©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

in enger Verbindung mit grösseren Complexen von Sandsteinen und bunten Schiefern immer, selbst wenn es an palaeontologischen Beweisen hiefür mangelt, auf das Vorhandensein von Muschelkalk geschlossen werden.

Der Ermittlung der normalen Schichtfolge sowohl in der Muschelkalkserie als auch in den Werfener Schichten stellt sich die mitunter überaus grosse Durcheinanderfaltung, selbst Zerknitterung der Sedimente, welche gerade in diesen Ablagerungen vielfach herrscht und zum grossen Theile jedenfalls auf die verhältnissmässig weiche Beschaffenheit der Gesteine zurückgeführt werden muss, hindernd entgegen. Eine ebenso grosse, geradezu unüberwindliche Schwierigkeit hiefür liegt ferner darin, dass es nirgends ein annähernd vollständiges Normalprofil gibt, indem das ganze Terrain in ausserordentlich complicirter Weise zerstückelt, von zahlreichen Längsbrüchen durchsetzt ist, wodurch beispielsweise der Muschelkalk, wie es scheint, überall so zu sagen nur in Fragmenten, an gewissen Ueberschiebungslinien zu Tage tritt. Die Schichtenzerknitterung bildet auch die Ursache dessen, dass es nicht möglich ist, zwischen den Werfener Schichten und dem Muschelkalk in dem Veligradgebiete von Spizza, wo eben beide Abtheilungen, in der gleichen Facies entwickelt, unmittelbar auf einander folgen, eine scharfe Grenze zu ziehen.

Als Anhang zu diesem Berichte möge endlich noch die Mittheilung über einen neuen wichtigen palaeontologischen Fund, der während der heurigen Aufnahmen in dem Muschelkalk von Südspizza gemacht wurde, Erwähnung finden. In den rothen, wie gewöhnlich, mit Hornsteinen vergesellschafteten und petrographisch an die bekannten Khan Bulog-Kalke Bosniens sehr erinnernden Kalken der im Uebrigen aus Sandsteinen und Schiefern bestehenden Muschelkalkzone, welche den Sattel zwischen dem Stol und dem Petilje-Obolje bildet, gelang es mir und Herrn A. v. Krafft, der mich eine Zeit lang als Volontär begleitet hat, eine sehr reiche Cephalopodenfauna zu entdecken. In tektonischer Beziehung entspricht dieses Vorkommen von Muschelkalk der schon früher durch mich beschriebenen, hochliegenden, über die Hallstätter Kalke überschobenen Zone, welche vom Presjeka-Sattel durch Spizza fortstreicht. Da ausserdem auch der Muschelkalk von Braič in Pastrovicchio unter sehr ähnlichen Verhältnissen auftritt, so dürfte es naheliegend sein, die in Rede stehenden Kalke für ein Analogon der gleichfalls Cephalopoden führenden Knollenkalke von Braič zu halten, mit denen sie möglicherweise sogar identisch sind, worüber aber erst eine genaue Untersuchung ihrer Fauna Aufschluss geben kann.

Reiseberichte.

A. Bittner. Ueber die geologischen Aufnahmsarbeiten im Gebiete der Traisen, der steyrischen Salza und der Pielach während des Sommers 1896.

Im Anschlusse an die vor zwei Jahren begonnenen Reambulirungsarbeiten im Traisengebiete auf Blatt Z. 14, col. XIII. (Schneeberg und St. Aegid) wurde der erste Monat der Aufnahmszeit

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

im heurigen Sommer auf die Begehung der südwestlichen Abschnitte des genannten Blattes, die Thalgebiete der oberen Unrecht- oder Hohenberger Traisen und das Quellgebiet der steyrischen Salza, verwendet. Die Umgebungen der Ortschaften Sct. Aegid am Neuwalde, Ulreichsberg und Terz fallen in den Bereich dieser Begehungen. Das Gebiet wird fast ausschliesslich von Dolomiten zusammengesetzt, die streckenweise bis an die Buchberg-Mariazeller Aufbruchslinie (das Hallthal) nach Süden reichen und welche insbesondere im nördlichen Nachbargebiete der Türnitzer Traisen nicht nur den Hauptdolomit, sondern auch grosse Theile der unter dem Lunz-Raibler Niveau liegenden sogenannten Unteren Kalkgruppe (Muschelkalk im erweiterten Sinne) umfassen. Aus dieser ausgedehnten Dolomitregion erheben sich, von NO. her in den Bereich des Blattes ziehend, vereinzelte höhere Kalkketten, deren stratigraphische Stellung bisher ungenügend begründet war, die aber zumeist als Opponitzer Kalke, oder auch als „obertriadische Kalke" schlechtweg, somit als Gesteine von jüngerem Alter als das Lunz-Raibler Niveau galten, bezüglich deren indessen in den letzten Jahren gezeigt werden konnte, dass sie fast ausnahmslos in das Kalkniveau u n t e r den Lunz-Raibler Schichten eingereiht werden müssen, ein Umstand, der das Bild der geologischen Karte und die entsprechenden Profile sehr wesentlich umzugestalten geeignet ist.

Ein besonders mächtiger und weithin fortstreichender derartiger Kalkzug bildet den Traisenbergkamm und dessen südliche Abdachung. Derselbe schiebt sich auf eine sehr beträchtliche Erstreckung hin als trennender Wall zwischen die Unrecht-Traisen und die Türnitzer Traisen ein und erreicht in seiner Fortsetzung durch das oberste Quellgebiet der steyrischen Salza das Ostgehänge des oberen Erlafthales bei Mitterbach-Josephsberg, wo er an der Mariazell-Scheibbser Transversallinie (Verhandl. 1890, S. 309) sein westliches Ende findet.

Es wurde bereits vor zwei Jahren (diese Verhandlungen 1894, S. 252 und 279) aus der lithologischen Beschaffenheit sowohl, als auch aus spärlichen Petrefactenfunden, insbesondere aber aus dem negativen Merkmale des Fehlens der Opponitzer Fauna, die sich sowohl südlich als nördlich in nächster Nähe typisch entwickelt nachweisen lässt, geschlossen, dass auch der Kalk des Traisenbergzuges nicht der oberen Kalkgruppe angehören könne, sondern dass er ebenfalls Muschelkalk sein müsse. Auch die diesjährige Begehung hat dasselbe Resultat gehabt; gute Aufschlüsse an einem neuangelegten Fahrwege nächst Sct. Aegid haben die lithologische Gleichheit dieser Kalke mit den analogen östlicheren Vorkommnissen dargethan und trotz äusserster Fossilarmuth konnten doch in den dunklen hornsteinführenden Gesteinen *Rhynchonella cfr. linguligera m.* (eine Form der Sct. Cassian- und Partnachschichten) und in den hellen Gesteinen korallen- und spongienartige Auswitterungen, wie sie auch östlicher häufig vorkommen, aufgefunden werden.

Ausserdem beschränkte sich die Neubegehung zumeist auf die Verfolgung der spärlichen Aufbrüche von Lunzer Schichten inmitten des Dolomitgebietes. Von interessanten Einzelheiten sei nur hervorgehoben, dass noch in nächster Nähe der Ortschaft Terz im oberen

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Hallthale Spuren der Opponitzer Fauna aufgefunden wurden, die also hier knapp bis an die Buchberg-Mariazeller Aufbruchszone nach Süden reicht, und dass die Hauptdolomite der Salzaschlucht oberhalb Terz in einzelnen Bänken zahlreiche, mitunter recht grosse Megalodontensteinkerne enthalten.

Verdient im Uebrigen das Dolomitgebiet von Rohr-Gutenstein in geologischer Hinsicht die Bezeichnung „trostlos", die Stur seinerzeit einmal dafür angewendet hat, so muss das wohl in noch höherem Maasse für die Fortsetzung dieses Gebietes, für die Umgebungen von Sct. Aegid und Ulreichsberg, gelten. Im erfreulichsten Gegensatze hiezu besitzt die schon dem Pielachthale zufallende nordwestliche Ecke des Blattes Z. 14, col. XIII. und das bereits auf dem Blatte Z. 13, col. XIII. liegende übrige Pielachgebiet (nur ein sehr geringer Theil gehört den beiden westlich angrenzenden Blättern an) eine geologische Mannigfaltigkeit sowohl was die stratigraphischen als was die tectonischen Verhältnisse anbelangt, welche es rechtfertigt, wenn das Pielachthal zu den weitaus interessantesten Districten der nordöstlichen Kalkalpen gezählt, ja wenn behauptet wird, dass, sowie die Umgebungen von Lunz und Kleinzell geologische Musterlandschaften in stratigraphischer Hinsicht bilden, das Pielachthal, soweit es den Kalkalpen zufällt, speciell für tectonische Untersuchungen und Studien eine Region ist, wie sich eine solche im Bereiche der nordöstlichen Kalkalpen nicht ein zweitesmal findet. Die nunmehr gesicherte Herstellung einer Pielachthalbahn wird auch dieses geologisch so überaus interessante und wichtige Gebiet in Zukunft zugänglicher machen, als es bisher war, sie wird aber voraussichtlich auch dazu beitragen, dass die auf die Gewinnung der Kohlen in den Lunzer Schichten gerichtete Thätigkeit, die sich in dieser an Gesteinszügen des Lunzer Niveaus so ungemein reichen Gegend nur spärlich entwickeln konnte, einen neuen Aufschwung nehmen wird. Und hiefür ist eine genaue geologische Erforschung eine wesentliche Vorbedingung.

Nun hat bereits M. V. Lipold in seiner ausgezeichneten Arbeit im Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1866 die Umgebungen von Kirchberg und Frankenfels dargestellt und die östlich und westlich angrenzenden Gebiete sind zu gleicher Zeit und in gleich vorzüglicher Weise von A. Stelzner und L. Hertle untersucht und beschrieben worden. Von Hertle rührt auch die bergmännische Darstellung der meisten Kohlenbaue des Gebietes in Lipold's „Kohlengebiet der nordöstlichen Kalkalpen" her. Bei so beschaffenen, gründlichen Vorarbeiten musste es von vornhinein als sehr unwahrscheinlich erscheinen, dass noch etwas Neues gefunden oder gar eine wesentliche Verbesserung in der geologischen Darstellung erreicht werden könne. Immerhin empfahl sich auch für dieses Gebiet eine nochmalige genaue Durchforschung schon deshalb, weil bereits heute vielfach Auskünfte in Bezug auf den Verlauf der einzelnen kohlenführenden Züge verlangt werden, welche der ein wenig zu knapp gehaltenen Darstellung Lipold's und dem kleinen Maasstabe seiner Karte nicht mit voller Bestimmtheit entnommen werden können, weil insbesondere eine ganz präcise Unterscheidung von Liegend- und Hangendkalken für den rationellen

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Betrieb der Kohlengewinnung von höchster Wichtigkeit ist und weil die Lagerungsverhältnisse solche sind, dass nur auf Grund eingehendster Untersuchungen ein völlig sicheres Urtheil über die jeweilige Natur solcher Kalke, über deren Unterscheidung als Liegend- oder Hangendkalke, über welche man zu Lipold's Zeiten wohl theoretisch, aber kaum in jedem Einzelfalle praktisch ausser Zweifel war, ermöglicht wird.

Es hat sich nun thatsächlich als unerwartetes Ergebniss der Neubegehung herausgestellt, dass selbst Lipold in einzelnen Fällen Liegendkalke für Hangendkalke angesprochen und in Folge dessen unrichtige Profile erhalten hat. Es kann und soll indessen die nothwendige Constatirung dieser Thatsache keineswegs ein Vorwurf gegenüber der im Ganzen ausserordentlich genauen und gediegenen Darstellung dieses verdienstvollen Aufnahmsgeologen sein, sondern sie darf nur als ein Beleg dafür gelten, wie gross die in der Natur vorhandenen Schwierigkeiten sind, welche sich in einzelnen Fällen einer vollkommen sicheren Erkenntniss entgegenstellen und welche es mit sich gebracht haben, dass selbst Lipold mit Zuhilfenahme der ihm zu Gebote stehenden Zeit und Erfahrung nicht im Stande war, sie gänzlich zu bewältigen.

Handelt es sich doch hier um tectonische Complicationen der weitgehendsten Art, um Ueberschiebungen älterer auf jüngere Gesteinsniveaus, innerhalb der Trias speciell um Aufschiebungen der älteren Kalkgruppe auf die jüngere, so dass Kalk auf Kalk liegt und bei flüchtiger Betrachtung als einheitliche Kalkkette erscheint, während es sich in der That um eine Verdoppelung des Zuges, um eine Aufschiebung von Muschelkalk auf Opponitzer Kalk handeln kann. Andererseits wieder pflegen Ueberkippungen den Anschein hervorzurufen, als seien in gewissen Fällen wahre Liegendkalke vorhanden, während doch der Sandsteinzug auch im scheinbar Liegenden nur Hangendkalke hat. Daher die heute noch bestehenden vielfachen Unsicherheiten bei dem Betriebe der Bergbaue, die vielfach noch verbreitete Annahme der Existenz von Liegendflötzen, d. h. von Flötzen, die dem Liegendkalke benachbart seien, während es sich in der That nur um die Flötzzüge steiler oder überkippter Flügel von schiefen Anticlinalen handelt. Auch Lipold hat in den meisten derartigen Fällen das Richtige erkannt. Um aber allenthalben ganz sicher zu gehen, wurde Werth darauf gelegt, für die von der Deutung Lipold's sich ergebenden Differenzen — es sind deren nicht viele — zugleich auch die paläontologischen Belege zu erhalten, was bei der bereits durch Lipold constatirten thatsächlichen Petrefactenarmuth der Pielachthaler Trias ebenfalls mit beträchtlichem Zeitaufwande verbunden war, der aber nicht in Betracht kommen kann, wo es sich um definitive Rectificationen der Darstellung eines solchen Vorarbeiters handelt. In dieser Weise sind die Züge der Opponitzer Kalke überall durch Petrefactenfunde in ausreichender Weise sichergestellt, und es sind da, wo eine Verwechslung mit Muschelkalk vorlag, auch die für den Muschelkalk bezeichnenden Petrefacten beigebracht worden. Erwähnenswerth ist, dass die Reiflinger Kalke auch hier vielfach, wie das nach den Funden bei Sct. Anton nächst

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Scheibbs (Verhandl. 1891, S. 320) vorauszusehen war, an ihrer oberen Grenze als locale Einlagerungen Partnachmergel führen und dass in ihren obersten, kleinknollig entwickelten Bänken auch hier wieder *Koninckina Leonhardi* sich findet.

Weitere Einzelheiten über die ohnehin hinreichend bekannte stratigraphische Gliederung oder über die Verbreitung und den Verlauf der einzelnen Niveaus und Gesteinszüge hier mitzutheilen, würde kaum am Platze sein; es sollte diesmal nur angedeutet werden, in welcher Richtung sich die Aufnahms- resp. Reambulirungs-Arbeiten bewegen mussten, um die spärlich zugemessene Zeit in diesem durch so abnorm ungünstige Witterungsverhältnisse ausgezeichneten Sommer einigermaassen entsprechend zu verwerthen.

Literatur-Notizen.

P. Oppenheim. Das Alttertiär der Colli Berici in Venetien, die Stellung der Schichten von Priabona und die oligocäne Transgression im alpinen Europa. Zeitschr. d. D. g. Ges. XLVIII. 1896, S. 27—152. Mit 4 Tafeln.

Die Arbeit ist vorzugsweise palaeontologisch und ihre Resultate beruhen auf palaeontologischer Grundlage. Eigene Beobachtungen im Terrain sind dem Verf. offenbar nur im geringen Ausmaasse zur Verfügung gestanden, was bereits aus den Angaben auf Seite 1 seiner Arbeit über die Oberflächenverbreitung der Priabonaschichten, über das „vereinzelte" Auftreten von Oligocänkalken, über das Vorkommen älterer Schichten an „einem Punkte" bei Grancona hervorgeht. (Man vergl. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1882, S. 83, 91 u. a.)

Die Arbeit zerfällt in zwei Hauptabschnitte, deren erster sich mit der Fauna der eocänen Tuffe, die im Thalkessel Sacco des oberen Val Liona erschürft wurden, beschäftigt, während der zweite die Fauna der Lumachelle von Grancona beschreibt.

Aus dem Tuffe des obersten Val Liona werden 92 Arten, darunter 19 neue, namhaft gemacht und es wird dieser Tuff dem Tuffe von S. Giovanni Ilarione (Ciuppio und Gran Croce) gleichgestellt, was schon früher angenommen wurde.

Aus der Lumachelle von Grancona führt der Verf. 39 sicher bestimmbare Arten an. Bezüglich der Altersstellung dieser Lumachelle greift Verf. auf die älteren Ansichten von Hébert zurück, welcher im Vicentinischen einen jüngeren Complex mit *Cerithium Diaboli*, der an der Basis der Priabonamergel auftritt, von den Roncaschichten getrennt wissen wollte. Oppenheim erweitert diese ältere Anschauung noch dahin, dass er zwischen die Roncaschichten und jene Ablagerungen an der Basis der Priabonaschichten, denen er die Lumachelle von Grancona gleichstellt, eine Lücke einschiebt und indem er diese oberen Schichten eine allgemeinere Transgression ausführen lässt.

Gegen die Darstellung Hébert's hat Ref. in Verhandl. 1882, S. 82 einige Einwände geltend gemacht, von denen aber Oppenheim S. 132 seiner Arbeit annimmt, dass Ref. an denselben nach der neuesten Darlegung nicht mehr festhalten werde. Ref. bedauert, diese Anschauung des Verf. nicht bestätigen zu können, sieht sich vielmehr veranlasst, gegenüber derselben ausdrücklich auf seine Darstellung in Verh. 1882 zu verweisen, die er auch heute noch vollkommen aufrecht erhalten zu können glaubt. Dasselbe ist der Fall bezüglich des Alters der Mergel mit *Pentacrinus Diaboli* von San Pancrazio bei Mossano. Hier hat sich Oppenheim in einer vorangegangenen Arbeit „Ueber die Nummuliten des Venetianischen Tertiärs", Berlin 1894, der seinerzeit von M. Hantken (vergl. diese Verhandl. 1884, S. 327, 385) vertretenen Ansicht, diese Mergel gehören zu den transgredirenden Priabonaschichten, angeschlossen. Nach den dem Ref. bekannten Lagerungsverhältnissen am Südrande der Colli Berici bei Mossano hält derselbe dies nach wie vor für im höchsten Grade unwahrscheinlich (Verhandl. 1882, S. 90, 91.).

(A. Bittner.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 1896

Autor(en)/Author(s): Bittner Alexander

Artikel/Article: Ueber die geologischen Aufnahmsarbeiten im Gebiete der Traisen, der steyrischen Salza und der Pielach während des Sommers 1896 331-335