

Que (35): Bro 9, How 7, Bis 3, Loy 2, Vic 1, Sha 1.

How (—): —.

Gee (—): —.

Bis (34): Loy 23, Que 22, Sam 19, Gee 17, Gil 10, Car 7, Pal 5, Phi 5, Riu 2, Jap 2, Chr 2, Tua 1, How 1, Ban 1, Jav 1, Haw 1.

Loy (18): Bis 9, Sam 8, Que 8, Gil 2, How 2, Car 2, Gee 1, Tua 1, Chr 1, Vic 1.

Sam (24): Bis 22, Loy 22, Gil 21, Tua 19, Car 17, Chr 13, Pal 11, Que 10, Haw 9, Gee 7, Phi 1, How 1.

Gil (12): Sam 11, Car 8, Chr 8, Tua 8, Loy 8, Bis 7, Haw 6, Pal 5, Phi 4, Riu 4, Gee 3, Que 2, Ban 1, Jap 1, Sar 1.

Car (2): Gil 2, Pal 2, Phi 2, Bis 2, Ban 2, Riu 2, Loy 2, Gee 2, Sun 2, Sam 1, Chr 1, Haw 1, Jap 1.

Pal (2): —.

Haw (13): Chr 3, Tua 3.

Chr (4): Tua 4, Haw 4, Gil 3, Sam 2, Car 2, Pal 1.

Tua (18): Chr 13, Sam 7, Haw 7, Gil 5, Loy 2, Car 1, Bis 1, Pal 1.

Eas (1): —.

Fre (4): Ade 1.

Ade (11): Vic 5, Fre 4.

Vic (6): Ade 3, Fre 2, Que 1.

Zea (1): —.

Durch Aufsuchen aller gleichen Abkürzungen in dieser Liste kann man die Zusammensetzung der Fauna eines jeden Großgebietes nach der Heimat der darin lebenden Formen feststellen; so stammen z. B. von den 89 in Bis lebenden Cypraea-Formen aus Bis selbst nur 34, aus Sam 22, Loy 9, Phi und Gil je 7, Ban 4, Que 3, Car 2 und aus Tua 1 Form.

Die Bedeutung von PAUL SARASIN (1856—1929) und FRITZ SARASIN (1859—1942) für die malakozologische Forschung.

Von Lothar Forcart, Naturhistorisches Museum Basel.

Am 23. März 1942 starb in Lugano der bekannte Basler Gelehrte Dr. FRITZ SARASIN. Ein arbeitsreiches Leben, das ausschließlich der Forschung und dem Ausbau der wissenschaftlichen Institute seiner Vaterstadt Basel gewidmet war, fand im hohen Alter von 83 Jahren seinen Abschluß.

Eine Würdigung seiner wissenschaftlichen Leistungen ist nur mit einer gleichzeitigen Betrachtung derjenigen seines, schon im Jahre 1929 verstorbenen, Großveters PAUL SARASIN, mit dem er Jahrzehnte in innigster Forschungsgemeinschaft arbeitete, möglich. PAUL und FRITZ SARASIN befreundeten sich während ihrer gemeinsamen Studienzeit. Diese begannen sie in Basel, wo die gehaltvollen Vorlesungen von LUDWIG RÜTIMEYER sie tief beeindruckten. Sie beendigten ihre Studien in der damals berühmten Zoologenschule von KARL SEMPER zu Würzburg. PAUL SARASIN legte 1882 die Inaugural-Dissertation „Entwicklungsgeschichte der *Bithynia tentaculata*“ vor, in der er wertvolle Beiträge zur Keimblätterlehre brachte und einen Erklärungsversuch der Torsion des Schneckenkörpers durch mechanische Einflüsse machte.

Während der Würzburger Zeit entstand der Plan der Vettern SARASIN, nach dem Abschluß der Studien eine gemeinsame Forschungsreise nach Ceylon zu unternehmen. Am 15. Oktober 1883, nachdem die Reise wissenschaftlich und praktisch gründlich vorbereitet war, schifften sie sich in Triest ein. Voller Begeisterung genossen sie die reichen Eindrücke der ersten Tropenfahrt. In Ceylon angelangt, richteten sie sich in dem 500 m ü. M. gelegenen Kandy ein Bungalow als Forschungsstätte ein. Sammeltouren und Forschungsreisen wechselten mit Zeiten der Sichtung und wissenschaftlichen Bearbeitung des Materials. Die Forscher stellten sich als erste Hauptaufgabe die Entwicklungsgeschichte der ceylonesischen Blindwühle *Ichthyophis glutinosa* aufzuhellen, und es gelang ihnen den ganzen interessanten Entwicklungsgang zu verfolgen. Weitere Reisen waren dem erfolglosen Suchen nach Elefantembryonen gewidmet. Nach einem mehrmonatlichen Aufenthalt in Kandy verlegten sie ihr Standquartier weiter in das Gebirge nach Nuwara Elyia und, später, nach der Bucht von Trincomali an der Ostküste von Ceylon. Hier entdeckten sie zwei auf dem Seestern *Linckia multififormis* parasitierende Schnecken, die sie als *Stilifer linckiae* und *Thyca ectoconcha* beschrieben. Ferner erforschten sie die Embryonalentwicklung des, durch seine Rieseneier bekannten, *Acavus waltoni* (REEVE). Der Aufenthalt diente jedoch nicht nur zoologischen sondern auch ethnographischen und anthropologischen Arbeiten. Die Letzteren bezweckten hauptsächlich die Erforschung der primitiven Wedda-Rasse.

Im Frühjahr 1886 verließen die Vettern SARASIN Ceylon, um sich, nach ihrer Rückkehr nach Europa, in Berlin niederzulassen. Dort fanden die jungen Forscher in der Gesellschaft der naturforschenden Freunde, in der damals unter dem Einfluß von R. VIRCHOW stehenden anthropologischen Gesellschaft und in der von F. VON RICHTHOFEN geleiteten Gesellschaft für Erdkunde wertvolle Anregungen. Sie gewannen in Berlin Freunde für ihr Leben, von welchen nur EUGEN KORSCHULT, KARL HEIDER und HANS VIRCHOW erwähnt seien. Hier bearbeiteten sie ihre Reiseausbeute und veröffentlichten die Forschungsergebnisse in dem Werk „Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon“. Dieses Reisewerk erschien in künstlerisch schöner Ausstattung, von der FRITZ SARASIN in seinen Lebenserinnerungen schrieb: „Wir wollten ein Reisewerk schaffen nach den klassischen Vorbildern alter französischer Publikationen dieser Art. Über die luxuriöse Ausstattung haben wir neben Lob auch allerlei Tadel erfahren, aber es hat uns nun einmal so Freude gemacht.“

Im Jahre 1889 unternahmen die Vettern SARASIN mit ihrem Freund LEOPOLD RÜTIMEYER eine Reise nach Ägypten und Sinai, auf welcher umfangreiche ethnologische Sammlungen angelegt wurden.

Um ihre, auf der ersten Ceylonreise gemachten, Studien über die Anthropologie der Weddas zu ergänzen, fuhren PAUL und FRITZ SARASIN 1890 nach Vorderindien und wieder nach Ceylon. Die Forschungsergebnisse dieser Fahrt erschienen im dritten Band der „Ergebnisse der wissenschaftlichen Erforschung auf Ceylon.“

Durch die seit SALOMON MÜLLER und WALLACE umstrittene Frage nach der Grenze zwischen dem indisch-malayischen und dem papuasisch-australischen Faunenbezirk angeregt, fuhren die Vettern SARASIN 1893 nach Celebes; um, durch die eingehende Erforschung dieser Insel, das Ihre zur Lösung dieser Streitfrage beizutragen. Unermüdlich wurde auf Celebes zoologisch, botanisch, geologisch und ethnographisch gesammelt. Vorerst richteten sie sich in Kema in der äußersten Nordostecke der Insel ein Laboratorium ein. Eine erste Überlandreise führte von Minahassa westwärts nach Gorontalo. Auf einer zweiten Reise durchquerten sie den nördlichen Inselarm nahe seinem Westende. Hierauf folgte eine Durchwanderung von Zentral-Celebes, über den Posso-See, nach dem Tomini-Golf. Diese, damals noch gefahrvollen, Reisen erregten in den geographischen Kreisen Europas berechtigtes Aufsehen.

Schon während ihrer Ceylonfahrten standen die Vettern SARASIN in engem Kontakt mit dem Basler naturhistorischen Museum, dem sie den Hauptanteil ihrer Ausbeuten zusandten. So war es selbstverständlich, daß ihr früherer Lehrer, Prof. LUDWIG RÜTIMEYER, nachdem der Tod einige empfindliche Lücken in die Leitung des Museums gerissen hatte, mit der Bitte an die beiden Forscher gelangte, in ihre Vaterstadt zurückzukehren um an der Leitung des Museums mitzuarbeiten.

1896 folgten PAUL und FRITZ SARASIN, nach dreijährigem Aufenthalt in Celebes, diesem Ruf. Mit der Rückkehr nach Basel begann ein neuer Lebensabschnitt, denn nun war die allein dem Forschen gewidmete Zeit vorüber. Neben der Leitung des naturhistorischen Museums und der ethnographischen Sammlung wurden ihnen zahlreiche Ehrenämter der Universität und von wissenschaftlichen Gesellschaften übertragen. Daneben wurde die Ausarbeitung der wissenschaftlichen Materialien der Celebes-Reise tatkräftig gefördert. Schon 1898 erschien als erster Band der „Ma-

terialien zur Naturgeschichte der Insel Celebes“ die Monographie „Die Süßwasser-Mollusken von Celebes“. Als zweiter Band folgte 1899 „Die Land-Mollusken von Celebes“. Die Vettern SARASIN behandelten die Mollusken besonders eingehend wegen des Wertes dieser Gruppe für tiergeographische Forschungen und die dadurch ermöglichten Schlüsse auf die jüngere geologische Vergangenheit. Sie leiteten den ersten Band mit den folgenden Worten ein: „Die Wissenschaft von der geographischen Verbreitung der Pflanzen und Thiere leitet nach unserer Ansicht zu keinem anderen, aber auch zu keinem geringeren Ziele, als es die Erkenntnis von den Veränderungen der Erdoberfläche in junger und jüngster geologischer Vergangenheit ist; sie steht also wesentlich im Dienste der Erdgeschichte, und als wichtiges Werkzeug für eine solche Arbeit, bei der vielfach aus der Verwandtschaft von Lebensformen benachbarter, aber in der Jetztzeit durch Meeresabschnitte getrennter Erdtheile auf ursprüngliche Vereinigung derselben geschlossen werden müssen, ergibt sich die Phylogenese.“

Als wertvollstes Ergebnis der Monographie über die Landmollusken von Celebes muß die Einführung des geographischen Begriffes in die malakozoologische Systematik gewertet werden. Die Begriffe, die heute unter dem Namen Rassenkreis und Artenkreis Allgemeingut der Systematiker geworden sind, führten PAUL und FRITZ SARASIN unter dem Namen „Formenkette“ in die Wissenschaft ein. Sie definierten diese Formenketten folgendermaßen: „Für ein wichtiges Ergebnis der in diesem Bande niedergelegten Untersuchung über die Landmollusken von Celebes halten wir die Entdeckung unserer Formenketten oder Formenreihen. Arten, welche man bisher als wohlcharakterisierte betrachtete, ja sogar, wie im Falle von *Nanina cincta* (LEA), verschiedenen Gattungen oder Untergattungen zutheilte, finden sich nunmehr durch Übergänge verbunden, d. h. mit anderen Worten: Wir sehen in diesen Ketten eine Art zu einer anderen werden, ein Stück Stammesgeschichte vor unseren Augen sich abspielen. Was wir sonst in übereinanderliegenden Schichten der Erdrinde zu suchen gewohnt waren, finden wir lebend neben einander gelagert, wobei räumliche Trennung die Rolle der zeitlich aufeinander folgenden Schichten einzunehmen scheint“. Direkt als Arbeitsprogramm einer jüngeren Forschergeneration können die folgenden Sätze gewertet werden: „Es mag auffallend erscheinen, daß wir auf Celebes mehrere Formenketten haben nach-

weisen können, während die große systematische Mollusken-Literatur verhältnismäßig nur wenig dergleichen enthält. Der Grund ist ein doppelter. Erstlich ist das Material, mit welchem die meisten Forscher arbeiten müssen, ein viel zu kleines, und, wenn nicht selbst gesammelt, den Fundorten nach meist zu unsicheres, um einen solchen Einblick zu ermöglichen; dann aber ist bei manchen Systematikern die Tendenz unverkennbar, den Zwischenformen, als etwas Unbequemem, aus dem Wege zu gehen, um die neu zu beschreibenden Arten möglichst reinlich an's Licht zu setzen und die Fauna des zu bearbeitenden Gebietes um thunlichst viele Arten zu vermehren. Hier hat nun neue Arbeit einzusetzen und wird sicherlich glänzende Resultate zu Tage fördern. Das größte Lob einer Mollusken-Sammlung sollte in Zukunft nicht das sein, möglichst viele Arten zu enthalten, sondern möglichst viele Übergänge zwischen Arten, d. h. möglichst viele Formketten, aufzuweisen“. Wie richtig diese, schon im Jahr 1899 publizierten Sätze sind, beweisen zahlreiche moderne Arbeiten, hauptsächlich der Schule von B. RENSCH, die auf dieser Basis Klarheit in zahlreiche, früher fast als unentwirrbar angesehene, systematische Fragen brachte.

1901 folgt der von FRITZ SARASIN verfaßte dritte Band „Über die geologische Geschichte der Insel Celebes auf Grund der Thierverbreitung“. Auf Grund der eigenen Molluskenuntersuchungen, sowie der von anderen Autoren, auf Grund der SARASIN'schen Reiseausbeute, durchgeführten Untersuchungen über die Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien und Landplanarien von Celebes werden die in der geologischen Vergangenheit möglich gewesenen Landverbindungen kritisch betrachtet. Diese gründliche Bearbeitung bildete die Grundlage von zahlreichen jüngeren Forschungen über die tiergeographischen Probleme des Indo-Australischen Archipels. Daß SARASIN dieses Werk nicht als abschließende Bearbeitung sondern nur als Grundlage zu neuen Arbeiten ansah, geht aus den folgenden Sätzen seiner Lebenserinnerungen hervor: „Mit dem Veralten ist es überhaupt eine eigene Sache. Auch die besten wissenschaftlichen Facharbeiten werden mit Zeit überholt. Jede wissenschaftliche Arbeit ist nur ein Glied in einer endlosen Kette“.

Im gleichen Jahre erschien der von PAUL SARASIN verfaßte „Entwurf einer geographisch-geologischen Beschreibung der Insel Celebes“. Diese Arbeit brachte grundsätzlich Neues über damals geographisch und geologisch unerforschte Gebiete.

1901 bis 1903 bereisten die Vettern SARASIN wiederum die Insel Celebes, um Teile der Insel, die sie auf der ersten Reise wegen

des Widerstandes der Eingeborenen nicht besuchen konnten, zu erforschen. Sie durchwanderten auf dieser Reise Zentral-Celebes an seiner breitesten Stelle von Nord nach Süd. Auf dieser Expedition gerieten sie durch die kriegerischen Eingeborenen so in Bedrängnis, daß sie durch holländische Truppen aus gefahrvoller Lage befreit werden mußten. Auf dieser zweiten Celebes-Reise wurden, wie auf der ersten Reise, reichhaltige naturwissenschaftliche und ethnographische Materialien gesammelt. Die zoologische Sammelausbeute dieser Reise wurde nicht selbst, sondern von zahlreichen Spezialisten bearbeitet. Über die Mollusken erschienen zwei Abhandlungen von Dr. G. BOLLINGER, dem Malakologen des Basler Museums.

Als letzte gemeinsame Forschungsfahrt wurde 1907 neuerdings Ceylon bereist. Diese Reise war hauptsächlich der prähistorischen Erforschung dieser Insel gewidmet. Das wertvolle Ergebnis dieser Expedition war die Entdeckung der ceylonesischen Steinzeit und wurde 1908 unter dem Titel „Die Steinzeit auf Ceylon“ als vierter Band der im Jahre 1887 begonnenen Lieferungsreihe „Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon“ publiziert. Es war dies das letzte gemeinsame Werk der Vettern SARASIN.

Später sind die beiden Vettern mehr ihre eigenen Wege gegangen. PAUL SARASIN war von ungewöhnlicher Vielseitigkeit. Er publizierte Arbeiten über Anatomie, Zoologie, Botanik, Geologie, Astronomie, Urgeschichte, Kunstgeschichte und Religionsgeschichte. Er war ein überaus tätiger Verfechter des Naturschutzes. Ihm und einigen Gleichgesinnten ist die Gründung des Schweizerischen Nationalparks im Unterengadin und des, auf breitester Basis aufgebauten, Bundes für Naturschutz zu verdanken. Er wollte den Gedanken des Naturschutzes auch über die Grenzen der Schweiz hinaus tragen, und legte 1910 dem internationalen Zoologenkongreß in Graz seine Idee für den Weltnaturschutz vor. Der Kongreß beschloß die Bildung einer internationalen Naturschutzkommission. Durch den Ausbruch des ersten Weltkrieges wurde jedoch die Verwirklichung dieser Idee unterbunden. Nach Beendigung des Krieges gelang es nicht mehr, die zerrissenen Fäden neu zu verknüpfen. An der Leitung des naturhistorischen Museums und des Museums für Völkerkunde nahm PAUL SARASIN als Mitglied der Kommissionen tätigen Anteil. Im Jahre 1929 starb dieser vielseitige und originelle Forscher in seinem 73. Lebensjahre.

FRITZ SARASIN legte in den letzten 40 Jahren das Hauptgewicht seiner Forschungen auf die Ethnographie. Er leitete von 1896 bis zu seinem Tode das Museum für Völkerkunde, diesem seinen

persönlichen Stempel aufdrückend. Durch geschickte Auswahl seiner Mitarbeiter gelang es ihm, die aus bescheidenen Anfängen hervorgegangenen Sammlungen so zu vermehren, daß sie heute zu den vollständigsten des indo-australischen Kulturkreises gehören. FRITZ SARASIN zählte den Tag, an dem er im Jahre 1917 den unter seiner Leitung entstandenen Neubau des Museums für Völkerkunde der Öffentlichkeit übergeben konnte, zu den glücklichsten seines Lebens. Neben der Leitung des Museums für Völkerkunde hatte FRITZ SARASIN von 1899 bis 1919 auch die Leitung des Basler naturhistorischen Museums inne. Nachdem er die Gesamtleitung einem jüngeren Kollegen übergeben hatte, behielt er bis 1936 die Leitung der zoologischen Abteilung und bis zu seinem Tode die persönliche Bearbeitung der ornithologischen Abteilung bei. Durch diese Personalunion wurden die beiden Museen stark gefördert. Zahlreiche Forschungsreisende, die für die Basler Museen tätig waren, brachten von ihren Reisen wertvolle wissenschaftliche Materialien, die die Grundlage zu zahlreichen Publikationen, darunter mehrere malakozoologischen Inhalts, verschiedener Autoren bildeten.

Im Jahre 1911 unternahm FRITZ SARASIN mit seinem jüngeren Freund, dem Zoologen Dr. JEAN ROUX vom Basler naturhistorischen Museum, eine Forschungsreise nach Neu Kaledonien und den Loyalty Inseln. Auch auf dieser Fahrt wurden reichhaltige zoologische, botanische und ethnographische Sammlungen angelegt. Die wissenschaftliche Ausbeute wurde von zahlreichen Spezialisten bearbeitet, so die Nacktschnecken von G. GRIMPE und H. HOFFMANN, Jena und die übrigen Mollusken von PH. DAUTZENBERG, Paris. Die Forschungsergebnisse wurden in dem mehrbändigen Reisewerk „Nova Caledonia“ veröffentlicht.

In seinem 72. Lebensjahr unternahm er mit einem Neffen eine Reise nach Siam, wo er prähistorische Grabungen durchführte und ethnologische Sammlungen anlegte. 1933 veröffentlichte er eine ethnologische Studie „Über Hobelschnecken“. Er beschreibt darin, wie Völker mit primitiver Technik Schneckenschalen, in die künstlich Löcher mit geschärften Rändern angebracht wurden, zum Schaben und Hobeln verwenden. Nur wenige Tage vor seinem Tod beendete FRITZ SARASIN seine letzte Arbeit „Über die Schlafmethoden der Menschheit“.

FRITZ SARASIN hatte das große Glück, seine Rüstigkeit und Arbeitskraft bis ins hohe Alter zu behalten. Die Wissenschaft hat in ihm einen vielseitigen und nimmermüden Forscher verloren.

Literaturverzeichnis.

- Da eine Aufführung aller Schriften von P. & F. SARASIN zu weit führen würde, wird das Literaturverzeichnis auf die Schriften malakozoologischen Inhalts und auf die in den vorstehenden Zeilen erwähnten Arbeiten beschränkt.
- BOLLINGER, G.: Süßwasser-Mollusken von Celebes. — Rev. Suisse Zool., **22**, S. 557—579, Taf. 18, Genève 1914.
- BOLLINGER, G.: Land-Mollusken von Celebes. — Rev. Suisse Zool., **26**, S. 309—340, Taf. 11, Genève 1918.
- DAUTZENBERG, PH.: Mollusques terrestres de la Nouvelle-Calédonie et les Iles Loyalty. — SARASIN, F. & ROUX, J.: Nova Caledonia. A. Zoologie, **3**, S. 135—156, Berlin 1923.
- GRIMPE, G. & HOFFMANN, H.: Die Nacktschnecken von Neu-Caledonien, den Loyalty Inseln und den Neuen Hebriden. — SARASIN, F. & ROUX, J.: Nova Caledonia. A. Zoologie, **3**, S. 339—476, Taf. 5—6, Berlin 1925.
- SARASIN, F.: Über die geologische Geschichte des Malayischen Archipels auf Grund der Thierverbreitung. — Verh. Schweiz. naturf. Ges., Chur 1900.
- SARASIN, F.: Über die Geschichte der Tierwelt von Ceylon. — Verh. Schweiz. naturf. Ges., Lausanne 1909.
- SARASIN, F.: Über die Tiergeschichte der Länder des südwestlichen pazifischen Ozeans auf Grund von Forschungen in Neu-Caledonien und auf den Loyalty-Inseln. — SARASIN, F. & ROUX, J.: Nova Caledonia. A. Zoologie, **4**, S. 1—177, Berlin 1925.
- SARASIN, F.: Über Hobelschnecken. — Z. Ethnologie, **64**, S. 181—190. 1933.
- SARASIN, F.: Über die Schlafmethoden der Menschheit. — Verh. naturf. Ges. Basel, **54**, Basel 1942.
- SARASIN, F. & ROUX, J.: Nova Caledonia. Forschungen in Neu Caledonien und auf den Loyalty-Inseln. Berlin. — A. Zoologie. Bd. 1: 1913—1914. Bd. 2: 1915—1916. Bd. 3: 1923—1925. Bd. 4: 1925—1926. — B. Botanik. 1914—1921. — C. Anthropologie. 1916—1922.
- SARASIN, P.: Entwicklungs-Geschichte der *Bithynia tentaculata*. — Inaugural-Disseration Würzburg 1882. — Arb. zool. Inst. Würzb., **6**, 1883.
- SARASIN, P.: Über drei Sinnesorgane und die Fußdrüse einiger Gastropoden. — Arb. zool. Inst. Würzb., **6**, 1883.
- SARASIN, P.: Über einige Punkte aus der Entwicklungsgeschichte der ceylonesischen *Helix waltoni* REEVE. — Tagebl. 60. Vers. Dtsch. Naturf., Wiesbaden 1887.
- SARASIN, P. & SARASIN, F.: Über zwei parasitische Schnecken. — Zool. Anz., **9**, S. 19—21, Leipzig 1886.
- SARASIN, P. & SARASIN, F.: Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon. — Wiesbaden. **1**, 1887—1888; **2**, 1887—1890; **3**, 1892—1893; **4**, 1908.
- SARASIN, P. & SARASIN, F.: Über zwei parasitische Schnecken. — SARASIN, P. & F.: Ergebn. naturw. Forschungen auf Ceylon, **1**, S. 21—31, Taf. 4—5. Wiesbaden 1887—1888.
- SARASIN, P. & SARASIN, F.: Aus der Entwicklungsgeschichte der *Helix waltoni* REEVE. — SARASIN, P. & F.: Ergebn. naturw. Forschungen auf Ceylon, **1**, S. 35—69, Taf. 6—8, Wiesbaden 1887—1888.
- SARASIN, P. & SARASIN, F.: Über die Molluskenfauna der großen Süßwasser-Seen von Central-Celebes. — Zool. Anz., **19**, S. 241—245, 279—286, 308—320. Leipzig 1897.
- SARASIN, P. & SARASIN, F.: Materialien zur Naturgeschichte der Insel Celebes. Wiesbaden. — **1**: Die Süßwasser-Mollusken von Celebes, 1898; **2**: Die Land-Mollusken von Celebes, 1899; **3**: Über die geologische Geschichte der Insel Celebes auf Grund der Tierverbreitung, 1901; **4**: Entwurf einer Geographisch-Geologischen Beschreibung der Insel Celebes, 1901; **5**: Versuch einer Anthropologie der Insel Celebes, 1905—1906.
-
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1943

Band/Volume: [75](#)

Autor(en)/Author(s): Forcart Lothar

Artikel/Article: [Die Bedeutung von Paul Sarasin \(1856—1929\) und Fritz Sarasin \(1859—1942\) für die malakozoologische Forschung. 82-89](#)