

Max Auerbach

Ein Lebensbild.

Von K. FRENTZEN †, Karlsruhe i. B.

Anmerkung der Schriftleitung Nachdem das vorliegende Heft der Beiträge vor allem den Landessammlungen für Naturkunde gewidmet ist, benützen wir die Gelegenheit, die Ausführungen über deren Geschichte durch ein Lebensbild aus dem Nachlaß des Herrn Professor Dr. K. FRENTZEN (gestorben am 29. Oktober 1945) zu ergänzen, das dieser 1944 kurz vor seinem Tode von dem letzten Direktor der Landessammlungen, Herrn Prof. Dr. M. AUERBACH, zum 65. Geburtstag entworfen hat. AUERBACH war es vor allem, der das Museum im abermaligen Wandel der Zeiten aus seiner alten rein aufzählenden und beschreibenden Form herausführte und ihm durch Einführung der biologischen Gruppen und durch eine neue Art der Aufstellung und Darstellung des Stoffes, die lebendig-pädagogische Form gab, nach deren Vollendung heute jedes naturkundliche Museum streben muß.

Am 26. Januar 1944 wurde Professor Dr. Max AUERBACH, Direktor der Badischen Sammlungen für Naturkunde zu Karlsruhe, 65 Jahre alt. Sonst ist dies der Termin, an dem beim Beamten die berufliche Tätigkeit als abgeschlossen gilt. Für AUERBACH trifft dies — ich möchte sagen gottlob — nicht zu. Er wird, das hoffen alle seine Mitarbeiter, noch lange im Amt verbleiben können.¹⁾ Das Datum, wie auch das Ansehen, das der Jubilar als Leiter eines der größten südwestdeutschen Museen und als Wissenschaftler genießt, rechtfertigen es aber trotzdem, nun einen Abriss seines Lebenslaufes, seiner Tätigkeit als Museumsleiter und seiner wissenschaftlichen Leistungen als Zoologe zu geben.

Wenn ich als Paläontologe und Geologe, also nicht aus dem engeren Fachkreise Auerbachs stammend, es übernommen habe, seine Verdienste zu würdigen, so hat dies seinen Hauptgrund darin, daß ich seit fast 25 Jahren sein Mitarbeiter an den Landessammlungen bin. Ich habe in dieser Zeit, wie wohl kein anderer seiner Mitarbeiter, Einblick in seine Gedankengänge über das Wesen und die Aufgaben naturkundlicher Museen und besonders der Badischen Landessammlungen gewonnen. Ich konnte mich mit ihm manches Erfolges freuen, mußte aber auch gemeinsam mit ihm manche Enttäuschung erleben. Kurz, wir hatten beide, ich darf wohl sagen, ganz für „unsere“ Landessammlungen gelebt. Das hat uns einander auch menschlich nahe gebracht. So glaube ich Auerbach nicht allein als Chef, sondern auch als Kameraden, wie wohl kein zweiter vom Institut kennengelernt zu haben und berechtigt zu sein, auch diese Seite seiner Persönlichkeit zu würdigen.

MAX AUERBACH wurde geboren am 26. 1. 1879 zu Elberfeld als Sohn des Chemikers C. G. Auerbach und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Brunner. Er besuchte bis 1889 das Realgymnasium in Elberfeld und von 1889—1894 eine gleichartige Anstalt in Mannheim, wohin seine Eltern verzogen waren. 1894 erfolgte Verlegung des Wohnsitzes nach Basel. Hier war der junge Auerbach 1894—1897 Schüler der Oberrealschule, an der er 1897 die Reifeprüfung ablegte. Um als Deutscher in der Schweiz studieren und seine Examina ablegen zu können, erwarb er 1898 in Zürich die sog. Fremdenmaturität für Mediziner.

¹⁾ Inzwischen ist Prof. Dr. AUERBACH 1946 in den Ruhestand versetzt worden und lebt den größten Teil des Jahres in Konstanz-Staad an der Anstalt für Bodenseeforschung.

Schon früh, als noch junger Schüler, fühlte sich Auerbach zur Biologie hingezogen. Er legte sich Insektensammlungen an, hielt sich Aquarien und Terrarien und versuchte sich selbst als Anatom. Allerdings wird er dabei wohl nicht immer die reine Gegenliebe seiner Mutter gefunden haben. Sie, die übrige bis in ihr hohes Alter vollstes Verständnis für die Jugend bewahrte, mag manchmal entsetzt gewesen sein, wenn sie ihren Sprößling dabei betraf, wie er einen Katzenschädel oder anderen nicht gerade lieblich duftenden Kadaverteil zur Skelettherstellung in einem nicht eben für diese Zwecke bestimmten Kochtopfe abkochte. Ein Teil des Interesses für die Naturwissenschaften geht wohl auch auf Erbanlage zurück, zeigt doch sein Bruder, der Chemiker Gustav Auerbach, gleiche Neigungen und ist auf botanischem Gebiete wissenschaftlich tätig. Eines ist jedenfalls sicher, Auerbach gehörte zu einer heute leider immer seltener werdenden Jugend, die, frühzeitig an der lebenden Natur interessiert, sich gewissermaßen spielend Kenntnisse und Erfahrungen im Sammeln biologischer Objekte aneignet. So war seine spätere Berufswahl sicher stark mitbestimmt durch die Liebhabereien seiner Jugendzeit, die im Elternhaus verständnisvoll gepflegt und gefördert wurden.

1897 bezog der Abiturient zum Studium der Medizin und Zoologie die Universität Basel. Hier waren in Medizin — der Anatomie galt frühzeitig sein Hauptinteresse — die Professoren KOLLMANN und Dr. H. K. CORNING, in Zoologie die Professoren Dr. ZSCHOKKE und Dr. RUD. BURCKHARDT seine wichtigsten Lehrer. Ihr Einfluß auf die Richtung, die AUERBACHS Arbeiten später nahmen, ist unverkennbar. Im Verlaufe des Studiums verlagerten sich die Interessen immer mehr von der Medizin zur Zoologie hin. Der ersten Fachrichtung blieb er aber bis zu einem gewissen Grade immer treu, ist ihm doch heute noch „Plastische Anatomie“ eines seiner liebsten Vorlesungsgebiete. 1902 promovierte Auerbach an der Universität Basel mit der Arbeit: „Das braune Fettgewebe bei schweizerischen und deutschen Nagern und Insektivoren“ mit Zoologie als Haupt- und menschlicher Anatomie und Chemie als Nebenfach. Schon vorher, 1900, hatte er eine Arbeit: „Die Unterkieferdrüsen von *Myoxos muscardinus* Schreb.“ veröffentlicht. Als Assistent von Prof. Dr. F. ZSCHOKKE führte er 1902 im Vierwaldstättersee hydrobiologische Untersuchungen durch und gewann damit Einblick in ein Arbeitsgebiet, auf dem er selbst in späteren Jahren vielfach tätig sein sollte.

Am 15. Juli 1902 übersiedelte AUERBACH nach Karlsruhe, um dort an dem damaligen „Großherzoglichen Naturalienkabinett“ eine Stelle als Assistent anzutreten. Damit begann für ihn ein neuer Lebensabschnitt. Er erhält sein Hauptgepräge durch die Tätigkeit als Museumsbeamter, die ich später eingehender schildern werde.

Zunächst seien noch kurz die wichtigsten Daten aus seinem weiteren Leben angeführt.

1908 verheiratete sich AUERBACH mit Frä. HILDE SIEFERT. Aus dieser Ehe ging ein Sohn Björn hervor. 1925 ging er eine zweite Ehe mit Frä. SOPHIE-CHARLOTTE LEICHTLIN, ebenfalls einer Karlsruherin, ein.

1904 wurde AUERBACH Kustos am Naturalienkabinett, 1913 Leiter und 1918 nach Ende des ersten Weltkrieges Direktor der zoologisch-botanischen Abteilung der nunmehrigen Badischen Landessammlungen für Naturkunde. Im Zusammenhang mit der Neuorganisation dieses Institutes wurde ihm schließlich 1932 dessen Gesamtleitung übertragen.

AUERBACH hatte sich schon 1904 an der Technischen Hochschule Karlsruhe für das Fach Zoologie und Anthropologie mit der Arbeit: „Die Dotterumwachsung und Embryonalanlage vom Gangfisch und der Äsche im Vergleich zu denselben Vorgängen bei der Forelle“, habilitiert und war 1910

zum a. o. Professor ernannt worden. Nach Verlegung der forstzoologischen Abteilung der T. H. nach Freiburg i. Brg. vertrat er bis 1934 als einziger habilitierter Dozent das Fach Zoologie in der Allgemeinen Abteilung der T. H. und übernahm einen Großteil der Vorlesungen, die für die Studierenden der Naturwissenschaften zu halten waren.

Während des ersten Weltkrieges mußte AUERBACH seine Tätigkeit am Museum und als Lehrer und Forscher fast ganz unterbrechen. Wegen eines Fußleidens nicht zum Dienste mit der Waffe fähig, stellte er sich für eine medizinische Verwendung zur Verfügung. Für die Dauer des Krieges wurde ihm die Leitung des klinischen Laboratoriums des Reservelazarets VI in Karlsruhe übertragen..

1919, also in denkbar schwerster Zeit, gründete AUERBACH in Staad bei Konstanz die Anstalt für Bodenseeforschung. Ihr galt jahrelang sein besonderes Interesse. Ihr brachte er auch bedeutende finanzielle Opfer, ohne die es wohl auch kaum möglich gewesen wäre, dieses Institut über die Inflationszeit hinüberzuretten. In den verstorbenen Professoren Dr. J. SCHMALZ und W. MAERKER, Konstanz, fand er Mitarbeiter, die, ähnlich ideal denkend wie der Gründer, sich ebenfalls voll und ganz in den Dienst der Anstalt stellten. So fühlte sich AUERBACH beiden auch bald in enger Freundschaft verbunden. 1916 war AUERBACH Badischer Fischereisachverständiger geworden und hatte damit ein weiteres Amt übernommen, das er bis 1925 beibehielt. Seine Arbeiten und Untersuchungen über Hydrobiologie und Fischereifragen haben ihre Anerkennung durch die Auszeichnung mit der goldenen Medaille als Mitarbeiter der internationalen Wasserbauausstellung in Lüttich 1939 gefunden.

Seit 1926 gehörte AUERBACH ferner dem Lehrkörper der Hochschule der bildenden Künste in Karlsruhe an. Er hält an dieser bis zum heutigen Tage für die angehenden Künstler stark besuchte Vorlesungen über Plastische Anatomie.

Nicht genug mit dieser schon fast mehr als reichlichen Inanspruchnahme neben der Haupttätigkeit an den Sammlungen wurde AUERBACH 1927 auch noch die Leitung der Landesnaturschutzstelle Baden übertragen. Wenn er auch 1938 wegen allzugroßer Überlastung, die die Neuorganisation des Museums mit sich brachte, um Enthebung von diesem Amte bitten mußte, bleibt es doch sein Verdienst, den Naturschutz in Baden organisiert zu haben. Er schuf damit die Grundlage, auf der sein Nachfolger unter erheblich günstigeren Bedingungen weiter aufbauen konnte. Maßgebend für seinen Rücktritt von diesem Posten war z. T. aber auch der Umstand, daß nach seiner Meinung der Naturschutz sich zu sehr von einem Schutz der Tier- und Pflanzenwelt zu einem solchen der Landschaft verschob. Da damit Fragen, die in erster Linie vom Techniker zu beantworten waren, in den Vordergrund traten, hielt er sich für das ihm übertragene Amt nicht mehr kompetent genug.

Um AUERBACHS Tätigkeit an den Landessammlungen und seine Leistungen für diese voll würdigen zu können, muß man wissen, unter welchen Bedingungen sich hier seine Arbeit vollzog. Die Verhältnisse, die er antrat, waren alles andere als günstig. Als er 1902 als Assistent seine Tätigkeit an der zoologischen Abteilung des Naturalienkabinetts aufnahm, war sein Chef der ordentliche Professor für Forstzoologie an der Technischen Hochschule Karlsruhe, Dr. OTTO NÜSSLIN. Was heute völlig unverständlich erscheint, damals bestand die Tatsache, daß ein so umfangreiches und wertvolles Museum wie das Karlsruher, abgesehen von dem einen Assistenten für Zoologie, überhaupt über kein wissenschaftlich geschultes Personal verfügte, das hauptamtlich tätig war und sich dem Museum hätte ganz widmen können. Es ist verständlich, daß unter diesen Umständen NÜSSLIN

seine Stellung als Leiter der zoologischen Abteilung mehr als einen bloßen Verwaltungsposten betrachtete und seine Hauptaufgabe in der Lehrtätigkeit an der T.H. sah. Hinzukommt, daß die geringen Mittel, die zur Verfügung standen, alle Pläne für einen großzügigen Ausbau der Sammlungen von vornherein zum Scheitern verurteilten. Auerbachs Tätigkeit als Museumsbeamter bestand deshalb in den ersten Jahren darin, die vorhandenen Bestände zu inventarisieren. Diese Arbeit war notwendig, aber für ihn sicher nicht gerade befriedigend. Schon frühzeitig hatte er erkannt, daß es mit der damals noch ziemlich allgemein üblichen Methode, ausgestopfte Tiere als solche auszustellen, nicht getan sei. Er begann mit der Beschaffung biologischer Gruppen, die dem Beschauer das Tier in seiner natürlichen Umgebung zeigen sollten. In dem 1942 verstorbenen Präparator Martin SCHELENZ fand er dabei einen verständnisvollen und technisch begabten Mitarbeiter. Im Laufe der Zeit wurde die Sammlung biologischer Gruppen immer weiter ausgebaut und umfaßte schließlich die überwiegende Mehrzahl der heimischen Vögel und Kleinsäuger. Sie, die ureigene Schöpfung AUERBACHS, bildete in späteren Jahren den volkstümlichen Teil der zoologischen Schausammlung und gab dieser gegenüber anderen gleichwertigen Museen ihr besonderes Gepräge.

Die Assistenten- und Kustodienjahre unter Prof. Dr. O. NÜSSLIN, waren für AUERBACH, wie aus allen seinen Erzählungen hervorgeht, nicht die glücklichsten. Sein Chef, ein kranker Mann, war schwer zu behandeln und das Zusammenarbeiten mit ihm aufs äußerste erschwert.

Einen Ausgleich für diese somit in jeder Hinsicht unerfreulichen Arbeitsverhältnisse im engeren Aufgabenkreis des Museums suchte und fand AUERBACH in einer regen wissenschaftlichen Tätigkeit. In den Jahren 1904—1913 entstanden neben anderen seine wichtigsten und noch heute grundlegenden Arbeiten über die Myxosporidien. Sie sind am Schluß des Aufsatzes in dem Schriftenverzeichnis des Jubilars aufgeführt.

1908 weilte AUERBACH einen Monat in Bergen, um an der biologischen Station von Bergens Museum Studien über Myxosporidien durchzuführen. Auch 1909 war er dort 3 Monate tätig, diesmal, um den Zeugungskreis und — auf experimentellem Weg — die Infektion durch diese Parasiten zu klären. 1911 führte ihn dann eine Reise die norwegische Küste entlang bis Kirkenes. Es handelte sich darum, die geographische Verbreitung der Myxosporidien zu ermitteln. In diesen Jahren der Nordlandreisen knüpfte AUERBACH enge Beziehungen zu den Zoologen von Bergens Museum an und befreundete sich besonders mit dem Direktor der biologischen Station dieses Institutes, dem Ozeanographen Dr. H. HELLAND-HANSEN. Dieser forderte ihn auf, sich im Jahre 1913 an einer Tiefsee-Expedition in den Nordatlantik zu beteiligen, die auf dem neuen Forschungsschiff „Armauer Hansen“ durchgeführt werden und etwa 3 Monate dauern sollte. Mit Freuden erfolgte die Zusage, nachdem die nötigen Mittel von dem Badischen Unterrichtsministerium und dem Naturwissenschaftlichen Verein Karlsruhe zur Verfügung gestellt worden waren. Der ursprüngliche Plan, die Untersuchungen bis zur Biskaya auszudehnen, ließ sich allerdings nicht verwirklichen, da der „Armauer Hansen“ nicht an dem vorgeschriebenen Termin in Dienst gestellt werden konnte. AUERBACH nutzte die ersten Wochen seines Aufenthalts in Bergen zur Untersuchung der Fjorde der näheren Umgebung dieser Stadt aus, zunächst auf Fahrten mit der Segeljacht „Togo“, zuletzt bei der Probefahrt des Expeditionsschiffes, das unterdessen einsatzbereit geworden war. An der Fahrt dieses Schiffes in den Sognefjord, wo die Fangnetze und Instrumente erprobt wurden, nahm auch der bekannte Polarforscher Prof. Dr. Fridtjof NANSEN teil, den AUERBACH bei dieser Gelegenheit näher kennen lernte. Am 24. Juni begann die eigentliche For-

schungsfahrt, von der sich in Bd. 26 (1914) der „Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Karlsruhe“ eine eingehende Schilderung findet.

Noch heute erzählt AUERBACH gern und begeistert von seinen Nordlandfahrten, besonders der Expedition mit dem „Armauer Hansen“. Die Anregungen, die er durch sie empfing, haben seine Neigungen sichtlich beeinflußt. Die Liebe zur Schifffahrt und zum Wasser, die er damals gewann, ist ihm bis heute geblieben. Sie ist sicher mit ein Grund dafür, daß er in späteren Jahren — der Ausbruch des ersten Weltkrieges ließ eine geplante Forschungsreise nach Afrika scheitern und die Nachkriegsjahre machten ebenfalls größere Auslandsreisen unmöglich — so gern und oft am Bodensee weilte. Dieser wurde ihm zur zweiten Heimat. Dort arbeitete er an der Staader Anstalt auf hydrobiologischem Gebiete, fand aber auch auf seiner Motorjacht „Friedrich Zschokke“ die nötige Entspannung und Erholung. Auch seine private Liebhaberei des Entwurfes von Motorjachten und sein großes Interesse an Schiffstypen finden ihre Erklärung in Impulsen aus dieser Zeit.

Doch nun wieder zurück zum Museumsmanne. Von dem Augenblicke der Übernahme der Direktion der zoologischen Abteilung der Landessammlungen im Jahre 1908 an war dieser bemüht, die personellen und finanziellen Verhältnisse am Institut im Rahmen des damals Möglichen zu bessern. In Professor Dr. Max SCHWARZMANN, der der geologisch-mineralogischen Abteilung vorstand, hatte er einen Kollegen, der sich ebenfalls ganz für die Landessammlungen aufopferte und mit dem sich ein harmonisches Zusammenarbeiten gewissermaßen von selbst ergab. Leider konnte SCHWARZMANN nur nebenamtlich an den Landessammlungen tätig sein. Die botanischen Sammlungen, die der zoologischen Abteilung angegliedert sind, wurden seit 1905 von Hauptlehrer Kustos A. KNEUCKER verwaltet. Dieser hat im Laufe der Jahre ein riesiges Material zusammengetragen, dessen Bearbeitung allein mehrere Personen erfordert hätte. Auch KNEUCKER war bis zu seiner Zuruhesetzung im Jahre 1923 noch im Schuldienst tätig, stand also nicht ausschließlich dem Institut zur Verfügung.

Die Schaffung neuer Stellen für wissenschaftliche Beamte stieß zunächst, trotz wiederholter Vorstellungen von seiten AUERBACHS auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Wie schon früher in großherzoglicher Zeit wurde dieser nun auch in der neuen Republik zunächst mit dem Hinweis abgespeist, daß er doch eigentlich stolz sein müsse, mit so wenig Personal und geringen Mitteln bisher so viel für die Landessammlungen erreicht zu haben. AUERBACH wußte sich indessen auch hier Rat. Er zog im Laufe der nächsten Jahre alle die Persönlichkeiten zur Mitarbeit an den Sammlungen heran, von denen er glaubte, daß sie gewillt seien, ernsthaft wissenschaftlich zu arbeiten und die Landessammlungen zu fördern.

Dies begann sich sehr bald segensreich für die Landessammlungen auszuwirken. Ganz abgesehen davon, daß das wissenschaftliche Leben einen starken Aufschwung nahm — erschienenen doch in der Zeit von 1919—1939 ca. 200 wissenschaftliche Arbeiten als Veröffentlichungen der Landessammlungen —, erfuhren auch die Bestände der einzelnen Sammlungsabteilungen in diesem Zeitraum eine im Vergleich zu früheren Zeiten beispiellose Vermehrung. Besonders erfreulich war dabei, daß die Neueingänge vorwiegend aus der engeren badischen Heimat oder doch aus Südwestdeutschland stammten und somit für die Landessammlungen besonders wertvoll waren.

Auch manchen Außenstehenden verstand der Direktor für sein Museum zu interessieren und zu veranlassen, diesem wichtige und wertvolle Objekte zu schenken oder testamentarisch zu hinterlassen; es würde zu weit führen, alles aufzuzählen, was auf diesem Wege zur Vermehrung der Sammlungen einging. Nur die in ihrer Art einzige sehr umfangreiche Sammlung

palaearktischer Großschmetterlinge (ca. 65 000 Nummern), die Architekt MARTIN DAUB, Karlsruhe, den Sammlungen hinterließ, und die BUDDING'SCHE Sammlung von Jagdtrophäen mit Gehörn- und Geweihreihen seien genannt. Ganz abgesehen von den ideellen Werten, die so durch AUERBACHS Vermittlung der Allgemeinheit zugänglich gemacht wurden, waren es sehr beträchtliche materielle Werte, die er dem Staate zuführte und sicherte. Somit ist er auch einer der wichtigsten Aufgaben eines Museumsleiters, Mehrere der ihm anvertrauten Sammlungen zu sein, in hohem Maße gerecht geworden.

Wie schon früher erwähnt wurde, hat AUERBACH 1919 in Staad bei Konstanz die Anstalt für Bodensee-Forschung ins Leben gerufen. Dieser widmete er in der Zeit nach dem ersten Weltkriege neben den Landessammlungen seine Hauptarbeitskraft. Das zeigt deutlich das Schriftenverzeichnis, das für die Zeit ab 1920 vorwiegend hydro- und fischereibiologische Arbeiten aufführt. Aber auch mit museumstechnischen Fragen befaßt sich der Jubilar in dieser Zeit viel. Neben der Sammlung biologischer Gruppen der heimischen Vögel und Kleinsäuger entstand eine solche der heimischen Reptilien, Amphibien und Fische. Die Herstellung naturgetreuer Präparate der letzteren stieß zunächst auf große Schwierigkeiten, wurde aber nach mehrjährigen Versuchen, zu denen AUERBACH vielseitige Anregungen gab, von Präparator M. SCHELENZ aufs glücklichste gelöst. Es gelang unter Anwendung neuer Abguß- und Färbungsverfahren Modelle herzustellen, die als in jeder Hinsicht naturgetreu gelten können. Das Interesse an der menschlichen Anatomie findet in dieser Zeit seinen Ausdruck in der von AUERBACH besorgten Bearbeitung der zweiten und folgenden Auflagen des „Plastisch-anatomischen Handatlasses“ von SCHIDER und in der Veröffentlichung: „Knochen und Muskeln des Menschen. — Anatomische Studie in Anlehnung an LEONARDO DA VINCI.“ Die Tätigkeit im Naturschutz fand ihren Niederschlag in mehreren dieses Gebiet betreffenden kleineren Arbeiten.

Mit der Ernennung zum Gesamt-Direktor des Institutes im Jahre 1932 begann nun für AUERBACH ein neuer und wohl der befriedigendste Abschnitt seiner Tätigkeit. Nun liefen bei ihm alle Fäden für die Neuauftellung der Sammlungen zusammen. So war von vornherein die Gewähr dafür geboten, daß diese nach einheitlichen Gesichtspunkten durchgeführt und die Belange aller Abteilungen gleichmäßig berücksichtigt wurden.

Noch war es allerdings nicht so weit, daß mit den eigentlichen Museumsarbeiten begonnen werden konnte. Erst 1935 wurden die Räume frei, die für die Vergrößerung der Schausammlungen bestimmt waren. In diesen war bisher die ethnographische Sammlung untergebracht gewesen, die nach Mannheim abgegeben wurde.

Schon bei der Ausarbeitung der Pläne für die Neuorganisation der Schausammlung war sich, wie sich bei allen Besprechungen, die in diesem Zusammenhang abgehalten wurden, ergab, der Direktor vollständig darüber klar, daß mit der früher herrschenden Meinung, ein Museum von der Größe der Landessammlungen könne allumfassend sein, gebrochen werden müsse. Er trat bei diesen Gelegenheiten immer wieder den sehr vernünftigen Standpunkt, daß sich, im Sammlungswesen vielleicht deutlicher als überall anders, gerade in der Beschränkung der Meister zeige. Nach diesem Gesichtspunkte wurde dann später auch verfahren. Als erstes wurde die bereits begonnene Trennung in eine Schau- und eine wissenschaftliche Magazinsammlung durchgeführt. Aus der ersten wurde alles entfernt, was für die Allgemeinheit unwesentlich schien und die Schränke überfüllte. Zweitens wurde das Hauptgewicht auf die Schaffung oder besser gesagt, Zusammenstellung einer heimischen, die Funde aus Baden zusammenfassende Samm-

lung gelegt, für die im Laufe der Zeit genügend Material zusammengebracht worden war. Diese Sammlung wurde auch räumlich von der Allgemeinen Sammlung abgetrennt und bildete ein in sich geschlossenes Ganzes. Für die Heimische Sammlung war Vollzähligkeit anzustreben, doch sollten auch in diesem Falle sich die Schausammlungen auf die Darbietung des Wesentlichen beschränken, alle anderen Objekte aber, ohne Rücksicht auf ihren wissenschaftlichen Wert der Magazinsammlung eingegliedert werden. Die gesamten Schausammlungen waren damit gegenüber früher, auch wo sie am alten Platz verblieben, wesentlich aufgelockert und verloren das Magazinmäßige. Sie wurden zudem durch Karten, Zeichnungen, Photos und textliche Erläuterungen ergänzt, die die ausgestellten Objekte dem Verständnis auch des Laien nahe bringen sollten.

Schon bei den Vorarbeiten ergab sich übrigens, daß die Neuaufstellung der Schausammlungen, so wie sie geplant war, nur ein Provisorium sein könne, und daß der verfügbare Raum keineswegs ausreichte, um allen Wünschen gerecht zu werden. Baldige Abhilfe stand aber in Aussicht, da geplant war, die noch im Sammlungsgebäude untergebrachte Landesbibliothek, die ebenfalls unter chronischem Platzmangel litt, so bald wie möglich in einen Neubau zu überführen und ihre Räume den Landessammlungen zu überlassen.

Die Neuaufstellung der Schausammlungen wurde in der Zeit von knapp einem Jahr durchgeführt und war schon 1935 soweit beendet, daß sie eröffnet werden konnte. Möglich war dies allerdings nur dadurch geworden, daß jeder einzelne der Beamten der Landessammlungen sich mit der gleichen Begeisterung wie der Direktor selbst in die Arbeit stürzte und dabei auch vor schwerer körperlicher Tätigkeit nicht zurückschreckte.

Als dann alles fertig war, konnte AUERBACH mit dem, was unter seiner Leitung geleistet worden war, zufrieden sein. Gewiß gibt es in Deutschland Museen, die über reichere und wissenschaftlich noch wertvollere Bestände als das Karlsruher verfügen, aber was Volkstümlichkeit anbelangt, konnten sich nun die Landessammlungen mit jedem anderen Institut gleicher Größenordnung messen, ja waren den meisten wohl stark überlegen. Dabei hatte es ihr Leiter bei allem Entgegenkommen an die Anforderungen der neuen Zeit verstanden, einen eigenen Stil zu wahren. Besonders in der zoologischen Abteilung der heimischen Sammlung mit ihren einzigartigen biologischen Gruppen, die sich nunmehr auch auf die niedere Tierwelt ausdehnten, kam dies zum Ausdruck. Ich kann es mir ersparen, hier auf weitere Einzelheiten einzugehen, zumal der Jubilar selbst in Band 2 der „Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland“ 1937 eine Schilderung der Neuaufstellung gegeben hat.

Eine Darstellung des durch die Jahre 1919 und 1939 umgrenzten Abschnittes im Leben AUERBACHS wäre unvollständig, gedächte ich nicht auch seiner Tätigkeit im Naturwissenschaftlichen Verein Karlsruhe in diesen Jahren. Dem Verein war er 1902 als Mitglied beigetreten. 1920 hatte er das Amt des Schriftführers übernommen und war 1932 zum Vorsitzenden gewählt worden. Als Vortragender über Themen, die meist sein eigenes Arbeitsgebiet behandelten, hat er es immer verstanden, die Hörer zu fesseln, ja man kann sagen, daß er einer der beliebtesten Redner war. Eine ausgeprägte pädagogische Begabung befähigt ihn nämlich, auch den sprödesten Stoff anschaulich und im besten Sinne volkstümlich zu gestalten und so auch für den Laien verständlich vorzutragen.

In den Jahren nach dem ersten Weltkrieg begann das vorher rege Leben im Naturwissenschaftlichen Verein zu stagnieren. Die Ursachen lagen teils in den Zeitverhältnissen, teils darin, daß die Vertreter der beschreibenden Naturwissenschaften mit der Verlegung der Forstabteilung von der T. H.

abgewandert waren, und die Techniker, von wenigen Ausnahmen abgesehen, kaum noch Interesse für den Verein zeigten. Die Last der Vorträge lag damit bald so gut wie ganz auf den Beamten und Mitarbeitern der Landessammlungen. Als AUERBACH Vorsitzender des Vereins geworden war, zog er hieraus die Folgerung und stellte die Vortragstätigkeit bewußt auf die Erörterung von Fragen aus dem Bereich der beschreibenden Naturwissenschaften und ihrer Grenzfelder ab. Hieraus ergab sich dann ganz von selbst eine immer reger werdende Zusammenarbeit des Vereins mit den Landessammlungen. Da der erstere wegen der Folgen der Inflation nicht mehr in der Lage war, seine „Verhandlungen“ weiterzuführen, unternahmen es die Landessammlungen mit Unterstützung des Ministeriums des Kultus und Unterrichts, eine neue Zeitschrift herauszugeben, die „Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland“. Zu ihnen leistete der Verein aus seiner v. Kettner-Stiftung einen angemessenen Zuschuß, wofür seine Mitglieder die „Beiträge“ als Vereinsorgan erhalten. Im Jahre 1936 erschien der 1. Band, und seitdem war es möglich, trotz aller Zeitnöte jährlich einen solchen im Umfang von 20—25 Bogen herauszubringen. Die seitdem verflossenen Jahre haben gezeigt, daß das Vorgehen AUERBACHS richtig war und beiden Teilen, den Landessammlungen und dem Verein, nur Vorteile brachten. Das Leben in dem letzteren blühte wieder auf, und die Landessammlungen erhielten in den „Beiträgen“ ein eigenes Publikationsorgan, das auch in Fachkreisen bald allgemeine Anerkennung fand. Von nicht zu unterschätzendem Vorteil für die Landessammlungen ist ferner, daß die zahlreichen Zeitschriften, die im Austausch gegen die „Beiträge“ eingehen, nun, statt früher in der Bibliothek der T. H. untergebracht, in den Landessammlungen verwaltet werden und dadurch deren Beamten, Mitarbeitern und allen Mitgliedern jederzeit zugänglich sind. So kann AUERBACH auch auf eine durchaus erfolgreiche Tätigkeit in seiner Eigenschaft als Vorsitzender des Naturwissenschaftlichen Vereins Karlsruhe zurückblicken.

In der Nacht vom 2./3. September 1942 fiel das Gebäude der Landessammlungen einem Luftangriff auf Karlsruhe zum Opfer. Einer Verkettung unglücklicher Umstände, vor allem aber dem Umstande, daß die guten Keller, in denen die Bestände, wie sich nach dem Angriff zeigte, sicher untergebracht gewesen wären, bei Kriegsausbruch für den Sicherheits- und Hilfsdienst beschlagnahmt worden waren und trotz aller Proteste der Direktion nicht wieder freigegeben wurden, brachte es mit sich, daß der größere Teil der Sammlungen vernichtet wurde. Es sind dies die wunderbaren biologischen Gruppen der heimischen Fauna und die BUDDINGSCHE Sammlung, die ganze heimatkundliche geologische Sammlung einschließlich der großen Magazinsammlung, die Schausammlung badischer Mineralien und Gesteine, von der allgemeinen geologischen Sammlung, die das Palaeozoikum und Mesozoikum umfassende Schau- und Magazinsammlung, das Badische Landesherbar und die umfangreichen Büchereien der mineralogisch-geologischen und der botanischen Abteilung. Damit wurden gerade die wichtigsten und originellsten, dabei am schwersten wieder zu ersetzenden Teile der Landessammlungen zerstört.

Nur wer weiß, wie eng AUERBACH mit den Landessammlungen verachsen war, kann erassen, was es für diesen bedeutete, sein Institut und mit diesem den größten Teil seiner Lebensarbeit vernichtet zu sehen. Als ich aber wenige Tage nach der Katastrophe — noch rauchten die Trümmer meiner Arbeitsstätte — aus dem Reservelazarett nach Karlsruhe kam, um mir ein Bild des Schadens zu machen, fand ich keineswegs einen gebrochenen Mann vor, sondern mein Chef hatte sich mit geradezu bewunderungswürdiger Energie schon wieder aufgerafft und ein gut Teil des seelischen Gleichgewichts wieder gefunden. Mich, den das Unglück nicht weniger hart ge-

troffen hatte, konnte er mit Hinweis auf kommende bessere Zeiten schon wieder trösten.

Die folgenden Wochen und Monate waren für AUERBACH besonders bitter und zermürbend, mußte er doch zusehen wie ohne zwingende Not noch große Werte zugrunde gingen, weil alle seine Bemühungen, die immer nur dem Institut, nie eigener Person galten, bei den Stellen, die mit den Sofortmaßnahmen betraut waren, auf kein Verständnis stieß, ja mitunter ins Lächerliche gezogen wurden. Manch anderer hätte wohl diesen scheinbar aussichtslosen Kampf aufgegeben und um Enthebung aus seinem unter diesen Umständen überflüssigen Amt gebeten. Wenn dies AUERBACH nicht tat, so hielt ihn wohl in erster Linie der Gedanke, nun erst recht seine Pflicht tun zu müssen, und das Gefühl, die Landessammlungen in ihrer schwersten Zeit nicht im Stich lassen zu dürfen, von diesem Schritt ab.

Auch diesmal handelte er richtig. Im Laufe der Zeit konnte er immerhin erreichen, daß die noch vorhandenen Bestände wenigstens einigermaßen vor dem Verderb gesichert wurden. Eigene Initiative und Bemühungen des Ministeriums hatten ferner den Erfolg, daß die besonders wichtigen und verderblichen Teile der Sammlungen in weniger luftgefährdetes Gebiet verbracht werden konnten, wo sie nun nach menschlichem Ermessen vor weiteren Schädigungen sicher sind.

Schon regen sich unter der Führung und Leitung des Chefs an den Landessammlungen alle verfügbaren Hände, um für die Zukunft vorzubereiten, was schon jetzt, noch im Kriege getan werden kann. Die Büchereien der mineralogisch-geologischen und der botanischen Abteilung befinden sich im Wiederaufbau und zeigen trotz erschwelter Beschaffungsmöglichkeiten ein erfreuliches Wachstum. AUERBACH selbst hat es übernommen, genaueste Pläne für den Bau des neuen Institutes und seine Schausammlungen zu entwerfen. Mit wahren Feuereifer unterzieht er sich dieser Aufgabe. So ist auch für die Zukunft, in der er nicht mehr Leiter der Sammlung sein wird, die Gewähr dafür geboten, daß diesen seine großen Erfahrungen auf dem Gebiete des Museumswesens auch dann noch zugute kommen wird. Wünschen möchten allerdings wir alle vom Institut, die wir uns durch die gemeinsame Arbeit so mancher Jahre mit dem Jubilar, seinen Sorgen, Wünschen und Hoffnungen, aber auch seinen Erfolgen aufs engste verbunden fühlen, daß er, der trotz seiner 65 Jahre noch so frisch und jung ist, selbst die Wiedergeburt der Landessammlungen und damit seines Lebenswerkes erleben darf.

Das Lebensbild AUERBACHS wäre unvollständig, ohne eine Schilderung seiner Eigenschaften als Vorgesetzter und Mensch. Die wesentlichen Züge lassen sich zwar schon aus den bisherigen Ausführungen ablesen, doch möchte ich sie noch etwas klarer herausstellen.

Der Grundzug des Wesens dieses Mannes ist, mehr sein als scheinen zu wollen. Was er tut, geschieht stets um der Sache selbst willen. Ihm liegt nichts ferner, als seine Leistungen in der Öffentlichkeit zu betonen und dort um Anerkennung zu werben oder gar wissenschaftliche Arbeit in materiellen Gewinn umzusetzen. Bescheiden, oft allzu bescheiden, trat er deshalb zum Bedauern seiner Mitarbeiter in dem einen oder anderen Fall hinter Menschen zurück, die, weit weniger tüchtig als er, es verstanden, für sich die nötige Reklame zu machen.

Seinem ruhigen und besonnenen Wesen liegt es nicht, im Streite der Meinungen seine Ansichten mit lautem Gebahren zu verfechten. Immer sachlich bleibend versucht er durch Tatsachen zu überzeugen. Daß er damit nicht immer durchdringt, liegt in der allgemeinen menschlichen Schwäche begründet. Selbst absolut offen und gerade, ist ihm der Typus des Intriganten besonders unsympathisch. Differenzen mit anderen, wie sie auch an

den Landessammlungen natürlich nicht ganz ausblieben, dann aber immer auf bloßen Mißverständnissen beruhten, versteht er schnell durch gütliche Aussprache aus der Welt zu schaffen. Er will, daß man zu ihm vollstes Vertrauen hat.

Wer AUERBACH nicht näher kennt, kommt leicht, vor allem in zwei Punkten, zu einem falschen Urteil über ihn. Sein ausgeprägter Ordnungssinn wird von Außenstehenden gern als Pedanterie gewertet. Dabei wird dann aber ganz übersehen, daß diese Eigenschaft für den Museumsmann geradezu unentbehrlich ist, soll das ihm anvertraute Institut nicht in kürzester Zeit verkommen. Auch die große Sparsamkeit, die ihm eigen ist, kann leicht den Eindruck von Knauserigkeit machen. Vergegenwärtigen wir uns hierzu, daß die Mittel, die den Landessammlungen zur Verfügung standen, immer äußerst beschränkt waren. Das zwang ihren Direktor von vornherein zu äußerster Sparsamkeit. Zudem fühlte und fühlt sich AUERBACH stets — hier Beamter im besten Sinn des Wortes — der Allgemeinheit und seiner vorgesetzten Behörde dafür verantwortlich, daß mit den Mitteln, die ja schließlich aus Steuergeldern des arbeitenden Volkes stammen, ein möglichst hoher Nutzen erzielt wird. Daß er großzügig sein kann, wenn es seinen eigenen Geldbeutel betrifft, hat er indessen oft genug bewiesen, nicht zuletzt durch seinen Einsatz für die Anstalt in Staad.

Von seinen Untergebenen setzt AUERBACH als selbstverständlich voraus, daß auch sie selbstlos für die Landessammlungen arbeiten, und sich ganz für diese einsetzen. Unter diesem Gesichtspunkte läßt er jedem in seinem Arbeiten freie Hand und überwacht dieses nur so weit, als er für nötig hält, um die Belange der Sammlungen als Ganzes sicher zu stellen. Für Vorschläge und Anregungen, die sich auf Arbeiten an den Landessammlungen beziehen, findet jeder vom Personal beim Chef ein offenes Ohr. Im Grunde seines Wesens konservativ, steht dieser „Neuerungen“ kritisch gegenüber und prüft erst eingehend, ob diese wirklich etwas Besseres an die Stelle von Althergebrachtem zu setzen versprechen. Durch klare Argumente läßt er sich aber überzeugen und setzt sich dann ganz für die Sache ein. Glaubt er ablehnen zu müssen, so geschieht dies immer in ruhiger Sachlichkeit, nie in schroffer oder verletzender Form. So sind unter seiner Leitung die Arbeitsbedingungen für alle Beteiligten denkbar günstig und befriedigend.

AUERBACH ist seinen Untergebenen alles andere als der bloße Vorgesetzte oder gar der unnahbare Direktor. Er ist ihr Kamerad. Das beweist er nicht nur durch seine steten Bemühungen, jeden einzelnen, soweit es in seinen Kräften steht, zu fördern, sondern auch durch den freundlichen Verkehr, den er ohne Rücksicht auf Rang und Stand mit jedem pflegt. Schon seit langem finden in den Landessammlungen Kameradschaftsabende statt, die das ganze Personal vereinigen. Bei dieser Gelegenheit ist dann der Direktor nur noch Mensch. Dann merkt man so recht, wie wohl er, der übrigens großen, konventionellen Veranstaltungen gern aus dem Wege geht, sich im Kreise seiner Mitarbeiter fühlt, und welche persönliche Bande ihn mit diesen verknüpfen.

Tritt das Interesse für Biologie, schon allein durch den Beruf bedingt, besonders stark in den Vordergrund, so ist doch AUERBACH, wie schon früher angedeutet wurde, ausgesprochen vielseitig. Hier sei noch erwähnt, daß er sich in seiner Freizeit eingehend mit Ägyptologie befaßt und viel Freude an jeder Art guter Kunst, besonders Musik hat, ohne diese aber selbst auszuüben. Einer Wissenschaft geht er allerdings gern aus dem Wege, der Mathematik. Für ihn, der im Grunde etwas romantisch veranlagt ist, ist dieses Gebiet zu nüchtern.

So stellt sich uns Max AUERBACH als Museumsmann, Forscher, Lehrer, Vorgesetzter und Mensch als eine ganze Persönlichkeit dar.

Seine Auffassungen vom Wesen und von den Landessammlungen für Naturkunde sind deshalb, weil er Persönlichkeit ist, auch im Laufe der Jahre Allgemeingut seiner Mitarbeiter geworden. Sie werden zweifellos noch lange nachhaltig wirken. So ist auch für spätere, hoffentlich noch recht ferne Zeiten, wenn AUERBACH nicht mehr Leiter sein kann die Sicherheit geboten, daß dieses Institut ganz in seinem Sinne und in seinem Geiste weitergeführt wird und den Stil bewahrt, den er zu prägen verstand.

Veröffentlichungen

von Prof. Dr. Max AUERBACH, Karlsruhe

1. Die Unterkieferdrüsen von *Myoxus muscardinus* Schreb.
Rev. Suisse de Zool. Bd. 8. 1900
Das braune Fettgewebe bei schweizerischen und deutschen Nagern und Insectivoren. Dissertation.
Arch. mikr. Anat. Bd. 60. 1902
3. Die Dotterumwachsung und Embryonalanlage vom Gangfisch und der Aesche i. Vergl. zu denselben Vorgängen bei der Forelle, Habil. Schr
Verh. Naturwiss. Ver. Karlsruhe. 1904
4. Führer durch die deutsche koloniale Jagdausstellung in Karlsruhe. G. Braun, Karlsruhe. 1903
5. Führer durch das Großh. Bad. Naturalien-Kabinett, Zoolog. Abteilung. G. Braun, Karlsruhe. 1904
6. Ein Desinfektionskasten und ein Transportgefäß für naturwissenschaftliche Museen.
Museumskunde Bd. II H. 3. 1905
7. Ein *Myxobolus* im Kopfe von *Gadus aeglefinus* L.
Zoolog. Anz. Bd. 30. 1906
8. Weitere Mitteilungen über *Myxobolus aeglefini* Auerbach.
Zoolog. Anz. Bd. 31. 1906
Ein neuer *Myxobolus* im Brachsen (*Abramis brama* L.).
Zoolog. Anz. Bd. 31. 1907
10. Bemerkungen über Myxosporidien heimischer Süßwasserfische.
Zoolog. Anz. Bd. 32. 1907
11. Bemerkungen über Myxosporidien.
Zoolog. Anz. Bd. 34. 1909
12. Bericht über eine Studienreise nach Bergen (Norwegen).
Verh. Nat. Ver. Karlsruhe Bd. 21. 1909
13. Biologische und morphologische Bemerkungen über Myxosporidien.
Zoolog. Anz. Bd. 35. 1909
14. Die Sporenbildung von *Zschokkella* und das System der Myxosporidien.
Zool. Anz. Bd. 35. 1909
15. Cnidosporidienstudien.
Zoolog. Anz. Bd. 36. 1910
16. Zwei neue Cnidosporidien aus cyprinoiden Fischen.
Zoolog. Anz. Bd. 36. 1910
17. Unsere heutigen Kenntnisse über die geographische Verbreitung der Myxosporidien.
Zoolog. Jahrb. Abt. Syst. Bd. 30. 1911
18. Bemerkungen über den Infektionsmodus der Seefische mit Myxosporidien.
Zoolog. Anz. Bd. 39. 1912

19. Untersuchungen über *Henneguya psorospermica* Thél.
Verh. Nat. Ver. Karlsruhe Bd. 24. 1912
20. Studien über die Myxosporidien der norwegischen Seefische und ihre Verbreitung.
Zoolog. Jahrb. Abt. Syst. Bd. 34. 1912
21. Die Sporenbildung der Myxosporidien.
Zoolog. Anz. Bd. 40. 1912
22. Die Cnidosporidien (Myxosporidien, Actinomoxidien und Microsporidien). Eine monographische Studie.
Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig. 1910
23. Auerchs und Wisent in Deutsch'and.
Verh. Nat. Ver. Karlsruhe Bd. 20. 1907
24. Kameruner Säugetiere d. Großh. Naturalien-Kabinetts in Karlsruhe.
Verh. Nat. Ver. Karlsruhe Bd. 25. 1912
25. Bemerkungen über einige Säugetiere aus der Sammlung d. Großh. Nat. Kabinetts in Karlsruhe.
Zoolog. Anzeiger Bd. 39. 1912
26. Bericht über die Expedition des „Armauer Hansen“ in den Atlantischen Ozean im Jahre 1913.
Verh. Nat. Ver. Karlsruhe. Bd. 26. 1916
27. Bemerkungen über Myxosporidien.
Zoolog. Anzeiger Bd. 49. 1917
28. Fischereibiologische Untersuchungen am Bodensee.
Festschrift für Zschokke Nr. 10. 1920
29. Zur Entwicklungsgeschichte des Blaufelchens.
Allg. Fisch. Zeitg. Bd. 46. 1921
30. Gedanken über die künstl. Befruchtung des Blaufelchens im Bodensee.
Allg. Fisch. Zeitg. Bd. 46. 1921
31. Zur Frage der Blaufelchenzucht im Bodensee.
All. Fisch. Zeitg. Bd. 46. 1921
32. Fahrzeuge zur Untersuchung von Binnengewässern.
Handbuch d. biol. Arb.-Meth.
33. Fischmodelle f. d. Schausammlung naturw. Museen.
Zoolog. Anz. Bd. 71. 1927
34. Plastisch-Anatomischer Handatlas v. F. Schider.
2. Aufl. u. ff. Seemann-Leipzig. 1908 u. f.
35. Knochen und Muskeln des Menschen. Anat. Studien für Künstler in Anlehnung an Leonardo da Vinci.
W. Ehrig, Heidelberg.
36. Zus. mit Maerker u. Schmalz: Hydrographisch-biolog. Bodensee-Untersuchungen I.
Arch. f. Hydrobiol. Suppl. Bd. III. 1924
37. Desgl. II.
Verh. Nat. Ver. Karlsruhe. Bd. 30. 1926
38. Zus. mit Schmalz: Die Oberflächen- und Tiefenströme des Bodensees. I.
Schr. d. Ver. f. d. Gesch. d. Bodensees H. 55. 1927
39. Desgl. II. Die konstanten Strömungen des Untersees, des Seerheins u. d. Konstanzer Bucht.
Arch. f. Hydrobiol. Bd. 23. 1931
40. Naturschutzgebiete in Baden.
Mein Heimatland. 1931
41. Der weiße Storch als Brutvogel in Baden.
Naturschutz Bd. 14. 1933

42. Bemerkungen über d. Hydrographie u. Hydrobiologie des Bodensees. Forschungen und Fortschritte.
43. Die wissenschaftliche Arbeit d. Anstalt f. Bodenseeforschung der Stadt Konstanz, in Konstanz-Staad.
Bodensee-Gesch. Ver.-heimatkundl. Mitt. Bd. 2. 1938
44. Die Bad. Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe.
Beitr. z. naturk. Forsch. i. SW.-Deutschland, Bd. II. 1937
45. Hydrographisch-biologische Bodensee-Untersuchungen.
Zeitschr. f. Hydrologie, Bd. VI. 1938
46. Zus. mit Ritzl: Oberflächen und Tiefenströme des Bodensees IV.
Der Lauf des Rheinwassers durch den Bodensee in den Sommermonaten.
Arch. f. Hydrobiol., Bd. 32. 1937
47. Die Oberflächen u. Tiefenströme des Bodensees.
D. Wasserwirtschaft. Jg. 34. 1939
48. Zwanzig Jahre Anstalt f. Bodenseeforschung d. Stadt Konstanz.
Beitr. z. naturk. Forsch. i. SW.-Deutschland. Bd. V. 1940
49. Zus. mit J. Schmalz: Hydrographisch-biologische und fischereibiologische Untersuchungen im Untersee.
I. Studien über die Hydrographie und Biologie des freien Wassers im Gnadensee (Untersee) 1925—31.
Beitr. natk. Forsch. SW.-Deutschlands. Bd. IV. 1939
50. Die Wirbeltiere Badens in ihrer Beziehung zur Umwelt und zur Landschaftsform.
Beitr. natk. Forsch. SW.-Deutschlands. Bd. V. 1940
51. Museumskunde. — Zweck, Ziele, Aufbau, Einrichtung und Betrieb eines naturkundlichen Museums. 1944
Druckfertiges Manuskript.