



Heinrich Simroth.

# Heinrich Simroth †.

Ein Nachruf

von

**Paul Ehrmann.**<sup>1)</sup>

Die deutschen Malakozoologen trauern wieder um einen der Tüchtigsten aus ihren Reihen. Am 31. August vorigen Jahres verschied in Gautzsch bei Leipzig — wenige Tage nach seiner Rückkehr von einem Aufenthalte im Erzgebirge, der ihm Erholung bringen sollte — Professor Dr. Heinrich Simroth. Nicht nur die Weichtierkunde — sein eigentliches Arbeitsfeld —, auch die allgemeine Zoologie und Biologie, ja die Naturkunde überhaupt, hat in ihm einen ihrer ideenreichsten und eifrigsten Förderer verloren.

Unter den wissenschaftlichen Vereinigungen, die um Simroth trauern, fühlt sich die Naturforschende Gesellschaft zu Leipzig besonders schmerzlich getroffen. Sie verliert in ihm nicht bloß ihren derzeitigen Ersten Vorsitzenden, sondern darüber hinaus einen Arbeiter, der durch die Gaben seines Forscherfleißes ihren Bestrebungen gedient hat, wie selten einer. Seit beinahe 38 Jahren war er in unsern Reihen, seit mehr als 30 Jahren im Vorstande tätig. In ungezählten Vorträgen und Demonstrationen hat er uns die Früchte seiner rastlosen Arbeit dargeboten; jeden Meinungs austausch wußte er durch die Fülle seiner Ideen zu bereichern, alle Beratungen durch seine Erfahrung zu fördern. In tiefer Dankbarkeit werden wir seiner gedenken und mit freudigem Stolz, daß er einer der Unsern war.

---

<sup>1)</sup> Dieser Aufsatz ist ein um wenig erweiterter Abdruck eines Nekrologes, den ich im Januarheft 1918 des Nachrichtenblattes der deutschen malakozoologischen Gesellschaft veröffentlicht habe. Neu erscheinen hier Simroths Bildnis und das vollständige Verzeichnis seiner Schriften. E.

Heinrich Simroths äußeres Leben nahm einen einfachen Verlauf. Er wurde am 10. Mai 1851 zu Riestädt bei Sangerhausen als Sohn des dortigen Pfarrers geboren. Anfangs vom Vater unterrichtet, dann auf dem humanistischen Gymnasium Schulpforta bei Naumburg vorgebildet, widmete er sich von Ostern 1870 an in Leipzig dem Studium der Medizin. Hier war es, wo er in RUDOLF LEUCKARTS Kolleg seinen ersten Unterricht in Naturgeschichte erhielt. Des Meisters lebendiges Wort sowie das Vorbild seiner Forscherarbeit weckten nicht bloß des Schülers Neigung und Begabung, sie gaben ihm auch für seine eigenen späteren Untersuchungen Richtung und Antrieb. Was BERGMANN und LEUCKART zum Titel ihres grundlegenden Werkes wählten: „Anatomisch-physiologische Übersicht des Tierreiches“, wurde für Simroth gewissermaßen zum Prinzip aller biologischen Forschung. Gleichwohl blieb er vorerst noch bei der Medizin, teils in Leipzig, teils in Heidelberg und ein Jahr in Tübingen. Hier war es wohl FRANZ LEYDIGS Einfluß, der ihn vollends für die Biologie gewann; und so finden wir denn Simroth von Ostern 1873 an als Assistent von OSKAR SCHMIDT am Zoologischen Institut der jungen deutschen Universität zu Straßburg. Im Vollgefühl jugendlicher Kraft, nicht behindert durch den fröhlichen Genuß studentischer Freuden, hat er sich hier das wissenschaftliche Rüstzeug erworben, um in kurzer Zeit als durchaus selbständiger junger Forscher auf den Plan zu treten. Nach seiner Dissertation „Zur Kenntnis des Bewegungsapparates der Infusionstiere“ (1875) erschien bald die erste größere malakozoologische Untersuchung „Über die Sinneswerkzeuge unserer einheimischen Weichtiere“ (1876), eine von der Universität Straßburg gekrönte Preisschrift, und im folgenden Jahre (1877) seine „Anatomie und Schizogonie der *Ophiactis virens* Sars, eine Echinodermenarbeit, die sich in ihrem ersten Teile durch Feinheit der Untersuchungstechnik, im zweiten durch scharfsinnige und originelle Deutung der Befunde weit über das Durchschnittsmaß einer Anfängerleistung erhob. Es wird hier ein Forschungsgebiet betreten, das etwa zwei Jahrzehnte später erst als „Entwicklungsmechanik“ allgemeinere Beachtung fand.

Ostern 1876 war Simroth in den Dienst der öffentlichen Schule getreten. Die ersten Jahre wirkte er an der Realschule zu Naumburg a. S., seit Michaelis 1879 an der Realschule

— später Oberrealschule — zu Leipzig. Bis wenige Monate vor seinem Tode, also 37 Jahre, solange sein Gesundheitszustand es zuließ, hat er sein Amt bekleidet, auch hier als hervorragend selbständige Persönlichkeit. Aller didaktischen Schablone, allem erzieherischen Drill abhold, suchte er in freien Formen, wie die Eigenart des Lehrstoffes es ihm nahelegte, in seinen Schülern ein Verständnis für die großen Zusammenhänge im Naturganzen zu entwickeln. Die Begabten wurden nachhaltig angeregt, kräftig gefördert, vielen ist er weit über die Schulzeit hinaus Berater und Führer geblieben; in allen aber hat er, und sei es nur ein Fünkchen, Liebe zur Natur geweckt.

Gleichwohl war die Arbeit in der Schule nicht Simroths eigentlicher Lebensberuf. Seinen späteren Titel Studienrat mochte er nicht hören. Simroth war seinem ganzen Wesen nach in erster Linie Naturforscher. Und er war sich dessen bewußt und hat sein Leben danach eingerichtet. Es ist erstaunlich, was er sein Leben lang neben seiner Lehrtätigkeit an Forscherarbeit geleistet hat.

Noch in die Naumburger Zeit fallen außer einer Reihe kleinerer Arbeiten über Vertreter verschiedener Tierkreise größere anatomisch-physiologische Untersuchungen an Binnenmollusken, die dann in den ersten Leipziger Jahren fortgesetzt werden. Es handelt sich zunächst um das schwierige Problem der Kriechbewegung unserer Landschnecken. Nach der Muskelanordnung und Innervierung des Schneckenfußes und auf Grund von Beobachtungen und Experimenten an dem Wellenspiel in der Sohle glaubte Simroth die Eigenart dieser Bewegungserscheinung durch die Annahme „extensiler Muskelfasern“ erklären zu können. Seine Hauptarbeiten darüber sind in der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie niedergelegt: „Die Tätigkeit der willkürlichen Muskulatur unserer Landschnecken“ (1878); „Die Bewegung unserer Landschnecken, hauptsächlich erörtert an der Sohle des *Limax cinereo-niger*“ (1879); „Über die Bewegung und das Bewegungsorgan des *Cyclostoma elegans* und der einheimischen Schnecken überhaupt“ (1881); „Über das Nervensystem und die Bewegung der deutschen Binnenschnecken“ (Progr.-Arb. 1882). Neuere Untersuchungen über das gleiche Problem von BIEDERMANN, JORDAN, KIMAKOWICZ u. a. haben zwar zu teil-

weise abweichenden Ergebnissen geführt; Simroth selbst hielt aber seine Annahme auch zuletzt noch nicht für widerlegt. Wir können hier auf eine genauere Erörterung der Meinungen nicht eingehen. Eine Reihe weiterer Untersuchungen derselben Zeit behandeln eingehend die Anatomie und Physiologie gewisser Halbnacktschnecken (*Parmacella*, *Vitrina*), der *Elisa* (= *Urocyclus*) *bella*, sowie der deutschen Nacktschnecken. Die Arbeiten stehen zum Teil in den Sitzungsberichten unserer Gesellschaft, zum Teil in den Jahrbüchern der Deutschen malakozologischen Gesellschaft, sowie in deren Nachrichtenblatte; es war damals eine Art Blütezeit dieses Forschungszweiges: drei malakozologische Zeitschriften konnten in Deutschland nebeneinander bestehen. Simroth hatte sich nunmehr fast ausschließlich der Weichtierkunde gewidmet. Er hat es öfters ausgesprochen, daß ihn die Mollusken wegen der Fülle biologischer Probleme, die sie dem Forscher darbieten, vor allem wegen der Schwierigkeit ihrer morphologischen Deutung von jeher am meisten gefesselt haben. Aber er erkannte auch bald, daß sicherer Erfolg nur von spezialistischer Vertiefung zu erwarten sei. Da boten sich ihm ungesucht die Nacktschnecken als eine Gruppe dar, die jenes Reizvolle der Mollusken noch in besonderem Maße an sich tragen. In der äußeren Erscheinung einfach, und scheinbar einheitlich, anatomisch von höchster Mannigfaltigkeit, aus verschiedensten, meist noch unbekanntem Wurzeln entsprossen, eine echte Konvergenzgruppe, durch ihre Fähigkeit zu konvergieren und mit ihrem ungeschützten Körper allen Wechsel der Umwelt wiederzuspiegeln auch biologisch von hohem Interesse, bei ihrer verwickelten Stammesgeschichte endlich auch zoogeographisch schwer zu klären: so konnte das Studium der Nacktschnecken für einen Forscher mit hochgesteckten Zielen zur Lebensaufgabe werden. Simroth hat der Aufgabe ein gut Stück seines Lebens gewidmet. Er ging dabei ganz naturgemäß von der Heimat aus. HEYNEMANN, der langjährige Präsident der malakozologischen Gesellschaft, hatte damals gerade die lange vernachlässigte Gruppe vorgenommen und erfreuliche Vorarbeit geleistet, an der nun Simroths gründliche anatomische und biologische Studien einsetzen konnten. Als ihre Frucht erschien 1885 nach einer Anzahl vorläufiger Mitteilungen der „Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europäischen

Verwandten“, ein Werk von grundlegender Bedeutung. Hier werden zum ersten Male die Gattungen und Arten der einheimischen nackten Pulmonaten morphologisch genau gekennzeichnet, ihre Variabilität unter dem Einfluß äußerer Faktoren ausführlich erörtert, ihre Verwandtschaftsverhältnisse nach Möglichkeit geklärt. Die Arbeit hatte ungewöhnlichen Erfolg. Sie regte hundertfältig zu weiteren Nachforschungen an, machte ihren Verfasser zur Autorität auf dem behandelten Gebiete und sicherte ihm für die Folgezeit einen überaus reichen Zustrom an Untersuchungsmaterial aus aller Herren Ländern, von dem ein sehr großer Teil durch Simroth selbst auf der von ihm geschaffenen Grundlage seine Bearbeitung fand. Die Jahrbücher und das Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen, sowie die Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig legen Zeugnis davon ab.

Das Material an einheimischen Schnecken und die Beobachtung ihrer Lebensverhältnisse hat Simroth auf häufigen Exkursionen gewonnen, die er, selten allein, zumeist mit Schülern und später mit Studierenden, unternahm. Es war ihm Bedürfnis, das Beobachtete und Erkannte sogleich zu gestalten und andern mitzuteilen. Forschend wußte er zu lehren. Dem Schreiber dieser Zeilen, der mehr als dreißig Jahre als Schüler, Freund und Gehilfe mit ihm gegangen ist, steigen da ungezählte schöne Bilder in der Erinnerung auf.

Die an außerdeutschem Material gewonnenen Ergebnisse mußten aber den Wunsch erwecken, die Beobachtungsgrundlage über den heimatlichen Boden hinaus durch Reisen zu erweitern. Simroth wählte zunächst den äußersten Westen Europas als Forschungsgebiet. Mit Unterstützung der Berliner Akademie der Wissenschaften bereiste er im Sommer und Herbst 1886 Portugal und die Azoren. Außer dem durch sein Sonderstudium bestimmten Plane war für die Wahl dieser Länder noch ein anderes maßgebend. Es ist ein Bedürfnis des modernen Zoologen, die Tierwelt des Meeres aus eigener Anschauung genauer kennen zu lernen. Da sich Simroth früher noch keine Gelegenheit hierzu geboten hatte, nahm er sie nunmehr wahr. Daß er sich nicht an eine zoologische Station begab, sondern die notwendigen Studien mit einer Forschungsreise verband, entspricht durchaus seiner Freude an freieren Formen des Lernens. Die

Reise wurde in jeder Hinsicht ausgewertet. Die Tierwelt aller Gruppen wurde beobachtet, gesammelt, gezeichnet, konserviert, versandt; botanisch Interessantes wurde verzeichnet, Klimatisches, Geologisches, Anthropologisches nicht übersehen. Eine Menge Skizzen, zum Teil prächtige Ölbildchen, zu deren Ausführung er noch Zeit fand, spiegeln den starken Eindruck wieder, den die farbenreiche südliche Landschaft auf den schönheitsfrohen Beobachter gemacht hat. Eine Reihe von Aufsätzen im „Globus“ (1887) gibt ausführliche Schilderungen der Reise. Eine Anzahl kleinerer Arbeiten berichtet über die Fauna der bereisten Gegenden. Marines tritt dabei etwas zurück. Erwähnt sei die Entdeckung eines reizenden kleinen Hinterkiemers (*Dodo floridicola* n. sp.): rosafarben, wie die Florideen, auf denen das Tierchen lebt, mit rotweißen Rückenanhängen, die durchaus den Fruktifikationsorganen der Rotalge gleichen, — eine mimetische Anpassung von seltener Vollkommenheit. Die Ergebnisse der genaueren Durcharbeitung des Nacktschneckenmaterials sind in zwei großen Abhandlungen in den Nova Acta der Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher, deren Mitglied Simroth war, veröffentlicht: „Beiträge zur Kenntnis der Nacktschnecken“ (1889, 4<sup>o</sup> m. 4 Taf.) und „Die Nacktschnecken der portugiesisch-azorischen Fauna in ihrem Verhältnis zu denen der paläarktischen Region überhaupt“ (1891, 4<sup>o</sup> m. 10 Taf.). Beide enthalten mehr als der Titel vermuten läßt. So behandelt ein Kapitel der ersteren im Anschluß an Azorenformen mit großer Gründlichkeit die Morphologie und Verwandtschaft der *Vitriniden*, in der anderen kommen die paläarktischen Raublungenschnecken und alle Gruppen der paläarktischen Nacktschnecken zur Darstellung. In weiterem Umfange als früher sucht der Verfasser aus der Differenzierung der Formen wichtige Schlußfolgerungen für die Verbreitung zu ziehen. So wird für die *Arioniden* ein Hauptschöpfungsherd in Westeuropa angenommen, mit verschiedenen Ausstrahlungen nach Osten hin; die *Limaciden* dagegen sollen das Zentrum ihrer Formbildung und Ausbreitung in den Kaukasusländern haben. Simroth selbst hat die Befunde später, nach Ermittlung weiterer Verbreitungstatsachen, teilweise umgedeutet. Die Probleme sind auch heute noch nicht endgültig gelöst; die Tatbestände und ihre mustergültige Zusammenfügung aber sind von bleibendem

Wert. So sind die beiden Werke bedeutsame Ergänzungen zu dem früheren von 1885.

Bei der allseitigen Durcharbeitung der Nacktschnecken und der Landschnecken überhaupt waren es neben den vergleichend anatomischen Tatsachen die vergleichend biologischen oder ökologischen, die Simroths Interesse je länger desto stärker in Anspruch nahmen. Die Abhängigkeit der Färbung von Temperatur und Feuchtigkeit, der Einfluß südlichen Klimas auf die Geschlechtstätigkeit und die Geschlechtsorgane und damit auf die Artbildung, das Auftreten eingeschlechtiger Individuen und die Wahrscheinlichkeit der Selbstbefruchtung der Schnecken, ferner die Grundlagen der Ernährung, besondere Formen der Bewegung, wie das Gleiten der Schnecken am Wasserspiegel, — das sind nur einige der Themen, die, teils in Zusammenhang mit anderen, teils einzeln, in einer Reihe von besonderen Abhandlungen um diese Zeit ihre Bearbeitung fanden. Simroths Arbeit blieb hier nicht auf die Weichtierkunde beschränkt. Sein Drang, die Erscheinungen in großen Zusammenhängen zu begreifen, lenkte ihn auf umfassende, allgemein biologische Probleme. Ein kühner Versuch, sie zu lösen, ist sein Werk „Die Entstehung der Landtiere“ (Leipzig 1891). Es behandelt weit mehr, als der Titel vermuten läßt. Das Wasser erscheint als Gebiet des Gleichmaßes aller Verhältnisse, das Land als das der starken Gegensätze. Daraus wird folgerichtig hergeleitet, daß alle großen Differenzierungen in der Tierwelt ans Landleben anknüpfen. Die Ausbildung der quergestreiften Muskulatur, die Entstehung des straffen Hebelapparates der Arthropoden wie der Wirbeltiere geschah auf dem Lande; Krebse wie Fische sind ursprünglich Landtiere; die Schwimmblase ist aus der Lunge hervorgegangen, nicht umgekehrt. So paradox diese Behauptungen erscheinen mochten, so starken Widerspruch sie lange Zeit erfuhren — Simroth hat es erlebt, daß ein nicht geringer Teil der jüngeren Forscher heute dieselben Anschauungen vertritt. Nicht weniger originell und bedeutsam sind Simroths Ergebnisse über die vergleichende Ernährungsbiologie. War man sonst allgemein geneigt, die Nutzung chlorophyllhaltiger Pflanzenteile als die Grundlage der tierischen Ernährung anzusehen, so gelang Simroth der Nachweis, daß sie genetisch gerade der jüngste Modus ist, daß in den Tierstämmen erst die jeweils

jüngsten Gruppen Gras- und Laubverzehrer sind, während die älteren von fleischigen Pflanzenteilen oder Fleisch leben, die ursprünglichsten aber Pilz- und Moderfresser sind.

Zu Simmoths äußerem Lebensgange sei hier nachgetragen, daß er seit 1881 aufs glücklichste verheiratet war. Mit feinem Verständnis für seine Eigenart wußte ihm die Gattin das häusliche Behagen zu schaffen, das freier Entfaltung aller Kräfte so günstig ist. Im Herbst 1888 habilitierte er sich an der Universität Leipzig für Zoologie und Biologie; 1895 folgte die Ernennung zum a. o. Professor.

In dem Jahrzehnt, das auf das Erscheinen der „Landtiere“ folgt, sehen wir Simroth auf der Höhe seiner Schaffenskraft. Körperlich gesund und widerstandsfähig, unsagbar fleißig und doch haushaltend mit seiner Kraft, ausgerüstet mit reicher Forschererfahrung, fast überschüttet mit schönstem Untersuchungsmaterial, — so war reichste Produktion ermöglicht. Nur das Wichtigste sei erwähnt. Von Nacktschnecken wurden bearbeitet: die von OERTZEN in Griechenland erbeuteten (schon 1890), neue amerikanische Gattungen, wie *Hesperarion* (1891) und *Neohyalimax* (1896), verschiedene Gruppen der anatomisch so schwierigen *Vaginuliden* (mehrere Arbeiten 1889—1895), dazu das merkwürdige südostasiatische Genus *Atopos* — eine Vaginulide mit den Charakteren der Raublungenschnecken — (1891), kaukasische *Limaciden* und *Testacelliden* (1891), die Nacktschneckenausbeuten von WEBER und von KÜKENTHAL aus dem indischen Archipel (1893 und 1897), die von STUHLMANN aus Deutsch-Ostafrika (1895), von STURANY gesammelte balkanische Nacktschnecken (1894), finnische, kleinasiatische, chilenische Formen (1899), montenegrinische und korsische (1900), die indischen Halbnacktschnecken *Parmacochlea*, *Parmarion* und *Microparmarion* (1898). Neue „Beiträge zur Kenntnis portugiesischer und ostafrikanischer Nacktschnecken“ folgten (1894). Afrika lieferte weiterhin eine Fülle des Neuen: die Abhandlung „Über bekannte und neue Urocycliden“ (1896) machte uns mit Nacktschnecken bekannt, bei denen das Tropenklima die sexuellen Reizorgane zum äußersten entwickelt hat. Bei einer Form (*Trichotoxon*) fand sich ein System von Liebespfeilen, die mit Conchinbürsten besetzt sind und, aneinandergelegt, die Länge von 42 cm erreichen. Ende der neunziger

Jahre stellte die Petersburger Akademie unserem Forscher die Schätze ihrer Sammlungen aus allen Teilen des russischen Reiches zur Verfügung und legte sie damit in die beste Hand. Nach einer Anzahl Vorarbeiten erschien 1901 „Die Nacktschneckenfauna des russischen Reiches“, ein Werk, das mit seinen zahlreichen kolorierten Tafeln und Karten ein Musterstück monographischer Durcharbeitung darstellt und auf Jahrzehnte und länger die Grundlage für dies Stück Naturgeschichte sein wird.

Simroth beschränkte sich aber auch jetzt nicht auf sein Sondergebiet. Einerseits zogen ihn große morphologische Fragen an, wie die vielerörterte nach der Ursache der Asymmetrie der Gastropoden (1898), die vergleichende Anatomie der Niere (aus Karl Sempers Nachlaß, mit Ergänzungen 1894), das Problem der Raublungenschnecken (1901), für die er polyphyletischen Ursprung mit einseitiger Konvergenz zu erweisen suchte. Andererseits reizten den Biologen auffällige Sonderanpassungen. So beschrieb er (1894) eine Gruppe festgewachsener Muscheln — Aetheria-Arten — aus den Kongofällen, von Peschuël-Lösche mitgebracht, deren Schalen unter der mechanischen Wirkung stärkster Strömung höchst seltsame Umbildungen erfahren. Vor allem aber ist hier die Bearbeitung der pelagischen Mollusken der deutschen Planktonexpedition zu nennen. Simroth unternahm die Schilderung aller der winzigen planktonischen Schneckenlarven, versuchte ihre eigenartigen Strukturen als Anpassungen ans Hochseeleben zu deuten und die schwierige Frage ihrer systematischen Stellung nach Möglichkeit zu klären. 1896 erschienen mit 22 kolorierten Tafeln in 4<sup>o</sup> „Die Gastropoden der Planktonexpedition“. Noch im selben Jahre folgten, ebenso, mit 3 Tafeln „Die Acephalen“ aus demselben Material, wobei als neu die winzige Planktonomya beschrieben wurde, eine Muschel, deren ganzer Lebenszyklus sich pelagisch abspielt. Und 1897 schlossen sich noch die wenigen „Brachiopoden der Planktonexpedition“ an.

In dem Zeitraume, dessen reiche Produktion wir eben überblicken, nehmen aber auch Simroths große Arbeiten zusammenfassender und kritisch-referierender Art ihren Anfang. Hierher gehört in erster Linie die Bearbeitung der Abteilung „Mollusca“ in unserem größten Werke über spezielle Zoologie: Bronns

„Klassen und Ordnungen des Tierreiches“. Nur ein Forscher von größter Erfahrung und ein Gelehrter mit vollkommener Beherrschung der literarischen Produktion seines Gebietes ist einer solchen Aufgabe gewachsen. Im Anfange meinte Simroth, daß ihn die Arbeit wohl an 10 Jahre beschäftigen würde; sie wuchs ihm aber derart unter den Händen, daß 24 Jahre nicht ausreichten, sie zu vollenden. 1895 erschienen die „Amphineuren“ und die „Scaphopoden“, ein stattlicher Band mit 22 Tafeln. Die viel umfänglicheren „Gastropoden“ wurden bald begonnen. Sodann ist hier die fortlaufende Übersicht der neueren Gastropoden-Literatur zu nennen, die Simroth von 1895 an im „Zoologischen Zentralblatt“ veröffentlichte. Viele Hunderte von Abhandlungen werden hier, nach ihrem Inhalt geordnet, kritisch besprochen. Man merkt auch hier die Meisterhand, die vieles nur mit flüchtigen Strichen skizziert, das Bedeutende ausführlich würdigt, jedem aber den rechten Platz im Gebäude unserer Erkenntnis zuweist.

In diesem Zusammenhange soll auch erwähnt sein, daß Simroth die Ergebnisse der Forschung in einer Reihe populärwissenschaftlicher Schriften einem weiteren Kreise von Gebildeten zu erschließen suchte. Aus der Fülle des verfügbaren Stoffes wußte er dabei mit sicherem Griff das Wesentliche und Charakteristische herauszuheben und in schlichter, straffer Form, doch meist in geistreichen Verknüpfungen vorzutragen. So brachte er in den von W. MARSHALL herausgegebenen „Zoologischen Vorträgen“ die ansprechende Skizze „Unsere Schnecken“ (1890), in Virchow und Holtzendorffs „Gemeinverständlichen wissenschaftlichen Vorträgen“ eine Darstellung „Über die morphologische Bedeutung der Weichtiere“ (1890), zahlreiche kleinere in Wochen- oder Monatschriften. In Zusammenhang mit der akademischen Lehrtätigkeit entstand sein vielbegehrter „Abriß der Biologie der Tiere“, der in mehreren Auflagen, zuerst 1901, in der „Sammlung Göschen“ herauskam.

Der letzte Abschnitt in Simroths Leben — gerade andert-halb Jahrzehnt — ist aufs schärfste gekennzeichnet durch eine kühne, vielumfassende Idee, in deren Bann er gestanden, die nach seiner Überzeugung ihm das Größte und Beste an Erkenntnis gebracht hat, die aber andererseits — man darf wohl sagen — ihm zum Verhängnis wurde.

Der Dresdener Ingenieur, Physiker und Naturkundige PAUL REIBISCH<sup>1)</sup>, ein Freund Simroths, war auf Grund geologischer Tatsachen, vor allem durch Vergleichung der Strandlinien, und an der Hand geophysikalischer Erwägungen zu der Annahme gelangt, daß unsere Erde um eine äquatoriale Achse, deren Endpunkte in Ecuador und Sumatra liegen, langsame Pendelschwingungen macht, so zwar, daß die Rotationsachse ihre Neigung zur Erdbahn beibehält, während die heutige Nordsdachse in der Ebene des 10. Meridians ö. L., des sog. Schwingungskreises, hin und her schwankt. Die Länder am Schwingungskreis müssen somit im Laufe der Erdgeschichte den größten Wechsel ihrer Einstellung zur Sonne, also die stärksten klimatischen Schwankungen erfahren, im Gegensatz zu den Ländern an den Schwingpolen, deren Klima durchaus beständig bleibt. Da ferner das Hydrosphaeroid in seiner Lage verharren wird, und nur das starre Lithosphaeroid sich unter ihm verschiebt, so sind die Länder am Schwingungskreis auch in orographischer Hinsicht dem stärksten Wechsel unterworfen. Wenn diese Voraussetzungen zutreffen, so sehen wir aber auch die Geschichte der Organismenwelt in einem neuen Lichte. Am Schwingungskreis, vor allem in dem reich gegliederten Europa, war fortwährender Anstoß zur Entstehung neuer Lebensformen gegeben, während die älteren, soweit sie nicht untergingen, ost- und westwärts abgedrängt wurden bis hin zu den Gebieten größerer und größter Konstanz der äußeren Bedingungen, in die Länder um die Schwingpole.

Soweit waren die Gedanken bereits von REIBISCH im Jahre 1901 entwickelt, auch die biologischen Folgerungen wenigstens

---

<sup>1)</sup> Der Name Reibisch ist auch in der Weichtierkunde nicht unbekannt. Der Vater des oben Genannten, Theodor Reibisch, weiland Schuldirektor in Dresden-Plauen, arbeitete schon zu Rossmäblers Zeit über Binnenmollusken. 1855 erschien in der Allg. Deutsch. naturhist. Zeitung seine Arbeit über „Die Mollusken, welche bis jetzt im Königreich Sachsen aufgefunden wurden...“. Wir verdanken ihm auch ein „Verzeichnis der bisher in den diluvialen Mergeln von Cotta bei Dresden aufgefundenen Conchylien“ (Abh. Ges. Isis Dresden 1892) und eine Arbeit über „Binnenmollusken von Ecuador“ (Ebenda 1896). Auch Paul Reibisch hat sich früher eingehend mit Mollusken befaßt, auf Reisen im Kaukasus verständnisvoll gesammelt — die Ausbeute wurde z. T. von Simroth bearbeitet — und hat später eine Arbeit über „Die conchyliologische Fauna der Galapagos-Inseln“ (Isis 1892) geliefert.

angedeutet worden. Simroth nahm sie mit glühender Begeisterung auf, und sie wirkten revolutionierend auf sein Sinnen und Denken. Er war überzeugt, den Schlüssel in der Hand zu haben, der uns das Verständnis für alle Gestaltung und Verbreitung der Lebewelt im Laufe der Erdgeschichte, bis herauf zu den Schicksalen des Menschengeschlechts eröffnen könne. Und so setzte er seine ganze Kraft, bis zur Erschöpfung, ein, die neue Theorie teils durch Verarbeitung eines überwältigend reichen Tatsachenmaterials, teils durch kühne Spekulation zu begründen und auszubauen. Die erste Veröffentlichung, Ende 1901 in wenigen Tagen niedergeschrieben, skizzenhaft aber inhaltsschwer, erschien in OSTWALDS „Annalen der Naturphilosophie“ unter dem Titel „Die wahre Bedeutung der Erde in der Biologie“ (1902). Ihr folgten schon in den nächsten Monaten eine Anzahl weiterer im „Biologischen Zentralblatt“ und in den „Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft“. Sie sind zumeist Niederschriften der zahlreichen Vorträge, die um diese Zeit gehalten wurden, und bekunden wie diese einen kaum bezwingbaren Drang, die neue Lehre eilig zu verbreiten. Die Wirkung solcher aufs Übermaß gesteigerter Arbeitsleistung konnte nicht ausbleiben. Eine besorgniserweckende Reizbarkeit stellte sich ein. Um gänzliche Zerrüttung des Nervensystems zu verhüten, mußte sich Simroth einer sorgsam gewählten Kur unterwerfen und auf Monate hin geistiger Arbeit nach Möglichkeit entsagen. Die Schonung hatte guten Erfolg. Den Spätsommer und Herbst 1902 verbrachte der Genesende in den Südalpen, wandernd, schauend, genießend, doch auch nicht ohne leichte Tätigkeit — wie konnte er anders! — er zeichnete, malte, sammelte und beobachtete und holte sich so am ewigen Jungbrunnen nicht bloß Gesundheit, sondern auch neuen Antrieb, sie in frohem Weiterschaffen zu gebrauchen.

Die Arbeiten der folgenden Jahre bewegen sich inhaltlich wieder in den beiden seit langem eingeschlagenen Richtungen: Erforschung der nackten Pulmonaten — Verfolgung allgemeinemorphologischer und -biologischer Probleme. An Material war wieder kein Mangel: Nacktschnecken, die MRAZEK in Montenegro gesammelt, von NEUMANN aus Abessinien, von CECCONI aus Cypern heimgebrachte wurden untersucht (1904 und 1906); die Beschreibung einiger Nacktschnecken-Mißbildungen (1905),

sowie die Behandlung der von FRUHSTORFER in Tonkin erbeuteten merkwürdigen Halbnacktschnecke *Ostracolethe* (1904) gaben dem Autor Anlaß, den Stammbaum der Gastropoden aufs neue zu beleuchten. Alle diese Arbeiten sind sorgfältige Einzelstudien wie sonst, alle aber enthalten als neues hypothetisches Moment die Beziehung zur Pendulation. Simroth sucht zu zeigen, daß alle von ihm ermittelten Tatbestände, vor allem die der Verbreitung, aufs beste mit seiner Theorie in Einklang stehen. Noch stärker tritt dieses Bestreben in manchen der Arbeiten allgemeineren Inhalts hervor, wie in den Studien „Zur Natur- und Entstehungsgeschichte der Südalpen“ (1904), „Neue Gesichtspunkte zur Beurteilung niederer Wirbeltiere“ (1905) und „Die Verbreitung der Campanulaceen im Lichte der Pendulationstheorie“ (1906), auch in den gedankenreichen morphologischen Erörterungen „Über den Ursprung der Echinodermen“ und „Über den Ursprung der Cephalopoden“ (beide 1904). Auf letzte Grundfragen der Biologie und ins Grenzgebiet des Organischen und Anorganischen führen der Aufsatz „Über Fluidalstruktur des Protoplasmas“ (1904) und die „Bemerkungen zu einer Theorie des Lebens“ (1905). Man sieht wohl aus der Nennung dieser Themen schon: Simroth drang von dem Standpunkte, auf den er sich um jene Zeit gehoben sah, bis an die Grenzen vor, die ein Forscher, der auf dem Boden der Tatsachen bleiben will, heute nicht überschreiten darf.

Es zeigte sich leider, daß Simroth seiner Nervenkraft zuviel zugemutet hatte. Wiederholt war er genötigt, seine Lehrtätigkeit auf längere Zeit zu unterbrechen und im Gebirge oder im Süden Erholung zu suchen. Das geschah freilich wieder nicht, ohne daß der Naturforscher dabei — wenn auch in leichteren Formen der Arbeit — zu seinem Rechte kam. Das Frühjahr 1906 verbrachte Simroth auf Sardinien. Mit gutem Grund hatte er gerade dieses Gebiet gewählt. Hier „unter dem Schwingungskreis“ durfte er hoffen, so manches besonders Eigenartige im Naturgeschehen, so manches Stück jüngste Schöpfung zu belauschen. Und in der Tat hat er schöne Ausbeute heimgebracht. In mehreren Mitteilungen, vor allem in der Studie „Natur- und Kulturgeschichtliches aus Oberitalien und Sar-

dinien“ (1907), sind eine Menge von Beobachtungen vereinigt, die nicht bloß im Rahmen von Simroths Ideen, sondern auch um ihrer selbst willen von hohem Interesse sind. Vor allem aber brachte Simroth abermals körperliche Frische, starke Arbeitsfähigkeit mit heim.

Zwei Werke, an denen Simroth jahrelang, wenn auch nicht ohne Unterbrechung, gearbeitet, fanden jetzt (1907) ihren Abschluß. Zunächst die Vorderkiemer, „*Gastropoda prosobranchia*“ in der Molluskenabteilung des „Bronn“, ein Band mit über 1000 Seiten Text, zahlreichen Abbildungen und Karten und einem Atlas von 63 Tafeln. Viel mehr als bei den früher behandelten *Amphineuren* und *Scaphopoden* konnte sich der Autor hier auf eigene Untersuchungen stützen und unter kritischer Nutzung der gesamten einschlägigen Literatur eine den heutigen Stand unserer Kenntnis erschöpfende Darstellung der Gruppe schaffen.

Das andere Werk ist seiner Theorie gewidmet. Es erschien als ein stattlicher Band im Herbst 1907 unter dem Titel „Die Pendulationstheorie“ in K. Grethleins Verlag. Hier wird zunächst die Hypothese als solche, in REIBISCHS Fassung und Simroths Erweiterung, sowie ihre Beziehung zu allgemein biologischen und erdgeschichtlichen Gedankenreihen ausführlich dargestellt, und dann wird sie an der Hand eines erstaunlich reichen zoologischen und palaeontologischen Tatsachenmaterials auf ihre Allgemeingiltigkeit geprüft. Auch die Anthropologie, Ethnologie und Kulturgeschichte, die Botanik, die Geologie werden, wenn auch in kürzeren Abschnitten, durchlaufen. Und Simroth findet Bestätigung auf Bestätigung. Er glaubt, daß nunmehr für die Geschichte der Organismen auf unserer Erde, zum mindesten für die Biogeographie, eine allgemeine, sichere Grundlage gegeben sei. Die wissenschaftliche Kritik war der Theorie gegenüber bisher sehr zurückhaltend gewesen. Jetzt, da die umfassende Darstellung vorlag, meldeten sich aus den Reihen der Physiker, Geologen und Biologen nach und nach eine Anzahl gewichtiger Stimmen. Einige äußerten sich zustimmend und sprachen der Idee den Wert einer Arbeitshypothese zu, die meisten aber verhielten sich bei aller Hochachtung vor dem Werte der Einzelforschung doch skeptisch oder ablehnend. Wir können hier unmöglich auf eine Diskussion eingehen. Soviel steht fest: astronomisch und geophysikalisch ist die Pendulation

noch nicht erwiesen, auch die geologische Begründung ist keineswegs einwandfrei. In biologischer Hinsicht muß zugestanden werden, daß noch nie eine so große Menge von Tatsachen, vor allem der Organismenverbreitung, nach einem großen Prinzip erklärt werden konnte, wenschon auch hier manche Schwierigkeit, wie die Edentatenschöpfung Südamerikas und die der Glossopterisflora Indiens von Simroth zu gering geachtet wurde. Das letzte Wort ist hier noch lange nicht gesprochen. Wenn sich aber auch die Hypothese in ihrer jetzigen Form als unhaltbar erweisen sollte, so bleibt unserem Forscher doch das Verdienst, zur Lösung schwierigster Fragen der Erdgeschichte und Biologie machtvolle Anregung und gute Handhabe gegeben zu haben.

Mehr noch als früher bemühte sich Simroth jetzt, seine Hypothese durch Wort und Schrift immer weiteren Kreisen der Gebildeten mitzuteilen, oder sie gegen Angriffe zu verteidigen. Vielfach standen dabei auch Einzelprobleme im Mittelpunkt der Erörterung, wie die Atlantisfrage (1908), der mögliche Einfluß der Sonnenfleckenperioden auf die Tierwelt (1908 und 1909), die Erdbeben (1909), die Einwirkung der heißen Sommer auf die Organismen (1911 und 1912). Oder es wurde versucht, wichtige Forschungsergebnisse anderer mit der Pendulation in Einklang zu bringen, wie die über Verbreitung und Wanderungen des Aales (1915), die Naturgeschichte des Herings (1910), die Verbreitung der *Chitonen* (1910) u. a. m. Manche der genannten und einige andere morphologische und phylogenetische Arbeiten dieser Zeit, wie etwa die „über die Bedeutung des Kopfes für das System“ (1912) oder die „über die Entstehung der Tunikaten“ (1912), enthalten vieles kühn Hypothetische, manchen allzu gewagten Schluß; immer aber handelt es sich um eine geistreiche Verknüpfung bedeutsamer Tatsachen, um großzügige Problemstellungen, um ein tiefernstes Suchen nach großen Gesetzen.

Es ist sehr bezeichnend, daß sich Simroth bei aller Spekulation niemals weit vom Boden der sicheren Tatsachen entfernt hat, und wenn er länger im Hypothetischen gearbeitet, so kehrt er mit Freude zu seinen positiven Einzelforschungen als der allein unbedingt zuverlässigen Erkenntnisgrundlage zurück. Auch im letzten Jahrzehnt seines Lebens ist er sich, zum Vorteil der

Wissenschaft, darin treu geblieben. In ungebrochener Kraft sehen wir ihn am Sezierbecken und Mikroskop, am Zeichenblock und Schreibtisch tätig, noch immer stauen sich Kisten und Büchsen mit kostbarem Inhalt um ihn her. Material, das er selbst und der Verfasser dieser Zeilen gesammelt, wurde in den „Nacktschneckenstudien aus den Südalpen“ (1910) bearbeitet, im Festband für Meister KOBELT. „Kaukasische und asiatische Limaciden und Testacelliden“ (1910) und „Neue Beiträge zur Kenntnis der kaukasischen Nacktschneckenfauna“ (mit 10 Tafeln, 1912) bilden wertvolle Ergänzungen zum großen russischen Werke. Das Jahr 1910 bringt noch „Lissopode Nacktschnecken von Madagaskar, den Comoren und Mauritius“, nach Voeltzkows Ausbeute von diesen Inseln. Weiteres afrikanisches Material, zumeist *Vaginuliden* und zum großen Teil von demselben Reisenden gesandt, behandeln zwei reich illustrierte Abhandlungen der Jahre 1912 und 1913. Andere Arbeiten aus derselben Zeit machen uns bekannt mit Nacktschnecken von der deutschen Südpolarfahrt (1911), von den Canaren (1912), aus Columbien (1913) und von den Molukken (1914). Die Untersuchung der von FUHRMANN und MAYOR mitgebrachten columbischen Nacktschnecken gab Anlaß zu einer „Übersicht der neotropischen Nacktschneckenfauna überhaupt.“

Da Simroth früher die schwierige Bearbeitung der von der Planktonexpedition heimgebrachten pelagischen Mollusken erfolgreich durchgeführt hatte, wurde ihm jetzt die entsprechende Ausbeute anderer Expeditionen übergeben. Und so erschien 1911 in den „Wissenschaftlichen Ergebnissen“ der Valdivia-Fahrt seine große Arbeit über „Gastropodenlaiche und Gastropodenlarven der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899“. Das gleiche Jahr brachte in BRANDT und APSTEINS „Nordischen Plankton“ „Die Gastropoden“; ihnen folgten zwei Jahre später „Die Acephalen“.

Anfang Herbst 1913 hielt sich Simroth in Neapel auf, teils zur Erholung, teils um an der Zoologischen Station mit deren vortrefflichen Hilfsmitteln biologische Beobachtungen an Meeres-*schnecken* vorzunehmen. Vor allem bot ihm das schöne Material von lebenden Hinterkiemern, das dort zur Verfügung stand, willkommene Gelegenheit, so mancher Frage näherzutreten, die er

im Laufe der Jahre beim Studium der stammverwandten Lungen-  
schnecken wohl aufwerfen, aber nicht hatte lösen können. Als  
Frucht der Neapler Arbeit erschienen im Juni 1914 seine „Unter-  
suchungen an marinen Gastropoden“. Sie betreffen haupt-  
sächlich die Natur der Pigmente und deren Beziehungen zum  
Stoffwechsel, sodann das alte Problem der Lokomotion und end-  
lich die phylogenetischen Beziehungen zwischen *Opisthobranchiaten*  
und *Pulmonaten*, wie zwischen primitiven *Prosobranchien* und  
*Cephalopoden* und sind wieder eine Fundgrube feiner Beob-  
achtungen und weitschauender, beziehungsreicher Deutung.

Nach seiner Rückkehr beschäftigte den Unermüdliehen  
außer der oben genannten Arbeit der weitere Ausbau früher  
begonnener, in erster Linie der „*Gastropoda pulmonata*“ für  
den „Bronn“. Die ersten Lieferungen dieser Abteilung, die  
schon 1908 erschienen waren, ließen Hervorragendes erwarten.  
Konnte doch Simroth bei der Darstellung der Lungenschnecken  
fast allenthalben aus der Fülle seiner eigenen jahrzehntelangen  
Forscherarbeit schöpfen. Dazu kam die vollkommene Beherr-  
schung der Literatur, wie er sie durch die fortgesetzte Bericht-  
erstattung im „Zoologischen Zentralblatt“ erworben. Und so  
entstand ein Werk von höchster Gründlichkeit und Zuverlässig-  
keit, und zugleich von stark persönlichem Gepräge. Es ist sehr  
zu bedauern, daß dem Verfasser nicht beschieden war, es zu  
vollenden. Auf weit über 700 Seiten Text und 44 Tafeln be-  
handelt es die vergleichende Morphologie und einen großen Teil  
der Ontogenie der Pulmonaten. Hier bricht es ab; die letzten  
Lieferungen sind 1914 herausgekommen. Ein Drittel etwa vom  
Ganzen mag noch fehlen. Ob sich eine Hand finden wird, die  
verständnisvoll die feinen Fäden aufnehmen und weiterspinnen  
wird, steht noch dahin.

Die Kriegsjahre wurden auch in Simroths stillem Leben  
eine Leidenszeit. Die Vernichtung so vieler Kulturwerte, an  
denen auch er mitgearbeitet hatte, und die Sorge um das Schick-  
sal seines einzigen Sohnes, der lange Zeit in gefahrvoller Stel-  
lung an der Westfront lag, bedrückten ihn schwer. Es machten  
sich aber auch bald schon die ersten Vorboten des inneren Lei-  
dens bemerkbar, dem er dann erlag. Noch längere Zeit wußte  
er sie zu bannen, durch eifrige Arbeit an vertrautem Stoff. Die  
Jahre 1915—17 brachten neben Beiträgen zur Pendulations-

theorie noch mehrere Arbeiten über Nacktschnecken: so über die von den Faeröer und über einige Formen, die C. ABSOLON in Höhlen der Herzegowina gefunden. Eine größere Abhandlung über Nacktschnecken Südostasiens und eine andere über die Ausbeute Sarasins von Neu-Caledonien hat Simroth vollendet, aber nicht mehr erscheinen sehen. Wer den immer Arbeitsfreudigen gekannt, der sah mit Besorgnis, wie in den beiden letzten Jahren seine Schaffenskraft langsam erlahmte. Sein Geist arbeitete rastlos weiter: die Weiterführung des „Bronn“ wurde durchdacht, Pläne zu neuen Unternehmungen wurden entwickelt. Für ein größeres Lehrbuch der Biologie, dessen Abfassung ihm sehr am Herzen lag, fanden sich reichliche Aufzeichnungen im Nachlaß vor. Aber wenn er etwas auszuführen begonnen hatte, mußte er gewöhnlich, rasch ermüdet, die Hände wieder sinken lassen — ein schmerzlicher Verzicht. Die letzte größere Arbeit, die ihn beschäftigt hat, waren „Die Weichtiere“ für den neuen „Brehm“. Mit Anspannung aller Kraft hat sie der Leidende gerade noch zum Abschluß bringen können, bevor — nach kurzem Aufenthalt zu Brünlos im Erzgebirge — sein reiches Leben selber einen stillen Abschluß fand.

Heinrich Simroth war ein Naturforscher von starker persönlicher Eigenart. Nach seiner Arbeitsrichtung in erster Linie vergleichender Morphologe, suchte er doch auf Schritt und Tritt den mechanischen Ursachen der Gestaltungen und zugleich denen der räumlichen Entfaltung der Organismenwelt auf die Spur zu kommen. So wurde er Biologe und Biogeograph. Histologie und Ontogenie traten, soweit eigene Forschung in Betracht kommt, in den Hintergrund. Auch physiologische Untersuchungen wurden nur zeitweilig betrieben: experimentelle Arbeit lag ihm weit weniger als scharfe Beobachtung der in der Natur gegebenen Zustände und Vorgänge. Die Systematik stand ihm hoch, wenschon begreiflicherweise nicht um ihrer selbst willen, wie beim sammelnden Dilettanten, sondern weil scharfer Ausdruck der Stammesverwandtschaft der Lebensformen sie verlangt. So diente er, wie man sieht, in seiner Weise dem Entwicklungsgedanken, ohne daß er sich an der Erörterung moderner Streitfragen, wie der über artbildende Faktoren, Vererbung u. dgl. in besonderem Maße beteiligt hätte. Für Anlage einer Samml-

lung hatte er keinen Sinn. Sobald ein Objekt wissenschaftlich bearbeitet war, hatte es in des Forschers Hand seine Aufgabe erfüllt, und er bewahrte es höchstens auf, wenn gelegentliche Nachuntersuchung in Betracht kam. Das ist insofern zu bedauern, als er ja Gelegenheit gehabt hätte, im Laufe der Jahrzehnte eine unvergleichliche Sammlung von Nackt- und Halbnacktschnecken der ganzen Erde zu begründen.

Auch Simroths Arbeitsweise ist sehr bezeichnend. Es war die besondere Eigenart seiner Begabung, daß er eine Überfülle von Einzel Tatsachen, oft ganz entlegene und heterogene Dinge, innerlich fest zu verknüpfen und unter höhere Gesichtspunkte zu stellen wußte, so daß eine große einheitliche Erkenntnis daraus erwuchs. So erklärt sich der bedeutende Umfang seines frei verfügbaren Wissens, wie auch der Gedankenreichtum seiner Darstellung. Und jede neue Erkenntnis gab er weiter, unbekümmert, ob sie der herrschenden Lehrmeinung sich anfügte oder ihr zuwiderlief. Er tat es mit dem Mute der Überzeugung — ein ganzer, echter Wahrheitsucher.

Seine Eigenart als Lehrer wurde schon kurz berührt. Ein Zug ist für Simroths ganze Lehrtätigkeit besonders bezeichnend: Sein Interesse am Stoff überwog bei weitem dasjenige an den Formen der Darbietung. Methodik des Unterrichts und pädagogische Technik waren daher nicht seine stärksten Seiten. Eine möglichst große Zahl von Schülern — auch minder Begabte — durch straffe Führung sicher zum Ziele zu bringen, gelang ihm nicht immer. Sein Vortrag war oft hastig, skizzenhaft. Rascher Gedankenzustrom ließ ihm nicht Zeit zu ruhiger, fester Formulierung. Wer sich aber an diese Äußerlichkeiten gewöhnt hatte, wer ihm durch Sachinteresse und Auffassungsgabe nur einigermaßen entgegenkam, erfuhr stärkste Förderung. Dann war es köstlich, wie er sich dem eifrig Lernenden ganz und gar erschloß, wie er ihm Einblick in die innerste Werkstatt seines Geistes gönnte. Nie hat er nach des Mephistopheles Wort gehandelt: „Das Beste was du wissen kannst, darfst du den Buben doch nicht sagen.“ In der ganz ungewöhnlichen Kraft der Anregung lag seine besondere Bedeutung.

Wir deuteten bereits an, daß der Reichtum von Simroths wissenschaftlicher Produktion nicht bloß aus der Struktur seines Geistes, sondern auch durch die weise Ökonomie seiner Lebens-

führung verständlich wird. Er kannte die Reichweite seiner Fähigkeiten sehr genau und wußte sich alle Dinge fernzuhalten, die seine Kräfte hätten zersplittern und den Lauf seiner Arbeit hätten hemmen können. Daraus darf aber ja nicht gefolgert werden, daß Simroth etwa einseitig geworden wäre, sich mit seiner Wissenschaft gegen andere Interessen und Ideale abgeschlossen hätte. Davor bewahrte ihn ein nie versagendes Mittel: der Verkehr mit gleichgesinnten Freunden und vor allem mit der jüngeren Generation. Seit vielen Jahren fand sich in seinem behaglichen, gastfreien Heim in der Kregelstraße zu Gautzsch allwöchentlich am Donnerstag Abend ein Kreis von Freunden und Studierenden zusammen, um frohe Geselligkeit zu pflegen und in zwanglosem Gedankenaustausch Anregungen zu empfangen und zu geben. Die Unterhaltung war keineswegs immer naturwissenschaftlich eingestellt. Man berichtete über neue Entdeckungen und Erfindungen, erzählte von Reisen und Studien, erörterte alte und neue Fragen aus Literatur und Kunst, Politik und Leben, auch der Humor kam zu seinem Rechte, ganz wie es die Gelegenheit ergab. Da zeigte sich denn des Hausherrn umfassende Bildung, sein rascher, beweglicher Geist, seine jugendliche Begeisterung für jeden gesunden Fortschritt in hellem Lichte. Auch mancher feinere Zug seines Wesens, der flüchtiger Begegnung mit ihm entgegen mochte, trat im vertrauten Kreise freundlich hervor. Simroth hatte ein tief innerliches Verhältnis zur Natur. Nicht in schmuckvoller Rede gab es sich kund — wie er denn nie sein Gefühl zur Schau trug —, vielmehr in der Art seines Umganges mit Pflanze und Tier. Sein Hausgarten zeichnete sich nicht durch schöne, stilvolle Anlage aus, dafür aber durch eine köstliche bunte Mannigfaltigkeit der Gewächse. Neben dem prangenden Fremden stand das schlichte Einheimische, meist von ihm selber von Reisen und Wanderungen heimgebracht und mit zarter Hand gepflegt. Es war seine Freude, die Freunde zwischen den Beeten umherzuführen und von den Schicksalen seiner Pfleglinge zu erzählen. Wie verständnisvoll er Tiere zu halten wußte, bezeugt ein prächtiger Aufsatz in unseren Sitzungsberichten: „Beobachtungen an einem gefangenen Siebenschläfer“ (1903).

Ein liebenswerter Zug in Simroths Wesen ist vor allem die feinsinnige, unermüdlich tätige Anteilnahme, die er dem Schick-

sal seiner Schüler und Freunde entgegenbrachte. Vielen hat er den für sie richtigen Weg gewiesen, so manchem den für ihn passenden Platz im Leben verschafft.

Heinrich Simroth gibt uns das Bild eines starken und kühnen Geistes und eines aufrechten, vornehmen Charakters. Wie wir uns auch zum Inhalte seines Lebens stellen mögen: ob wir die ungeheure Menge der positiven Ergebnisse seiner Einzelforschung als das Beste werten, das er uns geschenkt hat, oder ob wir ihm bis in die letzten Anwendungen seiner Hypothesen folgen -- wir stehen voll Bewunderung vor der Größe seines Werkes.

### Verzeichnis von Heinrich Simroths Schriften.

In das hier gegebene Verzeichnis sind kleinere Referate und volkstümliche Artikel in Tageszeitungen im allgemeinen nicht aufgenommen. In bezug auf die wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Schriften wurde Vollständigkeit erstrebt.

#### 1875.

- Zur Kenntniss des Bewegungsapparates der Infusionstiere. Inaugural-Dissertation b. d. Univ. Straßburg i. E. Bonn 1875.  
Vorläufige Mitteilung, betreffend eine Arbeit über die Sinneswerkzeuge der einheimischen Weichtiere. Zeitschr. f. wiss. Zool. 1875.

#### 1876.

- Über die Sinneswerkzeuge unserer einheimischen Weichtiere. M. 7 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool. XXVI. 1876.

#### 1877.

- Anatomie und Schizogonie der *Ophiactis virens* Sars. Ein Beitrag z. Kenntn. d. Echinodermen. 2 Teile m. 9 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool. XXVII u. XXVIII. 1876 u. 1877.  
Über Iherings „Vergleichende Anatomie des Nervensystems und Phylogenie der Mollusken“. Zeitschr. f. d. ges. Naturw., hrsg. v. Giebel. 49. Bd. 1877.

#### 1878.

- Die Tätigkeit der willkürlichen Muskulatur unserer Landschnecken. M. 1 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool. XXX. Suppl. 1878.  
Entwicklung der Sinnesorgane im Tierreiche. Zeitschr. f. d. ges. Naturw. LI. 1878.  
Untersuchung eines scheinbaren Maikäferzwitters. Zeitschr. f. d. ges. Naturw., hrsg. v. Giebel. LI. 1878.  
Über die Lokomotion der Schnecken. Zeitschr. f. d. ges. Naturw., hrsg. v. Giebel. LI. 1878.  
Über den Darmkanal der Larve von *Osmoderma eremita* mit seinen Anhängen. M. 3 Taf. Zeitschr. f. d. ges. Naturw., hrsg. v. Giebel. LI. 1878.

Einige Bemerkungen über die Verdauung der Kerfe. Zeitschr. f. d. ges. Naturw., hrsg. v. Giebel. LI. 1878.

**1879.**

Über einige Doppelbildungen sonst einfacher Organe bei Tieren. Zeitschr. f. d. ges. Naturw., hrsg. v. Giebel. LI. 1879.

Die Bewegung unserer Landschnecken, hauptsächlich erörtert an der Sohle des *Limax cinereo-niger* Wolf. M. 1 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool. XXXII. 1879.

**1880.**

Über die Bewegung der Weichtiere. Zeitschr. f. d. ges. Naturw., hrsg. v. Giebel. LIII. 1880.

Das Fußnervensystem der *Paludina vivipara*. Zeitschr. f. wiss. Zool. XXXV. 1880.

Über die systematische Zusammengehörigkeit von *Vitrina* und *Limax*. Zool. Anzeiger. III. 1880.

Bericht über eine Eidechse mit zwei Schwänzen. Zeitschr. f. d. ges. Naturw., hrsg. v. Giebel. LIII. 1880.

**1881.**

Über die Bewegung und das Bewegungsorgan des *Cyclostoma elegans* und der einheimischen Schnecken überhaupt. M. 1 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool. XXXVI. 1881.

Die Fußdrüsen der *Valvata piscinalis*. Zool. Anz. IV. 1881.

Über die Entwicklung der Zellen zu Organen der Lokomotion. Sitzgsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 7. Jahrg. 1880. 1881.

**1882.**

Über das Geruchsorgan der *Parmacella Olivieri*. Zool. Anz. V. 1882.

Über das Nervensystem und die Bewegung der deutschen Binnenschnecken. M. 1 Taf. Progr. d. Realsch. II. Ordn. z. Leipzig. 1882.

Über einen Knochenfund im Geschiebelehm von Otterwisch. Sitzgsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 8. Jahrg. 1881. 1882.

**1883.**

Ein neuer Fundort für *Daudebardia brevipes*. Malakozoolog. Blätter. N. F. VI. 1883.

Anatomie der *Parmacella Olivieri* Cuv. M. 1 Taf. Jahrb. d. Deutsch. malakozoolog. Ges. X. 1883.

Anatomie der *Elisa bella* Heyn. M. 1 Taf. Jahrb. d. Deutsch. malakozool. Ges. X. 1883.

**1884.**

Über die deutschen Nacktschnecken. Sitzgsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 10. Jahrg. 1883. 1884.

Über rein weibliche Exemplare von *Limax laevis*. Sitzgsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 10. Jahrg. 1883. 1884.

Über die deutschen und einige außerdeutsche europäische Nacktschnecken. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XVI. 1884.

**1885.**

Über die deutschen *Arion*-Arten und ihre Färbung. Sitzgsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig. 11. Jahrg. 1884. 1885.

Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europäischen Verwandten. M. 5 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool. XLII. 1885.

Über einige Parmacellen. Nachrichtsbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XVII. 1885.

Über den *Limax montenegrinus* Bttg. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XVII. 1885.

Einige Bemerkungen über die Neurobranchier, insbesondere *Pomatias tessellatus*. Zool. Anz. VIII. 1885.

### 1886.

Steierische Nacktschnecken. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XVIII. 1886.

Über lokalen Rotalbinismus von *Paludina vivipara* (*Vivipara vera*) bei Danzig. Zool. Anz. 9. 1886.

Über eine Nacktschnecke von Samarkand, die *Amalia maculata* Heyn., besser *Agriolimax maculatus*. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig. 12. Jahrg. 1885. 1886.

Über den Liebespfeil der Vitrinen. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig. 12. Jahrg. 1885. 1886.

Über einige Nacktschnecken (Deutsche *Arion*-Arten, *Agriolimax*-Arten Europas u. Asiens). Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig. 12. Jahrg. 1885. 1886.

Über den *Geomalacus maculosus* Allen. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig. 12. Jahrg. 1885. 1886.

Weitere Mitteilungen über palaearktische Nacktschnecken. M. 1 Taf. Jahrb. d. Deutsch. malakozool. Ges. XIII. 1886.

Über bekannte und neue palaearktische Nacktschnecken. M. 1 Taf. Jahrb. d. Deutsch. malakozool. Ges. XIII. 1886.

### 1887.

Über das Gleiten der Schnecken an der Oberfläche des Wassers (Schwimmen). Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XIX. 1887.

Einige Bemerkungen, betreffend die Systematik der europäischen Nacktschnecken. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XIX. 1887.

Neuer Fundort für *Daudebardia brevipes*. Malakozool. Bl. N. F. IX. 1887.

Azorenreise. Globus. LII. 1887. (Fünf Aufsätze.)

### 1888.

Über einige Themata aus der Malakozologie: 1. Über die Vitrinen. 2. Über Mimicry nach Lungenschnecken. 3. Über afrikanische Nacktschnecken. 4. Über das Alter und die Verwandtschaft der Lungenschnecken. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig. 13. u. 14. Jahrg. 1886 u. 1887. 1888.

Über die Genitalentwicklung der Pulmonaten und die Fortpflanzung des *Agriolimax laevis*. M. 1 Taf. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. XLV. 1888.

Über die Behandlung der Vögel bei den Portugiesen. Ornithol. Monatschrift. 1888.

Zur Kenntnis der Azorenfauna. M. 2 Taf. Arch. f. Naturgesch. 1888.

Über die Nahrung des Mäusebussards. Monatsschr. d. Deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt. XIII. No. 8. 1888.

Ist unser Haushuhn noch im Stande zu verwildern und in der Freiheit auszuhalten? Monatschr. d. Deutsch. Ver. z. Schutze d. Vogelwelt. XIII. No. 10. 1888.

Über die azorisch-portugiesische Nacktschneckenfauna und ihre Beziehungen. Vorl. Mitteilung. Zool. Anz. 11. Jahrg. 271 u. 272. 1888.

**1889.**

Über einige Tagesfragen der Malakozoologie, hauptsächlich Konvergenzerscheinungen betreffend. Zeitschr. f. Naturwissensch. LXII. 1889.

Beiträge zur Kenntniss der Nacktschnecken. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XXI. 1889.

Über das Gleiten der Schnecken an der Oberfläche des Wassers. Humboldt. VIII. 1889.

Beiträge zur Kenntniss der Nacktschnecken. 4<sup>o</sup>. M. 4 Taf. Nova acta Leop. LIV. 1889.

Verwilderte Haustiere auf S. Thomé. Der Zool. Garten. XXX. Jahrg. No. 1. 1889.

Bemerkungen zu Herrn Semons Aufsatz über die Ausscheidung freier Schwefelsäure bei Meeresschnecken. Biolog. Zentralbl. IX. Nr. 7. 1889.

Über einige Vaginula-Arten (Vorläuf. Mitteilung). Zoolog. Anz. XII. Nr. 319 u. 320. 1889.

**1890.**

Steigerung des Geschlechtstriebes durch südliches Klima als eine Ursache der Artbildung bei Schnecken. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 15. u. 16. Jahrg. 1888 u. 1889. 1890.

Über Vaginuliden. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 15. u. 16. Jahrg. 1888 u. 1889. 1890.

Portugiesische Nacktschnecken. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 15. u. 16. Jahrg. 1888 u. 1889. 1890.

Über die Verbreitung des Sperlings. Zeitschr. f. Naturwiss. Halle. LXIII. 1890.

Unsere Schnecken. Zoolog. Vorträge, herausgeg. v. W. Marshall. Leipzig, R. Freese. 1890.

Über einige Aetherien aus den Congofällen (Vorl. Mitt.). Zool. Anzeiger. No. 350. 1890.

Die von Herrn von Oertzen in Griechenland gesammelten Nacktschnecken. M. 1 Taf. Abhandl. d. Senckenberg. Naturf. Ges. XVI. 1890.

Über die morphologische Bedeutung der Weichtiere. Samml. gemeinverst. wiss. Votr. Herausgeg. von Virchow u. Holtzend. Heft 94. 1890.

Das erste Lustrum der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 15. u. 16. Jahrg. 1888 u. 1889. 1890.

Die modernen Aufgaben der naturwissenschaftlichen Vereine. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 15. u. 16. Jahrg. 1888 u. 1889. 1890.

Das Vorkommen der gemeinen Teichschildkröte, *Emys europaea* bei Leipzig. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 15. u. 16. Jahrg. 1888 u. 1889. 1890. Nachtr. dazu: Ebenda 19. bis 21. Jahrg. 1895.

Über Rotfärbung in der Natur. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig. 15. u. 16. Jahrg. 1888 u. 1889. 1890.

Anatomische Notizen zu Nacktschnecken der Gattungen *Lytopenella* und *Parmacella* aus Nordpersien. Anhang zu Böttger, Die Binnenmoll. Transkaspiens usw. Zool. Jahrb. System. IV. 1890.

1891.

Die Entstehung der Landtiere. Ein biologischer Versuch. M. 254 Textfig. Leipzig 1891.

*Hesperarion*, eine neue amerikanische Nacktschneckengattung. Mit 1 Taf. Malakozool. Bl. N. F. XI. 1891.

Über das Vaginulidengenus *Atopos* n. g. M. 1 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zool. LII. 1891.

Die Nacktschnecken der portugiesisch-azorischen Fauna in ihrem Verhältnis zu denen der palaearktischen Region überhaupt. 4<sup>o</sup>. M. 10 Taf. Nova acta Leop. LVI. 1891.

Über die Vaginuliden. Verh. d. Deutsch. zool. Ges. Leipzig 1891.

Über kaukasische Limaciden und Testacelliden. Verh. d. Deutsch. Zoolog. Ges. Leipzig 1891.

Über die Nahrung der Landtiere. Verhandl. d. Deutsch. Zool. Ges. Leipzig 1891.

Über einige Vaginula-Arten. M. 4 Taf. Zoolog. Jahrbücher, Abt. f. Syst. Geogr. u. Biol. d. Tiere. Bd. V. 1891.

Einige Bemerkungen über *Bithynella Dunkeri* Frauenfeld. M. Fig. Malakozool. Blätt. N. F. 11. 1891.

On some Testacellae. Journal of Conchology 1891.

1892.

Pelagische Gastropoden der deutschen Planktonfahrt. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 17. u. 18. Jahrg. 1890 u. 1891. 1892.

Über die nackten Limaciden und Testacelliden des Kaukasus. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 17. u. 18. Jahrg. 1890 u. 1891. 1892.

Über eine Reihe von Vaginula-Arten. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 17. u. 18. Jahrg. 1890 u. 1891. 1892. Nachtrag dazu: ebenda.

Muscheln von den Congofällen. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 17. u. 18. Jahrg. 1890 u. 1891. 1892.

Gehäuseschnecken vom Kaukasus. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 17. u. 18. Jahrg. 1890 u. 1891. 1892.

Über einige Raublungenschnecken des Kaukasus. M. 1 Taf. Festschrift z. 70. Geburtstag Rudolf Leuckarts. 1892.

Die Nahrung der Landtiere. (Vorläuf. Mitt.) Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 17. u. 18. Jahrg. 1890 u. 1891. 1892.

Über das Plankton. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 17. u. 18. Jahrg. 1890 u. 1891. 1892.

Über Mimicry einer Psychide nach einer *Clausilia*. M. Fig. Naturw. Wochenschr. VII. Nr. 40. 1892.

Einige Punkte aus der Ökonomie des Weichtierkörpers; ein Kapitel über Konstitution. *Leopoldina*. XXVIII. 1892.

Einige Bemerkungen zu v. Iherings Aufsatz „Über *Atopos* Simroth“. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XXIV. 1892.

1893.

Kritische Bemerkungen über die Systematik der Neomeniiden. Zeitschr. f. wiss. Zool. LVI. 2. Heft. 1893. Auszug: Zool. Zentralbl. I. Heft 6. 1894.

(Zusammen mit B. Klika:) Beiträge zur Kenntnis der kaukasisch-armenischen Molluskenfauna. M. 1 Taf. Sitzungsber. k. böhm. Ges. Wiss. Prag 1893.

Prof. Dr. Carl Semper. The Conchologist. II. Nr. 6. 1893.

Kurze Erwiderung auf Herrn v. Schlechtendals „Bemerkungen . . .“ in dieser Zeitschrift Bd. 66 S. 87—89. Zeitschr. f. Naturwiss. LXVI. 1893.

Some Remarks with respect to Mr. Wottons paper on the life-history of *Arion ater*. Journ. of Conchology Vol. VII No. 7. 1893.

Über einige Parmarion-Arten. 4<sup>o</sup>. M. 2 Taf. M. Weber, Zool. Ergebn. einer Reise in Niederl. Ostindien Bd. II. 1893. Bemerkungen Webers zu Taf. 7. Ebenda 1893.

1894.

Über einige von Herrn Dr. Sturany auf der Balkanhalbinsel erbeutete Nacktschnecken. M. 1 Taf. Annalen d. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien Bd. 9, Heft 3 u. 4. 1894.

Nachträge zu dem Aufsätze von F. Neumann: Die Molluskenfauna des Königreichs Sachsen. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XXVI. 1894.

Bemerkungen über die Morphologie der Scaphopoden. Zeitschr. f. Naturw. Bd. 67. 1894.

Über die Niere der Pulmonaten. Aus Sempers Nachlaß. Semper, Reisen im Archipel der Philippinen III. 1894.

Über einige Aetherien aus den Kongofällen. 4<sup>o</sup>. M. 1 Taf. Abhandl. Senckenberg. Naturforsch. Ges. XVIII. 1894.

Beiträge zur Kenntnis der portugiesischen und der ostafrikanischen Nacktschnecken-Fauna. 4<sup>o</sup>. M. 2 Taf. Abhandl. Senckenberg. Naturforsch. Ges. XVIII. 1894.

1895.

Sur le développement de la coloration chez „*Amalia gagates*“. Annaes de sc. nat. II. Porto 1895.

Über einen anscheinend äußerst seltenen Fall abnormer Flachfischfärbung. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19. bis 21. Jahrg. 1892—94. 1895.

Biologisches über Wasserinsekten (Rüsselkäfer). Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—94. 1895.

Nekrologe auf Prof. Kützing und Dr. William Luzi. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—94. 1895.

Über den Einfluß des Lichtes auf die Färbung pelagischer Schnecken. Verh. d. Deutsch. zool. Gesellsch. 1895.

Neuere Arbeiten über Morphologie der Pulmonaten. Zoolog. Zentralbl. II, 11 u. 12. 1895.

Neuere Arbeiten über Prosobranchien. Zoolog. Zentralbl. II, 16. 1895.

Neuere Arbeiten über Opisthobranchien. Zoolog. Zentralbl. II, 17. 1895.

Nacktschnecken. Aus: Deutsch-Ost-Afrika Bd. IV. Die Tierwelt Ost-Afrikas (Wirbellose Tiere). 4<sup>o</sup>. M. 3 Taf. Berlin 1895.

- Neuere Arbeiten über die Verbreitung der Gastropoden. Zoolog. Zentralbl. II, 18. 1895.
- Mollusca in Bronns Klassen u. Ordnungen des Tierreichs, 3. Band Abt. 1: Amphineura u. Scaphopoda. M. 22 Taf. Leipzig 1895.
- Über die von Herrn Dr. Stuhlmann im Innern von Ostafrika gesammelten Nacktschnecken. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—94. 1895.
- Über eine neue Mutation des *Limax maximus*. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—94. 1895.
- Über die Hautanpassung eines Placophoren an die Luft. Sitzungsber. der Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—94. 1895.
- Über die Spermatophore von *Arion hortensis*. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—94. 1895.
- Über einen Züchtungsversuch, angestellt an *Amalia gagates*. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—1894. 1895.
- Über die neuesten Untersuchungen an den Placophoren oder Chitoniden. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892 bis 1894. 1895.
- Über einen neuen sächsischen Fundort von *Amalia marginata*. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—1894. 1895.
- Über die Färbung verschiedener Nacktschnecken. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—1894. 1895.
- Über die Färbung der Scaphopoden. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—1894. 1895.
- Über zwei neue *Echinospira*-Arten. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—1894. 1895.
- Über pelagische Schnecken- u. Muschellarven. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—1894. 1895.
- Über neue pelagische Schneckenlarven und Muscheln von der deutschen Planktonfahrt. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19. bis 21. Jahrg. 1892—1894. 1895.
- Über einen neuen *Limax* von *Deliczan* in Armenien. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—1894. 1895.
- Über eine neue *Vaginula*-Species. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892—1894. 1895.
- Über eine Farbenanpassung bei der azorischen *Plutonia atlantica*. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 19.—21. Jahrg. 1892 bis 1894. 1895.

### 1896.

- Die Gastropoden der Plankton-Expedition. 4<sup>o</sup>. M. 22 Taf. Ergebn. d. Plankton-Exp. d. Humboldt-Stiftung Bd. II F, d. 1895. — Ausz. vom Verf.: Zool. Zentralbl III, 18. 1896.
- Die Acephalen der Plankton-Expedition. 4<sup>o</sup>. M. 3 Taf. Ergebn. d. Plankton-Exp. d. Humboldt-Stiftg. Bd. II, F, e. 1896.
- Vorläufige Mitteilung, eine Bearbeitung der russischen Nacktschnecken betreffend. Ann. d. Mus. zool. de l'Acad. Impér. des Sc. de St.-Pétersbourg 1896.
- On *Neohyalimax brasiliensis* n. gen., n. sp. (allied to *Hyalimax*), from Brazil. M. 1 Taf. Proc. Mal. Soc. London II. 1896.
- Über bekannte und neue Urocycliden. M. 2 Taf. Abh. Senckenb.

Naturforsch. Ges. XIX. 1896. — Auszug vom Verf.: Zool. Zentralbl. III, 17. 1896.

Über die einfachen Farben im Tierreich. Biol. Zentralbl. XVI. 1896. — Ausz.: Naturw. Wochenschr. 11. Bd. No. 13. 1896.

Über Landpflanzen und Landtiere im heimischen Süßwasser. Mitteilungen aus d. Osterlande. N. F. 7. — Altenburg 1896.

Neuere Arbeiten über die Verbreitung der Gastropoden. Zool. Zentralbl. III, 16. 1896.

Neuere Arbeiten über die Amphineuren und die Phylogenie der Mollusken. Zool. Zentralbl. III, 5. 1896.

### 1897.

Neuere Arbeiten über die geographische Verbreitung der Gastropoden. Zool. Zentralbl. IV, 13. 1897.

Die Brachiopoden der Plankton-Expedition. 4<sup>o</sup>. M. 1 Taf. Ergebnisse d. Plankton-Exp. d. Humboldt-Stiftung F 1. 1897.

Über Stimme und Gehör und ihre Abhängigkeit vom Landleben. Naturwiss. Wochenschr. XII. No. 28. 1897.

Ein Vorschlag, die Bezeichnung „Conchiolin“ durch „Conchin“ zu ersetzen. Zool. Anzeiger No. 546. 1897.

Nacktschnecken aus dem Malayischen Archipel. 4<sup>o</sup>. M. 1 Taf. Abhandl. d. Senckenberg. Naturforsch. Ges. Bd. 24 Hft. 1. 1897.

Über verschiedene Nacktschnecken. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 22. u. 23. Jahrg. 1895 u. 1896. 1897.

Über einen Fall von Riesenwuchs bei *Helix pomatia*. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 22. u. 23. Jahrg. 1895 u. 1896. 1897.

Über verschiedene tropische Nacktschnecken. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 22. u. 23. Jahrg. 1895 u. 1896. 1897.

### 1898.

Über die Bewegung der Lungenschnecken, ein Wort der Entgegnung. Biolog. Zentralbl. 18. 1898.

Über die mögliche oder wahrscheinliche Herleitung der Asymmetrie der Gastropoden. Biolog. Zentralbl. 18. 1898.

Nachträgliche Bemerkung zu dem Aufsatz „Über die mögliche oder wahrscheinliche Herleitung der Asymmetrie der Gastropoden“. Biolog. Zentralbl. 18. 1898.

Über die Gattung *Parmacella*. Annuaire du Mus. zool. d. l'Acad. Impér. des Sciences de St.-Petersbourg 1898.

Neuere Arbeiten über die Systematik und geographische Verbreitung der Gastropoden. Zool. Zentralbl. V, 5. 1898.

Neuere Arbeiten über nackte Pulmonaten. Zoolog. Zentralbl. V, 20. 1898.

Über die Gattung *Limax* in Rußland. Ann. du Mus. zool. de l'Acad. Impér. des Sc. de St.-Petersbourg 1898.

Über die Gattungen *Parmacochlea*, *Parmarion* und *Microparmarion*. M. 1 Taf. Zool. Jahrbücher, Abt. f. Syst., Geogr. u. Biol. d. Tiere Bd. 11. 1898.

### 1899.

Besprechung von Wiegmann, Landmollusken aus Kükenthals Ausbeute und Jakobi, Japanische beschaltete Pulmonaten. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XXXI. 1899.

- Über mutmaßliche Mimicry beim japanischen *Philomyces*. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 24 u. 25. Jahrg. 1897 u. 1898. 1899.
- Färbungsgesetz bei Ornithoptera-Arten. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 24. u. 25. Jahrg. 1897 u. 1898. 1899.
- Zur Entstehung der Landtiere. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 24. u. 25. Jahrg. 1897 u. 1898. 1899.
- Über die Nacktschneckenfauna des russischen Reiches. Verh. Deutsch. zool. Gesellsch. 9. Vers. Hamburg. 1899.
- Über einige Nacktschnecken von Chile. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 24. u. 25. Jahrg. 1897 u. 1898. 1899.
- Über finnische Nacktschnecken. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 24. u. 25. Jahrg. 1897 u. 1898. 1899.
- Über einige kleinasiatische Nacktschnecken. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 24. u. 25. Jahrg. 1897 u. 1898. 1899.

### 1900.

- Über einige Nacktschnecken von Montenegro und Corsika. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XXXII. 1900.
- Über Selbstbefruchtung bei Lungenschnecken. Verh. d. Deutsch. zool. Ges. 1900.
- Neuere Arbeiten über die Morphologie und Biologie der Gastropoden. Zool. Zentralbl. VII, 24/25. 1900.

### 1901.

- Über den Verdauungskanal der Weichtiere. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 26. u. 27. Jahrg. 1899 u. 1900. 1901.
- Die Nacktschneckenfauna des Russischen Reiches. 4<sup>o</sup>. M. 10 Karten u. 27 Taf. St. Petersburg (Kais. Akad. d. Wiss.) 1901.
- Über die Abhängigkeit der Nacktschneckenbildung vom Klima. Biolog. Zentralbl. Bd. 21. 1901. Naturwiss. Wochenschr. N. F. I. 1901 bis 1902.
- Abriss der Biologie der Tiere. Samml. Göschen Bdch. 131 u. 132. 1901. (2. Aufl. 1907. — 3. Aufl. 1913.)
- Die Ernährung der Tiere im Lichte der Abstammungslehre. Gemeinverständlich. Darwinist. Abhdlgn. Herausg. v. Dr. W. Breitenbach Heft 3. 1901.
- Über die Raublungenschnecken. M. 19 Abb. Naturwiss. Wochenschr. N. F. I. 1901.
- Über eine merkwürdige neue Gattung von Stylommatophoren. Zool. Anz. XXV. 1901.
- Über das Problem früheren Landzusammenhanges auf der südlichen Erdhälfte. Hettners Geogr. Zeitschr. 7. Jahrg. Hft. 12. 1901.
- Clausilia mimicked* by a microlepidopteron. Journ. of Malacology VIII No. 2. 1901.
- Grundzüge der tierischen Ernährung. Tagebl. V. Internat. Zool.-Kongr. No. 8. 1901.

### 1902.

- Über die wahre Bedeutung der Erde in der Biologie. Ostwalds Annalen d. Naturphilos. I. 1902.
- Über Gebiete kontinuierlichen Lebens und über die Entstehung der Gastropoden. Biol. Zentralbl. Bd. 22. 1902.

- Beiträge zur Erklärung der Tierverbreitung unter einem neuen Gesichtspunkt. Wissensch. Beilage d. Leipz. Zeitung. 1. Mai 1902.
- Neuere Arbeiten über die Morphologie, Systematik und Biologie der Gastropoden. Zool. Zentralbl. IX, 9 u. 10. 1902.
- Die Sammlungen der Naturforschenden Gesellschaft [Altenburg S. A.]. Mitteil. a. d. Osterlande N. F. 10. 1902.
- Über die Ernährung der Tiere und der Weichtiere im besonderen. Verh. V. Internat. Zool.-Kongr. 1902.
- Über das natürliche System der Erde. Verhandl. Deutsch. zool. Gesellsch. 12. Vers. 1902.
- Über den Ursprung der Wirbeltiere, der Schwämme und der geschlechtlichen Fortpflanzung. Verh. d. Deutsch. zoolog. Ges. 1902.
- Über die Fortpflanzung der Honigbiene. Wissensch. Beilage der Leipziger Zeitung No. 16. 1902.
- Über die wahrscheinliche Herleitung der Gattungen *Monochroma* und *Paralimax*. *Annuaire du Mus. zool. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersbourg* T. VII. 1902.
- Über einige kürzlich beschriebene neue Nacktschnecken, ein Wort zur Aufklärung systematischer Verwirrung. *Zool. Anz.* XXV. 1902.

### 1903.

- Beobachtungen an einem gefangenen Siebenschläfer. *Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig* 28. u. 29. Jahrg. 1901 u. 1902. 1903.
- Über *Philomyeiden* und *Arioniden*. *Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig* 28. u. 29. Jahrg. 1901 u. 1902. 1903.
- Die Entstehung des Bienenstaates. *Wissenschaftl. Beil. d. Leipziger Zeitung*, 18. Juni 1903.
- Abermals für und wider den Darwinismus. *Wissenschaftl. Beilage d. Leipziger Zeitung* No. 127. 1903.

### 1904.

- Über den Ursprung der Echinodermen. M. 14 Abb. *Verh. d. Deutsch. zool. Ges.* 1904.
- Über die von Herrn Dr. Naumann in Abessinien gesammelten aulacopoden Nacktschnecken. M. 4 Taf. u. 4 Abb. *Zool. Jahrb. Syst.* 1904.
- Über Ostracolethe und einige Folgerungen für das System der Gastropoden. M. 1 Taf. *Ztschr. f. wiss. Zool.* 76. 1904.
- Über den Ursprung der Cephalopoden. *Comptes rendus du 6<sup>me</sup> Congr. intern. de Zool.* Berne 1904.
- Zur Natur- und Entstehungsgeschichte der Südalpen. *Verhandl. 6. internat. Zoologen-Kongr.* Bern 1904.
- Über Fluidalstruktur des Protoplasmas. *Verh. Deutsch. Zoolog. Gesellsch.* 1904.
- Kann Unzulänglichkeit des Spermas Hemmung oder völlige Unterdrückung der Extremitäten bedingen? Ein Wort zur Vererbungsfrage. *Zool. Anz.* XXVII Nr. 6. 1904.
- Beitrag über Mollusken in: Woltersdorff, W., Beiträge zur Fauna der Tucheler Heide. Bericht üb. eine zool. Bereisung der Kreise Tuchel u. Schwetz i. J. 1900. *Schr. Nat. Ges. Danzig N. F.* XI, 1—2. 1904.
- Über die von Herrn Dr. Mrázek in Montenegro gesammelten Nackt-

schnecken, unter Hinzunahme verwandten Materials. M. 1 Taf. Sitzungsber. d. Königl. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag. 1904.

Deutsche Naturforscher in Südamerika. Wissensch. Beilage d. Leipziger Zeitung Nr. 127. 25. Okt. 1904.

Neuere Arbeiten über die Verbreitung der Gastropoden. Zool. Zentralbl. 11. Bd., 19 u. 20. 1904.

Neuere Arbeiten über die Morphologie und Biologie der Gastropoden. Zool. Zentralbl. 11. Bd. 23 u. 24. 1904.

### 1905.

Über einige Folgen des letzten Sommers für die Färbung von Tieren. Biol. Zentralbl. XXV. 1905.

Bemerkungen zu einer Theorie des Lebens. Verh. d. Deutsch. zool. Ges. 1905.

Neue Gesichtspunkte zur Beurteilung niederer Wirbeltiere. Verh. d. Deutsch. zool. Ges. 1905. M. Nachtr. 1905.

Über einige biogeographische Beziehungen und ihre Bedeutung für vergangene Epochen. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 30. u. 31. Jahrg. 1903 u. 1904. 1905.

Über zwei seltene Mißbildungen an Nachtschnecken. M. 1 Taf. Zeitschr. f. wiss. Zoologie Bd. LXXXII. 1905.

### 1906.

Versuch einer neuen Deutung der Bellerophoniden. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 32. Jahrg. f. 1905. 1906.

Über den schwarzen Hamster als typische Mutation. Biolog. Zentralbl. XXVI. 1906.

Über eine Reihe von Nachtschnecken, die Herr Dr. Cecconi auf Cypem und in Palästina gesammelt hat. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XXXVIII. 1906.

Kurze Bemerkungen zu der Arbeit von Baron Rosen: Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna des Kaukasus. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XXXVIII. 1906.

Neuere Arbeiten über die Morphologie und Biologie der Gastropoden. Zool. Zentralbl. 13. Bd., 11 u. 12. 1906.

Neuere Arbeiten über die Verbreitung der Gastropoden. Zool. Zentralbl. 13. Bd., 15 u. 16. 1906.

Die Verbreitung der Campanulaceen im Lichte der Pendulationstheorie. Sitzungsber. d. Naturforsch. Gesellsch. zu Leipzig 32. Jahrg. 1905. 1906.

Bemerkungen über die Tierwelt Sardiniens. Verhandl. d. Deutsch. Zoolog. Ges. Marburg. 1906.

### 1907.

Die Pendulationstheorie. Leipzig, Konr. Grethleins Verlag. 1907.

Über die Verbreitung der Haifische. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 33. Jahrg. 1907.

Natur- und Kulturgeschichtliches aus Oberitalien und Sardinien. Progr. d. I. städt. Realsch. Leipzig 1907.

Mollusca in Bronns Klassen u. Ordnungen des Tierreichs, 3. Band. Abt. 2: Gastropoda Prosobranchia. M. 63 Taf. Leipzig 1896—1907.

Die Aufklärung der südafrikanischen Nacktschneckenfauna, auf Grund des von Herrn Dr. L. Schultze mitgebrachten Materials. Zool. Anz. Bd. 31. 1907.

### 1908.

- Neuere Arbeiten über die Morphologie und Biologie der Gastropoden. Zool. Zentralbl. 15. Bd., 4 u. 5. 1908.
- Neuere Arbeiten über die Verbreitung der Gastropoden. Zool. Zentralbl. 15. Bd., 7 u. 8. 1908.
- Demonstration of Skin Varieties of *Cricetus frumentarius* of Thuringia. Rep. 77<sup>th</sup> Meet. Brit. Assoc. Adv. Science. 1908.
- Über den Einfluß der letzten Sonnenfleckenperiode auf die Tierwelt. Verh. d. Deutsch. zool. Ges. 1908.
- Die Pendulationstheorie. Ztschr. f. den Ausbau der Entwicklungslehre 2. Jahrg. 1908.
- Der Einfluß der letzten Sonnenfleckenperiode auf die Tierwelt. Kosmos V Hft. 9. 1908.
- Zur Atlantisfrage. Naturw. Wochenschrift N. F. VII. 1908.
- Professor William Marshall †. Ornitholog. Monatsschr. XXXIII. 1908.
- Etwas von unseren gemeinsten Landschnecken. M. 1 Taf. u. Abb. Aus d. Natur IV. Heft 15—17. 1908.
- Selbstreferat über „Die Pendulationstheorie“. Die Umschau XII. Jahrg. 15. Febr. 1908.
- Über die Züge des sibirischen Tannenhähers. Ornithologische Monatschrift XXXIII No. 1. 1908.
- The Pendulation Theory in Relation to geographical Distribution. Rep. 77<sup>th</sup> Meeting Brit. Assoc. Adv. Science 1907. 1908.

### 1909.

- Über den Ursprung des Liebespfeiles. Verhdlgn. d. Deutsch. zool. Gesellsch. 1909.
- Neuere Arbeiten über die Morphologie u. Biologie der Gastropoden. Zool. Zentralbl. 16. Bd., 23 u. 24. 1909.
- Die physikalische Begründung der Pendulation. Naturwiss. Wochenschr. N. F. VIII No. 31. 1909.
- Einige weitere Bemerkungen zur Pendulationstheorie. Naturwiss. Wochenschr. N. F. VIII No. 48. 1909.
- Die jüngste Erdbebenkatastrophe im Lichte der Pendulationstheorie. Leipz. Tagebl. 1909 No. 1. Und: Der Volkserzieher 7. Febr. 1909.
- Abhängigkeit der *Colias edusa* von der Sonnenfleckenperiode in Beziehung zur geographischen Verbreitung. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie 1909 Hft. 2.
- Die Pendulationstheorie. Himmel u. Erde XXI 10/11. 1909.
- Über die Nacktschnecken Montenegros. Wissensch. Mitt. aus Bosnien u. der Herzegowina XI. Bd. 1909.

### 1910.

- Nacktschneckenstudien in den Südalpen. 4<sup>o</sup>. M. 2 Taf. Abh. d. Senckenbergisch. Naturf. Ges. Bd. 32. 1910 (Kobelt-Festschrift).
- Kaukasische und asiatische Limaciden und Raublungenschnecken. M. 3 Taf. Annuaire du Mus. Zool. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersbourg T. XV. 1910.

Lissopode Nacktschnecken von Madagaskar, den Comoren und Mauritius. Unter Berücksichtigung verwandter Arten. M. 1 Taf. In: Völtzkow, Reise in Ostafrika in den Jahren 1903—05, Bd. II. Stuttgart 1910.

Die Verbreitung der Chitoniden im Lichte der Pendulationstheorie nebst verwandten Bemerkungen. Arch. f. Naturgesch. Jahrg. 76. 1910.

Neuere Arbeiten über die Verbreitung der Land- und Süßwassergastropoden. Zoolog. Zentralbl. Bd. 17. 1910.

Some remarks with regard to Prof. Bourne's Monograph on the Neritidae. Proc. Malacol. Soc. London Vol. IX. Pt. I. 1910.

Etwas vom Hering. Ein Kapitel zur Natur- und Entstehungsgeschichte unseres wichtigen Fisches und der Knochenfische schlechthin. Aus der Natur V Heft 21—24. 1910.

Neuere Arbeiten über die Verbreitung der marinen Gastropoden. Zool. Zentralbl. 17. Bd., 7/8. Mai 1910.

### 1911.

Die Gastropoden des nordischen Planktons. M. Figuren. In: Nordisches Plankton. Hrsgg. v. Brandt u. Apstein 1911.

Über das System der Gastropoden. Verh. d. Deutsch. zoolog. Gesellsch. 1911.

Über mutmaßlichen Raumparasitismus einer Ophiure in einer Schnecke. Sitzungsber. d. Naturforsch. Gesellsch. zu Leipzig 37. Jahrg. 1910. 1911.

Über einen eigentümlichen Schalendefekt eines *Thaumastus*. Zool. Anz. 38. 1911.

Über den Enddarm der Limaciden. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. Leipzig 37. Jahrg. 1910. 1911.

Landnacktschnecken der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903. Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903 Bd. XV Zoologie. 1911.

Gastropodenlaiche und Gastropodenlarven der deutschen Tiefseeexpedition 1898—99. 4<sup>o</sup>. M. 5 Taf. Wissensch. Ergebn. d. Deutsch. Tiefseeexp. auf d. Dampfer „Valdivia“ 1898—99. 1911.

Neuere Arbeiten über Binnen-Gastropoden. Zool. Zentralbl. 18. Bd., 18 u. 19. 1911.

### 1912.

Zur Pendulationstheorie. Petermanns Mitt. 1912.

Über einige von Prof. W. May auf der Kanareninsel Gomera gesammelte Nacktschnecken, ein Beitrag zur Geschichte der Kanaren. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XLIV. 1912.

Über eine Verwandtschaftsbeziehung zwischen Trichopteren und Lepidopteren. Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 38. Jahrg. 1911. 1912.

Über die Entstehung der Tunikaten. Verh. d. deutsch. Zoolog. Ges. Halle 1912.

Über die Bedeutung des Kopfes für das System. Verhandl. d. VIII. intern. Zool.-Kongr. Graz, August 1910. 1912.

Bemerkungen über den Einfluß des letzten Sommers. Natur 1912 Hft. 10 u. 11. Nachträge: Hft. 13.

Carl Hennig †. Nachruf: Sitzungsber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 38. Jahrg. 1911. 1912.

Über die Beziehungen der kaukasisch-asiatischen Nacktschneckenfauna. Verhandl. d. VIII. internat. Zool.-Kongr. Graz, August 1910. 1912.

Ostafrikanische Nacktschnecken. M. 2 Taf. Revue Suisse de Zoologie Vol. 20. 1912.

Über die im Frühjahr 1897 von Herrn Kaznakov in den Gebirgen Bucharas erbeuteten Parmacellen. M. 1 Taf. Annuaire du Mus. Zool. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Petersbourg T. XVII. 1912.

Neue Beiträge zur Kenntnis der kaukasischen Nacktschneckenfauna. Mit 10 Taf. Mitteilungen des Kaukas. Mus. Bd. VI. 1912.

### 1913.

Gastropoda in: Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Herausgeg. v. E. Korschelt usw. IV. Bd. 1913.

Über die von Herrn Prof. Voeltzkow auf Madagaskar und in Ostafrika erbeuteten Vaginuliden nebst verwandtem Material von ganz Afrika. 4<sup>o</sup>. Mit 5 Taf. In: Voeltzkows Reise in Ostafrika in den Jahren 1903—1905 Bd. III. 1913.

Die Acephalen des nordischen Planktons. M. Figuren. In: Nordisches Plankton; hrsgg. v. Brandt u. Apstein V. 1913.

Beitrag zur Kenntnis der Nacktschnecken Columbiens, zugleich eine Übersicht über die neotropische Nacktschneckenfauna überhaupt. 4<sup>o</sup>. M. 4 Taf. In: Fuhrmann u. Mayor, Voyage d'exploration scientifique en Colombie. Mém. de la Soc. neuchâtoise des Sc. nat. Vol. V. 1913.

Nochmals über den heißen Sommer 1911. Natur 1913 Hft. 3.

### 1914.

Neuere Ergebnisse auf Grund der Pendulationstheorie. Sonderabdr. aus d. 2. Aufl. des Werkes „Die Pendulationstheorie. Als Nachtr. zur 1. Aufl. Leipzig 1914.

Drei neue Atopiden aus Ceram. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XLVI. 1914.

Pelagische Gastropodenlarven der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903. 4<sup>o</sup>. M. 1 Taf. Deutsche Südpolar-Exp. 1901—1903 Bd. XV. Zoologie VII. 1914.

Untersuchungen an marinen Gastropoden. Pigment, Lokomotion, Philogenetisches. M. 1 Taf. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen 39. Bd. 1914.

Mollusca in Bronns Klassen u. Ordnungen des Tierreichs, 3. Band. Abt. 3: Pulmonata. M. 44 Taf. Leipzig 1908—1914. (Unvollendet.)

### 1915.

Über die Nacktschnecken der Faeröer. Zool. Jahrbücher. Abt. f. Systematik, Geogr. u. Biol. d. Tiere 39. 1915.

Ein paar neue Gesichtspunkte zur Pendulationstheorie. Naturwiss. Wochenschr. N. F. 14, No. 30. 1915.

Die Aalfrage und die Pendulationstheorie. Kosmos 1915. Hft. 4.

Noch einmal über den heißen Sommer 1911. Natur 1915, Hft. 22.

Die Pendulationstheorie. Aus der Heimat 1915, Hft. 3.

**1916.**

Über einige von Herrn Dr. Absolon in der Herzegowina erbeutete höhlenbewohnende Nacktschnecken. Nachrbl. d. Deutsch. malakozool. Ges. XLVIII. 1916.

Zur „Sternschnuppengallerte“. Naturwissensch. Wochenschr. N. F. XV, Nr. 44. 1916.

**1917.**

Das Kriechen der Schnecken. Naturw. Wochenschrift N. F. XV. 1917.  
Die Weichtiere. In „Brehms Tierleben“. 4. Aufl. Bd. 1. Leipzig 1917.

Leipzig, im Mai 1918.