

in Folge II gegeben. Wir stellten oben schon fest, daß – mit Ausnahme der Felsheiden und Föhrenwälder über Silikat, die freilich an und für sich eine geringe Rolle spielen – dealpine wie auch xerophil geprägte Kalk- und Dolomittelfluren sowie die entsprechenden Föhrenbestände kleinflächiger entwickelt sind als im niederösterreichischen Föhrengebiet; Schwarzföhrenwälder fehlen hier gänzlich. Andrängender Laubmischwald oder Fichtenwald hingegen wird auf den im allgemeinen tiefergründigen Böden übermächtig. Schluß folgt

Geheimnisvolle „Dachsteinmuschel“

Dr. Fritz Ebner

Landesmuseum Joanneum, Graz

Jedem Alpenfreund wird der großartige Anblick der Dachsteinsüdwand unvergänglich in Erinnerung bleiben. Hunderte von Metern übereinander aufgestapelte gebankte graue oder im Bruch weiße Kalksteine drücken dieser imposanten Wand das Gepräge auf. Seiner typischen Entwicklung am Dachstein nach werden derartige gebankte Kalke aus der oberen Triaszeit des Erdmittelalters im gesamten kalkalpinen Ostalpenraum als „Dachsteinkalke“ bezeichnet. So ist dieser gebankte, jedem Kletterer wohlbekannte Kalkstein in den Dolomiten, wie in den Berchtesgadener Alpen oder im Gesäuse oft in Schichtstößen mit über 1000 m Mächtigkeit anzutreffen (Abb. 1).

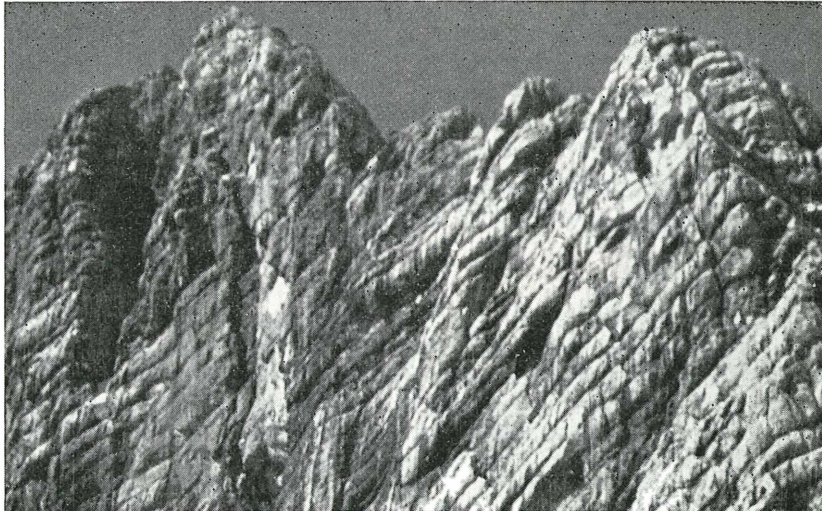


Abb. 1: Blick von der Dachsteinwarte gegen die oberen Partien der Dachstein-Südwand, die aus gebankten Dachsteinkalken aufgebaut wird. (Foto: Archiv ÖAV, Sektion Graz)

Aber nicht nur steil abfallende Wände bildet dieser Dachsteinkalk, sondern auch ausgedehnte Karsthochgebiete wie z. B. das Dachsteinplateau. Jedem Bergsteiger, der diese trockenen und auf Grund ihrer bizarren Kalkverwitterungsformen so großartigen Kalkhochgebiete unserer Alpen durchwandert hat, sind auch jene sonderbaren herzförmig herausgewitterten Zeichnungen auf den Schichtflächen der Dachsteinkalke bekannt. Die Größe dieser Schnittbilder schwankt im Querschnitt zwischen Faust- und Kindskopfgröße (Abb. 2). Noch lange, bevor Geologen und Paläontologen sich mit diesen Erscheinungen beschäftigten und sie als erdgeschichtliche Indizien verwendeten, bemächtigte sich der Volksglaube dieser zunächst rätselhaften Zeichnungen im Gestein. Ähneln die Bilder doch Fußfährten von Paarhufern — da ist doch der Gedanke gar nicht so abwegig, sie als Beweis für die wilde Jagd, die über diese öden und wilden Gegenden gebräust war, aufzufassen. Die Vorstellung unserer Vorfahren, daß Unholde und Fabelwesen meist mit Tierfüßen dargestellt wurden, führte in der Umgebung von Gröbming auch zur Deutung dieser Querschnitte als Fußspuren von Wildfrauen.

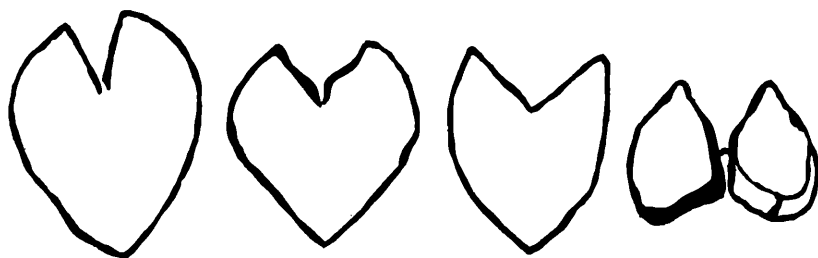


Abb. 2:

Querschnitte der „Dachsteinmuschel“ (natürlicher Durchmesser 12–18 cm). Umgezeichnet nach einem von H. ZAPFE 1954 veröffentlichten Foto.

Aber bei diesen versteinerten „Kuhritten“ handelt es sich nicht um Fährten von sagenumwobenen Wesen, sondern um Überreste von Muscheln aus der Familie der Megalodontiden. Großwüchsige, im Querschnitt meist herzförmige Formen dieser Tiergruppe werden, da sie für die gebankten Dachsteinkalke kennzeichnend sind, einfach als „Dachsteinmuscheln“ und mit dem wissenschaftlichen Namen *Conchodus infraliasicus* STOPP. bezeichnet.

Häufig liegen Überreste dieser Muscheln auch als sogenannte Steinkerne vor. Nach dem Absterben des Muscheltieres und Verwesen des Weichkörpers füllte sich der freigewordene Hohlraum im Inneren der Schale mit feinstem Kalk- und Tonschlamm, der erhärtet und nach Auflösung der kalkigen Mu-

schelschale die Innenstrukturen letzterer und damit nicht selten Muskelein-
drücke bereits verwesteter Organe und auch Abdrücke des Schloßapparates
überliefert.

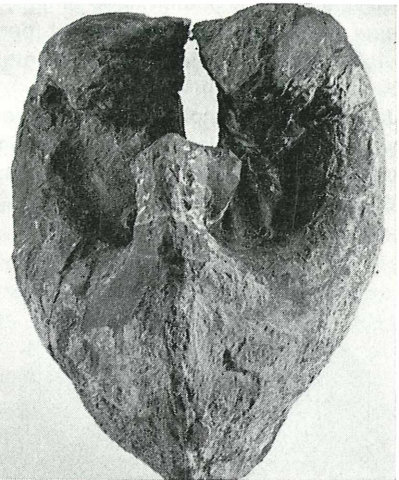
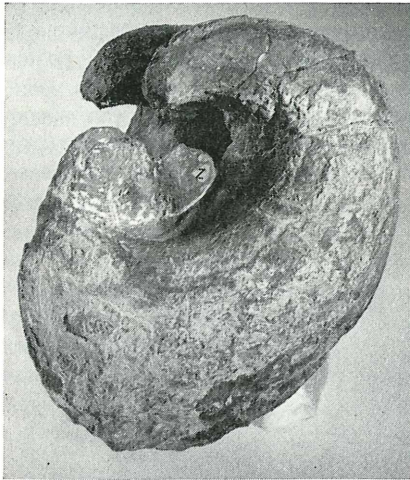


Abb. 3:
Vorderansicht der „Dachsteinmu-
schel“ *Conchodus intraliasicus*
STOP. in Steinkernerhaltung. Größte
Höhe des abgebildeten Exemplares
300 mm. Die Orientierung erfolgt
nach der konventionellen Weise mit
den Wirbeln nach oben (entgegen-
gesetzt der Stellung des lebenden
Tieres). Gut sichtbar sind die nach
vorne eingerollten Wirbel und der
hochgezogene Vorderrand. (Foto
Abb. 3–6, A. KÜHNE, Joanneum)

Abb. 4:
Seitenansicht des auf Abb. 3 ab-
gebildeten Steinkernes. Deutlich
sind die kugelförmige Gestalt die-
ses ausgewachsenen Exemplares
und der Negativabdruck der Zahn-
grube (Z) des Schloßapparates
ersichtlich.

Ausgewachsene Exemplare (Abb. 3–4) zeichnen sich durch ihre beinahe
kugelförmige Gestalt aus, die durch die beiden heruntergebogenen Wirbel-
spitzen und den hornartig hochgezogenen Vorderrand hervorgerufen wird.
Besonders hervorstechend ist diese Eigenschaft bei Exemplaren in Schalen-
erhaltung, bei denen sich Wirbel und Vorderrand berühren. Charakteristisch
ausgebildet ist auch die Hinterseite. Zwischen den scharf zulaufenden Hinter-
terkanten finden sich zwei, bei ausgewachsenen Exemplaren etwa in einem

Winkel von 90° zueinander stehende, tief eingesenkte Flächen (Area) (Abb. 5–6).

Wie alle Muscheln, so besitzt auch die „Dachsteinmuschel“ einen Schloßapparat, der eine gelenkige Verbindung beider Schalenhälften bewirkt. Dieser weist in einer Schalenhälfte einen plumpen Hauptzahn mit einer davorliegenden halbmondförmigen Grube auf, dem in der anderen Schalenhälfte eine große tiefe Grube entspricht, deren vorderer zahnartig erhöhter und verdickter Rand in die oben erwähnte halbmondförmige Furche der rechten Klappe paßt (TAUSCH 1892).

Jugendliche Exemplare unterscheiden sich in ihrem Aussehen von ausgewachsenen lediglich durch eine geringere Einrollung der Wirbel nach vorne und einen größeren (bis zu 135°) durch die Area-Flächen eingeschlossenen Winkel (ZAPFE 1964).

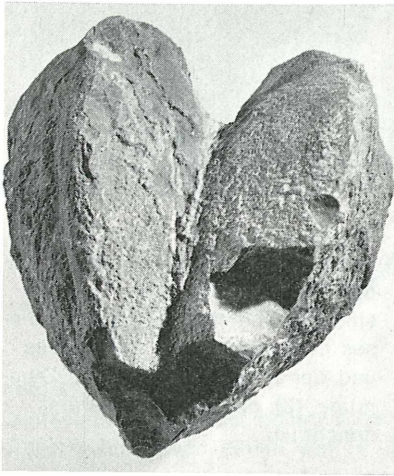


Abb. 5:
Seitenansicht eines kleineren Exemplares (größte Höhe 196 mm).

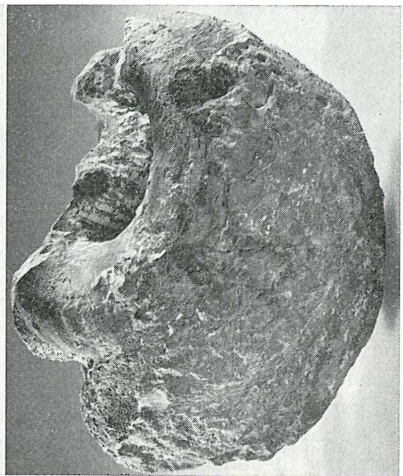


Abb. 6:
Ansicht des auf Abb. 5 abgebildeten Steinkernes von hinten. Der tiefe Einschnitt in der Hinterseite der „Dachsteinmuschel“ wird durch die Flächen der Area gebildet.

Häufig hat es den Anschein, daß unzählige Überreste dieser Muscheln regellos im Gestein anzutreffen sind. Daß dem aber nicht so ist, zeigen häufig die auf Schichtflächen herausgewitterten Umrissse der „Dachsteinmuscheln“ in

unseren Kalkalpen. Die Entstehung dieser, einander immer ähnelnden, herzförmigen Schnittbilder wird dadurch erklärt, daß alle Individuen zu ihren Lebzeiten in derselben Position – mit den eingerollten Wirbeln nach unten – im Meeresschlamm gesteckt waren. Auch reichte die Wasserbewegung nicht aus, die Schalen nach dem Tod der Muscheltiere an einen anderen Ort zu transportieren oder beide Klappen voneinander zu lösen. Die Todesursache dieser massenhaft im Gestein steckenden Muscheln mag wohl eine zu rasche und mächtige Überdeckung mit Kalkschlamm gewesen sein, zumal die „Dachsteinmuschel“ in ihrer Entwicklung noch nicht so weit fortgeschritten war, um röhrenförmig verlängerte Atemöffnungen (Siphone) auszubilden, die heute anderen im Schlamm vergrabenen lebenden Muscheln das Atmen ermöglichten (vgl. ZAPFE 1954). Die feine Zusammensetzung des Sedimentes ist ein weiterer Hinweis für das ruhige Milieu des Lebensraumes, das gemeinsame Vorkommen mit Wirtelalgen (Dasycladaceen), die als assimilierende Pflanzen gut durchlichtetes Wasser benötigen, ein Indiz für die Seichtheit des Meeres, in dem die „Dachsteinmuscheln“ lebten. Eingehende Untersuchungen der letzten Jahre haben gezeigt, daß in den Meeren der oberen Trias, in denen die Dachsteinkalke zur Ablagerung gelangten, Riffgebiete mit weiträumigen Lagunenbereichen abwechselten. Bildeten erstere den Lebensraum für Korallen, Kalkschwämme und andere robust gebaute gerüstbildende Tier- und Pflanzengruppen, so war die geschützte und seichte Lagune der bevorzugte Lebensraum der trotz ihrer Größe dünnshaligen „Dachsteinmuscheln“. Durch Meeresspiegelschwankungen bedingt änderten sich aber innerhalb dieser Lagune stets die Wassertiefe und damit auch die Lebensbedingungen. Rhythmisch im Dachsteinkalk immer wiederkehrende Schichtglieder erzählen von dieser wechselhaften Geschichte. Phasen der Trockenlegung mit Erosion wurden von Zeiten der Überflutung abgewechselt, in denen sich im Spritzwasserbereich zuerst algengführende Dolomite bildeten und dann bei etwas größerer Wassertiefe, die jedoch 10 m nicht überschritten haben dürfte, feine Kalkschlamme, in denen massenhaft die „Dachsteinmuscheln“ siedelten.

Literatur:

- EBNER, F.: Vom Werden und Vergehen des Dachsteins. – Der Alpengarten, 15/2, S. 8–13, 3 Abb., Graz 1972.
- EBNER, F.: Ein bisher unbekannter Fundpunkt von *Conchodus intraliasicus* STOPP. bei Bad Mitterndorf im Steirischen Salzkammergut. – Jber Landesmus. Joanneum, N. F. 2, 9 Abb., Graz 1972.
- TAUSCH, L. von: Über die Bivalvengattung *Conchodus* und *Conchodus Schwageri* n. f. aus der oberen Trias der Nordalpen. – Abh. Geol. Reichsanst., 17, S. 1–8, 2 Abb., 3 Taf., Wien 1892.

ZANKEL, H.: Upper Triassic Facies in the Northern Limestone Alps. — In: Sedimentology of parts of Central Europe. Guidebook VIII, Int. Sediment. Congress 1971, S. 147—185, 20 Abb., Heidelberg 1971.

ZAPFE, H.: Dachsteinkalk und „Dachsteinmuscheln“ — Natur und Volk, 8/3, S. 87—94, 8 Abb., Frankfurt a. M. 1957.

ZAPFE, H.: Beiträge zur Paläontologie der nordalpinen Riffe. Zur Kenntnis der Megalodontiden des Dachsteinkalkes im Dachstein und Tennengebirge. — Ann. Naturhistor. Mus. Wien, 67, S. 253—286, 4 Abb., 7 Taf., Wien 1964.

Die Sehnsucht nach den Alpen und die Bewunderung der Schutthaldenflora

Von aller Welt eilen Sehnsüchtige in den Alpenbereich, um die Schönheit, die Vielartigkeit, die eindrucksvollen Schroffen, die Felsen und Wände, die Almen, die Grate und Gipfeln und deren Nah- und Fernsicht zu bewundern. Dieser Wechsel erweckt im Bergsteiger Gefühle, die eben nur die Größe, die Kraftwirkung und Schönheit der Bergwelt hervorrufen kann und mit unwiderstehlicher Gewalt auch die seelischen Anlagen im Menschen aufrüttelt, so daß diese Anziehungskraft den Willen des Menschen beherrschend beeinflußt.

Aber dem anspruchsvolleren Alpenwanderer, der in der Gebirgswelt nicht allein Erholung und Vergnügen, sondern auch eine Erweiterung im Erlebnisbereich sucht, wird nicht nur mit der Fragebeantwortung des „Wo? und Wie?“ sich begnügen, sondern er wird auch nach dem „Warum?“ fragen.

Und dieses Welterkenntnisstreben zu fördern ist ja auch eine zielstrebige Aufgabe dieser Zeitschrift, die ja auch Referate aus dem Wissenskreis der Geologie, der Mineralogie und der Geographie bietet. Diese verstärken sicherlich das Interesse für die Bergwelt.

Aber diese Bergwelt bietet auch einen andersgearteten Einblick — in eine Welt eines Schicksalkampfes innerhalb des Alpenpflanzenbereiches wie sonst kaum noch anderswo und es mangelt — wie der hervorragende Naturforscher R. H. Francé in seinem Buche „Die Natur in den Alpen“ behauptet — uns nur am Verständnis für das Wesen und den Aufgabenkreis der Alpenflora, für den Inhalt des einsamen Daseins einer Felsenpflanze hoch oben im Geröll, in der *Schutthalde* mit ihren Pflanzengemeinschaften — umdroht