

W. M. Diener legt den folgenden Bericht von Dr. Julius Piazor vor: »Neue Beobachtungen über die geologische Verbreitung fossiler Kalkalgen«.

Im Jahre 1926 und Frühling 1927 wurden mit Unterstützung der hohen Akademie der Wissenschaften besonders folgende Kalkalgenvorkommen studiert:

1. Umgebung von Gutenstein. Die hellen, massigen Wettersteinkalke, die sich gegen oben aus den dunklen, dünnplattigen Gutensteiner Kalken entwickeln, führen reichlich Diploporen, besonders im Bereich der Edelsteine, wo Dr. Krulla mich auf sie aufmerksam machte, und des Mariahilfer Berges, wo schon Bittner sie kannte, und zwar an getrennten Fundorten *Physoporella pauciforata*, *Diplopora annulatissima* und *Diplopora annulata*. Sie entsprechen also — wie an vielen anderen Stellen — nicht nur der ladinischen, sondern auch dem oberen Teil der anisischen Stufe. Um ihre Stellung und ihre ziemlich verwickelte Tektonik genauer zu erfassen, wurde die Stratigraphie des Gebietes eingehend untersucht. Dabei ergab sich folgendes: Die Gesteine, die die Karte der Geologischen Reichsanstalt (Blatt Wiener Neustadt) als Hauptdolomit ausscheidet, gehören drei verschiedenen Stufen an. Außer echtem Hauptdolomit umfassen sie weißlichen, krystallinen Ramsaudolomit, der von dem Lunzer Sandsteinzug südlich Gutenstein normal überlagert wird. (Die hier angenommene Überschiebung besteht also nicht.) Er ist im ganzen jünger als der Wettersteinkalk, geht aber auch seitlich aus ihm hervor. Ein langer, zusammenhängender Lunzer Zug ist auch auf der Matzingtaler Höhe vorhanden. Nördlich davon, im Gebiete des Purbachgrabens, geht der Dolomit sehr deutlich in Linsen von Wettersteinkalk über. Beide Gesteine enthalten hier *Teutloporella herculea*. Ein dritter Dolomit ist dunkelgrau, wohlgeschichtet, meist deutlich krystallin. Er baut

die Masse des Kienecks auf. Im S und E wird er von Gutensteiner Kalk überlagert. Die Karte nimmt auch hier eine Überschiebung an, von deren Vorhandensein ich mich jedoch nicht überzeugen konnte. Dagegen ist der Kontakt zwischen Gutensteiner Kalk und Werfener Schichten im Orte Gutenstein eine sehr deutliche Störungsfläche. Die Kalke auf dem Gipfel des Kieneck liegen dem Dolomit allseits normal auf; sie tauchen nirgends unter ihn ein. Sie führen einzelne Hornsteine und erinnern viel mehr an einen hellen Gutensteiner Kalk als an Opponitzer Kalk, der im ganzen Gebiet nur durch die leicht kenntlichen basalen Mergel mit Lumachellen vertreten ist. Es scheint mir also, daß der dunkle Dolomit des Kieneck unteranisisch ist und bei Gutenstein nur infolge tektonischer Abscherung des Hangenden fehlt. Dann wäre der Gutensteiner Kalk von Gutenstein gar nicht — wie man bisher annahm — unteranisisch, sondern würde einem mittleren Teil der Stufe entsprechen. Dies würde auch die auffallend geringe Mächtigkeit des Muschelkalkes bei Gutenstein erklären. Wegen der Wichtigkeit einer solchen Schlußfolgerung muß dieser Punkt noch weiter geprüft werden.

2. Gegend östlich St. Ägyd am Neuwald. Auf das Vorkommen von Diploporen bei Weißenhof wurde ich zuerst durch einen Fund Bittners aufmerksam, der in der Geologischen Bundesanstalt aufbewahrt wird. Prof. E. Spengler wies mich dann auf den viel wichtigeren Haselstein hin und brachte mir von dort die ersten Algen. Er ist im Begriff, das Gebiet für die Geologische Bundesanstalt aufzunehmen, weshalb ich dort nur wenige Begehungen machte.

Der Sauecker Kogel besteht aus äußerst diploporenreichem Wettersteinkalk. Er ist gegen NNW auf Hauptdolomit überschoben. Die Störung ist beim Grieshof auf der linken Talseite ziemlich gut zu sehen. Südöstlich des Wettersteinkalkes folgt auf dem Kamm Ramsaudolomit, Lunzer Sandstein und Hauptdolomit. Obwohl Brüche vorhanden sind, ist diese Reihenfolge doch offenbar eine normale. Im ganzen Bereich des Sauecker Kogels konnte ich nur *Diplopora annulata* nachweisen.

Der Haselstein bildet die tektonische Fortsetzung des Sauecker Kogels. Auch er besteht der Hauptsache nach aus Wettersteinkalk mit *Diplopora annulata*, wogegen zwischen beiden Bergen stellenweise nur Ramsaudolomit vorhanden ist. Östlich des Gipfels schaltet sich zwischen den Wettersteinkalk und den Hauptdolomit der tieferen Scholle ein braungrauer, oft gebänderter, dünn gebankter Kalk mit unreinen Hornsteinlagen ein, der sanft S fällt und schon faziell an Muschelkalk erinnert. Er enthält *Diplopora philosophi* (erster anstehender Fund in den Nordalpen) und ist daher oberanisisch. Leider machen Brüche und Aufschlußmangel es unmöglich, seine Überlagerung durch den Wettersteinkalk unmittelbar zu beobachten.

3. Windhagkogel bei Grünau. Der Südfuß des Windhagkogel wird von steilen Felswänden gebildet, die unter dem Namen »Die Jansen-Mauer« bekannt sind. Sie bestehen aus Wettersteinkalk, der, wie schon Geyer erwähnt, sehr reich an *Diplopore annulata* ist. (Überall sonst in der Gegend, auf dem Gipfel des Windhagkogel, auf dem Zwillingskogel usw., habe ich diese Fossilien vergeblich gesucht.) Ein großer Teil des diploporenreichen Kalkes ist ziemlich dunkel braungrau gefärbt. Es war — meines Wissens allerdings nur mündlich — die Vermutung geäußert worden, daß dieser dunkle Wettersteinkalk anisischen Alters sei. Der Umstand wäre für die Stratigraphie der Diploporen wichtig gewesen und wurde deshalb näher untersucht.

Der Südhang des Windhagkogel besteht nicht, wie die Karte der Geologischen Reichsanstalt (Blatt Kirchdorf) angibt, aus Wettersteinkalk, sondern vorwiegend aus jüngeren Schichten, besonders Dachsteinkalk und Jura. Wettersteinkalk sind nur der Gipfelteil, eine kleine Scholle südöstlich davon (am Beilstein der Sektionskopie) und die schon erwähnten Jansen-Mauer. Ihr diploporenreicher Kalk zieht sich nirgends höher als 800 m hinauf, stellenweise, besonders gegen den Enzenbach zu, bildet er nur eine Masse von 50 m Höhe. Gerade in seinem westlichsten Teil, wo er am dunkelsten und am diploporenreichsten ist (oberhalb des Jagdhauses Baron Häring) gelang es mir an zwei Stellen, in seinem Hangenden Lunzer Sandstein nachzuweisen. Auch auf der Westseite des Jansl-Kogel fand ich ihn auf. Es geht daraus wohl hervor, daß der Wettersteinkalk der Jansen-Mauer ladinisch, wahrscheinlich sogar oberladinisch ist.

An die jüngeren Schichten des Windhag-Südhanges grenzt er mit einer steil (etwa 60°) S fallenden Schubfläche. Nach dem Kartenbild muß die Fortsetzung dieser Störung in dem Bruch auf der Südseite des Zwillingskogels gesucht werden. In der Tat fand ich, daß ost-südöstlich dieses Gipfels Gutensteiner Kalk an einer steilen Störungsfläche gegen Hauptdolomit stößt. Da am Windhagkogel der Südflügel zweifellos gehoben ist, wäre dasselbe auch am Zwillingskogel zu vermuten. Das würde dafür sprechen, daß der Hauptdolomit einer tieferen Decke angehört.

Im Liegenden dieses Hauptdolomites folgt im Vorder-Rinnbachtal Lunzer Sandstein und darunter weißer, krystalliner Ramsaudolomit. Nur im unteren Teil läuft der Bach über Hauptdolomit, der wohl an einer etwa nordöstlichen Störung gegen den Ramsaudolomit grenzt.

4. Sextener Dolomiten. Über die Birkenscharte südlich des Haunold zieht ein Bruch. Die Masse des Birkenkofel westlich davon besteht aus Hauptdolomit, sehr schwach angedeuteten Raibler Schichten und Schlerndolomit. Dagegen findet man auf der Ostseite des Kohlalpels, auf der Nordseite des Birkentales und bis zum Ausgang des Möselegrabens helle Diploporendolomite. Wo die Diploporen bestimmt werden konnten, handelt es sich um

*Physoporella pauciforata*. Aber auch unbestimmbare Diploporen sprechen entschieden für anisisches Alter, da im Schlerndolomit der ganzen Sextener und Pragser Dolomiten Dasycladaceen vollständig fehlen. Es scheint also, daß die Masse des Haunold ganz oder doch zum überwiegendsten Teil aus anisischem Sarldolomit besteht. Um dies zu entscheiden, ist eine Besteigung des Haunoldgipfels und eine genaue Profilaufnahme auf der Nordseite geplant.

5. Peitler Kofel. Die stratigraphischen Verhältnisse dieses nordwestlichen Vorwerkes der Südtiroler Dolomiten stehen in starkem Gegensatz zu denen des Haunold. Westlich und östlich des Peitler Kofel, am Col Vercin und an den Aferer Geiseln, sind im Muschelkalk recht mächtige Konglomerate vorhanden. Auf der Nordseite des Peitler Kofel liegt aber unmittelbar über den Werfener Schichten ein heller Dolomit, der einzelne Gerölle von roten Campiler Kalken enthält, also die Konglomerate seitlich vertritt. Außerdem kommen in ihm Krinoidenstiele aus kleinen rundlichen Gliedern, offenbar Dadocrinen, vor. Er ist also wohl unteranisisch. In wenig höheren Lagen führt er aber *Diplopore annulatissima*. Man könnte glauben, daß diese Art hier ebenfalls unteranisisch sei. Doch findet man unmittelbar über ihr die Hornsteinkalke und Breccien der Buchensteiner Schichten. Die anisische Stufe ist hier nur durch eine einheitliche Dolomitmasse von etwa 100 m Mächtigkeit vertreten.

6. Sphaerocodienschichten im oberen Muschelkalk Württembergs. Anschließend an die Hauptversammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft in Stuttgart konnte ich folgende Fundstellen besuchen: Zuffenhausen bei Stuttgart, Vellberg zwischen Crailsheim und Hall, Erdmannshausen östlich Marbach. Die Herren Dr. G. Wagner und W. Losch haben mich dabei sehr freundlich unterstützt. Die Sphaerocodien gleichen vollständig denen aus der alpinen Trias. Deutliche *Girvanella*-Struktur vermochte ich in den Schliften bisher nicht zu finden. Doch gelingt dies ja auch bei Stücken aus den Alpen nur ausnahmsweise. Im übrigen halte ich daran fest, daß die Sphaerocodienknollen keine Individuen, sondern Anhängungen verschiedener Arten und Gattungen sind, weshalb eine spezifische Benennung für die ganzen Knollen bedeutungslos ist. Faziell erinnern die Sphaerocodienkalke der schwäbischen Trias besonders stark an die der Cassianer Schichten. Da Sphaerocodien in den Alpen aber vom Anis bis zur Obergrenze der Trias gesteinsbildend vorkommen, ist ein stratigraphischer Schluß jedenfalls nicht zulässig.

7. »Sphaerocodien« in der Gosau von Schwarzau im Gebirge. Durch die Herren Prof. F. Petraschek und Oberberggrat O. Ampferer wurde ich auf das Vorkommen dieser Fossilien aufmerksam gemacht. Einen Fundort konnte ich selbst ausbeuten, von einem zweiten erhielt ich Material. Die Algenknollen gleichen äußerlich sehr denen aus der Trias. Sie umrinden oft Gastropodenschalen.

Unter dem Mikroskop findet man stellenweise radial angeordnete, verzweigte, an *Ortonella* erinnernde Algenfäden, wie sie den echten Sphaerocodien nicht zukommen. An dem oberkretazischen Alter der Schichten besteht kein Zweifel. Sie scheinen brackisch zu sein.

---