

Lauterbornia H. 5: 1-25, Dinkelscherben, September 1990

ROBERT LAUTERBORN (1869-1952) - Ein Leben am Rhein

[Robert Lauterborn (1869-1952) - A life at the river Rhine]

Jörg Lange

4 Abbildungen

Schlagwörter: Lauterborn, Rhein

An Hand seiner unveröffentlichten Lebenserinnerungen wird ein Abriß des Lebens und des wissenschaftlichen Wirkens von Robert Lauterborn gegeben.

Using his unpublished autobiography, brief outlines of Robert Lauterborn's life and scientific activities are given.

Im Wintersemester 1989/90 wurde an der Universität Freiburg unter Leitung von Prof. Schwörbel ein Seminar "Geschichte der Limnologie" abgehalten. Ein Referat war Robert Lauterborn gewidmet, dem Erforscher der Naturgeschichte des Rheingebiets, dem universellen Faunisten und Floristen und dem vielseitigen Hydrobiologen, dessen Andenken diese Zeitschrift mit ihrem Namen bewahrt. Der im folgenden wiedergegebene Vortrag zeichnet die wichtigsten Stationen dieses Gelehrtenlebens nach. Hauptquelle sind die noch unveröffentlichten Lebenserinnerungen Lauterborns, aus denen zitiert wird; das mehr als 1000 Seiten umfassende Manuskript hat er 1942, also 10 Jahre vor seinem Tod, abgeschlossen. An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. J. Schwörbel danken, der mir Einsicht in das in seiner Obhut befindliche Manuskript ermöglichte.

Am 23. Oktober 1948 wurde Lauterborn anlässlich seines 79. Geburtstages von der Naturwissenschaftlich-Mathematischen Fakultät der Universität Freiburg zum Doktor der Naturwissenschaften ehrenhalber ernannt. Die Urkunde lautet:

Die Fakultät ehrt in ihm den großen Zoologen, den Altmeister der Limnologie, den unvergleichlichen Kenner der Fauna, Flora, Paläontologie, Mineralogie, Geographie, der Vorgeschichte und Forschungsgeschichte seiner Heimat, den Universalspezialisten der heimischen Tier- und Pflanzenwelt, den liebevoll einfühlsamen Historiker und Biographen, den feinsinnigen Goethe-Forscher, den verehrten akademischen Lehrer, den Verfasser von 114 gleich wertvollen Arbeiten, gekrönt vom einzigartigen

Rheinwerk, das abzuschließen er heute, da er ins achtzigste Lebensjahr tritt, rüstig wie je im Begriffe steht.

Otto Koehler, der die Laudatio hielt, ergänzte dies unter anderem mit den folgenden Worten:



Mehr als einen sprach ich, der unter Lauterborns Führung in die Auwälder wandern durfte. Kein geringerer als Hans Spemann ging da wohl mit, wie ein Student unter Studenten; der Meister der Experimentalforschung ward zum bescheidenen Schüler des Freilandforschers, er schwieg und lernte und sagte wohl: 'Lauterborn weiß einfach alles; fragt ihn, was ihr wollt, stets antwortet er vollendet, und doch läßt er den Frager nie merken, wie sehr er der Belehrung bedurfte. Der Zauber Lauterbornscher Führung liegt mit in seiner Bescheidenheit und menschlichen Güte, in seiner behutsamen Liebe zu jeglichem Geschöpf, dem gleichsam kindlichen Erfülltsein von der immer neuen Schönheit der Natur in jeder ihrer Gestalten, der seltensten wie der vertrautesten.

Abb. 1: Robert Lauterborn im Alter von 80 Jahren (aus KOEHLER 1949)

Soweit Otto Koehler; daß Lauterborn wirklich fast alles wußte oder sich doch zumindest für alles interessierte, mag ein Blick in die Liste seiner 115 Veröffentlichungen zeigen (s.Anhang).

Robert Lauterborn wurde am 23. Oktober 1869 in Ludwigshafen am Rhein geboren und am Rhein lebte und forschte er bis zu seinem Ende. Seine Mutter Elise Lauterborn (geb. Gelbert) starb schon 1871, also 2 Jahre nach seiner Geburt und kurz nach der Geburt des Bruders Friedrich am Kindbettfieber. Sein Vater August Lauterborn (1840-1912) hatte seit 1865 in Ludwigshafen zuerst eine lithographische Anstalt, später eine Buchdruckerei und Buchhandlung. Er war Begründer der ersten Lokalzeitung in Ludwigshafen, außerdem ein begeisterter Wanderer und Taubenzüchter.

Neben seinem Vater spielten vor allem seine beiden Schwestern Ella und Paula Lauterborn eine wichtige Rolle in seinem Leben, da er unverheiratet blieb und die meiste Zeit mit ihnen zusammen wohnte. Außer dem schon erwähnten Bruder Friedrich hatte Lauterborn noch einen Stiefbruder namens August aus zweiter Ehe seines Vaters mit Pauline Lauterborn (Schwester von Elise, ebenfalls geb. Gelbert).

Über seine Kindheit schreibt Robert Lauterborn in seinen Lebenserinnerungen: *Soweit meine Kindheitserinnerungen zurückreichen, spielten hier von jeher Naturdinge eine sehr bedeutende Rolle. Schon lange bevor ich zur Schule ging besaß ich eine grüne Botanisierbüchse und ein Schmetterlingsnetz, die bei keinem Spaziergange fehlen durften. Meine allerersten Fänge verrieten allerdings noch in keiner Weise den künftigen Entomologen. Hat mir doch meine Mutter (Stiefmutter) später gerne lächelnd erzählt, wie ich, kaum vier Jahre alt, ihr einmal freudestrahlend als 'ganz grossen Schmetterling' eine zappelnde Schildkröte brachte, die ich mit dem Netz aus einem Gartenbassin herausgeholt hatte.*

Gleich wenig rühmlich war etwas später auch meine erste Begegnung mit Bienen. Da hatte sich in einem Nachbarhause ein Bienenschwarm unter dem Dache angesiedelt, der die Bewohner belästigte und darum ausgeräuchert wurde, wobei Tausende von Bienen betäubt auf die Straße fielen. Das war etwas für mich! Flugs holte ich mein Schmetterlingsnetz und schaufelte damit eine ganze Masse der Tiere in eine große Pappschachtel, die ich in unserem Hofe abstellte. Als ich dann einige Zeit darauf meine reiche Beute näher beschauen wollte und den Deckel der Schachtel lüftete, waren zahlreiche Bienen wieder wach geworden und fielen über mich her. Heulend vor Schmerz stürzte ich in die Küche zur Mutter, der Helferin in allen Nöten. Der Vater, der den Lärm gehört hatte, kam auch dazu, sah die Bescherung, riss mir das immer noch krampfhaft festgehaltene Netz aus der Hand, zerbrach es krach, krach über dem Knie und warf die Trümmer in das Herdfeuer. Nun kannte mein Jammer keine Grenzen mehr, so daß schließlich auch der erzürnte Vater Mitleid mit seinem böse zerstochenen Sprößling fühlte. Wohl sprach er den ganzen Tag kein Wort mit mir, doch am nächsten Sonntag lag neben meinem Platz am Frühstückstisch ein neues Netz, noch schöner und größer als das so schmachlich in den Flammen geendete. Wer war glücklicher als ich! Aber vom Bienensfangen in jeglicher Gestalt hatte ich noch auf lange hinaus genug. Eine ganz besondere Anziehungskraft übte schon damals das Wasser und seine Fischwelt auf mich aus. Kam ich einmal nicht rechtzeitig nach Hause, so konnte man mich sicherlich entweder vor dem Aquarium eines benachbarten Schusters oder am Winterhafen finden, wo ich, alles vergessend, stundenlang bei den Anglern saß und mich glücklich fühlte, wenn ich diesen stadtbekanntem Tagedieben die Wurmbüchse oder das Netz mit den gefangenen Fischen halten durfte.

Schon als Junge war Robert Lauterborn dem Lesen zugetan; so schreibt er über "meine Freunde, die Bücher":

Von Jugend auf ein leidenschaftlicher Leser, ist es mir lange Jahre hindurch vergönnt geblieben, in der väterlichen Buchhandlung so recht nach Herzenslust aus dem Vollen zu schöpfen, wie der Fink im Hanfsamen. Was stand mir damals doch alles zur Verfügung! In der Kinderzeit die schönsten Märchen- und Bilderbücher, darunter auch die köstlichen Münchener Bilderbogen, später Jugendschriften aller Art und die verschiedensten illustrierten Zeitschriften, von der großen Leipziger Illustrierten an über die Familienblätter 'Gartenlaube' und 'Daheim' bis zu den Fliegenden Blättern, die ich, wenn am Freitag Abend der Bücherballen aus Leipzig kam, alle sofort durchblättern mußte, da sie am andern Morgen ausgetragen wurden. Meine Lieblingsbücher waren zunächst natürlich der Robinson - auch der Schweizerische - und die für die Jugend bearbeiteten Lederstrumpferzählungen von I.F. Cooper, sodann der 'Rulaman', eine Geschichte aus der Höhlenzeit Schwabens, und 'Duning Hartfest' aus der Suevenzeit, beide verfaßt von dem Zoologen Dr. Ch.D.F. Weinland. Daneben entzückte mich längere Zeit besonders 'Das Naturforscherschiff' von S. Wörishoffer, die Schilderung der Seefahrt mehrerer Söhne eines Hamburger Kaufherrn mit ihrem Lehrer, einem Naturforscher, nach Westafrika. Wie gerne hätte auch ich daran teilgenommen! Von dem Titelbild, welches das Laboratorium des Schiffes mit seinen Netzen, Gläsern, Instrumenten und allerlei Meergetier darstellte, konnte ich mich kaum trennen - bis ich eines Tages feststellte, daß das Mikroskop verkehrt d.h. mit dem Beleuchtungsspiegel gegen den Beschauer hin aufgestellt war, womit der ganze Nimbus des Bildes und des Buches verflog.

Robert Lauterborn besuchte bis 1885 die Lateinschule in Ludwigshafen, danach das Realgymnasium in Mannheim. Über seine Schulzeit schweigt er sich bis auf seine Schwierigkeiten in Mathematik aus. Den Abschied von der Schule mit dem Reifezeugnis 1889 beschreibt er als "Erlösung".

Von 1889 bis 1898 studierte Lauterborn in Heidelberg. Nur die ersten beiden Semester wohnte er auch dort. Danach zog er wieder ins Elternhaus, wo sein Vater ihm ein kleines Studierzimmer anbauen ließ. Unter den Professoren zog ihn besonders der Zytologe und Protozoenforscher Otto Bütschli an, über den er schreibt:

Von all diesen akademischen Lehrern hat Bütschli den weitaus größten Einfluß auf meine ganze spätere Entwicklung gewonnen, und noch heute gedenke ich in tiefster Verehrung und Dankbarkeit des Mannes von dem ich zuerst lernte, was wirklich wissenschaftliches, das heißt gründlichstes, kritisches und verantwortungsbewußtes

Schaffen bedeutet. Aufrecht, von strengster Wahrhaftigkeit gegen sich und andere, in rastloser Tätigkeit seiner Wissenschaft dienend, die er beherrschte und mehrte wie damals kaum ein Zweiter neben ihm, anregend und fördernd, wo er redliches Streben fand, aber schroff abweisend und von schneidender Ironie, wo Dünkel oder Schaumschlägerei sich breit zu machen suchten - so trat dieser Meister der Zoologie als Forscher wie als Lehrer seinen Schülern entgegen und spornete jeden von ihnen durch die zwingende Gewalt seiner Persönlichkeit zu den höchstmöglichen Leistungen an.



Abb. 2: Otto Bütschli (sitzend mit Vollbart) im Kreis seiner Schüler und Mitarbeiter. Lauterborn steht rechts hinter Bütschli (aus WILLER 1973)

Hätte Otto Bütschli nicht den Schüler dazu angehalten, endlich sein Studium abzuschließen, so wäre Robert Lauterborn wohl am liebsten ewiger Student geblieben. Seine Doktorarbeit hat er dann 1896 recht schnell zusammengeschrieben. Sie hatte die Kernteilungsphänomene von *Ceratium hirundinella* zum Thema. Dieser Arbeit über Protozoen folgten später noch ein Dutzend weitere, in denen er, wie in seiner Dissertation, viele neue Arten beschrieben hat. Seinen Doktor erhielt er im übrigen damals noch von der philosophischen Fakultät, da sich in Heidelberg die Naturwissenschaften erst etwa um die Jahrhundertwende von der philosophischen Fakultät getrennt hatten. In seine Studienzeit fallen auch die meisten Arbeiten zu den Rädertieren. Sein Vater hatte ihm schon früh ein Mikroskop beschafft, so daß ihm die mikroskopische Lebewelt des Süßwassers sehr vertraut

war. So war es ihm aufgefallen, daß die Gehäuse oder Panzer des planktonischen Rädertiers *Anurea cochlearis* (heute: *Keratella cochlearis*) je nach Jahreszeit ein ganz unterschiedliches Aussehen aufwiesen. Für diese periodischen Gestaltveränderungen prägte er den heute noch gültigen Begriff der "Cyclomorphose". Seine vielleicht wichtigsten Arbeiten über die mikroskopische Lebewelt müssen hier ebenfalls erwähnt werden: "Die sapropelische Lebewelt. Ein Beitrag zur Biologie des Faulschlammes natürlicher Gewässer" (1901 und 1915).

Sein umfangreiches Rheinwerk beginnt mit den Arbeiten, die im Auftrag des Reichsgesundheitsamtes entstanden sind. Wie und unter welchen Umständen es dazu kam, beschreibt er wie folgt:

Um diese Zeit mehrten sich auch in der Tagespresse die Klagen über die zunehmende Verunreinigung des Rheinstroms und deren bedenklichen Folgen, nicht nur für die Fischerei, sondern auch für die Hygiene. Das bewog das Reichsgesundheitsamt eine umfassende biologische Untersuchung des Rheins und seiner Abwässer durchführen zu lassen. Nachdem im November 1904 eine in Gegenwart von Vertretern des Gesundheitsamtes veranstaltete Probeuntersuchung der Strecke Speyer-Ludwigshafen-Worms die Leistungsfähigkeit der biologischen Abwasser-Begutachtung erwiesen und mein ausführlicher Bericht darüber die Zustimmung der maßgebenden Stellen in Berlin gefunden hatte, wurde mir die Strecke Basel - Mainz, Professor Maximilian Marsson (Mitbegründer des Saprobiensystems) von der Preußischen Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung die Strecke Mainz - Koblenz übertragen. Wiederholte Anregungen von unserer Seite, die Untersuchungen auch auf den Niederhein bis zur holländischen Grenze auszudehnen, scheiterten, anscheinend am Widerstand der damals allmächtigen Großindustrie. Die erste gemeinsame Befahrung der Strecke Basel - Koblenz erfolgte vom 2. -20. Oktober 1905. An ihr nahmen als Vertreter des Reichsgesundheitsamtes auch die beiden Regierungsräte Fritz Schaudinn und Stanislaus von Prowazek teil.

Wie lebhaft tritt mir, während ich dies niederschreibe, wieder die Erinnerung an Schaudinn entgegen! Wir kannten uns bereits vom Zoologentag in Bonn 1896 her, wo er einen Vortrag "Über das Zentralkorn der Heliozoen, ein Beitrag zur Centrosomenfrage" hielt und ich im Anschluß daran auf Grund meiner Diatomeen-Studien die Beziehungen des Centrosoms zum Mikronukleus der Infusorien behandelte, wobei sich ergab, daß wir Beide von ganz verschiedenen Objekten aus unabhängig zu der gleichen Auffassung gelangt waren. Seit dieser Zeit hatte sich Schaudinn durch eine Reihe glänzender Arbeiten über Foraminiferen, Heliozoen, Coccidien, den Malaria-Parasiten, zu einem der bedeutendsten Protozoenforscher aufgeschwungen und durch die Entdeckung des Syphilis-Erregers Weltruhm erlangt. Trotzdem war er der

gleich prächtige, aufrichtige und natürliche Mensch geblieben wie früher auch. Eine solche Natur passte nicht recht in den bürokratisch streng gestuften Betrieb des Gesundheitsamtes. So machte Schaudinn denn auch gar keinen Hehl daraus, wie wohl er sich fühlte, einmal allem Zwang entronnen, an der fast dreiwöchentlichen Forschungsfahrt auf dem Rhein teilnehmen zu können, die er, sprühend von Witz und Laune, uns Allen zu einem frohen, unvergeßlichen Erlebnis werden ließ. Ahnte doch damals keiner, daß die kraftstrotzende Gestalt bereits den Keim zu der tückischen Krankheit in sich trug, die von Schaudinns experimenteller Selbstinfektion mit der Amoeba histolytica ausging und, kaum acht Monate nach der Rheinfahrt, den erst Fünfunddreißigjährigen uns für immer entriß. Ein Jahrzehnt später (1916) folgte ihm der stille Stanislaus von Prowazek, der während des Weltkrieges den Flecktyphus studierte und dabei ebenfalls ein Opfer der Wissenschaft geworden ist.

Die Untersuchungen wurden auf der Strecke von Basel bis Karlsruhe mit Hilfe eines geräumigen von vier Mann geruderten und vom Dammeister gesteuerten Kajütenbootes, weiter abwärts an Bord der Regierungsdampfer Badens, der Rheinpfalz, Hessens und Preußens, durchgeführt. Im Anschluß an die gemeinsame Befahrung des Rheins habe ich in den Jahren 1906 - 1908 dann noch sieben weitere Untersuchungen der Strecke Basel - Mainz allein unternommen, und zwar zu den verschiedensten Jahreszeiten. Die hierbei gewonnenen Ergebnisse, die alle in den "Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte" 1905 - 1909 zum Druck gelangten, gaben ein sehr anschauliches Bild von dem biologischen Zustand des 327 km langen Laufes des Oberrheins, wie es ähnlich bis dahin noch für keinen anderen Strom aufgenommen worden war.

1908 ist Robert Lauterborn dann vom Königlich-Bayerischen Staatsministerium des Innern, wohl nicht zuletzt auf Grund obengenannter Arbeiten, zum "Aufsichtsorgan für die Reinhaltung der Gewässer" für die Pfalz (Bayerischer Regierungsbezirk bis 1945) berufen worden; mit der Bestellung dieser "naturwissenschaftlich vorgebildeten Persönlichkeiten" wurde die amtliche Gewässeraufsicht der Wasserwirtschaftsverwaltung in Bayern begründet.

Neben der Erforschung des Rheins und den Untersuchungen an Protozoen war auch schon seit dieser Zeit der Naturschutz und speziell der Gewässerschutz sein bestimmtes Anliegen, damals alles andere als üblich. Er schreibt darüber immer wieder in seinen Lebenserinnerungen, so etwa:

Die Reinhaltung der Gewässer von allem eingeschwemmten 'Zivilisationskehrriecht' bildet auch einen und zwar recht wichtigen Teil des Naturschutzes. Seine hohe Bedeutung wurde mir schon frühe klar, wenn ich sah mit welch unheimlicher Schnellig-

keit in der Umgebung meiner sich immer mehr ausbreitenden Vaterstadt alles dahinschwand, was noch irgendwie den Charakter des Urwüchsigen trug. Daran war nichts zu ändern. Aber fern von den Städten gab es - damals wenigstens - immer noch genug kleinere Gebiete, die, der "Denaturierung" entrückt, ihre Ursprünglichkeit bewahrt hatten und darum ein aufschlußreiches Bild von dem rein naturbedingtem Gepräge des heimatlichen Bodens mit seiner Pflanzen- und Tierwelt zu gewähren vermochten. Diese letzten Refugien einer frei waltenden Natur nach Möglichkeit zu erhalten und sie unversehrt auch den künftigen Geschlechtern zur Freude und Belehrung zu übermitteln, schien mir eine der dringendsten Aufgaben des Naturforschers zu sein.

Lauterborn erzählt unter anderem von seinem Kampf für die Erhaltung des Altrheins bei Neuhofen als Naturdenkmal. Es ist ein Lehrstück des Naturschutzes, das auch heute -nach 60 Jahren- mit dem Kreis seiner Beteiligten und ihren Argumenten noch aktuell ist; es soll deshalb ausführlich zitiert werden:

Schon bald nach 1930 erfuhr ich bei Besuchen in der Heimat von einem Plane den Spiegel des Altrheins Neuhofen um 1,2 Meter abzusenken, um, wie es damals hieß, saure Wiesen zu meliorieren (d.h. durch Entwässern "verbessern"). Daß ein solcher Eingriff bei der geringen Tiefe auf größere Strecken des Beckens und das ganze Gepräge des Gewässers sich geradezu verheerend auswirken mußte, war mir sofort klar. Hier konnte und durfte ich nicht schweigen, denn hier stand Unersetzliches auf dem Spiele....

Nirgends im ganzen weiten Rheinland findet sich in deren Nähe von zwei Großstädten wie Ludwigshafen und Mannheim, im Bereich einer Universität wie Heidelberg, noch ein derart unberührtes Stück heimatlicher Natur. Nirgends sonst läßt sich derart anschaulich das wundervolle Lebensgetriebe eines seeartigen Gewässers jedem vor Augen führen, der aus Beruf oder Neigung einen Einblick in die vielgestaltige Tier- und Pflanzenwelt des Süßwassers gewinnen will. Und dann: Nirgends in unserem überkultivierten Flachland erschließt sich die harmonische Eigenart einer unberührten rheinischen Wasserlandschaft dem Blick so eindrucksvoll, wie wenn er über den weithin schimmernden Spiegel des Altrheins gleitet.

Und diese ganze Herrlichkeit, die immer auf's Neue jeden ergreift, der sich Herz und Sinne empfänglich bewahrte für die stille Schönheit unserer Heimat, dies alles soll zerstört werden ohne jede wirklich zwingende Notwendigkeit, lediglich um einige saure Wiesen zu verbessern oder nach Senkung des Wasserspiegels der einen oder anderen Ziegelei kostenlos neues Gelände zu gewinnbringender Ausbeute zu erschließen....

Bei einer Besprechung, an der ich auch als Vertreter des Reichsfachamtes für Natur-

schutz in Berlin teilnahm, erläuterte der Bürgermeister von Altrip, gleichzeitig Direktor der größten Ziegelei und Kiesbaggerei daselbst, die Gründe für eine Spiegelsenkung des Altrheins. In beweglichen Worten schilderte er, wie schwer die Gemeinde Altrip unter dem Mangel an ausreichendem Acker- und Wiesenboden leide und daß darum der 'Landhunger' namentlich der kleinbäuerlichen Bevölkerung nur durch Erschließung von Neuland im Anschluß an eine Spiegelsenkung des Altrheins Neuhofen gestillt werden könne. Sehr auffallend war es nun, daß weder der Herr Bürgermeister von Altrip noch der gleichfalls anwesende Vertreter des Kulturbauamtes Neustadt (heute Wasserwirtschaftsamt) auch nur mit einer Silbe die hier doch so grundsätzlich wichtige Frage berührten: Woher kommt es denn eigentlich, daß gerade in Altrip ein solcher Mangel an Acker- und Wiesenboden besteht? Da ich nun die wahren Ursachen des tatsächlich bestehenden Landhungers sehr genau aus eigener Anschauung kannte, zog ich dieselben in einer Denkschrift ans Licht. Hier ließ sich zeigen, daß Altrip früher und noch bis in meine Jugendzeit hinein ein blühendes Bauern- und Fischerdorf war. Das wurde aber alles ganz anders, als hier der Ziegelei-Betrieb immer größeren Umfang annahm und die kapitalkräftigen Besitzer der Ziegeleien in stetig steigendem Maße Acker- und Wiesenland um Altrip aufkauften und es in zahlreichen Lehmgruben für ihre Zwecke ausbeuteten. Damit wurde gerade dem Kleinbauern buchstäblich der Nährboden unter den Füßen weggezogen, so daß ihre Söhne gezwungen waren entweder in den Dienst der Ziegeleien zu treten oder als Arbeiter in die Fabriken zu gehen....

Seitdem hat die Umwandlung von Acker- und Wiesengelände in Industriegelände so beträchtliche Fortschritte gemacht, daß nach amtlichen statistischen Angaben um 1930 die politische Gemeinde Altrip im Altrheingebiet nur noch 150 ha Bodenfläche besaß, während die Firma Baumann hier 172 ha, die Firma Gebrüder Marx 71 ha, also zusammen 273 ha des Geländes in Händen hatten! Wie hier gewirtschaftet wird, zeigt ganz besonders deutlich das große nahe dem Altrhein gelegene Baggerloch der Firma Baumann, das allein eine Fläche von nicht weniger als 15 ha einnimmt. Dieses überaus lehrreiche Schaustück wurde bei der Ortsbesichtigung am 17. Januar 1934 allerdings nicht gezeigt. Vielleicht fürchtete man, es könne dieser oder jener Teilnehmer an der Besichtigung die Frage aufwerfen, ob mit dem durch die Spiegelsenkung des Altrheins gewonnenen Neuland wirklich allein nur der Landhunger der Kleinbauern und nicht auch der Kies- und Lehmhunger der Großbetriebe gestillt werden solle.

Nachdem so klar und einwandfrei erwiesen war, wer den gewaltigen Rückgang des landwirtschaftlich nutzbaren Bodens auf der Gemarkung Altrip und damit die Not der Kleinbauern verschuldet hat, suchte man auch noch nach anderen Gründen, die eine Spiegelsenkung des Altrheins rechtfertigen sollten. Da hieß es denn auf einmal,

daß ein solcher Eingriff auch aus hygienischen Gründen notwendig sei und zwar wegen der Schnakenplage, die bisher der Erholung suchenden Bevölkerung das Betreten des Altrheingeländes unmöglich gemacht habe. Ich muß gestehen: niemals in meiner jahrzehntenlangen Tätigkeit als Hydrobiologe und als Sachverständiger für Reinhaltung der Gewässer ist mir eine derart unverfrorene Behauptung entgegen getreten, wie sie der Vorstand des Kulturbauamtes Neustadt aufzutischen wagte.

Es ist doch ein geradezu absurder Gedanke, die Schnakenplage dadurch bekämpfen zu wollen, daß man ein seeartiges Gewässer, in dem ich bei meinen Untersuchungen noch niemals eine Schnakenlarve gefunden hatte, durch eine beträchtliche Spiegel-senkung an allen seichteren Stellen in einen Sumpf verwandelt, der den Schnaken geradezu ideale Brutstätten bietet. Im übrigen hätte es sich leicht erweisen lassen, daß die Schnakenplage um Altrip in der Hauptsache von den dort so überaus zahlreichen verwahrlosten alten Lehmgruben der Ziegeleien ausgeht, die im Sommer von Schnaken nur so wimmeln. Was schließlich noch die Behauptung anbelangt, die Schnakenplage habe der Erholung suchenden Bevölkerung das Betreten des Altrheingeländes bisher unmöglich gemacht, so ist dies eine glatte Unwahrheit. Denn das Westufer des Altrheins Neuhofen bildet schon seit langem ein beliebtes Ausflugsziel für die Bewohner von Neuhofen, Rheingönnheim und Mundenheim-Ludwigshafen, die hier an schönen Sommertagen mit Kind und Kegel lagern und baden und dies oft in solchen Scharen, daß ein Neuhofener Fischer stets ein gutes Geschäft mit dem Verkauf von Selterswasser, Flaschenbier und Zigaretten machen konnte.

Außer Lauterborn haben noch andere ihre Stimme gegen die Absenkung geäußert, unter anderem auch August Thienemann, doch all ihre Bemühungen blieben erfolglos.

Der Einsatz für den Naturschutz ist nur die logische Konsequenz aus Lauterborns leidenschaftlichem Interesse für die Naturgeschichte seiner Heimat, die ihren schönsten Ausdruck findet in den beiden großen Werken über den Rhein: "Die geographische und biologische Gliederung des Rheinstroms" (1916/1918) und "Der Rhein, Naturgeschichte eines deutschen Stromes" (1930/1938).

Wann sah man den letzten Bär am Alpenrhein, wann bauten die letzten Biber ihre Dämme am Niederrhein, wie läßt sich eine geographische Gliederung des Rheins begründen, woher haben Bäche und Flüsse des Rheinlandes ihren Namen, wer hat wie den Rhein gesehen, wer hat ihn besungen, welche Tiere, welche Pflanzen waren wem bekannt, wer hat sie zuerst beschrieben - schließlich welche Geschichten, Märchen, historischen Begebenheiten, welche Anekdoten gibt es zu erzählen? Von alledem berichtet Lauterborn und noch vieles mehr. So auch von

den letzten Goldwäschern am Rhein, von Lachsfischern und von Entenfängern:

Aber die Kiesbänke besitzen nicht nur ihre charakteristischen Pflanzen und Tiere, sondern bildeten früher auch das Tätigkeitsfeld für Menschen von einem ganz besonderen Schlage. Das waren neben den Salmenfischern - an die noch viele alte Flurnamen wie Salmengrund, Salmengrien, Salmenwörth erinnern - vor allem die Golder und Vogler, die Goldwäscher und Entenfänger. Zuerst verschwanden die Goldwäscher, als sich ihr mühseliger Beruf nicht mehr lohnte; einen der letzten von ihnen habe ich 1911 noch bei seiner Arbeit auf einer Kiesbank des Altrheins Philippsburg auch in photographischem Bilde festhalten können.

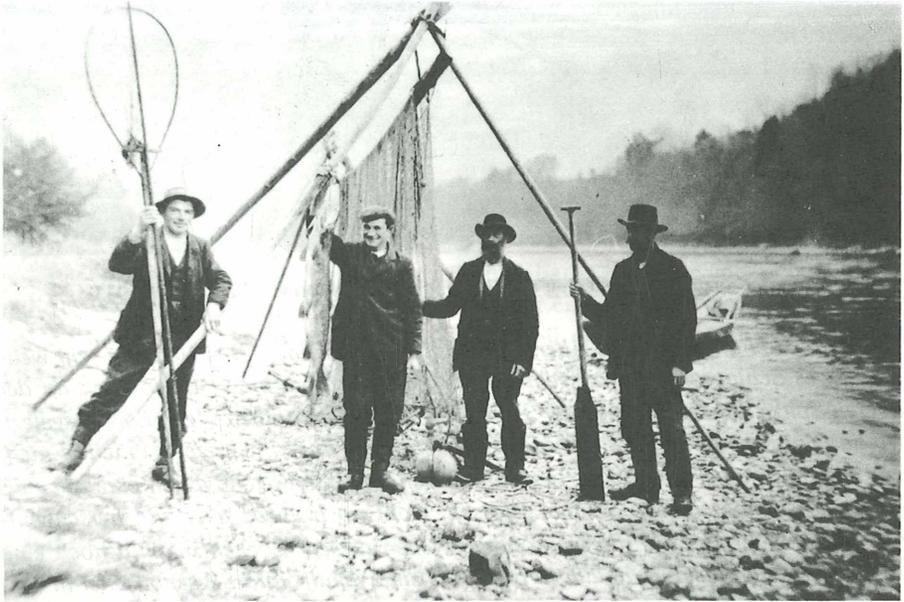


Abb. 3: Salmenfischer bei Ellikon am Hochrhein; fotografiert von Lauterborn

Später folgten die Entenfänger, meist Elsässer, als nach dem Weltkrieg der Rhein von Basel bis Lauterburg Grenzstrom wurde und der immer stärkere Schiffsverkehr, vor allem das Getöse der Raddampfer, die Enten seltener werden ließ. Vor dem Krieg hatte ich bei meinem winterlichen Rheinuntersuchungen auf der Strecke zwischen Neuenburg und Söllingen noch 19 Entfänger gezählt, mir den Betrieb oftmals angesehen, auch darum, weil schon der alte Baldner das "Antvogelgarn" so gut zu handhaben wußte und damit so manche seltene Ente erlangte. So saß ich denn immer gerne mit seinen Nachfolgern in den Rohrhütten zusammen und ließ mir von vergangenen Zeiten erzählen, wo die Enten in strengen Wintern oft zu Tausenden die Kiesbänke



Abb. 4: Einer der letzten Goldwäscher am Rhein, photographiert von Lauterborn 1911

belebten. Die Fangart ist von Alters her die gleiche geblieben. Das Netz, ein sehr weitmaschiges Schlaggarn, das ausgebreitet 10m lang und 5m breit ist, wird stets an der oberen Spitze der Kiesbank in der Tiefe von etwa einem halben Meter dort ausgelegt, wo das Wasser stärker rinnt. Um das Netz setzt der Fänger mehrere weibliche Enten, am alemannischen Oberrhein 'Legerinnen' genannt aus, welche durch eine am Fuß befestigte steinbeschwerte Schnur gefesselt, wohl noch etwas hin- und herschwimmen, aber nicht mehr auffliegen können. Neben diesen 'Lockenten' sind noch eine Anzahl sogenannter Fauthe angebracht, das sind Schilf- und Seggenbüschel in Gestalt eines Vogelkörpers, die an einer Weidenrute schief in den Kiesgrund gesteckt, ebenfalls Enten vortäuschen sollen. Vom Schlaggarn läuft ein Zugseil etwa 50m weit zu der aus Rohr und Weidenzweigen erbauten niederen Hütte des Fängers, der schon vor Tagesgrauen auf dem Platze sein muß, um die sehr scheuen Vögel nicht zu vergrämen. Bemerkt er dann hoch droben eine ziehende Schar von Wildenten, so entnimmt er einem Korb etwa ein halbes Dutzend "Rätscher", wie die Erpel heißen, und wirft sie von der Hütte aus im Bogen durch die Luft, worauf die Vögel sofort zu den Weibchen fliegen und hier mit lebhaftem Geschnatter begrüßt werden. Das veranlaßt die Wildenten sich herabzulassen und sich unter ihre so vertraut tuenden Artgenossen zu mischen. Sieht dann der durch das Guckloch spähende Fänger, daß eine Anzahl von Wildenten gerade über dem Netz schwimmt, so zieht er mit einem kräftigen

Ruck am Zugseil das Stellholz des Garnes weg, das nun über den Betörten zusammenschlägt. Rasch werden die Gefangenen ausgelöst, durch Halsumdrehen getötet, das Netz wieder fängisch gestellt und die Erpel nach der Hütte gebracht. Das grausame Spiel kann von neuem beginnen.

Man könnte Lauterborn geradezu als Heimatbesessenen bezeichnen, nichts schien ihm zu entgehen, nichts ließ er aus. In vielen seiner Arbeiten erkennt man die Liebe fürs Detail, die ihn jedoch nie davon abhalten konnte nach "dem großen Ganzen" Ausschau zu halten. Und nicht nur, daß er die Landschaft mit Flora und Fauna kannte wie kein anderer, nein auch von den Wirtshäusern längs des Rheins, so erzählt er einmal, wäre ihm keines fremd gewesen. Es fällt schwer, seine Liebe zur Heimat zu begreifen, allenfalls bewundern kann man sie. Es scheint auch zweifelhaft, ob ein Leben wie das des Robert Lauterborn sich heute wiederholen könnte, ob Wissenschaftsbetrieb und Gesellschaft eine solche Leidenschaft zuließen. Ganz zu schweigen davon, daß viele der Gegenstände Lauterbornscher Beschreibung unsere Erde nicht mehr schmücken.

Von Zeit zu Zeit ist Lauterborn, wenn auch immer nur kurz, dem Rhein untreu geworden. Reisen führten ihn nach Ungarn, dem Balkan, nach Norwegen, Spitzbergen, Spanien, Marokko, Algerien, in die Sahara, zu den Kanarischen Inseln und Italien. Nach Italien fuhr er viele Male, zum einen, weil er dort an einem Institut gute Freunde hatte und zum anderen, weil er Goethes Italienische Reise und dessen Leben für sich nachzeichnen wollte. Das Interesse und die Bewunderung für Goethe begleiten ebenso wie der Rhein sein ganzes Leben. In seiner Autobiographie hat er Goethe über hundert Manuskriptseiten gewidmet, um ihn aus seiner Perspektive zu würdigen.

Lauterborn hat immer wieder auch nach zunächst Abseitsliegendem geblickt. Zum Beispiel nach der "Akrodendrischen Fauna" (Fauna der Baumkronen), die heute vor allem bei der Erforschung des tropischen Regenwaldes von großem Interesse ist. Über sie berichtet er:

Schon früher, wenn ich von den Höhen des Pfälzerwaldes aus den Blick über das grüne Wäldermeer schweifen ließ, hatte ich mir Gedanken darüber gemacht, welche Tiere wohl in den Kronen der Bäume hausen möchten. In Freiburg bot sich dann die beste Gelegenheit hierüber genauere Untersuchungen anzustellen und zwar durch planmäßige Züchtung der Holzinsekten. So ließ ich mir von den Forstämtern berichten, wann im Spätherbst und Winter alte Eichen, Buchen, Tannen, Fichten usw. geschlagen wurden, war bei den Fällungen stets selbst zugegen und brachte etwas anbrüchige, stärkere Äste sowie Stammabschnitte ins Institut, wo das Material in gro-

*ßen Glaskammern untergebracht wurde. Schon im Winter begann das Schlüpfen der Insekten, das im Frühjahr seinen Höhepunkt erreichte und bis in den Hochsommer hinein anhielt. Erstaunlich war die Art- und Individuenmenge der Holzbewohner, die hierbei zum Vorschein kamen. Ergaben doch beispielsweise Alteichen in der Rheinebene südlich des Kaiserstuhles unter zwei Quadratmetern Rindenfläche des Kronenbereiches - also etwa die Größe einer mittleren Stubentüre - nicht weniger als 37 verschiedene Arten in 186 Individuen von Insekten, weiter ein etwa zwei Meter langer und kaum armdicker Aspenast aus der gleichen Gegend 50 Stück des seltenen Bockkäfers *Obrium cantharinum*. So konnte ich 1936 wohl aussprechen: 'Das sind doch überraschend hohe Zahlen, besonders wenn wir bedenken, daß sicherlich nicht alle draußen im Material vorhandenen gewesen Tiere bei der Zimmerzucht zur Entwicklung gelangten. Ich glaube, es dürfte nur wenige Beispiele geben, die so eindringlich wie hier uns zu Gemüte führen, wie unvollkommen das Gesamtbild der Insektenwelt unserer Wälder für einen Entomologen bleiben muß, der auf seinen Exkursionen nur der mehr oder weniger bodennahen Fauna seine Aufmerksamkeit widmet, und nicht daran denkt, welch reiches und vielgestaltiges Leben sich auch hoch über ihm, seinem Blick und Griff entrückt, in den bodenfernen Stammregionen und in den Kronen der Waldbäume entfaltet. Fast nur bei einem plötzlichen Massenauftreten von Schädlingen in den Wipfeln der Althölzer pflegte man bisher den Blick auch nach oben zu richten.*

Der Erste Weltkrieg brachte auch für Robert Lauterborn manches Schwere, dies umso mehr, als er bis 1918 keine eigentliche Stellung hatte, sondern bis dahin als außerordentlicher Professor an der Universität Heidelberg lehrte und auf die schlechte Bezahlung gutachterlicher Tätigkeiten angewiesen war. Von dieser Zeit erzählt er:

Die letzten Jahre in Ludwigshafen brachten manches Trübe und Schmerzliche. Im September 1911 starb die Stiefmutter, am 24. August 1912 folgte ihr mein Vater. Sie waren beide über siebzig Jahre alt geworden, nur selten krank gewesen und hatten bei ihren bescheiden äußeren Ansprüchen ein glückliches geruhiges Leben geführt, das beim Vater nur später öfters durch geschäftliche Sorgen getrübt wurde. In ihm verlor ich auch den besten Freund. Geistesfrisch bis zu seinem Todestage, voll reger Anteilnahme an allem, was die Welt bewegte, brachte er der wissenschaftlichen Tätigkeit des Sohnes stets vollstes Verständnis entgegen, las alle meine Arbeiten und freute sich darüber so sehr, daß er auch mein Baldner-Buch (Das Vogel- Fisch- und Tierbuch des Straßburger Fischers Leonard Baldner aus dem Jahre 1666.- Ludwigshafen 1903) druckte und verlegte, obwohl er wußte, daß damit vom rein buchhändlerischen Standpunkte aus kein "Geschäft" zu machen war. Niemals verlor er auch nur ein Wort darüber, daß ich mich einem zunächst so völlig brotlosen Berufe zugewandt

hatte und noch als Vierziger die Füße unter seinen Tisch streckte. Im Gegenteil, er riet mir stets ab eine Stellung anzunehmen, die mein freies Schaffen irgendwie behindert haben würde. So danke ich es ausschließlich meinem Vater, wenn ich damals zwanzig Jahre hindurch nur der Wissenschaft leben konnte.

Nach dem Tode der Eltern übernahm mein Bruder Friedrich das väterliche Geschäft und das Haus. Ich zog darum 1913 mit meinen beiden Schwestern nach dem Eckhause Brückenaufgang-Luisenstraße, wo wir hoch droben im vierten Stock eine helle freundliche Wohnung fanden, die Aussicht auf eine kleine Parkanlage und von meinem Studierzimmer aus sogar einen schmalen Blick nach dem nahen Rhein gewährte. Damit schienen alle äußeren Bedingungen gegeben, um in gewohnter Weise ruhig weiter arbeiten zu können. Aber da kam der Krieg. Als am 28. Juni 1914 die Nachricht von dem Mord in Sarajewo die Stadt durcheilte, war mir klar, daß die in Bosnien gefallenen Schüsse die ersten eines kommenden Krieges waren. Das bedeutete neben anderem weit Wichtigerem für mich auch, daß die außerdeutschen Rheingebiete mir nun für längere Zeit verschlossen bleiben würden. Es galt darum das Dringlichste noch rechtzeitig zu erledigen. So packte ich denn, eben erst von einer zweiwöchentlichen Reise nach Holland zurückgekehrt, rasch nochmals Rucksack und Koffer und fuhr schon am 30. Juni nach der Schweiz zu den Quellen des Rheins, um hier noch eine Reihe mir besonders am Herzen liegender Aufnahmen zu machen; am 7. Juli war ich wieder daheim. Am 3. August erfolgte die Kriegserklärung.

Lauterborn machte in den Jahren von 1907 bis 1914 insgesamt 300 photographische Aufnahmen auf Platten von der Quelle bis zur Mündung des Rheins, von denen nur wenige in Form von Papierabzügen erhalten sind, darunter die hier wiedergegebenen Bilder. Lauterborn berichtet weiter über den Kriegsbeginn 1914:

Die Begeisterung war eine ungeheure und griff tief ans Herz. Tag und Nacht rollten die Militärzüge über die nahe Rheinbrücke, Tag und Nacht erklang aus ihnen die "Wacht am Rhein", gesungen von Soldaten, unter denen so viele hier den deutschen Strom zum ersten Male- und ach wie viele auch zum letzten Male - sahen. Alles wollte helfen. Schon am 4. August rückte mein Bruder ins Feld, meine Schwestern und ich meldeten uns beim Roten Kreuz. Hier übernahm ich im Lazarett die mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungen...

Je länger der Krieg dauerte, desto mehr griffen seine Auswirkungen auch auf das Alltagsleben über. Die zunehmende Verknappung der Lebensmittel nahmen wir als etwas Unabänderliches hin und begnügten uns, wenn kein Fleisch vorhanden war, eben mit Kartoffeln und Gemüse. Es ging auch so. Zu dem damals sehr beliebten "Hamstern" fehlte uns jede Veranlagung, obwohl ich, wenn ich mit meinem durch

die Netze, Gläser und Instrumente sehr voluminösen Rucksack von Exkursionen nach Hause zurückkehrte, nur allzuoft für einen besonders erfolgreichen Hamsterer gehalten wurde.

Unangenehmer waren die zahlreichen Fliegerangriffe auf Ludwigshafen, bei denen neben der Anilinfabrik und dem Stickstoffwerk in Oppau (die heutige BASF), die uns so nahe Rheinbrücke ein sehr beliebtes Ziel für Bombenabwürfe bildete. Der erste größere Luftangriff erfolgte am 28. Mai 1915 und forderte in der Stadt mehrere Tote, weitere Angriffe geschahen am 7. Juli 1917 und am 24. Dezember 1917. Noch weit schlimmer kam es 1918, wo kein Monat, ja zeitweise kaum eine Woche, ohne stärkere Bombardierungen verging, die sich mehrmals im Verlauf eines Tages wiederholten. So konnte man schließlich in jeder sichtigen Nacht darauf rechnen, daß die Heulsirenen ertönten und die Abwehrgeschütze in Tätigkeit traten, die allein am 24. März 1918 bei einem zweimaligen Angriffe nicht weniger als 5000 Schrapnells verfeuerten. Die Splitter der platzenden Geschoße prasselten damals zeitweise fast wie Hagelwetter auf die Dächer nieder und rollten in solchen Massen in die Dachrinnen, daß einige derselben brachen. Einmal, am 4. Januar 1918, fielen gerade vor unserer Wohnung auch mehrere Blindgänger auf die Straße, von denen zwei sich tief in das Pflaster einbohrten, während der dritte explodierte und die meisten Fenster der benachbarten Häuser zertrümmerte. Aber der Mensch gewöhnt sich schließlich an alles und man wurde mehr oder weniger Fatalist. Da es keinen Zweck hatte in gefährdeten Nächten ins Bett zu gehen, wenn man jeden Augenblick gewärtig sein mußte doch wieder herausgejagt zu werden, zog ich es vor diese Fliegernächte einfach durchzuarbeiten, was dem zweiten und dritten Teil meiner Biogeographischen Gliederung des Rheinstromes sehr zugute gekommen ist. Mein treuester Genosse blieb hierbei ein Steinrötel, den mir mein Schüler Professor O. Fehring beim Einrücken ins Feld in Pension gegeben hatte.

1917 hätte sich dann Lauterborns Leben vollständig ändern können, wenn er den ihm angebotenen Lehrstuhl in München als Nachfolger des Fischereibiologen Bruno Hofer nicht mit der Begründung abgelehnt hätte, daß München soweit vom Rhein entfernt sei. Außerdem erfuhr er später, daß man vor ihm, dem Lehrer, schon den Schüler August Thienemann gefragt hatte, der ebenfalls abgelehnt hatte. Erst 1918 erhielt er dann eine Stelle am Forstzoologischen Institut in Karlsruhe, weil der damalige Inhaber, R. Demoll, eben auf jenen Lehrstuhl in München berufen worden war.

Nach Freiburg kam Robert Lauterborn 1920, weil das ganze Forstzoologische Institut dorthin verlegt wurde. Aus dieser Nachkriegszeit erzählt er:
In dieser trostlos trüben Zeit des Zusammenbruches konnte für jeden verantwor-

tungsbewußten akademischen Lehrer und Forscher in Deutschland nur die Losung gelten: auf seinem Posten auszuharren, nicht zu verzweifeln und pflichtgemäß weiter zu arbeiten mit verdoppelter Kraft. Das haben auch wir an der Hochschule getan, als im Laufe des Novembers sich die Studenten, unter ihnen auch die der Forstwissenschaft, wieder einstellten. Das waren aber nicht mehr jene "fröhlichen Gesellen" von ehemals, die ihre überschäumende Jugend in vollen Zügen genossen, sondern Leute, welche der Krieg in Schlachten und Schützengraben zu Männern geschmiedet hatte und die nun mit Ernst und zähem Eifer daran gingen sich für ihren Lebensberuf vorzubereiten. Mit solchen Schülern zusammenzuarbeiten, ihnen den Weg zu einer besseren Zukunft zu ebnen, gab eine tiefe Befriedigung und vermochte so manches Schwere zu mildern, das mir wie anderen damals nicht erspart geblieben ist.

Danach folgte für Robert Lauterborn in Freiburg wohl eine schöne Zeit bis zum Zweiten Weltkrieg mit vielen Exkursionen. Das Forstzoologische Institut wurde in das neue botanische Institut in der Schänzlestraße verlegt, dessen damaliger Vorstand, Friedrich Oltmanns, keineswegs begeistert von dieser Einquartierung war. Über ihn schreibt Lauterborn:

Das Verhältnis zu den Kollegen der Naturwissenschaftlichen Fakultät gestaltete sich mit wenigen Ausnahmen sehr angenehm und fördernd und führte bei so manchen zu dauernden freundschaftlichen Beziehungen. Der Senior dieser Freunde war Friedrich Oltmanns, als Direktor des Botanischen Institutes auch mein "Hausherr". Er war sehr wenig erbaut darüber, daß man das Forstzoologische Institut bei ihm untergebracht hatte und erklärte mir gleich beim ersten Besuch, er werde alles daran setzen um die Einquartierung möglichst bald wieder loszuwerden. Ich konnte dies durchaus verstehen, denn vielleicht hätten mich im umgekehrten Falle ähnliche Gefühle bewegt. Im Lauf der Zeit gewöhnten wir uns aber doch recht sehr aneinander, was auch darin zum Ausdruck kam, daß Oltmanns mir die drei Bände seines großen, prächtigen Algenwerkes mit Widmungen schenkte, die nacheinander lauteten: beim ersten Bande 'S.I.(Seinem lieben) Parasiten', beim zweiten Band 'S.I. Symbionten' und beim dritten Band 'S.I. Freunde R.L.' Ich muß gestehen, daß diese Dedikationen mich ganz besonders erfreuten.

Viel ärger noch als im Ersten Weltkrieg traf es Robert Lauterborn im Zweiten Weltkrieg. 1943 brannte durch Bombenangriffe das Elternhaus in Ludwigshafen ab und damit der Lagerbestand des dritten Bandes des Rheinwerkes und des Baldner-Buches. Am 8.Februar 1945 wurde das Forstzoologische Institut ebenfalls von Bomben getroffen, und es wurden u.a. Lauterborns Planktonsammlung sowie die erwähnten 300 Platten der Rheinaufnahmen vernichtet. Zuletzt verlor er am 10.Februar 1945 noch sein Haus in der Erwinstraße 27, in der er mit seinen

beiden Schwestern bis dahin gewohnt hatte. Es wurde als einziges in der Wiehre an diesem Tage zerbombt; dabei kam seine Schwester Ella im Luftschutzkeller um (die Schwester Paula war schon 1939 gestorben). In seiner Autobiographie heißt es dazu:

*Glück und Unglück, beides trug in Ruh
Alles geht vorüber. So auch du.*

Bis zu seinem Tode am 11. September 1952 wohnte Robert Lauterborn in Freiburg in der Reichsgrafenstraße 9. Im hohem Alter wurden ihm noch zwei Ehrungen zuteil. Am 22. Dezember 1950 übertrug ihm -nach der Universität Freiburg- auch die Universität Basel die Würde eines Doktors honoris causa. Und schließlich am 4.6.1952 wurde Robert Lauterborn von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt.

Seine m.W. letzte Veröffentlichung "Zum Geleit" (1951) eröffnet die Reihe der Arbeiten aus der 1946 gegründeten hydrobiologischen Station in Falkau, die 1961 der Universität Freiburg eingegliedert wurde. Sie war Vorläuferin des heutigen Limnologischen Instituts in Konstanz.

Verzeichnis der Veröffentlichungen Lauterborns nach seinen eigenen Aufzeichnungen

LAUTERBORN, R. (1893): Über Periodizität im Auftreten und in der Fortpflanzung einiger pelagischer Organismen des Rheins und seiner Altwasser.- Verh. Naturhist. Med. Ver. Heidelberg N.F. 5: 103-124, Heidelberg.

LAUTERBORN, R. (1893): Beiträge zur Rotatorienfauna des Rheins und seiner Altwasser. 1 Taf.- Zool. Jahrb. 5: 254-273.

LAUTERBORN, R. (1893): Über Bau und Kernteilung der Diatomeen.- Verh. Naturhist. Med. Ver. Heidelberg N.F. 5: 179-202, Heidelberg.

LAUTERBORN, R. (1893): Bemerkungen zu dem Artikel "Die Erforschung des Grossen Plöner Sees".- Biol. Zentralbl. 13: 93-94. - (Wasserbewohnender Rüsselkäfer *Eubrychius velatus*)

LAUTERBORN, R. (1894): Über die Winterfauna einiger Gewässer der Oberrheinebene.- Biol. Zentralbl. 14: 390-398.

LAUTERBORN, R. (1894): Pflanzenphänologische Beobachtungen aus der Umgebung von Ludwigshafen a.RH. 1886-1893.- Mitt. Pollichia 9: 202-212 u. 341-342.

LAUTERBORN, R. (1894): Zur Frage nach der Ortsbewegung der Diatomeen.- Ber. Deutsch. Botan. Ges. 12: 3-78.

LAUTERBORN, R. (1894): Die pelagischen Protozoen und Rotatorien.- Helgol. Wiss. Meeresunters. N.F. 1: 207-213.

LAUTERBORN, R. (1894): Beiträge zur Süßwasserfauna der Insel Helgoland.- Helgol. Wiss. Meeresunters. N.F. 1: 217-221.

LAUTERBORN, R. (1895): Protozoenstudien I: Kern- und Zellteilung von *Ceratium hirundinella*. 2 Taf.- Zeitschr. wiss. Zool. 59: 169-190.

LAUTERBORN, R. (1895): Protozoenstudien II: *Paulinella chromatophora* nov. gen. nov. spec., ein beschalter Rhizopode des Süßwassers mit blaugrünen chromatophorenartigen Einschlüssen. 1 Taf.- Zeitschr. wiss. Zool. 59: 537-547.

LAUTERBORN, R. (1895): Protozoenstudien III: Über eine Süßwasserart der Gattung *Multicilia* Cienkowsky (*M. lacustris* nov. spec.) und deren systematische Stellung.- Zeitschr. wiss. Zool. 60: 236-248.

LAUTERBORN, R. (1896): Untersuchungen über Bau, Kernteilung und Bewegung der Diatomeen. 40 Abb. 10 Taf.- 165 S., Leipzig (W. Engelmann).

LAUTERBORN, R. (1896): Verwandtschaftliche Beziehungen zwischen Centrosom und Mikronukleus der Infusorien.- Verh. Deutsch. Zool. Ges. Bonn 6: 131-134.

LAUTERBORN, R. (1896): Über das Vorkommen der Diatomeen-Gattungen *Attheya* und *Rhizosolenia* in den Altwässern des Oberrheins.- Ber. Deutsch. Bot. Ges. 14: 11-15.

LAUTERBORN, R. (1896): Diagnosen neuer Protozoen aus dem Gebiete des Oberrheins.- Zool. Anz. 19: 14-18, Leipzig.

LAUTERBORN, R. & R.v. ERLANGER (1897): Über die Entwicklungsvorgänge von parthenogenetischen und befruchteten Rädertieren (*Asplanchna priodonta*).- Zool. Anz. 1897: 452-456, Leipzig.

LAUTERBORN, R. (1898): Zwei neue Protozoen aus dem Gebiet des Oberrheins.- Zool. Anz. 21: 145-149, Leipzig.

LAUTERBORN, R. (1898): Über *Modderula hartwigi*.- Biol. Zentralbl. 18: 95-97.

LAUTERBORN, R. (1898): Über die zyklische Fortpflanzung limnetischer Rotatorien.- Biol. Zentralbl. 18: 173-183.

LAUTERBORN, R. (1898): Vorläufige Mitteilung über den Variationskreis von *Anurea cochlearis*.- Zool. Anz. 21: 597-604, Leipzig.

LAUTERBORN, R. (1899): Protozoenstudien IV: Flagellaten aus dem Gebiete des Oberrheins. 2 Taf.- Zeitschr. wiss. Zool. 65: 369-391.

LAUTERBORN, R. (1899): Wasserverunreinigung und Fischsterben in der Mosel bei Metz.- Allg. Fischereizeitung 1899: 314-316.

LAUTERBORN, R. (1900): Der Formenkreis von *Anurea cochlearis*. Ein Beitrag zur Kenntnis der Variabilität bei Rotatorien, 1. Teil. 1 Taf.- Verh. Naturhist. Med. Ver. Heidelberg N.F. 6: 412-448, Heidelberg.

LAUTERBORN, R. (1901): Die "sapropelische" Lebewelt.- Zool. Anz. 24: 50-55, Leipzig.

LAUTERBORN, R. (1901): Beiträge zur Mikrofauna und -flora der Mosel.- Zeitschr. Fisch. 1901: 1-25.

LAUTERBORN, R. (1901): Das Vogel-Fisch- und Tierbuch des Strassburger Fischers Leonhard Baldner.- Mitt. Fischereiver. Provinz Brandenburg. 1901, 14 S.

LAUTERBORN, R. (1902): Über das frühere Vorkommen des Moorhuhns (*Tetrao lagopus*) im nördlichen Schwarzwald.- Deutsche Jägerzeit. 1902: 532-533.

LAUTERBORN, R. (1902): Das Projekt einer Schwimmenden Biologischen Station zur Erforschung des Tier- und Pflanzenlebens unserer Ströme.- Verh. 5. Int. Zoologen-Kongr. Berlin 1901: 307-312.

LAUTERBORN, R. (1902): Ein für Deutschland neuer Süßwasserschwamm (*Carterius Stepanowi* Dyb.). Nebst Beobachtungen über eine mit demselben symbiontisch lebende Alge (*Scenedesmus quadricauda* Brb.). 5 Abb.- Biol. Zentralbl. 22: 519-535.

LAUTERBORN, R. (1903): Das Vogel-Fisch- und Tierbuch des Strassburger Fischers Leonard Baldner aus dem Jahre 1666. Herausgegeben mit einer Einleitung und erläuternden Anmerkungen versehen.- LXVI und 177 S., Ludwigshafen (August Lauterborn).

LAUTERBORN, R. & M. RIMSKY_KORSAKOV (1903): Eine merkwürdige Hydroptiliden-Larve (*Ithytrichia lamellaris*).- Zool. Anz. 26: 280-288, Leipzig.

LAUTERBORN, R. (1903): Tracheenkiemen an den Beinen einer Perliden-Larve (*Taeniopteryx nebulosa*).- Zool. Anz. 26: 637-642.

LAUTERBORN, R. (1903): Der Formenkreis von *Anuraea cochlearis*, 2. Teil. Die cyklische oder temporale Variation von *Anuraea cochlearis*.- Verh. Nat.-Med. Ver. Heidelberg N.F. 7: 529-621.

LAUTERBORN, R. (1903): Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins und seiner Umgebung 1. Teil: Einleitung, Ein Vegetationsbild des Pfälzerwalds.- Mitt. Pollichia 18, Ludwigshafen.

LAUTERBORN, R. (1904): Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins und seiner Umgebung, 2. Teil: Faunistische und biologische Notizen.- Mitt. Pollichia 19: 63-130, Ludwigshafen.

LAUTERBORN, R. (1905): Zur Kenntnis der Chironomiden-Larven.- Zool. Anz. 29: 207-217, Leipzig.

LAUTERBORN, R. (1905): Die Ergebnisse einer biologischen Probeuntersuchung des Rheins.- Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt 22: 630-652, Berlin.

LAUTERBORN, R. (1905): Nordische Plankton-Rotatorien.- Nordisches Plankton 3. Lieferung: 18-42.

LAUTERBORN, R. (1906): Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins und seiner Umgebung 3. Teil: Zur Erinnerung an F.W.Schultz.- Mitt. Pollichia 21: 68 S., Ludwigshafen.

LAUTERBORN, R. (1906): Eine neue Chrysomonaden Gattung (*Palatinella cyrtophora* nov. gen. nov. spec.).- Zool. Anz. 30: 423-428, Leipzig.

LAUTERBORN, R. (1906): Zur Kenntnis der sapropelischen Flora.- Allg. Bot. Zeitschr. 12: 196-197.

LAUTERBORN, R. (1906): Die Flunder im Oberrhein. Allg. Fischereizeit. 1906: 470-472.

LAUTERBORN, R. (1906): Vorschlag einer Resolution, die Urwälder Bosniens unter Naturschutz zu stellen.- Verh. Int. Bot. Kongr. Wien 1905: 39-40, Jena.

LAUTERBORN, R. (1906): Demonstrationen aus der Fauna des Oberrheins un seiner Umgebung.- Verh. Deutsche Zool. Ges. Gießen 1906: 265-268.

LAUTERBORN, R. (1907): Eine neue Gattung der Schwefelbakterien (*Thioploca Schmidtlei* nov. gen. nov. spec.)- Ber. Deutsche Bot. Ges25: 238-242.

LAUTERBORN, R. (1907): Einige Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Prof. Dr. C. Weigelt: Industrie- sowie Hausabwässer und der Rhein.- Die Chemische Industrie 30 Nr.12, 10 S.

LAUTERBORN, R. (1907): Bericht über die Ergebnisse der vom 2.-14. Oktober 1905 ausgeführten biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Basel - Mainz.- Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt 25: 99-139, Berlin.

LAUTERBORN, R. (1908): Bericht über die Ergebnisse der zweiten biologischen Untersuchung des Oberrheins auf der Strecke Basel - Mainz vom 30. April - 12. Mai 1906.- Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt 28: 1-28, Berlin.

LAUTERBORN, R. (1908): Bericht über die Ergebnisse der dritten biologischen Untersuchung des Oberrheins auf der Strecke Basel - Mainz vom 9.-22. August 1906.- Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt 27: 62-91, Berlin.

LAUTERBORN, R. (1908): Bericht über die Ergebnisse der vierten biologischen Untersuchung des Oberrheins auf der Strecke Basel - Mainz vom 14.-25. April 1907.- Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt 27: 532-548, Berlin.

LAUTERBORN, R. (1908): Karl Schimper und die "Findlingsblöcke" bei Mannheim.- Mannheimer Geschichtsbätter 8: 41-43.

LAUTERBORN, R. (1908): Die Verunreinigung der Gewässer und die biologische Methode ihrer Untersuchung. Im Auftrage des Grossherzoglich Badischen Ministeriums des Innern, allgemein verständlich dargestellt. -Ludwigshafen (August Lauterborn) (2. vermehrte Auflage, 38 S., 1915).

LAUTERBORN, R. (1908): Gallerthüllen bei lorikaten Plankton-Rotatorien.- Zool. Anz. 33: 580-584, Leipzig.

LAUTERBORN, R. (1908): Protozoenstudien V: Zur Kenntnis einiger Rhizopoden und Infusorien aus dem Gebiete des Oberrheins. 3 Taf.- Zeitschr. wissenschaft. Zool. 1908: 645-669. Mit 3 Tafeln.

LAUTERBORN, R. (1909):) Bericht über die Ergebnisse der fünften biologischen Untersuchung des Oberrheins auf der Strecke Basel - Mainz vom 4.-16. Juli 1907.- Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt 30: 523-542, Berlin.

LAUTERBORN, R. (1909): Bericht über die Ergebnisse der sechsten biologischen Untersuchung des Oberrheins auf der Strecke Basel - Mainz vom 15.-30. September 1907.- Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt 32: 35-58, Berlin.

LAUTERBORN, R. & E. WOLF (1909): Zystenbildung bei *Canthocamptus microstaphylinus*.- Zool. Anz. 34: 130-136, Leipzig.

LAUTERBORN, R. (1910): Die Vegetation des Oberrheins.- Verh. Naturhist. Med. Ver. Heidelberg N.F. 10:450-502, Heidelberg.

LAUTERBORN, R. (1910): Bericht über die siebente biologische Untersuchung des Oberrheins auf der Strecke Basel - Mainz vom 21. Januar bis 4. Februar 1908.- Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt 33: 453-472, Berlin.

LAUTERBORN, R. (1911): Bericht über die achte biologische Untersuchung des Oberrheins auf der Strecke Basel - Mainz vom 4.-16. Juli 1908.- Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt 36: 238-259, Berlin.

LAUTERBORN, R. (1911): Kleine Beiträge zur Fauna des Süßwassers I: Über das frühere Vorkommen der Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis* L.) am Oberrhein.- Zool. Anz.37: 109-112, Leipzig.

LAUTERBORN, R. (1911): Pseudopodien bei *Chrysopyxis*.- Zool. Anz.38: 46-51, Leipzig.

LAUTERBORN, R. (1911): Die biologische Selbstreinigung unserer Gewässer.- Verh. Naturhist. Ver. Preuss. Rheinlande u. Westfalen 68: 473-487, Bonn.

LAUTERBORN, R. (1912): Über das frühere Vorkommen des Schopfbis (*Geronticus eremita* L.), Geschners "Waldrapp" in Mitteleuropa. Mit vergleichenden Ausblicken.- Zool. Jahrb. Suppl. 15,1: 537-562.

LAUTERBORN, R. (1912): Über Staubildung aus Schotterbänken im Flußbett des Rheins. Ein Beitrag zur Lößfrage.- Verh. Naturhist. Med. Ver. Heidelberg N.F.11: 354-368, Heidelberg.

LAUTERBORN, R. (1912): Wirkungen des Erdbebens vom 16. November 1911 unter dem Spiegel des Bodensees.- Jahresber. u. Mitt. Oberrhein. Geol. Ver. N.F.2,1: 10.

LAUTERBORN, R. (1912): Der Storchenkrieg in Speyer 1788. Nach handschriftlichen Aufzeichnungen des Konservators Braun.- Pfälz. Mus.29,3: 21-22.
Der Braconnier. Wilderer-Geschichten aus alter Zeit.- Der Pfälzerwald12: 141-143.

LAUTERBORN, R. (1913): Gastrotricha.- Handwörterbuch der Naturwissenschaften 4: 621-623.

LAUTERBORN, R. (1913): Rotatoria.- Handwörterbuch der Naturwissenschaften 8: 483-495.

LAUTERBORN, R. (1913): Süßwasserfauna.- Handwörterbuch der Naturwissenschaften 9, 60 S.

LAUTERBORN, R. (1913): Zur Kenntnis einiger sapropelischer Schizomyceten.- Allg. Bot. Zeitschr. 19: 97-100.

LAUTERBORN, R. (1915): Die sapropelische Lebewelt. Ein Beitrag zur Biologie des Faulschlammes natürlicher Gewässer. 1 Taf.- Verh. Naturhist. Med. Ver. Heidelberg N.F. Bd.13: 395-481.

LAUTERBORN, R. (1915): Die Entstehung wuchernder Geschwülste durch Störungen der inneren Sekretion im Bereich des Geschlechtsapparates.- Zeitschr. Krebsforsch.15: 1-11.

LAUTERBORN, R. (1916): Die geographische und biologische Gliederung des Rheinstroms, 1.Teil (Alpenrhein, Bodensee, Hochrhein).- Sitzungsber. Heidelberger Akad. Wiss. Math. Nat. Kl. 1916,6: 1-61, Heidelberg.

LAUTERBORN, R. (1917): Die geographische und biologische Gliederung des Rheinstroms 2.Teil (Oberrhein).- Sitzungsber. Heidelberger Akad. Wiss. Math. Nat. Kl. 1917, 5: 1-70, Heidelberg.

LAUTERBORN, R. (1918): Die geographische und biologische Gliederung des Rheinstroms 3.Teil (Mittelrhein, Niederrhein).- Sitzungsber. Heidelberger Akad. Wiss. Math. Nat. Kl. 1918, 1: 1-87.

LAUTERBORN, R. (1919): Bedeutung und Aufgaben einer Biologischen Station am Bodensee.- Allg. Fischereizeit. 44: 233-236.

LAUTERBORN, R. (1921): Die Kolbenente (*Netta rufina* Pallas) als Brutvogel des Bodensees.- Verh. Ornith. Ges. Bayern 15: 3-9.

LAUTERBORN, R. (1921): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und Bodensees 1.Reihe.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F.1: 113-120.

LAUTERBORN, R. (1921): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und Bodensees 2.Reihe.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F.1: 196-201.

LAUTERBORN, R. (1921): Zur Charakteristik der Pflanzenwelt am nordwestlichen Bodensee.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F. 1: 202-204.

LAUTERBORN, R. (1922): Die Kalksinterbildungen an den unterseeischen Felswänden des Bodensees und ihre Biologie.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. d Natursch. N.F.1: 209-215.

LAUTERBORN, R. (1922): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und Bodensees 3.Reihe.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F.1: 241-248.

LAUTERBORN, R. (1923): Die räumliche Anordnung der Vogeleier im Nest. 15 Abb.- 14 S., Ludwigshafen (August Lauterborn).

LAUTERBORN, R. (1924): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und Bodensees. 4.Reihe.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F.1: 284-290.

LAUTERBORN, R. (1925): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und Bodensees 5.Reihe.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F.1: 353-358.

LAUTERBORN, R. (1925): Zur Kenntnis des Planktons des Bodensees und der benachbarten Kleinsen.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F.1: 421-430.

LAUTERBORN, R. (1925): Die Giessen des Oberrheins als Aufwuchsgewässer für den Lachs.- Schweiz. Fischereizeit. 1925: 118-122.

LAUTERBORN, R. (1926): Die Clusuræ Augustanæ des Kassiodor als gotische Grenzsperrre am Alpenrhein.- Germania, Korrespondenzbl. Röm.-German. Kom. Deutsch. Arch. Inst. 1926: 63-67.

LAUTERBORN, R. (1926): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und Bodensees 6.Reihe.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F.2: 3-12.

LAUTERBORN, R. (1926): Das Laichen des Flussneunauges (*Lampetra fluviatilis* L.) in den Seitengewässern des Oberrheins.- Zool. Anz. 68: 142-146, Leipzig.

LAUTERBORN, R. (1926): Der Ursee bei Lenzkirch in Gefahr! Freiburger Zeitung Nr 291 vom 25. Oktober 1926.

LAUTERBORN, R. (1927): Die Anfänge der Forstzoologie in Baden.- Bad. Bl. angew. Ent. 2: 129-145.

LAUTERBORN, R. (1927): Beiträge zur Flora der Oberrheinischen Tiefebene und der benachbarten Gebiete.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F.2: 77-88.

LAUTERBORN, R. (1928): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und Bodensees 7.Reihe.- Beitr. Naturwiss. Erforsch. Badens. Heft 1: 9-21.

LAUTERBORN, R. (1928): Die Anfänge der Forstzoologie in Baden II.- Bad. Bl. angew. Ent. 2: 233-248.

LAUTERBORN, R. (1928): Die Anfänge der Forstzoologie in Baden III.- Bad. Bl. angew. Ent. 2: 307-312.

LAUTERBORN, R. (1930): Der Rhein: Naturgeschichte eines deutschen Stromes. Erster Band: Die erd- und naturkundliche Erforschung des Rheins und der Rheinlande vom Altertum bis zur Gegenwart. Erste Hälfte: Die Zeit vom Altertum bis zum Jahre 1800.- Ber. Naturforsch. Ges. Freiburg 30,1/2: 1-311, Freiburg. Buchausgabe Freiburg (Kommissionsverlag Speier und Kämer), 1933.

LAUTERBORN, R. (1933): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und Bodensees 8.Reihe.- Beitr. naturwiss. Erforsch. Badens Heft 12: 196-204.

LAUTERBORN, R. (1934): Der Rhein: Naturgeschichte eines deutschen Stromes. Erster Band: Die erd- und naturkundliche Erforschung des Rheins und der Rheinlande vom Altertum bis zur Gegenwart. Zweite Hälfte: Die Zeit von 1800-1930. Abteilung I. 1 Abb.- Ber. Naturforsch. Ges. Freiburg 33: 1-324, Freiburg. Buchausgabe Wagnersche Universitätsbuchhandlung.

LAUTERBORN, R. (1934): Gustav Theodor Fechner und sein Atombild vom Jahre 1828.- Natur und Volk 1934: 439-442, Frankfurt a.M.

LAUTERBORN, R. (1934): *Acer opalus* Miller. Ein für Deutschland neuer wilder Waldbaum. 1 Abb.- Allg. Forst-u. Jagdzeit. 110,8: 2 S.

LAUTERBORN, R. (1936): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und Bodensees 9.Reihe.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F.4: 233-244.

LAUTERBORN, R. (1938): Der Rhein: Naturgeschichte eines deutschen Stroms. I. Band: Die erd- und naturkundliche Erforschung des Rheins und der Rheinlande vom Altertum bis zur Gegenwart. Zweite Hälfte: Die Zeit von 1800-1930. Abteilung II: Der Oberrhein mit den Schwäbischen Neckarlanden.- 439 S., Ludwigshafen (August Lauterborn).

LAUTERBORN, R. (1939): Die Eutrophierung des Zürichsees. Eine historische Ergänzung zu L. Miners "Summarische Ergebnisse von fünfzig Jahren Zürichseeforschung".- Geologie der Meere und Binnengewässer 3: 93-95.

LAUTERBORN, R. (1939): Kaiser Julian und der Schwarzwald.- Schau-ins-land, 65/66 119-121.

LAUTERBORN, R. (1939): Über die Verbreitung der Blepharoceriden-Larven im Bereich des Alpenrheins.- Rev. Suisse Zool. 46: 399-400.

LAUTERBORN, R. (1939): Über die akrodendrische Fauna.- Rev. Suisse Zool. 46: 401-402.

LAUTERBORN, R. (1940): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees 10.Reihe.- Mitt. Bad. Landesver.Naturk. Natursch. N.F.4: 217-228 u. 249-252.

LAUTERBORN, R. (1941): Beiträge zur Flora des Oberrheins und des Bodensees.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F.4: 287-301 u. 313-321.

LAUTERBORN, R. (1942): Strom des Lebens (im Rheinfluss).- 7 S., als Manuskript gedruckt.

LAUTERBORN, R. (1950): Universalisten, Enzyklopädisten und Sachforscher in der Geschichte der Naturwissenschaften. Erinnerungsgabe für die Kollegen und Freunde, die am 23. Oktober 1949 des Achtzigjährigen gedachten. 64 S. Bremerhaven.

LAUTERBORN, R. (1951): Zum Geleit.- Archiv für Hydrobiologie Suppl. 20: 1-17 (Schriften der Hydrobiologischen Station für den Schwarzwald, Falkau. Bd. I), Stuttgart.

Schriften über Robert Lauterborn

ELSTER, H.-J. (1952): Prof. Lauterborn †. 1 Abb.- Fischwirt 1952: 463-465.

GAMS, U. (1953): Robert Lauterborn, der letzte Polyhistor.- Arch. Hydrobiol. 47: 474-476, Stuttgart.

HAUFF, D. (1980): Robert Lauterborn. Biographien bedeutender Forstleute aus Baden Württemberg.- Schriftenr. Landesforstverwaltung Baden-Württemberg 1980: 365-367, Stuttgart.

HUBER-PESTALOZZI, G. (1954): Prof. Robert Lauterborn (1869-1952).- Schweiz. Zeitschr. Hydrol.16: 152-160, Basel.

KOEHLE, O. (1949): Ehrenpromotion Robert Lauterborns.- Arch. Hydrobiol. 42: 483-489, Stuttgart.

MERKER, E. (1952): Robert Lauterborn zum Gedächtnis.- Allg. Forst- u. Jagdzeit.124: 61-63.

PFANNENSTIEL, M. (1961): Erinnerungen an Robert Lauterborn.- Natur u. Mensch 3,67.

SAUER, K.(1953): Robert Lauterborn.- Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. N.F.6: 51-52.

THIENEMANN, A. (1949): Von der "Andacht zum Kleinen" und dem Blick auf das Ganze (zum 80. Geburtstag Robert Lauterborns.- Naturwissensch. Rundsch. 1949: 436-441.

THIENEMANN, A. (1951): Robert Lauterborn, Basler Ehrendoktor.- Arch. Hydrobiol. 45: 412, Stuttgart.

THIENEMANN, A. (1952): Robert Lauterborn †.- Arch. Hydrobiol.46: 315, Stuttgart.

WILLER, W. (1973): Robert Lauterborn (1869-1952).- Ruperto Carola52: 95-101.

ZWÖLFER, W. (1939): Robert Lauterborn (zum 70. Geburtstag).- Zeitschr. angew. Ent.26: 689-691.

ZWÖLFER, W. (1940): Notizen. Robert Lauterborn (zum 70. Geburtstag).- All. Forst- u. Jagdzeit. 116: 55-56.

Anschrift des Verfassers: Jörg Lange, Holbeinstraße 19, D7800 Freiburg

Manuskripteingang: 17.04.1990