Weisheit, die ich Ratzels Untersuchungen etwa hinzuzufügen hätte, sondern ihn selbst will man ungefärbt und ungeschminkt vor sich sehn und ungestört genießen.

Doch will ich nicht verschweigen, daß von beachtenswerter Seite mir vorgeschlagen worden ist, durch Heraushebung des Wesentlichen und orientierende Einleitungen vor jeder Gruppe von Abhandlungen Ratzels Darstellung zu redigieren und sie — unter knapper Angabe von Inhalt und Zusammenhang — erheblich zu kürzen, um Raum zu gewinnen. Zuzugeben ist, daß bei diesem Verfahren, einer Nachahmung der bei gewichtigen Urkundeneditionen wie den *Reichstagsakten* bewährten Vorschriften, die jeweilige Neuheit des Leitgedankens besonders klar ans Licht gestellt und dem Verständnis auch des weniger vorgebildeten Lesers nahegerückt worden wäre — wer traut sich aber im Ernste die Kraft zu, sich einer derartig schweren Aufgabe mit nur einiger Aussicht auf glücklichen Ausgang zu unterziehn? Ich kann mir zwar denken, daß ein solches Buch viel Segen stiften würde — mein Auftrag lautete anders.

Die Grundsätze, die mich bei der Auswahl geleitet haben, sind, abgesehn von den oben genannten Einschränkungen und einer gewissen Rücksichtnahme auf den bleibenden wissenschaftlichen Wert, folgende drei gewesen: a) die überraschend große Mannigfaltigkeit der Organe, die von Ratzel ja nicht planlos gewählt waren, zu veranschaulichen und wenigstens einigermaßen zu Wort kommen zu lassen, b) die

Drucke (in Tagesblättern, kurzlebigen Zeitschriften usw.) zu bevorzugen, deren spätere Unzugänglichkeit ein rasches Vergessen des darin Niedergelegten im Gefolge haben könnte[1]), und dabei doch c) zu versuchen, zwischen möglichst vielen Neudrucken möglichst charakteristischer Arbeiten ein geistiges Band herzustellen.

Dies Schlagen einer Brücke vom Einem zum Andern ist mir durch eine Haupteigenschaft des Ratzelschen Wirkens außerordentlich erleichtert worden, die ich kurz die innere Harmonie seines gesamten Forschungslebens nennen möchte. So ist der herrliche Aufsatz »Am Meer« (I, S. 20 ff.) nicht etwa bloß als Gegenstück zur »Gotthardreise« (S. 26 ff.) aufgenommen, sondern besonders wertvoll wegen der daraus hervorschimmernden hologäischen, ja kosmischen Grundanschauung von der ewigen Wahrheit *πάντα ῥεῖ*; und damit leitet er wie eine Vorahnung zwanglos zu den letzten Arbeiten über, namentlich zum »Geiste, der über den Wassern schwebt« (I, S. 237 ff.). Selbstverständlich ist inzwischen alles tiefer, reifer geworden. So ist Ratzel 1889 (»Geschichtliche Tiefe und Tiefe der Menschheit«: II, S. 215 ff.) noch nicht völlig zu der Ansicht von 1899 (»Ursprung der Arier« und »Aufgaben einer politischen Ethnographie«) vorgedrungen, daß die älteste Menschheit eigentlich noch keine war, solang ihre Teile, getrennt voneinander lebend, sich ängstlich mieden. Wer »Kunst in Natur« (I, S. 361 ff.) aufmerksam liest, dem fällt die große Ähnlichkeit dieses Artikels von 1904 mit der 1899 geschriebnen Landschaftsstudie »Der Frühling in Oberitalien« (I, S. 204 ff.) auf; doch aus manchen Nebenbemerkungen, wie der von der »Kunstepoche«, die durch das Eintreten von Blütenpflanzen in das Erdenleben angedeutet werde, erkennt man leicht den Fortschritt, den Ratzel inzwischen als Naturphilosoph gemacht hat. Das Beseeltsein der Natur, das sogar dem Bergkristall ein Erinnern (I, S. 344) und der Natur eine Art von mäliger Kunstentwicklung (I, S. 364) zuspricht, ist ein von Anfang an mit wachsender Deutlichkeit zu verfolgender Charakterzug der Ratzelschen Naturauffassung. In frühern Jahren mutet er uns an wie eine helle Freude am Schönen, ein auch im feilenden Stile[2]) sich äußern-

[1]) Dazu muß man, trotz ihrer großen Verbreitung, auch die Beilage zur Allgemeinen Zeitung rechnen, da es erfahrungsgemäß recht schwer hält, ein vollständiges Exemplar früherer Jahrgänge aufzutreiben.

[2]) »Das flüchtig aufschäumende, schwere Anschwellen der Wellen einer Stromschnelle«: »Wasserfälle« (I, S. 88). Auch sonst begegnen uns mannigfache Tonmalereien. Doch Künsteleien gehören nicht zu Ratzels Art; davor behüteten ihn seine an O. Peschel erinnernde Dichtergabe und sein Sinn für Formvollendung. Dafür hier noch einen schönen Beleg. In derselben Zeitschrift »Deutsche Dichtung«, herausgeg. von Karl Emil Franzos, deren

des ästhetisches Genießen — später ist er förmlich ein integrierender Bestandteil von Ratzels Weltanschauung geworden. Früher hat Ratzel ohne Zweifel eine Zeit durchgemacht, die kürzlich P. K. Rosegger (in der »Jugend« 1905, Nr. 42, S. 810) treffend von seinem Standpunkt aus gezeichnet hat: »Die Liebe zu Stifter machte es bei mir auch nötig, sich vor ihm zu wehren. In meine Feder schlich sich seine Art... Es gelang mir zwar, mich vor ihm zu behaupten; aber einzelne Spuren seiner Art sind in meinen älteren Schriften nicht austilgbar.«[1]) Hätte Ratzel den 23. Okt. 1905 erleben dürfen, so würden wir sicherlich von ihm einen der schönsten Jubiläumsartikel über Adalbert Stifter bekommen haben, dessen Werke in seiner Jugend — das bezeugen ganze Seiten in der neckischen Idylle »Mit Kressensamen, der es schnell verrät« (»Glücksinseln und Träume«, S. 49 f.) — eine bedeutsame Rolle gespielt hatten. Ist ja doch auch das posthume Buch »Über Naturschilderung« in seinem innersten Kerne nichts andres als eine abgeklärte Zusammenfassung alles dessen, was der Werdende einst in der Natur gesehn und geschaut, was für Gedanken er sich gemacht hatte, wie die mit Kunst gepaarte Wissenschaft Naturdinge schildern soll. So knüpft überall bei ihm das reife Ende an den vielversprechenden Anfang an.

---

4. Heft des VI. Bands vom 15. Mai 1889 auf S. 90 — also nicht auf S. 178 (von der allein erhalten gebliebnen Norm 12* des Bruchstücks ausgehend, hatten wir eine Zeitschrift in 8°, nicht in 4° als Druckort vermutet) — das in Bd. I, S. 66, wieder abgedruckte Gedicht ‚*Lake Colden*' enthält, hat Friedrich Ratzel noch ein zweites Gedicht aus seiner amerikanischen Zeit veröffentlicht; es steht im 2. Hefte des VII. Bds. (Dresden, 15. Okt. 1889) auf S. 49 und lautet:

Cape Cod.

Hörst den Ton Du, ferngezogen,
Dumpfen Brandens breiter Wogen
Auf geduld'gen Küstenstrand?
Hörst Du's klopfen an die Wand,
Die Dich trennt von öden Weiten?
Hinterm Wall von Dünensand
Rufen Dir die Ewigkeiten.

Einfach sind sie, diese Töne.
Keine mannigfaltige Schöne
Windet sie zum bunten Kranz.
Tiefernst ist der Mummenschanz
In den grauen Wolkenhallen.
Ewig wiegt derselbe Tanz:
Leis Erschwellen, brausend Fallen.

Diesem Ton, dem ewig Einen,
Mag die Seele so sich einen,
Daß sie weiter nichts vernimmt,
Daß sie selber in ihn stimmt,
Von der Urkraft aufgesogen,
Welle unter Wellen schwimmt
Und dahintönt langgezogen.

[1]) Vgl. die Anm. zu S. 332.

Genau so steht's auch mit dem, was man die ratzelsche Mystik genannt und in Oberflächlichkeit oder geistigem Hochmute vielfach entweder bemitleidet oder bedauert hat. Es ist ein Irrtum, wenn man wähnt, diese Weltanschauung sei offenbar das Kennzeichen eines Greisgewordenseins, nur aus der niederdrückenden Einwirkung von Leiden erklärlich. Daß der Ernst des Lebens einen ernsten Denker wie Ratzel nicht unbeeinflußt gelassen hat, soll nicht geleugnet werden; und so schwere Verluste, wie ihm durch den frühen Tod seines begabtesten Schülers, Dr. Heinrich Schurtz' (2. Mai 1903), zugefügt wurden, werden ihn in jener Richtung bestärkt haben, das ist sicher. Aber »ein Herabsinken von naturwissenschaftlichgenetischer Klarheit zu mystischer Verschwommenheit« war es nicht; als Ratzel so plötzlich dahingerafft ward, stand er geistig unbedingt auf ragender Höhe. Hier gilt es ein mannhaft Zeugnis abzulegen. »Den ganzen Mann lernt man ohnehin nur kennen, wenn man sein Forschen und seinen Glauben als Eins erfaßt.«

Absichtlich habe ich aus der frühsten Schriftstellerei Ratzels die kurze Würdigung Ernst Haeckels (I, S. 373 ff.) mit aufgenommen: sie stammt aus der noch nicht ausgereiften Zeit der »Populären Schöpfungsgeschichte« (1869) und verwandter Arbeiten, die aus seinem Leben weder gestrichen werden können noch sollen. Dem oberflächlichen Leser mag es so scheinen, als ob sich angesichts dieser Verherrlichung des deutschen Vorkämpfers der darwinistischen Lehre unsre These von der innern Harmonie der ratzelschen Weltansicht nicht aufrechterhalten ließe. Doch dies scheint eben nur so. In dem Verlassen der Pfade, die Haeckels Einseitigkeit später gegangen ist, liegt keine Abkehr, sondern eine Bereicherung; von dem Verfasser der »Welträtsel« trennte ihn, den Verfasser von »Weltentwicklung und Weltschöpfung« (»Grenzboten« 1902, Heft 24), nunmehr eine ganze Welt. Daß dies geschehen konnte, liegt aber im Jüngling Ratzel bereits keimhaft vor uns. Statt vieler Einzelzeugnisse mag ein durchschlagender Beleg zur Bekräftigung dienen. In dem wichtigen Abschnitte, wo Ratzel seine Jugendbildung schildert, begegnet uns (»Glücksinseln und Träume«, S. 106) eine Stelle, wo er davon spricht, daß ihm im Gegensatze zur »schillernden Eitelkeit« der nervös geistreichen Rahel der »innige Glaube« des Dichters des »Cherubinischen Wandersmanns« deutlich geworden sei. Also hat Angelus Silesius schon damals (1861) den sich bildenden Geist beschäftigt. Und von ihm und Jakob Böhme, dessen Leben ihm ebenfalls vertraut geworden war, ist es nicht weit zu Meister Eckart und Paracelsus (vgl. »Grenzboten« 63, XXX, S. 238 ff.; auch S. 495 der ‚Glücksinseln und Träume'). Also keine Disharmonie, sondern organische Entfaltung und Entwicklung, Abklärung und Befestigung, ein Empor-

ringen und Festhalten. Mit vollstem Rechte weist Weule (Mitt. des Vereins f. Erdk. zu Leipzig 1904, Leipz. 1905, S. 20 f.) darauf hin, daß »der Mensch Ratzel« zum mindesten seit dem Feldzuge[1]) »hervorragend religiös« gewesen ist, und betont dann, daß für ihn »eine Kluft zwischen Naturwissenschaft und Gottesglauben wohl niemals bestanden hat.« Ich möchte hinzufügen: gerade ein Friedrich Ratzel durfte so denken. Ein Forscher, dem alles das, was mit der Entstehung des auf der Erde Lebenden und Webenden, Wachsenden und Werdenden zusammenhängt, so vertraut war wie ihm, ein durch und durch originaler Denker, der sich gewöhnt hatte, auch das Geringste in das allgemeine Weltganze einzuordnen, und — um das nicht beiseite zu lassen — ein tapfrer Ritter, der aus dem großen Kriege mit dem Eisernen Kreuze heimgekehrt war, der durfte, ohne sich einer »Unwissenschaftlichkeit« oder Frömmelei schuldig zu machen, getrost bekennen: für die letzten Dinge kann mich der Monismus nicht befriedigen.[2])

In unsern Tagen, wo die Naturwissenschaften Sieg auf Sieg erringen, aber »die zehn Gebote und das Evangelium Vielen zu einfach« sind, ist es nicht ganz überflüssig, zu bemerken, daß sich Ratzel dabei in keiner schlechten Gesellschaft befunden hat.[3]) Er hat selbst auf einen bedeutenden Naturforscher aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts als Hauptkronzeugen hingewiesen: auf Gust. Theod. Fechner (Glücksinseln und Träume, S. 499 ff.), an den sich eine Weltanschauung anschließen könne, »die Gott in der Welt und die Welt in Gott sieht und zu glauben wagt, ohne das Kleinste von dem aufzugeben, was die Wissenschaft weiß und noch erfahren wird.« Unterm 10. Mai 1859 hat sich Leopold Ranke notiert: »Wir begruben Humboldt. Ein Mensch, der sich so recht vollkommen ausgelebt hat. Er folgte

[1]) Vgl. »Glücksinseln und Träume«, S. 194.

[2]) Was Ratzel 1879 über das Verhältnis zwischen Religiosität und Wissenschaft bei Karl Ritter geschrieben hat (unten, S. 416), läßt sich ohne weiteres auf ihn selber anwenden. »Scharf schied er zwischen Ahnen und Schließen« (Lamprecht in seinem Nekrolog auf Friedr. Ratzel, S. 5). Man wird sehr lange suchen müssen, ehe man in Ratzels zahlreichen Schriften einen Satz finden wird wie den: »Die Weiterbildung der Menschheit im Sinne der Annäherung aller Völker ist die von der Vorsehung gewiesne Aufgabe des Verkehrs« (Einige Aufgaben einer polit. Ethnogr.: Zeitschr. f. Sozialwiss. 3, I, S. 2).

[3]) Vgl. hierfür namentlich die ebenso tröstliche wie erhebende Zusammenstellung von H. Engel: »Die größten Geister über die höchsten Fragen« (3. Aufl., Konstanz o. J.). Die vierte Auflage hiervon darf an einem großen Nichttheologen wie Ratzel keinesfalls vorübergehen.

der Natur, er war ein Kind der Natur, er studierte nichts als die Natur: sie hat ihn dankbarlich begünstigt. Alle geistigen und physischen Fähigkeiten hat sie ihm gelassen und ihn ohne Schmerz dahingenommen. Ist nicht auch in diesem Dienst der Natur eine Art von Religion? Es ist der Deismus des 18. Jahrhunderts. Es war das Leben seines Lebens, dieses Erkennen, dieser Trieb der Umfassung des Naturganzen.« Man müßte dem Glauben Ratzels Gewalt antun, wollte man diese Charakteristik restlos auf ihn übertragen.[1]) Noch viel weniger würde es trotz seines Mitfühlens (vgl. unten, S. 320) glücken, Ratzel etwa mit Lenau zu vergleichen; denn, abgesehn von allem andern, waren bei ersterm die »blauen Stellen des Glaubens« nicht bloß etwas Nebensächliches, Gelegentliches. Lenau bleibt doch immer der leidenschaftdurchglühte, klagende Slawe, während Ratzel die abgeklärte Ruhe des schaffenden Germanen verkörpert. Aber wenn ich einen Mann nennen sollte, der innerlich mit Ratzel nahe verwandt gewesen ist, so wäre es außer dem ehrenhaften, lautern und neidlosen Königsberger Physiker Franz Neumann[2]) in erster Linie Robert Mayer.[3]) »Das Wissen und Können der Menschen ist Stückwerk. Hüte man sich, daß man über dem Streben nach Unerreichbarem nicht Erreichbares verliert! Das Streben nach dem Unmöglichen und Wunderbaren ist der fruchtbare Boden für den Mystizismus, Aberglauben und Betrug jeder Art«: mit diesen Worten bezeichnet Rob. Mayer deutlich die Abwege, auf die ein übertriebner Darwinismus geraten muß. Der Vorwurf, Glaubens halber einer mystischen Unklarheit verfallen zu sein, wird damit geschickt pariert. Eine »halbreligiöse Naturweisheit künstlerischen Charakters«, wie sie S. Friedlaender seinem Helden zuspricht, war auch Ratzel eigen.[4]) Wie man

---

[1]) Darüber orientiert gut Rud. Kittels Grabrede, gedruckt in den »Grenzboten« 1904, S. 7 des Sonderdrucks.

[2]) Das schöne Wort »Es gibt unsichtbare Güter, ohne welche das Leben des Lebens nicht wert ist«, stammt von diesem Neumann, der ebenfalls Wissen und Religion glücklich miteinander zu verbinden gewußt hat.

[3]) Man verbinde einmal den letzten Satz auf S. 185 des Buches »Über Naturschilderung« mit dem dort leise angedeuteten, tiefreligiösen Grundgedanken des Aufsatzes »Freunde, im Raum wohnt das Erhabene nicht« (Bd. I, S. 293 ff.)! Vgl. auch unten, S. 154.

[4]) Vgl. Houston S. Chamberlains »Grundlagen des XIX. Jahrhunderts«, S. 888. In diesem vielumstrittnen Buche möge man nachlesen, was über das Verhältnis zwischen Kunst, Wissenschaft und Religion, auch das, was über den einer Gleichung ähnelnden Gegensatz »äußerlich begrenzt — innerlich grenzenlos« (auf S. 667 u. ö.) gesagt ist; die nicht einwandfreie Ansicht Chamberlains über den Begriff Rasse kommt hier weniger in Frage. In

sich aber auch zu allen diesen Problemen stellen mag: an das Eine darf noch erinnert werden, daß gerade der fanatische Mystiker Paracelsus die eigentliche Physiologie geschaffen hat; umgekehrt haben wir von dem großen Chemiker Louis Pasteur das schlichte Bekenntnis: »Ich habe viel studiert, darum habe ich den Glauben eines bretonischen Bauern; hätte ich noch mehr geforscht, so würde ich den kindlich frommen Glauben einer Bäuerin der Bretagne haben.«

Ähnlich, wie sich in Ratzel die Gedanken über die höchsten und letzten Dinge aus einem unscheinbaren Keime zum schattenden Baum entwickelt haben, ist es bei ihm auch auf seinen übrigen Forschungsgebieten bestellt. An andrer Stelle schon (Grenzboten 1904, S. 588 f.) habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß man sein am 12. November 1873 geschriebnes Vorwort zu den »Wandertagen eines Naturforschers« ruhig dem am 20. Juli 1904 abgeschlossnen Werk »Über Naturschilderung« vorausschicken könnte und umgekehrt, — so sehr berühren sich bei ihm Anfang und Ende. Wie in der Kunst überhaupt[1]), so zeigt es sich natürlich auch bei dem durch und durch künstlerisch veranlagten Ratzel, daß die Entwicklung eines wahrhaft großen Meisters nirgends schroffe Gegensätze, sondern nur Übergänge und Fortschritte aufweisen darf. Das mit den Jahren an Innigkeit wachsende Verhältnis Ratzels zur Poesie Nordamerikas bewegt sich in denselben Bahnen. Diese großartige, bei Ratzels berühmter Vielseitigkeit doppelt überraschende Harmonie hat mir, worauf ich nach der wohl nicht überflüssigen Abschweifung über seine Religiosität und Frömmigkeit zurückzukommen habe, mein Brückenschlagen von einem Neudrucke zum andern wesentlich erleichtert.

Im vorliegenden Bande wird dies z. B. bei den (lauter verschiednen Zeitschriften entnommnen) Aufsätzen über Oberitalien und Korsika ohne weiteres zutage treten; sonst habe ich mir durch hinweisende Anmerkungen geholfen. Darum sind auch die Proben aus Ratzels biographischem Wirken — um dessen außerordentliche, in den meisten Nekrologen stark unterschätzte, ja ganz übersehne Fülle zu verstehn, genüge die Mitteilung, daß allein an Beiträgen zur »Allgemeinen Deutschen Biographie« rund anderthalb Hundert zu zählen sind! —

---

seinen »Gedanken« faßt Jos. v. Eötvös all dies in den trefflichen Satz zusammen: »Eben die ausgezeichnetsten Menschen bedürfen der Religion am meisten, weil sie die engen Grenzen unsers menschlichen Verstands am lebhaftesten empfinden.«

[1]) Vgl. Julius Meier-Gräfe: Der Fall Böcklin und die Lehre von den Einheiten (Stuttgart 1905). Merkwürdig übrigens, daß gerade Ratzel (»Über Naturschilderung«, S. 283) schon vor jener Streitschrift dem damals noch allgemein gepriesnen Maler Böcklin künstlerische Unwahrheiten nachgewiesen hat!

nicht auseinandergerissen, sondern zu einer Abteilung für sich vereinigt worden. Biographien zu schreiben war ihm von frühen Zeiten an Herzenssache (vgl. unten, S. 378), und, wo er bei rückhaltloser Anerkennung fremder Verdienste verwandte Saiten anklingen lassen konnte (vgl. S. 474), wurde er warm. Er gehörte selbst zu den von ihm geforderten »Abstäubern und Reinhaltern«; und die ausgleichende Gerechtigkeit hat glücklicherweise dafür gesorgt, daß ihm nun seinerseits dasselbe beschieden war.

Sonst habe ich, geringfügige Ausnahmen[1]) abgerechnet, innerhalb der beiden Abteilungen des I. und innerhalb des gesamten II. Bands streng an der zeitlichen Abfolge festgehalten, und zwar, wo dies nur irgend zu ermitteln war, nach dem Absendungstermine, da doch das — als Grundlage für eine fachwissenschaftliche Bibliographie ganz unentbehrliche — Erscheinungsjahr ohne Zweifel einen gewissen Anstrich von Zufälligem nicht verleugnen kann. Ermöglicht wurde mir die Einhaltung meines Prinzips durch zwei Hefte, worin Friedrich Ratzel vom 10. Juni 1879 bis zum 10. Dezember 1881 und dann wieder vom Januar 1886 bis zum 31. Juli 1904, wenn auch nicht alle in jene Zeiträume fallenden Arbeiten, so doch die meisten als »abgesandt« eingeschrieben hat[2]); diese beiden Aufzeichnungen habe ich durch die Güte von Frau Geheimrat Ratzel monatelang zur Verfügung gehabt.

Daß sie nicht nur mir bei der Herausgabe überaus nützlich, sondern auch der Erledigung einer zweiten Aufgabe förderlich gewesen sind, wird am Schlusse von Band II das Vorwort belegen, das Viktor Hantzsch seiner »Ratzel-Bibliographie 1867—1905« vorausgeschickt hat. Und damit wiederum ist ein weiterer Wunsch erfüllt, den fast alle befragten Fachgenossen mir ans Herz gelegt haben; ja einige gingen darin so weit, die Herstellung eines solchen Gesamtverzeichnisses auch der kleinsten Artikel, die Ratzel je hat drucken lassen, für die Hauptsache zu halten.

Wie schwer es allerdings selbst bei den besten Hilfsmitteln ist, eine erschöpfend genaue Bibliographie herzustellen, mögen folgende

[1]) Das kleine »Gutachten« von 1904 (I, S. 167 ff.) ist dem 1896er Aufsatz über »Wissenschaft und Volksbildung in Deutschland« (I, 151 ff.), die räumlich ebenfalls unbedeutende Eingabe an das Reichskanzleramt in Sachen Emin Pascha von 1891 (I, 519 ff.) der Lebenbeschreibung dieses Mannes von 1903 (I, 510 ff.) unmittelbar angeschlossen worden. Aus innern Gründen habe ich schließlich auch zwei Gedichte aus frühern Jahren je an das Ende der beiden Bände gerückt.

[2]) Daraus geht u. a. auch hervor, daß Ratzel — wie so mancher Gelehrte — wissenschaftliche Vorträge gehalten hat, ohne sie für den Druck bereits fertig zu haben; dies erfolgte dann gelegentlich einige Wochen später.

interessanten Fälle illustrieren. Die Besprechung des Bieseschen Buches »Die Entwicklung des Naturgefühls« (Hantzsch, S. XVIII, Nr. 243) steht in den Büchern des Grunowschen Verlags verzeichnet als von Dr. Classen in Hamburg verfaßt — wer hat nun recht? Daß auch Geschäftsbücher gelegentlich irren können, beweist die Tatsache, daß in dem (die kurze Liste in den »Grenzboten« vom 1. Dezember 1904 wesentlich ergänzenden, den »Glücksinseln und Träumen« auf S. 511 ff. beigegebnen) Verzeichnisse von Beiträgen Ratzels zu den »Grenzboten« fehlen: »Akademische Reklame« (Hantzsch, S. XXII, Nr. 338) und »Paracelsus« (Hantzsch, S. XXX, Nr. 533), weil angeblich von andern Autoren stammend; durch Anfragen bei den betreffenden Herren aber konnte noch festgestellt werden, daß ihr Konto irrtümlich damit belastet worden war.[1]) Auch die Artikel bei Hantzsch, S. XXI, Nr. 302 (»Nicht schielen!«) und S. XXIV, Nr. 385 (»Aus Deutschamerika«) bedeuten eine Bereicherung der grunowschen Ratzel-Bibliographie. Dagegen möchte ich selber bezweifeln, ob Hantzsch recht behält, wenn er Ratzel in dem 90er Jahrgange der »Grenzboten« zweimal das Wort über Hawaii ergreifen läßt; vielmehr glaube ich, daß hier die Angabe der Geschäftsbücher stimmt: »Die politische Lage auf den Hawaiischen Inseln« ist von Dr. J. Schneider in Gumbinnen geschrieben. Endlich sollen die »Reiseschilderungen« in den 97er Grenzboten (Hantzsch, S. XXV, Nr. 416) laut Fr. Wilh. Grunow von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Adolf Stern in Dresden herrühren; eine genauere Auskunft darüber war nicht zu erlangen. Dagegen war es ein offenbarer Irrtum, die Mitteilung »Zur Vollendung des Friedrichsbaues« (Hantzsch, S. XXIX, Nr. 520) unserm Friedrich Ratzel zuzuschreiben: sie stammt von seinem gleichnamigen Verwandten, dem Karlsruher Architekten und Professor F. R. Jedenfalls bleiben für den Nachweis anonymer Beiträge zu Zeitschriften, Tagesblättern und sonstigen periodischen Veröffentlichungen die Geschäftsbücher des betreffenden Verlags eine durch andre Hilfsmittel kaum zu ersetzende Quelle; so konnten Ratzels teilweis namenlose Artikel in Meyers Ergänzungsblättern V und VI (1870), in Meyers Deutschem Jahrbuch I und II (1872 und 1873) und 1879/80 (1880) sowie im Supplement I und II zur 3. Auflage von Meyers Konversations-Lexikon (1880 und 1881) aus den Büchern des Bibliographischen Instituts leicht nachgewiesen werden.

[1]) Ein von Exz. Rochus v. Liliencron in Schleswig mir gütigerweise übermitteltes handschriftliches Verzeichnis der Beiträge Ratzels zur ADB. enthält umgekehrt zwei Artikel, die sicher nicht von Ratzel verfaßt sind, und zwei andre Unstimmigkeiten. Ich erwähne das nur, um darzutun, welche Vorsicht bei so umfassenden Aufstellungen zu beobachten ist.

Daß aber Viktor Hantzsch im ganzen mehr als 1200 Nummern hat aufzählen können, bedeutet nicht bloß für ihn einen großen Erfolg unermüdlichen Nachspürens, sondern auch für den Verfasser Friedr. Ratzel eine seltne Summe von Arbeitskraft und Lebensglück; denn mit ganzer Seele schuf und webte er in diesen seinen Arbeiten.

Die Sorgfalt, die Friedrich Ratzel selbst einst von dergleichen Erinnerungsschriften forderte (vgl. unten, S. 379), möchte — das hat es sich zum Ziele gesetzt — auch in diesem Gedenkwerke zu finden sein. Zu einem sehr beträchtlichen Teile verdanke ich das angenehme Bewußtsein, einen sichern Text zu liefern, der treuen Mitarbeit meiner beiden Schwestern Frida (Seminaroberlehrerin in Callnberg) und Elsbeth (Bürgerschullehrerin in Dresden) und der Herren Privatdozent Dr. Max Eckert in Kiel, eines *quondam famulus* Friedrich Ratzels, und Dr. Martin Gast in Leipzig, meines lieben Kollegen: alle vier haben die Fahnenkorrektur von Anfang bis zu Ende mitgelesen, auch durch gelegentliche Ratschläge im einzelnen das Ganze erheblich gefördert.

Die durch den Text beider Bände hindurchlaufenden Seitenzahlen in eckigen Klammern sollen ein bequemes und dabei genaues Wiederanführen irgendeiner Stelle nach dem Urtext auch dem gestatten, der das Original nicht zur Hand hat; gleichzeitig ermöglichen sie eine rasche Kontrole der Neuausgabe. Die Rechtschreibung ist im großen Ganzen die der Gegenwart; dieser Grundsatz ist z. B. auch bei dem Vornamen Karl (Ritter) durchgeführt worden. Im Korrigieren war ich sehr zurückhaltend. Ratzel liebte die Abwechslung; so wandte er bald Gebirg und Zugspitz, bald Gebirge und Zugspitze an, sicherlich nicht ohne Absicht. Diese Frische der Formen- und Farbengebung durfte ich kaum verwischen. An Stelle von »Der Frankenjura bewahrt Naturmäßiges« (I, S. 141) würden wir wohl »... Naturgemäßes« sagen; oder den »einzel aufragenden Bergen, Klippen, Schluchten« würde der Pedant gern ein ... n einfügen — ich konnte mich nicht entschließen, den Eindruck des Ursprünglichen oder bewußt Absonderlichen zu zerstören. Dagegen habe ich offenbare Setzfehler der Vorlage (wie Schuttfülle statt Schutthülle; Dann statt Dana u. a.) meist stillschweigend verbessert und nur dort von mir für nötig erachtete Einschaltungen (z. B.: sowohl als [auch]) durch eckige Klammern kenntlich gemacht, wo ich den Eindruck unbedingter Zuverlässigkeit erhöhen wollte. Der Vorliebe Ratzels für nachträgliches Einschalten ist es wohl in erster Linie zuzuschreiben, wenn in der Vorlage das zu mehreren Subjekten gehörige Prädikat oft in der Einzahl stehen geblieben ist; in so klaren Fällen, wie »das Gold der Tauern und das Salz der Salzachalpen fand seinen Weg«, war die

Korrektur wohl zu rechtfertigen. »Firnflecke« habe ich durchgehends in Firnflecken verändert. »Diesseit« und »jenseit« haben, verbunden mit einem abhängigen Genitiv, ihr — von Ratzel nur gelegentlich gebrauchtes — Schluß-s überall verloren; die wahrscheinlich ebenfalls bloß durch abweichende Übung und besondere Liebhabereien in den verschiednen Redaktionen verschuldeten Schwankungen im Verschmähn oder im Gebrauche gewisser Schluß-n (alle beobachteten Ursachen, sämtliche gegebenen Tafeln, anderer bedeckten Gipfel, viele höher gelegenen Alpentäler) sind — mit Ausnahme des Titels der in Bd. II, S. 237 ff. gedruckten Abhandlung — zugunsten des . . . n gelöst, der hier und da auftauchende süddeutsche Ausdruck »neuerdings« in »von neuem« verbessert worden. Das tilgende Einschalten von Satz- oder Wortteilen in runde Klammern, z. B. »mit den ungemein ausgiebig(st)en Sommerregen,« deutet etwas nach allgemeinem Sprachgebrauch Überflüssiges an.

In der Kölnischen Zeitung vom 10. August 1904 (und soeben auch von Dr. Grimm in der Wissensch. Beil. der Leipziger Zeitung vom 23. Nov. 1905) ist der Wunsch ausgesprochen worden, Ratzels »Angehörige und engere Freunde möchten sorgen, daß dem deutschen Volke eine Volksausgabe der Werke dieses großen Denkers und vornehmen Schriftstellers in nicht allzu langer Zeit beschieden werde.« Das Werk, dessen erster Band hiermit vorgelegt wird, erfüllt jenen Wunsch noch nicht ganz; vielleicht aber darf es als eine nicht unwürdige Vorarbeit dazu auf freundliche Aufnahme rechnen.

Leipzig-Stötteritz, im November 1905.

Dr. Hans Helmolt.

Friedrich Ratzel.

Ein Lebensabriß von ihm selbst und vom Herausgeber.

»Es handelt sich nicht darum, sich von den andern zu unterscheiden, sondern nur sich selbst gleich zu sein.«

G. Ouckama Knoop, Sebald Soekers Vollendung.

Im Begriffe, der von mir besorgten Neuausgabe einiger »Kleinen Schriften« Friedrich Ratzels eine Skizze seines Lebens vorauszuschicken, erhielt ich von seiner Witwe aus Ammerland das acht beschriebne Oktavseiten starke Bruchstück einer Selbstbiographie, das leider nur bis ins Frühjahr 1869 reicht, sicher aber auch so das Interesse seiner Freunde und Schüler erwecken wird. Die Vermutung, es handle sich dabei um den Anfang des Konzepts zu einem *Curriculum vitae*, das Ende 1875 für die Habilitierung an der Kgl. bayer. Polytechnischen Schule in München eingereicht worden ist, bestätigte sich kurz danach, als aus der Kanzlei der Kgl. Technischen Hochschule in München die auf unsere Bitte dort gütigst besorgte Abschrift »der von Dr. Friedrich Ratzel aus Karlsruhe vorgelegten kurzen Lebensbeschreibung« einlief. Ich lasse zunächst jene Handschrift in ihrem Wortlaute folgen, gebe dann die Fortsetzung dazu nach der Abschrift des *Curriculum* und beende den Lebensabriß aus Eignem so gut, wie es eben geht.

»Ich wurde am 30. August 1844 in Karlsruhe geboren und verlebte dort meine Jugend bis zum 15. Jahre. Ich wuchs in der Abgeschlossenheit eines großen und schönen Parkes auf, welchen damals der heutige Großherzog bewohnte, und in dem auch meinen Eltern, weil mein Vater Kammerdiener des Großherzogs ist[1], eine Wohnung eingeräumt war, die ganz im Grünen lag. Ich besuchte zuerst die Volksschule und dann[2] die damals sehr populäre Lafontainesche Erziehungsanstalt, kam aber sonst wenig unter die Leute, sondern ging

---

[1 Der Vater Friedrich Ratzels ist Anfang Mai 1881 gestorben. Der Herausgeber.]

[2 »Von meinem 9.—15. Jahr«: *Curriculum vitae.*]

am liebsten mit einem Gärtner des Parkes um oder las Bücher aus der reichen Privatbibliothek, die im Schlosse aufgestellt war. Es waren Teiche, Felsgruppen, Statuen, Pflanzenhäuser in diesem Parke, [2] und wurden außer den acht Pferden viele Hunde, zahme Störche und Möven und zeitweise selbst Füchse und Dachse gehalten, so daß es dieser kleinen Welt nicht an Abwechslung und Reiz fehlte. Es entwickelte sich hier in mir die Freude an der Natur, die später meinen Lebensgang bestimmte.[1] Im Jahre 1857 und 1858 begann ich Pflanzen zu sammeln und durchstreifte dabei zum ersten Male die Umgegend von Karlsruhe in einem weiten Umkreis, oft auf tagelangen Wanderungen mit einem gehörigen Stück Brot und höchstens noch einigen Äpfeln in der Botanisierbüchse. Mit dem Gebirg, den herrlichen Rheinwäldern und dem noch schöneren Bienwald jenseit des Rheins wurde ich mit der Zeit wohlbekannt. Noch heute ist mir die Erinnerung an die frohen Tage erhebend, wo ich meinem [3] vortrefflichen Lehrer Lafontaine die ersten Exemplare von *Hippuris vulgaris, Trapa natans* und *Epipactis palustris,* die er je aus der Karlsruher Gegend gesehen, von einer einzigen Exkursion nach den Rheinwäldern von Schröckh mitbringen konnte. Ich besaß zuletzt ein Herbarium von über 700 selbstgesammelten Phanerogamen. Als weniger nützliche Errungenschaft ist mir aus dieser Zeit der einsamen Wanderungen für lange Jahre ein schwärmerischer, einsamkeitliebender Zug[1] geblieben, der, verbunden mit einer früher fast unüberwindl[ichen] Schüchternheit, mir nach manchen guten Stunden, die er bot, in späteren Jahren manchmal die Freude am Leben verbittern wollte, auf die Dauer aber doch nie obgesiegt hat.[1]

»Da mein ältester Bruder, der spätere Vorstand der Kunstgewerbeschule, noch am Studieren war, als ich konfirmiert wurde,[2] wurde mir nicht erlaubt [4], mich dem Studium zu widmen, zumal damals ein starker praktischer Zug, der alles zu Kaufleuten und Maschinenbauern machen wollte, durch unsere bürgerl[ichen] Kreise in Karlsruhe ging. Meine Eltern fanden nach langen Beratungen eine Vermittelung meiner Neigungen mit ihren eigenen Wünschen, und ich wurde dementsprechend mit 15 Jahren auf ein Dorf im Kraichgau, Eichtersheim bei Langenbrücken, geschickt, wo ein Apotheker, der wegen seines Wissens und tüchtigen Char[akters] berühmt war, mich aufnahm. Hier blieb ich als Lehrling und Gehilfe 4 Jahre, die ich nie bereut habe. Das Leben auf dem Dorfe sagte meinen Neigungen zu; die wissenschaftl[ichen] Elemente der Pharmacie, besonders Botanik, Warenkunde und Chemie, [5] interessierten mich in hohem Grade, und die geologisch hochinteressante Umgegend von Eichtersheim — Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper, Lias und brauner Jura und selbst ein

[1 Vom Herausgeber gesperrt.]

[2 »1859 im Frühling«: *Curriculum.*]

Fleckchen Miocän — führte mich in ganz neue Studien ein. Auch begann ich hier meine allgem[einen] Kenntnisse, besonders in Sprachen, zu erweitern, und zwar schon bald mit der bestimmten Absicht, mich einst ganz irgend einem wissenschaftlichen Studium zuzuwenden.[1] Frühl[ing] 1862 bestand ich mein Gehilfenexamen in Neckarbischofsheim. 1863 nahm ich eine Gehilfenstelle in Rapperswyl in der Schweiz an und führte dort dasselbe stille Studienleben[2] wie in Eichtersheim. 1865 ging ich in gleicher Eigenschaft nach Mörs bei Crefeld, wo (mich) die innige Freundschaft, die mich mit dem dortigen Gymnasialprofessor C. Breuker, einem genialen Frühverstorbenen, verband, meine latein[ischen] und griech[ischen] Studien förderte. 1866 um Ostern erhielt ich endlich von meinen Eltern die langerbetene Erlaubnis, der Pharmacie [6] Ade zu sagen, und bezog das Polytechnikum in Karlsruhe, um unter Leitung meines hochverehrten Lehrers und späteren Freundes Prof. C. Zittel zunächst einige Vorstudien in Geologie und Paläontologie zu machen. Im selben Herbst bezog ich die Universität Heidelberg, wo ich mich, unter Prof. Pagenstechers[3] Leitung, dem Studium der Zoologie und Paläontologie widmete und daneben Geologie bei Blum und Benecke trieb. 1868 im Mai machte ich mein Doktorexamen in Zoologie, Geologie und vergleichender Anatomie,[4] wobei ich als Dissertation eine

---

[1 Vom Herausgeber gesperrt.]

[2 »Dem Nachruf, welchen Herr Prof. [J.] Früh [in der Beilage zu Nr. 225 der »Neuen Zürcher Zeitung« vom 14. August 1904] dem leider vor der Zeit verstorbenen Geographen Dr. F. Ratzel von Karlsruhe, Universitätsprofessor in Leipzig, gewidmet hat, möchte ich noch einen kleinen Beitrag mitgeben. Ratzel hielt sich vor 41 Jahren in Rapperswyl auf als Lehrling des Herrn Apothekers Helbling. Dieser machte mich auf den überaus fleißigen jungen Mann aufmerksam, der von abends 9 Uhr an, nach Schluß der Apotheke, bis tief in die Nacht hinein sich auf das badische Abiturientenexamen vorbereitete. Ich suchte Ratzel auf; mein Anerbieten, die lateinischen Klassiker mit ihm zu lesen, nahm er gerne an, und so beschäftigten wir uns während mehrerer Monate mit Horaz und Livius. Im Frühjahr 1871 traf ich ihn wieder im Eisenbahnzug Freiburg-Karlsruhe; er hatte den Krieg als Freiwilliger im Werderschen Korps mitgemacht. Durch einen Schuß am Ohr verwundet, war er im Spital in Freiburg verpflegt und als geheilt entlassen worden. Seinen Aufenthalt in der Schweiz hat er nicht vergessen; als ich im vergangenen Jahre Gelegenheit fand, ihm einen jungen schweizerischen Kaufmann zu empfehlen, gedachte er in seiner Antwort seines früheren Prinzipals und dessen Angehörigen mit den Worten: Diese Leute haben mir zuerst gezeigt, was tüchtige Schweizer sind; ich habe dann noch manchen kernigen Mann aus diesem Volke schätzen lernen.« Dieser Vielen vielleicht willkommne kleine Zusatz aus Nr. 227 der N. Z. Z. vom 16. Aug. 1904, unterzeichnet mit F. B., stammt, nach einer freundlichen Mitteilung des Herrn Prof. Dr. Ger. Meyer von Knonau, von F. Bertheau. Der Herausgeber.]

[3 Vgl. Anm. 1 zu Seite 1. D. H.]

[4 »mit der ersten Note«: *Curriculum.*]

Abhandlung »Anatom[ische] und physiol[ogische] Beob[achtungen] über Oligochäten«[1] einreichte. Andere Arbeiten aus dieser Zeit über die Anatomie und Entw[icklung] der Oligochäten, über Psorospermien, Nematoden, die Cestode Caryo(phyo)phylläus finden sich, gleich dieser, [7] in den Jahrg[ängen] 1868—70 von Siebold und Köllikers Zeitsch[rift] f[ür] w[issenschaftliche] Z[oologie] und in Wiegmann[-Troschel]s Archiv für Naturgeschichte, Jahrg[ang] 1869.[2] Von Haeckels *Genereller Morphologie* begeistert[3], schrieb ich 1868 nach meinem Doktorexamen eine Schöpfungsgeschichte unter dem Titel »Sein und Werden der organischen Welt«, die bei Reisland in Leipzig 1869 erschien, aber trotz günstiger Aufnahme seitens der Kritik rasch und mit Recht über dem Haeckelschen Werk, das den gleichen Gegenstand behandelt und während des Druckes des mein[igen] erschienen war, in Vergessenheit geriet.

»Im November 1868 trat ich eine Studienreise nach Südfrankreich an, um in Cette Seeanneliden zu studieren. Es war meine erste größere Reise, deren Eindrücke fast Tag für Tag in meiner Erinn[erung] geblieben sind. Ich verweilte in Lyon und Montpellier und hörte am letzteren Orte, zu dem ich öfters [ein Wort unleserlich], Vorlesungen bei Ch. Robin und Ch. Martins. Wenn stürmisches [8] Wetter die Annelidenfischerei unmöglich machte, machte ich Fußwanderungen, die mich Tagereisen weit nach Agde, Lunel und dem reizenden Aigues-Mortes führten und mir das höchst originelle Volk dieser Küsten-str[eifen] sehr lieb machte. In Montpellier und Cette studierte ich das

---

[1 Als »Beiträge zur anatomischen und systematischen Kenntnis der Oligochaeten« gedruckt: Zeitschr. f. wiss. Zool. XVIII, S. 563—591. Darin sind zwei Arten, von Enchytraeus und von Limnodrilus, durch Ratzel benannt. Dasselbe ist übrigens auch von den beiden in der nächsten Anmerkung zum ersten Male namhaft gemachten Abhandlungen zu sagen: hier sind es Abarten von Caryophyllaeus, Cysticercus, Heterakis und Monostoma, die durch Ratzel der Fachwelt als neue vorgestellt wurden. D. H.]

[2 Gemeint ist 1868: Bd. 34, I, S. 138—149 und 150—156. Daß Friedrich Ratzel auch in diesem Archiv Arbeiten veröffentlicht hat, war mir, und so wird es wohl den Meisten gehen, bis zum heutigen Tage — 5. November 1905 — gänzlich unbekannt; infolgedessen haben ihre Titel: »Zur Entwickelungsgeschichte der Cestoden« (hierzu Tafel IV, Fig. 1—7 und »Beschreibung einiger neuen Parasiten« (hierzu Tafel IV, Fig. 8—14) in der Bibliographie von V. Hantzsch am Schlusse von Bd. II leider keinen Platz gefunden. Die übrigen Abhandlungen stehen dort unter Nr. 2, 8 und 9 verzeichnet. In seinem »Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Tiere während der Jahre 1868 und 1869«, gedruckt in Wiegmann-Troschels »Archiv für Naturgeschichte« 35, II und 36, II, hat sich kein Geringerer als Rud. Leuckart auf S. 267—273 und auf S. 388 f. meist zustimmend zu Ratzels zoologischen Arbeiten 8, 1, 3, 2 und 9, sowie zu einem Stück der soeben an letzter Stelle namhaft gemachten Abhandlung geäußert. D. H.]

[3 Vgl. oben, S. XIII, und unten, S. 376. D. H.]

franz[ösische] Provinzialleben. Als mein Reisegeld im März knapp wurde, sandte ich an die Köln[ische] Zeit[ung] eine lange Reihe von Skizzen, »Zool[ogische] Briefe vom Mittelmeer« und »Skizzen aus Südfrankreich«, die ich an trüben Tagen ohne weiteres niedergeschr[ieben] hatte, und die zu meiner eigenen Überrasch[ung] sogleich aufgenommen und so reich im voraus honoriert wurden, daß ich auf Anreg[ung] der K. Z.[1] eine Ausdehnung meiner Reise beschloß, über Marseille und Nizza nach Genua, dann nach Florenz und Rom[2] reiste, wo mein Bruder architekton[ische] Studien betrieb, und endlich über Neapel nach Messina ging,[3] um erst im Mai 1869 nach Heidelb[erg] zurückzukehren.

»Ich stand jetzt auf einem Scheidewege. Eine Assistentenstellung wurde mir am Stuttgarter [Naturhistorischen] Museum mit gutem Gehalt und noch besseren Auss[ichten] angeboten, und gleichzeit[ig] war mir bei der K. Z. eine noch besser besoldete Stellung als naturw[issenschaftlicher] und Reise-Berichterstatter sicher. Ich wählte« *[hier bricht die Hs. ab.]*

[Fortsetzung nach der Abschrift der eingereichten Lebensbeschreibung.] »Gegen den Rat aller Freunde wählte ich die letztere, da ich voraussah, daß sie mir Gelegenheit geben würde, ein Stück Welt zu sehen. Ich verbrachte den Herbst in Jena und Dresden und siedelte dann nach Berlin über.[4] In Dresden forderte mich Karl Andree,

[1 »Wilhelm Schulze, der Leiter, mit dem ich später so innig befreundet wurde, forderte mich sofort zu einer Reise nach Italien auf«: *Curriculum.*]

[2 Von hier aus knüpfte Ratzel, wie ein mir vom Sohne des Adressaten freundlichst zur Verfügung gestellter Brief an Karl Andree, datiert Rom 11. III. 69, bezeugt, die ersten Beziehungen zum »Globus« an, indem er »Aigues-Mortes« einsandte und Korrespondenzen aus Sizilien, für den Herbst solche aus Siebenbürgen anbot; vgl. unten, S. 10—15. Ratzel hat A. für die Dienste, die er ihm beim ersten Betreten der schriftlichen Laufbahn geleistet hatte, über das Grab hinaus Dank gewußt. D. H.]

[3 »wo ich meine zoologischen Studien fortsetzte und prachtvolle Fußwanderungen in Nordsizilien und Kalabrien ausführte«: *Curriculum.*]

[4 »Da ich nie als müssiger Tourist, sondern stets mit dem Wunsche eigener, möglichst fruchtbarer Belehrung und nur nach vorhergegangenem Studium von Geschichte und Sprache der betr. Völker reise«: Schluß des eben erwähnten Briefes an Karl Andree. Und dies bewies Ratzel durch die Tat, indem er sich wegen einiger zoologischen Arbeiten bis Ende Nov. 1869 in Jena aufhielt, um dann noch nach Berlin zu gehen. Hassert (Geogr. Zeitschr. 11, VI, S. 307) hat diese Studien zeitlich nicht ganz richtig eingeordnet. Wie gewissenhaft Ratzel arbeitete, geht u. a. auch aus folgender Stelle eines aus Berlin (22. März 1870) an Andree gerichteten Briefes hervor: »Ich gedenke, meine Tätigkeit für die Kölnische Zeitung, die mich oft wochenlang an die Ausarbeitung eines Artikels (z. B. gegenwärtig eines Berichtes über die Akklimatisationsvereine und ihre Erfolge) fesselt, etwas einzuschränken.« Darf man diese an und für sich ja eigentümliche Schulung für den Beruf, der ihm später erblüht ist, nicht als eine sehr günstige be-

der sich für meine Arbeiten interessierte, auf, zur Geographie überzugehen und »Weltreisen« zu machen. Allerdings wies mich meine neue Stellung auch auf geographische Studien hin; aber ich wollte bei diesen Studien und etwaigen Reisen Zoolog bleiben. Er empfahl mich aber an Adolf Bastian, und durch diesen wurde ich in die geographische und ethnographische Gesellschaft eingeführt. Ich faßte den Plan einer Reise nach Ostasien und begann schon malayisch zu lernen und mich in die Erd- und Völkerkunde dieser Regionen einzuarbeiten. Aber da brach im Juli der Krieg aus und zerstörte alle diese Pläne.

»Ich trat am 17. Juli als Kriegsfreiwilliger (da ich nicht mehr unter die allgemeine Wehrpflicht fiel) in unser badisches 5. Regiment und kam am 27. August vor Straßburg an. Am 2. September[1] erhielt ich im Gefecht bei Neudorf (vor Straßburg) eine leichte Schienbeinverwundung, und am 17. November[2] wurde ich beim Versuch

---

zeichnen? Abgesehen davon, sollte sich der seine Aufgaben ernst erfassende deutsche Journalismus glücklich schätzen, einen Gelehrten vom Range Ratzels bis zuletzt — wie seine Mitarbeit an den »Grenzboten« und verschiednen Tagesblättern beweist — in seinen Reihen haben zählen zu dürfen. Ratzels hehres Beispiel hat den ganzen Stand gehoben. D. H.]

[1 Nichts kann diesen Ritter ohne Furcht und Tadel, der er zeitlebens geblieben ist, besser kennzeichnen als die einfachen Worte, womit Schilling von Canstatt und Wills »Geschichte des 5. Badischen Infanterie-Regiments Nr. 113«, 3 Berlin 1896, der Ratzelschen Leistungen gedenkt. »Die Musketiere ...., der Kriegsfreiwillige Musketier Ratzel von Karlsruhe sowie .... zeichneten sich durch große Entschiedenheit besonders aus«: S. 89; Bericht über die Besetzung von Neudorf vor Straßburg am 1. September 1870. Das war sicherlich jenes Dorfgefecht, das Ratzel im Sinne hat, wenn er mit absichtlicher Namensverwechslung erzählt: »Da hatte [d]er [Hauptmann] mir, als ich von einem Häusergefecht vor Metz mit durchschossenen und von heraufgeschleuderten Kieselsteinchen siebartig durchlöcherten Beinkleidern zurückkehrte, ein halbe Flasche Wein mit den Worten gereicht: Da, Freiwilliger, flicken Sie Ihre Hosen.« Wer denkt da nicht auch an den braven Hauptmann von Petersdorff, von dessen Kaltblütigkeit Carl Bleibtreu in seinem »Beaumont«, Stuttgart 1905, auf S. 26 einen so köstlichen Beleg mitteilt! D. H.]

[2 Dies Datum ist, wie sich aus der Marschübersicht des Regiments ergibt, entweder ein Gedächtnisfehler Ratzels oder, was mir wenigstens wahrscheinlicher ist, ein Lese- oder Schreibfehler des Kopisten des *Curriculums*. Hassert gibt in der Geogr. Zeitschr. 11, VI, S. 308, den 14. Nov. an; aber auch das ist nicht haltbar. Denn die doch wohl durchaus zuverlässige Regimentsgeschichte meldet von den Ereignissen zwischen dem 15. und 16. November 1870 folgendes: »In der Nacht gingen die Schleichpatrouillen bis an das Bahnwärterhäuschen vor, fanden dasselbe nicht mehr besetzt, erhielten jedoch von der in der Nähe hinter dem Straßendamm postierten Feldwache Feuer, wobei der Kriegsfreiwillige Musketier Ratzel von Karlsruhe der 4. Kompagnie, welcher sich schon bei Straßburg ausgezeichnet hatte, schwer verwundet wurde (Schuß durch das Ohr und in den Hals)«: S. 125; Bericht über die Unternehmungen der Vorposten gegen die Festung Auxonne. Vgl. »Glücksinseln«, S. 186 und 195. D. H.]

einer nächtlichen Überrumpelung einer französischen Feldwache bei Auxonne durchs Ohr und den Hinterkopf geschossen. Durch A[ller]h[öchste] O[rder] vom 11. Dezember 1870 erhielt ich — der erste Gemeine im Regiment — das eiserne Kreuz II. Klasse und bald darauf noch nachträglich für mein Verhalten am 2. September die silberne Carl-Friedrichs-Militärverdienst-Medaille. Am 31. März 1871 wurde ich aus dem Militärverband wieder entlassen.«

Wer davon, was Ratzel im 70er Kriege durchgemacht hat, etwas Ausführlicheres erfahren will, mag S. 121 ff. der »Glücksinseln und Träume« (Leipzig 1905) nachlesen; freilich mit der Maßgabe, daß man sich namentlich bei den spätern Abschnitten vergegenwärtige: es ist »Wahrheit und Dichtung«, was Ratzel dort behaglich erzählt. Aber eins möchte ich doch auch hier besonders herausheben: die schöne Charakteristik, die Ratzel von seinem Hauptmann entwirft (»5. Dem Hauptmann zulieb«: »Grenzboten« vom 26. Jan. 1905, S. 224, oder »Glücksinseln«, S. 180 f.) — darin schildert er sich unbewußt selber, wenigstens zu einem guten Teil. Ich meine vor allem das Ritterliche. »Wir empfinden, daß in seiner Haltung etwas ist, was alle andern nicht haben. Diese schlanke, elastische Gestalt hält sich so absichtslos und ungezwungen gerade wie eine junge Schwarzwaldtanne. Man kann es nicht recht aussprechen, aber man fühlt es: ... er ist Ritter ... Auch wissen wir alle, daß dieses Ritterliche nicht bloß in seinem Äußern ist.« Ich habe es am 11. August 1904 vor dem offnen Grabe aussprechen dürfen, daß wir Schüler »in ihm das Vorbild einer in sich gefestigten Persönlichkeit, eines durch und durch vornehm denkenden Edelmanns, eines Gentleman vom Scheitel bis zur Sohle« erblickten. Daß ihm die Furcht etwas Wesensfremdes war, das hat er in jenem Krieg und, im andern Sinn, auch im spätern Leben mehr als einmal bewiesen. Nichts ist so charakteristisch für seine Kaltblütigkeit, als der gleichzeitig seinen künstlerischen Sinn, der bis in die letzten Tage eine feine Blume im Knopfloch fast für unentbehrlich hielt, verratende Zug von schlichtem Heldentume, das ihn beim Zurückgehn unter überlegnem Feuer der Feinde »eine wunderschöne, halb abgeschossene Teerose vom Blumenbrett des Fensters« pflücken ließ, hinter dem möglicherweise noch Franzosen lauern konnten. Das unserm ersten Bande vorgeheftete Bildnis, dessen Vorlage dem Sommer 1870 unmittelbar vor der Kriegserklärung entstammt, hält die Erinnerung an jene große Zeit fest. Nach dieser kleinen Abschweifung möge die Abschrift des *Curriculums* von neuem zu Worte kommen.

»Bei der Kölnischen Zeitung neuerdings angestellt, reiste ich im April 1871 nach Siebenbürgen, um meine erschütterte Gesundheit in ganz neuen, anregenden Umgebungen zu pflegen. Ich durchwanderte alle Sachsenkolonien, zog über die Karpathen nach der Kleinen

Walachei und im Szamoschtal bis gegen die Bukowina. Im September ging ich nach Pesth, wo ich noch 3 Monate mit dem Studium der leider rasch wieder vergessenen ungarischen Sprache und Literatur verbrachte. Kaum hatte ich mich in München niedergelassen und meine strengeren naturgeschichtlichen Studien wieder aufgenommen, als ein neuer Ruf der Kölnischen Zeitung mich wieder nach Süditalien führte, wo ich im Mai und Juni 1872 die Liparischen Inseln und noch einmal Nord- und Ostsizilien besuchte und besonders zwei schöne Ätnabesteigungen ausführte. Im Spätsommer trat ich eine Alpenreise an, die mich nach Zürich führte, wo ich alpinen und vorgeschichtlichen[1] Studien oblag, als eine Aufforderung der Kölnischen Zeitung mich traf: ob ich bereit sei, eine große, überseeische Reise anzutreten. Ich schlug ein, machte vorher noch eine Winterreise von Zürich nach Mogadino und, gleichfalls zu Fuß, eine Frühlingsreise nach den oberitalienischen Seen. Im Juli 1873 schiffte ich mich, nach längerem Aufenthalt in London, zu Southampton ein, und reiste nun nahezu zwei Jahre auf Kosten der Kölnischen Zeitung, nach völlig eigenem Plan und Wollen, in den Vereinigten Staaten, Mexiko und Kuba. Ich hebe aus den einzelnen Abschnitten dieser Reise hervor: Eine vierwöchentliche [so] Fußwanderung durch das Adirondak-Gebirge[2] im nördlichen New York bis an den St. Lorenz; einen zehnwöchentlichen Aufenthalt in Cambridge Mass. (Harvard College), wo damals noch Agassiz lehrte; Wanderungen im mittleren Florida; einen vierwöchentlichen Aufenthalt in den Rocky M[oun]t[ain]s, bei Denver; eine Reise von sechs Wochen quer durch Kalifornien und die Sierra Nevada; die Besteigung des M[oun]t Dana; eine Wanderung durch das kalifornische Küstengebirg; die dreimalige Durchreisung Mexikos von Acapulco nach Veracruz, von Minatitlan nach Tehuantepec und von Tehuantepec nach Veracruz; die Besteigung des Pic von Orizaba; einen vierwöchentlichen Aufenthalt in den Distrikten Cardenas und Matanzas auf Kuba. — Im Juni 1875 kehrte ich nach Deutschland zurück und führte nun meinen lang gehegten Entschluß aus, mich wieder ganz der Wissenschaft zuzuwenden. Am 1. September legte ich dementsprechend meine bisher innegehabte Stellung bei der Kölnischen Zeitung nieder.« [Schluß des *Curriculum vitae.*]

Hier in München hat Friedrich Ratzel zum ersten Male recht eigentlich festen Boden gefaßt und unter den Füßen gefühlt; namentlich war sein Verhältnis zu Moritz Wagner (vgl. unten, S. 461 ff.) besonders innig. In der charaktervollen Liebe des Süddeutschen zum

---

[1 Vgl. dazu besonders H. Reishauer auf S. 27 f. seines Nachrufs im Jahresber. der Sektion Leipzig des D. u. Ö. A.-V.'s f. 1904, Leipz. 1905. D. H.]

[2 Darum ist das Gedicht »*Lake Colden*« zwischen die »Gotthardreise« und die »Bemerkungen über den tropischen Naturcharakter« auf S. 66 des I. Bds. eingestellt worden. D. H.]

kleindeutschen Kaiserreich erinnert[1]) er an Peschel (vgl. unten, S. 447). Demnach bezeichnet die Heimkehr im Herbst 1875 — trotz gelegentlicher Ferienfahrten und -reisen auch in spätern Zeiten[2]) — den Endpunkt von Ratzels Wanderjahren. Noch im Dezember habilitierte er sich an der »Königl. Polytechnischen Schule« in München für Geographie (19. Dez. 1875), und ein Jahr darauf (8. Dez. 1876) war er bereits außerordentlicher Professor. Unterm 31. Jan. 1880 wurde er zum ordentlichen Professor ernannt; ein Ruf nach Leipzig auf den Lehrstuhl, den bis 1875 Oskar Peschel innegehabt hatte, wurde ebenso abgelehnt wie das Ersuchen, die Leitung der Perthesschen Anstalt in Gotha zu übernehmen. Nur dazu ließ er sich 1882 bereit finden, die Wochenschrift »Das Ausland« herauszugeben, die A. F. Heller von Hellwald ein Jahrzehnt hindurch redigiert hatte; doch entledigte er sich schon 1884 dieser auf die Dauer doch zu unbequemen Bürde. Aber als Ferd. von Richthofen, der dem Fachgenossen so bald hat ins Grab nachfolgen sollen, von Leipzig nach Berlin ging, nahm Ratzel die nunmehr wiederholte Berufung an die erstere Universität (Ernennung: 1. Okt. 1886) an und siedelte im Oktober nach Leipzig über. Hier hat er, im April 1898 zum Kgl. Sächs. Geheimen Hofrat ernannt, nahezu 18 Jahre durch große wie kleine Vorlesungen und durch anregende Übungen über fast alle Teile der geographischen Wissenschaft mit großen, greifbaren Erfolgen gewirkt; darüber gibt der ‚I. Bericht des» Geographischen Abends«' (Leipzig 1901) authentische Auskunft.

Es ist zwar behauptet worden[3]), Ratzel habe keine Schule hinterlassen; und man könnte sich hierfür darauf berufen, was er selbst von Peschel gesagt hat: »Eine so eigenartige Individualität kann gerade ihr Bestes, das, was sie auszeichnet, nicht übertragen« (I, S. 446). Das ist sicher richtig. Aber den Kern der Sache trifft es nicht: angesichts der Fülle von Arbeiten, die seiner Anregung ihr Dasein verdanken[4]), eine ratzelsche Schule leugnen zu wollen, hieße doch wirklich Vogelstraußpolitik treiben. Ja, man darf behaupten, daß Ratzel sogar auf fertige Gelehrte, wie Karl Lamprecht, befruchtenden Einfluß ausgeübt hat: des Letztern Aufsatz über »Die geographischen

[1]) Vgl. hierzu namentlich S. 289 ff. des Neudrucks der »Altbayrischen Wanderungen« in den ‚Glücksinseln und Träumen'.

[2]) Aus Briefen und Karten, die Friedr. Ratzel im letzten Jahrzehnt an mich gerichtet hat, bin ich in der Lage festzustellen, daß er, abgesehn von seinem oft wiederholten Aufenthalt in Ammerland am Würmsee, folgende Punkte aufgesucht hat: Adelholzen (1895), Ruhpolding (1897), Nizza und Ajaccio (Frühj. 1898), Gnadenwald b. Hall i. T. (Aug. 1898), Korsika und Sa. Margarita Ligure (März u. April 1899), Kundratitz i. Bö. (Sept. 1899), Tutzing und Bozen (1900), Sirmione (April 1901), Talloires am Lac d'Annecy, Aix, Chambéry, Grenoble, Allevard les Bains, Genf, Chamonix, Montreux und Zürich (Aug. u. Sept. 1901).

[3]) Von Martin Spahn im »Tag« vom 31. Aug. 1904.

[4]) Vgl. K. Hassert in der Geogr. Zeitschr. 1905, S. 373.

Bedingungen der neuern deutschen Geschichte« (im »Kynast« I, S. 252 ff., Februar 1899) ist der Niederschlag von Gedanken, die Ratzels »Deutschland« ausgelöst hatte.

An Anerkennungen anderer Art hat es ebenfalls nicht gemangelt. Innerhalb »Velhagen & Klasings Sammlung deutscher Schulausgaben« ist im VI. Bändchen der von E. Lemp ausgewählten und zusammengestellten »Aufsätze zeitgenössischer Schriftsteller«, betitelt »Aus deutschen Landen«, Ratzels »Deutsches Dorfwirtshaus«, innerhalb der Teubnerschen Sammlung »Aus deutscher Wissenschaft und Kunst« ist in den von Felix Lampe ausgewählten und erläuterten Proben »Zur Erdkunde« (Leipzig 1905) ein charakteristischer Abschnitt aus »Deutschland« abgedruckt. Auch sonst deutet viel darauf hin, daß Ratzel die Schule erobert hat.[1]) Wer aber diese besitzt, wird noch lange, lange leben. Außerdem sorgen die Übertragungen der Hauptwerke in fremde Kultursprachen[2]) dafür, daß die ratzelsche Gedankenwelt auch im Ausland Anhänger hat. Und besonders erhebend ist der Gedanke, daß ein von Ratzel liebevoll gehegter Zweig seiner Wissenschaft, die Gletscherkunde, für immer mit seinem Namen verbunden sein wird, seitdem 1887 Hans Meyer den ersten von ihm entdeckten und betretnen afrikanischen Gletscher (am Südosthange des obern Kibo »Ratzelgletscher«[3]) getauft hat.

---

[1]) Vgl. namentlich Max Eckert: Friedrich Ratzel und seine Bedeutung für den geographischen Unterricht (Allg. Deutsche Lehrerzeitung 1900, Nr. 50). In Christian Grubers »Geographie als Bildungsfach« (Leipzig 1903) ist der Unterabschnitt H des 4. Kapitels des 2. Teils lediglich der Bedeutung Friedrich Ratzels für die Schulgeographie gewidmet. Nun wird es wohl auch nicht mehr lange dauern, daß eine der grundlegenden Arbeiten Ratzels in O. Krümmels »Ausgewählten Stücken aus den Klassikern der Geographie«, wovon 1904 bereits drei Reihen ausgegeben waren, von neuem erscheinen und zur Belebung des Unterrichts in unsern Geographischen Seminaren beitragen wird.

[2]) Hasserts Angaben auf S. 312 der Geogr. Zeitschr. von 1905 bedürfen einiger Berichtigung. A. J. Butlers »History of Mankind«, eingeleitet von E. B. Tylor (so!), ist, wie schon ein Blick auf das Erscheinungsjahr lehrt (vgl. auch Hantzschs Bibliographie, S. VIII, Nr. 23), eine Übersetzung der »Völkerkunde«. Außer dieser und der italienischen Übertragung (»Le Razze Umane«) gibt es noch eine russische (»Narodowjedjenije«). Dasselbe gilt von dem Werke »Die Erde und das Leben«, das unter dem Titel »Semlja i Djisnj. Srawnitelnoje semlewjedjenije« ebenfalls im Verlage der Proswjeschtschenije in St. Petersburg russisch erschienen ist.

[3]) Abgebildet auf S. 140 der »Ostafrikanischen Gletscherfahrten« (1890) und auf der Tafel bei S. 373 des »Kilimandjaro« (1900) von Hans Meyer, zuletzt von C. Uhlig auf Abb. 46 des Jahrgangs 1904 der Zeitschr. der Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin. Vgl. auch Reishauer im Jahresber. d. Sektion Leipzig des D. u. Ö. A.-V.'s für 1904, S. 23.

Unter seinen Leipziger Freunden ist der Wunsch aufgetaucht, — wie der Naturphilosoph Fechner im Rosentale sein Denkmal erhalten hat (vgl.

Allzu früh ist Friedrich Ratzel am 9. August 1904 nahe bei seinem Tusculanum am Starnberger See vom Schauplatze zahlreicher Taten und so mancher Siege abgerufen worden, von Vielen geschätzt und bewundert, verehrt und geliebt.

Quellen zu einer ausführlichern Lebensbeschreibung. Abgesehn von persönlichen Erinnerungen und außer den Ende 1901 anläßlich des 25jährigen Professorenjubiläums veröffentlichten Lebensskizzen von Max Eckert (Illustrierte Zeitung Nr. 3049 vom 5. Dez., mit Bildnis, und Wissenschaftl. Beil. d. Leipziger Zeitung Nr. 146 vom 7. Dez.) und Kurt Hassert (Geogr. Anzeiger II, S. 161—163) sind des erstgenannten Schülers Nachruf in Nr. 103 der Wissenschaftl. Beil der Leipziger Zeitung vom 30. Aug. 1904 und des Letztgenannten Abhandlung »Friedrich Ratzel. Sein Leben und Wirken« (Geogr. Zeitschr., Bd. 11, Heft 6 und 7, 1905) an erster Stelle anzuführen. Angesichts der Tatsache, daß Hassert darin Ratzels anthropogeographisches Lehrgebäude und seine sonstigen Werke nicht bloß aufgezählt, sondern auch verständnisvoll geordnet und besprochen hat[1]), sehe ich mich der Aufgabe, die Bücher und kleinern Schriften Ratzels an dieser Stelle raisonnierend zu katalogisieren, völlig überhoben. Die Übersicht über die dankbaren Würdigungen[2]) namentlich seines pädagogischen Wirkens, die Hassert seinem Nachruf im Dritten Jahrgange des Geographen-Kalenders (Gotha 1905) auf S. 203 angefügt hat, läßt sich durch folgende Nachweise ergänzen. Vollständigkeit ist dabei weder beabsichtigt, noch auch nur annähernd erreicht.

Thomas Achelis: Friedrich Ratzel. Mit einem [sehr guten] Porträt in Radierung. (Nord u. Süd, LXXXVI. Bd., 1898, S. 263—276.)

Bruno Adler: Fr. Ratzel, Sein Leben, seine Lehre und meine persönlichen Erinnerungen an ihn. (Zeitschr. d. geogr. Abt. des Vereins der Liebhaber der Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie in Moskau; Semlewedenje, 1904, S. 42—60; mit Bildnis.)

— Nachruf auf Fr. Ratzel. (Jahrb. der Russ. Anthropolog. Gesellsch.; Eshegodnik Russkago Anthropologitscheskago Obschestwa pri St. Petersburgskom Uniwersitete, 1905.)

»Glücksinseln und Träume«, S. 501) — an einem lauschigen Platz in der von Ratzel allsonnabendlich und auch sonst so gern durchstreiften nähern Umgebung Leipzigs ihm, dem Naturfreund, einen schlichten Gedenkstein zu setzen. Wer zur Ausführung dieses Gedankens beitragen will, möge sich mit dem Herausgeber in direkte Verbindung setzen.

[1]) Musterhaft auch durch Olinto Marinelli geschehn in seinen beiden Aufsätzen »Federico Ratzel e la sua opera geografica« (Rivista geografica italiana XII, S. 8—18. 102—126), einem in seiner Art vorzüglichen fortlaufenden Kommentare zu Ratzels hervorragendern Artikeln.

[2]) Daß eine solche im Rahmen des 15. Deutschen Geographentages (13.—16. Juni 1905 in Danzig) zu bieten versäumt worden ist, haben verschiedne Berichterstatter scharf gerügt, namentlich Max Eckert im »Tag« vom 18. Juli und Franz Thorbecke in der Beil. zur Allgem. Zeitung vom 30. Juni 1905.

Bruno Adler: Desgl. (Bericht der Russ. Geogr. Gesellsch.[1]), 1905.)
— Ratzel als Ethnograph. (Zeitschr. der ethnogr. Abt. der Russ. Geogr. Gesellsch., herausgeg. v. Lamanskij; Shiwaja Starina, 1905.)
— Ratzels Stellung in der Geographie. (Mitt. der Geogr. Gesellsch.; Iswestja Geografitscheskago Obschestwa, 1905, April.)
Dmitrij N. Anutschin: Fr. Ratzel. Mein Verkehr mit ihm. (Zeitschr. der geogr. Abt. des Vereins der Liebhaber der Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie in Moskau; Semlewedenje, 1904, S. 61—65.)
Jean Brunhes: Friedrich Ratzel (1844—1904). (La Géographie X, Nr. 2 vom 15. Aug. 1904, S. 103—108.)
Karl Bücher: [Laudatio auf Friedrich Ratzel]. (Rektorwechsel an der Universität Leipzig am 31. Oktober 1904. Rede des abtretenden Rektors Dr. Karl Bücher: Bericht über das Studienjahr 1903/1904, S. 8—10.)
E. Dennert: Friedrich Ratzel, ein Zeuge Gottes. (Glauben und Wissen 2, XI, S. 368—370.)
Max Eckert: Das Verhältnis der Handelsgeographie zur Anthropogeographie. (Bericht über d. Öffentliche Handelslehranstalt zu Leipzig 1901/02, Leipz. 1902.)
[Ernst] F[riedrich]: Friedrich Ratzel zum Gedenken. (Leipziger Neueste Nachrichten vom 13. Aug. 1904, S. 7.)
J. Früh: †Prof. Dr. F. Ratzel. (Neue Zürcher Zeitung, Beilage zu Nr. 225 vom 14. Aug. 1904.)
[Paul] Gedan: Zum Gedächtnis Ratzels. (Sächs. Schulzeitung Nr. 36 vom 2. Sept. 1904, S. 563 f.)
Harry Gravelius: Friedrich Ratzel. (Dresdner Anzeiger vom 30. Aug. 1904.)
Hugo Grothe: Zum Gedächtnis von Friedr. Ratzel. (Münchner Neueste Nachrichten vom 31. Aug. 1904, Morgenbl. S. 3.)
Christian Gruber: Zum Gedächtnis Friedr. Ratzels. (Bayer. Zeitschr. f. Realschulwesen 1905, Heft 1.)
Ludwig Gumplowicz: Friedrich Ratzel (1844—1904). (Geschichte der Staatstheorien, Innsbruck 1905, § 140 = S. 530—540; dazu S. 566 des »Nachworts«.)
Siegm. Günther: Fr. Ratzel. (Beil. zur Allgem. Zeitung, Nr. 195 vom 26. Aug. 1904, S. 377—381.)
[Kurt Hassert:] Friedrich Ratzel. (Kölnische Zeitung vom 16. Okt. 1904, 2. Beil., 2. Sonntagsausg.)
Hans Helmolt: Friedrich Ratzel. (Deutsche Rundschau, 31. Jahrg., Heft 1, Okt. 1904, S. 140—143.]
— [Nachruf.] (S. 4 des VII. Jahresberichts des Vereins für Sächs. Volkskunde auf 1904, Dresden 1905.)
Otto Kaemmel: Friedrich Ratzel †. (Die Grenzboten 63, XXXIII, vom 18. Aug. 1904, S. 420 f.)
Martha Krug-Genthe und Ellen Churchill Semple: Tributes to Friedrich Ratzel. (Bulletin of the American Geographical Society, vol. XXXVI, Nr. 9 vom Sept. 1904, S. 550—553.)

---

[1]) Ratzel war seit 1888 ihr Korrespondierendes Mitglied. Doch hat er, obwohl er seinerzeit in Heidelberg mit seinem Petersburger Freunde Dukelskij Russisch und Polnisch getrieben hatte, nichts in russischen Zeitschriften veröffentlicht.

Karl Lamprecht: Friedrich Ratzel. (Berichte der philol.-histor. Kl. der K. S. Gesellsch. d. Wiss. zu Leipzig, Sitzung vom 10. Dez. 1904.) — [Wohl das Beste, was je über Ratzels Stellung innerhalb der Gesamtheit der Wissenschaften gesagt worden ist.]

Freih. v. Maltzahn: Friedrich Ratzel. Ein Gedenkwort. (Marine-Rundschau, 1905, Heft 2.)

Albrecht Penck: Friedrich Ratzel. (Die Zeit vom 13. Aug. 1904, Morgenbl. S. 1—2.)

Hermann Reishauer: Friedrich Ratzel und die Alpenforschung. (Jahresbericht der Sektion Leipzig des D. u. Ö. A.-V.'s für 1904, Leipzig 1905; mit Bildnis.)

Heinrich Schurtz: [Besprechung von] Friedrich Ratzel, Die Erde und das Leben. (S. 4 der zur Deutschen Monatsschrift I, Nr. 4, Jan. 1902, gehörigen »Bücherschau«.) — [Das Treffendste, was je über den »Professor« Ratzel gesagt worden ist.]

Robert Sieger: Friedrich Ratzel. (Neue Freie Presse vom 18. Aug. 1904, S. 18.)

Martin Spahn: Friedrich Ratzel. (Der Tag vom 31. Aug. 1904.)

W[ilh.] Str[citberg]: Friedrich Ratzel †. (Indogerman. Forschungen. Beiblatt. XVII. Bd., S. 136.)

[Gustav] Tautc: Zu Friedrichs Gedächtnis. (Leipziger Lehrerzeitung vom 7. Sept. 1904, S. 712.)

P[aul] Vidal de la Blache: Friedrich Ratzel. (Annales de Géographie vom 15. Nov. 1904, S. 466.)

(Ungenannt:) Politische Geographie. (Dresdner Anzeiger vom 16. Aug. 1904, Hauptbl.)

— Friedrich Ratzel. (Illustrierte Zeitung Nr. 3190 vom 18. Aug. 1904, S. 234; mit Bildnis.)

Karl Weule: Friedrich Ratzel. (Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1904, Leipzig 1905, S. 1—29; mit Bildnis.)

Inhaltsverzeichnis.

1. Zoologisches, Schriften zur Landschaftskunde und Naturphilosophisches XXXVII

Seite

Beiträge zur Anatomie von Enchytraeus vermicularis *Henle*. (Hierzu Tafel VI u. VII aus dem 18. Bde. der Zeitschr. f. wiss. Zoologie.) 1
Eine vergessene Stadt in Südfrankreich 10
Der tertiäre Mensch . . . 16
Am Meer 20
Gotthardreise im Winter . 26
Über den Albis nach Zug 26
Von Zug nach Brunnen . 32
Von Brunnen nach Altorf 38
Das Reußtal hinauf . . 45
Auf der Paßhöhe und der Fibbia 52
Das Tessintal hinab . . . 59
Lake Colden 66
Einige Bemerkungen über tropischen Naturcharakter 67
Die Wasserfälle 84
Zur Kunst der Naturschilderung 111
Die deutsche Landschaft . 127
Wissenschaft und Volksbildung in Deutschland . . 151
Gutachten 167

Seite

Der Berg. Eine landschaftlich-morphologische Betrachtung 170
Lombardische Landschaften 179
Nach Ajaccio 185
Das Leben eines Schwarzwälder Hausierers . . . 192
Aleria. Historische Landschaft 196
Der Frühling in Oberitalien und Korsika. Landschaftsstudie 204
Korsische Städte 212
Über ein Gesetz landschaftlicher Bildung und Nachbildung 228
Der Geist, der über den Wassern schwebt . . . 237
Aus dem Fichtelgebirge . 250
Das Wasser in der Landschaft 257
Land und Landschaft in der nordamerikanischen Volksseele 277
Freunde, im Raum wohnt das Erhabene nicht! 293
Der Fernblick 298

I. Natur- und Kunstgenuß.

Seite

Der Fernblick in der Landschaftsmalerei. Der Vordergrund. Das Naturgefühl im Fernblick . . 298

II. Der Fernblick ein Erlebnis und eine Entwicklung. Das Einzelne und das Ganze, das Erhabene und das Schöne im Fernblick. Das Gebirge eine Trümmerstätte oder ein Meer? Die Schönheit des Fernblicks 305

Lenau und die Natur . . . 319

In einem Bergkristall . . . 341

Das Deutschtum in Nordamerika 358

Kunst in Natur. (Frühlingsblumen. — Stratuswolken. — Bildergalerien.) . . . 361

2. Biographisches 371

Ernst Häckel 373

Zu Karl Ritters hundertjährigem Geburtstage . . . 377

Oskar Peschel 429

Eduard Pöppig 448

Moritz Wagner 461

Über den Tod Eduard Vogels in Wadaï 476

Gerhard Rohlfs 481

Zur Erinnerung an Heinrich Noé 490

Zur Enthüllung des Heinrich Noé-Denkmals in Bozen 497

Bruno Hassenstein † . . . 500

Emin Pascha 510

Eingabe an das Reichskanzleramt in Sachen Emin Pascha 519

Antwort 521

Heinrich Schurtz. Geboren am 11. Dezember 1863, gestorben am 2. Mai 1903 . 522

Inneres Entfalten 531

1. Zoologisches,
Schriften zur Landschaftskunde und
Naturphilosophisches.

[99]

Beiträge

zur

Anatomie von Enchytraeus vermicularis *Henle.*[1]

Von **Fritz Ratzel**, Stud. aus Karlsruhe.

Mit Tafel VI, VII.

Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie, herausg. von Karl Th. v. Siebold u. Alb. Kölliker. 18. Bd., Leipzig 1868, S. 99—108.

(*Ausgegeben am 27. Dezember 1867.*)

1. Eigentümliches Schlundnervensystem. Taf. VI.

Auf der Rückenseite des Darmes liegt im 4., 6. und 7. Körpersegment je ein Paar Körper von elliptischem bis stumpfviereckigem Umriß (Taf. VI, Fig. 1 *aa*, *bb*, *cc*). Sämtliche drei Paare hängen zusammen durch einen jederseits des Darms verlaufenden Längsstrang, zu welchem sie sich wie Ausstülpungen nach der dorsalen Mittellinie hin verhalten, in der sie von beiden Seiten her zusammentreten und sich vereinigen. Jener Längsstrang entspringt aus dem Hinterende des dem siebenten Körpersegment entsprechenden dritten Knotenpaares und verbindet seitlich vorbeilaufend sich mit dem zweiten und ersten (dem sechsten und vierten Körpersegment entsprechenden), indem seine Hülle kontinuierlich in die dieser Körper übergeht. Da die Seiten des Darmes im fünften Segment von den Samentaschen eingenommen werden, legt der das zweite Knotenpaar mit dem ersten verbindende Teil des Längsstranges sich über die ventrale Seite jener Organe hinweg. An der Stelle, wo der Strang das vordere Knotenpaar verläßt, um weiter nach vorn sich zu erstrecken, bildet er eine scharf abgesetzte, nach außen und ventral gelegene Ausstülpung (Taf. VI, Fig. 1 *dd*), [100] welche mit der der andern Seite durch eine ventrale Querkommissur

[1]) Indem ich diese meine Erstlingsarbeit veröffentliche, bietet sich mir eine erwünschte Gelegenheit, meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Pagenstecher in Heidelberg, Dank zu sagen für die Unterstützung, die er mir in meiner Arbeit gewährte; ohne seinen Beistand mit Rat und Tat wäre dieselbe nie zustande gekommen.

verbunden ist; diese letztere bildet ihrerseits zu jeder Seite der Mittellinie eine kleinere, nach hinten gerichtete, knotenförmige Ausstülpung (Taf. VI, Fig. 1 *ee*). Von da läuft der Strang mit gleichmäßiger, geringerer Dicke nach vorn, wo er im zweiten Segment sich wieder verdickt und eine Querkommissur abgibt, welche in Größe und in Bildung zweier Knoten (Taf. VI, Fig. 1 *ff*) ganz der oben erwähnten, im vierten Segment gelegenen entspricht. Eine kleine Strecke von der Bildung dieser Kommissur nach vorne teilt der Strang sich in drei Äste von ungleicher Dicke; der äußerste, dickste dieser Äste teilt sich bald noch in vier, die zwei andern in zwei bis drei weitere Äste, die sich alle in dem Teil der Darmwand, welche von dem muskulösen Schlund bis zur Mundöffnung die Wandung einer Art von Mundhöhle bildet, verbreiten. Sie vereinigen sich jedoch bald wieder, unter Bildung von Knoten (Taf. VI, Fig. 1 *gg*) beim Zusammentreten, zu dickeren Ästen, welche erst zu einem Bündel und dann vollständig verschmolzen an die Innenseite der Kommissur des Schlundrings, kurz nach deren Abgang vom Gehirn, treten und mit ihr sich verbinden.

Die wesentlichsten Größenverhältnisse sind folgende: Die Länge des ganzen Abschnitts von dem dritten dorsalen Knotenpaar bis zum Vorderrand des Gehirns ist 2 mm, die Breite des dritten dorsalen Knotenpaares ist 0,3, die Länge desselben 0,15—0,18; ihm entspricht die Größe des zweiten Paares, wogegen das erste bei ähnlicher Breite 0,2—0,25 Länge aufweist. Die Breite des Längsstranges, der die Knotenpaare verbindet, ist sehr veränderlich, doch nie unter 0,07; dagegen behält er auf der Strecke vom ersten Knotenpaar bis zu der seiner Verästelung vorangehenden Anschwellung, welche 0,08 breit ist, eine konstante Dicke von 0,02—0,025. Die Ausstülpungen der zwei ventralen Querkommissuren haben bei 0,05—0,06 Länge 0,04 bis 0,05 Breite, die Kommissur selbst hat 0,035 Breite; die Breite des dünnsten Zweiges in der Verästelung ergab sich als 0,008, die eines Knotens bei der Wiedervereinigung als 0,06. Die Struktur der Stränge und ihrer Verzweigungen gleicht der der Bauchganglienkette, sie erscheint dichtfaserig mit eingestreuten länglichen Kernen. Im Inneren der Stränge, außerhalb oft durch Anschwellungen bezeichnet, finden sich dicht zusammengeballte Zellen von einem Durchmesser von 0,01, die einen blassen Kern von 0,004 enthalten; meist mit diesen Zellhaufen verbunden, aber auch zerstreut für sich kommen Anhäufungen feinkörniger, gelber Masse vor. Als ständige Vorkommen von Zellen der beschriebenen Art erscheinen die Knoten *dd*, *ee*, *ff*, *gg* (Taf. VI, Fig. 1) und die kleineren Anschwellungen, die stets einer Zerteilung [101] in Äste vorausgehen, so besonders die bei *hh* (Taf. VI, Fig. 1). Die drei dorsalen Knotenpaare *aa*, *bb*, *cc* enthalten dagegen sehr große, blasse Zellen, die einen oder mehrere blasse Kerne mit Kernkörperchen enthalten und durch einen dünnen Ausläufer birnförmig und gestielt erscheinen; man trifft sie bis zu einem Durchmesser von 0,05, neben ihnen spärlich kleinere bis zu 0,005 Durchmesser herab. Auch die

Stränge, welche diese Knotenpaare verbinden, enthalten gegen die Innenseite zu derartige Zellen, wodurch sie oft bedeutend angeschwollen erscheinen. — Es ist besonders über diese Zellen, wie überhaupt über die feinere Struktur des ganzen Systems, daß ich meine Beobachtungen, vorzüglich durch vergleichende Untersuchung anderer Lumbricinen, zu vervollständigen wünschte, ehe ich dieselben als wissenschaftliche Tatsache hinstelle. Da mir die Gelegenheit dazu bis jetzt fehlt, begnüge ich mich mit den Schlüssen, welche der gröbere Bau und die Verbindung mit unzweifelhaften Teilen des Nervensystems auf eine Zugehörigkeit der uns beschäftigenden Organgruppe zu jenem tun lassen und welche dieselbe als erwiesen erscheinen lassen.

Unter den bis jetzt noch so sehr spärlichen Beobachtungen über das Nervensystem der Lumbricinen fand ich nur in einer Arbeit von Franz Leydig[1]) Angaben über das Vorhandensein einer dem oben beschriebenen Schlundnervensystem ähnlichen Bildung in Chaetogaster und Lumbricus, und führe ich die eigenen Worte des erfahrenen Zootomen über diesen Gegenstand hier an: »Schon am lebenden Tiere (Chaetogaster diaphanus) erkennt man hinter dem Gehirn auf der Rückenwand des Schlundkopfes einen knotigen oder gangliösen Bogen, dessen Schenkel in den Seitenkommissuren des Gehirns wurzeln, und bei der Bauchlage des Wurms zeigt sich weiter, daß die Anschwellungen eine symmetrische Verteilung haben, man also eine mittlere, glatte Brücke und seitliche Anschwellungen unterscheiden könne. Unter günstigen Verhältnissen bemerkt man auch, daß zahlreiche Nerven, es mögen jederseits gegen sechs sein, von den knotigen Bogenteilen weg sich in der Wand des Schlundkopfes verteilen.«[2]) »Öfters wiederholte Untersuchungen des Lumbricus agricola haben mir die Überzeugung gegeben, daß hier das Zentrum des Viszeralnervensystems ein längliches Ganglion bildet, welches auf beiden Seiten vorkommt und hinsichtlich seiner Lage näher bezeichnet, nach innen und vorne, längs den Hirnkommissuren herabzieht. Die Wurzeln dieser beiden Seitenganglien [102] entspringen nur aus der vordern und innern Fläche der Hirnkommissuren; sie sind kurz und ihre Zahl beträgt 9—10. Aus den Ganglien geht ein dichtes Nervengeflecht hervor, das seine Ausbreitung im Rüsselteil des Pharynx hat. Da sowohl bei Sanguisuga und Haemopis, als auch bei Chaetogaster durch Zusammenstoßen der seitlichen Elemente ein Bogen entsteht, so habe ich bei Lumbricus agricola speziell acht gegeben, ob nicht auch hier das gleiche geschehe, aber mit Sicherheit erkannt, daß die Seitenganglien mit ihren oberen Enden sich nicht vereinigen, sondern für sich bleiben.«[3]) — Ich möchte vermuten, daß die hier von Chaetogaster und Lumbricus beschriebene

[1]) Franz Leydig: Über das Nervensystem der Anneliden. Reichert und du Bois-Reymond, Archiv für Anatomie und Physiologie. Jahrgang 1862, Seite 90—124.

[2]) A. a. O. Seite 107.

[3]) A. a. O., Seite 108.

Nervenportion dem vorderen Abschnitt unseres Schlundnervensystems entspricht, um so mehr, als von Lumbricus das Vorhandensein von drei taschenförmigen Organen am vorderen Teil des Darmes angegeben wird[1]), welche wohl unsern drei dorsalen Knotenpaaren des vierten, sechsten und siebenten Segmentes entsprechen möchten. In Enchytraeus sind von unserm Schlundnervensystem bloß die drei dorsalen Knotenpaare von Buchholz gesehen worden, welcher dieselben als unpaarige, unzusammenhängende Zellhaufen beschreibt und abbildet[2]), welche durch Abgabe einzelner Zellen vermittelst einfacher Loslösung das Material zur Entwickelung der Geschlechtsprodukte liefern würden. Ich fand jedoch bei sorgfältiger Präparation diese Organe stets von einer Hülle ganz umschlossen und von stets gleicher Form und konnte daher nirgends einen Grund finden, welcher die Buchholzsche Annahme gestützt hätte. Ich schließe mich im Gegenteil für den von mir gefundenen Anhang des Zentralnervensystems dem negativen Resultat an, das Leydig aus den oben angeführten und zahlreichen andern Untersuchungen über das Nervensystem der Anneliden gewonnen hat, daß nämlich die von der Schlundringkommissur abgehenden Nervenzweige nicht als Sympathicus zu betrachten seien, solange sie wie in jenen Fällen sich auf den vordern Darmabschnitt, ja fast ganz auf den Schlund beschränken. Indessen hoffe ich, daß vergleichende Untersuchungen uns bald zu einer positiven Deutung dieses Organs verhelfen werden, und habe es einstweilen einfach nach seiner Lage »Schlundnervensystem« genannt.

[103] **2. Bau und Entwickelung der Samentaschen.** Taf. VII, Fig. 1—9.

Die Samentaschen von Enchytraeus wurden zuerst beschrieben und abgebildet von d'Udekem in seiner »Entwickelung des Regenwurms«[3]), nachdem schon früher dieser Forscher das Vorkommen derselben Organe bei Tubifex[4]) nachgewiesen hatte; doch hatte er sie in beiden Fällen als Schalendrüsen (Glandes capsulogènes) angesprochen. Nachdem indessen mehrere Zoologen, besonders Rud. Leuckart, sich dieser Deutung aus Gründen der Analogie widersetzten und die betreffenden Organe eher als Behälter des bei der Begattung empfangenen Samens zu deuten geneigt waren, trat auch d'Udekem, durch neuere Untersuchungen an Aeolosoma und Chaetogaster[5]) von der Richtigkeit

[1]) Ray Lankaster, Anatomie von Lumbricus. Quarterly Journal of microscopical science 1864.

[2]) H. Buchholz: Zur Anatomie von Enchytraeus. Schriften der Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. 1864, Seite 1 ff.

[3]) Jules d'Udekem, Développement du Lombric terrestre. Mémoires couronnés de l'Académie de Belgique. T. XII.

[4]) Jules d'Udekem, Bulletin de l'Académie royale de Belgique. T. XXI, 2de partie.

[5]) Jules d'Udekem, Bulletin de l'Académie royale de Belgique. Seconde série, T. XII.

jener theoretisch aufgestellten Ansicht überzeugt, dieser Deutung bei. Endlich bestätigte sie auch Claparède, erst in seinen Untersuchungen über Pachydrilus, später in seinen »Recherches anatomiques sur les Oligochètes«[1]), in umfassendster Weise, indem er für alle die von ihm unter dem Namen Oligochètes limicoles vereinigten Lumbricinen das Vorhandensein von Samentaschen als eines wesentlichen Teiles der weiblichen Geschlechtsteile nachwies. Da jedoch die Gattung Enchytraeus dabei keine so tiefgehende Beachtung fand wie die übrigen Gattungen der Familie, und da auch die gleichzeitig erschienene Arbeit von Buchholz über die Anatomie von Enchytraeus[2]) die uns beschäftigenden Organe nur flüchtig berührt, so erscheint die genauere Feststellung dieser Verhältnisse für diese Gattung immer noch von Wert.

Die Samentaschen sind bei Enchytraeus in einem Paar vorhanden; sie nehmen das fünfte Körpersegment ein, wo ihre Lage beiderseits am Darm mehr dorsal als ventral ist. Ihr Ausführungsgang mündet seitlich auf der Grenze zwischen dem vierten und fünften Segment. Als Grundform des ganzen Organs betrachten wir einen Schlauch von denselben Verhältnissen der Größe und des Baues, wie sie der Ausführungsgang desselben bleibend aufweist. Der Ausführungsgang ist nämlich in folgender Weise zusammengesetzt: Eine Membran, welche als feine Röhre isoliert werden konnte, bildet die innere Auskleidung, ihre Struktur war nicht zu ermitteln, doch bot sie isoliert ein punktiertes [104] Ansehen, wurde von den gewöhnlichen Reagenzien nicht verändert, aber in kalter Ätzkaliflüssigkeit schnell aufgelöst; ihr Lumen 0,004 mm Querdurchmesser. Umgeben wird sie von einer einfachen Schicht blasser Zellen von 0,005—0,006 Durchmesser, mit Kernen von einem mittleren Durchmesser von 0,002; letztere haben einen körnigen Inhalt und stark lichtbrechendes Kernkörperchen und zerfallen nach Wasserzusatz meistens bald in einige sich heftig bewegende, stark lichtbrechende Körperchen. Die einzelnen Zellen der umlagernden Schicht sind durch eine interzellulare Masse voneinander getrennt, welche nach Essigsäurezusatz scharf hervortritt. Als dritter Bestandteil des Ausführungsganges erscheint eine bindegewebige Scheide, welche sehr scharf umschriebene, lang elliptische Kerne von 0,014 mm Länge bei 0,007 Breite besitzt.

An einem solchen Schlauch nun denken wir uns die Sonderung in Samentasche und Ausführungsgang in der Weise vor sich gehend, daß an dem blinden Ende, mit dem er dem Darme anliegt, eine sehr reichliche Zellenvermehrung in der umlagernden Zellschicht stattfinde, wodurch eine flaschenförmige Anlage der Tasche entsteht, wie wir sie Taf. VII, Fig. 1—3 abgebildet, aus der sich die folgenden Formen leicht ergeben. Ob dabei die innerste auskleidende Membran des

[1]) Claparède, Recherches anatomiques sur les Oligochètes. Genève 1862.
[2]) Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg 1864.

Ausführungsganges, der Ausdehnung ihrer Umhüllung folgend, auch in der Tasche die innere Auskleidung bilde, oder ob zur Zeit der Anfänge der Taschenbildung sie, wie allerdings unsere früheste Form (Taf. VII, Fig. 1) wahrscheinlich macht, überhaupt noch nicht scharf gesondert sei, oder ob endlich dieselbe in der Achse des schon erweiterten Teils des Ausführungsganges auf einer gewissen Stufe sich noch befinde und dann verkümmere, wie unsere zweite Form (Taf. VII, Fig. 2) wahrscheinlich macht, konnte ich nicht entscheiden.

In dem Entwickelungsgang auf der angegebenen Grundlage unterscheiden wir nun drei Stufen, welche wir in folgendem nach ihren hervortretenden Formen charakterisieren. Die erste Stufe steht am nächsten der ursprünglichen Schlauchform, besonders in der einfachsten Form, die wir beobachteten (Taf. VII, Fig. 1); der Ausführungsgang erscheint hier bloß als dunkle Linie, wie zusammengefaltet; in der Anschwellung, welche die künftige Tasche andeutet, bemerken wir nur wenige neu eingeschaltete Zellen. In den zwei ferneren Formen, die wir Taf. VII, Fig. 2 und 3 dargestellt, erreicht die Anschwellung die Gestalt einer Flasche, die mit ihrem schmäleren Ende dem Darm anliegt und aus deren Grunde der Ausführungsgang hervortritt, welcher hier schon ganz fertig gebildet erscheint. Die letzte Form dieser Stufe (Taf. VII, Fig. 4) zeigt eine Quereinschnürung an dem der Einmündung [105] des Ausführungskanals zunächst gelegenen Teil der Tasche, damit die folgende Stufe vorbereitend. Den Charakter der zweiten Stufe finden wir ausgesprochen in der Hervortreibung einer Anzahl von blinden taschenförmigen Anhängen im Umkreis der Einmündung des Ausführungskanals, an denen zwar schon die Zahl und Form der späteren reiferen Ausbildung solcher Nebentaschen zu erkennen ist, die aber jeweils noch sekundäre Einschnitte aufweisen; sie liegen abgeplattet, rosettenförmig auf dem breiteren Ende der jetzt kegelförmigen Tasche auf, deren schmäleres Ende, wie immer, dem Darme anliegt. Auf dieser Stufe treffen wir zum ersten Male lockere Büschel von Samenfäden im Grund der Tasche ruhend an, und wahrscheinlich ist es ihre Einbringung, welche die Entwickelung der folgenden, dritten Stufe herbeiführt. Auf dieser (Taf. VII, Fig. 6) finden wir die Tasche walzenförmig bis eiförmig; in einem Kreise die Einmündung des Ausführungsganges umstehend, trägt sie vier bis fünf Ausstülpungen, welche meist durch größere Auftreibung ihres blinden Endes als einem Stiele aufsitzende Köpfchen erscheinen. Diese Ausstülpungen sind mit einem Flimmerepithel ausgekleidet, durch dessen Bewegung die in dem blinden Ende befindlichen Samenfädenbündel in beständiger, rotierender Bewegung erhalten und so zu verfilzten Ballen von elliptischer Form geballt werden, welche durch weitere Flimmerbewegung im Halse der Ausstülpung in den Grund der Tasche zurückgebracht und wohl in dieser Form zur Befruchtung verwandt werden. Das Vorhandensein eines zweiten kleineren Köpfchens neben einem größeren (Taf. VII, Fig. 7), wie es nicht selten vorkommt, scheint den Übergang von der zweiten

Stufe mit ihrer Zerteilung der Blindsäckchen in mehrere Lappen zu der eben besprochenen darzustellen.

In dem Auftreten der verschiedenen hier beschriebenen Formen scheint eine bestimmte Beziehung zur Entwickelung der Eier, der die der Samenelemente vorausgeht, stattzuhaben. Wir fanden nämlich die erste Stufe niemals, die zweite selten mit dotterbesitzenden Eiern vergesellschaftet, wogegen die dritte fast stets mit vollkommen ausgebildeten, d. h. eine starke Dotterschicht besitzenden Eiern zugleich vorkam. Auch kam die erste Stufe im ganzen Tieren zu, welche unter der mittleren Größe waren; zwischen den Tieren, die Samentaschen von der zweiten und der dritten Stufe besaßen, war dagegen kein bestimmter Größenunterschied zu bemerken. — Anhangsweise möge hier bemerkt werden, daß einigemal an dem Ausführungsgang unmittelbar vor seiner Ausmündung Blindsäckchen gefunden wurden, wie sie in Taf. VII, Fig. 8 und 9 abgebildet sind; die sie zusammensetzenden Zellen sind auch hier dieselben, welche den Zell-[106] beleg des Ausführungsganges bilden. Fig. 8 gehört einer Samentasche der zweiten, Fig. 9 einer der dritten Stufe an. Diese Säcke werden bei der Einbringung des Samens von Nutzen sein, doch bleibt ihre eigentliche Natur noch festzustellen, und konnte ich nach der Spärlichkeit des Vorkommens für die Art, die, und die Zeit, in der ich untersuchte (Juli [1]), diese Bildungen nicht als wesentlichen Teil des Geschlechtsapparates betrachten.

Es bleibt noch einiges zu sagen über den morphologischen Wert der Samentaschen, in bezug auf welchen ich mich ganz der geistreichen Deutung Claparèdes[2]) anschließe, indem ich mich zugleich freue, durch vorliegende Untersuchung dieselbe fast über allen Zweifel erheben zu können. Bekanntlich hat zuerst Williams jene sezernierenden Organe, die mit einem Ende in die Leibeshöhle und mit dem entgegengesetzten nach außen mündend in zahlreichen Segmenten vorkommen, unter dem Namen Segmentalorgane als Grundform für die ausführenden Kanäle des Geschlechtsapparates aufgestellt. Claparède übertrug diese Deutung auch auf die Samentaschen, da mit diesen nie ein Segmentalorgan zugleich vorkommt und ihre Ausmündung genau in derselben Linie liegt mit denen der Segmentalorgane; aber er verglich sie nicht einem ganzen Segmentalorgan, sondern bloß der hinteren Hälfte eines solchen, d. h. der dem Ausführungsporus am nächsten gelegenen, da sie ganz einem Segmente angehören, während die vordere Hälfte eines Segmentalorgans stets im nächstvorderen Segment liegt. Indem es uns möglich wurde, die Samentaschen bis auf die einfache Schlauchform (Taf. VII, Fig. 1) herab zu verfolgen, glauben wir die obige Deutung Claparèdes tatsächlich erwiesen zu haben; die Flimmerbewegung in den Blindsäckchen der Tasche gibt ein weiteres Moment der Vergleichung mit den Segmentalorganen.

[1]) [1867. Der Herausgeber.]

[2]) Recherches anatomiques sur les Oligochètes. pag. 63. 64.

3. Speicheldrüsen. Taf. VII, Fig. 10 u. 11.

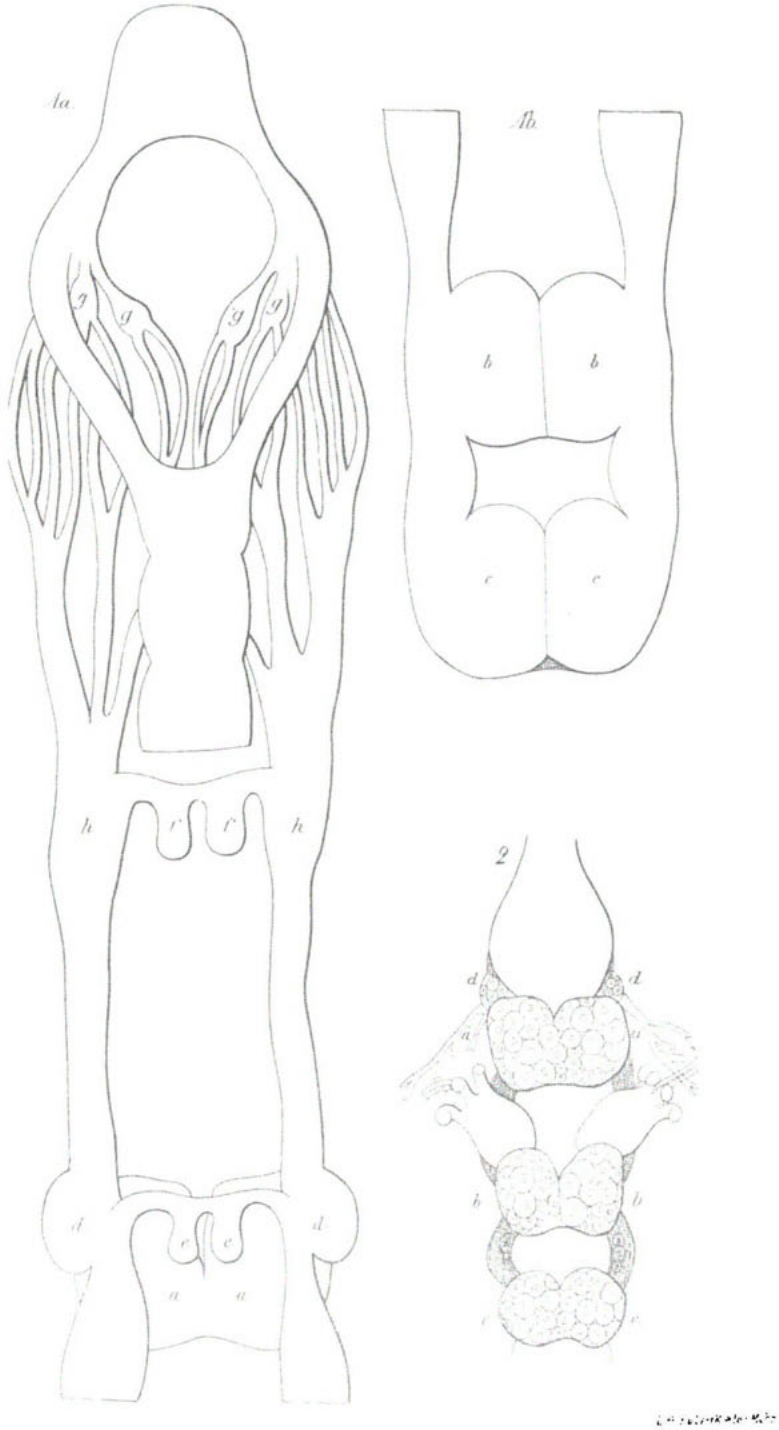
Die Speicheldrüsen münden auf der Bauchseite des Darmes im dritten Segment in diesen ein, wo er auf der dorsalen Seite stark muskulös erscheint und den zahlreichen von dem Muskelschlauch abgehenden Retraktoren Insertionsstellen bietet, unmittelbar hinter dem im zweiten Körpersegment gelegenen, durchaus muskulösen Teil des Darmes, den wir als Schlund bezeichneten. Diese Organe sind in einem Paare vorhanden, sie stellen verästelte Schläuche dar, die sich nach hinten erstrecken und zwischen einer Länge von 0,5—1 mm [107] schwanken. Jede Speicheldrüse ist ein Schlauch, der von der Einmündung gegen die Spitze hin sich verjüngt und zugleich sich verästelt und abplattet. In dem feineren Bau wird die Entstehung dieser Drüsen durch Ausstülpung der Darmwand klar; denn die Zellen, welche diese zusammensetzen, sind auch deutlich in der unteren, d. h. der Einmündung näher gelegenen Hälfte der Speicheldrüse zu erkennen. Mit Beginn der Verästelung wird die Zellstruktur undeutlich, und die ovalen Kerne mit den stark lichtbrechenden Kernkörperchen erscheinen einfach in eine körnige Grundmasse eingebettet. Der mittlere Querdurchmesser ist an der Einmündung 0,06—0,07 mm, an der Spitze nur noch 0,015—0,02. Gegen die Spitze zu wird auch das Lumen deutlich, das unregelmäßig begrenzt und stellenweise mit wasserhellen Cytoden erfüllt erscheint. — In den jüngsten Individuen, die ich untersuchte, war die Länge dieser Organe im Verhältnis zur Breite geringer, und dieselben waren mehr büschelförmig gestaltet, in den älteren begegnete ich stets der einfacheren Form, die ich auf Taf. VII, Fig. 10, dargestellt. — Die Abbildung, welche in seiner mehrfach zitierten Abhandlung Buchholz von diesen Organen gibt, scheint bloß das täuschende Bild zu reproduzieren, das dieselben geben, wenn das ganze Tier — ungeöffnet — unter das Mikroskop gebracht wird, wobei aber immerhin von einer Knäuelung des Kanals, wie sie dort dargestellt ist, nichts zu sehen ist.

4. Verschiedene Bemerkungen.

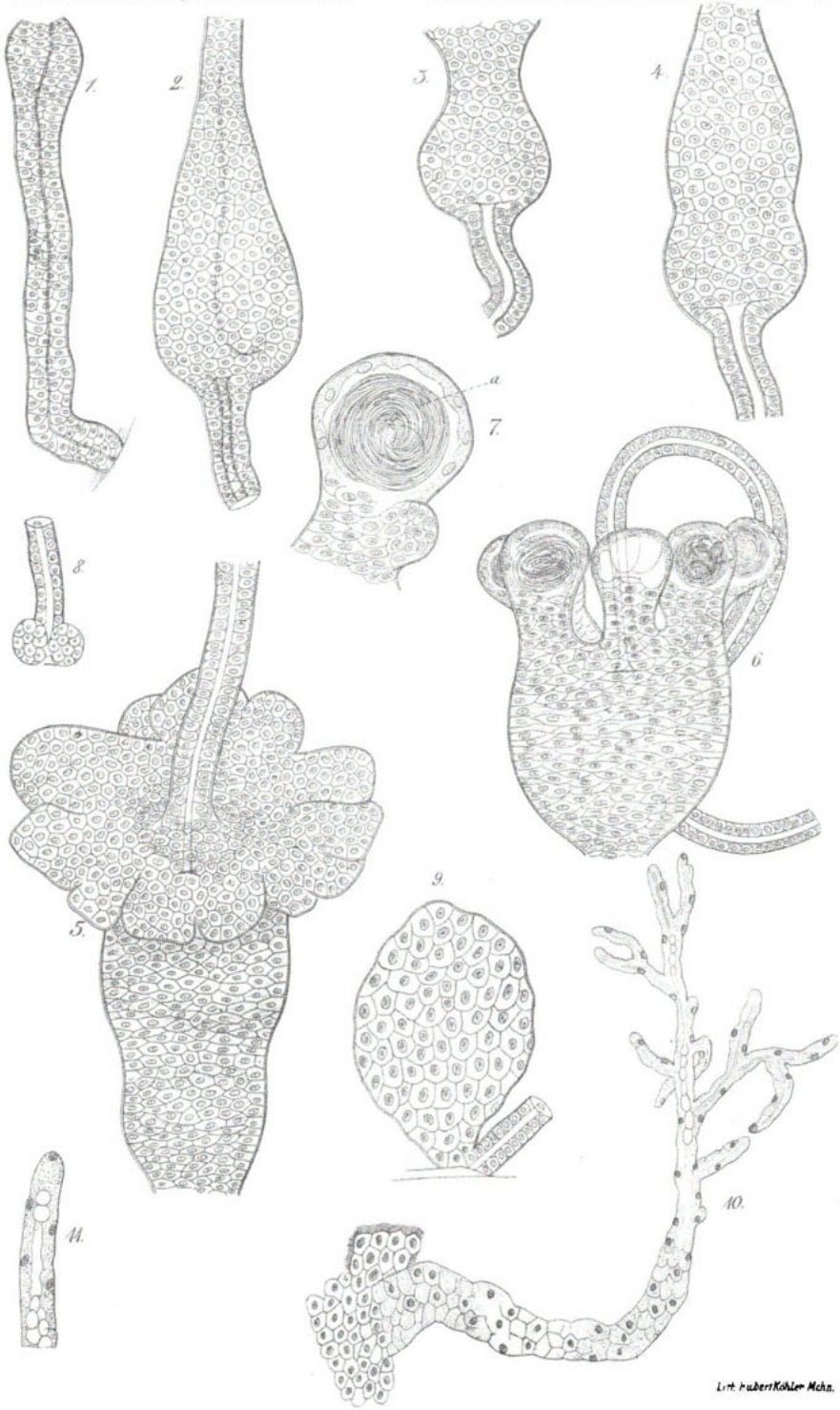
Alle von dem Muskelschlauch abgelösten Muskelportionen, besonders die der Dissepimente und die Retraktoren des Schlundes sind deutlich quergestreift. — Die Eier sind — wie schon Buchholz a. a. O. berichtet — in allen beobachteten Stadien mit einer Membran umgeben, die, soweit zu bestimmen möglich war, als strukturlos erscheint.[1]) —

Die deutliche bindegewebige Hülle der Samentaschen und ihres Ausführungsganges, wie auch der Segmentalorgane widerspricht der

[1]) Ehlers nimmt in seinem Werk über die »Borstenwürmer« an, daß die Eier derselben ohne membranöse Hülle seien; es wird also wohl Enchytraeus als Ausnahme von dieser Regel betrachtet werden müssen.



Verlag von R. Oldenbourg, München u. Berlin.



Verlag von R. Oldenbourg, München u. Berlin.

von vornherein unwahrscheinlichen Annahme Quatrefages' in der Einleitung zu seinem großen Annelidenwerk, daß Bindegewebe in den Anneliden nicht vertreten sei. —

Die Zahl und Stellung der Segmentalorgane fand ich ganz so, wie sie Claparède[1]) angibt, nämlich im siebenten Segment beginnend und [108] mit Ausnahme des zwölften Segments von da in allen folgenden vorhanden. Buchholz hatte angenommen, daß sie zugleich mit den Receptacula seminis auch im zwölften Segment vorkämen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VI.

Fig. 1 *a* und 1 *b*. Das Schlundnervensystem. 1 *a* ist von der Bauch-, 1 *b* von der Rückenseite gesehen. Man erhält das vollständige Bild, wenn 1 *b* an 1 *a* unten hingeschoben gedacht wird. 150 f. Vergr.

Fig. 2. Zweites bis siebentes Segment von der Rückenseite gesehen, um die gegenseitige Lage des Schlundnervensystems, der Samentaschen und der Speicheldrüsen zu versinnlichen. 80 f. Vergr.

Tafel VII.

Fig. 1 bis 6. Die Entwickelungsformen der Samentaschen. 200 f. Vergr.

Fig. 7. Ein Blindsäckchen von Fig. 6, 400 f. Vergr. *a* ein Ballen Samenfäden.

Fig. 8 und 9. Blindsackbildungen an der Ausmündung des Ausführungsganges der Samentaschen. 200 f. Vergr.

Fig. 10. Speicheldrüse. 100 f. Vergr.

Fig. 11. Äußerster Zweig einer Speicheldrüse. 250 f. Vergr.

---

[1]) Recherches anatomiques sur les Oligochètes. Genève 1862. pag. 62.

[275] Eine vergessene Stadt in Südfrankreich.

[Aiguesmortes in Languedoc.]

Von **Dr. Fritz Ratzel.**

Globus. Illustr. Ztschr. f. Länder- und Völkerkunde. Herausgeg. v. Karl Andree. 15. Bd., 9. Lief., Braunschweig (Mai) 1869, S. 275—278.

[Mit 5 Holzschnitten.]

Das herrliche Ländergebiet, welches von den Alpen zum Ozean und von dem niederdeutschen Flachland bis zum Mittelmeer sich hinzieht, das »schöne Frankreich«, war, obwohl von der Natur ganz eigentlich zu einem zentralisierten Staate geschaffen, noch im dreizehnten Jahrhundert weit entfernt davon, der Wohnsitz einer einzigen Nationalität[1]), ein Staat im modernen Sinne zu sein. Wohl begann in den zentralen und nördlichen Teilen der Kern, um den einst die übrigen Stücke kraft natürlicher Anziehung sich ordnen sollten, sich mächtig zu entfalten, und während das Deutsche Reich mehr und mehr dem staatlichen Zerfalle entgegenging, wuchs das nordfranzösische Königtum kräftig heran. Aber noch entbehrte es gegen Süden durchaus der wirklich natürlichen und notwendigen Grenze des Meeres, von der es durch die Besitzungen des Grafen von Provence, des Grafen von Toulouse, des Königs von Aragon und mehrerer kleinerer Herren getrennt war. Daß ein Frankreich ohne Zugang zur Mittelmeerküste nicht die Hälfte von dem sei, was es mit einem kleinen Teil dieser Küste sein könne, das sahen die klugen und energischen Könige, welche zu dieser Zeit die kapetingische Hausmacht von Jahr zu Jahr eifrig mehrten, sehr wohl ein. Das Mittelmeer war damals der Ausgangspunkt des ganzen Handels nach Süden und Osten, an seinen Ufern erhoben sich die mächtigsten Seestaaten, in den es umgebenden Ländern, speziell Italien, wurde der wichtigste Teil der europäischen

---

[1]) Im heutigen Frankreich leben nicht weniger als sieben verschiedene Nationalitäten oder Stämme: Nordfranzosen, Provençalen, Basken, bretonische Kelten, Flamingen, Deutsche und Italiener. Von einer ethnischen Einheit ist also keine Rede; die Einheit ist staatlich-mechanisch. A[ndree].

Politik gemacht. Faßte Frankreich an diesem Meere Fuß, so war es mit Einem Schlag eine Großmacht geworden. Nicht wie das Deutsche Reich war es dann durch eine schwierig zu passierende Gebirgskette von dem Mittelpunkte des christlichen Europa, von Rom, und von dem Zentralpunkte des Handels, des Geldmarktes, der Bildung, Italien, getrennt, sondern es konnte ganz unmittelbar in das Getriebe römischer Politik und italienischen Handels eingreifen und war einer großen Rolle zum voraus sicher, da es dann der einzige stark zentralisierte, über die kriegerische Tüchtigkeit und die nachhaltige Zähigkeit nördlicher Bevölkerungen zählende [so!] unter den Mittelmeerstaaten war.

Als daher 1246 der heilige Ludwig von den Mönchen des Klosters Psalmodi den kargen Fleck Landes kaufte, welcher in seinem Namen Aiguesmortes (Tote Wasser) schon einen Teil seines Charakters ausspricht, war das sicher eine Tatsache von großer historischer Bedeutung. Es liegt dies Aiguesmortes am einen Ende eines fast ganz abgeschlossenen Streifen Wassers, an dessen anderm Ende die Hafenstadt Cette sich befindet. Parallel mit dem eigentlichen Meeresufer und oft nur durch schmale Sandbänke von diesem getrennt, zieht dieser sogenannte Etang sich meilenweit hin und steht durch einige enge Kanäle hier und dort mit dem Meere in Verbindung. Selten erreicht er bedeutendere Tiefen und ist daher für große Schiffe unzugänglich, während dagegen die Küstenfahrer und Fischerboote ihn in Menge befahren. Um Aiguesmortes zu einer Hafenstadt zu machen, bedurfte es daher künstlicher Hilfsmittel, welche freilich einfach genug waren; man erweiterte und vertiefte einfach den Kanal, welcher an diesem Orte den Etang mit dem Meere verband, und erlangte dadurch eine vor Stürmen und kriegerischen Feinden gleich gut geschützte Einfahrt, an deren Mündung in den Etang ebenfalls durch Vertiefung ein Hafen geschaffen wurde, dessen Wellen fast bis an die Mauern der neuen [276] Seestadt hinwogten. Ungeheure eiserne Ringe, welche in die Mauern der Stadt eingelassen sind, konnten ohne Zweifel nur dazu vorhanden sein, die Schiffe zu befestigen.

Schon 1248 war der neugegründete Hafen fähig, jene Unzahl von Schiffen aufzunehmen, welche die begeisterten Helden des siebenten Kreuzzugs unter der Führung Ludwigs des Heiligen in das Gelobte Land tragen sollten und welche fast alle von den damals vorwiegend seemächtigen Staaten Venedig und Genua geliefert worden waren. Gegen tausend Fahrzeuge aller Art sollen damals in dem Hafen und in dem Grau du roy (so heißt der Ausfahrtskanal) versammelt gewesen sein. — Auch der zweite Kreuzzug, welchen der fromme König unternahm, ging von dem Hafen Aiguesmortes aus, dessen Name dadurch weit berühmt wurde.

Indessen wie freudig und hingebend auch der König sich diesen frommen Werken widmen mochte, und wie ernst er sie auffaßte, so war er nichtsdestoweniger daneben auch auf die materielle Mehrung seines Besitzes eifrig bedacht. Aiguesmortes sollte nicht allein

Kriegshafen und Festung bleiben, es sollte auch zu einem hervorragenden Handelsplatze gemacht werden und dadurch die Fähigkeit erlangen, zum Ausgangspunkte französischer Machterweiterung in den Gebieten des Languedoc und der Provence zu dienen. Wie diese Aufgabe in feiner und erfolgreicher Weise gelöst wurde, das zu schildern ist hier nicht der Ort. Ist es doch auch ziemlich allgemein derselbe Weg, der zu jener Zeit überall zur Erreichung ähnlicher Zwecke diente: den Kaufleuten der konkurrierenden Nachbarstädte legte man harte Zölle auf, erleichterte dagegen in demselben Grade die Lasten der eigenen Untertanen und wendete ihnen allerhand Privilegien zu. Es wurde in unserm Falle vorzüglich das benachbarte Montpellier durch das Aufblühen von Aiguesmortes schwer betroffen und sah seinen einst ausgedehnten Handel fast gänzlich in die neuen Bahnen eintreten.

Dennoch war Aiguesmortes immer eine künstliche, unnatürliche Hervorbringung, und zwar besonders deshalb, weil jene Zeit noch nicht die Mittel besaß, mit verhältnismäßig geringen Kosten Hafen und Einfahrt vor Versandung zu bewahren. Es kamen im vierzehnten Jahrhundert die Kriege mit England, welche zwar Südfrankreich nicht unmittelbar berührten, aber natürlich die emsige Sorgfalt für die junge Seestadt erlahmen ließen. Und als gegen Ende des fünfzehnten Jahrhunderts das trefflich gelegene und mit einem der besten Häfen versehene Marseille an Frankreich kam, war es selbstverständlich, daß man nunmehr in dieser neuen Erwerbung das suchte, was Aiguesmortes nicht zu bieten vermochte.

Seit dieser Zeit ist die Stadt verfallen, und heute ist sie weiter nichts als ein von Mauern umgebenes Fischerdorf. Wohl hat der erste Napoleon den Plan gehabt, sie wieder ihrer frühern Bestimmung als Seehafen zurückzugeben, wohl wird auch in kurzer Zeit eine Eisenbahn von Lunel aus neues Leben in die verödete Gegend bringen; aber das alte Aiguesmortes wird sich nicht mehr aus dem Verfall erheben, in dem es seit Jahrhunderten ruht. Eine neue Stadt wird sich an der Seite der alten ausbreiten, und es ist kein Zweifel, daß dieselbe dann dem ehrwürdigen Namen ihrer ältern Schwester neue Bedeutung verleihen wird.

* * *

Wir verlassen in Lunel, dem muskatberühmten Städt-[277]chen des süßen Weins, den Bahnzug und — mit Verschmähung der baufälligen Diligence, welche täglich zweimal den Weg von Lunel nach Aiguesmortes macht — verfolgen die Landstraße, welche unmittelbar vom Bahnhof aus durch den wenig freundlichen Ort uns unserm Ziele entgegenführt. Durch ununterbrochene Rebpflanzungen, welche der Gegend keineswegs zum Schmuck gereichen, kommen wir nach dem schönen Dorfe Marsillargues, das einen wahren, mit herrlichen Platanen bepflanzten Boulevard aufweisen kann, und dann an mehreren einfachen, meist im undefinierbaren Stil und unbegreiflichen Geschmacke

des vorigen Jahrhunderts gebauten Herrschaftssitzen vorüber. Wieder folgen ausgedehnte Weinfelder, zwischen denen sich nun schon einzelne sumpfige Stellen zeigen, und wenn wir das Dorf St. Laurent hinter uns haben, dehnt sich vor unseren Blicken ein flaches, weites Land aus, aus dessen braungrünem, trübem Grunde stagnierende Tümpel und Gräben melancholisch hervorleuchten.

Hatte die Gegend bis hierher ganz den nüchternen, prosaischen Stempel getragen, der all diese wald- und wiesenlosen Weingegenden des Languedoc kennzeichnet, so drängt sich nunmehr hier das Ungewöhnliche und poetisch Eindrucksvolle mit um so größerer Macht und Entschiedenheit auf. Je weiter man der Landstraße gegen Südosten hin folgt, desto ausgeprägter wird der Heide- und Sumpfcharakter. Immer flacher wird der Grund, immer kürzer werden die sauren Graspflanzen, immer brauner die Tümpel und Gräben, und fern am Horizonte scheint ein bläulicher, verschwimmender Streif das nahe Mittelmeer anzudeuten. Das Leben scheint hier zu schlafen, und die wackelnde Eilkutsche, welche langsam hinter uns her humpelt, so wenig als der träge dahinschwimmende Wasserkäfer oder der mit schweren Flügelschlägen sich erhebende Reiher vermögen es, dem Bilde eine lichtere Farbe, einen lebendigern Ton zu geben. Nie habe ich ein so vollkommenes, harmonisch gestimmtes Heidebild gesehen, wenn nicht etwa auf einer Rembrandtschen Radierung; in der Natur trat mir ähnlich Großartiges weder in Deutschland noch in Frankreich anderwärts entgegen. Als treffliche Staffage dienen die spärlichen Ruinen der Abtei Psalmodi, welche links auf einer kleinen Erhöhung sich erheben und von besseren Zeiten zu erzählen scheinen, welche diese Gegend einst gesehen.

Wenn wir etwa 6 km in dieser Landschaft marschiert sind, bietet sich ein neues überraschendes Bild. Über den Sumpf zieht sich die Landstraße auf steinernem Damme hin, und am Ende dieses letztern müssen wir durch das enge Tor eines massiven, drohend aussehenden Turmes hindurch, des Tour Carbonnière, welcher Aiguesmortes, das wir nun bald erreichen, von dieser Seite her schützte. Es zeigen sich jetzt wieder einige geringe Waldbestände, meist aus immergrünen Eichen bestehend, ohne daß doch der allgemeine Charakter durch sie modifiziert würde. Nie verläßt uns die braune Sumpflandschaft, und bald sind wir wieder mitten in ihr und sehen Aiguesmortes, das Ziel unserer Wanderung, vor uns liegen. Unversehrt ragen die massiven Türme mit den gezackten Zinnen aus der hohen Mauer hervor, warnend erhebt sich der Tour de Constance neben dem Tore, und wenn wir dessen schwergewölbten Eingang hinter uns haben, sehen wir wohl erstaunt um, ob nicht ein geharnischter Reisiger mit breitem Schwert und schwerer Hellebarde uns in den Weg trete. Aber nichts von alledem! Was die Mauern und Türme uns verborgen hatten und was durch sein Verborgensein den Eindruck der alten Festung mächtiger hatte wirken lassen, das bietet sich jetzt den enttäuschten Blicken.

Ärmliche Häuser, grasbewachsene, enge, gerade Straßen, [278] bäurisch unschöne Bewohner — das vereinigt sich zu einem Bilde von Verkommenheit und Zerfall, wie man es hinter der stolzen Außenseite nicht gesucht hätte.

Indessen was kümmern uns die ärmlichen Kleinbürger, die hier wie Sperlinge im Adlerneste hausen? Sind sie doch geringfügig genug, um angesichts der gewaltigen Mauern und Türme ignoriert werden zu können! Leicht übersehen wir von dem Tour de Constance aus die Festungswerke in ihrem Zusammenhange und vergessen die Häuser, welche das Parallelogramm der Mauern ausfüllen. Ununterbrochen zieht sich die dicke Mauer um die Stadt, und viereckige, mit zackigen Zinnen gekrönte Türme erheben sich aus ihr, meist die engen Tore in sich aufnehmend, welche nach außen führen. In regelmäßigen Zwischenräumen bauchen sich zierliche kanzelartige Luginslande aus und ist die Mauer von hohen, schmalen Scharten durchbrochen, welche einem Manne Raum genug boten und an der Innenseite steinerne Sitze tragen. Breite Treppen führen von innen auf die Mauer, und die, welche auf die Türme führen, sehen ihre Ausmündung durch steinerne Vorsprünge geschützt. Neunzehn Türme sind auf dem nicht bedeutenden Umfange der Mauer zusammengedrängt und mochten allerdings in ihrer festen Bauart und wohlberechneten Verteilung jener kanonenlosen Zeit als eine fürchterliche Befestigung erschienen sein. Der schon genannte, das jetzige Haupttor flankierende Tour de Constance trägt ein zierliches, aufgesetztes Türmchen, welches das Leuchtfeuer enthielt und ebenfalls noch vollständig erhalten ist. Er umschließt ferner zwei übereinander liegende, schön gewölbte Säle, in denen zur Zeit der Religionskriege unglückliche Hugenotten gefangen waren. Erst 1763 entließ der Marschall von Beauveau die letzten Gefangenen aus diesem Turme, wofür er mit der Ungnade des Hofes belohnt wurde! Man mutete diesem Ehrenmanne, damals Gouverneur des Languedoc, zu, zehn der Gefangenen, sämtlich Frauen, wieder in den Turm sperren zu lassen, wenn er nicht seiner Würden entsetzt sein wollte! »Der König kann mir wohl die Würden nehmen, die er mir gegeben,« rief Beauveau aus, »aber er kann mich nicht verhindern, die Pflichten zu erfüllen, welche Gewissen und Ehre mir vorschreiben.« Zur Ehre der Menschheit sei es gesagt, die seit zwei Jahrhunderten nie aufhörenden Einkerkerungen von Protestanten waren damit beendigt. Aber jetzt noch ist es unmöglich, ohne Schauder und Schmerz diese Stätten zu besuchen, welche Zeugen namenloser Körper- und Seelenleiden gewesen sind. —

Wer die Erwartung hegt, in Aiguesmortes, wie man es von Zeit und Ort erwarten könnte, eine »gotische« Festung zu sehen, täuscht sich stark. Die Phantasie einiger Schriftsteller hat freilich die Türme »mit all den Rosetten, steinernen Pflanzen und Verschlingungen, mit dem phantastischen Getier und all dem Schmucke gotischer Kunst« geziert. Allein nichts davon ist wahr! Wohl sind über einigen