

Saligrame — Gerölle von Malm-Kalken mit Ammoniten als Kultgegenstände Indiens

VON HERBERT HAGN¹⁾

Mit 2 Abbildungen und Tafeln 7—8

Kurzfassung

Saligrame sind Gerölle meist schwarzer Kalke, welche durch Flüsse aus dem Himalaya nach Süden verfrachtet wurden. Das bekannteste Fundgebiet ist das Tal des Gandaki in Nepal und im nördlichen Indien, doch werden Saligrame auch weiter im NW gefunden. Die Gerölle stammen von Konkretionen ab, welche den Schieferen der Saligram formation bzw. den Spiti shales eingelagert sind. Die in ihnen enthaltenen Fossilien, fast ausschließlich Ammoniten, gestatten eine Einstufung in den Oberen Jura und in die tiefste Unterkreide. Die Saligrame werden in Indien seit altersher als Kultgegenstände verwendet. Sie gelten als Inkarnationen des Gottes Vishnu.

Im ersten Teil der vorliegenden Arbeit wird ein Überblick über das Schrifttum des 18. und frühen 19. Jahrhunderts gegeben. In der europäischen Literatur wurden Saligrame zuerst 1743 beschrieben. Verfasser dieses Berichtes war Pater CALMETTE, ein französischer Jesuiten-Missionar. Sein Beitrag erschien 1755 in Wien in deutscher Übersetzung. Die Ammoniten-Natur der Saligrame wurde bereits von SONNERAT (1782 a) erkannt.

Der zweite Teil baut auf den Wiener Text von 1755 auf. Er vermittelt einen Einblick in den heutigen Kenntnisstand über diese Kultgegenstände Indiens.

Abstract

Saligrams are pebbles, composed mostly of limestone, which were transported southwards by rivers from the Himalayas. The best known occurrence is the valley of Gandaki in Nepal and northern India, though saligrams are found in the northwest also. The pebbles are derived from concretions which are incorporated in the shales of the Saligram formation, respectively in the Spiti shales. The fossils contained in them, almost exclusively Ammonites, allow age determinations ranging from Upper Jurassic to earliest Lower Cretaceous. Saligrams have been used as cult objects for ages in India. They are holy for the God Vishnu.

¹⁾ Prof. Dr. H. HAGN, Institut für Paläontologie und historische Geologie der Universität, 8000 München 2, Richard-Wagner-Straße 10.

In the first part of this paper a survey is given of the eighteenth- and early nineteenth-century literature. In the European literature, saligrams were first described in 1743. The author of this report was Father CALMETTE, a French Jesuit missionary. The German translation of his work appeared in 1755 in Vienna. The Ammonite nature of saligrams was recognized as early as 1782 a by SONNERAT.

The second part is based on the Viennese text of 1755. It conveys the extent of our present-day knowledge about these cult objects of India.

Inhalt

A. Vorwort	72
B. Die Saligrame im Schrifttum des 18. und frühen 19. Jahrhunderts	75
1. Der Brief Pater CALMETTE's in der deutschen Fassung von 1755	75
2. Der Brief Pater CALMETTE's in den französischen Fassungen von 1743 und 1777	78
3. SONNERAT 1782 a, ABU'L-FAZL 1784 und BLUMENBACH 1803	80
C. Der Brief Pater CALMETTE's (1755) in heutiger Sicht	82
1. Name	82
2. Fundort, Fundschicht	82
3. Was ist ein Saligram?	84
4. Ammoniten	85
4a. Neubearbeitung von Saligramen	88
5. Chacrepani	90
6. Deutung der Inder	90
7. Deutung CALMETTE's	91
8. Durchbohrungen und Höhlungen	92
9. Beobachtungen auf Mauritius	92
9a. Die Frage nach der Versteinerung	94
10. Mythologie	94
11. Kult	95
12. Ausblick	97
Schriftenverzeichnis	98

A. Vorwort

Im Mai 1965 gelang es dem Verfasser, in Laibach Band IV des „Neuen Welt-Botts“ zu erwerben, der in den Jahren 1748—1755 in Wien erschien. In diesem Pergament-Folianten sind Berichte von Missionaren der Gesellschaft Jesu aus „beyden Indien“ enthalten (Abb. 1). Besonderes Interesse erweckte ein Brief von Pater CALMETTE, in dem er über den „in Indien so berühmten Stein Salagramam“ berichtete. Da die beigelegte Tafel Ammoniten erkennen ließ, schien eine Beschäftigung mit diesem Thema lohnend.

Im Rahmen einer Vorlesung über die Geschichte der Geologie und Paläontologie im Wintersemester 1972/73 befaßte sich der Verfasser eingehender mit dem oben genannten Text. Seit dieser Zeit ging er allen Angaben über diese in Indien auch heute noch als Kultgegenstände verwendeten Steine nach. Die Arbeit schritt indes nur langsam voran; die Beschaffung der benötigten Literatur war schwierig und zeitraubend. Da die vorliegende Arbeit von der Geologie und Paläontologie her auch auf die Geisteswissenschaften übergreift, waren naturgemäß viele Fußangeln und Fallstricke zu umgehen. Dennoch empfand es der Verfasser als reizvolle

Aufgabe, von seinem eigenen Fachgebiet aus in die Geschichte der Naturwissenschaften und in die Volkskunde einzudringen.

Die Untersuchungen des Verfassers gehen vom Brief Pater CALMETTE's aus. In diesem Zusammenhang erwies es sich als notwendig, auch das übrige Schrifttum des 18. Jahrhunderts auszuwerten. Ein zweiter Schwerpunkt lag bei der neueren Literatur. Die Schriften des 19. und des frühen 20. Jahrhunderts wurden hingegen stärker vernachlässigt, um den Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht zu sprengen.

Allerhand
So Sehr = als Geistreiche
Brief, Schriften
Und
Reise = Beschreibungen,
welche von denen
MISSIONARIIS
Der Gesellschaft JESU
Aus
Beiden Indien,
Und anderen
Über Meer gelegenen Ländern,
Meistentheils
Von A. 1730. bis 1740. in Europa angelanget seynd.
Aus Hand = schriftlichen Urkunden,
Und
anderen bewertthen Nachrichten
Zusammengetragen
von
FRANCISCO KELLER,
Einem Priester derselbigen Gesellschaft.

Ein und dreyßigster Theil.

WIEN in Oesterreich,

Bedruckt und zu finden bey Veerwelt Johann Kalliwoda, auf dem Dominicaner-Platz
in seinem Buch = Gewölb, 1755.

Abb. 1: Frontispiz aus CALMETTE 1755.

Angaben über Saligrame, wie diese Steine heute genannt werden, sind zwar in zahlreichen Arbeiten enthalten, doch fehlt es an zusammenfassenden Darstellungen. Eine Ausnahme hiervon machen lediglich die Publikationen von KIRFEL (1935) und KOHL (1936). Merkwürdigerweise sucht man in manchen einschlägigen Werken über den Kult der Inder vergebens nach dem Begriff Saligram, so z. B. bei EHRMANN (1806) und NORK (1845). Auch LÜSCHEN (1968) führte die Saligrame in seinem Buch „Die Namen der Steine“ nicht an. Um ein größtmögliches Maß an Information zu gewährleisten, wurden daher in der vorliegenden Arbeit auch längere Zitate in der jeweiligen Originalsprache wiedergegeben. Auf diese Weise sollte der Leser in den Stand versetzt werden, wichtige Textstellen selbst beurteilen zu können.

Neben der Auswertung von Literatur bietet die vorliegende Arbeit die Neubeschreibung von fünf Saligramen. Zwei weitere Vergleichsstücke stellte Herr Dr. H. K. ZÖBELEIN, München, dankenswerterweise zur Verfügung. Darüber hinaus konnten Ammoniten aus Muktinath in der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie (Belegmaterial zu HELMSTAEDT 1969) und im Institut für Indologie und Iranistik der Universität München eingesehen werden. In diesem Zusammenhang sei Herrn Dr. G. SCHAIRER und Frau Priv.-Doz. Dr. A. METTE herzlich gedankt.

Für die Überlassung dreier Saligrame aus dem Kumaun-Himalaya sei Herrn Direktor Dr. M. V. A. SASTRY, Geological Survey of India, Calcutta, der verbindlichste Dank ausgesprochen. Dank gebührt ferner Herrn Dipl.-Geol. S. DATTA, gleichfalls Calcutta, für zwei Saligrame, welche in Benares gekauft wurden. Beiden sind außerdem briefliche Auskünfte zu verdanken.

Wertvolle Hinweise erhielt der Verfasser ferner von Herrn Prof. Dr. W. LANGER, Bonn. Herr Dr. G. SCHAIRER, München, übernahm die Bestimmung von Ammoniten. Frau Priv.-Doz. Dr. A. METTE, München, machte auf wichtige indologische Literatur aufmerksam. Herr Dr. H. K. ZÖBELEIN, ebenfalls München, steuerte Auskünfte bei, welche er auf einer Reise nach Nepal Ende 1976 einholte. Allen Genannten sei für ihre Mühe herzlich gedankt.

Frau I. HEROLD-VIEUXBLÉ und Herrn Dr. R. SCHERREIKS, beide München, dankt der Verfasser für Übersetzungen aus dem Französischen bzw. ins Englische. Herr M. DRESSLER, München, führte die photographischen Arbeiten wie immer zur vollsten Zufriedenheit aus.

Folgenden Damen und Herren ist ferner für schriftliche und mündliche Auskünfte sowie für Hilfe bei der Beschaffung von Literatur zu danken: Prof. Dr. K. W. BARTHEL, Berlin; Dr. S. N. BHALLA, Aligarh, Indien; Frau I. DUDZINSKI, München; Dr. R. FÖRSTER, München; Dr. V. J. GUPTA, Chandigarh, Indien; Dr. H. HÄUSSLER, München; Dr. L. HAPPEL, München; Dr. D. HELMCKE, Berlin; Prof. Dr. D. HERM, München; Prof. Dr. H. HÖLDER, Münster/W.; Frl. Dr. J. JUST, Erlangen; Prof. Dr. M. KAEVER, Münster/W.; Frau E. KÖSTLER, München; Dr. H. MALZ, Frankfurt a. M.; Priv.-Doz. Dr. N. SCHMIDT-KITTLER, München; Prof. Dr. M. SCHWARZBACH, Köln; Dr. U. v. STACKELBERG, Hannover; Frau H. STRAUSS, München; Dr. F. TRAUB, München; Prof. Dr. J. WIEDMANN, Tübingen; M. WÖRLE, München; H. WOLF, Cham; Dr. H. WOLFF, München und Dr. H. HELMSTAEDT, Kingston, Kanada.

Nicht zuletzt sei dem Redakteur dieser Festschrift, Herrn Dr. P. WELLNHOFER, für die Geduld gedankt, die er dem Verfasser bis zuletzt entgegengebracht hat.

B. Die Saligramme im Schrifttum des 18. und frühen 19. Jahrhunderts

1. Der Brief Pater CALMETTE's in der deutschen Fassung von 1755

Im folgenden wird der Text eines Briefes wiedergegeben, den der französische Jesuiten-Missionar Pater CALMETTE²⁾ an seinen Mitbruder Pater J. B. DU HALDE schrieb. Um die Originalität zu wahren, wurde darauf verzichtet, die Wiener Barocksprache eines ABRAHAM a SANTA CLARA in die heutige Schriftsprache zu übersetzen. Das Anliegen, die in vieler Hinsicht aufschlußreichen Ausführungen einem breiteren Leserkreis möglichst vollständig zugänglich zu machen, erlaubte nur eine geringfügige Kürzung des Textes. Dennoch wurde die literarische Freiheit genommen, die einzelnen Teile des Briefes in eine geänderte Abfolge zu bringen. Im Zusammenhang damit wurden die Abschnitte numeriert, so daß sie im Kapitel C dieser Arbeit nach Stichworten kommentiert werden können.

Der so aufbereitete Text des Briefes lautet:

(1) „Euer Ehrwürden gelehrter Begierd genug zu thun, habe ich in gegenwärtigem Schreiben den schuldigen Bericht abzustatten von dem so genannten Salagramam, oder Wurm-Stein, welcher hier Landes in dem Fluß Gandica gefunden wird“.

(2) „Dieser Indianische Strom Gandica stürzt sich von einem hohen Gebürg herab, laufet Nordwärts gegen Patna, und fließet nahe bey dieser Stadt in den berühmten Ganges ein“. — „Das Geburts-Ort dieser Steine sind die felsichte Oerter und Abfäll des Flusses Gandica, wo man in denen grösseren Felsen-Stücken, sofern man sie zerspaltet, den in ihnen verschlossenen Salagramam findet“.

(3) „Der Salagramam ist ein harter, polirter, gemeiniglich schwarzer, zuweilen aber auch vielfarbiger, marmorirter Stein, einer runden, langlicht oder ovalen Figur, jezt nur auf einer, öfter auch auf beeden Seiten ganz platt“. — „Der durchbohrte Stein des Flusses Gandica wird insgemein Salagramam genennet. Seine verschiedene Gattungen haben Anlaß gegeben, daß ihme eine Menge verschiedener Namen beygelegt wurde. Ich habe bis sechzig gezehlet, die aber denen Gelehrten allein bekannt sind“. — „Hirannia garbam, ein Gold-Erz, ist eine Gattung des Salagramam, so Gold-Adern hat; und diese gehört zu der Gottheit des Brahma. Chivana bam, das ist, der Nabel des Abgotts Chivudu, nennet den Ursprung seines Namens von der Gottheit dieses Gözens“.

(4) „Unter denen Salagramam, die ich Euer Ehrwürden überschicke, ist jener, so aus allen der gröste ist, Anantomurti genannet, sehr seltsam und kostbar. Man behielte ihn in einem silbernen Gefäß auf. Man siehet an ihm die Figur eines Schneckens so deutlich, daß ich glaube, eben diß genug zu seyn . . . Gopolamurti ist der anderte, oder der von der zweyten Grösse. Er hat nur

²⁾ Herr Prof. Dr. K. SCHATZ SJ, Frankfurt a. M., teilte dem Verfasser am 25. 3. 1977 folgende biographische Daten mit: „Jean CALMETTE ist geb. am 5. 5. 1693 zu Rodez (Frankreich), trat am 4. 10. 1709 in den Jesuitenorden ein und war seit 1726 in der Mission von Pondichery in Indien; er war ein Kenner des Sanskrit und der brahmanischen Literatur. Sein Todesdatum wird mit Februar 1740 angegeben“. Die Angaben stammen aus KOCH, L.: Jesuiten-Lexikon, Paderborn 1934. Herrn Prof. SCHATZ sei für seine Auskunft herzlich gedankt.

eine einzige Höhle; hatte auch nur einen einzigen Schnecken. Der rundeste heist *Chivana b a m*, und ist mit einer Kreys-Figur, welche die Indianer den Nabel nennen, gezeichnet . . . Der vierte *Salagramam*, oder der von der vierten Grösse, zeigt auf der platten Seite ganz kenntlich die Figur eines Schneckens. Man konte eben glauben, da man den Stein ansieht, ein Schneck gehe, und trage sein Haus auf dem Rücken fort. Der kleinste, *Cachamurti* genannt, hat zwey Höhle, so durch ein Band vereinigt werden“.

(5) „Es gibt eine Gattung des *Salagramam*, *Chacrepani* genannt, die auf beyden Seiten platt seyn, auf einer aber acht oder zehen ganz gleich entfernete und vollkommen regelmässige Ausholungen haben. Ich zweifle nicht, es habe daselbst ein kleines Fischlein gegeben, aber denjenigen Wurm oder Schnecken ungleich, der den Stein in Gestalt einer Muschel krümmet. Wegen dieser Gestalt konte man billig den *Chacrepani* eine entweder von Natur steinerne, oder in einen Stein verwandelte Muschel nennen. Wann aber der *Chacrepani*? warum konten nicht auch die übrige *Salagramam* Muschel seyn?“.

(6) „Was in dem Gandica das sonderbareste ist, sind gewisse Stein (die *Salagramam*, der Verf.), welche, wie man vorgibt, von einem Wurm, der sich in ihnen aufhaltet, solten durchbohret, und durch sein immerwährendes Herumwelzen in eine runde Figur, die warhafftig mit Verwunderung anzusehen ist, gestaltet werden“. — „Das Ungeziffer, so sich in selben aufhaltet, halten die Indianer für einen Wurm, den sie jetzt *Suvarnakitam*, oder, den Gold-Wurm: jetzt den *Vaprakitam*, oder, den Diamant-Wurm: bald aber den *Praestarakitam* (im Original *Praestarakitam*, der Verf.), oder, den Stein-Wurm nennen“ . . . „Die Indianer meinen, daß der Wurm . . . den Stein ausnaget, entweder, um sich daselbst bequemen Raum zu machen, oder sich aus selbem zu nähren“.

(7) „Ich meines Theils, weiß nicht, ob man das Thierlein, welches in der That in dem Stein gefunden wird, besser einen Wurm oder einen Fisch nenne. Daß es ein Wurm seye, zweifle ich sehr; und wann man von der Meinung deren Indianern abweichen durffte, wolte ich lieber zugeben, daß man es für einen Fisch hielte: zum gründlichsten doch wurde von der Sach jener reden, der selbes einen Schnecken benamsete, und dieses wegen der Figur, Lager und vielfältigen Kreysen, so man an denen Steinen anmercket. Ubrigens, seye es, was es wolle, so hat es seinen Schweiff in dem Mittel-Punct dieser Kreysen: den Bauch an dem Ort, wo der Stein am meisten hohl ist: den Kopf aber bey der Mündung deren Ausholungen, durch welche es auch die Nahrung, so ihm die Wellen zuführen, an- und einnehmet. Der ganze Raum, den der Leib des Thierleins ausfüllet, ist in gleich weit von einander entfernete, und von dem Mittel-Punct in den Umkreys gezogene Linien eingetheilt, doch also, daß diese sich hin und wieder durchschneiden und unterbrechen. An eben diesen Linien klebet das Thierlein ganz vest an; aus dem man schliesset, daß selbes an seinem Leiblein viele Falten haben müsse“.

(8) „Ich will eben nicht widersprechen, daß die Figur und Ausholungen gewisser Steinen, so da scheinen ausgenaget zu seyn, das Werck einiger Würmer seye; doch müsten diese Würm unterschieden seyn von jenen Thierlein, welches die Rundungen und Circul, von denen ich geredet habe, machen sollen. Ich glaube, man wurde am besten die Ursach jener Ausholungen, die nicht regelmässig seyn, geben, wann man sagte, daß, weil der *Salagramam* vest an dem Felsen, in welchem er gestaltet wird, anklebet, und die Spitze des Felsens ohne Ordnung durch den Stein, der mit ihm wachset, eindringen, daß, sprich ich, diese Spitze, da sie ge-

stumpfet werden, jene ungeordnete Ausholungen hinterlassen, deren Ursach hier gesucht wird“.

(9) „Ich habe auf denen Felsen der Insul von Frankreich Muscheln gesehen, welche, ob sie schon dem *Salagrama* nicht gleichen, uns doch zu dessen Erkenntnuß eine Anleitung geben. Diese Muscheln findet man in denen äussersten Theilen deren Felsen, so aus dem Wasser hervorragen, und sind nichts anderes, als eine zusamm-geronnene Materie, voll deren kleinen Löchlein, deren jedes ein Müschlein ist, und alle zusammen eine Gattung eines Sand-Steins, den man, so viel mir bewust, den Meer-Stein nennet, ausmachen. Der Fisch, so sich darinn befindet, nähret sich von der Meer-Fette, oder von dem Meer-Wasser, welches durch das Häutlein, mit dem die Muschel bedeckt ist, eindringet und gleichsam durchgeseihet wird; fast eben also, wie sich die Fischel in denen Muscheln, die an das Steyer-Ruder deren Schiffen ankleben, zu nähren pflegen. Dieser Muschel-Stein kommt in vielem überein mit dem *Charepani*, den ich jetzt beschrieben habe. Er ist in dem Fels eingeschlossen, also, daß man genöthiget ist, selben zu spalten, um den Muschel-Stein heraus zu bekommen. Vielleicht aber wird er mit der Zeit zu Stein? dieses ist eben das, was ich nicht entscheiden will. Solte es aber deme also seyn, könnte man ihn eine neue Gattung des *Salagrama* nennen“.

(10) „Eine Fabel, so in der Nordlichen Seite dieses Lands überall ausgebreitet ist, gibet vor, daß der GOTT Vichnu in einen solchen Wurm und Stein seye verwandelt worden: die Sach, sagen sie, habe sich auf folgende Weis zugetragen: Als Vichnu einstens die Ehe-Frau eines seiner Verehrer besuchte, und von unziemlicher Liebe überwunden, dem Weib Gewalt anthate, seye der Mann, um sich an dem Ehebrecher zu rächen, mit folgenden Worten wider ihn in einen Fluch ausgebrochen: Du sollest als ein Wurm auf die Welt kommen, und nichts, als Stein, zu nagen haben. Der Fluch habe auch seine Würckung gehabt, also, daß Vichnu in der Gestalt eines Wurms gebohren wurde“. — „Ein anderesmal, als Vichnu, in Gesellschaft des Brahma und Chivudu, nicht ohne Verwunderung vernommen, wie Gandica, eine wegen ihrer ausbündigen Schönheit berühmte Nymphe, nicht weniger wegen ihrer wundernwürdigen Sanfftmüt von allen gepriesen werde, beliebte es diesen Göttern um die Sanfftmüt der Nymphe zu prüffen, sie, in verstellter Person zu besuchen. Sie tratten zu ihr mit einer so unhöflichen Ungestümme und bäurischer Ungeschicklichkeit, daß die sanfftmütigste Gandica billig zum Zorn hätte sollen bewogen werden. Da aber das mildeste Gemüt nicht die geringste Erbitterung zeigte, wurden die drey Gottheiten von dieser so ungemeynen Gelassenheit dergestalten eingenommen, daß sie ihr ihre Gottheiten zu erkennen gaben, und versprachen, sie zur Mutter zu erwählen, und aus ihr zur Welt gebohren zu werden: zu welchem End sie dann die Nymphe in den Fluß Gandica verwandelt, aus welchem jetzt obgedachte drey Gottheiten, unter der Gestalt des *Salagrama* öffters gebohren werden“.

„Viele aus denen Indianern . . . sind in eine Verwunderung, und aus selber in den Irrwohn verfallen, daß sie, dem Wurm, der selbe so künstlich ausgearbeitet, einen Verstand beygemessen; ja einige haben gar geglaubet, daß etwas Göttliches den Stein bewohnen müsse. So halten die Nordseitliche Inwohner dieses Landes ganz ungezweifelt darvor, daß in denen verschiedenen, so ordentlich eingetheilten Linien des Steins auch verschiedene mindere Götter, die sich sonst in dem Himmel des Vichnu aufhalten, ihren Wohnsitz hätten. Die *Dovrapalacula*, oder die Porten-Götter, sagen sie, sizen bey dem Eingang, und so fort von denen anderen“.

(11) „Die Indianer machen vieles Wesen aus diesen Steinen, und handeln mit selben von einem End des Indiens bis zum anderen. Die Brachmänen bewahren selbe in kupfer- oder silbernen Gefässen, und pflegen ihnen, als Gözen, täglich zu opfern“. — „Das Opfer, mit dem die Brachmanen den *Salagrama* ehren, besteht in dem, daß sie ihn mit denen Zweigen von Sandel-Bäumen umflechten, mit denen sie sich selbst zu zieren pflegen. Ferners füllen und streichen sie ihn mit Oel an: sie waschen ihn: sie verrichten auf ihn ihre Opfer: sie sezen ihm eine Malzeit von Butter, Milch, Zucker, gewisser Gattung derer Feigen und Milch-Topf auf, welches sie *Pamchamrutam*, oder die Malzeit von fünf Trachten nennen: sie beehren ihn mit denen Worten, die in dem Vedam zum Lob des Vichnu geschrieben, und schreyen ihm zu: Gottheit von tausend Köpfen: von tausend Augen: von tausend Füßen: und dieses vielleicht in Ansehen deren unzählige Ausholungen, Linien und Löchlein, so man in dem *Salagrama* beobachtet“.

(12) „Ich melde nichts von der Art, wie der Stein, so unter dem Namen *Salagrama* bekannt ist, sich gestalte. Die Sach zu erläutern, hätte es einen geschickt- und fähigen Naturs-Kündiger nöthig, der eine Reis nach dem Gandica-Fluß vornehmete, und das nähere hiervon in die Erfahrung brächte“.



Soweit der Worte des Pater CALMETTE. Seinen Ausführungen ist eine Kupfertafel beigefügt, welche auf Taf. 7, Fig. 1 dieser Arbeit verkleinert wiedergegeben ist. Sie trägt am linken unteren Rand den Vermerk „Jo. Christoph Winkler, Sc.“. Damit ist der Name des Stechers bekannt. Die Abbildungen werden auf S. 85—86 erläutert.

2. Der Brief Pater CALMETTE's in den französischen Fassungen von 1743 und 1777

Auf der Suche nach älterer Literatur über Saligrame stieß der Verfasser auf eine Anmerkung bei BLUMENBACH (1803, Fußn. k auf S. 22). Eine Überprüfung dieses Zitats („Lettres édifiantes. T. XXVI. ed. Paris. 1743. p. 399 sq.“) führte zu einer französischen Fassung des im vorhergehenden Kapitel behandelten Briefes von Pater CALMETTE. Da sein Autor Franzose war, stellt diese Schrift das Original des Missionsberichtes dar. Der Wiener Text von 1755 ist demnach nur eine spätere Übersetzung in die deutsche Sprache. Beide Veröffentlichungen sind im Abstand von zwölf Jahren erschienen.

Auch der Ausgabe von 1743 ist eine Kupfertafel beigegeben. Ein Vergleich mit dem in Wien reproduzierten Stich zeigt, daß beiden Tafeln eine gemeinsame Zeichenvorlage zu Grunde liegt. Die Zahl und Anordnung der einzelnen Saligrame stimmen völlig überein. Geringfügige Abweichungen in der Ausführung lassen aber auf einen anderen Stecher schließen. Sein Name ist allerdings nicht bekannt.

Eine vergleichende Studie beider Texte ließ keine wesentlichen Unterschiede in der Aussage erkennen. Ein näheres Eingehen auf die französische Urschrift hätte demnach fast ausschließlich philologisches Interesse. Ein ausführlicher Textvergleich würde außerdem den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen. Es sei lediglich erwähnt, daß der „Stein“ des Flusses Gandica mehrmals „caillou“ (= Kiesel, Kieselstein, also Geröll) genannt wird. Ferner trifft man die Bezeichnungen „caillou vermoulu“ und „caillou percé“ an, welche auf einen im Gestein bohrenden Wurm hinweisen. Dieser wird gelegentlich auch als „insecte“ angeführt. Im deutschen Text hatten wir hierfür u. a. neutrale Ausdrücke wie „Ungeziffer“ und „Thierlein“ kennengelernt.

Es hat den Anschein, als sei der Bericht Pater CALMETTE's die erste Veröffentlichung über Saligrame in der europäischen Literatur. In den barocken Sammelwerken von VALENTINI (1714, S. 8—9, Taf. 3—4) und SCHEUCHZER (1731, S. 70—72, Taf. 56, 59) konnten jedenfalls keinerlei Hinweise auf diese Gegenstände gefunden werden. Beide Autoren hätten dieses Thema sicherlich begierig aufgegriffen und die Objekte bereitwilligst dargestellt, wenn sie ihnen bekannt gewesen wären. Der Beschreibung und den Abbildungen der von Pater CALMETTE gesammelten Stücke kommt daher ein hoher Wert zu. Es ist das Verdienst des genannten Missionars, einen sehr anschaulichen und ziemlich erschöpfenden Bericht über die „Heiligen Steine“ Indiens geliefert zu haben. Daß in ihm Brahma, Vishnu und Shiva eine „fausse Trinité“ der Inder genannt werden und die Verehrung der Saligrame als „idolatrie“ abgetan wird, ist von der Sicht eines Jesuiten her nur zu verständlich. —

Herr Prof. Dr. W. LANGER, Bonn, machte den Verfasser auf eine weitere Textstelle in der französischen Literatur des 18. Jahrhunderts aufmerksam. In der berühmten Enzyklopädie von DIDEROT & D'ALEMBERT (1777, S. 705—707) wurde der Brief Pater CALMETTE's erneut abgedruckt. Er fand unter den Stichworten „Histoire naturelle“ und „Superstition“ (Aberglaube) Aufnahme. Das erwähnte vielbändige Werk, das in den Jahren zwischen 1751 und 1780 erschien, gilt als Grundlage der Aufklärung und damit des französischen Rationalismus. Es bereitete der Französischen Revolution den geistigen Weg.

Der Brief Pater CALMETTE's wurde gegenüber der Fassung von 1743 nur unwesentlich gekürzt bzw. verändert. Er enthält, im Gegensatz zu den beiden anderen Texten, Hinweise auf die beigelegte Kupfertafel (Suppl. Taf. 3). Auch sie wurde nach einer gemeinsamen Vorlage gestaltet und von einem gewissen BÉNARD gestochen. Sie schließt sich enger an den Stich von 1743 als an den Wiener Druck an (vgl. z. B. Fig. 5).

Somit ward dem Brief Pater CALMETTE's eine mehrfache literarische Würdigung zuteil. Die Vorlage für die Tafel wurde wohl nur einmal gezeichnet, jedoch dreimal in Kupfer gestochen. Dabei sind die Namen zweier Künstler (WINKLER, BÉNARD)^{2a)} der Nachwelt überliefert.

^{2a)} Robert BÉNARD, geb. 1734 in Paris, war ein „unbedeutender“ Kupferstecher, der u. a. für die Enzyklopädie von DIDEROT & D'ALEMBERT beschäftigt war (THIEME, U. & BECKER, F.: Allgemeines Lexikon der Bildenden Künstler von der Antike bis zur Gegenwart, 3, S. 292, Leipzig 1909). — Im Wien des 18. Jahrhunderts wirkten zwei Stecher namens WINKLER (1701 — um 1770 bzw. 1720—1797). Der erstere war als Universitäts-Kupferstecher bekannt und schuf u. a. Landkarten (Ibidem, 36, S. 66, Leipzig 1947).

3. SONNERAT 1782 a, ABU'L-FAZL 1784 und BLUMENBACH 1803

SONNERAT (1782 a, S. 173—174), seines Zeichens „Commissaire de la Marine“ und „Naturaliste Pensionnaire du Roi“, beschrieb die Saligrame als ovale oder runde, ein wenig abgeplattete Steine von gewöhnlich schwarzer, manchmal auch violetter Farbe. Er verglich sie mit einem „pierre de touche“ (Proberstein aus Basalt oder schwarzem Kieselschiefer zur Bestimmung des Goldgehaltes von Legierungen). Die Saligrame sind im Inneren hohl. Die Wände der Hohlräume erscheinen mit Spiralen bedeckt, die zur Mitte spitz zulaufen. Bei manchen Saligramen berühren sich diese Spitzen.

Ähnlich CALMETTE berichtete auch SONNERAT von der Vorstellung vieler Inder, daß das Gestein von einem Würmlein („vermisseau“) zernagt werde, um in ihm eine Wohnstatt für Vishnu anzulegen. Andere sähen in diesen Spiralen „la figure de son Chacran“ (= „Rad“). Hier wird wohl auf das „Götterrad“ des Vishnu angespielt. SONNERAT aber setzte in aller Deutlichkeit hinzu: „Elle n'est autre chose qu'une coquille pétrifié du genre des cornes d'Ammon“.

SONNERAT ist somit der erste, der die Saligrame als Versteinerungen von Ammonshörnern erkannte. Ihm lagen allerdings nur Hohlformen und keine Steinkerne vor. Dieser Erhaltungszustand wurde gute zwanzig Jahre später von BLUMENBACH (1803, Taf. 2, Fig. 7) im Bild festgehalten. Seine Abbildung veranschaulicht deutlich den Text SONNERAT's von den „spirales qui se terminent en pointe vers le milieu; dans plusieurs, ces deux pointes se touchent“ (vgl. hierzu Abb. 2).

Der französische Autor führte ferner aus, daß die Saligrame im Fluß Cachi, einem Nebenarm des Ganges, gefunden werden. Nach Ansicht der Inder stellen sie, je nach der Färbung des Gesteins, verschiedene Inkarnationen des Gottes Vishnu dar. Die Saligrame werden von Priester und Volk verehrt. Das Wasser, das mit Saligramen in Berührung gekommen ist, gilt als heilbringend. Nach SONNERAT sind die Saligrame Vishnu heilig. Das Attribut des Gottes Shiva, des „Dieu destructeur“, sei hingegen das Lingam (vgl. hierzu S. 97). —

Im Jahre 1784 erschien in Calcutta der zweite Band eines dreibändigen Werkes, das auf ABU'L-FAZL³⁾ zurückgeht. ABU'L-FAZL (1551—1602) war der Hofschreiber des Großmoguls AKBAR, der seine Herrschaft 1556 antrat. Während seiner Regierungszeit erlebte Indien eine wirtschaftliche und kulturelle Blüte (vgl. hierzu KABIR 1963, S. 31—32). Hervorzuheben ist ferner die religiöse Toleranz dieses bedeutenden Staatsmannes. ABU'L-FAZL beschrieb in dem Buch „AIN-I-AKBARI“ die Administration seines Reiches. Dieses persisch geschriebene Werk wurde zweihundert Jahre später von Francis GLADWIN ins Englische übersetzt.

Im zweiten Band dieser englischen Ausgabe (1784, S. 29—30) sind folgende Angaben über die Saligrame enthalten: „Salgram, is a black stone which the Hindoos hold sacred, paying great adoration to it. The criterions of it's excellence are roundness, smallness, and an oily appearance. According to the difference of their forms, they have various names and properties ascribed to them. Some of these stones are perforated with one or more holes, and some are quite perfect.

³⁾ Sein Name wird auch ABU L-FADL b. Mubarak Allami geschrieben (Auskunft der Orientalischen Sammlung der Bayerischen Staatsbibliothek München).

They contain some gold ore. Some pretend that a worm is breed in the stone, which eats it's way through, and others say that a worm makes a passage into the stone. The Hindoos have written a large book upon the properties and virtues of this stone. It is a tenet of their religion, that any Idol which is mutilated, thereby loses all sanctity, excepting these stones which although broken, retain their efficacy. They are found in the river Sown, at the distance of forty coss⁴⁾ from the source“.

Da diese Veröffentlichung kaum zugänglich ist, wurde das Zitat unverkürzt wiedergegeben. Herr Dipl.-Geol. S. DATTA, Calcutta, stellte es dem Verfasser freundlichst zur Verfügung. Ihm sind auch die Angaben über ABU'L-FAZL selbst zu verdanken. Des weiteren wies Herr DATTA (Brief vom 22. 12. 1975) auf das altindische Buch „Padmapuran“⁵⁾ hin, in dem ebenfalls Saligrame abgehandelt werden (vgl. hierzu S. 87). Herrn DATTA sei für seine Bemühungen auch an dieser Stelle verbindlichst gedankt.

Der Göttinger Zoologe BLUMENBACH (1803, S. 21—22, Taf. 2, Fig. 7) führte schließlich einen „*Ammonites sacer*“ in die Literatur ein. Er erhielt das von ihm abgebildete Stück von einem Feldgeistlichen namens A. M. LANGSTEDT, der das unter englischer Führung in Indien kämpfende Hannoveraner Heer begleitete („Exemplum quod exhibeo reulit et Indiis, et supellectilem meam oryctologicam eo ditauit cl. LANGSTEDT A. M. quondam exercitus Hannouerani in Indiis militantis sacerdos“). Wie schon oben ausgeführt, liegt nur ein Hohldruck eines Gehäuses vor („quod cauitatem monstrat extypo elegantis ammonitae insignem“). Abb. 2 dieser Arbeit stellt eine Reproduktion des „*Ammonites sacer*“ dar.

Hier sei der Streifzug durch das alte Schrifttum abgebrochen, da die Ammoniten-Natur der Saligrame bereits erkannt ist. Die meiste Literatur des vorigen Jahrhunderts wäre demnach nur ein Ballast für die vorliegende Arbeit. Auf die jüngeren Veröffentlichungen über Saligrame wird im folgenden Kapitel eingegangen werden.

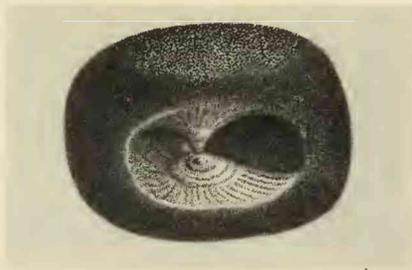


Abb. 2: *Ammonites sacer* aus BLUMENBACH 1803, Taf. 2, Fig. 7.

⁴⁾ 1 coss = etwas mehr als 3 km.

⁵⁾ Eine Transliteration, Übersetzung und teilweise Ausdeutung altindischer Texte, welche sich mit Saligramen befassen, ist dem Bonner Indologen KIRFEL (1935, S. 167—172) zu verdanken.

C. Der Brief Pater Calmette's (1755) in heutiger Sicht

Um der Vielseitigkeit des Briefes von Pater CALMETTE gerecht zu werden, wurde sein Text nach einzelnen Gesichtspunkten geordnet (S. 75 usw.). Die einzelnen Abschnitte erhielten Nummern, die mit den in diesem Kapitel verwendeten übereinstimmen.

1. Name

Der Ausdruck Salagramam gilt heute als veraltet. Die modernen Inder gebrauchen fast ausschließlich die Bezeichnung „saligrams“. Nach einer brieflichen Mitteilung von Herrn S. DATTA, Calcutta, wäre sogar der sprachlichen Form „salgram“ der Vorzug zu geben. Im vorliegenden Text soll die deutsche Fassung „Saligram“ bzw. „Saligramme“ (sprich Schaligrame) Verwendung finden.

Der Begriff leitet sich von dem für heilig gehaltenen Dorf Śālagrāma ab, das am Fluß Gandaki liegt (BÖHTLINGK & ROTH 1875, S. 156; KIRFEL 1935, S. 165). Pate für diese Benennung stand der Śāla-Baum (*Vatica robusta*). Im nepalesischen Sprachgebrauch wird außerdem der Oberlauf des Gandaki als „Salagrammi“ bezeichnet (PASCOE 1959, S. 1177; ferner briefliche Mitteilung der Herren Dr. V. J. GUPTA, Chandigarh, und M. V. A. SASTRY, Calcutta). Bei DEY (in KOHL 1936, S. 433) findet sich ferner die Schreibweise „Salagrami“.

2. Fundort, Fundschicht

Aus dem Namen Gandica, dem Κοῦδογάτης der Griechen (KIRFEL 1935, S. 165), ist heute G a n d a k i (auch Gandak oder Gandhak) geworden. Der Oberlauf dieses Flusses wird meist Kali Gandaki (mit oder ohne Bindestrich), seltener Krishna Gandaki genannt (HELMSTAEDT 1969, S. 64). Kali bedeutet schwarz. Krishna wurde von EHRMANN (1806, S. 122) mit schwarz oder dunkelblau übersetzt. Diese Namen spiegeln wohl die dunklen, düsteren Farben der aufgeschlossenen Gesteine wider. Eine weitere Bezeichnung ist Thakkhola (HAGEN 1960, S. 709). Auf die nepalesischen Benennungen Salagrammi bzw. Salagrami wurde bereits oben hingewiesen. Damit genug der Synonymie dieses indischen Flusses.

Der Gandaki ist ein linker Nebenfluß des Ganges; er mündet bei Patna in diesen Strom. Auf seinem Lauf von Nord nach Süd durchquert er die Gebirgsketten des Himalaya und das nepalesische Hochtal. Die von ihm gegrabene Schlucht gilt als eine der größten der Erde. Der Gandaki wird von sieben Quellflüssen (Sapta-Gandaki) gespeist; die meisten von ihnen entspringen den Hängen des im Westen gelegenen Dhaulagiri, des „Weißen Berges“ (8168 m). Im Osten ragt ein weiterer Riese, das Annapurna-Massiv (8087 m), auf⁶⁾. Der Hauptast des Gandaki reicht hingegen weit nach Norden, bis nahe an die Wasserscheide zum Brahmaputra (KOHL 1936, S. 432; HELMSTAEDT 1969, Abb. 1 auf S. 64). An ihm liegt der Ort Mukti-nath, der durch seinen Tempelbezirk berühmt geworden ist. Der Gandaki ist demnach ein Dreiländerfluß; Tibet, Nepal und Indien haben an ihm Anteil.

⁶⁾ Diese Zahlen werden nur mit Vorbehalt mitgeteilt, da die in den zu Rate gezogenen Werken enthaltenen Höhenangaben erheblich voneinander abweichen.

Weit weniger bekannt als der Gandaki sind Flüsse, welche ebenfalls Gebirgsschutt aus dem Norden heranzuführen. So wurde im alten Schrifttum der Fluß Sown genannt (S. 81), der nach S. DATTA (briefliche Mitteilung) nicht mit dem Gandaki ident. ist. Auf dem Kärtchen von HELMSTAEDT (1969, Abb. 1 auf S. 64) ist ferner ein Fluß Gogra eingetragen, welcher wohl ein ähnliches Einzugsgebiet wie die beiden erwähnten Flüsse besitzt.

Die „felsichte Oerter und Abfäll des Flusses Gandica“ zeigen sich dem Geologen als Aufschlüsse „dunkler bis blauschwarzer Schiefer“⁷⁾, welche tektonisch stark gestört sind und infolge ihres Eisengehaltes bräunlich verwittern (HELMSTAEDT 1969, S. 65). Ihnen sind massenhaft „septarienartige Geoden“ eingelagert, deren Durchmesser vom cm- bis zum m-Bereich schwankt. BORDET et al. (1964, S. 415) bezeichnen diese Gesteine als „schistes carburés à miches“, BODENHAUSEN et al. (1964, Tab. auf S. 102) beschrieben sie als „blackish siltstones and shales with thin sandstone intercalations and concretions“. Die Konkretionen, welche im frischen Zustand schwarz erscheinen, enthalten im Kern häufig Ammoniten, seltener andere Fossilien. Außerdem wurde Pyrit, Kalk- und Eisenspat sowie Eisenglanz beobachtet.

HELMSTAEDT (1969, S. 65) nannte diese, der Tibetanischen Serie des Himalaya angehörenden Gesteine „Schiefer von Muktinath“. Vor ihm prägte HAGEN (1960, S. 714) bereits den Begriff „Saligramserie“. Diese Schichtbezeichnung wurde in der Folgezeit von holländischen und japanischen Geologen als „Saligram formation“ übernommen (BODENHAUSEN et al. 1964, S. 110, Tab. auf S. 102; OHTA et al. 1973, Abb. 5 auf S. 169).

Die Ammonitenfauna der Saligram formation wurde zuletzt von HELMSTAEDT (1969) beschrieben. Seiner Bearbeitung lagen eigene Aufsammlungen aus dem Jahre 1962 zu Grunde. Die Funde stammen aus der Umgebung von Muktinath. Neben der sehr häufigen Gattung *Blanfordiceras* wurde auch das Genus *Aulacosphinctoides* (s. unten) bestimmt. Beide gehören der Überfamilie der Perisphinctacea an (ARKELL, KUMMEL & WRIGHT 1957, S. L 329, L 352). Das Alter der Fundschicht reicht vom Oberen Jura bis in den tieferen Teil der Unterkreide.

Somit entspricht die Saligram formation den weithin bekannten Spiti-Schiefern, deren Stratotyp im Spiti valley, ca. 600 km NW des Gandaki-Gebietes liegt. Die Angabe HÖLDER's (1964, S. 498), die Spiti-Schiefer vom Oberlauf des Kali Gandaki würden von der „kretazischen“ Saligram-Serie überlagert, trifft demnach nicht zu. In seiner „Indian Stratigraphical Nomenclature“ beschrieb GUPTA (1973, S. 95—96) diese Gesteine als „splintery black and micaceous shales containing numerous concretions, the core of which in most cases has a well-preserved ammonite“. Er fügte hinzu: „These shales have uniform lithology and are exposed in parts of Kumaun, Garhwal, Nepal and Pakistan in addition to their occurrence in Spiti. These shales have yielded rich collection of ammonites and other fossil groups on the basis of which Portlandian to Purbeckian age is assigned to them. These are divided into three zones, i. e. *Belemnites*, Chidamu and Lochambal Beds“. Die Dreigliederung der Spiti-Schiefer geht bereits auf GRIESBACH (1891, S. 75 usf.) zurück.

In einer späteren Arbeit befaßte sich GUPTA (1975, S. 4—5, 57—60, 84—86) ausführlicher mit den Spiti-Schiefern. Er stufte sie nun in den Zeitbereich Ober-Oxford — Berrias ein. Die Schichten mit *Belemnopsis gerardi* gehören dem Oberen Oxford, die Chidamu-Schichten der Zeitspanne Ober-Kimmeridge — Unter-Tithon

⁷⁾ Diese Gesteinsbezeichnung wird hier nicht im streng petrographischen Sinn verwendet.

und die Lochambal Beds dem Ober-Tithon bis Berrias an. Bezeichnend für die Spiti-Schiefer ist ihre auf weite Erstreckung hin gleichbleibende lithologische und faunistische Entwicklung. Sie stellen daher einen ausgezeichneten Leithorizont für die Geologie der Himalaya dar (vgl. hierzu PASCOE 1959, S. 1170 usf.).

Die außerordentlich reiche Cephalopodenfauna der Spiti-Schiefer fand in UHLIG (1903, 1910) einen meisterhaften Bearbeiter^{*)}. Den Grundstock für seine Monographie bildeten die Aufsammlungen, welche von C. DIENER, C. L. GRIESBACH und C. S. MIDDLEMISS auf einer gemeinsamen Expedition im Jahre 1892 durchgeführt wurden. Der Vollständigkeit halber ist hier auch noch die Veröffentlichung von STEIGER (1914) zu erwähnen.

3. Was ist ein Saligram?

Als Saligrane werden gewöhnlich Flußgerölle von Konkretionen bezeichnet, welche aus den verhältnismäßig weichen Schiefen der Saligram formation bzw. aus den Spiti shales ausgewaschen wurden. Im Regelfall schließen sie einen oder mehrere Ammoniten, weit seltener andere Fossilien ein. Manchmal wird auch ein fossilfreies Geröll mit dem Namen Saligram belegt. Andererseits wird dieser Begriff gelegentlich sogar auf die Ammoniten selbst beschränkt.

Die Form der Gerölle ist überwiegend kugelig bis eiförmig. Manche erscheinen hingegen auf einer oder auf zwei Seiten abgeplattet. Die meisten Saligrane sind relativ klein. Ihr größter Durchmesser beträgt fast immer nur einige cm.

Je nach Beschaffenheit des Gesteins besitzen die Saligrane eine glatte oder löcherige Oberfläche. Kavernöse Gerölle sehen manchmal wie zerfressen aus. Ihre „Höhlungen“ sind z. T. durch Herauslösen weicherer, mergelreicherer Partien während des Transports entstanden. Es treten aber auch primäre Hohlräume auf (vgl. hierzu S. 92). Ein derartiges narbiges Geröll wurde bereits von Pater CALMETTE abgebildet (Exemplar 1 auf Taf. 7, Fig. 1).

Infolge Verwitterung kommt der schalige Aufbau mancher Geoden gut zum Ausdruck. Durch teilweises Abplatzen der äußeren Schale können nabelartige Gebilde entstehen. Hierher gehört die Saligram-Spielart „Chivabam“ („Nabel des Shiva“), die uns CALMETTE ebenfalls überlieferte (Exemplar 3 auf Taf. 7, Fig. 1).

Vielen Saligramen ist ein matter Glanz eigen; nicht wenige erscheinen poliert. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß manche Gerölle nachträglich von Menschenhand veredelt wurden. So sind z. B. alle dem Verfasser vorliegenden Saligrane angeschliffen. Außerdem wird die Oberfläche durch kultische Handlungen (z. B. Salben) verändert. Es bildet sich allmählich eine Patina heraus.

Ein weiteres wichtiges Merkmal der Saligrane ist ihre Farbe. Die Mehrzahl von ihnen besteht aus schwarzen kieseligen Kalken. Nicht selten werden die Gerölle von Klüften durchzogen, welche mit Kalzit ausgefüllt („verheilt“) sind. Diese weißen Rupturen heben sich scharf vom dunklen Untergrund ab und erzeugen ein marmoriertes Aussehen (Taf. 8, Fig. 1, 3a). In Fig. 2 auf Taf. 8 ist ferner ein

^{*)} Eine sehr frühe Darstellung von Fossilien aus dem Himalaya ist EVEREST (1833) zu verdanken. Der von diesem Autor in Fig. 3 auf Taf. 1 abgebildete Ammonit weist eine frappierende Ähnlichkeit mit *Aulacosphinctoides cf. infundibulus* (UHLIG) der vorliegenden Arbeit auf (Taf. 7, Fig. 2).

Saligram abgebildet, das eine primäre Wechsellagerung eines grauen Kalks mit schwarzen, tonreicheren Schichten erkennen läßt. Allerdings ist nicht ganz sicher, ob dieses Geröll aus der Saligram formation stammt (vgl. hierzu S. 89).

Neben Kalzit, der häufig als Folge tektonischer Beanspruchung auftritt, spielt Pyrit eine große Rolle (z. B. HAGEN 1960, S. 714). Dieses gelbe Mineral wurde in der älteren Literatur mit Gold verwechselt. So berichtete CALMETTE von einem „Hirannia garbam“ („Golderz“) genannten Saligram (S. 75). Durch Zersetzung des Schwefeleisens entsteht Brauneisen, das durch rötliche bis bräunliche Farben gekennzeichnet ist. Violette Farbtöne sind möglicherweise auf eine Beimengung von Mangan zurückzuführen. Auf die Bedeutung der einzelnen Farben für die Typisierung der Saligrane wies bereits KOHL (1936, S. 434—435) hin. Nicht unerwähnt mag bleiben, daß Saligrane gelegentlich auch bemalt werden, um die optische Wirkung der Umgänge zu steigern (l. c., S. 436).

4. Ammoniten

Neben den anorganischen Merkmalen prägen Fossilien, fast immer Ammoniten, den Charakter eines Saligrans. So erwähnte bereits Pater CALMETTE „die Figur eines Schneckens“; namentlich führte er die Saligrane „Anantomurti“ (ananta = unendlich, mannigfaltig; murti⁹⁾ = Gestalt) und „Gopolamurti“ („Hirtengestalt“) an. Auf seiner Tafel läßt das Exemplar 1 zwei Ammonitenabdrücke erkennen (Fig. 1 auf Taf. 7). Die Saligrane 4 und 5 zeigen hingegen nur je eine Versteinerung.

In diesem Zusammenhang darf noch einmal daran erinnert werden, daß schon SONNERAT (1782a) die Ammoniten-Natur der Saligrane erkannte und daß BLUMENBACH (1803) die Hohlform eines Fossils als „*Ammonites sacer*“ beschrieb (vgl. hierzu S. 80—81).

Die morphologischen Eigenschaften der Ammoniten-Gehäuse sind sehr vielseitig. Die meisten Gattungen sind mehr oder weniger weitenabelig, also evolut. Allerdings fehlen auch involute Formen nicht. Die Zahl der äußerlich sichtbaren Umgänge ist daher gewissen Schwankungen unterworfen. Die Oberfläche der Gehäuse erscheint entweder glatt oder mit Skulpturen versehen. Rippen und Knoten sind häufig anzutreffen. Die Rippen können schmal und schneidend, aber auch breit und wulstartig geformt sein. Einen guten Überblick über die gebotenen Möglichkeiten verschafft das Tafelwerk von UHLIG (1903, 1910).

Von größter Bedeutung ist der Erhaltungszustand der einzelnen Ammoniten. Ihrer Genese nach gehören die Saligrane in die Kategorie der „Nucleus-Konkretionen“ (SEILACHER 1976, S. 357). Die Gehäusewand ist so gut wie immer aufgelöst. In vielen Fällen liegt ein Steinkern vor, dessen Skulpturelemente positiv, also erhaben erscheinen. Allerdings sind die Innenwindungen häufig nicht erhalten, da sie durch Mineralisation zerstört wurden (HELMSTAEDT 1969, S. 65). In diesem Fall sind also nur die äußeren Windungen überliefert, die Zahl der sichtbaren Spiralen ist daher verhältnismäßig gering.

⁹⁾ Das Wort müßte eigentlich als „mürti“ transliteriert werden. Die Indologen mögen verzeihen, daß derartige Feinheiten in der vorliegenden Arbeit nicht immer berücksichtigt wurden.

Nicht selten hat man es hingegen mit einem **A b d r u c k** zu tun. Die Stelle der Rippen nehmen nunmehr Vertiefungen ein, welche als Furchen in Erscheinung treten. Manchmal liegt nur eine Flanke eines Ammoniten-Gehäuses als Abdruck vor. Es gibt aber auch Saligrame, welche die **H o h l f o r m e i n e s g a n z e n A m m o n i t e n** einschließen. Dieser „Hohldruck“ zeigt in seinem Inneren auf beiden Seiten die Spiralstreifen der einzelnen Umgänge. Da die frühontogenetischen Stadien sehr schmal sind, scheinen sich die inneren Windungen im Zentrum zu vereinigen. Mehr noch als viele Worte soll Abb. 2 auf S. 81 diese Art der Erhaltung verständlich machen.

Derartige Hohlformen werden sichtbar, wenn die Außenwand eines Saligrams auf natürliche Weise, etwa durch Bruch oder Korrosion, teilweise entfernt wird. Es entsteht dadurch eine „Öffnung“. Diese kann allerdings auch künstlich erzeugt werden.

Es ist anzunehmen, daß Ammoniten-Gehäuse dieses Erhaltungszustandes nach ihrem Absinken auf den Meeresgrund weder mit Sediment, noch, während der Diagenese, mit Kalzit ausgefüllt wurden. Der feine Schlamm des Meeresbodens, der später zu Geoden verhärtete, überlieferte alle Einzelheiten der Gehäuse-Oberfläche, und zwar im Negativ. Eine nachträgliche Auswaschung weichen Materials kann wohl ausgeschlossen werden. Man muß hier zwischen regelmäßigen, also spiral geformten, von Ammoniten herrührenden „Höhlungen“ und unregelmäßigen Löchern und Kavernen der Saligrame unterscheiden (S. 92).

Hohlformen von Ammoniten wurden im Schrifttum wiederholt beschrieben. So besitzt das Saligram „**C a c h a m u r t i**“ nach Pater CALMETTE (Exemplar 5 in Fig. 1, Taf. 7) „zwey Höhle, so durch ein Band vereinigt werden“. Auch SONNERAT (1782a) und BLUMENBACH (1803) war dieser Erhaltungszustand geläufig (S. 80—81). In neuerer Zeit deutete indes KOHL (1936, S. 437) Spiralen, welche „im Innern“ eines Saligrams sichtbar sind, als „Hinweis auf involute Ammoniten, die median durchschlagen wurden“. Dies ist jedoch nicht richtig. Es sei noch erwähnt, daß Herr Dr. H. K. ZÖBELEIN dem Verfasser ein Saligram vorlegte, das ebenfalls die Hohlform eines Ammoniten birgt. Das Stück wurde Ende 1976 in Pokhara (Nepal) gekauft.

Im Jahre 1935 unternahm KIRFEL den Versuch, die in den altindischen Schriften (Puranas) enthaltenen Beschreibungen von Saligramen mit den 24 „Aspekten“ Vishnus in Verbindung zu bringen (vgl. hierzu S. 95). Es galt, die morphologischen Eigenschaften (murti) der Ammoniten in den vier Emblemen „Diskus“, „Keule“, „Lotus“ und „Muschel“ wiederzuerkennen (l. c., S. 166 usf.). Das Hauptgewicht seiner Arbeit lag auf der philologischen Ausdeutung der sich ergebenden Fragen.

KOHL (1936) wandte hingegen die naturwissenschaftliche Methode an, um ans Ziel zu kommen. Er vertrat die Ansicht, „daß besonders in die Augen fallende morphologische Charaktere der Ammoniten als Grundlage für die Formulierung der göttlichen Aspekte dienen“ (l. c., S. 433). Der genannte Autor gründete seinen Vergleich allerdings nicht auf Jura-Formen, sondern orientierte sich an den Arbeiten DIENER's (1895, 1897, 1907, 1908) über Trias-Ammoniten (l. c., S. 434 usf.). KOHL sah insbesondere in den involuten Gattungen *Arcestes*, *Joannites* und *Pinacoceras* die Vorbilder der Saligrame. Er ging daher von der Vorstellung aus, man müsse diese Ammoniten erst in der Medianebene spalten, um die Spiralwindungen sichtbar zu machen. Die Praxis lehrt aber, daß sich die Steinkerne von Ammoniten bei mechanischer Beanspruchung („Steine klopfen“) körperlich aus dem Mutterge-

stein herauslösen. Medianschnitte sind, von Ausnahmen natürlich abgesehen, nur durch Schneiden oder Schleifen zu erhalten.

Sieht man von allgemeineren Feststellungen über die Morphologie der Ammoniten (z. B. Diskus = Gehäusescheibe) ab, so kann den meisten Folgerungen KOHL's nicht zugestimmt werden. Es erscheint z. B. durchaus fraglich, ob der Ausdruck „breite Öffnung“ auf Weitnabeligkeit hindeutet (l. c., S. 436). Hiermit könnte auch das Loch gemeint sein, durch das eine Hohlform eines Ammoniten im Inneren eines Saligrams sichtbar wird. Der „große Nabelkreis“ ist hingegen wohl eher auf die Form „Chivabam“ zu beziehen, von der schon weiter oben die Rede war (S. 84). Auch der Vergleich der „Striche“ und „Streifen“ mit Rippen erscheint gewagt, da ihre geringe Zahl (3—5) nicht der tatsächlichen Anzahl dieser Skulpturelemente bei den meist reichverzierten oberjurassischen Formen entspricht. Desgleichen ist mit einem einzelnen „Streifen in Keulenform“ (l. c., S. 437) wenig anzufangen, es sei denn, man würde die Zahlenangabe vernachlässigen. Man ist wohl eher berechtigt, die Streifen auf feine Klüftchen („Rupturen“) zurückzuführen, welche die Gerölle manchmal durchsetzen (S. 84).

Das Emblem „Lotus“ läßt sich ebenfalls nicht mit genügender Sicherheit festlegen. Dasselbe gilt für den „Feldblumenkranz“. KOHL (l. c., S. 438) suchte eine Erklärung dieser Bilder in den Lobenlinien (Suturen der Kammerscheidewände) der Ammoniten. In der Tat besitzt der namentlich genannte *Pinacoceras* eine besonders prächtige Oberflächenzeichnung, doch kommt dieses triadische Genus nicht als Saligram vor. Außerdem sind die Lobenlinien der oberjurassischen Ammoniten im allgemeinen nur mangelhaft erhalten, so daß sie kaum ins Auge fallen (z. B. HELMSTÄDT 1969, S. 65). Auch der Vergleich der „Kadamba-Blüte“ mit der Gattung *Joannites* ist hinfällig, da letztere gleichfalls nicht in den Jura hinaufreicht. Schließlich ist noch die „Fußspur eines Rindes“ zu erwähnen, welche KOHL (l. c., S. 439) mit Aptychen verglich. Da diese kalzitischen Gebilde im Malm des Himalaya entweder außerordentlich selten sind oder überhaupt fehlen, ist es sehr unwahrscheinlich, daß sie zur Bildung eines Saligram-Namens Anlaß gegeben haben. Aptychen sind jedenfalls in den ausführlichen Fossilisten von PASCOE (1959, S. 1171—1176) nicht aufgeführt.

Endlich noch ein Wort über ein Saligram, das „die Form eines Hakens“ aufweist. KOHL (l. c., S. 439) brachte diesen Namen mit entrollten Kreide-Ammoniten in Verbindung. Nach UHLIG (1910, S. 381—383, Taf. 79, Fig. 3a—f) wurde in den Spiti-Schiefern jedoch nur ein einziges Bruchstück eines gestreckten Ammoniten gefunden, dessen genauer Fundort nicht einmal bekannt ist. Es handelt sich um *Bochianites gerardianus* (STOL.). Somit kann auch diese Form aus dem Kreis der Betrachtung ausscheiden.

Aus alledem erhellt, daß einem Vergleich der Aspekte und Embleme der Saligrane mit einzelnen Ammoniten-Gattungen beträchtliche Schwierigkeiten entgegenstehen. Trotzdem ist es das große Verdienst KOHL's, diesen Versuch gewagt zu haben. Vorerst müssen wir uns allerdings damit bescheiden, daß die Puranas die meisten ihrer Geheimnisse noch nicht preisgegeben haben.

Abschließend sei noch festgehalten, daß es nach OPPERT (zitiert in KIRFEL 1935, S. 172) an die 160 Namen von Saligramen gibt. Ein großer Teil davon ist sicher wohl nur auf ein einziges oder auf wenige Stücke begründet. Für die Typisierung dürfte die Farbe eine ausschlaggebende Rolle gespielt haben. Wohl erst in zweiter Linie wurde die Gestalt des Gerölls und des Fossils in Betracht gezogen. Folgendes Zitat aus KIRFEL (1935, S. 171) mag dies beweisen:

„Helfen möge V a r ā h a (Eber) mit einem Speer als Kennzeichen und zwei ungleichen Spiralwindungen, blauschwarz mit drei Streifen und gross! Schützen soll er euch ferner in der Form des K ū r m a (Schildkröte), mit Punkten gezeichnet, schwarz, mit rundem Wirbel (oder runder Windung) und gebogenem Rücken. Ś r ī d h a r a hat fünf Streifen, trägt einen Feldblumenkranz und ist mit einer Keule gezeichnet. V ā m a n a ist rund mit einer Spiralwindung zur Linken und

von blauschwarzer Farbe. Von mannigfacher Farbe und vielfacher Form sowie mit Schlangenwindungen versehen ist *Ananta*. Gross ist *Dāmodara*, blauschwarz, mit einer Spiralwindung in der Mitte und blauschwarzen Flecken . . . Doch *Brahman* ist ganz rot, mit langen Streifen, hohl, mit einer Spirale und einem Lotus und breit.“

4a. Neubeschreibung von Saligramen

Herr Dr. M. V. A. SASTRY, Direktor des Geological Survey of India in Calcutta, hatte die Freundlichkeit, dem Verfasser drei Saligrame zu überlassen. Sie wurden von dem Genannten im Jahre 1968 im Kumaun-Himalaya aufgesammelt. Diese drei Saligrame werden auf Taf. 7, Fig. 2 und 3 sowie auf Taf. 8, Fig. 1 abgebildet.

Das auf Taf. 8, Fig. 1 wiedergegebene Geröll besitzt eine unregelmäßig eiförmige Gestalt. Seine Durchmesser betragen $6,6 \times 5,4 \times 4,6$ cm. Die Oberfläche ist schwarz. An einem Ende wird das Geröll von zahlreichen dünnen, leicht gewellten Rupturen durchzogen, die sich teilweise überschneiden. Diese Haarrisie sind mit hellem Kalzit ausgefüllt; sie wurden durch die Verwitterung stellenweise gut herauspräpariert.

Fig. 2 auf Taf. 7 zeigt ein Bruchstück eines Gerölls. Es mißt $5,4 \times 4,3 \times 2,5$ cm. Die innere Oberfläche läßt den Abdruck eines Ammoniten erkennen. Die Außenfläche ist schwarz und weist vereinzelt bräunliche Flecken auf. Der Fossilabdruck erscheint gelblich bis bräunlich. Nach der Bestimmung von Herrn Dr. G. SCHAIRER ist er auf *Aulacosphinctoides cf. infundibulus* (UHLIG) zu beziehen.

Das dritte Saligram (Taf. 7, Fig. 3) ist aufgeschlagen und damit nicht mehr vollständig. Das Geröll ist annähernd kugelig. Seine Maße sind $4,6 \times 4,5 \times 4,3$ cm. Es schließt ebenfalls einen Ammoniten ein, der teils als Steinkern, teils als Abdruck vorliegt. Das Innere der Umgänge ist abwechselnd mit Sediment und spätigem Kalzit ausgefüllt. Ein Teil der Windungen (im Bild rechts, nicht gut sichtbar) erscheint hohl. Das Gestein ist schwarz, das Fossil weist graubräunliche Farbtöne auf. Es konnte als *Aulacosphinctoides cf. radialecostatus* (STEIGER) bestimmt werden (det. Dr. G. SCHAIRER).

Die Gattung *Aulacosphinctoides* SPATH tritt im Zeitbereich Ober-Kimmeridge — Unter-Tithon auf. Sie ist damit für die Chidamu-Beds, der mittleren Abteilung der Spiti-Schiefer, bezeichnend (vgl. hierzu S. 83).

Es sei noch erwähnt, daß alle drei Gerölle Spuren eines Feinschliffs zeigen, der von Menschenhand herrührt.

Diese Stücke machen deutlich, daß Saligrame nicht nur im Bereich des Gandaki gefunden werden. Abgesehen von diesem klassischen Gebiet kennt man sie auch aus den weiter im NW gelegenen Teilen des Himalaya. Herr Dr. M. V. A. SASTRY teilte hierzu mit: „The Gandak river in Nepal, Laptal in Kumaon and Kali Nadi in Spiti are some of the known areas of occurrences of Saligrams“ (briefl. Mitteilung vom 9. 8. 1973).

PASCOE (1959, S. 1177) machte darauf aufmerksam, daß der Begriff Saligram in neuerer Zeit stark erweitert wurde. Er schrieb: „Many of the so-called saligrams obtainable in Indian bazars are black, rounded pebbles of various kinds of rocks, and presumably, therefore, business instincts have given rise to a wider applica-

tion of the name, the outward and visible features being not always accompanied by the internal structure that is supposed to be essentially connected with the sacred character of the stone“.

In diesem Zusammenhang sind zwei kleine Saligrame von Interesse, welche der Verfasser von Herrn Dipl.-Geol. S. DATTA, Calcutta, erhielt. Sie wurden auf dem Markt in Benares gekauft. Das eine Stück (Taf. 8, Fig. 2) besteht aus einem gebänderten Gestein. Graue, dickere Kalklagen wechseln mit dünnen schwarzen, teilweise wellig verbogenen, tonreichen Schichten ab. Das Saligram besitzt eine länglich-eiförmige Gestalt. Seine Länge beträgt 3,1 cm, seine Breite 1,8 cm. Die Oberfläche weist zahlreiche Schleifspuren auf. Das Geröll ist demnach bearbeitet. Es ist nicht ganz sicher, ob das Gestein aus dem Oberjura stammt. Im Augenblick fehlen hierzu Vergleichsmöglichkeiten.

Das zweite Saligram (Taf. 8, Fig. 3 a—b) ist weitaus aufschlußreicher. Sein Umriss ist nahezu kreisrund, sein Querschnitt abgeflacht-oval. Das Geröll mißt $2,4 \times 2,3 \times 1,8$ cm. Von der Fazies her ist es von den Saligramen aus dem Kumaun-Gebirge nicht zu unterscheiden. Das Gestein ist ein schwarzer, kieseliger Kalk, der von einer mit Kluftkalkspat ausgefüllten Ruptur durchzogen wird. An einem Ende ist das Saligram sorgfältig ausgehöhlt; die Form der „Öffnung“ ist oval. Im Inneren der „Höhlung“ bemerkt man zwei Zapfen, welche von den beiden Seitenwänden ausgehen. Sie verschmälern sich zum Zentrum hin und berühren sich beinahe. Auf beiden Seitenwänden sind je zwei Halbkreislinien eingekerbt.

Zunächst schien es, als sei die Höhlung angelegt worden, um das Geröll als Amulett tragen zu können. Dann aber fiel die große Ähnlichkeit mit dem von BLUMENBACH (1803) abgebildeten *Ammonites sacer* auf (Abb. 2 dieser Arbeit). Es liegt demnach die Nachbildung eines Ammoniten vor¹⁰⁾. Dabei wurde ein weit verbreiteter Erhaltungszustand nachgeahmt. Man könnte auch sagen, hier wurde die „Idee“ eines Saligrams nachempfunden. Da diese Imitation sicher nicht für touristische Zwecke hergestellt wurde, sondern wohl für kultische Dienste bestimmt war, könnte man in diesem Fall sogar von religiöser Volkskunst sprechen.

Nachbildungen von Fossilien sind schon seit uralter Zeit bekannt. So berichtete OAKLEY (1965, S. 11, Taf. 1, Fig. a und b) von „carved limestone helicoids modelled as copies of internal casts of Miocene fossils gastropods“, welche in neolithischen Kultstätten der Insel Malta gefunden wurden. Hier wurde die Spirale als Sinnbild des Lebens verehrt (MÜHLBERGER in EHRHARDT 1968)^{10a)}.

¹⁰⁾ Ein Fall von Ammoniten-Imitation, allerdings für Touristen, ist neuerdings auch aus Marokko bekanntgeworden. Hier wird die Gattung *Pseudochelonicer* aus der höheren Unterkreide in Ton nachgebildet und gebrannt. Herr Prof. Dr. J. WIEDMANN, Tübingen, hatte die Freundlichkeit, dem Verfasser ein Exemplar zu überlassen. Ihm sei dafür herzlich gedankt.

^{10a)} Die Spirale zierte zahlreiche profane und sakrale Gebäude des Abendlandes. Man denke nur an die „Barockspirale“. In diesem Zusammenhang sind auch die „Mondscheiben“ zu erwähnen. Beispiele dieser flachspiral geformten Stuckscheiben sind z. B. am Portal der Gnadenkapelle von Altötting und in der Klosterkirche von Weltenburg (Egid Quirin ASAM) zu finden. Eine Nachbildung der Ammoniten-Spirale wurde von BIRZER (1972) in einer Kirche der Oberpfalz entdeckt. — Eine hochgewundene Spirale zeigt schließlich das Minarett der Moschee von Samarra (Irak) aus dem 9. Jahrhundert. — Über das Auftreten von Spiralen bei fossilen Organismen vgl. MÜLLER (1971).

5. Chacrepáni

Es wurde schon darauf hingewiesen, daß in der Saligram formation und in den Spiti shales neben Ammoniten, wenn auch selten, andere Fossilien auftreten können. Die Beschreibung des „Chacrepáni“ durch Pater CALMETTE weist auf einen derartigen Fund hin. Die Deutung hat von den „acht oder zehen ganz gleich entfernte und vollkommen regelmässige Ausholungen“ auszugehen. Ein wichtiger Gesichtspunkt ist ferner, daß das Fossil keine Krümmung aufweist. Es liegt daher nahe, an den gekammerten Teil, an den Phragmocon eines großen Belemniten zu denken. Hier kommt nur *Belemnopsis gerardi* (OPPEL) in Frage, eine Art, welche für den unteren Teil der Spiti-Schiefer charakteristisch ist (S. 83). Beschreibung und Abbildung durch UHLIG (1910, S. 386 usf., Taf. 93A, Fig. 1—2, 4) vermitteln einen guten Einblick in den Bau dieser Hartteile. Herrn Dr. G. SCHAIRER sei auch an dieser Stelle für seine Hilfe bei der Bestimmung herzlich gedankt.

Das Wort Chacrepáni leitet sich von chacra (cakra) = Scheibe, Diskus, Rad ab. Nach Pater CALMETTE ist dieses Saligram „auf beyden Seiten platt“. Sein Name wurde daher nicht nach der Gestalt des Fossils, sondern nach der Form des Gerölls gebildet.

Phragmocone großer Belemniten zogen auch anderwärts die Aufmerksamkeit auf sich. So erwähnte QUENSTEDT (1929, S. 287, Abb. 137) ein im Berliner Museum für Völkerkunde aufbewahrtes Bruchstück eines Phragmocons, das aus Ostturkestan stammt und möglicherweise als Votivgabe diente.

Die von Pater CALMETTE gestellte Frage nach der „in einen Stein verwandelte Muschel“ wird in Kapitel 9 a behandelt.

6. Deutung der Inder

Man mag heute über die Vorstellung der alten Inder, die Saligrame seien von Würmern erzeugt worden, lächeln. Man sollte aber dabei bedenken, daß der „bohrende“ oder „nagende“ Wurm ein uraltes und sehr beliebtes Motiv ist, das auch in anderen Kulturkreisen vorkommt. So konnte MOLL (1914, S. 505—506) darauf hinweisen, daß der „Bohrwurm“ bereits im Alten Testament erwähnt wurde und daß sich auch Dichter und Schriftsteller der Antike in ihren Werken auf ihn bezogen. Im Abendland ist dieser Gedanke auch heute noch lebendig: der „Gewissenswurm“ und unsere Redensart „Da ist der Wurm drin“ zeugen davon. Selbst in der Volksmedizin spielte der nagende Wurm eine große Rolle. So nahm man früher ganz allgemein an, daß Zahnschmerzen von Würmern verursacht würden. So endet ein altes Rezept wider Zahnpein mit folgenden Worten: „Sind etwa kleine Würmer in den Zähnen, so speit man sie hierbei mit aus“ (ANONYMUS 1873, S. 30)¹¹⁾.

Hinter alledem verbirgt sich in erster Linie der „Schiffsbohrwurm“ *Teredo*, die „Calamitas Navium“ (LINNAEUS 1758, S. 651). Die von ihm verursachten Schäden waren so gewaltig, daß seine Tätigkeit in zahlreichen Metaphern einging. Dabei

¹¹⁾ In einem alten Gebet zur Hl. Apollonia, der Patronin gegen Zahnweh, heißt es: „... auf daß mich die Zähne der Würmer meines Gewissens nicht ewiglich nagen“ (KOSTENZER 1974, S. 61). Vgl. hierzu auch die folgenden Verse: „Für die drei Würmelein, die in meinen Zähnen sein; das eine grau, das eine blau, das eine rot, ich wünscht, sie wären alle drei tot“ (l. c., S. 60).

gehört *Teredo* gar nicht zu den Würmern, sondern zu den Bohrmuscheln. Eine wesentliche Rolle als Holzzerstörer spielen außerdem Insektenlarven („Holzwürmer“).

Es sei allerdings eingeräumt, daß es tatsächlich Bohrwürmer gibt. Diese kommen nur in meerischen Lebensräumen vor und hinterlassen weit weniger bekannte Spuren. Als Beispiel sei die Gattung *Polydora* genannt (KAESTNER 1965, S. 521). Daneben kennt man auch noch andere bohrende Organismen, so Bohralgen (Thallophyten), Bohrschwämme und selbst Seeigel.

Hier ist noch ein weiterer Gesichtspunkt wichtig. WITTMANN (1956, S. 1—3) berichtete über Ammoniten aus dem tiefsten Lias Badens, welche in einer alten Urkunde als „vermes venenosi“ („giftige Würmer“) bezeichnet wurden. Von Bedeutung ist nun der Hinweis des genannten Autors, daß der Begriff „Wurm“ früher häufig mit dem Begriff „Schlange“ gleichgesetzt wurde. In diesem Sinne ist wohl auch die Textstelle bei KIRFEL (1935, S. 165) zu verstehen, nach der die Saligrame „wie die Hindus glauben, von Visnu in der Form eines Reptils durchbohrt“ wurden. Mit Reptil kann hier nur die Schlange gemeint sein. Auch die von KIRFEL (l. c., S. 171) und KOHL (1936, S. 437) erwähnten „Schlangenwindungen“ weisen wohl in dieselbe Richtung.

7. Deutung CALMETTE'S

Pater CALMETTE hegte Zweifel an der Vorstellung, die Gerölle des Flusses Gandica seien von Würmern durchbohrt und ausgehöhlt worden. Er dachte vielmehr an Schnecken, Muscheln und sogar an Fische. Ein Vergleich mit dem französischen Originaltext (1743) zeigte, daß diese doch recht unterschiedlichen Angaben nicht der Willkür des Übersetzers entsprangen. Lediglich das Wörtchen „insecte“ scheint in der deutschen Fassung nicht auf; es wurde schamhaft mit „Ungeziffer“ und „Thierlein“ umschrieben. Hier hatte der Übersetzer doch wohl Hemmungen, die Versammlung verdächtiger Tiere auch noch mit Insekten zu bereichern.

Man wird wohl folgern dürfen, daß Pater CALMETTE in zoologischen Fragen nicht ganz sattelfest war. Dennoch sollte man mit ihm nicht allzu hart ins Gericht gehen. Der allgemeine Kenntnisstand war nämlich um die Mitte des 18. Jahrhunderts alles andere als zufriedenstellend. Der Wiener Text erschien immerhin noch drei Jahre vor der wegweisenden „Editio decima“ des „Systema Naturae“ von LINNAEUS (1758). In diesem epochemachenden Werk waren die Wirbellosen, wie sie später genannt wurden, erst in die beiden Klassen Insecta und Vermes gegliedert. Und unsere Bohrmuschel *Teredo* befand sich als Angehörige der „Vermes Intestina“, also der Eingeweidewürmer, in bester Gesellschaft von Regenwurm, Spulwurm und Blutegel (l. c., S. 647—651).

Erst LAMARCK, der 1793 am neugegründeten Musée d'Histoire Naturelle in Paris Professor für Insekten und Würmer wurde, war es vorbehalten, die unüberschaubare Fülle der Organismen zu ordnen. Er trennte die Wirbeltiere von den Wirbellosen ab. Letztere faßte er in Mollusken, Insekten, Würmer, Echinodermen und Polypen zusammen (CLAUS 1888, S. 8—9; TSCHULOK 1937, S. 24—25).

Es ist durchaus möglich, daß der von CALMETTE 1743 verwendete Begriff „insecte“ auch im späteren Schrifttum fortlebte. Darauf weist jedenfalls die Erwähnung von Insekten bei KIRFEL (S. 165) hin (vgl. hierzu den Nachtrag am Ende dieser Arbeit).

8. Durchbohrungen und Höhlungen

KIRFEL (1935, S. 165) charakterisierte die Saligrame mit folgenden Worten: „Die im Gandak gefundenen Ammoniten sind meist rund und gewöhnlich an einer oder mehreren Stellen von Insekten . . . durchbohrt“^{11a}). Er setzte hinzu: „Je nach den Bohrlöchern und Spiralkurven werden verschiedene Formen Visnu's unterschieden“. Der Begriff der „Durchbohrung“ machte auch KOHL (1936, S. 440) zu schaffen. Dieser Autor nahm „die Existenz von mehr oder weniger scharf umrissenen Bohrkämlen“ an, welche er mit der Tätigkeit fossiler Bohrmuscheln in Beziehung brachte. Bei v. GLASENAPP (1922, S. 42) findet man schließlich folgende Umschreibung: „Der eigentümliche Spiralen und Vertiefungen aufweisende, dunkle poröse Shâlagrâma-Ammonit“.

Des Rätsels Lösung ist im Bericht von Pater CALMETTE zu finden. Rufen wir uns in das Gedächtnis zurück: Die Saligrame wurden von ihm „caillou vermoulu“ bzw. „Wurm-Stein“ genannt und mit den Adjektiven „percé“ bzw. „durchbohrt“ versehen. Bei ABU'L-FAZL (1784) kam außerdem noch das Eigenschaftswort „perforated“ hinzu. Alle diese Namen gehen auf die Vorstellung der alten Inder zurück, die Gerölle des Flusses Gandica seien von Würmern durchbohrt worden.

Das, was wir heute als Fossil erkennen, ist demnach die gesuchte Durchbohrung. Da die Ammoniten, wie weiter oben dargelegt wurde, häufig nur mehr als Hohlform vorliegen, kann man anstelle von Durchbohrung auch von einer Höhlung sprechen. Dieser Erhaltungszustand war Pater CALMETTE mit Sicherheit bekannt (S. 86). Man darf wohl auch die im Deutschen schwer verständliche Textstelle von der „Spize des Felsens“ auf diese Art der Erhaltung zurückführen. Hier hat die Übersetzung aus dem Französischen zweifellos an Klarheit gelitten.

Von Bedeutung ist ferner der Hinweis CALMETTE's, daß neben regelmäßigen „Ausholungen“ auch „ungeordnete“ Vertiefungen vorkommen. Bei letzteren handelt es sich um Hohlräume im Gestein, welche entweder primär in den Geröllen vorhanden waren oder durch Auswaschen weicherer Partien nachträglich entstanden (S. 84). Sie sind daher anorganischen Ursprungs.

9. Beobachtungen auf Mauritius

Von besonderem Reiz ist die Schilderung von Beobachtungen, welche Pater CALMETTE auf einer seiner Reisen machte. Sein Anliegen war, die Entstehung der Saligrame durch Vergleiche mit ähnlichen Bildungen aufzuhellen. Er überlieferte uns damit aufschlußreiche aktuogeologische Notizen.

Die „Insul von Frankreich“ könnte man zunächst mit der Ile de France im Herzen von Frankreich in Verbindung bringen. Spätestens nach der Lektüre von

^{11a}) Der englischen Originalfassung dieser und der folgenden Sentenz begegnet man überraschenderweise bei H. T. COLEBROOKE 1873 (zitiert in OPPERT 1893, Fußn. 54 auf S. 339). Sie lautet: „They are mostly round and are commonly perforated in one ore more places by worms, or, as the Hindus believe by Vishnu in the shape of a reptile. According to the number of perforations and of spiral curves in each, the stone is supposed to contain Vishnu in various characters“. Man beachte, daß KIRFEL aus dem „worm“ ein Insekt machte, wohl in der Annahme, dieses könne besser bohren als ein Wurm (vgl. hierzu den Nachtrag am Ende dieser Arbeit).

LEMOINE (1937) wird aber klar, daß man sich mit einer derartigen Ansicht auf dem Holzweg befände. Da bereits SONNERAT (1782 b, S. 80 usf.) eine Isle de France im westlichen Indischen Ozean beschrieb, ist der Ort der Handlung vielmehr in die Südsee zu verlegen.

Der Name Isle de France ist eine französische Bezeichnung der Insel Mauritius. Sie wurde zu Beginn des 16. Jahrhunderts von den Portugiesen entdeckt und 1598 von den Holländern in Besitz genommen. Die Franzosen brachten diese Insel 1715 unter ihre Herrschaft. 1810 wurde sie von den Engländern erobert (MÖBIUS 1880, S. 23). Der Name leitet sich von Johann Maurice van Nassau ab, dem Gouverneur der Niederländisch-Ostindischen Kompanie. Mauritius bildet zusammen mit Réunion (= Isle de Bourbon) und Rodriguez die Inselgruppe der Maskarenen.

Die Insel Mauritius besteht fast ausschließlich aus vulkanischen Gesteinen. Basalte sind allenthalben anzutreffen. Daneben beobachtet man rezente Korallenriffe und gehobene Rifffalke (MÖBIUS 1880, S. 22; SCHWARZBACH 1971, S. 58). Letztere enthalten Löcher und Höhlen (MÖBIUS 1880, S. 30).

Man darf annehmen, daß CALMETTE nur die Aufschlüsse in der Nähe des heutigen Port Louis im NW der Insel kannte. Nach einer brieflichen Mitteilung von Herrn Prof. Dr. M. SCHWARZBACH vom 14. 1. 1977 kommen sowohl schwarze Basalte als auch helle Riffgesteine für einen Vergleich in Betracht. Leider machte Pater CALMETTE über die Farbe der Gesteine keine Angaben.

CALMETTE beschrieb löcherige Felsen, welche vom Meer umbrandet werden. Im deutschen Text ist von einem „Sand-Stein“ bzw. „Meer-Stein“ die Rede. Diese Bezeichnungen sind freilich einer sehr freien Übersetzung von „bouquet de mer“ entsprungen. Allerdings würde der Ausdruck Sandstein nicht überraschen, da er nach LÜSCHEN (1968, S. 309) bereits seit dem 16. Jahrhundert belegt ist.

Pater CALMETTE brachte die kavernöse Oberfläche der von den Wellen umspülten Gesteine zweifellos mit bohrenden Organismen in Beziehung. Er erwähnte nämlich in diesem Zusammenhang „Muscheln, die an das Steyer-Ruder deren Schiffe ankleben“. Hiermit ist die Gattung *Teredo* gemeint. An Bohrmuscheln, welche in harten Gesteinen leben, kommen hauptsächlich die Genera *Pholas* und *Gastrochaena* in Frage. Letztere baut agglutinierte Röhren auf; die „zusamm-geronnene Materie“ könnte auf diese Eigenschaft hindeuten. Nach v. MARTENS (in MÖBIUS 1880, S. 332) lebt *Gastrochaena* (*Spengleria*) *mytiloides* LAM. auf Mauritius in Mardreporen. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß CALMETTE seine Beobachtungen an von Bohrmuscheln befallenen Korallenriffen anstellte.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß die Basalte der genannten Insel nach SCHWARZBACH (1971, S. 58 usf.) teilweise eine löcherige Verwitterung zeigen. Auch sie waren CALMETTE möglicherweise bekannt. Die schwarzen Basalte könnten ihn sogar an die düstere Färbung der Saligrame erinnert haben. Gegen eine anorganische Deutung ist allerdings ins Feld zu führen, daß Pater CALMETTE ausdrücklich von „Müschlein“ sprach, welche sich in den Löchern der Gesteine aufhalten.

9a. Die Frage nach der Versteinerung

An zwei Stellen seines Briefes (Abschnitt 5 und 9) stellte Pater CALMETTE, wenn auch etwas zaghaft, die Frage, inwieweit die von bohrenden Organismen verursachten Hohlformen und ähnliche Gebilde als Versteinerungen anzusehen seien.

Stellen wir die Vermutung CALMETTE's, der „Chacrepani“ sei „eine entweder von Natur steinerne, oder in einen Stein verwandelte Muschel“, in den Vordergrund unserer Betrachtung. Die erstere Version klingt noch an die altertümliche Vorstellung des großen jesuitischen Lehrmeisters Athanasius KIRCHER (1665 b, S. 328) an, die Versteinerungen seien im Schoß der Erde durch eine „vis plastica seu formatrix“ entstanden. Die zweite Deutung geht hingegen von einem lebenden Organismus aus, der seine Spuren im Gestein hinterließ. Sie mutet bereits schon recht modern an.

Zum besseren Verständnis sei eingeleitet, daß die aus der Antike stammende und noch von KIRCHER (1665) vertretene Lehre von den „Naturspielen“ (Iusus naturae) und der „Urzeugung“ an der Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert von der Sündflut-Theorie abgelöst wurde. Diese neue Geistesströmung, der „Diluvianismus“, brachte die Fossilien wieder mit ehemals lebenden, also realen Pflanzen und Tieren in Verbindung. Ihr wohl berühmtester Verkünder war der Zürcher Arzt, Paläontologe und Alpenforscher Johann Jacob SCHEUCHZER. Dieser Polyhistor unternahm in seiner Kupferbibel (1731), einem Prachtwerk des Barocks, den großangelegten Versuch, die bis dahin bekanntgewordenen naturwissenschaftlichen Beobachtungen mit der Genesis in Einklang zu bringen. Bezüglich weiterer Informationen sei hier auf die Darstellungen von EDWARDS (1967) und RUDWICK (1972) verwiesen.

CALMETTE hatte das Werk SCHEUCHZER's sicherlich nicht gekannt. Es bleibt festzustellen, daß er mit seinen Gedanken auf dem rechten Weg war. Er dachte an die Versteinerungen ehemaliger Lebewesen, ohne eine Naturkatastrophe zur Erklärung heranzuziehen. Es hätte nicht viel gefehlt, und CALMETTE hätte die Saligrame als echte Versteinerungen angesprochen.

10. Mythologie

Im Anschluß an die von Pater CALMETTE überlieferten Erzählungen sei noch eine weitere Geschichte angeführt (KIRFEL 1935, S. 165). Sie lautet: Vishnu erfüllte „der Göttin Gandaki einen Wunsch zur Belohnung für ihre langjährige strenge Askese, in andächtiger Hingabe an ihn und versprach ihr, in Form der Śalagrāma-Steine . . . stets ihr Sohn zu sein“.

In jüngster Zeit brachte Herr Dr. H. K. ZÖBELEIN von seiner Reise nach Nepal eine Legende mit, die gleichfalls mythischen Charakter trägt. Demnach hatte Vishnu im Himmel mit vier anderen Göttern Streit. Sie verfluchten sich gegenseitig und fielen zur Strafe als Steine auf die Erde.

Bei der Lektüre dieser Texte fühlt man sich unwillkürlich in den griechisch-römischen Götterhimmel versetzt. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß im vorigen Jahrhundert ein heftiger Streit darüber entbrannt war, ob eine vergleichende Götterlehre zulässig sei oder nicht (z. B. EHRMANN 1806, NORK 1845).

Das Kapitel „Steine in der Mythologie“ ist für den Geologen besonders fesselnd. Zum „Steinmythos“ gehört im übrigen auch die Erzählung von Deukalion und Pyrrha aus der griechischen Urzeit (NORK 1845 a, S. 156—157).

11. K u l t

Die kultische Verehrung von Gesteinen und Fossilien reicht in graue Vorzeit zurück. Als Beispiel sei die Schilderung alten Steinbrauchtums bei den Arabern und Griechen von KIRFEL (1935, S. 163—164) herausgegriffen (vgl. hierzu NORK 1845 a, S. 156 *usf.*). Sagen und Mythen, die sich um diese leblosen Gebilde ranken, finden sich in allen Kulturkreisen. Ihre Fülle und Vielfalt wurde in jüngerer Zeit vor allem von THOMASSET (1936), ABEL (1939) und OAKLEY (1965) gewürdigt. Eine wesentliche Bereicherung des Schrifttums ist ferner HANSMANN & KRISSE-RETTEBECK (1966, S. 17—54) zu verdanken. Auch in regionaler Begrenzung erlebt die Forschung eine neue Blüte; hier ist das „Brauchtumsarchiv Bayerischer und Oberpfälzer Wald“ von WOLF (1974) zu erwähnen.

Unter den Fossilien nehmen die Ammoniten zweifellos eine bevorzugte Stellung ein. Es nimmt nicht wunder, daß die Menschen immer wieder dem Zauber ihrer Spirale verfielen^{11b)}. Die wohl berühmteste Textstelle findet sich bei PLINIUS, der Ammonshörner von goldener Farbe aus dem Reich der Äthiopier beschrieb (LÜSCHEN 1968, S. 174; NELSON 1968, S. 2). Ihr Name ist fürwahr göttlich, denn er leitet sich von Ammon oder Amun Re, dem Sonnengott der alten Ägypter ab. Sein Attribut ist das spiralgewundene Widderhorn.

Wermut in den Wein dieser Betrachtung mischte allerdings schon BLANCKENHORN (1901, S. 57 *usf.*), der den Ammoniten ihren Namen streitig machte. Als Urbild der Ammonshörner ließ dieser Autor vielmehr die Steinkerne großer Gastropoden („*Natica Ammonis*“) gelten, welche in den *cozänen* Kalken der Mokattam-Stufe bei Kairo häufig auftreten. Die Argumentation BLANCKENHORN's, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, besticht in allen Punkten. Es sei lediglich hervorgehoben, daß eine trochospirale Schnecke mit einem Widderhorn eine größere Ähnlichkeit besitzt als ein planispiral gewundener Ammonit (vgl. hierzu QUENSTEDT 1929, Fußn. 3 auf S. 286).

Im Abendland erlangten die Ammoniten als Schlangensteine oder snakestones eine große Berühmtheit (ABEL 1939, S. 75—76; OAKLEY 1965, S. 13—14). Ihre Heimat lag in England. Auch als Scherhorn oder Drachenstein tauchen sie in der Literatur mitunter auf. Die *indischen* Ammoniten wurden hingegen als „Götterräder“ Vishnu's bezeichnet (QUENSTEDT 1929, S. 287; ABEL 1939, S. 38). So machte schon SONNERAT (1782a, S. 173) auf das „Chacran“ (cakra = Rad) Vishnu's aufmerksam. Das Rad ist ein uraltes Symbol.

Die Saligrame werden von den Hindus als Inkarnationen (Metamorphosen, Avataras) Vishnu's gedeutet. Auf die 24 Aspekte dieses Gottes wurde schon weiter oben eingegangen (S. 86). Form und Farbe eines Saligrams sind von großer kultischer Bedeutung. Die Wirkung eines Saligrams wird von diesen Eigenschaften bestimmt (KIRFEL 1935, S. 172; KOHL 1936, S. 436). So berichtete SONNERAT (1782 a, S. 174), daß es nur die Saniassis, Angehörige einer Sekte, wagen, violette Saligrame zu Hause aufzubewahren und sie zu verehren.

^{11b)} Ammoniten werden auch im zentralen Hochland von West-Irian (Neuguinea) für kultische Handlungen verwendet. Sie dienen der Krankenheilung und gelten als Zaubersteine zur Förderung der Fruchtbarkeit „von Frauen, Schweinen und Gärten“. Sie werden von den Eingeborenen (Eipo) als „zusammengerollter Schwanz des Beuteltieres“ bezeichnet. Für diese Mitteilung (Brief vom 15. 4. 1977) ist der Verfasser den Herren Dr. D. HELMCKE und W. NELKE, beide Berlin, zu großem Dank verpflichtet.

Der Saligram-Kult wird im Schrifttum häufig nur gestreift. Viele Angaben sind nur unvollständig. Deshalb soll hier versucht werden, die wichtigsten Gesichtspunkte kurz zusammenzufassen.

In erster Linie sind die Saligrane als *Wallfahrtsandenken* von Bedeutung. Im Leben eines gläubigen Hindu spielen Pilgerfahrten zu oft weit entfernten Zielen eine große Rolle. Reisen zum Ganges und nach Benares wurden schon von EHRMANN (1806, S. 255) erwähnt. Das Aufsuchen der heiligen Schreine, vooral in den eisigen Regionen des Himalaya, verlangte Zeit und Ausdauer; viele Inder waren diesen gefährlichen Unternehmungen nicht gewachsen und starben. Wem eine Rückkehr vergönnt war, der brachte mit den Saligramen Glück und Segen in sein Haus.

Ein bekanntes Wallfahrtsandenken und zugleich Ausweis der Pilger des Abendlandes war die Jakobsmuschel, *Pecten jacobaeus* (L.). Sie erinnert an die mittelalterliche Wallfahrt nach Santiago de Compostela in Spanien. Weit weniger bekannt waren die Maria-Eckerpfennige, Großforaminiferen der Gattung *Assilina*, welche im Chiemgau SW Siegsdorf nahe der Wallfahrtskirche Maria Eck in den coezänen Adelholzener Schichten gefunden werden.

Einen großen Raum nimmt daher die *Verehrung* (worshipping) der Saligrane im *häuslichen* Bereich ein. Sie werden mit Blumen geschmückt und mit Lampen umgeben. Die Saligrane stellen sozusagen Statuetten des Gottes Vishnu dar. Sie dienen im Sinne eines Schutz- und Abwehrzaubers der Ausschaltung schädlicher Einflüsse und der Erlangung von Wohlstand und Gesundheit. „They are used throughout India as charms, and placed in Hindu temples as fetishes“ (OAKLEY 1965, S. 14). Dr. M. V. A. SASTRY fügte hinzu: „Some have a custom of presenting a Saligram to their daughter at the time of her marriage“ (briefl. Mitt. vom 9. 8. 1973).

Sodann ist die Verehrung der Saligrane an den heiligen Stätten, in den *Tempeln*, zu erwähnen. Sie werden von den Brahmanen bei verschiedenen religiösen Handlungen verwendet. Eine wichtige Zeremonie ist das Eintauchen der Saligrane in *Wasser*. OAKLEY (1965, S. 14) teilte hierzu mit: „A draught of the water in which one of the sacred ammonites has been steeped is supposed to wash away sin and secure temporal welfare“. Diese Vorstellung sei durch ein Beispiel aus der Volksmedizin ergänzt. So nahm man früher ganz allgemein an, daß durch fließendes Wasser Krankheiten fortgetragen werden (vgl. hierzu das Bad im Ganges). In einer gewissen Weise gehört auch das Weihwasser der katholischen Kirche hierher. Die Taufe mit Wasser ist ferner bei verschiedenen Glaubensgemeinschaften anzutreffen.

Selbst das *Salben* und *Ölen* von Gesteinen ist nichts Außergewöhnliches (vgl. hierzu KIRFEL 1935, S. 164). Dieser Kult wurde auch im Brauchtumskatalog für den Bayerischen und Oberpfälzer Wald von WOLF (1974, S. 147) aufgeführt. Er ist schon im Alten Testament nachzuweisen (Genesis Kap. 28, Vers 18). So goß Jakob Öl auf den Stein, auf dem sein Haupt während der Nacht ruhte. Eine reizvolle Darstellung dieser Erzählung ist SCHEUCHZER (1731, S. 105—106, Taf. 87) zu verdanken.

Nach HELMSTAEDT (1969, S. 64) werden Saligrane auch als *Amulette* getragen. In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, daß manche Saligrane infolge ihres Pyritgehaltes einen nicht unbeträchtlichen Magnetismus aufweisen (OPPERT in KIRFEL 1935, S. 172). Als weiterführende Literatur zu dieser Erscheinung sei das

Buch von KÖNIG (1975) über unsere „Unsichtbare Welt“ empfohlen. Allerdings dürften die meisten Saligrame zu schwer sein, um sie am Körper tragen zu können.

Schließlich ist nach ABEL (1939, S. 38) auch noch das Steinopfer belegt (vgl. hierzu WOLF 1974, S. 147). Es handelt sich um die Sitte, Saligrame „auf Paßhöhen zu tragen und dort als Opfer niederzulegen, so daß sich, wie im Bereich der Spiti-Schiefer . . . auf solchen Paßübergängen große Steinhügel aufgehäuft finden“.

Wie schon Pater CALMETTE ausführte, blühte seit jeher der Handel mit Saligramen. Sie sind die Devotionalien der Hinus. Der Bedarf an diesen Gegenständen ist auch heute noch sehr groß.

Der Mangel an Raum nötigte dazu, die verschiedenen Arten des Saligram-Kultes nur schlaglichtartig und andeutungsweise aufzuzeigen. Vieles wurde nicht gesagt. So wäre noch darauf hinzuweisen, daß die Saligrame gelegentlich auch Narayani (KIRFEL 1935, S. 165) und Lakshmi Saligrame (SASTRY, briefl. Mitt.) genannt werden. Auch wäre die Abgrenzung zum Lingam-Kult Shiva's noch näher zu beleuchten, da hierzu Übergänge bestehen. Für den Naturwissenschaftler gilt es endlich nachzutragen, daß auch die Meeresschnecke *Turbinella pyrum* (L.) als Symbol des Gottes Vishnu angesehen wird.

12. Ausblick

Pater CALMETTE sei dafür gedankt, daß er uns durch seinen Brief zu einem Streifzug durch einige Kapitel der Kulturgeschichte verholfen hat. Aus dem Gesagten geht hervor, daß sein Bericht auch nach 222 Jahren noch nichts von seiner Aktualität eingebüßt hat. Es ist dennoch zu hoffen, daß in den kommenden Jahren die Zahl der beschriebenen Saligrame immer größer wird. Man darf gespannt sein, inwieweit das hier entworfene Bild durch weitere Forschungen Veränderungen erfahren wird.

Nachtrag

Erst nach Abschluß des Manuskriptes konnte das von KIRFEL (1935) zitierte Werk von OPPERT (1893) eingesehen werden (s. Schriftenverzeichnis). Es stellte sich heraus, daß sich der genannte Autor ungewöhnlich eng an die Darstellung OPPERT's anlehnte (vgl. hierzu Fußn. 11a auf S. 92). Die Veröffentlichung KIRFEL's ist daher in mancher Hinsicht als Sekundärliteratur zu werten.

Die Lektüre OPPERT's macht keine Korrektur der vorliegenden Arbeit notwendig. Seine Arbeit enthält jedoch eine Fülle weiterer Einzelheiten, vor allem auf dem Gebiet des Mythos und des Kults. Erwähnenswert ist vor allem, daß der Name Saligram von manchen Autoren von *ali* = Biene abgeleitet wurde (OPPERT 1893, Fußn. 52 auf S. 337). Er bemerkte hierzu: „The Vajrakita worm, which bores the hole in the Sālagrāma, is by some commentators taken for a bee“. Diese Deutung geht auf folgende Erzählung zurück: „The story goes that the divine Nārāyana or Visnu wandered once in the form of a golden bee or Vajrakita on the surface of the earth. The gods seeing him whirling about with very great splendour, assumed also the shape of golden bees and approached him . . . Visnu . . . assumed the shape of a rock and stopped the moving of Garuda and of the gods, upon which Garuda entered into a big hole of the rock, followed by all the gods as bees, who made themselves each a separate tenement for the conversion of the infidels“ (l. c., S. 345

bis 346). Daraus erhellt, daß der von CALMETTE (1743) wiederholt verwendete Begriff „insecte“ auf einer alten Überlieferung beruht (vgl. hierzu S. 79, 91).

Der Vollständigkeit halber seien hier noch die Ausführungen E. BALFOUR's (1885, S. 497—498) über die „Salagrama“ erwähnt. Sie sind in Band 3 von „The Cyclopaedia of India and of Eastern and Southern Asia“ (London) enthalten. Ein unveränderter Nachdruck dieses Werkes ist 1968 in der Akademischen Druck- und Verlagsanstalt Graz erschienen.

Tafel 7

- Fig. 1: Reproduktion der Tafel von CALMETTE (1755). — Exemplar 1: Anatomurti. — Exemplar 2: Gopolamurti. — Exemplar 3: Chivanabam. — Exemplar 4: Unbenannt. — Exemplar 5: Cachamurti. Zu S. 75—76, 85—86).
- Fig. 2: Saligram mit Abdruck von *Aulacosphinctoides* cf. *injudibulus* (UHLIG). Kumaun-Himalaya. Ded. Dr. M. V. A. SASTRY, Calcutta. Etwas vergrößert. Zu S. 88).
- Fig. 3: Saligram mit *Aulacosphinctoides* cf. *radialecostatus* (STEIGER). Kumaun-Himalaya. Ded. Dr. M. V. A. SASTRY, Calcutta. Etwas vergrößert. Zu S. 88).

Tafel 8

- Fig. 1: Saligram. Kumaun-Himalaya. Ded. Dr. M. V. A. SASTRY, Calcutta. Annähernd natürliche Größe. Zu S. 88).
- Fig. 2: Saligram. Gekauft in Benares. Ded. Dipl.-Geol. S. DATTA, Calcutta. Zweifache Vergrößerung. Zu S. 89).
- Fig. 3: Saligram. Gekauft in Benares. Ded. Dipl.-Geol. S. DATTA, Calcutta. Zu S. 89).
- a) Ansicht von der Seite. Zweifache Vergrößerung.
- b) Ansicht von oben. Dreifache Vergrößerung.

Schriftenverzeichnis

- ABEL, O. (1939): Vorzeitliche Tierreste im Deutschen Mythos, Brauchtum und Volksglauben. — 1—XVI, 1—304, 186 Abb.; Jena (Gustav Fischer).
- ABU'L-FAZL, A. (1784): AYEEN AKBERY: or the Institutes of the Emperor Akber. Translated from the original Persian by Francis GLADWIN. — 2: 1—IV, 1—114; Calcutta (non vidi).
- ANONYMUS (o. J.): Das Buch der Geheimnisse. Vierter Theil des ALBERTUS MAGNUS. — In: ALBERTUS MAGNUS bewährte und approbirte, sympathetische und natürliche egyptische Geheimnisse für Menschen und Vieh: 1—64; o. Ort („Reading, bei Louis Enßlin“)¹²⁾.
- ARKELL, W. J., KÜMMEL, B. & WRIGHT, C. W. (1957): Mesozoic Ammonoidea. — In: Treatise on Invertebrate Paleontology, Part L, Mollusca 4, Cephalopoda, Ammonoidea: 80—437, Abb. 124—555; New York (Geol. Soc. of America) and Lawrence (University of Kansas Press).

¹²⁾ Nach Auskunft von Herrn Dr. AMELUNG von der Württembergischen Landesbibliothek in Stuttgart (Brief vom 3. 2. 1977) ist diese Ausgabe 1873 in Reutlingen bei Enßlin & Laiblin erschienen. — Frl. Dr. J. JUST, Erlangen, konnte ferner eine dreiteilige Ausgabe ausfindig machen, welche den fingierten Druckvermerk „Brabant und Manheim: Löffler 1816—1826“ trägt. — Die Fa. MÜLLER & GRÄFF, Stuttgart, teilte ferner mit, daß das genannte Büchlein auch von dem Stuttgarter „Nachdrucker“ Scheible in den Jahren zwischen 1816 und 1857 immer wieder aufgelegt wurde (Brief vom 21. 1. 1977). Allen Informanten sei für ihre Mühe herzlich gedankt.

- BIRZER, F. (1972): Imitierter Altdorfer Marmor in der Kirche St. Jobst in Neumarkt/Opf. — Geol. Bl. NO-Bayern, 22: 162—166, 4 Abb.; Erlangen.
- BLANCKENHORN, M. (1901): Das Urbild der Ammonshörner. — Naturwiss. Wochenschr., 16: 57—59, 1 Abb.; Berlin.
- BLUMENBACH, J. F. (1803): Specimen archaeologiae telluris terrarumque inprimis Hannoveranarum. — 1—28, Taf. 1—3; Göttingen (Heinrich Dieterich).
- BODENHAUSEN, J. W. A., BOOY, T. DE, EGELER, C. G. & NIJHUIS, H. J. (1964): On the Geology of Central West Nepal — A Preliminary Note. — Internat. Geol. Congr., Rep. Twenty-Sec. Sess. India 1964, Part XI: 101—122, 5 Abb., 1 Tab.; New Delhi.
- BÖHTLINGK, O. & ROTH, R. (1875): Sanskrit-Wörterbuch. Siebenter Theil (1872—1875). — 4 nichtnum. S., 1—1822; St. Petersburg.
- BORDET, P., KRUMMENACHER, D., MOUTERDE, R. & RÉMY, M. (1964): Sur la stratigraphie des séries affleurant dans la vallée de la Kali Gandaki (Népal central). — C. R. Acad. Sc. Paris, 259: 414—416; Paris.
- BORDET, P., KRUMMENACHER, D., MOUTERDE, R. & RÉMY, M. (1964): Sur la stratigraphie de la série secondaire de la Thakkhola (Népal central). — Ibidem: 1425—1428; Paris.
- CALMETTE, J. (1743): Extraits de quelques autres lettres du P. CALMETTE, Au Pere Du HALDE. — In: Lettres Édifiantes et Curieuses, Écrites des Missions Etrangères, par quelques Missionnaires de la Compagnie de JESUS, XXVI. Recueil: 399—412, 1 Taf.; Paris (P. G. Le Mercier et M. Bordelet).
- CALMETTE, J. (1755): Num. 606. Auszug eines Briefs R. P. CALMETTE, Eines Französischen Missionarii, der Gesellschaft JESU, in dem Königreich Carnate, An R. P. Joan. Bapt. du HALDE, derselben Gesellschaft Priestern. — In: Allerhand So Lehr- als Geistreiche Brief, Schriften Und Reise-Beschreibungen, Welche von denen Missionariis Der Gesellschaft JESU Aus Beyden Indien, Und anderen Über Meer gelegenen Ländern, Meistentheils Von A. 1730. bis 1740. in Europa angelanget seynd. Aus Hand-schriftlichen Urkunden, Und anderen bewerthen Nachrichten Zusammengetragen von FRANCISCO KELLER, Einem Priester derselbigen Gesellschaft. Ein und dreysigster Theil: 44—46, 1 Taf. — In: Des Neuen Welt-Botts Tomus IV. Anderte Halbscheid¹³⁾ Den XXIX. XXX. XXXI. und XXXII. ten Theil In sich enthaltend; Wien (Leopold Johann Kalliwoda).
- CLAUS, C. (1888): LAMARCK als Begründer der Descendenzlehre. Vortrag, gehalten im Wissenschaftlichen Club in Wien am 2. Januar 1888. — 1—35; Wien.
- DIDEROT, D. & D'ALEMBERT, J. (1777): Supplément à l'Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, par une Société de Gens de Lettres. Tome quatrième. — 4 nichtnum. S., 1—1004; Amsterdam (M. Rey)¹⁴⁾.
- DIDEROT, D. & D'ALEMBERT, J. (1777): Suite du Recueil de Planches, sur les Sciences, les Arts Libéraux, et les Arts Mécaniques, avec leur Explication. — 6 nichtnum. S., 1—22, Taf. 1—215; Paris (Panckoucke, Stoupe et Brunet) et Amsterdam (M. Rey).
- DIENER, C. (1895): The Cephalopoda of the Muschelkalk. — Mem. Geol. Surv. India, Palaeontologia Indica, Ser. XV, Himalayan Fossils, 2, Part 2: 1—118, Taf. 1—31; Calcutta.
- DIENER, C. (1897): The Cephalopoda of the Lower Trias. — Ibidem, 2, Part 1: 1—181, Taf. 1—23, 1 Abb., 1 Tab.; Calcutta.
- DIENER, C. (1907): The Fauna of the Himalayan Muschelkalk. — Ibidem, 5, Mem. No. 2: 1—140, Taf. 1—17; Calcutta.

¹³⁾ „Welt-Bott“ heißt soviel wie „Welt-Versammlung“. Man könnte hierfür auch „Universum“ setzen. — „Halbscheid“ bedeutet „Halbband“ (scheiden = trennen; hierher auch „Holzscheit“. Scheid entspricht begrifflich dem griech.-lat. Tomus).

¹⁴⁾ Das Gesamtwerk umfaßt 17 Bände (1751—1765), 4 Supplementbände (1776—1777), 12 Tafelbände (1762—1777) und 2 Registerbände (1780).

- DIENER, C. (1908): Upper-Triassic and Liassic Faunae of the Exotic Blocks of Malla Johar in the Bhot Mahals of Kumaon. — *Ibidem*, 1, Part 1: 1—100, Taf. 1—16; Calcutta.
- EDWARDS, W. N. (1927): The Early History of Palaeontology. With a preface by Errol WHITE. — I—VIII, 1—59, Taf. 1—4, 19 Abb.; London (The British Museum, Natural History).
- EVEREST, R. (1833): Memorandum on the Fossil Shells discovered in the Himalayan Mountains. — *Asiat. Res. Transact. Phys. Class Asiat. Soc. Bengal*, 18, Part II: 107—114, Taf. 1—2, Calcutta.
- EHRHARDT, A. (1968): Geprägte Form. Über die Architektur der Schneckengehäuse aus allen Meeren der Welt. Text Josef MÜHLBERGER. — 10 nichtnum. S., 1—173, zahlr. ganzseit. Abb.; München (Starzewski).
- EHRMANN, T. F. [Hrsg.] (1806): Neueste Beiträge zur Kunde von Indien. Aus dem Italiänischen. Dritter Band. — In: Bibliothek der neuesten und wichtigsten Reisebeschreibungen zur Erweiterung der Erdkunde nach einem systematischen Plane bearbeitet, und in Verbindung mit einigen anderen Gelehrten gesammelt und herausgegeben von M. C. SPRENGEL, fortgesetzt von T. F. EHRMANN, 32: I—XII, 1—600; Weimar (F. S. priv. Landes-Industrie-Comptoir).
- GLASENAPP, H. v. (1922): Der Hinduismus. Religion und Gesellschaft im heutigen Indien. — I—XVI, 1—505, 43 Abb.; München (Kurt Wolff).
- GRIESBACH, C. L. (1891): Geology of the Central Himālayas. — *Mem. Geol. Surv. India*, 23: I—XII, 1—232, 1—XIX, 2 geol. Karten, Taf. 1—27, 1 Frontisp., 31 Abb., zahlr. Tab.; Calcutta.
- GUPTA, V. J. (1973): Indian Stratigraphical Nomenclature. — 8 nichtnum. S., 1—116; Delhi (Hindustan Publ. Corp.).
- GUPTA, V. J. (1975): Indian Mesozoic Stratigraphy. — I—X, 2 nichtnum. S., 1—267, 36 Abb., 36 Tab.; Delhi (Hindustan Publ. Corp.).
- HAGEN, T. (1960): Geologie des Thakkhola (Nepal). — *Eclogae geologicae Helvetiae*, 52: 709—720, 1 Taf., 5 Abb.; Basel.
- HANSMANN, L. & KRIS-RETTEBECK, L. (1966): Amulett und Talisman. Erscheinungsform und Geschichte. — 1—270, 844 Abb.; München (Georg D. W. Callwey).
- HELMSTAEDT, H. (1969): Eine Ammoniten-Fauna aus den Spiti-Schiefern von Muktinath in Nepal. — *Zitteliana*, 1: 63—90, Taf. 3—5, 1 Abb.; München.
- HÖLDER, H. (1964): Jura. — In: *Handbuch der Stratigraphischen Geologie*, 4: I—XV, 1—603, 158 Abb., 43 Tab.; Stuttgart (Ferdinand Enke).
- KABIR, H. (1963): Indisches Erbe. Studie zur Kulturentwicklung Indiens. — 1—158, 8 Taf.; Zürich und Stuttgart (Rascher).
- KAESTNER, A. (1965): Lehrbuch der Speziellen Zoologie. Band 1: Wirbellose. 1. Teil. Protozoa, Mesozoa, Parazoa, Coelenterata, Protostomia ohne Mandibulata. Zweite, neu bearbeitete Auflage. — I—XVII, 1—845, 660 Abb.; Stuttgart (Gustav Fischer).
- KIRCHER, A. (1665): *Mundus Subterraneus*, In *XII Libros digestus*. — Tomus I: Zahlr. nichtnum. S., 1—346, zahlr. Taf., Abb. u. Tab. (a); Tomus II: Zahlr. nichtnum. S., 1—487, zahlr. Taf., Abb. u. Tab. (b); Amsterdam (J. Janssonius à Waesberge et E. Weyerstraet).
- KIRFEL, W. (1935): Vom Steinkult in Indien. — In: *Studien zur Geschichte und Kultur des Nahen und Fernen Ostens*. Paul KAHLE zum 60. Geburtstag: 163—172; Leiden (E. J. Brill).
- KÖNIG, H. L. (1975): Unsichtbare Umwelt. Der Mensch im Spielfeld elektromagnetischer Kräfte. — 1—171, 5 nichtnum. S., Taf. 1—16, 115 Abb.; München (Heinz Moos).
- KOHL, J. (1936): Zum indischen Steinkult. — *Z. Deutsch. Morgenländ. Gesellsch.*, 90, N. F. 15: 432—440, 1 Abb.; Leipzig.
- KOSTENZER, O. (1974): Dem Himmel sei gedankt. — 1—144, zahlr. Abb.; Rosenheim (Rosenheimer Verlagshaus Alfred Förg).

- LEMOINE, P. (1937): L'Île-de-France. Introduction: Définition et grandes divisions de l'Île-de-France. 1. Partie: Topologie. — Mém. Mus. Nat. Hist. Natur., N. S., 5: 1—263, 1 topogr. Karte 1 : 320 000, 46 Abb.; Paris.
- LINNAEUS, C. (1758): Systema Naturae per Regna Tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Tomus I. Editio Decima, Reformata. — 4 nichtnum. S., 1—824; Stockholm.
- LÜSCHEN, H. (1968): Die Namen der Steine. — 1—384, Taf. 1—21, 85 Abb.; Thun (Ott).
- MÖBIUS, K. (1880): Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen bearbeitet von K. MÖBIUS, F. RICHTERS und E. von MARTENS nach Sammlungen, angelegt auf einer Reise nach Mauritius. — 8 nichtnum. S., 1—352, 1 Karte, Taf. 1—22, 1 Abb., 3 Tab.; Berlin (Gutmann'sche Buchhandlung, Otto Enslin).
- MOLL, F. (1914): Die Bohrmuschel (Genus *Teredo* LINNÉ). — Naturwiss. Zeitschr. Forst- u. Landwirtschaft, 12: 505—564, 12 Abb.; Stuttgart (Eugen Ulmer).
- MÜLLER, A. H. (1971): Einiges über spirale und schraubenförmige Strukturen bei fossilen Tieren unter besonderer Berücksichtigung taxonomischer und phylogenetischer Zusammenhänge. — Monatsber. Deutsch. Akad. Wiss. Berlin, 13: 345—359, 6 Abb.; 369 bis 382, 8 Abb.; 463—478, 11 Abb.; 613—624, 6 Abb.; Berlin.
- NELSON, C. M. (1968): Ammonites: Ammon's-Horns into Cephalopods. — J. Soc. Bibliogr. Nat. Hist., 5: 1—18; London.
- NORK, F. (1845): Populäre Mythologie oder Götterlehre aller Völker. In zehn Theilen. — 1—196, Taf. 1—2 (a); 1—208, Taf. 3; 1—187, Taf. 4; 1—164, Taf. 5; 1—195, Taf. 6; 1—167, Taf. 7; 1—212, Taf. 8; 1—140, Taf. 9; 1—168, Taf. 10; 1—212, Taf. 11—12; Stuttgart (Scheible, Rieger und Sattler).
- OAKLEY, K. (1965): Folklore of Fossils. — Antiquity, 39: 9—16, Taf. 1—2, Abb. 1—7; 117—125, Taf. 21—26, Abb. 8—15; Gloucester.
- OHTA, Y., AKIBA, CH., ARITA, K. & MARUO, Y. (1973): Pokhara-Gurkha Region. — In: Geology of the Nepal Himalayas: 159—188, 11 Abb., 12 Photos, 1 Tab.; Sapporo (Himalayan Committee of Hokkaido University).
- OPPERT, G. (1893): On the Original Inhabitants of Bharatavarsa or India. — I—XVI, 1—711; Westminster (Archibald Constable & Co) and Leipzig (Otto Harrassowitz).
- PASCOE, E. H. (1959): A Manual of the Geology of India and Burma. Vol. II. Third Edition, revised and largely rewritten. — I—XXII, 485—1343, 1 geol. Karte 1 : 6 000 000, 1 geol. Karte im Text, 24 Taf., Abb. 14—17, zahlr. Tab.; Delhi.
- QUENSTEDT, W. (1929): Fossile Evertibraten in Verwendung als Schmuck, Gerät, Amulett und Verwandtes. — In: Die Rohstoffe des Tierreichs, 2: 281—293, Abb. 135—137; Berlin (Gebrüder Borntraeger).
- RUDWICK, M. J. S. (1972): The Meaning of Fossils. Episodes in the History of Palaeontology. — 10 nichtnum. S., 1—287, 52 Abb.; London (Macdonald) and New York (American Elsevier Inc.).
- SCHUCHZER, J. J. (1731): Kupfer-Bibel / In welcher Die Physica Sacra, Oder Geheiligte Natur-Wissenschaft Derer In Heil. Schrift vorkommenden Natürlichen Sachen, Deutlich erklärt und bewährt. Erste Abtheilung. — 54 nichtnum. S., 1—276, 1 Titelpuffer, 1 Portrattaf., Taf. 1—174; Augsburg und Ulm (Johann Andreas Pfeffel und Christian Ulrich Wagner).
- SCHWARZBACH, M. (1971): Basaltverwitterung an einer tropischen Meeresküste (Mauritius). — Forsch. allgem. region. Geogr., Festschr. Kurt KAYSER, Kölner Geogr. Arb., Sonderband: 58—64, Taf. 1—3, 3 Abb.; Wiesbaden.
- SEILACHER, A. (1976): Ammoniten-Erhaltung. — In: Sonderforschungsbereich 53, „Palökologie“, Arbeitsbericht 1970—1975, Zbl. Geol. Paläont. Teil II: 355—362, 4 Abb.; Stuttgart (Schweizerbart).
- SONNERAT, P. (1782): Voyage aux Indes Orientales et à la Chine, Fait par ordre du Roi, depuis 1774 jusqu'en 1781: Dans lequel on traite des Moeurs, de la Religion, des Sciences & des Arts des Indiens etc. — Tome premier: I—XV, 9 nichtnum. S., 1—318,

- zahlr. kolor. Taf. (a); Tome second: I—VIII, 1—298, zahlr. kolor. Taf. (b); Paris (Auteur, Froulé, Nyon et Barrois).
- STEIGER, P. (1914): Additional Notes on the Fauna of the Spiti Shales. — Mem. Geol. Surv. India, Palaeontologia Indica, Ser. XV, Himalayan Fossils, 4, Fasc. 5: 457—511, Taf. 101—104; Calcutta.
- THOMASSET, J. (1936): Les Fossiles dans la Légende et la Tradition. — Cah. luxembourg.: 583—592, 697—704; Luxemburg.
- TSCHULOK, S. (1937): LAMARCK. Eine kritisch-historische Studie. — 1—190; Zürich und Leipzig (Max Niehans).
- UHLIG, V. (1903): The Fauna of the Spiti Shales. — Mem. Geol. Surv. India, Palaeontologia Indica, Ser. XV, Himalayan Fossils, 4, Fasc. 1: 1—132, Taf. 1—18, 10 Abb.; Calcutta.
- UHLIG, V. (1910): Dto., Fasc. 2—3: 133—395, Taf. 19—93 A; Calcutta.
- VALENTINI, M. B. (1714): Musei Museumum Oder Der vollständigen SchauBühne frembder Naturalien Zweyter Theil/Worinnen Die rareste Natur-Schätze aus allen biß daher gedruckten Kunst-Kammern/Reiß-Beschreibungen und andern Curiosen Büchern enthalten/ und benebenst einer Neu-auffgerichteten Zeug- und Rüst-Kammer der Natur/ auch vielen Curiosen Kupffer-Stücken vorgestellt sind (partim). — 22 nichtnum. S., 1—196, Taf. 1—37, zahlr. Abb.; Frankfurt a. M. (Johann David Zunners sel. Erben und Johann Adam Jungen).
- WITTMANN, O.: Über eine frühmittelalterliche Deutung von Lias-1-Fossilien vom Dinkelberg. — Jber. u. Mitt. oberrh. geol. Ver., N. F. 38: 1—3; Stuttgart.
- WOLF, H. (1974): Das Brauchtumsarchiv Bayerischer und Oberpfälzer Wald in Cham. — Der Bayerwald, 66: 145—152, 6 Abb.; Zwiesel.

Anmerkungen während der 2. Korrektur

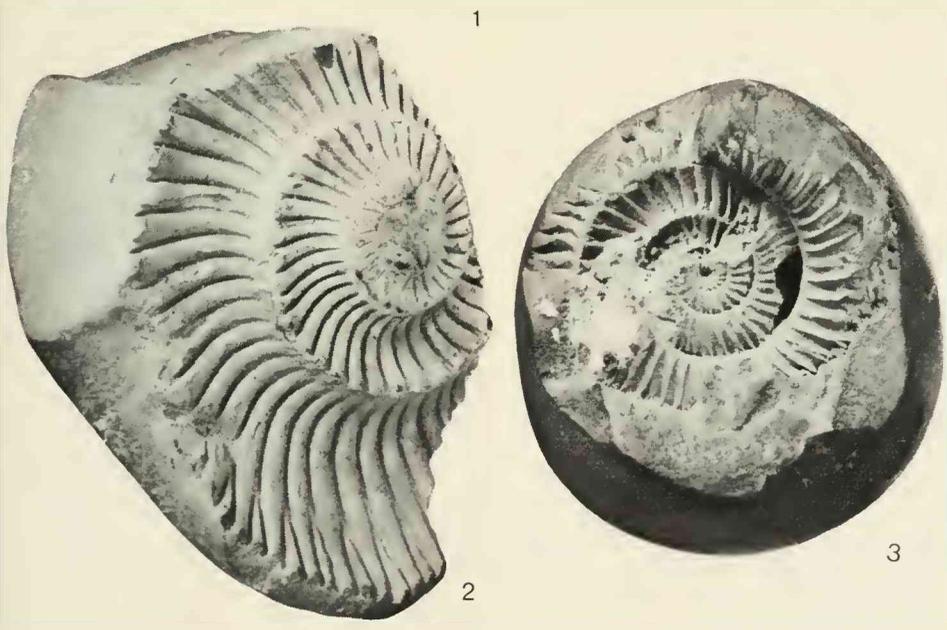
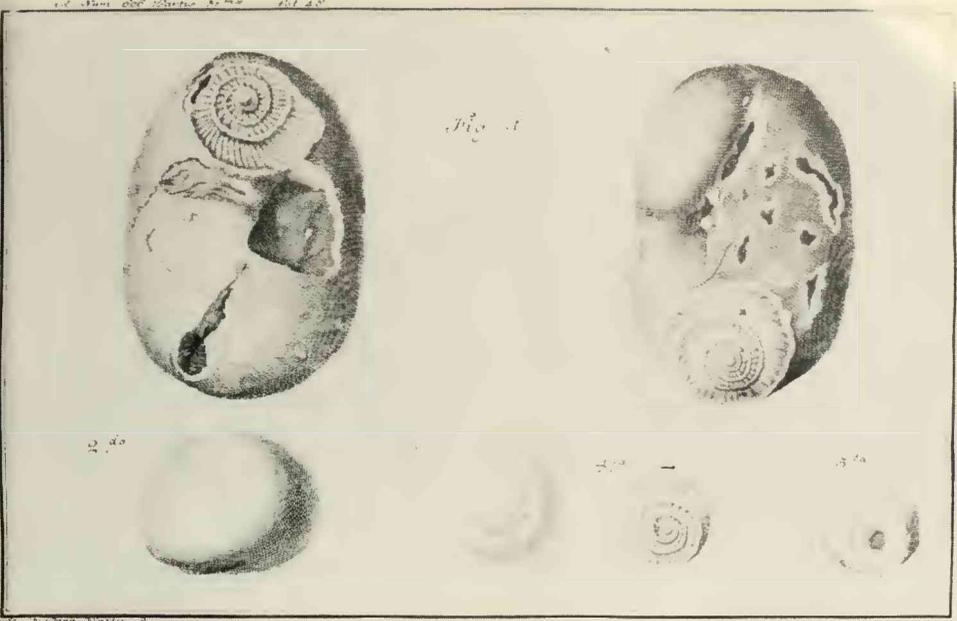
Das von OPPERT (1893, Fußn. 54 auf S. 339) angeführte Werk von COLEBROOKE ist nicht 1873, sondern 1837 erschienen. Die in Fußn. 11a auf S. 92 der vorliegenden Arbeit zitierten Sätze finden sich in einer Anmerkung auf S. 156 der Originalarbeit (nicht auf S. 173, wie von OPPERT angegeben). — COLEBROOKE, H. T. (1837): Miscellaneous Essays. — 1: I—VIII, 1—443; London (Wm. H. Allen and Co.).

Saligrame („Salagramann“) wurden auch von SCHRÖTER (1784, S. 351—352) erwähnt. Dieser Autor verwies insbesondere auf die Schwierigkeiten der Europäer, Saligrame von Indern zu erhalten. — SCHRÖTER, J. S. (1784): Vollständige Einleitung in die Kenntniß und Geschichte der Steine und Versteinerungen. Vierter Theil. — I—XXXIV, 1—534, Taf. 1—10; Altenburg (Richter).

Nach SCHRÖTER (s. oben) wurden Saligrame ferner von dem Spanier Pedro Franco DAVILA (1767) in seinem Werk „Catalogue systématique et raisonné des Curiosités de la Nature et de l'Art, qui composent le Cabinet de M. DAVILA“ beschrieben, das in Paris erschien (non vidi). DAVILA erkannte noch vor SONNERAT (1782) die Ammoniten-Natur der Saligrame.

DUBOIS (1897, S. 655) beschrieb die Saligrame als “a sort of fossilized shell, ammonite or nautilus . . . ornamented with ‘arborizations’ or tree-like markings on the outside”. In Fußn. 2 heißt es wenig freundlich: “The account of its origin given in the Skandapurana is most monstrously and incredibly abominable. — POPE”. — DUBOIS, J. A. (1897): Hindu Manners, Customs and Ceremonies. Translated from the Author's Later French Ms. and Edited with Notes, Corrections, and Biography by HENRY K. BEAUCHAMP. — 1 — XXXVI, 1—730, 1 Portrait; Oxford (Clarendon Press).

Nach einer brieflichen Mitteilung von Herrn Dipl.-Geol. S. DATTA, Calcutta, vom 4. 5. 1977 ist Vazrakita ein Insekt, das Holz und sogar Steine anbohren soll (vgl. hierzu den Nachtrag auf S. 97 der vorliegenden Arbeit). (CALMETTE nannte dieses Tier Vajirakitam (1743, S. 402) bzw. Vaprakitam (1755, S. 44). Letztere Benennung ist wohl durch einen Druckfehler entstanden.

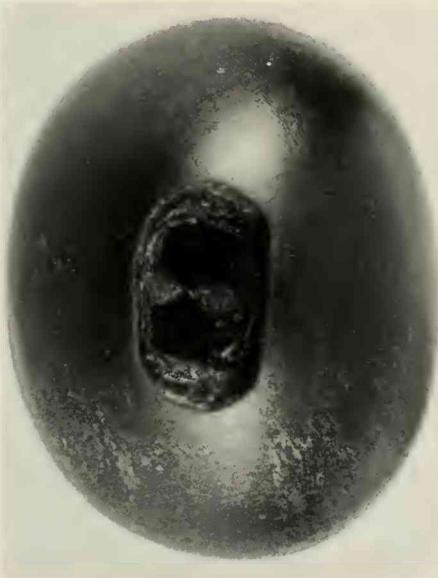




1



2



3b



3a

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Histor. Geologie](#)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Hagn Herbert

Artikel/Article: [Saligrame - Gerolle von Malm-Kalken mit Ammoniten als Kultgegenstände Indiens 71-102](#)