

Prof. Dr. Paul Oppenheim / Die Anthozoen der Gosauschichten in den Ostalpen.

Das Vorhandensein von zwei stattlichen Bänden hervorragender Monographien — von Reuß und Felix — über die Fauna der Gosaukorallen könnte zu der Vermutung führen, daß über dieses Gebiet alles gesagt sei, und daß eine neue Publikation keinem zwingenden Bedürfnis abzuhelfen bestimmt sei. Demgegenüber wird, wie Verfasser hofft, die nunmehr vorliegende Veröffentlichung ihre Existenzberechtigung nachzuweisen in der Lage sein. Sie bringt eine sehr eingehende kritische Betrachtung der in der Gosau auftretenden Gattungen und Arten, unterstützt durch zahlreiche Abbildungen, welche auf Photogrammen nach dem Original fußen und sorgfältigst überarbeitet auf 48 Quartafeln dargestellt sind. Das Material entstammt fast ausschließlich der eigenen Sammlung. Von öffentlichen Instituten hat nur das Münchener in größerem Maße in sehr dankenswerter Weise beige-steuert. Ferner übermittelte das Bonner Institut einige wertvolle Originale von Goldfuß. Leider waren die von Reuß aus Wien nicht zu erhalten, doch glückte es, infolge der freundlichen Unterstützung von Herrn Dr. Othmar Kühn aus Wien, von einer Anzahl von ihnen Photogramme zu geben. Das gesamte Material wurde durch den Verfasser selbst einer eingehenden Actzkali-Behandlung ausgesetzt und dadurch die fast stets vorhandene Umhüllung durch zähen Mergel fast gänzlich entfernt. So wurden Präparate gewonnen, wie sie in dieser Deutlichkeit und Schönheit nicht häufig sind.

In der systematischen Anordnung hat sich Verfasser im wesentlichen an die von Felix gewählte Reihenfolge gehalten, ohne von ihrer Richtigkeit und Ausschließlichkeit überzeugt zu sein. Es ist aber zur Zeit unmöglich, etwas Besseres an ihre Stelle zu setzen, zumal es sich immer mehr herausstellt, daß der Gang der Entwicklung auch bei den Korallen kein so einfacher und gradliniger gewesen ist, wie man dies heute noch vielfach annimmt, und daß wir zu einer diesem z. T. recht verzweigten Stammbaum einigermaßen gerechtwerdenden Systematik bisher noch nicht gelangt sind.

Es wurden in der Fauna 287 Arten ausgesondert, die sich in 64 Gattungen einfügen. Nach Angabe von Reuß waren bis zum Erscheinen seiner Monographie 27 Arten von Korallen aus der Gosaukreide bekannt; diese Zahl wurde von ihm selbst auf 140 Arten in 53 Gattungen erhöht. Felix gibt schon 183 Arten in 63 Gattungen. Es ist also ein stetiger Fortschritt auf diesem Gebiete vorhanden und ohne ihn angesichts der bekannten Relativität in der Artenabgrenzung übertreiben zu wollen, spricht dieses Moment doch für eine gewisse stetige Bereicherung mit den Materialien, welche diese Fauna der Gosaukorallen zusammensetzen. Hinsichtlich der Artbezeichnung wird die von Henri M. Bernard seinerzeit angewandte Methodik abgelehnt. Die Namen der Arten und Gattungen werden nach Möglichkeit durch genaue und gewissenhafte Uebersetzung dem wirklichen Verständnis des Lesers näher gebracht. Ebenso ist Verfasser überall bemüht gewesen, die Fundpunkte auf das Gewissenhafteste auseinanderzuhalten. Es ist im übrigen sehr merkwürdig, daß diese Fundpunkte nicht nur ebenso reich geblieben sind, wie vor etwa nahezu einem Jahrhundert, sondern daß sie teilweise noch an Mannigfaltigkeit zugenommen haben müßten.

Verfasser untersucht die horizontale Verbreitung der Gosaukorallenhorizonte auf der Erde und kommt zu dem Resultat, daß diese seltsamerweise äußerst isoliert sind, eine recht überraschende Erscheinung, welche vielleicht in einer Reihe von Fällen durch ungenügende Bearbeitung erklärt werden kann. Der Zusammenhang ist aber auch in vertikaler Hinsicht im allgemeinen noch recht ungenügend, da die Fauna des bayerischen Cenomans trotz gegenteiliger Angaben in der Literatur durchaus abweicht und überaus verschieden ist.

In dieses kurze Referat kann natürlich nicht alles aufgenommen werden, was an neuen Beobachtungen oder Berichtigungen nach der Uebersetzung des Verfassers die Veröffentlichung des Werkes rechtfertigt. Hingewiesen sei auf folgendes:

Neu ist z. B. die ausgesprochene Perforatengattung *Elephantaria* mit ihrer Hydrozoenähnlichkeit und ihren Beziehungen zu den triadischen Spongiomorphiden. Für *Actinacis* wurde der genaue Bau des Kelches ermittelt, die Gattung *Haplaraea* in Hinblick auf ihre jurassischen Vorläufer untersucht und das Vorhandensein sehr zahlreicher Arten mit äußerst wechselnder Septalstruktur bei ihr festgestellt.

Für *Parastraea* Felix non Milne Edwards & Haime wird der neue Name *Pseudofavia* vorgeschlagen. Die Cycloliten werden nicht nur systematisch durchgearbeitet, unter steter Bemühung, den Anschluß mit den älteren Autoren herzustellen, sondern es wird auch versucht, eine Geschichte dieser Gattung zu schreiben und ihr Verhältnis zu *Fungia* zu klären. Es werden dabei neue Beobachtungen über sehr merkwürdige Teilungserscheinungen dieser Formen, zumal auch in der Region der Mundspalte, beigebracht, wie Verfasser überhaupt das biologische Moment in dieser Publikation, soweit irgend möglich, in den Vordergrund stellt; zu diesem gehört u. a. die Frage der Seltenheit junger Cycloliten, das Reagieren auf Reize, welche durch den steten Druck einer Wurmröhre auf den Kelch einer *Leptophyllia* ausgeübt wurden und welche durch eine Teilung beantwortet wurden, und anderweitige Teilungen im großen Maßstabe auf den Kelchflächen der gleichen Gattung, welche die sonst so typischen Einzelkorallen der gleichen Gattung zu zusammengesetzten Korallen umgestalten. (*Leptophyllastraea*).

Die Hydnothora-Arten der Kreide trennt Verfasser von den lebenden Formen und sieht in ihnen im Anschluß an eine alte Bemerkung von Otto M. Reis Korallen mit trabekulärem Gewebe, welche er *Hydnophoraraea* nennt, welche sich von den *Maeandreaen* abgezweigt haben und mit diesen in innigem Zusammenhang stehen. Auch hier werden einige neue Formen hinzugefügt, darunter eine sehr große, *M. cyathoserites* genannte Art. Zum Schlusse der Besprechung der Fungiden mit durchbrochenem Skelette wird die noch recht dunkle Gattung *Cycloria* Reuß diskutiert. Bei den Elementen der Fungiden mit festerem Bau wird *Cyathoseris* behandelt; es wird von dieser Gattung, welche in der oberen Kreide kaum vertreten ist, und welche als spezifisch alttertiär aufgefaßt wird, *C. Zitteli* Felix abgetrennt und als *Felix-Astraea* n. g. zu den primitiven *Astraeiden* versetzt. Den Schluß des den

Fungiden gewidmeten Abschnittes bildet eine Besprechung der Gattung *Gyrosaris* Reuß.

Es folgt eine eingehende Besprechung der Gattung *Heterocoenia*, für welche eine besondere Familie der Heterocoeniden errichtet wird. Auch diese besitzt ein durchaus poröses Skelett. Die wohl zuerst von Gerth vertretene Theorie eines Zusammenhanges mit der lebenden Gattung *Madrepora* dürfte nicht von der Hand zu weisen sein.

Von den wenigen von Felix ausgesonderten Formen der Gattung *Montlivaultia* sind die meisten wegen ihrer stabförmigen Achse der Gattung *Plesiophyllia* Koby zuzurechnen. Auch die bisher zu *Thecosmilia* gezogenen Formen, welche noch um einige neue vermehrt werden, gehören nicht zu dieser Gattung in ihrer alten Fassung. Zu *Heliastrea* werden auch diejenigen Formen gezogen, in welchen Felix ursprünglich *Phyllocoenien* erblickt hatte. Von der bisher sehr seltenen Gattung *Ulastraea* Milne Edwards & Haime liegt Verfasser reiches Material vor. Es wird bei *Brachyphyllia* Reuß das reiche Auftreten von Synaptikeln und eine teilweise Porosität des Skeletts festgestellt und der dadurch bedingte starke Gegensatz zu mehreren mit ihr vielfach vereinigten Gattungen des Tertiärs, zumal *Cathomorpha* Reuß. Mit *Agathelia asperella* Reuß, deren recht merkwürdige Organisationsverhältnisse sehr eingehend betrachtet werden, wird *Dendrosimilia crassa* (Reuß sp.) Felix vereinigt; dazu aber auch die Felix'schen Arten *Oculina Schlosleri* und *O. Ogilviae*. Für eine weitere vermeintliche *Oculinide*, *Placohelia bigemmis* Felix, wird die neue Gattung *Ogilviastraea* und die letzte der nach Felix in den Gosauschichten vorhandenen Angehörigen dieser Familie, *Haplohelia ornata* Fel., zu *Cladocora* gezogen. Dieser letzteren Gattung, ebenso wie *Pleurocora*, werden neue Elemente hinzugefügt, ebenso wird *Pleurocora Haueri* Reuß, die von Felix verkannt und zu *Brachyphyllia* gezogen war, in ihren früheren Stand wieder eingesetzt und für die seltene, dem Verfasser in einem vorzüglich erhaltenen Exemplare vorliegende *Mycetophyllia antiqua* Reuß der neue Gattungsbegriff *Mycetophyllopsis* geprägt. Ebenso erscheint unter den Maeandrinen ein neuer Gattungsname, *Maeandrella*, für *M. Michelini* Reuß. *Leptoria Konincki* und *Maeandrina Salisburgensis* werden zusammengezogen und eine neue riesige *Leptoria* als *L. Voracissima* hinzugefügt. Für *Placocoenia* wird die Frage für weitere Untersuchun-

gen empfohlen, ob die Formen der Gosau denn wirklich mit der *Astraea macrophthalma* Goldfuß von Maastricht übereinstimmen, welche der Typus dieser Gattung ist. Derartige Formen sind im übrigen besonders reich in der Gosau vertreten, es war möglich, dem schon durch Felix stark vermehrten Bestande noch eine Reihe neuer Elemente hinzuzufügen, darunter eine sehr große Form mit verhältnismäßig riesigen Kelchen, welche bis 15 mm Durchmesser erreichen; dieser Typus, welcher der *P. irregularis* Reuß nahesteht, wird als *P. gigantea* neu beschrieben. Zu *Placocoenia* zieht Verfasser auch die *Astraea coronata* Reuß, wie dasjenige, was Felix *Phyllastraea lobata* Reuß nennt und was hier als *Placocoenia microcaly* aufgeführt wird. An die eigentliche *Acraeacis lobata* Reuß glaubt Verfasser anschließen zu sollen eine Reihe weiterer, bisher unbekannter Formen, welche *Placocoenia* nahe stehen und sich aber von dieser durch ihre ungewöhnlich in die Länge gezogenen Kelche, das mehr poröse Gewebe und die große Unbeständigkeit in der Entwicklung einer schwachen, stabförmigen, gelegentlich auch in mehrere Stücke zerfallenen Achse unterscheiden. Hier wird die neue Gattung *Neo-coenia* errichtet. Ihr gehören auch u. a. Korallen an, welche der triadischen *Phyllocoenia decussata* Reuß zum Verwechseln ähnlich werden, und für welche daher die gleiche Artbezeichnung gewählt wurde. Es folgt die Gattung *Elasmocoenia* D'Orb. mit *E. Kittliana* Fel. Verfasser registriert diesen ihm auch vorliegenden Typus, glaubt aber, daß dieser nicht in den von Felix gewählten Gattungsbegriff hineinpaßt.

Unter den Eumilinen wird neben *Stenosmilia*, besonders eingehend *Rhipidogyra* behandelt. Für *Psilogyra*, bei welcher eine neue Art als *P. Felixi* erscheint, ist neu das Vorhandensein zahlreicher Poren im Skelette. *Pachygyra* erhält in *P. Krameri* ein neues, sich an *P. princeps* Reuß innig anschließendes Element von sehr bedeutenden Dimensionen.

Unter den Eusmilinen wird neben *Stenosmilia*, ausführlich erörterte Gattung *Astrocoenia* die von Felix als *A. ramosa* Sow. zusammengezogenen Elemente als Arten wieder hergestellt, und eine neue Form als *A. subdecaphylla* beschrieben. Im Anschluß daran werden *Stephanocoenia* und *Columnastraea* in analoger Weise behandelt.

Bei *Trochosmilia* wie bei *Placosmilia* wird die

Frage der *Trochosmilia complanata* Goldf. sehr eingehend behandelt. Verfasser gelangt zu dem Schlusse, daß diese, so oft als Leitfossil des Gosauhorizontes betrachtete Form, ganz zweifellos in ihm nicht auftritt, wie sie denn auch von Goldfuß nicht aus ihm, sondern aus Südfrankreich beschrieben wurde. Sie ist anscheinend auch dort ganz ungewöhnlich selten, als Art überaus zweifelhaft, und vielleicht auf *Placosmilia cuneiformis* M. E. & H. zurückzuführen. Die Goldfußschen Originale werden für diese Form neu beschrieben und neu abgebildet. Die weiteren, recht zahlreichen *Trochosmilien* der Gosau werden eingehender erörtert und eine neue Art als *P. Ogilviei* hinzugefügt. Für *Placosmilia* werden ausführlich und mit zahlreichen Illustrationen die altbekannten Elemente dieser Gattung diskutiert, soweit sie in der Gosau erscheinen, so *P. cuneiformis* M. E. & H., und vor allem die Art, welche Reuß als *P. consobrina* beschrieb, in welcher Felix die südfranzösische *P. arcuata* M. E. & H. sehen will, und in welcher Verfasser gemeint ist, *Turbinolia rudis* Sow. zu erblicken. Außerdem werden zwei neue Formen als *P. decora* und *P. columbella* hinzugefügt, *Phyllosmilia* und *Diploctenium* eingehender besprochen, von letzterer die meisten Formen wieder abgebildet und eine neue Art als *D. angusterimatum* hinzugefügt. In *P. multicostrata* wird die erste *Parasmilia* der alpinen oberen Kreide beschrieben und auf die eigenartige Verbreitung dieser Gattung hingewiesen. Die bisherigen Flabellen der Gosau gehören einem neuen Geschlechte *Flabelliosmilia* an, welches in der Tiefe eine lange, stabförmige Achse und dazu, wenn auch spärlich, Auffüllungsgebilde besitzt. Eine weitere neue Gattung ist hier *Dasmiopsis*, welcher vermutlich der *Trochocyathus lamellicostatus* RB. angehört; sie besitzt nicht nur ungefähr die gleiche Achsenbildung wie *Flabelliosmilia*, sondern auch eine besondere Art von Septocostralverbindungen in den randlichen Teilen. Schließlich werden die *Polytremacis*-Arten der Gosau im Anschluß an die neueren Untersuchungen von Gregory eingehender behandelt und wird auf eine Reihe von merkwürdigen Eigentümlichkeiten ihrer Organisation hingewiesen, welche größtenteils wiederum stark an diejenigen der Heliolitiden erinnern.

Mit dem Vorstehenden hofft der Verfasser, die Notwendigkeit seiner Arbeit und die Bedeutung der neuen Ergebnisse dargelegt zu haben.