

allgemeinen Zügen hervortreten lassen. Namentlich darf das stellenweise Vorkommen altkrystallinischer Gesteine daselbst und das Auftreten verschieden entwickelter Quellen- und Tuffbildungen bei den Ruinen von Schiz (Tacht i Soleiman) hervorgehoben werden, welche Tuffabsätze mit jüngeren Eruptivgesteinen in Beziehung zu stehen scheinen.

Vorträge.

Dr. V. Hilber. Die Stellung des ostgalizischen Gypses und sein Verhältniss zum Schlier.

Die Ansichten über die stratigraphische Stellung der ostgalizischen Gypslager gehen seit den ersten Zeiten ihres Studiums auseinander und jetzt noch besteht eine sogenannte galizische Gypsfrage. Zwar handelt es sich nicht mehr um die Formation im weiteren Sinne, sondern um die Einreihung in eine bestimmte Miocänstufe und die Darlegung des zeitlichen Verhältnisses zwischen dem podolischen Gyps und der subkarpathischen Salzformation. Da die neueren Autoren letztere in die erste Mediterranstufe stellten, beschränkte sich die Erörterung darauf, ob der podolische Gyps mit der Salzformation, beziehungsweise ihren oberen Theilen geologisch gleichalterig, oder ob er jünger, als diese sei. Da sich aber Veranlassung finden wird, auch das Alter der Salzformation neuerdings zu discutiren, dürfte die Gypsfrage in etwas erweiterter Fassung so zu stellen sein: Welcher Mediterranstufe gehört der Gyps des podolischen Plateaus, welcher jener des oberen Theiles der subkarpathischen Salzformation und diese selbst an?

Der podolische Gyps bildet zu beiden Seiten des Dniesterthales eine breite, vielfach unterbrochene Zone, welche sich am Westende des Plateaus mit dessen Rande vom Flusse weg nach Norden und im weiteren Verlaufe nach Osten wendet. Die Gypsvorkommen von Szczersec und Lemberg liegen in dieser Verlängerung der hauptsächlichlichen Gypsregion. Isolirt tritt der Gyps im Innern des Plateaus zu Kałahorówka am Zbrucz auf.

Vier Schichten sind als bezeichnende Begleiter des podolischen Gypses anzuführen: 1. Eine bald als Mergel, bald als Sandstein und in allen Uebergangsstufen zwischen beiden ausgebildete Pecten-Schichte (Stur's Kaiserwalder Schichten, Lenz' Baranower Schichten, auf meinen Karten Schichten mit *Pecten scissus*). 2. Ein grünlicher Tegel mit kleinen *Pectines* (Gypstegel der Autoren). 3. Ein dichter Kalkstein (zuweilen ein Sandstein) mit dicht gehäuften Acephalen-Steinkernen (Stur's Ervilienschichten). 4. Dichter fossilärmer Kalkstein (häufig als Süsswasserkalk bezeichnet). Diese Schichten ausser 2 treten sowohl in deutlicher stratigraphischer Beziehung zum Gyps, als auch zu anderen Schichten ohne Begleitung des Gypses auf. Ihre von Anderen und mir beobachteten Lagerungsverhältnisse und ihre Fossilreste sollen in Verbindung mit der auf die Salzformation bezüglichen Literatur die Basis zur Beantwortung der vorliegenden Frage abgeben. Von dem mir vorliegenden Materiale kann ich an dieser Stelle nur den wichtigeren Theil anführen.

I. Schichten mit *Pecten scissus*.

Sie bilden, wo eine Beziehung beobachtet, das unmittelbare Liegende des Gypses.

a) Baranow an der Złota Lipa. Ich gehe bei Besprechung dieser Schichten von der angeführten Localität aus, weil mit Bezug auf sie vom Herrn Dr. Lenz die erneuerte Anregung zum Studium derselben gegeben wurde. Dort findet sich zwischen Kreide und Gyps ein lichtgrauer, dem senonen petrographisch ähnlicher Mergel mit folgenden von Dr. Lenz gesammelten und mir freundlichst zur Bearbeitung überlassenen Fossilien:

Corbula gibba Olivi. Sculptursteinkerne. Lebend, pliocän, in Oesterreich-Ungarn II. Med.-St. Léognan (I. Med.-St.)

Thracia ventricosa Phil. Pliocän, Enzesfeld (II. Med.-St.) Schweizer Molasse (gewöhnlich als aquitanische und I. Med.-St. aufgefasst, doch vielleicht auch die II. vertretend), eine nahe verwandte Form in den Horner Schichten.

Isocardia cor Linn. Sculptur-Steinkerne. Stimmt vollkommen mit den aus der II. Med.-St. des Wiener Beckens vorliegenden. Ausserdem werden die Schweiz und Bünde (Oligocän) angegeben.

Cardium sp. nova Steinkern.

Modiola sp. indeterminata. Steinkern.

Pecten scissus E. Favre. Steinkerne. Steinmäntel und Schalenfragmente. Ursprünglich durch, später von Favre selbst berichtigten Irrthum als Kreidepetrefact beschrieben.

Pecten denudatus Rss. Steinkerne, Steinmäntel und Schalenfragmente. Gilt als bezeichnend für den Schlier. Zabrze in Oberschlesien (Hauptschlüsselstollen) Ottang, Wieliczka, italienischer und Malteser Schlier, italienisches Pliocän (nach Manzoni), die pliocänen vaticanischen Mergel? („ein glatter Pecten, welcher dem *denudatus* sehr nahe steht“ Fuchs).

Pecten sp. nova. Auch zu Łany; ferner zu Łahodów in den höchsten Schichten.

Spondylus sp. indeterminata, Steinkern.

Terebratula sp. indeterminata aus der Gruppe der *grāndis Blum.* (Kommt auch zu Wulka bei Lemberg vor.)

b) Szczersec. Zwischen Gyps und Kreide, wechsellagernd mit grünem Tegel, ein sandiger an einigen Stellen durch Sandstein vertretener Mergel mit

Isocardia cor Linn.

Cardium sp. ident mit der Baranower.

Pecten denudatus Rss.

cf. *Comitatus Font.* (Letzterer ist pliocän.)

scissus Favre.

„ *Koheni Fuchs*. Steinmantel. Schlier von Malta, von Zabrze (Hauptschlüsselstollen).

Pecten sp. pl. novae. Aus der in der II. Med.-St. des Wiener Beckens durch *P. septemradiatus Müll.* im Oligocän durch *P. crinitus Münster* vertretenen Gruppe.

Terebratula sp. Ident mit der Baranower.

c) Lany unweit Mariampol. Schichtfolge nach dem von Lomnicki berichtigten Profile: Kreide, tertiärer Süßwasserkalk unbestimmten näheren Alters, Baranower Schichten, Gyps.

Die vorletzt erwähnten Schichten enthalten nach mir vom Herrn Prof. Lomnicki freundlichst zugeschicktem Materiale:

Thracia ventricosa Phil.

Pecten denudatus Rss. In Bänken.

Koheni Fuchs. Gute Schalenfragmente.

„ *sp. nova.*

Verdrückte Gasteropodensteinkerne.

d) Bursztyn bei Rohatyn.

Pecten denudatus Rss.

Bernstein.

e) Kaiserwald bei Lemberg. Schichtfolge in den Hauptzügen nach Stur: Kreidemergel, unterer Sand (tert.) Ervilienschichten, Kaiserwaldschichten (mit nachstehender Fauna), oberer Sand.

Corbula gibba Ol.,

Panopaea Ménardi Desh.,

Thracia ventricosa Phil.,

Lucina sp.,

Isocardia cor Linn.,

Cardium sp. (Ident mit der Baranower),

Pecten elegans Andrz.,

scissus E. Favre,

„ *Galicianus* E. Favre,

Bernstein.

f) *Holubica* N. Schichtfolge: Kreide, Sand (II. Med.-Stufe), Nulliporenkalk, Schichten mit *Pecten scissus*, bedecktes Gehänge, sarmatischer Sandstein.

Scissus-Schichten:

Thracia ventricosa Phil.,

Isocardia cor Linn.,

Pecten scissus E. Favre,

„ *cf. Lilli* Pusch.

g) *Kamienna góra* S. (*Holubica* NW.) Schichtfolge wie f).

Thracia ventricosa Phil.,

Isocardia cor Lam.,

Pecten scissus E. Favre,

„ *sp.*, glatter Steinkern eines vielleicht dem *P. denudatus* angehörigen Jugendexemplares.

Von den letzterwähnten drei Localitäten kann ich das Vorkommen des bezeichnenden *Pecten denudatus* nicht mit Sicherheit angeben, (interessant ist der zu Zniesienie, ziemlich hoch im Tertiär gemachte Fund des Herrn Dr. Tietze, welcher mir den Abdruck eines aussen und, wie aus einem anhaftenden Schalenfragment ersichtlich, auch innen glatten *Pecten*'s, sehr wahrscheinlich des *denudatus*, übergab). *Corbula gibba*, *Thracia ventricosa*, *Isocardia cor*, *Pecten scissus* und jenes nicht benannte *Cardium* sind die übrigen der häufigsten und charakteristischsten Formen der Baranower Schichten; gerade sie liegen auch aus den Kaiserwalder Schichten vor, deren vollkommene

Identität mit den im Norden von Holubica gefundenen Schichten nach den mitgetheilten Daten sicher ist. Die einerseits direct, andererseits durch die Ervilienschichten hergestellte enge Verbindung der durch die Localitäten Baranow und Kaiserwald repräsentirten Schichten mit dem Gyps kommt ebenfalls in Betracht. Einen allerdings unwesentlichen Anhaltspunkt bietet ferner das Vorkommen von Bernstein zu Bursztyn (wol sicher in den *Pecten denudatus* enthaltenden Schichten) und den *Scissus*-Schichten vom Kaiserwalde. Die hervorgehobenen Umstände scheinen mir für die Gleichstellung der Baranower und der Kaiserwalder Schichten auszureichen. Diesen Eindruck haben auch die Herren Stur und Alth erhalten, indem Ersterer auf den Etiquetten der Anstaltssammlung die schon aus seiner Aufsammlung herrührenden Stücke von Szczersec als Kaiserwald-Schichten bezeichnete, Letzterer die Schichten von Baranow mit den Kaiserwaldschichten parallelisirte (1877). Mit dieser geologischen Gleichzeitigkeit, der Zugehörigkeit zu dem zeitlichen Bereiche einer und derselben Fauna, zu der gleichen geologischen Stufe möchte ich noch nicht die strenge Gleichzeitigkeit innerhalb der letzteren behaupten. Wie sich die Lithothamnienkalke, die Ervilienschichten, ja die Gypse selbst (getrennt durch Tegelschichten) in demselben Profil in verschiedenen Höhen wiederholen, wie die einzelnen Zonen einer in ihrer ganzen Mächtigkeit durchaus auch paläontologisch gleichen Ablagerung dem stricten Wortbegriffe nach ungleichzeitig sind, so scheinen auch die direct auf dem Kreidemergel liegenden Schichten von Baranow, Szczersec und Łany in diesem Sinne älter zu sein, als die ihnen nach der Fauna entsprechenden Schichten vom Kaiserwalde, von Holubica und der Kamienna góra. Erstere würden nach ihrer Lagerung den, wie sie, direct auf dem Kreidemergel liegenden Sanden von Holubica streng gleichalterig sein.

2. Gyps-Tegel.

Ein grünlicher Tegel mit kleinen Individuen von *Pecten Lilli Pusch* (*scabridus* Rss., non Eichw.) Er liegt zu Wolzyniec bei Stanislaw im Gyps, in der südöstlichen Umgebung von Rohatyn und anderen Punkten auf dem Gyps.

3. Ervilien-Schichten.

Meist als dichter, mikro-krystallinischer Kalkstein, zuweilen auch sandig und sogar als Sandstein ausgebildet, mit gleichförmiger Fauna, vorherrschend aus dichtgehäuften Steinkernen kleiner Acephalen, namentlich von Ervilien und Modiolen bestehend. Die folgende Fossiliste ist durch die Vereinigung verschiedener Localitäten gebildet.

Ervilia pusilla Phil.

Modiola Hoernesii Rss. Sonstiges Vorkommen Wieliczka, Grund.

Diese beiden Formen bedingen durch ihr gedrängtes geselliges Auftreten den eigentlichen Habitus dieser Schichten.

Nucula nucleus Linn. Ebenfalls noch in grösserer Individuenanzahl. Vereinzelt treten noch folgende Arten auf:

Cerithium deforme Eichw. (*scabrum* Ol. bei M. Hoern. part.),
Turritella turris Bast.,

Calypttraca Chinensis Linn.,
Trochus patulus Brocc.,
Cardium cf. obsoletum Eichw.,
Modiola nova sp.,
Pectunculus pilosus Linn.,
Pecten Lilli Pusch.

Wie in den *Scissus*-Schichten sehen wir hier eine enge Beziehung zur Fauna des Salzthones. *Modiola Hoernesii* und *Pecten Lilli* sind die Vermittler derselben.

Die Ervilienschichten liegen zu Zaleszczyky unter dem Gyps (Stur), bilden im Strypathale das unmittelbare Hangende des Gypses (Dunikowski: „Dichter Kalkstein mit zahlreichen Steinkernen von einer winzigen unbestimmbaren Bivalve“), unterlagern am Kaiserwalde die *Scissus*-Schichten (Stur) und wiederholen sich im unteren Theile des vom Kaiserwalde gegen Lyczakow hinabgelegten Profiles; sie treten ferner zu Łahodów (Przemysłany N.) über einer mächtigen Sandsteinbildung auf, welche der II. Mediterranstufe angehört. Ausser den genannten Punkten bilden sie vielfach eine bezeichnende Begleitschichte des Gypses.

Auch nach einer anderen scheinbar abliegenden Richtung sind diese Schichten interessant. Das gesellige Auftreten der Ervilien und Modiolen erinnert sehr an die Acephalencfacies der sarmatischen Stufe und reiht diese Schichten jenen an, welche Fuchs aus verschiedenen Formationen als pseudosarmatische Bildungen anführt. Sie sprechen ferner für die Anschauung R. Hoernes', „dass der wechselnde Salzgehalt in theilweise abgeschlossenen Becken ähnliche Bildungen mit abnormer Fauna auch ohne Aussüsung, ja stellenweise unter Erhöhung des Salzgehaltes bedinge.“ In der That scheinen die ostgalizischen Ervilienschichten, deren sarmatischer Habitus so auffallend ist, dass ein ausgezeichnete Beobachter sie anfangs wirklich für sarmatisch hielt, in ihrer weit verbreiteten Verbindung mit dem Gyps den Beweis zu liefern, dass die Vermehrung des Salzgehaltes eine ähnliche Facies erzeuge. Wo der Gyps fehlt, dürften diese Schichten als Indicator für die Annäherung an jene physikalischen Bedingungen zu betrachten sein, welche anderwärts den Gypsabsatz herbeiführten. Ausserordentlich ähnlich ist die Facies und die Fauna in spezifischer Hinsicht in den Gypsthonen von Kathrein bei Troppau, welcher Umstand mit den früher erwähnten eine bemerkenswerthe Unabhängigkeit dieser Fauna von dem wechselnden Gesteinscharakter (Kalkstein, Sandstein, Thon) documentirt.

4. Dichter Kalkstein.

Sein Aussehen erinnert sehr an mesozoische Kalke. Er bildet in Galizisch-Podolien eine häufige Bedeckung des Gypses. Man hat ihn auch, doch ohne ausreichenden Grund (der Limnaeekalk von Łany liegt nach Łomnicki auf der Kreide) als Süßwasserkalk bezeichnet. Herr Dr. Hussak hatte die Güte, den über dem Gyps liegenden Kalkstein von Brzozdowce mikroskopisch zu untersuchen: Grobkörniger, krystallinischer Kalk, viel Biotit, weniger Quarz, isotrope, farblose, unregelmässige Zwischenpartikel, wohl Opal; farblose lamellare

Gebilde zahlreich, dürften als Kaliglimmer zu deuten sein; hat also wol ein opaliges Bindemittel und ist reich an klastischen Gemengtheilen. Durchschnitte von durch zahlreiche Septen getheilten Kelchen. Aehnliche Kalksteine sind in Ostgalizien auch ohne Gypsbegeleitung nicht selten.

Wenn wir die besprochenen vier Glieder überblicken, sehen wir ihren innigen Zusammenhang mit dem Gyps. Die *Scissus*-Schichten bilden an vielen Punkten die directe Basis desselben; der Gypstegel liegt zuweilen im Gyps, die Ervilienschichten treten bald in seinem Hangenden, bald im Liegenden auf, der dichte Kalkstein ist eine gewöhnliche Decke desselben. Die Fauna der *Scissus*-Schichten deutet durch *Pecten denudatus* und *Pecten Koheni* auf Gleichalterigkeit mit dem Schlier. Das Gleiche gilt für die Ervilienschichten mit Bezug auf *Modiola Hoernes* und *Pecten Lilli*. So sehen wir den Gyps nach unten und oben durch dem Schlier entsprechende Bildungen begrenzt.

Fassen wir nun die Lagerungsverhältnisse dieser Schichten zu anderen Schichten des podolischen Plateaus in's Auge. Die *Scissus*-Schichten liegen im Kaiserwalde über Alth's und Stur's unterem, allerdings fossilarmen Sande (und den Ervilienschichten); im Norden von Holubica über den bekannten petrefactenreichen Sanden, deren Zugehörigkeit zur zweiten Mediterranstufe keinem Zweifel unterliegt; die Ervilienschichten im Kaiserwalde über dem unteren Sande, zu Lahodów über einer mächtigen Sandsteinbildung mit *Lucina borealis* Linn. und *Pectunculus pilosus* Linn., deren Continuität mit den östlich im weiteren Verlaufe des Plateaurandes folgenden fossilreicheren Sanden von Zloczów, Olesko, Podhorce die Zutheilung zur zweiten Mediterranstufe fordert. Diese Thatsachen stimmen mit den Beobachtungen von Stur (1872) und Wolf (1876), welche den Dnjester-Gyps über den von ihnen in die Leithakalkstufe gestellten Nulliporen-Kalken antrafen, sowie mit jenen Petrino's (1875), welcher den Gyps als „in die obere Abtheilung der Mediterran-Stufe eingeschoben“ erklärt.

Die oberen und unteren Begrenzungsschichten des Gypses, welche wir paläontologisch als Schlier erkannten, zeigen sich also durch ihre Lagerung als der II. Mediterranstufe zufallend. Wir kommen demnach auf diesem indirecten Wege zu der Ansicht, dass der Schlier, mindestens zum Theile, eine Facies der zweiten Mediterranstufe darstelle. Dieser Umstand macht es nothwendig, die Literatur des Schliers zu vergleichen.

Zu den Zeiten M. Hoernes' wurde der Schlier mit dem Badener Tegel in eine Stufe gestellt. Suess wies (1866) nach, dass der niederösterreichische Schlier zwischen den Horner und den Grunder Schichten liege und sprach zugleich die Vermuthung aus, dass der galizische Salzthon dem Schlier zufalle. Reuss suchte (1866) darzuthun, dass die Salzablagerung von Wieliczka nicht dem Schlier, sondern den inneralpinen Schichten des Wiener Beckens zu parallelisiren sei. Holler zeigte (1870) dass der Schlier von Laa an der Thaya mit Sandschichten wechsellagere, deren Fauna sie nach einer Anmerkung von Fuchs als Grunder Schichten erkennen lässt. Fuchs hob (1872) hervor, dass der Schlier von Messina zwischen Horner Schichten und jenen der zweiten Mediterranstufe liege. R. Hoernes bestätigte (1875) die Ansicht von Suess, dass der karpathische

Salzthon dem Schlier angehöre und stellte Letzteren, namentlich mit Bezug auf Ottwang, in die erste Mediterranstufe. Stur erklärte sich (1877) dafür, dass der Tegel der Auflagerung im Mährisch-Ostrauer Revier beide Mediterranstufen vertrete (bezeichnende Schlierfossilien mit solchen, welche nur in der zweiten Mediterranstufe vorkommen). Fuchs gab (1877) an, dass der Schlier zu Modena und Superga direct mit Gauderndorfer und Eggenburger Schichten wechsellagere. Tournouër fand (1877) zu Vence bei Nizza Schlier. Die meisten Arten gehören nach ihm zugleich dem miocène moyen und dem miocène supérieur an, eine kleine Anzahl geht in's Pliocän über. „Istes Tortonien?“ Fuchs (1878): Die Fauna der pliocänen vaticanischen Mergel enthält einen *Pecten*, der dem *denudatus* sehr nahe steht, eine *Solenomya*, welche von *Doderleini* nicht zu unterscheiden und einen *Aximus*, ähnlich dem *sinuosus*. — Der Schlier liegt zu Serravalle unmittelbar über dem Flysch, in den oberen Schlierlagen treten Sandsteine vom Habitus jener von Eggenburg auf, in welchen dieser Autor jedoch kein einziges specifisch bestimmbares Petrefact fand. Dass dieser Sandstein hier über, im Wiener Becken unter dem Schlier liege, könne nicht überraschen, da Schlier und Eggenburger Schichten nur verschiedene Facies wären. Im Garten Roazendo's zu Sziole findet sich Schlier, überlagert von Aturienmergel; nach seiner Fauna würde man den dortigen Schlier nach Fuchs für Badener Tegel halten. Manzoni hat sich wiederholt über den Schlier geäußert. In seinen beiden letzten bezüglichlichen Publicationen (1880) sucht er zu zeigen, dass die Schlierbildung der Umgebung von Bologna im Mittelmiocän begonnen und das ganze Obermiocän hindurch bis zum Beginne der sarmatischen Stufe (welche er in's Pliocän stellt), angedauert habe. Den Beweis dafür findet er in der „entschiedenen Pliocänenität einer grossen Anzahl von Conchylien, welche sich im Schlier vorfinden“ und dem Vorkommen charakteristischer Schlierfossilien, wie *Pecten denudatus*, *Flabellum Vaticanum* zusammen sowohl mit anderen beiden Ablagerungen gemeinsamen, als dem Pliocän eigenthümlichen Fossilien. Eine von Fuchs verfasste und von Manzoni publicirte Fossiliste der den Schlier von Bologna unterlagernden¹⁾ molasse quarzose del Monte delle Formiche stellt Letztere nach Fuchs' Deutung den Grunder Schichten gleich. Andere Punkte des Schliervorkommens sind: Radoboj in Croatien (?) (Suess 1866, Paul 1874), Malta (Fuchs 1876), Walachei (?) (Pillide 1877) Umgebung von Gross-Seelowitz in Mähren (Rzehak 1880, Uebergang des Schliers in „eine Fauna vom Gauderndorfer Typus“, Siebenbürgen (Koch 1880), Oberschlesien.

Die Wechsellagerung des Schliers mit Horner Schichten wird nach den citirten Daten mehrfach behauptet, ist aber noch nicht mit überzeugender Deutlichkeit nachgewiesen. Seine Lagerung

¹⁾ So fasse ich die Worte: „colline di Malfolle, formate a mezzo corpo di molasse quarzose e coronate alla cima di Schlier“. Com. geol. Boll. 1880, p. 517. In einer seit Drucklegung dieses Vortrages erschienenen Publication (ib. 1881) stellt Manzoni den Schlier in's mioc. medio, die mol. quarz. dagegen ins mioc. sup. und findet eine innige faunistische Verbindung zwischen dem Schlier und dem von ihm zum mioc. inf. gerechneten Macigno.

auf Horner Schichten, seine Wechsellagerung mit Grunder Schichten sind sichergestellt. Die Fauna des Schliers enthält, soviel bekannt, keine der für die erste Mediterranstufe bezeichnenden Arten, indem die als charakteristisch für den Schlier geltenden Fossilien, unter ihnen *Pecten denudatus* der sicheren ersten Mediterranstufe (Horner Schichten, Faluns von Saucats und Léognan etc.) fehlen, ja der genannte Pecten sogar aus Pliocänschichten angeführt wird. Dagegen kommt in den zum Schlier gestellten Schichten namentlich zu Wieliczka eine grosse Menge von Arten vor, welche sonst nur aus der zweiten Mediterran-Stufe bekannt sind. Die Schlierfauna hat in Italien eine nahe Beziehung zu der des Pliocäns; ein ähnliches Verhältniss zur Fauna übermediterraner Bildungen zeigt sich zu Wieliczka in dem Auftreten der sonst der sarmatischen Stufe eigenthümlichen Formen *Bithynia Frauenfeldi*, *Ervilia Podolica* und dem vereinzelt Vorkommen des *Planorbis Reussi*, welcher sonst nur aus dem, zu den Congerienschichten gerechneten Süsswasserkalke des Eichkogels bei Mödling bekannt ist.

Aus Lagerung und Fauna geht hervor, dass es noch nicht ganz sicher ist, dass der Schlier die Horner Schichten vertrete, dass er aber sicher die untere (Grunder Schichten) vielleicht auch die obere Abtheilung (Leithakalk und Badener Tegel) der zweiten Mediterran-Stufe umfasse. Die gleichbleibende Facies mit, wie es scheint, persistirender Fauna lässt eine allgemein durchführbare Gliederung der als Schlier bezeichneten Bildungen gegenwärtig nicht zu. Nach den Lagerungsverhältnissen scheint der niederösterreichische Schlier der älteren Abtheilung der zweiten Mediterran-Stufe (Grunder Schichten) und wahrscheinlich auch der ersten Stufe (Horner Schichten) anzugehören, während derjenige Italiens und Galiziens auch die oberen Glieder der zweiten Mediterran-Stufe vertreten dürfte.

Ob in den unteren und mittleren Theilen der subkarpathischen Salzformation Aequivalente der Horner und der Grunder Schichten vorliegen, kann mit Sicherheit weder behauptet, noch bestritten werden. Auch ist die strenge Gleichzeitigkeit des podolischen und des subkarpathischen Gypses als bestimmter Zonen innerhalb einer geologischen Stufe nur als wahrscheinlich zu bezeichnen. Die diesbezüglichen Vergleiche der Lagerungsverhältnisse durch Alth, Lenz, Łomnicki und die auf der Karte ersichtliche Fortsetzung der subkarpathischen in die podolische Gypsregion bieten hiezu den Anhaltspunkt. Dies angenommen, würden die vielfach unter dem Gyps und seinen Begleitschichten liegenden, der II. Mediterran-Stufe angehörigen Bildungen des podolischen Plateaus in den unmittelbar unter dem karpathischen Gyps liegenden Theilen des Salzthons ihre Vertreter finden.

Schlussfassung :

1. Im galizisch-podolischen Plateau treten die Begrenzungsschichten des Gypses mit einer Schlierfauna über Schichten der zweiten Mediterran-Stufe auf. Der podolische Gyps fällt in die zweite Mediterran-Stufe.
2. Die oberen Theile der subkarpathischen Salzthonbildung mit ihrem Hangendgypse gehören wahrscheinlich in die zweite Mediterran-Stufe.
3. Der Schlier vertritt wahrscheinlich die erste Mediterran-Stufe, sicher die untere, vielleicht auch die obere Abtheilung der zweiten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [1881](#)

Autor(en)/Author(s): Hilber Vinzenz

Artikel/Article: [Die Stellung des ostgalizischen Gypses und sein Verhältniss zum Schlier 123-130](#)