

- G a n s s, O.: Zugspalten im Dachsteingebiete. Geol. Rundschau, Bd. XXIX, 1938, Heft 7/8.
- — Tektonik und alte Landoberflächen der Dachsteingruppe. Jahrb. d. Reichsstelle f. Bodenforschung, Wien 1939.
- K r e b s, N.: Ein vergletscherter Kalkalpenstock, der Dachstein. Kart. Ztschr. VII, 1916.
- L u c e r n a, R.: Gletscherspuren in den Steiner Alpen. Geogr. Jahresber. aus Österr., IV, 1906.
- — Glazialgeologische Untersuchungen der Liptauer Alpen. Sitz-Ber. d. Kais. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-naturw. Kl., 1908.
- — Kargliederung am Knallstein. Mitt. d. Geogr. Ges., Wien 1935, Bd. 78.
- M a r t o n n e, E. de: Problèmes de l'histoire des vallées Enns-Salzach. Ann. Géogr. VII, 1898.
- M o j s i s o v i c s, E. v.: Auftreten von Nummulitenschichten bei Radstadt. Verhdlg. d. Geol. R.-A., 1897.
- P e n c k und B r ü c k n e r: Die Alpen im Eiszeitalter, I. Leipzig 1909, S. 369—373.
- P e t r a s c h e c k, W.: Kohlengeologie der österreichischen Teilstaaten, VI und VII. 1924.
- S c h r e i b e r, H.: Vergletscherung und Moorbildung in Salzburg mit Hinweisen auf das Moorkommen und das nacheiszeitliche Klima in Europa. Österr. Moorzeitschr., 1911/1912.
- S c h w i n n e r, R.: Geologisches über die Niederen Tauern. Zeitschr. d. Deutschen u. Österr. Alpenvereins, 1924. München.
- S ö l c h, J.: Die Landformung der Steiermark (Grundzüge einer Morphologie). Graz 1928. 221 S. Verl. d. naturw. Ver. f. Steiermark.
- S t i n y, J.: Randbemerkungen zum Schrifttum über das Tertiär der Stoderalpe. Cbl. Min. 1925.
- S t u r, D.: Die geologische Beschaffenheit des Ennstales. Jahrb. d. Geol. R.-A., 1853.
- T r a u t h, Fr.: Geologie der nördlichen Radstädter Tauern und ihres Vorlandes. Denkschr. d. Akad. d. Wiss., math.-naturw. Kl., 100. Bd. Wien 1925.
- Z a i l e r, V.: Die Entstehungsgeschichte der Moore im Flußgebiete der Enns. Zeitschr. f. Moorkultur u. Torfverwertung, VIII. Jahrg., Wien 1910.

Nachtrag zu Anm. 1. Die Blätter der Karte 1:25 000, welche 1932 das österreichische Bundesvermessungsamt herausgebracht hat, seien hier noch als Grundlage genannt.

Zur Paläogeographie der Böhmisches Masse.

Von Hermann Mikula (Brünn).

Die Hauptaufgabe des im Titel angedeuteten Teilgebietes unserer Wissenschaft ist es, den erdumspannenden Gegensatz zwischen Festland und Meer durch die geologischen Zeitalter hindurch zu verfolgen und die Grenze zwischen den genannten beiden großen Bereichen des Lebens festzulegen. Sie ist bei den ungeheuren Fortschritten in der Paläontologie mariner Lebewesen ihrer Lösung sehr nahe gebracht worden, für das Tertiär des hier in Rede stehenden Raumes bis zu einem sehr hohen

Grade sogar gelöst. Wir kennen die Ausdehnung des paläozän-eozän-oligozänen Meeres; in dem sich die Gesteine absetzten, die wir unter dem Faziesbegriff des Flysches zusammenfassen, sehr genau, wir vermögen aus dem Formenreichtum dieses Meeres auf dessen tropische Natur zu schließen, wofür möglicherweise auch die geringe Individuenzahl spricht, wofern die Fossilarmut des genannten Schichtkomplexes Rückschlüsse auf jene gestattet. Wir sind in der Lage, in den Küstengebieten des erwähnten Meeres das paläogeographische Bild um manchen Zug der Entwässerung zu bereichern: sie stand, wie wir durch meine Arbeiten seit 1926 [1], 1929 [2], 1934 [3] für den Bereich des Olmützer Beckens und die beiden südlichen Drittel des Gesenkes, durch G. Göttinger seit 1928 [4] für das Ostrauer Kohlengebirge und durch R. Kettner seit 1930 [5] für das Gebiet der Igel, Oslawa und Zwittawissen ([5], S. 390), senkrecht zur Küstenlinie des Flyschmeeres, dessen Ablagerungen der Abtragung der genannten Gebiete korrelat sind. Weniger gut unterrichtet sind wir über die Landschaft am Südostrand der Böhmisches Masse zur Zeit des I. Mediterranmeeres, da dessen Ablagerungen bis auf geringe Reste in der Gegend von Seelowitz sowie im Liegenden des Ostrauer Deckgebirges über dem Karbon denudiert sind. Weitaus besser steht es um unsere Kenntnisse über die oft genannte Landschaft zur Zeit des Meeres der II. Mediterranstufe. Zwar sind auch dessen Sedimente zum größten Teil beseitigt, aber alte Strandlinien und Plattformen gestatten es, die Uferlinie des Meeres bis ins einzelne kartographisch festzulegen, ja aus der Gegenwartslandschaft abzulesen.

Die Regelmäßigkeit dieser Erscheinung führte die Geomorphologen zu einer Vereinfachung der Vorstellungen über den Bewegungsrhythmus des II. Mediterranmeeres. Die Mehrheit der Beobachter, darunter auch ich, nahm an, daß die Strandplattformen bei der Regression geschaffen wurden, eine vereinzelte Stimme [6] sprach sich für deren Bildung zur Zeit der Transgression aus, ohne daß für das eine oder für das andere zwingende Gründe vorgebracht worden wären. Da erschien 1933 eine im paläontologischen Institut der Deutschen Universität in Prag von E. Oppl ausgeführte Untersuchung über den Gehalt der Ablagerungen der II. Mediterranstufe an Foraminiferen- und Ostracodenarten im Sonderfall des Bohrlochs S2 (Troppau, Rennbahn). Sie führt den exakten Nachweis einer mehrfachen Transgression und Regression dieses Meeres [7], und es scheint mir eine erfolversprechende Arbeit zu sein, das aus paläontologischen Studien gewonnene Bewegungsbild des Meeres geomorphologisch auszuwerten.

Die genannte Arbeit von E. Oppl erweist, daß die einzelnen Foraminiferenarten in Wechselbeziehung zum Sediment (Sand, Tegel, Gips)

stehen und daß bei steigendem Gehalt an Foraminiferenarten der an Ostracoden sinkt und umgekehrt. Folgende Gründe bestimmen mich, die Höchstzahl der nachgewiesenen Foraminiferenarten mit dem Höchststand des II. Mediterranmeeres und deren Niedrigstzahl mit dem Spiegelstand des genannten Meeres zur Zeit der Ausbildung der niedrigsten Strandterrasse gleichzusetzen. Die Sedimente Sand und Gips mit ihrer geringen Anzahl nachgewiesener Foraminiferenarten weisen zugleich auf eine geringere Meerestiefe hin. Die Zahl dieser Arten nimmt außerdem aber nicht nur vom Sand zum Tegel zu und vom Tegel zum Gips wieder ab, es findet vielmehr sowohl innerhalb des Sandes wie auch innerhalb des Tegels ein wiederholter Wechsel in der Menge der Foraminiferenarten statt. Dies spricht für eine vom Sediment unabhängige Störung des biozönotischen Gleichgewichts. Worauf sollte eine rhythmische Änderung der physikalisch-chemischen Bedingungen des Lebensraums zurückgehen, wenn nicht auf eine ebensolche in der Spiegelhöhe des Meeres?

Marines Miozän in ungestörter Lagerung ist in Mähren mit Sicherheit nur bis rund 500 m nachgewiesen [1, 8, 9]; dem entspricht die Strandplattform in 510 m und im paläontologischen Bild von E. Oppl eine Zahl der nachgewiesenen Foraminiferengattungen von 123. In den Pollauer Bergen liegt die tiefste der von mir festgestellten Strandterrassen in 285 m [14]. Im Kromauer Wald östlich Wedrowitz fand ich sie im Jahre 1935 in 287 m Höhe unter Sanden, die unzweifelhaft mit den Oncophorasanden identisch sind [10], dagegen liegt sie in der gleichen Höhe im Raum zwischen Morbes und Höhe 309 (etwa 7 km südwestlich vom Stadtkern Brünns) unter marinem Tegel [10]. Knapp östlich des Ausgangs des Odertales aus dem Gebirge, nördlich Mankendorf, beginnt die Treppe der Abrasionsplattformen ebenfalls mit 280/5 m und ist gegen Norden bis 480 m hinauf (Platte von Pohorz) gut zu verfolgen; für die Gegend wenige Kilometer östlich davon ist die Überlagerung der Bielaer Strandbildungen durch marinen Tegel (Gilschwitzer Tegel) erwiesen, seit E. Oppl [16] die ersteren als Oncophorasande und H. Jedliczka [17] den letzteren als tiefes Mittelmiozän erklären konnte. In der Tat tritt der tiefste Wert für Zahl der nachgewiesenen Foraminiferenarten in Probe 35 an der Grenze von Sand und Tegel, eingeschlossen zwischen den höheren Werten 31 und 77, auf. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß der Wert von Null Foraminiferenarten in der Probe 35 von E. Oppl mit der Strandplattform 285 m gleichzustellen ist. Darnach und nach dem vorhin über die Strandplattform 510 m Gesagten käme auf einen Spiegelunterschied des II. Mediterranmeeres von 225 m eine Differenz der von E. Oppl nachgewiesenen Foraminiferenarten von 123 oder auf eine Zunahme in der Meeres-

tiefe von je 1,829 m die Zunahme um eine der in unserem Sonderfall nachgewiesenen Foraminiferenart.

E. Oppl ([7], S. 63) zeichnete auch das paläontologische Bild; seine Zeichnung ist jedoch von rechts nach links zu betrachten, wenn wir sie stratigraphisch auswerten wollen. Die eigene, angeschlossene Skizze dagegen ist von links nach rechts anzusehen; sie berücksichtigt die mittleren Tiefen der Proben und gibt demnach auch ein relatives, genähert richtiges Bild der Zeitdauer der einzelnen Phasen in der rhythmischen Wasserbewegung.

Innerhalb dieses Bildes wird eine der Vorbedingungen für die Entstehung von Strandplattformen, die Stillstandslage des Meeresspiegels, immer an den Wendepunkten der vertikalen Wasserbewegung gegeben sein: an den Scheiteln von Transgressionswellen und an der tiefsten Stelle der Wellentäler zwischen je zwei aufeinanderfolgenden Transgressionen. Aber auch Unstetigkeitspunkte in der vertikalen Wasserbewegung deuten doch wohl auf verkümmerte Transgressionswellen oder ebenso geartete Wellentäler hin. Jedenfalls gelang es mir in der angedeuteten Weise, sämtliche der von H. Hassinger [15], von mir [1, 2, 14] und von J. Hranička für das Gebiet des Hadyberges bei Brünn [11] erwiesenen Abrasionsplattformen außer dem Niveau 364 m im paläontologischen Bild von E. Oppl [7] mit einer Genauigkeit wiederzufinden, die alle meine Erwartungen übertraf (vgl. Tabelle).

Es ist daher sehr unwahrscheinlich, daß bei E. Oppl gerade diese Ruhelage des Meeres, die in unserem Sonderfall einem Gehalte von 40 bis 45 Foraminiferenarten entsprechen würde, nicht in Erscheinung treten sollte. Es erhebt sich vielmehr die Frage, ob das Profil E. Oppls tatsächlich alle Transgressionen des II. Mediterranmeeres umfaßt. Ich sehe bei ihrer Beantwortung ganz davon ab, daß noch unterhalb der tiefsten von E. Oppl untersuchten Probe stratigraphisch drei Stillstandslagen des Meeres erwiesen sind. Die ihnen entsprechenden Brandungsgerölle liegen, da die obere Kante des Salzbohrlochs 2 (Troppau, Rennbahn) in rund 255 m liegt, in 195, 200 und 207 m absoluter Höhe. Aber die Ablagerungen sind fossilieer, und wir wissen daher weder von welchem der paläogeographischen Meere des Tertiärs jene Brandungsgerölle geformt wurden, noch in welcher Höhe es spiegelte. Entscheidend ist vielmehr, daß bei E. Oppl eines der Schichtglieder des II. Mediterranmeeres überhaupt fehlt: der Leithakalk. Gerade dessen Klippen in der Gegend zwischen Wischau und Austerlitz erweisen sich deutlich durch die Brandung geformt: der Scheitel der Höhe St. Urban (nördlich Austerlitz) ist 362 m, die Höhe Kopaniny, allerdings lößbedeckt, 358 m hoch; daneben zeigen sich an ihnen Ebenheiten in 345 m und an der Höhe „Steingrund“ östlich Krauschek solche in 305/10 und 325/30 m.

V. Šauer ([12], S. 8) hält die Niveaus 358/62 und 345 m für Abrasionsformen. Wann wurden sie geschaffen? Folgende Überlegung führt zur Beantwortung dieser Frage: Es ist das Verdienst Šauers [13], in den zum II. Mediterran gehörigen Schichten des Olmützer und des Wischauer Beckens zweierlei Schotter nachgewiesen zu haben. Soweit dieser stratigraphisch tiefer liegt als der Leithakalk, ist er verarmt, völlig gerundet, mittel- bis feinkörnig. Der Hangenschotter darüber dagegen ist bunt, aus den Gesteinen des Hannahochlands aufgebaut, scharfkantig und grob. Die zehn Meter mächtige Erosionsdiskordanz zwischen den beiden Schottern liegt zwischen Dirnowitz (westlich von Wischau) und Nemojan (südwestlich davon, Blatt Austerlitz der Spezialkarte) in 290 m Höhe ([13], S. 7). Die Sohlenfläche des bunten Schotters findet sich bei Niemtschan (östlich der oben genannten Höhe St. Urban) in 282 m. Er liegt hier aber nicht auf dem verarmten Liegendenschotter; hier und an anderer Stelle, wie namentlich vor dem Ausgang des Tals der Gr. Hanna ins Wischauer Becken, fand ihn V. Šauer ([12], S. 5) zwei Jahre vorher vielmehr in Wechsellagerung mit den oberen Partien des Tegels oder es erscheint dieser nur als Einlage in den bunten Hangenschotter. Der Mittelwert für die Liegendfläche dieses bunten Schotters ist 286 m. Dies stimmt sehr genau zu der Höhe des Meeresspiegels für den Beginn der Gipsbildung bei Troppau: 285 (Probe 25). Ich halte daher die unteren Teile des bunten Schotters und den Troppauer Giphorizont für gleichzeitige Bildungen. Der letztere entspricht einem schrumpfenden, der erstere einem regredierenden Meere. Tektonisch ausgedrückt: Die Wasserscheide von Mährisch-Weißkirchen (heute in 310 m) steigt damals empor und trennt eine östliche von einer westlichen Entwicklung. Wie tief die Regression des westlichen Mediterranmeeres war, vermögen wir nicht mit Sicherheit zu sagen. V. Šauer vermutet sie bis zu einer Höhe von 265 m ([13], S. 7). Damit stimmt überein, daß eine der am Hádyberg erwiesenen Strandterrassen mit 273 m angegeben wird ([11], S. 55). Nirgends in Mähren wird beobachtet, daß Gilschwitzer Tegel über Leithakalk abgelagert wurde; daher muß der letztere zur Zeit einer neuerlichen Überflutung des Mediterranmeeres gebildet worden sein. In die eben erst gebildeten Leithakalkklippen schnitt das regredierende Meer die Strandterrasse 360 m ein. Sie kann im Profil von E. Oppl gar nicht angedeutet sein, weil sie stratigraphisch über dem Troppauer Giphorizont liegt. Es ist eine Stütze für diese Anschauung, daß Leithakalk östlich der Wasserscheide von Mährisch-Weißkirchen nicht auftritt. Wie hoch diese neuerliche Transgression des II. Mediterranmeeres hinaufreichte, wissen wir nicht, da sie außerhalb des Beobachtungsbereichs von E. Oppl liegt. Sollten jedoch die von Šauer ([13], S. 11) erwähnten Ablagerungen von Neu-

dörf (südwestlich von Grulich), von Grulich (Ziegelei), von Ober-, Mittel- und Unter-Lipka als Sedimente des II. Mediterranmeeres erwiesen werden, sollte namentlich Gewähr geboten sein, daß es sich nicht um eine durch postmediterrane Dislokation bedingte Höhenlage handelt, dann müßten wir annehmen, daß diese neuerliche und wahrscheinlich letzte Überflutung des II. Mediterranmeeres bis 585 m hinaufgereicht habe. Solange jedoch die eben verlangte Sicherheit nicht geboten wird, müssen wir den Höchstspiegelstand dieser letzten Transgression nach

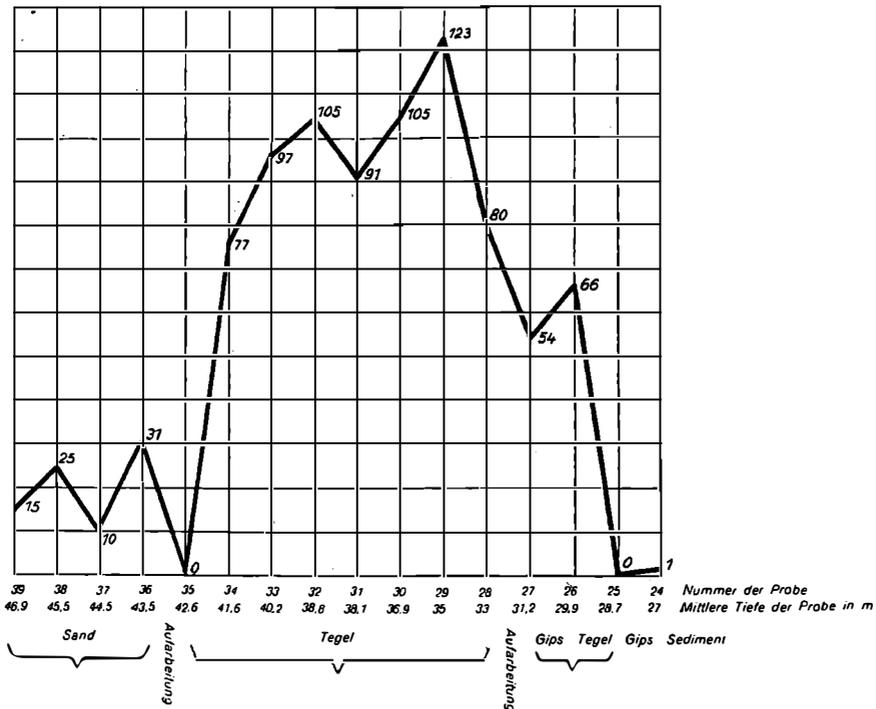


Abb. 1. Die Anzahl der nachgewiesenen Foraminiferenarten.

— In der Ordinate 10 Arten } der Probe
 — In der Abszisse 1 m Tiefe }

Nach E. Oppl.

einer Strandbildung des „Leithakalkmeeres“, 11 km nordwestlich von Wischau, südlich Höhe 471, mit 445 m annehmen ([18, 19], Erl., S. 135 f.). So hoch mindestens muß damals die Wasserscheide von Mährisch-Weißkirchen gewesen sein. Bei der Regression der letzten Überflutung wurde das obere Stockwerk der bunten Schotter von V. Šauer auf den Scheiteln der eben erst gebildeten Klippen abgelagert. Wenn V. Šauer diesen Schotter in seiner Gesamtheit für stratigraphisch höher hält als den Leithakalk, dann erlag eben auch er einer vereinfachenden Vorstellung. Im verarmten Liegendschotter von Šauer

aber sehe ich das Zeugnis für die hoch mit Schutt bedeckte Fastebene des Hannahochlandes, die im Untermiozän, vielleicht sogar erst intramediterran gehoben wurde, ohne daß rinnendes Wasser imstande gewesen wäre, jene Schuttdecke bis auf den Felsuntergrund zu durchschneiden. Dies fand vielmehr erst zur Zeit der vorletzten Regression des II. Mediterranmeeres statt. Sie stellt offenbar das entscheidende Ereignis in der Entwicklung der mährischen Skulpturformen dar.

Die vor mir erstmalig vorgetragene Gesamtanschauung wird durch die Tatsache unterstützt, daß der unvergeßliche L. v. Tausch 1898 ([19], Erl., S. 133) zwei Arten von Tegel unterscheiden möchte: fossilführenden und fossilleeren.

Die Frage, ob die Strandplattformen zur Zeit der Transgression oder zur Zeit der Regression geschaffen wurden, können wir nur soweit beantworten, als alle drei Befunde: der paläontologische, der stratigraphische und der geomorphologische vorliegen, d. h. nur für den Bereich der Beobachtungen von E. Oppl. Nennen wir die vertikale Meeresbewegung vor dem Spiegelstand 510 m Transgression und nachher Regression, dann entsprechen nur die zu den Spiegelständen des Meeres in 285 m (Probe 25), 384 m, 406 m und 431 m gehörigen Strandterrassen der Regression, die übrigen 11 der Transgression. Gemessen nur im Tegel, verhält sich die Zeitdauer der Transgression zu jener der Regression wie drei zu zwei. Fünf der Strandterrassen sind an die Scheitel der einzelnen Transgressionswellen, sechs an Wellentäler, vier an Unstetigkeitspunkte geknüpft. Will man die letzteren, soweit sie in konkav verlaufender Kurve liegen, als verkümmerte Wellentäler, sonst als ebensolche Wellenberge betrachten, so wäre das Verhältnis ihrer Ausbildung: Wellenberg zu Wellental wie sieben zu acht, also annähernd gleich. Die Aufeinanderfolge ihrer Ausbildung erscheint heute noch völlig regellos.

Der Wert der vorliegenden Untersuchung liegt darin, daß zum erstenmal die Übereinstimmung des stratigraphischen, des paläontologischen und des geomorphologischen Bildes der wechselnden Spiegelstände des II. Mediterranmeeres erwiesen wurde. Denn es gelang mir, alle innerhalb des mikropaläontologischen Bildes von E. Oppl möglichen Stillstandslagen des Mediterranmeeres als Strandterrassen nachzuweisen. Die angewendete Methode läßt sich nicht schematisieren.

Unter Vermeidung jeder Schablone kam ich zu zwei Nebenergebnissen: 1. Das Bild von E. Oppl veranschaulicht nicht die Gesamttransgression des II. Mediterranmeeres, sondern wahrscheinlich nur die

Probe Nr.	Tiefe der Probe in m	Sediment	Zahl der nachgewiesenen Foraminiferenarten	Bewegungsbild des Meeres			Errechnete Stillstandslagen des Spiegels in m	Beobachtete Strandplattformen in m										
				Im allgemeinen	Umkehrpunkte der Wasserbewegung	Unstetigkeiten		Olmützer Becken, Obergebirge, Pollauer Berge	Hádyberg bei Brünn									
									Mittelwert	Mittelwert	Höchstwert							
24	26,10 bis 27,90	Gips	1	Regression-Schrumpfung	Wellental	Wellental	285	285	408	412								
25	bis 29,50	Gips	0															
26	bis 30,30	Gips und Tegel	66															
27	bis 32,0	Aufarbeitung, Tegel mit Glaukonit, Quarz-Pyritkörnchen	54															
28	bis 34,0	Tegel, durch Pyritkörnchen dunkelgefärbt	80								Konkav							
29	bis 36,0	Wie zu 28	123									Höchststand	Wellental	510	510	außerhalb des Arbeitsgebiets		
30	bis 37,80	" " "	105								Transgression	Wellental	Wellental	477	480	472	473	
31	bis 38,30	" " "	91															Konkav
32	bis 39,30	" " "	105															
33	bis 41,0	" " "	97															Konvex
34	bis 42,20	Hellerer Tegel infolge Abnahme des Pyritgehalts	77															
35	bis 43,0	Aufarbeitung; olivgrüne Knollen, tonig bis lettig; abgerollte Foraminiferen	0	Wellental	Wellental	285	285	289	291									
36	bis 43,9	Wie zu 35	31							Wellental								Wellental
37	bis 45,0	Sand	10	Wellental	Wellental	303	310	306	310									
38	bis 46,0	Sand	25							Wellenberg	Wellenberg	331	fehlt	326	330			
39	bis 47,70	Sand; im Schlammrückstand Quarzkörnchen und viel Glimmerblättchen	15	Wellental	Wellental	312	310	306	310									

der letzten Transgressionswelle vorhergehenden. 2. Die Wasserscheide von Mährisch-Weißkirchen entsteht im Zeitraum zwischen der letzten und der vorletzten Transgression mit mindestens 445 m Höhe.

Benütztes Schrifttum:

- [1] Mikula H., Geogr. Studien im Olmützer Becken usw. Mitt. d. Geogr. Ges. Wien, 1926. S. 7—51.
- [2] Ders., Die geomorphologischen Probleme des Odergebirges. Geogr. Jahr.-Ber. aus Österreich, Bd. XIV/XV, 1929, S. 206—227.
- [3] Ders., Zur Tektonik und Morphologie der oberen Oder. Mitt. d. Geogr. Ges. Wien, 1934, S. 249—270.
- [4] Götzinger G., Das Isohypsenbild des alttertiären Reliefs des Ostrau-Karwiner Steinkohlengebirges und dessen subkarpatischen Südrandes. Verh. d. Geol. B.-Anst. Wien, 1928, S. 105—117.
- [5] Kettner R., Geologie usw., 2. Ausgabe. Prag 1930, S. 333—450.
- [6] Říkovský F., Beitrag zur Frage der Abrasionsplattformen im Westen des Hannahochlands. Sborn. č. spol. zeměpis., Bd. 36, 1930, S. 164—173.
- [7] Oppl E., Die mikropaläontologische Untersuchung des Salzbohrloches S2 bei Troppau. Verh. d. Naturforsch. Ver. Brünn, Bd. 65, 1933, S. 27—61.
- [8] Tietze E., Geol. Karte von Olmütz, m. Erl. Wien 1898.
- [9] Freising H., Miozäne Strandsande bei Iglau. Zeitschr. „Firgenwald“, Bd. 11, 1938, S. 154 f.
- [10] F. E. Sueß, Geol. Karte von Brünn. Wien.
- [11] Hranická J., Geomorphologie des Hádyberges bei Brünn. Brünn 1941.
- [12] Šauer V., Die Entwicklung des Wischauer Beckens. Acta soc. scient. nat. Moravicae, tom. IX, fasc. 7, sign. F 38. Brünn 1934.
- [13] Ders., Beitrag zur Kenntnis der geomorphologischen Entwicklung von Mittel- und Nordmähren. Ebda., tom. X, fasc. 1, sign. F 90. Brünn 1936.
- [14] Mikula H., Die Pollauer Berge als Landschaft. Mitt. d. Geogr. Ges. Wien, 1927, S. 306—327.
- [15] Hassinger H., Die Mährische Pforte usw., Abh. d. Geogr. Ges. Wien, Bd. XI, Wien 1914.
- [16] Oppl E., Beiträge zur Kenntnis des Miozäns im Niederen Gesenke und in der Umgebung von Brünn. Zeitschr. „Lotos“, 1935.
- [17] Jedliczka H., Die miozänen Meeresablagerungen des Niederen Gesenkes. 1. Nachtrag. Verh. d. Naturwiss. Ver. Troppau, 1930, S. 24—40.
- [18] v. Tausch L., Geol. Spezialkarte von Proßnitz und Wischau. Wien 1898.
- [19] Ders., Geol. Spezialkarte von Boskowitz und Blansko, m. Erl. Wien 1898.

Forschungen zur Geographie und Geschichte der Post.

Von Postrat Dr. Erhard Riedel.

Der königlich polnische und kurfürstliche Kommerzienrat Paul Jakob Marperger äußerte vor ungefähr 220 Jahren den damals für unerreichbar gehaltenen Wunsch, es wäre doch schön, wenn durch die ganze Welt eine „amicable Korrespondenz“ zwischen Nationen und Nationen sein sollte, wenn europäische Potentaten sich bemühten, mit den asiatischen Potentaten und barbarischen Prinzen ein solches Abkommen zu treffen, daß die „mutuelle Handlung“ zwischen beiderseitigen Untertanen in Schwung käme. Was würde ein solches den Künsten