© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Ueber Miozän im Bereiche der Alpen.

Von F. X. Schaffer.

Anläßlich eines Besuches des mittelsteirischen Miozänbeckens im Sommer 1915 hatte ich Gelegenheit, teilweise die Grundlagen kennen zu lernen, auf denen zwei Arbeiten Dr. A. Winklers[1]) aufgebaut sind, deren letztere hier besonders in Betracht gezogen werden soll, da sie, weit über das enge Gebiet der tatsächlichen Beobachtung hinausschießend, einige Fragen berührt, die zu den am wenigsten geklärten der ganzen Tertiärgeologie gehören und nicht von einem so begrenzten Standpunkte aus beurteilt werden dürfen. Die in den letzten Jahrzehnten von einer geologischen Sezession geübte Methode, Spekulationen an Stelle von tatsächlichen Einzelbeobachtungen zu stellen, aus denen allein sich sichere Schlüsse ergeben können, mag sich in der Tektonik oder in der Gliederung kristallinischer Schiefer breit machen, wo schließlich eine unbewiesene Ansicht gegen die andere steht, soll aber nicht auf einem Gebiete einreißen, das ein gründliches Studium und Erkennen von Tatsachen so leicht gestattet, wie es bei den Tertiärbildungen größtenteils der Fall ist.

Zuerst wird in der angeführten Arbeit der Versuch gemacht, die Radelkonglomerate für Zeitäquivalente der „Grunderschichten" zu erklären. Nachdem Rolle sie zuerst für tertiär und später in einem bei ihrer Beschaffenheit sehr begreiflichen Irrtume für weit älter gehalten hat, wollte Hilber sie für eiszeitliche Blocklehme ansehen. Dreger erkannte sie richtig als Grundkonglomerate der „Eibiswalder Schichten", welcher Meinung nachher auch J. Sölch beitrat. Winkler will sie nun mit den den Grunderschichten angehörigen Sanden und Konglomeraten identifizieren, die weiter im Osten liegen. Dies ist bei der gänzlichen Ver-

[1]) Artur Winkler, Untersuchungen zur Geologie und Paläontologie des steirischen Tertiärs. (Jahrb. d. k. k. Geol. Reichsanstalt 1913), Ueber jungtertiäre Sedimentation und Tektonik am Ostrande der Zentralalpen. (Mitteil. der Geol. Gesellschaft, Wien 1914.)

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

schiedenheit beider aber nicht begründet. Die überaus festen, dichten Konglomerate des Radel, aus denen Mühlsteine angefertigt werden, fallen bis zu 50° nach Nordwesten. Von diesen starken Störungen ist in den Flözen von Eibiswald und Wies nichts zu sehen, was der Fall sein müßte, wenn sie älter als die Radelkonglomerate wären, sondern sie zeigen nur ein leichtes Fallen gegen Norden und ein geringes Absinken an nordsüdlichen Verwerfungen gegen Osten. Wer die lockeren oder mürbe verfestigten Schotter und die Sandsteine im Gebiete des Westfußes des Sausalgebirges kennt, die von Winkler selbst den Grunderschichten zugezählt werden, wird die Unmöglichkeit fühlen, diese Bildungen ohne weitere Grundlage zusammenzuwerfen. Schon das Auftreten der Radelkonglomerate in einem scharf ausgeprägten Bergzuge in einer Mächtigkeit von mehreren 100 m und bis in eine Höhe von 1000 m über dem Meere, zeigt, daß wir es nicht mit Ausfüllungsmassen des jüngeren, tertiären Beckens am Ostfuße der Koralpe zu tun haben.

Der logische Gedankengang, auf dem Winkler das Alter der Radelkonglomerate (Grunderschichten) beweisen will, ist geeignet, die größten Bedenken dagegen zu erwecken. Er schreibt auf Seite 262:

„Während am Südabfall das Radelzuges die Radelschichten unmittelbar den alten Phylliten (bzw. der Trias von Mahrenberg) auflagern, treten am Nordabhang gegen Eibiswald in den tief einschneidenden Gräben „die Eibiswalder Süßwasserschichten" jedenfalls im Liegenden der Schotter hervor. Ein Unterteufen der bis über 1000 m Seehöhe ansteigenden, mehrere hundert Meter mächtigen Schotterschichten unter das Eibiswalder Süßwassersediment ist meines Wissens nirgends beobachtet worden. Vielmehr spricht der Aufbau der Kammhöhe und des oberen Teiles der Rücken durch Radelkonglomerat und das Auftreten der Eibiswalder Schichten im tieferen Teile der Gehänge und an der Talsohle dafür, daß letztere ein höheres Alter als die Radelkonglomerate besitzen. Zudem zeigt die meist schwach geneigte Lagerung und das vollständige Fehlen von Anzeichen intensiver mechanischer Beanspruchung der Radelkonglomerate, daß an eine Überstürzung der Schichtfolge nicht gut zu denken ist.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Da die Eibiswalder Schichten vermutungsweise dem höheren Untermiozän zugezählt wurden, hätten demnach die Radelkonglomerate als mittelmiozäne Bildungen zu gelten."

Daß die Eibiswalder Süßwasserschichten „jedenfalls im Liegenden der Schotter" auftreten, ist nicht gut zu behaupten, da es nur eine Vermutung ist. Wenn auch die Auflagerung der Eibiswalder Schichten auf den Radelkonglomeraten nicht zu beobachten ist, so kann man auch die umgekehrte Lagerung nicht sehen, obgleich die Lagerungsverhältnisse, wie ich glaube, bei den zahlreichen Aufschlüssen (neuerdings ein Versuchsstollen bei Bachholz im Konglomerat) schon irgendwo zutage treten werden, was man freilich auf einer zweitägigen Exkursion aufzufinden nicht erwarten kann. Es mangelt eben noch die Grundlage für ein Umstoßen der bisherigen Altersstellung der Radelkonglomerate, deren Begriff überhaupt genauer abzugrenzen wäre, da es den Anschein hat, als ob deren jüngere Verwitterungsprodukte, „die Schotter", von denen die Rede ist und die sehr wohl irgendwo auf den Eibiswalder Schichten liegen können, von den Radelkonglomeraten selbst nicht scharf getrennt worden sind.

Der Wahrscheinlichkeitsbeweis für ein höheres Alter der Eibiswalder Schichten, durch deren Auftreten im tieferen Teile der Gehänge und an der Talsohle und durch die höhere Lage der Radelkonglomerate auf der Kammhöhe und im oberen Teile der Rücken ist gänzlich verfehlt. Auf diese Weise wären bei Wien die pontischen Schichten die ältesten, die sarmatischen jünger, die marinen desto jünger und endlich der Flysch das jüngste Schichtglied, weil man sie in dieser Reihenfolge im Terrain übereinander antrifft.

Eine ganz ähnliche Lagerung wie bei Wien liegt eben im Grazer Becken vor, an dessen Rande sich die kohlenführenden Eibiswalder Schichten über das prämiozän geschaffene Relief abgelagert haben. Dieses Hineindringen der Eibiswalder Schichten in die Täler der alten Landoberfläche sieht man sehr schön an der Radelstraße. Bei Eibiswald steigen die Flöze gegen Süden empor und deren Ausbeißen am Fuße des Radelberges ist durch die Bergbauarbeiten sichergestellt. Niemals ist ein Sinken der Flöze gegen den Radelzug beobachtet worden.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Bei miozänen Beckenausfüllungsmassen befremdet einigermaßen die Schlußfolgerung der Darstellung Winklers, nach der eher eine Überstürzung der Schichtfolge angenommen wird, bevor den Radelkonglomeraten ein höheres Alter als den Eibiswalder Schichten zugestanden würde. Dies zeigt wieder, daß man nicht mit einer zweitägigen Exkursion in einem so ausgedehnten Gebiete, über das gediegene Vorarbeiten vorliegen, Altersfragen weit verbreiteter Schichtglieder im Handumdrehen abtun kann, sondern daß ein eingehendes Studium aller Entblößungen und besonders der faziellen Verhältnisse notwendig ist. Ebenso ist es gänzlich ungerechtfertigt, andere Konglomerate in den Alpen und an deren Ostabbruche, nur weil deren stratigraphische Stellung nicht bewiesen ist, für altersgleich mit den Radelkonglomeraten anzusehen. Dies geschieht zum Beispiel mit den bei Köflach und Voitsberg auf den Kohlen liegenden. Wer diese und jene kennt, dem wird der Altersunterschied sofort in die Augen fallen, aber auf Literaturangaben lassen sich keine fossilleeren und so veränderlichen Schichtglieder parallelisieren. Nebenbei treten bei Voitsberg zwei verschieden alte Schotter über den Kohlen auf und sie deshalb, weil sie noch von Störungen betroffen sind, dem Miozän zuzählen zu müssen, ist nach den Verhältnissen in benachbarten Tertiärbecken ganz unzulässig. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß im Wiener Becken bei Mistelbach unter den Schottern, die früher als „Belvedereschotter" in einen Topf geworfen worden sind, auf Grund der in ihnen nachgewiesenen Fauna solche vom Alter der Grunderschichten, der sarmatischen und pontischen Stufe erkannt werden konnten, obgleich sie petrographisch oder der Lagerung nach nicht unterschieden werden könnten. Freilich ist es eine mühsame Arbeit in Schottern Faunen zu suchen, aber ohne solche so verschieden aussehende Ablagerungen zusammenwerfen zu wollen, ist unstatthaft.

Um seine weittragenden Schlüsse, die größere Linien über nicht genügend erforschte Gebiete ziehen sollen, noch einheitlicher zu gestalten, wählt Winkler den Weg, die Grunder Schichten als Fazies der zweiten Mediterranstufe hinzustellen. Er stützt sich dabei auf zwei Notizen Dr. H.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Vetters[2]), der anläßlich seiner Studien in den niederösterreichischen Miozänbildungen nördlich von der Donau zu dieser Ansicht gelangt ist. Es ist bekannt, daß in früheren Jahren von verschiedenen Seiten eine mit viel Scharfsinn verteidigte Meinung dahin ging, daß die beiden miozänen Mediterranstufen des Wiener Beckens fazielle Ausbildungen von Sedimenten eines Meeres wären. In dem Gebiete, in dem F. Rolle die Unterscheidung der beiden Mediterranstufen aufgestellt hat, konnte der Beweis für deren Altersverschiedenheit nur auf faunistischem Wege geführt werden. Er wurde aber auf glänzende Weise durch die Lagerungsverhältnisse in vielen anderen Gebieten erbracht und in der Heimat hat die Neubearbeitung der Fauna die faunistischen Unterschiede der beiden Stufen viel greller gestaltet. Wenn auch die Lagerungsverhältnisse bei Wien nicht direkt beweisend sind, ist es doch überaus auffällig, daß die erste Mediterranstufe zwischen der böhmischen Masse und dem Alpenaußenrande liegt, die Grunderschichten schon in das Becken von Korneuburg und seine nördliche Fortsetzung eindringen, die im Gebiete der äußeren Alpenzonen liegen und erst die Bildungen der zweiten Mediterranstufe bis in die Zentralzone reichen. Es wird Aufgabe einer monographischen Bearbeitung der Fauna der Grunderschichten und der zweiten Mediterranstufe sein, die faunistischen Beziehungen beider zu klären. Winkler hat in dem schlecht aufgeschlossenen und ungenügend erforschten Tertiärbecken Mittelsteiermarks mit den durch Fossilien größtenteils schlecht oder gar nicht gekennzeichneten Bildungen gar keinen Anhaltspunkt für die Zusammenziehung der beiden Schichtglieder. Wenn am Platschberge und anderwärtig Leithakalk der zweiten Mediterranstufe ohne Zwischenlagerung von Grunder Konglomerat den älteren Foraminiferenmergeln auflagert, so ist dies gar kein Beweis dafür, daß jene beiden einander ersetzen, sondern nur eine Folge der nach den Grunder Schichten eingetretenen Abtragung und der Transgression der zweiten Mediterranstufe. Vetters hat seine vorsichtig und nur vermutungsweise geäußerte Ansicht darauf gestützt, daß die sar-

[2]) H. Vetters, Ueber das Auftreten der Grunder Schichten am Ostfuße der Leiserberge. (Verhandl. d. k. k. Geol. Reichsanstalt 1910.)

H. Vetters, Mitteilungen aus dem tertiären Hügellande unter dem Manhartsberge. (Verhandl. d. k. k. Geol. Reichsanstalt 1914).

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

matischen Sande an einigen Punkten unmittelbar auf den Grunder Schichten liegen. Dies ist nichts anderes wie eine Lücke in der Schichtfolge, die durch die vorsarmatische Erosion erklärt ist, die im Wiener Becken an mehreren Stellen sichergestellt ist. Ebensowenig sind die kleinen Leithakalkvorkommen beweisend, die „auf einen innigen Verband mit den Grunder Tegeln und Sanden" deuten, denn wo dieser Verband nachgewiesen werden kann, sind die sogenannten Grunder Schichten traurigerweise faunistisch nicht charakterisiert, können also auch einem anderen Horizonte angehören.

Der letzte Satz von Winklers Ausführung ist ebenfalls wissenschaftlich zu beanständen. Die Eibiswalder Schichten sollen nicht „vermutungsweise" dem höheren Untermiozän zugezählt werden, sie sind durch Fauna und Flora als Untermiozän sichergestellt und in einem so engbegrenzten stratigraphischen Horizonte noch Unterabteilungen zu schaffen, hat, wenn sie überhaupt einen Wert haben, nur auf Detailuntersuchungen von Faunen, aber nicht auf Vermutungen begründet zu sein.

In der weiteren, irrigen Folgerung müssen dann, da die Radelkonglomerate für altersgleich mit den mittelsteirischen Konglomeratschichten gehalten werden, die Radelkonglomerate der zweiten Mediterranstufe angehören, wodurch sich freilich eine wesentliche Vereinfachung und große zusammenhängende Züge für die Alpen in dieser Zeit ergeben und sich eine Geröllflut von Villach bis nach Wien hinzieht. Diese Methode ist bei der in so jungen Bildungen erforderlichen, in Einzelheiten gehenden Gliederung durchaus unzulässig und mit ihr hört jede wissenschaftliche Induktion auf, wenn ungenaue und unsichere Literaturangaben zur Begründung einer vorgefaßten Meinung verwendet werden.

Aus den mir bekannte Teile Mittelsteiermarks behandelnden Ausführungen möchte ich nur noch die angenommene Hebung des südwestlichen Teiles der Koralpe zur Mediterranzeit um etwa 100 m hervorheben, die die Verfrachtung der Schotter in die Grazer Bucht erklären soll. Diese Hebung ist aber wohl ganz überflüssig, da man seit dieser Zeit eine diesen Betrag übersteigende Abtragung in Rechnung stellen muß. Besondere Erwähnung verdient es, daß der Ostabhang der Koralpe, wie ich beobachten konnte, prächtige Verebnungs-

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

flächen zeigt, die bis in eine große Höhe ansteigen und deren Untersuchung überaus wünschenswert ist.

Ausführlicher möchte ich mich mit dem Abschnitte von Winklers Arbeit befassen, der die Überschrift trägt „Die Beziehungen der am Nordsaum der Zentralalpen gelagerten Miozänsedimente zu den Verebnungsflächen der nördlichen Kalkalpen", da sich diese Frage kurz unter dem Schlagworte meines „norischen Stromes" zusammenfassen läßt, gegen den der Verfasser im Gefolge anderer zu schwimmen versucht. Bei einem fast völligen Mangel an eigenen Studien in diesem umfassenden und so mannigfaltigen Arbeitsfelde und bei der Tatsache, daß unsere bisherige Kenntnis nicht viel mehr als die ersten tastenden Versuche darstellt, beschränkt sich die ganze Darstellung Winklers auf Referate der verschiedenen Arbeiten, wobei nach den Gesichtspunkten, die die einzelnen Autoren in ihren Arbeiten einnehmen, natürlich ganz unvergleichbare Angaben zusammengezogen und in Einklang gebracht werden müssen, wie dies leider bei allen derartigen Kompilationen fremder Beobachtung der Fall ist, die dadurch für den Fortschritt der Erkenntnis oft nur von zweifelhaftem Werte sind, aber gerade infolge dieser Mängel die Entwickelung kühner Linien wesentlich erleichtern. Was Geologen der stratigraphischen Richtung, Tektoniker, Geographen, geologisch geschulte Morphologen, Montanisten, touristische Höhlenforscher an Beobachtungen in so mannigfaltig verwickelten Fragen überliefern, kann und darf nicht kritiklos und ohne Überprüfung als gleichwertige Quelle verwendet werden, besonders wenn dies in einer vorgefaßten Zielstrebigkeit geschieht.

Ich will dabei gar nicht auf die Kritik dieser Arbeiten eingehen, die von anderer Seite ehestens zu erwarten ist, wie auf die über F. F. Hahns junge Ost—West-Faltung in den Ostalpen. Betonen möchte ich aber, daß das miozäne Alter der pflanzenführenden Schichten am Stoderzinken nicht sicher ist und daß die im Ennstale 1000 m tiefer liegenden, ähnlichen Bildungen keineswegs so sicher mit ihnen altersgleich und im Zusammenhange abgelagert worden sind. Darüber werden F. Trauths Detailuntersuchungen in diesem Gebiete Aufschluß geben.

H. Mohrs eingehende und auf genauen Studien beruhende Darlegung der geologischen Verhältnisse am Ostsporn

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

der Zentralalpen versucht Winkler in seiner Gedankenrichtung umzudeuten, auf welchen Versuch ich nicht weiter eingehen will, da er von falschen Prämissen ausgeht, die er aus Mittelsteiermark mitbringt. Die grobklastischen Sedimente dieser Gegend für zweite Mediterranstufe zu halten, weil die Radelkonglomerate und benachbarte ähnliche Ablagerungen sowie solche im Mur- und Mürztale dieses Alter haben sollen, ist nicht begründet, selbst wenn es für diese feststünde. Ebenso ist es verfehlt, die Absenkungen in diesem Gebiete durch Hebung der Schotter in Höhen bis 900 m (auf der Höhe des Kirchberg—Aspanger Gebietes) erklären zu wollen. Winkler kann sich nicht vorstellen, daß die Auflagerungsfläche der Konglomerate im Sinne Mohrs auf einer Erstreckung von 10 km um zirka 400 m abfällt, ohne daß Hebungen vorliegen. Er braucht sich da doch nur in den großen Alpentälern umsehen und die Schuttkegel der Seitenflüsse messen, die viel größere Böschungswinkel bei ähnlicher Ausdehnung zeigen (Hall in Tirol 4-5 km Länge bei einem Gefälle von 330 m). Abgesehen davon, ist der Einbruch des Wiener Beckens eine so sichere Tatsache, daß man die Niveauunterschiede doch eher mit ihm als mit Hebungen erklären soll, die nur herbeigezogen werden, weil zur Stütze der ganzen Theorie die Schotter jünger gemacht werden müssen. Abgesehen davon, kann auch die Abtragung des mehrere hundert Meter mächtigen Schichtgliedes ein so großes Gefälle der Oberfläche herbeiführen. Zu diesem Zwecke einige isolierte Becken anzunehmen, die ausgefüllt werden, ist gänzlich aus der Luft gegriffen. Es müßten nach Winkler Hebungen im Obermiozän (also im Sarmat) des Wiener Beckens stattgefunden haben, die die Schotter (der zweiten Mediterranstufe!) in 900 m Höhe gehoben haben, wovon aber bisher nirgends eine Spur gefunden worden ist. Die Verhältnisse in Mittelsteiermark lassen sich doch nicht mit Verachtung der Natur auf das Wiener Becken beziehen und daß mehrere hundert Meter mächtige Schotter am Rande eines Beckens von Flüssen abgelagert und gestört worden sind, ereignet sich an verschiedenen Punkten und zu allen Zeiten viel häufiger als wohl der Verfasser denkt.

Anschließend an diese Ausführungen kommt Winkler auf meinen norischen Fluß zu sprechen. Er will die lokale Beschaffenheit der Geröllmassen als Gegenbeweis ansehen.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Wie ich seinerzeit ausdrücklich betont habe, muß man sich für die Deutung dieser Verhältnisse Flüsse vorstellen, von denen heute der Columbia River in Britisch Kolumbien ein Beispiel zeigt, die aus langgestreckten, verzweigten Talseen und dazwischen liegenden Stromstücken bestehen, an deren Mündungen sich mächtige Massen von Lokalschotter-anhäufen, die schließlich die Seen zuschütten, wobei sich die ungeheuren Massen von Treibholz im feinen Sediment des Seegrundes einlagern und Lignitlager bilden. Gerade dieselbe Zweiteilung der Sedimente: Tone und Kohlen im Liegenden, grobklastische Bildungen im Hangenden, findet sich in Mittelsteiermark, am Ostsporn der Zentralalpen und im Mur—Mürz-Gebiete.

Winkler schreibt selbst, daß „die Ablagerungen am Nordostsporn als die östliche Fortsetzung jener im Mur—Mürz-Gebiet anzusehen sind", aber er leugnet das einheitliche Talsystem, das diese Verbindung herstellt. Dieses große alpine Längstal, das sich gegen Osten, gegen das Wiener Becken, öffnet, steht mit seiner Höhenlage im vollen Einklange mit dem auch von Winkler zugegebenen Mittelgebirgscharakter der Landschaft zur Zeit der Ablagerung dieser kohlenführenden Bildungen. Nach Östreich bewirkten Gebirgsbewegungen die große Schuttzufuhr im Mittelmiozän, wobei erst der Hochgebirgscharakter im Längstale ausgebildet wurde. Wie weit dabei Absenkungen in den Tälern, wie man sie in den kohlenführenden Bildungen des Enns- und Murtales und am Rande des Wiener Beckens kennt, oder Hebungen der Gebirgsklötze eine Rolle spielen, kann gegenwärtig noch nicht entschieden werden. Die von Winkler verteidigte Auffassung Östreichs, daß sich das Mur—Mürztal im Miozän über den Obdacher Sattel in das Lavanttal entwässert hat, ist eine unbewiesene Annahme und gar nicht gegen die Einmündung des norischen Stromes in das Wiener Becken auszuspielen. Das einheitliche Gefälle des norischen Längstales ist zu auffällig, als daß es übersehen werden könnte Östreich braucht weiters eine Hebung des Obdacher Sattels, um dieses Flußsystem zu unterbrechen, wie überhaupt solche Auf- und Abbewegungen von vielen mit Vorliebe verwendet werden. Man bedarf ihrer aber nicht, wenn die rückschreitende Erosion der Mur im Durchbruchstale Bruck—Graz den norischen Fluß anzapft.

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

Ich will nicht auf die Frage der Höhenlage der Verebnungsflächen in den nördlichen Kalkalpen zur Zeit ihrer Bildung eingehen, da sie wohl älter sind als miozän. Ich bringe sie auch gar nicht, wie Winkler meint, mit dem hochgelegenen See des Untermiozäns in Verbindung, in den der norische Strom mündet. Ich habe nur auf die in bis 1000 m liegenden Verebnungsflächen im Semmering—Wechselgebiete und auf der Hohen Wand hingewiesen, die mit diesen Seen und dem norischen Flusse in Verbindung gestanden sein dürften und nach meiner Ansicht jünger sind, als die hohen, weiter westlich gelegenen Einebnungen. Winkler schreibt: „Aus der Voraussetzung eines 1000 m hohen Spiegels im inneralpinen Wiener Becken würden sich außerdem ganz unabsehbare Konsequenzen ableiten lassen. Da gerade am Abfalle des Wechsels eine ununterbrochene Kommunikation mit dem ungarischen Becken besteht, so müßte auch dieses von einem 1000 m hoch gelegenen See erfüllt gewesen sein. Dieser müßte nicht nur weithin den Fuß der Karpathen überspülen, sondern auch die böhmische Masse mit einer fast einheitlichen Wasserdecke überzogen haben usw. Aber selbst diese hypothetische Annahme eines 1000 m hohen Seespiegels vermag die Höhenlage von rund 2000 m, welche die Einebnungsflächen aufweisen, noch nicht genügend zu erklären."

Winkler schaut auf der Suche nach den Grenzen des „norischen" Sees in solche Fernen, daß er das Ufer übersieht, das in wenigen Kilometern im Norden und Osten die damals noch nicht niedergebrochenen alpinen Ketten gebildet haben. Diese Sintflut des Untermiozäns mußte nach Winkler hereinbrechen, weil er die Flut nicht mehr hemmen kann, die er durch den Zauberspruch ausgelöst hat, daß die Konglomerate am Nordostsporn der II. Mediterranstufe angehören. Wie schon betont, ist der norische See, als jünger, auch gar nicht mit den hohen Verebnungsflächen in den nördlichen Kalkalpen in Verbindung zu bringen. Ebenso unzulässig ist es daher, den etwa 1000 m hohen See im Wiener Becken zu leugnen, weil in der Grazer Bucht gleichalterige Ablagerungen nur bis 560 m hoch liegen. Damals hat eben noch keine Verbindung zwischen beiden bestanden. Allen Verfechtern junger Hebungen (einige extreme Tektoniker ließen diese gern bis in das Pliozän und Diluvium andauern) mag

© Österreichische
Geologische Gesellschaft/Austria; download unter www.geol-ges.at/ und www.biologiezentrum.at

es aber in Erinnerung gerufen werden, daß bei Wien nicht nur das inneralpine Becken an Brüchen niedergebrochen ist, sondern auch die diesem benachbarten Gebirgsteile starke Senkungen erfahren haben, da sonst die Ablagerungen der II. Mediterranstufe nicht über Gaaden weit hinein in die Alpen hätten dringen können. Von größeren jüngeren Hebungen ist hier nirgends etwas zu sehen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch darauf hindeuten, daß der Ausdruck „Verebnungsfläche" für die Oberfläche der hohen Kalkplateaus wahrscheinlich ganz unpassend ist, da sie vielleicht nichts anderes darstellt wie bloßgelegte Auflagerungsflächen und keine fluvialen Endflächen. Dadurch wird die Deutung ihrer Ausbildung wesentlich vereinfacht.

Mit diesen augenfälligen Tatsachen muß man rechnen und sie zur Grundlage weiterer Untersuchungen in der überaus schwierigen Frage der jungtertiären Bildungen im Bereiche der Alpen machen, nicht aber von tektonischen Luftschlössern ausgehen, die an keinem wissenschaftlich fundierten Wege liegen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Austrian Journal of Earth Sciences

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Schaffer Franz Xaver

Artikel/Article: Ueber Miozän im Bereiche der Alpen. 216-226