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

Einführung zur Geologischen Karte der Republik Österreich.

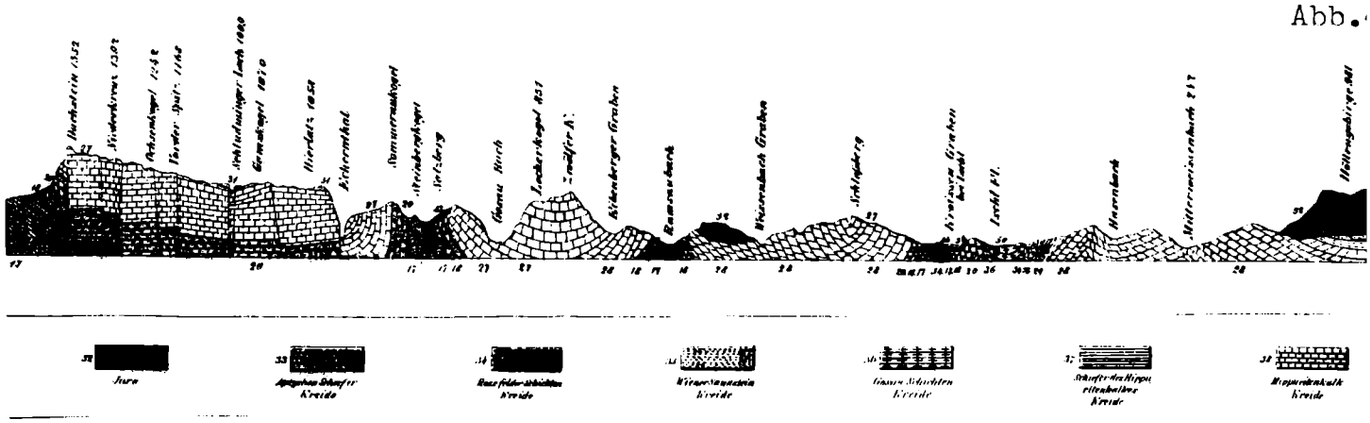
Blatt 96, Bad Ischl (G.SCHÄFFER)

Allgemeines

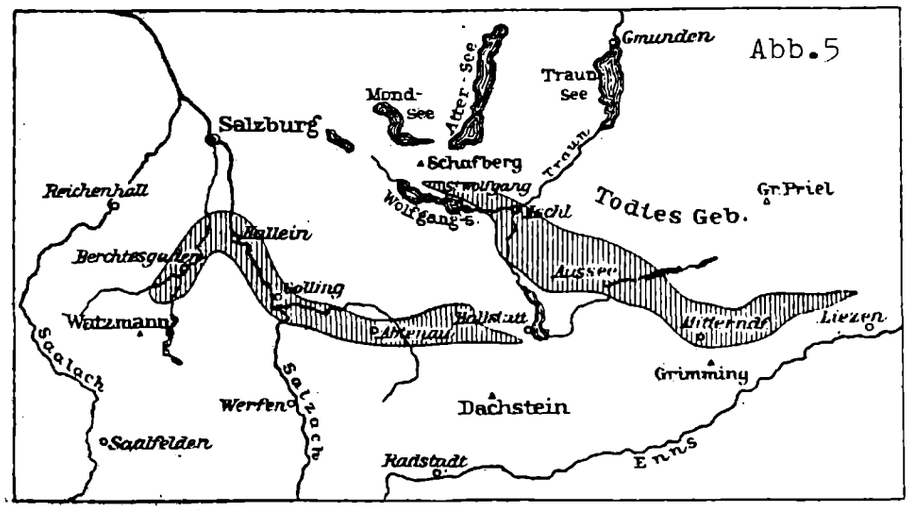
Der Raum des Salzkammergutes lockte bereits im frühen 19.Jahrhundert zahlreiche Forscher an. Waren hierfür zuerst in der Hauptsache die reichen Fossilvorkommen maßgebend, so waren es zu Beginn dieses Jahrhunderts vornehmlich tektonische Auflösungsversuche, die von diesem Gebiet für den Gesamtraum der Nördlichen Kalkalpen ihren Ausgang nahmen.

In einer Zeit, als erst Ansätze zu einer Stratigraphie vorlagen, wurden in verschiedenen Gegenden des Salzkammergutes, insbesondere des Plassens bei Hallstatt, Profile gezeichnet. Das wertvollste findet sich bei v.HAUER & SUESS, 1857 (Abb.4.).

Abb.4



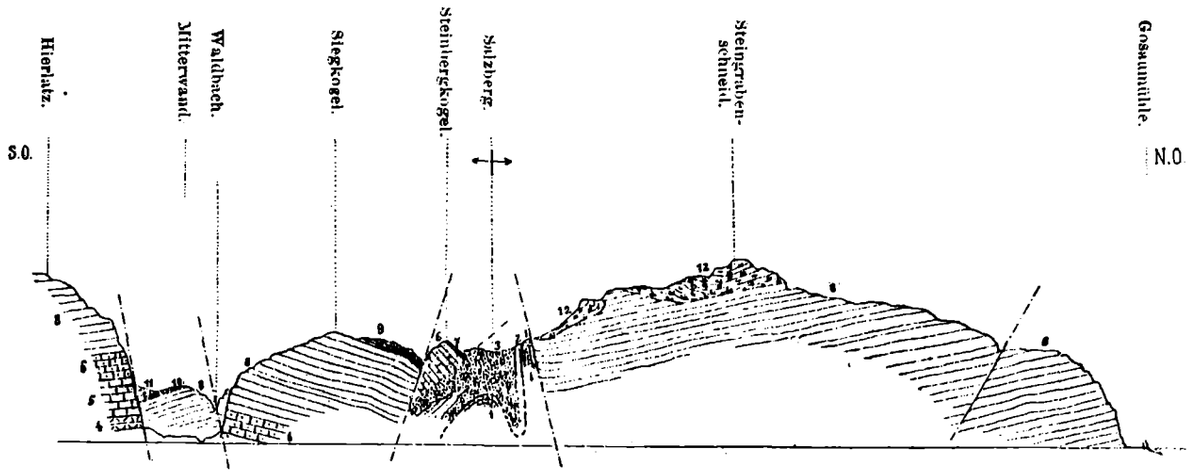
MOJSISOVICS, 1903, entwickelte - als es noch keine Deckenlehre gab - die Vorstellung der ortsgebundenen Hallstätter Zonen, die über das Kartenblatt hinausreichten. Er unterscheidet einen nördlichen Hallstätter Kanal (vgl.Abb.5) zwischen Wolfgangsee-Ischl-Aussee-Mitterndorf-Phyrn und einen südlichen Kanal zwischen Berchtesgaden-Hallein-Golling und Abtenau. MOJSISOVICS versteht darunter zwei relativ tiefere Ablagerungsräume der Mittel- und Obertrias im Vergleich zu den Flachwasserräumen des gleichen Zeitabschnittes.



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

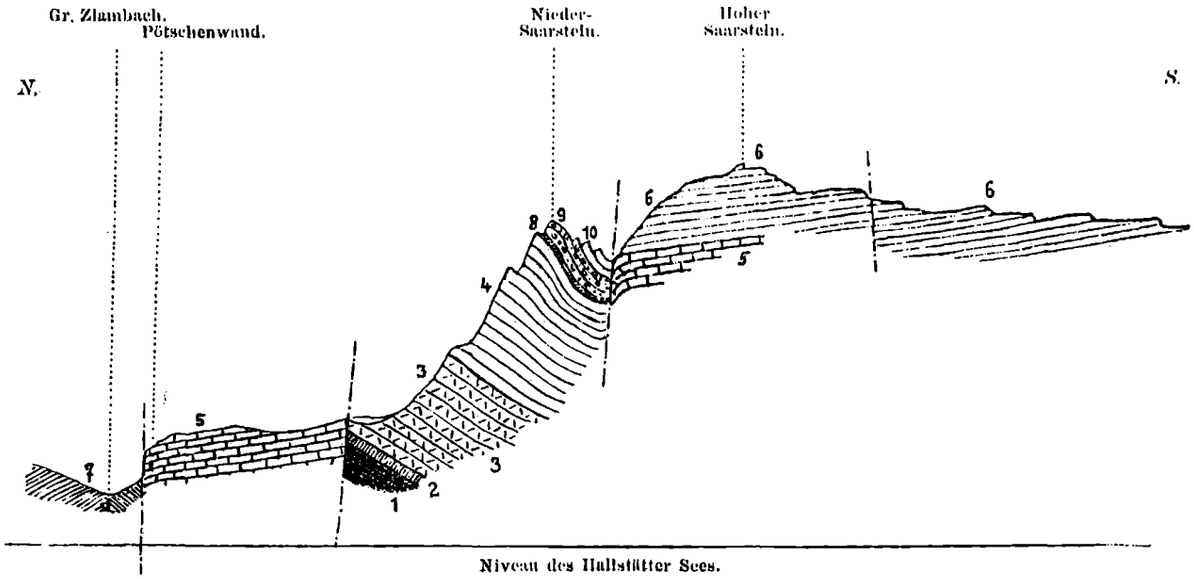
Am Haltepunkt 8 bzw. 9 vergleichen wir Übersichtsprofile aus dieser Zeit (E.KITTL, 1903, Abb.6-7) mit Profilen der neuen Aufnahme (siehe Beilage).

Abb.6



Profil vom Echerntal über den Salzberg und die Steingrabenschneid zur Gosaumühle.

1. Werfener Schiefer. — 2. Rauchwacke. — 3. Salzgebirge. — 4. Dolomit. — 5. Hallstätter Kalk, nicht horizontiert. — 6. Norischer Hallstätter Kalk. — 7. Zlambachmergel. — 8. Dachsteinkalk. — 9. Liasmergel. — 10. Hierlatzkalk. — 11. Klauskalke. — 12. Oberalmschichten.



Profil durch den nördlichen Teil des Saarstein.

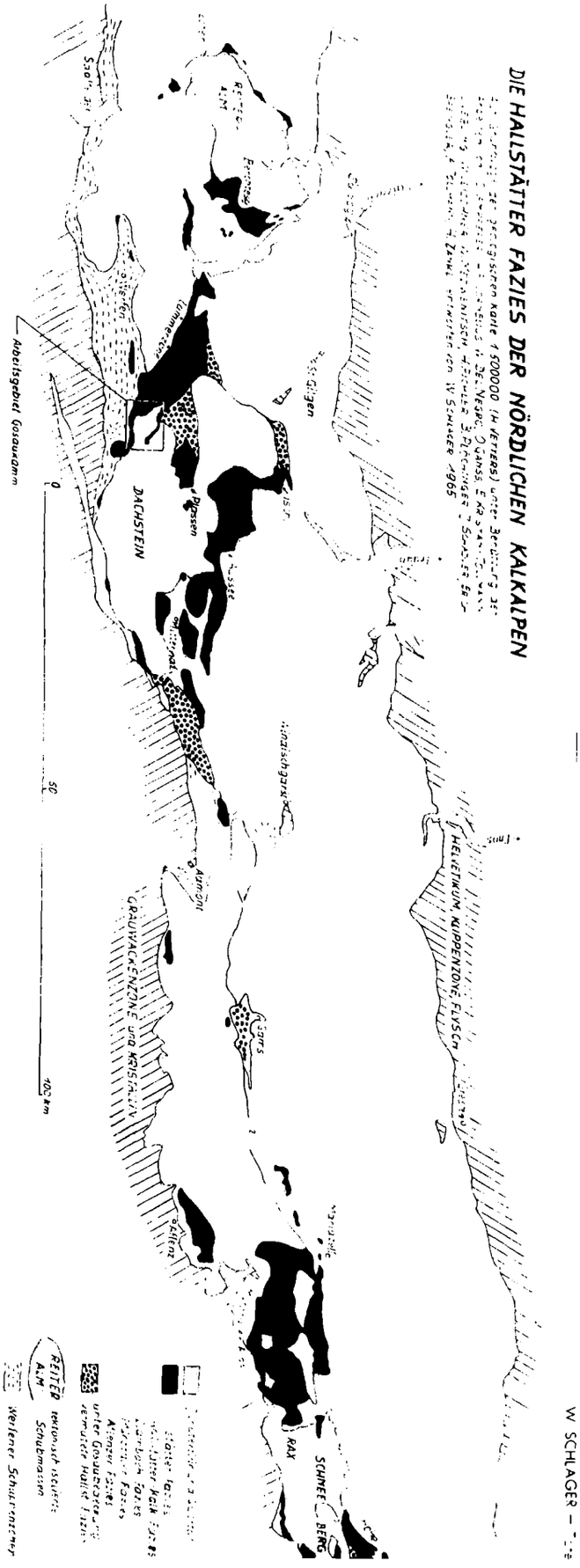
1. Werfener Schiefer. — 2. Gutensteiner Kalk. — 3. Dolomit. — 4. Trias- und Dachsteinkalk. — 5. Hallstätter Kalk. — 6. Dachsteinkalk mit Megalodonten. — 7. Zlambachmergel. — 8. Hornsteine (Dogger?). — 9. Oberalmschichten. — 10. Oberer Malmkalk.

Abb.7

Als wesentlicher Unterschied zur heutigen Vorstellung kann besonders in Abb.6 angeführt werden, daß in der Hirlatz-Wand keine Hallstätter Kalke eingeschaltet sind, während im Sattel zwischen Niederen und Hohen Sarstein (Abb.7) eine kleine verkehrt liegende Hallstätter Schichtfolge in einem Störungsbereich vorliegt.

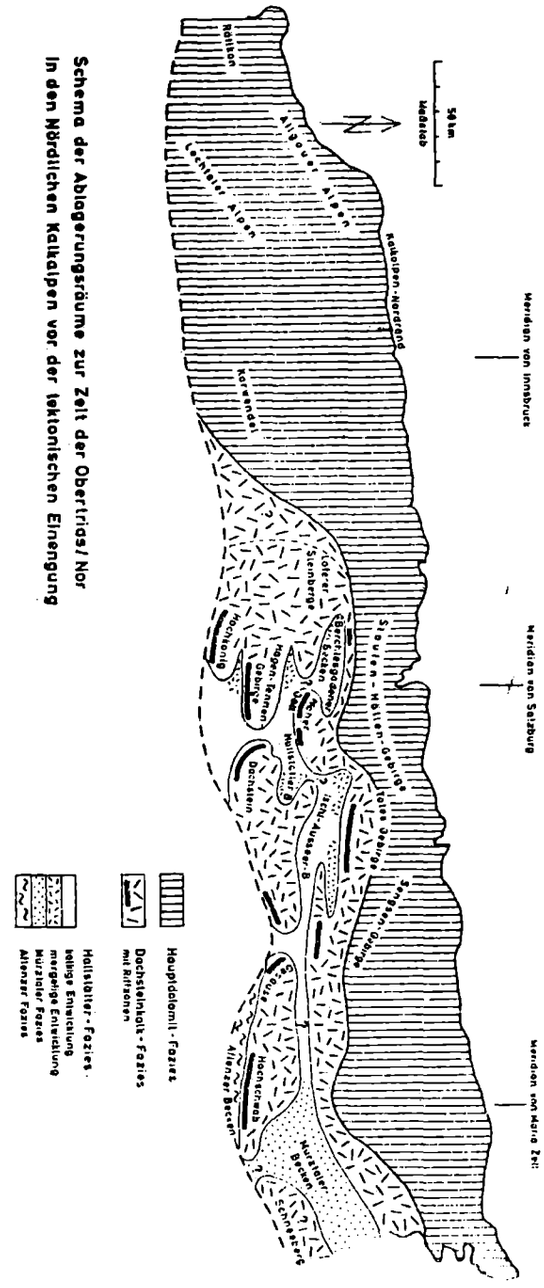
Der Gedanke einer relativen Autochthonie lebt weiter in den Arbeiten von G.GEYER, C.DIENER, K.LEUCHS und in jüngerer Zeit W.SCHLAGER, dessen Vorstellungen vom Gosaukamm ausgehen. Abb.8 vom gleichen Autor zeigt die Verbreitung der Hallstätter Fazies in den Nördlichen Kalkalpen.

Abb.8



Auch ZANKL, 1967 vertritt die gleiche Auffassung und begründet dies mit der Faziesanordnung in der Obertrias (Abb.9).

Abb. 9



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

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

Knapp außerhalb des Kartenblattes beschreibt SCHÖLLNBERGER, 1973 Faziesverzahnungen in der Obertrias, die gleichfalls auf relative Autochthonie hinweisen (Abb.10).

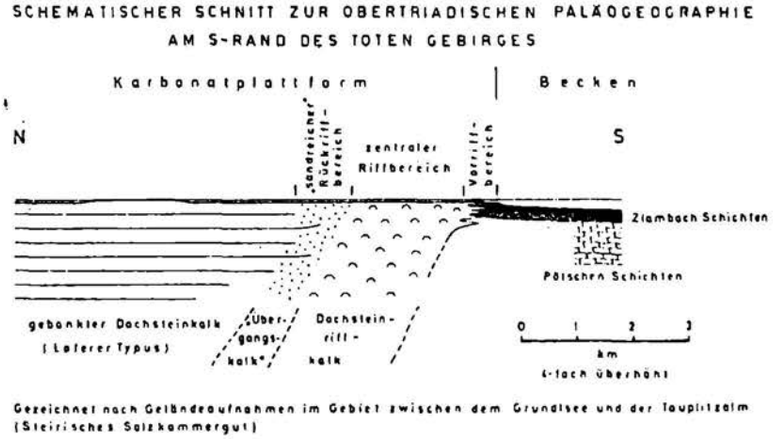


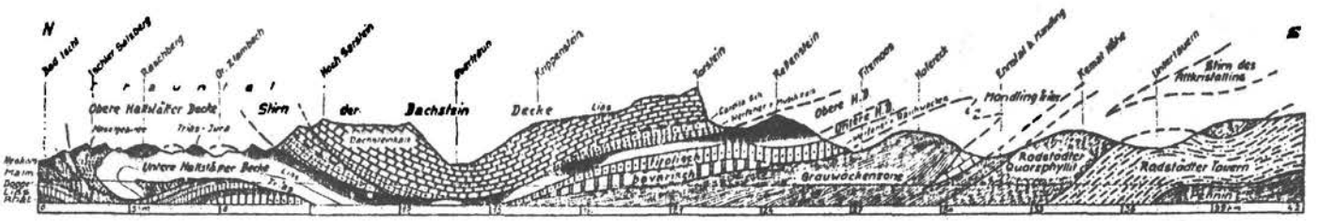
Abb.10

Hinweise auf relative Autochthonie glaubt ebenfalls PISTOTNIK-WEIGERT, 1972 im Raume Ischl-Aussee-Sarstein der Hallstätter Zone/Dachsteinfazies gefunden zu haben.

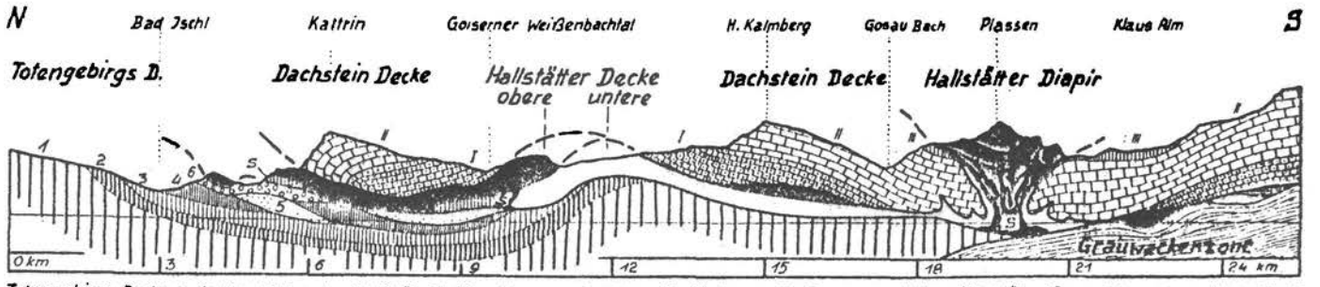
+ + +

Nach der Übertragung der Deckenlehre von den Westalpen in die Ostalpen durch TERMIER, 1903 fand der Gedanke der Allochthonie auch in den Kalkalpen Anklang. In erster Linie möchten wir hier E.HAUG, 1904-12 anführen, der im Kartenraum Profile darstellte (Abb.12). Nach ihm reichen die Hallstätter Decken bis an den Südrand der Kalkalpen.

KOBER folgt diesen Vorstellungen im Großen und Ganzen ab 1906, führt aber neue Begriffe für die Hallstätter Decken HAUG's ein (Abb.11,13).



Grundprofil der Kalkhochalpen und der Grauwackenzone von Bad Ischl bis Radstadt. L. KOBER und W. MEDWENITSCH 1954.



Totengebirgs Decke: 1 = Hauptdolomit 2 = Rhät 3 = Lias-Dogger 4 = Malm 5 = Neokom 6 = Gosau Untere Hallstätter D.: weiß. Obere Hallstätter D.: schwarz, S = Haselgebirge Hallstätter Diapir: s = Haselgebirge. Dachstein Decke. I = Werfener Sch. u. Ramsaudolomit II = Dachsteinkalk III = Lias-Dogger

Querprofil durch die Hallstätter Zone von Bad Ischl bis Hallstatt, entworfen von L. KOBER und W. MEDWENITSCH 1954.

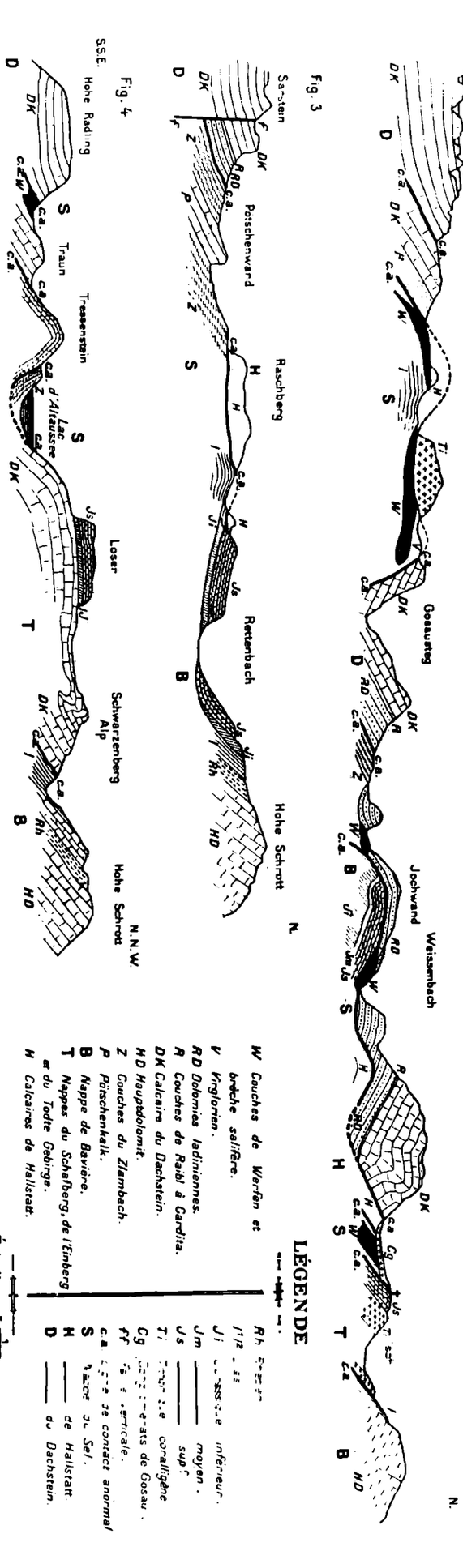
Abb.11

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

Abb. 12

KOBER's Auffassung schließen sich G.GILLITZER, 1912, K.HÖLZL, 1933, A.HÄUSLER, 1943, W.MEDWENITSCH, 1949, B.PLÖCHINGER, 1949, A.TOLLMANN, 1960 u.a. an.

KOBER geht von der Vorstellung aus, daß die Hallstätter Decken (Nördliche Zlambach Decke und südliche Salzberg Decke nach MEDWENITSCH) zwischen Totem Gebirge und Dachstein Massiv wurzeln. Vorgosauisch ist die Anlage des Deckenbaues (Abb.15).



Coupes transversales à travers le Salzkammergut

Dessiné par F. Burremans, 171 Rue St Jacques - Paris

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

Abb. 13

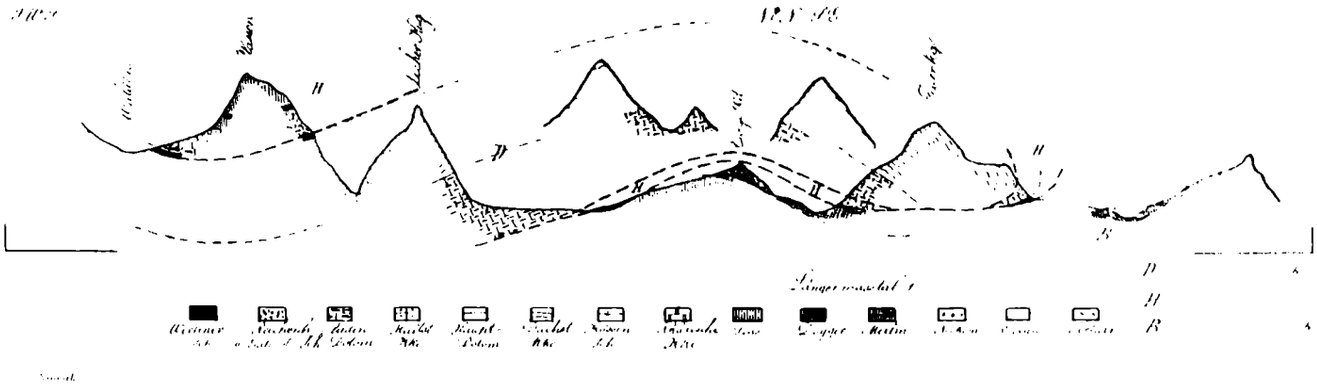
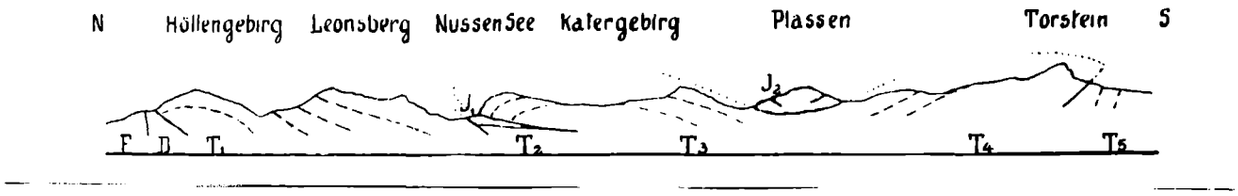


Abb.14



NOWAK, 1911 sieht die Heimat der Hallstätter Zone südlich der Berchtesgadner Zone, d.h. am Südrand der Kalkalpen. Nach ihm wird die Hallstätter Fazies auf die Berchtesgadner Fazies - wo sich diese mit der Bayrischen Fazies verzahnt - aufgeschoben (Abb.13,15). In einer zweiten Phase wurde der Südteil der Berchtsgadner Fazies mit der Hallstätter Fazies auf den nördlichen Teil der Hallstätter Decke aufgeschoben.

HAHN, 1913 übernimmt diese Gedanken und rechnet die Hallstätter Entwicklung der Plassengruppe seiner juvavischen - die darunterliegenden Dachsteinkalke - seiner tirolischen Einheit zu (Abb.14,15).

SPENGLER folgt diesen Vorstellungen und glaubt 1919 einen Beweis für die Deckschollen-Natur des Plassen erbringen zu können.

DEL NEGRO, 1932 schließt sich diesen Vorstellungen an (Abb.15).

Eine Synthese der gegensätzlichen Ansichten SPENGLER-KOBER versucht STAUB, 1924.

TRAUTH, 1937 unterscheidet eine Süd- und Nord-juvavische Zone (vgl. Abb.15).

Mit dem Bau des Hallstätter Erbstollens im Jahre 1951 erhoffte man sich eine Klärung der verschiedenen tektonischen Ansichten. Dennoch bestanden weiterhin gegensätzliche Ansichten zur Tektonik im Salzkammergut.

+ + +

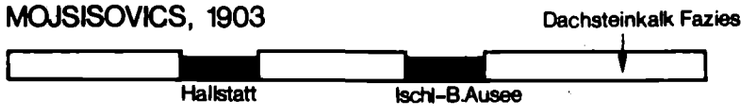
©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Abb. 15

Wichtige tektonische Konzepte im Salzkammergut

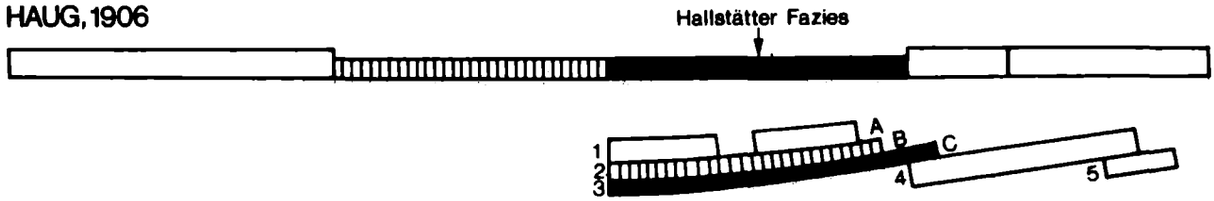
Autochthone Lösung

MOJSISOVICS, 1903



Allochthone Lösungen

HAUG, 1906

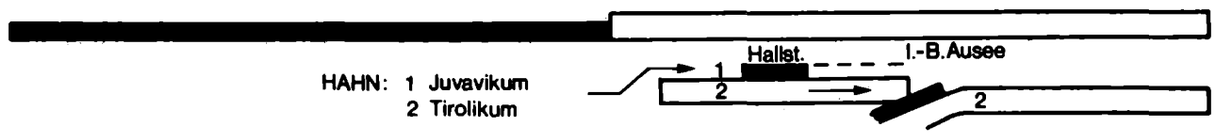


1 Nappe du Dachstein
2 Nappe du Hallstatt
3 Nappe du Sel
4 Nappe du Totes Gebirge
5 Nappe du Baviève

A Dachsteindecke
B obere Hallstätter D. (Salzberg D.)
C untere Hallstätter D. (Zlambach D.)

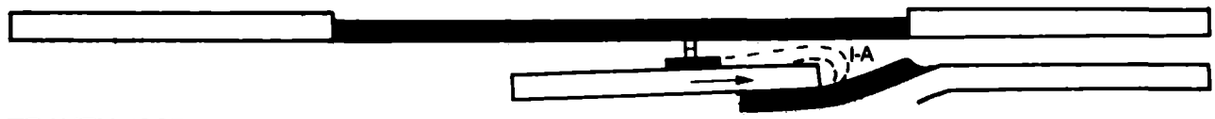
} KOBER, 1908; SPENGLER, – 1911

NOWAK, 1911; HAHN, 1913; SPENGLER, ab 1912

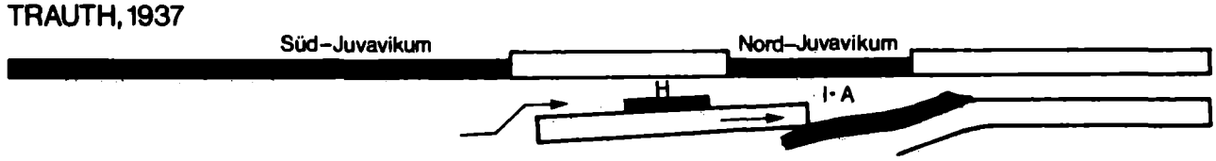


HAHN: 1 Juvavikum
2 Tirolikum

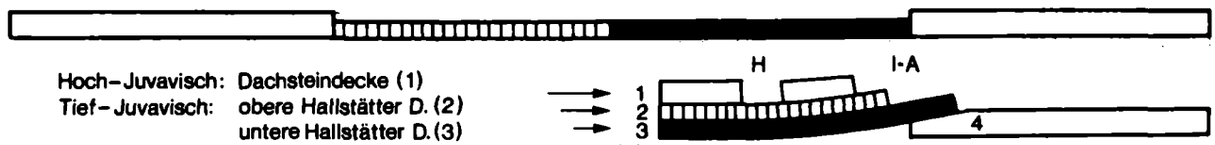
STAUB, 1924; DEL NEGRO, 1952



TRAUTH, 1937



KOBER, MEDWENITSCH, 1954; TOLLMANN



Hoch-Juvavisch: Dachsteindecke (1)
Tief-Juvavisch: obere Hallstätter D. (2)
untere Hallstätter D. (3)
Tirolikum: Höllengebirgsdecke, Totengebirgsdecke (4)

HPS

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

Alter, Korrelation und Faziesbeziehungen der Gesteine des Kartenblattes

Die auf den folgenden vier Seiten abgebildeten Tabellen geben eine Übersicht über die Schichtglieder der Hallstätter Zone und ihrer Umgebung.

Tabelle 1 zeigt die Schichtfolge der Hallstätter Zone; sie ist charakterisiert durch Mangelsedimentation eines Beckenbereiches mit lokalen Schwellen (Mittel- und Obertrias).

Eine auffallende Beziehung besteht zwischen den Salzvorkommen im Haselgebirge (Wende Perm/Trias) und den die Hallstätter Fazies charakterisierenden Rotsedimenten(vgl. Abb.16).

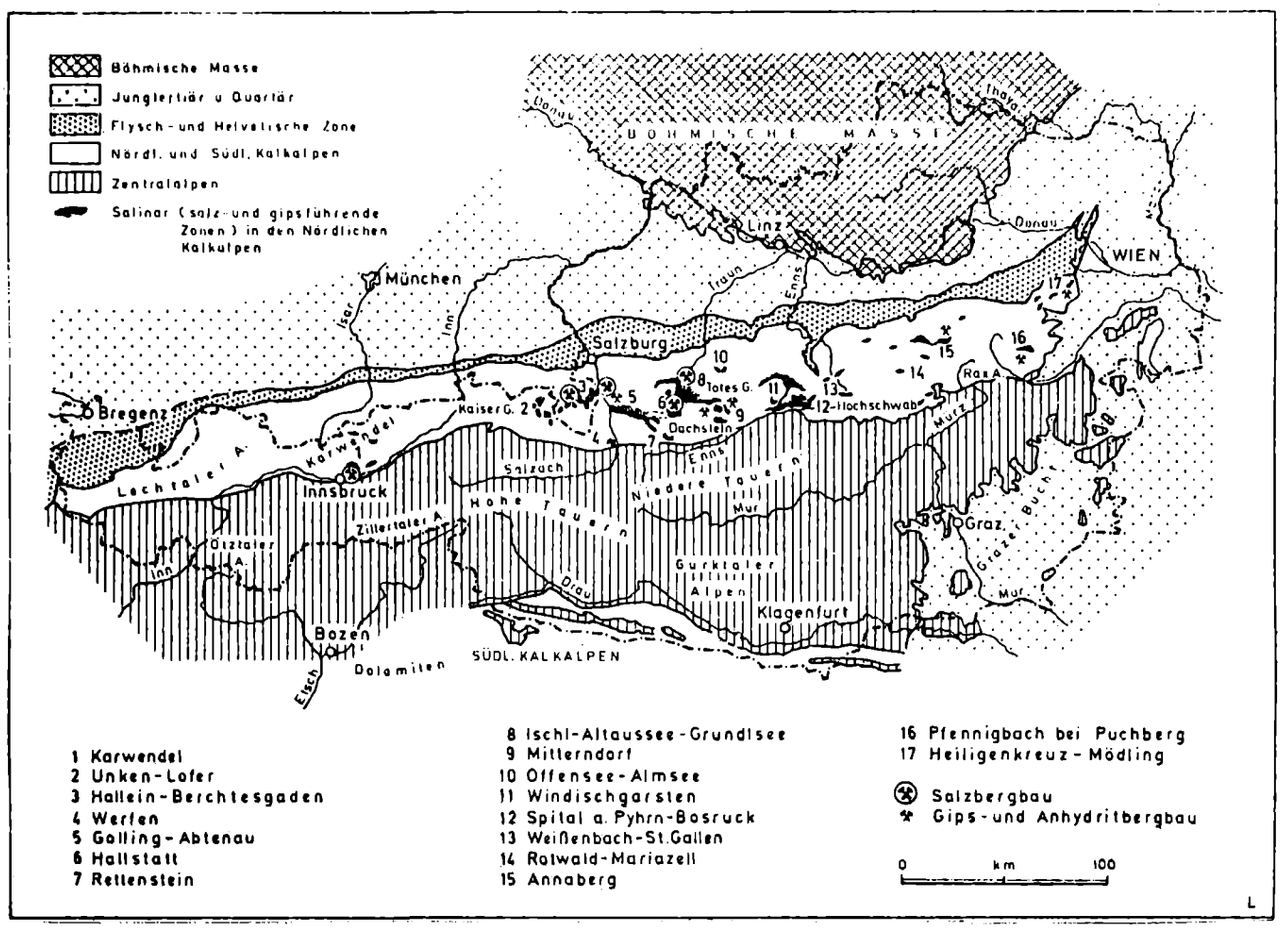


Abb. 16 (nach SCHAUBERGER, 1955; aus TOLLMANN, 1976).

Die Tabellen 2 - 4 zeigen die Schichtfolgen von Trias bis Kreide in der Dachstein-, Höllengebirgs- und Totengebirgs-Decke. Sie repräsentieren mittel- und obertriadische Plattformsedimente, die ursprünglich im Zusammenhang mit der Hallstätter Entwicklung standen, heute aber tektonisch dislociert sind (Übergänge zwischen beiden sind u.a. außerhalb des Kartenblattes am Südrand der Dachsteinmasse in der Mittel- und Obertrias zu beobachten).

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

SCHICHTFOLGE DER HALLSTÄTTER ZONE (Blatt Ischl)

					Tektonische Ereignisse
MESOZOIKUM	KREIDE	O.KREIDE	Gosauschichten	Mergel, Kalke und Konglomerate	Vulkanismus, bzw. Hinweise darauf = *
		NEOKOM	Roßfeldschichten Schrambachschichten		
	JURA	MALM: Tithon			
		MALM: Kimmeridge	Rettenbachkalk, Oberalmer Schichten	Tressensteinkalk Plassenkalk	
		MALM: Oxford	Radiolarit		
		DOGGER: Callovien	Konglomerat - 2 m		
		DOGGER: Bathonien	Breccien aus Dachsteinkalk mit Klauskalkmatrix u.Gleitschollen -400 m	Breccien, Hallstätter Kalk -Komp. in kieseliger Matrix - 5m	Gleitschollen und Breccien bei Hallstatt
		DOGGER: Bajocien			
		DOGGER: Aalénien	?		DIAPIRISMUS (Lias - Dogger)
		LIAS: Toarcien			Eingleiten der Totengebirgs Decke
		LIAS: Pliensbachien	Rote Mergel und Kalke		
		LIAS: Sinemurien	Allgäuschichten, Fleckenkalke -mergel -70 m	kieselige Fleckenkalke (Radiolarite) 0-50 m	Eingleiten der Dachsteindecke?, Höllengebirgsdecke? *
		LIAS: Hettangien			
	TRIAS	Rhät	Zlambachschichten - 40 m	Obere Zlambachmergel Untere Zlambachmergel, kalkreich	SALZKISSEN (O.Anis - Nor)
		NOR: Sevat		Pedata Kalk -80 m	
		NOR: Alaun		Hangendrot-,Hangendgrau -kalk -25 m Roter Bankkalk, -60 m	Synsedimentäre Spalten (O.Nor)
		NOR: Lac	Pötschenschichten Becken (Graufazies)	Pötschenkalk über 200 m Pötschendolomit HALLSTÄTTER Schichten Schwelle (Buntfazies)	3.
		KARN: Tuval		Massiger bis gebankter Hellkalk - 200 m	Synsedimentäre Spalten (Tuval-Nor) mehrere Generationen
		KARN: Jul		Knollenflaserkalk, -15 m Grauvioletter Bankkalk	2. Synsedimentäre Spalten, -5m, gradierte Breccie (Jul) +Aufarbeitung
			Raibler Schichten - 25 m	Halobienschiefer Mergel der Bläningfährt	
		Cordevol	Reiflinger Schichten-40m	Graugelber Bankkalk	
		LAD: Langobard		Mergel	
		LAD: Fassan		Grauer Bànkkalk Schreieralmkalk,Buntdolomit,Breccien	1. Synsedimentäre Spalten - 200 m O-Anis - Ladin, in Breccie mehrere 100 m aufgearbeitet. *
		ANIS: O.Anis		Knollenkalk -30 m -30 m - 5 m	
		ANIS: O.Anis	Gutensteiner Schichten	Gutensteiner Kalk - 100 m Steinalmkalk -220 m, bunte Lutite im Steinalmkalk Gutensteiner Dolomit - 200 m	
		ANIS: U.Anis			
		SKYTH	Werfener Schichten	Kalk, -15 m Schiefer und Sandsteine, -200 m	*
	PERM		Haselgebirge -800 m aufgeschlossen (Diapir Hallstatt, mit Melaphyr)		

aufgearbeitet

Tab 1

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

SCHICHTFOLGE DER DACHSTEIN-DECKE (Blatt Ischl)

			Dachsteinplateau Gebiet um Hallstatt	Sarstein
J	MALM	Tithon		Tressensteinkalk, bis 20 m
		Kimmeridge		Rettenbachkalk, bis 5 m
		Oxford	Radiolarit bis 5 m aufgeschlossen	Radiolarit
U	DOGGER	Callovien		
		Bathonien	Breccien 0-100 m / Breccien mit Klauskalk und Gleitschollen bis 400 m	Lücke
		Bajocien		
R		Aalénien	Lücke? bisher keine Fossil-belege	
A	LIAS	Toarcien		
		Pliensbachien		
		Sinemurien	Hirlatzkalk, -spalten / Allgäuschichten kieselig Adneter Kalk wenige m	Adneterkalk
		Hettangien		
T	Rhät		Dachsteinkalk mit Riffstotzen bis mehrere 100 m Kössener Schichten, wenige m Dolomitisierter Dachsteinkalk - mehrere 100 m	
R	Nor		Hauptdolomit, bis 200 m	
I	Karn		Raibler Schichten, 0 - 25 m	
A	Ladin		Wettersteindolomit, bis 500 m	
	Anis		Gutensteiner Dolomit	
S	Skyth		Werfener Schichten, 0 - 200 m (tektonisch reduziert)	
PERM			Haselgebirge	

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

Tab. 4

SCHICHTFOLGE DER TOTENGEBIRGS-DECKE (Blatt Ischl)

J U R A	MALM	Tithon	Oberalmer Schichten, Tressensteinkalk, Plassenkalk - 200 m - 600 m
		Kimmeridge	
		Oxford	Radiolarit - 5 m
	DOGGER	Callovien	Klauskalk, Breccien?
		Bathonien	
		Bajocien	
		Aalénien	(Lücke?) bisher keine Fossilbelege — Lücke
	LIAS	Toarcien	
		Pliensbachien	Hirlatzkalk, Adneter Kalk - mehrere Meter
		Sinemurien	
		Hettangien	
TRIAS	„Rhät"		Dachsteinkalk mit Riffstotzen Kössener Schichten - 10 m } - 600 m
	NOR		Dachsteinkalk Hauptdolomit
Tiefere Schichtglieder fehlen.			

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

Tab. 3

SCHICHTFOLGE DER HÖLLENGEBIRGS DECKE (Blatt Ischl)

			Mehlsack-graben	Hinterstein, Gschwandt Alm	Fludergraben, Höherstein	Gebiet W Traun
KREIDE	NEOKOM			Roßfeldschichten Schrambachschichten 250 m		
JURA	MALM	Tithon			Tressensteinkalk - 200 m	
		Kimmeridge		Rettenbachkalk - 30 m	Wechselfarbige-,Oberalmer Schichten - 450 m	
		Oxford		Radiolarit, 0 - 30 m		
	DOGGER	Callovien		?		
		Bathonien				
		Bajocien			?	
		Aalénien	Lücke -	stark reduzierte Mergel, kieselige Flecken- bis Hornsteinkalke		Lücke
	LIAS	Toarcien				
		Pliensbachien		Rote Mergel und Breccien	Eingleiten der Totengebirgsdecke	
		Sinemurien		Allgäuschichten, Fleckenkalke - Mergel, Kieselkalke bis Radiolarit bis 500 m 250 m		
		Hettangien			Adneter Kalk, bis 15 m Hirlatzkalk, -15m	
TRIAS	Rhät			Dachsteinkalk mit Riffstotzen Kössener Schichten		
	Nor + Karn?			Dachsteinkalk dolomit.Dachsteinkalk bzw. Wechsellagerung von Dachst.-Kalk und Hauptdolomit, 300 m Hauptdolomit, über 1000 m (? + Wettersteindolomit)		

Tiefere Schichtglieder nicht aufgeschlossen.

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

Text zu Abb.17

Fossilfundpunkte

I. Schreieralm (Ceratites binodosus,C.trinodosus)
II. Hohe Scheibe (Fauna mit Ptychiten)
III. Schiechling Höhe (C.bin.,C.trin.,Cordevol Elemente)
IV. Bläningfährt (Fauna mit Protrachyceras pseudo-archelaus und Proarcestes sp.; Fassan)
V. Bläningfährt (Fauna mit Trachyceras sp.indet., Paratrachyceras cf.hofmanni,Arpadites circumscinus, Coroceras nasutus,Sageceras haidingeri, Pompeckjites layeri, Proarcestes ausseanus, P.gaytani, Joannites cymbiformis, J.Klipsteini)
VI. Kaunwand (Fauna mit Megaphyllites applanatus, Cladiscites aff.crassistriatus)
VII. Sommeraukogel (Lumachelle mit Halobia styriaca)
VIII. Sommeraukogel (Zone mit Discophyllites patens)
IX. Sommeraukogel (Zone mit Cyrtopleurites bicrenatus)
X. Sommeraukogel (Vorkommen mit Heterastridium congl.)
XI. Sommeraukogel (Zone des Pinacoceras metternichi)
XII. Steinbergkogel, Solingerkogel (Vorkommen von Arcestes gigantogaleatus, Pinacoceras sp.)

Legende

Zlambachschichten
16. Zlambachmergel (O.Nor-Rhät ?)

Pötschenschichten
14. Hornsteinbankkalk (Pötschenkalk,Jul-O.Nor)

Hallstätter Schichten
15. Hangendrotkalk, Hangendgraukalk (Nor)
13. Massiger Hellkalk (Jul-Nor)
12. Roter Bankkalk (Jul-Nor)
11. Knollenflaserkalk (Jul)
10. Grauvioletter Bankkalk

Raibler Schichten
9b. Mergel + Sandstein

Reiflinger Schichten
9a. Mergel (O.Anis?-Ladin)
8. Graugelber Bankkalk (Ladin-Cordevol)
7. Graue Bank- u.Knollenkalke (O.Anis-Ladin?)
6. Buntdolomit (O.Anis-Cordevol)
5. Schreieralmkalk (O.Anis-Cordevol) (Roter Bank-u.Knollenkalk)

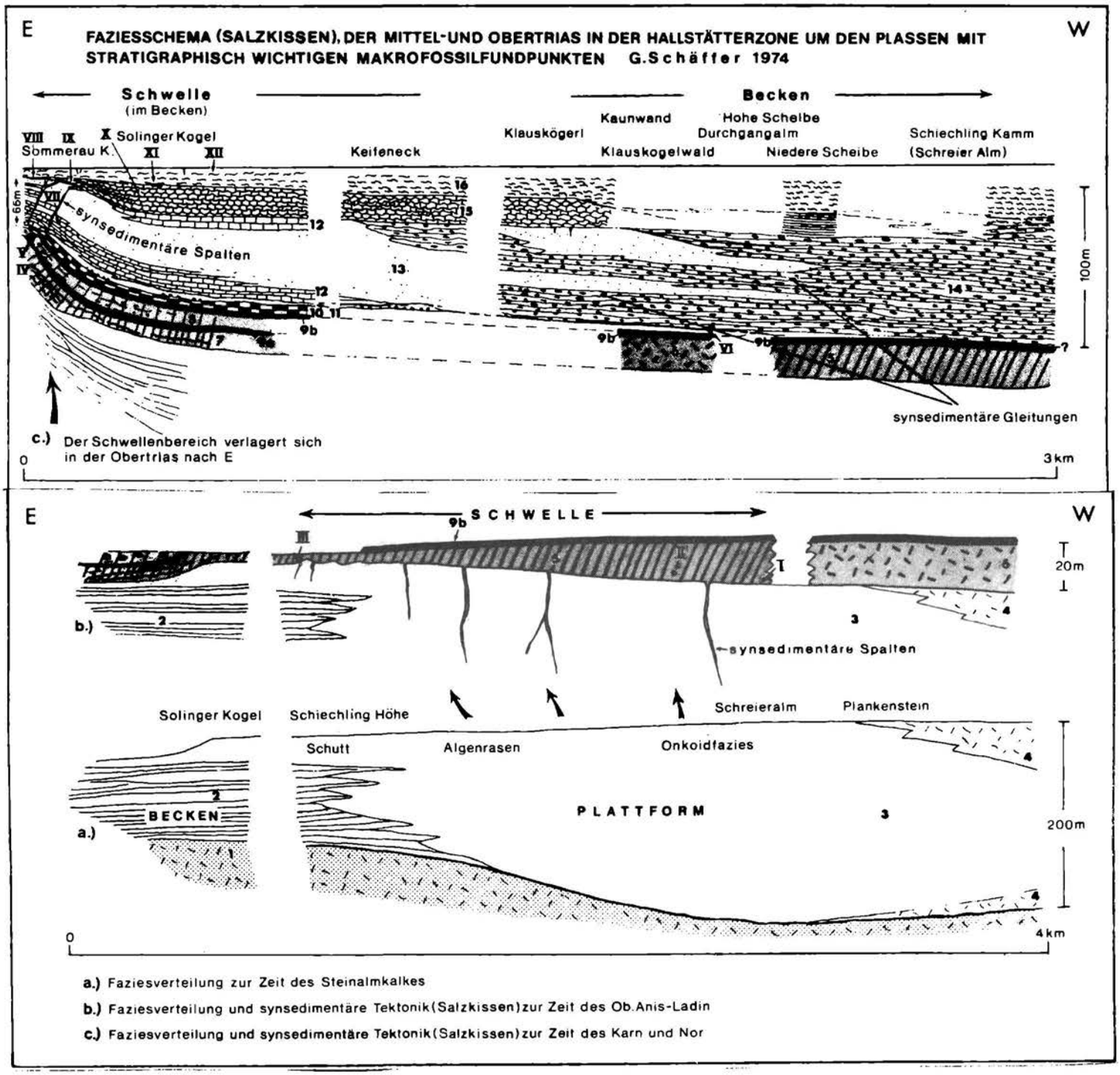
Gutensteiner Schichten
4. Steinalmdolomit (Anis) (Massiger Algendolomit)
3. Steinalmkalk (Anis) (Massiger Algenkalk)
2. Gutensteiner Kalk (Anis), Bankkalk
1. Gutensteiner Dolomit (Bankdolomit)

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

Die Untergliederung der Schichtfolgen, wie sie auf der Karte dargestellt wird, beruht auf lithofaziell definierbaren Gesteinskörpern ("formations"), deren Alter durch zahlreiche Fossilvorkommen biostratigraphisch fixiert werden konnte. Die in der Karte und in den Tabellen verwendeten Namen sind z.T. vorläufige Arbeitsbegriffe, die derzeit noch nicht in befriedigender Weise zeitlich gefaßt werden können.

+ + +

Die extreme Mangelsedimentation (Kondensation, Subsolution, Schichtlücken, Umlagerungen) in den Hallstätter Schwellenbereichen bereiten trotz des Fossilreichtums große Schwierigkeiten in der Korrelation mit den benachbarten Beckenablagerungen. Dazu kommen die früher nicht erkannten synsedimentären Spaltenbildungen, die in der älteren Literatur zur Verwirrung in stratigraphischen Fragen führten (Abb.17, 18)
Die Zlambachschichten hingegen sind über beide Faziesbereiche abgelagert.



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

Fossilfundpunkte

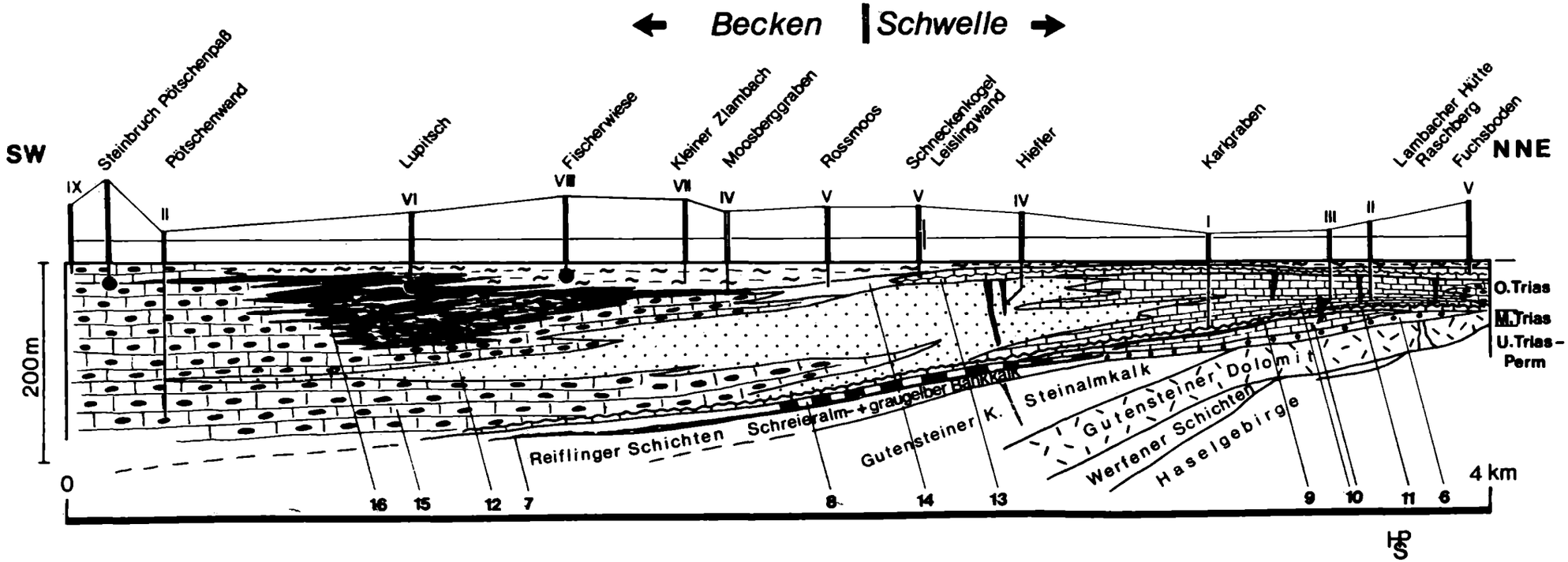
IX Sirenites Argonautae
VIII Korallen, Choristoceras marshi, Austrocolomia canaliculata, A.rhätica
VII Arcestes gigantogaleatus + Choristoceras sp.
VI Halorellen
V Pinacoceras metternichi
IV Höhere Bicrenatus Fauna (O.Nor)
II Halobia styriaca
III Tropites subbullatus (Tuval)
I Trachyceras aonoides (Jul)

Legende

Zlambachschichten
17 Obere Zlambachmergel ("Rhät?")
17 Untere Zlambachmergel (Nor)
Pötschenschichten
16 "Pedatakalk" (Nor?)
15 Pötschenkalk u.Pötschendolomit (Jul-Nor)
Hallstätter Schichten
14 Hangendgraukalk (O.Nor)
13 Hangendrotkalk (Nor)
12 massige-gebankte Hellkalke (Jul-Nor)
11 Knollenflaserkalk (Jul)
10 roter Bankkalk (Jul?-Nor)
9 Mergel des Karlgrabens
8 grauvioletter Bankkalk
7 Mergel u.Sandsteine
6 Breccie (Anis-Cordevol?)

Faziesschema aus der Hallstätterzone Bad Ischl – Bad Aussee

G. SCHAFFER 1976



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

Ein weiteres Problem stellt die Parallelisierung der Schichtfolge des "Beckens" mit der Plattform dar. Haselgebirge, Werfener Schichten und Raibler Schichten finden sich in beiden Faziesbereichen, die Mitteltrias der Dachsteinfazies liegt als mächtiger Wettersteindolomit vor (Tab.2), die Gliederung der Obertrias ist den Tab.2, 3 und 4 zu entnehmen. Für die Obertrias entwickelte ZANKL 1971 ein paläogeographisches Schema für die Beziehungen zwischen Hallstätter Fazies und Plattform, s.Abb. 19.

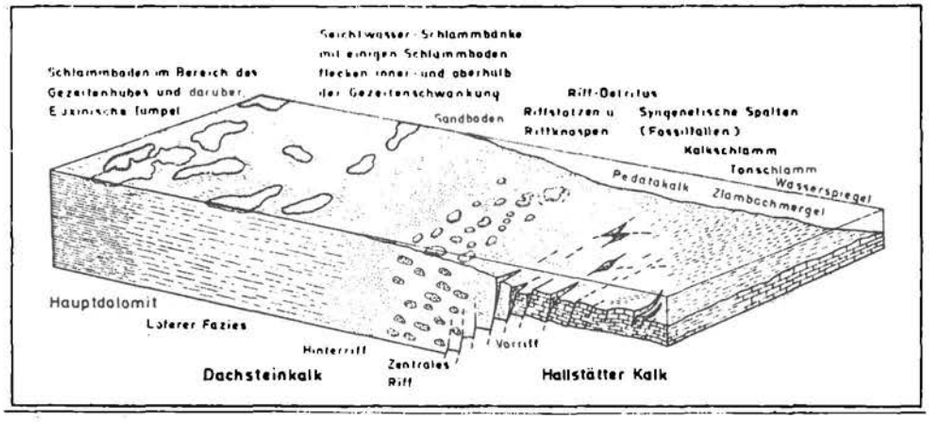


Abb.19: Paläogeographisches Schema der Ablagerungsbedingungen und der Beziehungen von Plattformsedimenten und Hallstätter Tiefschwellenfazies in den mittleren Kalkalpen nach H.ZANKL, 1971.

Auf Blatt Ischl befinden wir uns im Bereich zwischen Riff- und Hauptdolomitfazies; daher kann das von ZANKL, 1971 entwickelte - grundsätzlich richtige - Schema nicht beobachtet werden, da die Faziesbereiche Hallstätter Zone und Dachsteinfazies tektonisch aneinander grenzen.

Die am Kartenblatt vorliegende Dachsteinfazies ist in ein Profil zu gliedern (Tab.2,3,4), das mit Abweichungen in der Mächtigkeit der verschiedenen Schichtglieder in allen drei Decken, die der gleichen Fazies angehören, wiederzufinden ist.

Der fazielle Übergang zwischen Hallstätter Zone und Dachsteinfazies ist erst am Südrand der Kalkalpen zu sehen.

Im Gegensatz dazu stehen die Auffassungen von LEIN, 1975 und TOLLMANN, 1976, Während TOLLMANN (Abb.20) am Meridian von Blatt Bad Ischl zwei Hallstätter Kanäle zur Abwicklung der Trias-Faziszonen benötigt, nimmt LEIN, 1975 sogar drei Hallstätter Kanäle im gleichen Raum an.

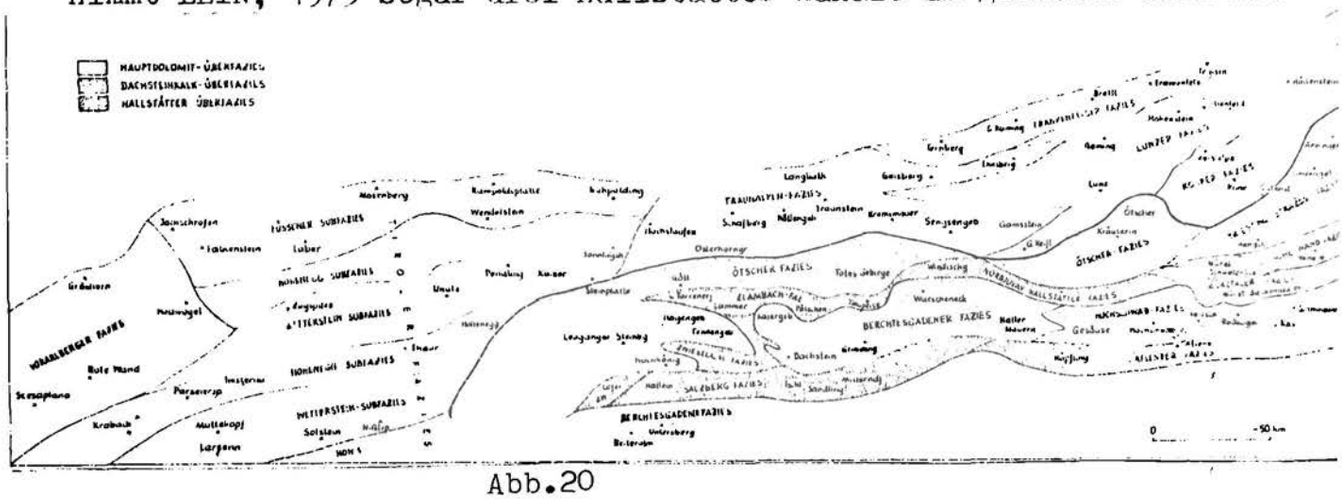
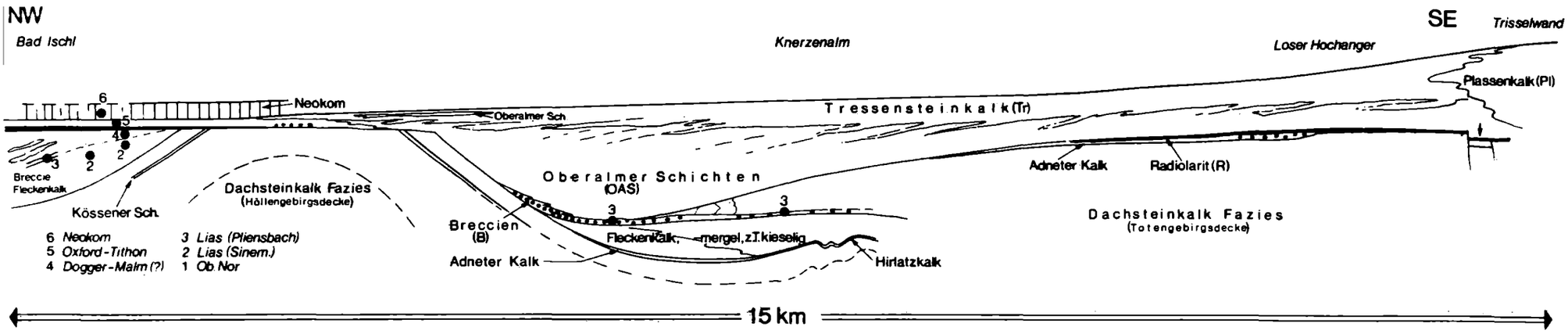
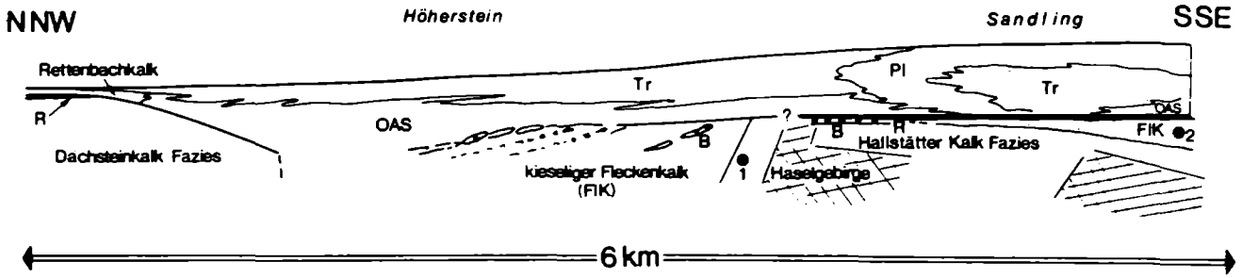


Abb.20

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





FAZIESSCHEMATA DES JURA
AUF BLATT ISCHL (G. SCHÄFFER)

Im Jura setzt die Sedimentation von Mergeln und Kalken über der Hallstätter Fazies fort, während im Bereich der Dachsteinkalk-Areale Schwellensedimente (Rotkalke) zur Ablagerung kommen (Tab.1,2,3,4). Eine Übersicht über die sedimentären und tektonischen Vorgänge geben die beiden Faziesschemata in Abb.21 und Abb.2. Das obere Profil zeigt eine Aufwölbung der Höllengebirgsdecke und das Eingleiten der Totengebirgsdecke ab Pliensbach (Rotkalke, Mergelbreccien und Schollen, die mit dieser Decke zusammenhängen). Darüber folgen im Becken fossilleere, kieselige Sedimente, die sich im Hangenden mit den Tressensteinkalken verzahnen. Diese mit dem Arbeitsbegriff "Oberalmer Schichten" (OAS) benannte Folge wird auf den höheren Dachsteinkalk-Arealen durch z.T. diskordant auflagernde Radiolarite vertreten. Darüber folgen, lateral angeordnet, Plassenkalk, Tressensteinkalk und Rettenbachkalk. Letzterer hat an mehreren Stellen Radiolarit und Dachsteinkalk aufgearbeitet.
Das untere Schema zeigt dieselben jurassischen Sedimente über Dachsteinkalkfazies bzw. unconform über Hallstätterkalk-Fazies.

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

Bemerkungen zur Tektonik

Tektonische Ereignisse sind auf Blatt Bad Ischl ab der Mitteltrias zu beobachten. Sie wirken sich in Form synsedimentärer Spaltenbildung (bis 200 m tief) und als Diskontinuitätsfläche aus (beispielsweise erlischt das Algenwachstum des unterlagernden Steinalmkalkes zu diesem Zeitpunkt).

Diese Vorgänge fallen zeitlich mit dem Beginn der Reiflinger Schichten (O.Anis-Cordevol) zusammen. Zum gleichen Zeitpunkt geben Tuff-Komponenten Hinweise auf vulkanische Erscheinungen.

Die nächste Diskontinuitätsfläche, von der Spalten ausgehen, liegt über dem grauvioletten Bankkalk. Die Spaltenfüllung besteht aus rotem Knollenflaserkalk, der nach Ammoniten ins Jul eingestuft wird.

Weitere Spaltengenerationen reißen in der Zeit Tuval bis Nor auf. Das Alter ist wiederum durch Ammoniten belegt. Diese Spalten können bis 80 m in den älteren Untergrund reichen und mehrere Meter breit werden.

Im Jura (Lias-Dogger) kommt es zum Eingleiten von Dachstein-, Totengebirgs- und Höllengebirgsdecke in ein Becken, das sich aus der Hallstätter Zone entwickelt (Abb.22). Der Faltenbau der Hallstätter Zone um den Plassen muß in dieser Zeit stattgefunden haben, da Breccien und Schollen mit Klauskalk-Matrix (Bajocien-Bathonien) beide Faziesbereiche überlagern.

Höllengebirgsdecke und Totengebirgsdecke liegen seit Pliensbach übereinander. Während die Hallstätter Zone die Totengebirgsdecke an zwei Stellen tektonisch unterlagert, kann dies von der Höllengebirgsdecke mit großer Wahrscheinlichkeit vermutet werden.

Die Salzlagerstätten von Bad Ischl und Alt-Aussee liegen auf den Schnittpunkten der NW-SE streichenden Hallstätter Schwellenfazies (Salzkissen) und den aus der Höllengebirgsdecke diskordant an den Hallstätter Faziesbereich heranstreichenden Antiklinalen (Abb.23 und Beilage). Die westlichere Antiklinale wird diskordant von Radiolarit überlagert, ohne daß tektonische Bewegungen an dieser Fuge anzunehmen sind (Abb.21). Die östlichere Antiklinale ist dagegen in Sättel gegliedert, an denen die Mächtigkeit des Hirlatzkalkes durch Subsolution reduziert ist.

Die erwähnten tektonischen Ereignisse in der Trias und im Jura spiegeln sich als Salzkissen und Diapire auf Blatt Ischl wider. Zeitgleiche Phänomene sind aus Norddeutschland bekannt (SANNEMANN, 1968). Die Parallelität dieser Erscheinungen im Epikontinental- und Geosynklinalbereich lassen auf weiträumige Krustentektonik schließen.

Der Rettenbachkalk (Oxford-Kimmeridge) liegt diskordant über Radiolarit und Dachsteinkalk.

Im Tressensteinkalk (synsedimentäre Breccie) kommen Tonflatschen vor, die nach Sporen (I.DRAXLER) ein Malm-Alter anzeigen. Diese Umlagerungen weisen gleichfalls auf tektonische Unruhen hin.

Jüngere (bis nachgosauische) Bewegungen sind am Kartenblatt nur an der Basis der Dachsteindecke als sicher anzunehmen. Die Bewegungsbeträge sind dabei größer als 10 km. In dieser Zeit fällt auch die Fernüberschiebung der Nördlichen Kalkalpen (vgl. Abb.2).

Die auf Blatt Ischl weit verbreiteten Massenbewegungen (Abb.24) werden als Ausdruck einer jungen Gebirgsdynamik gesehen.

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

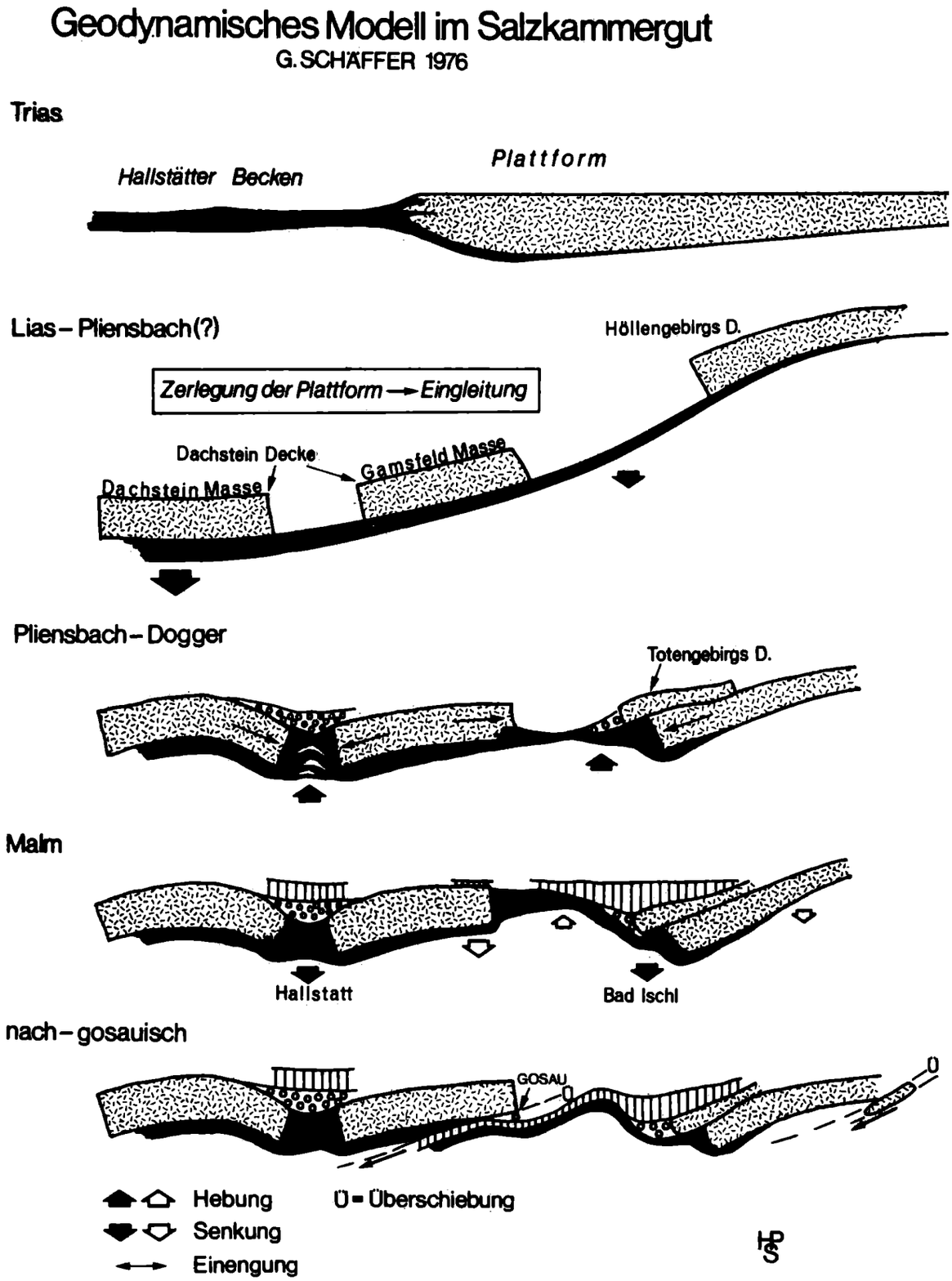


Abb. 22

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

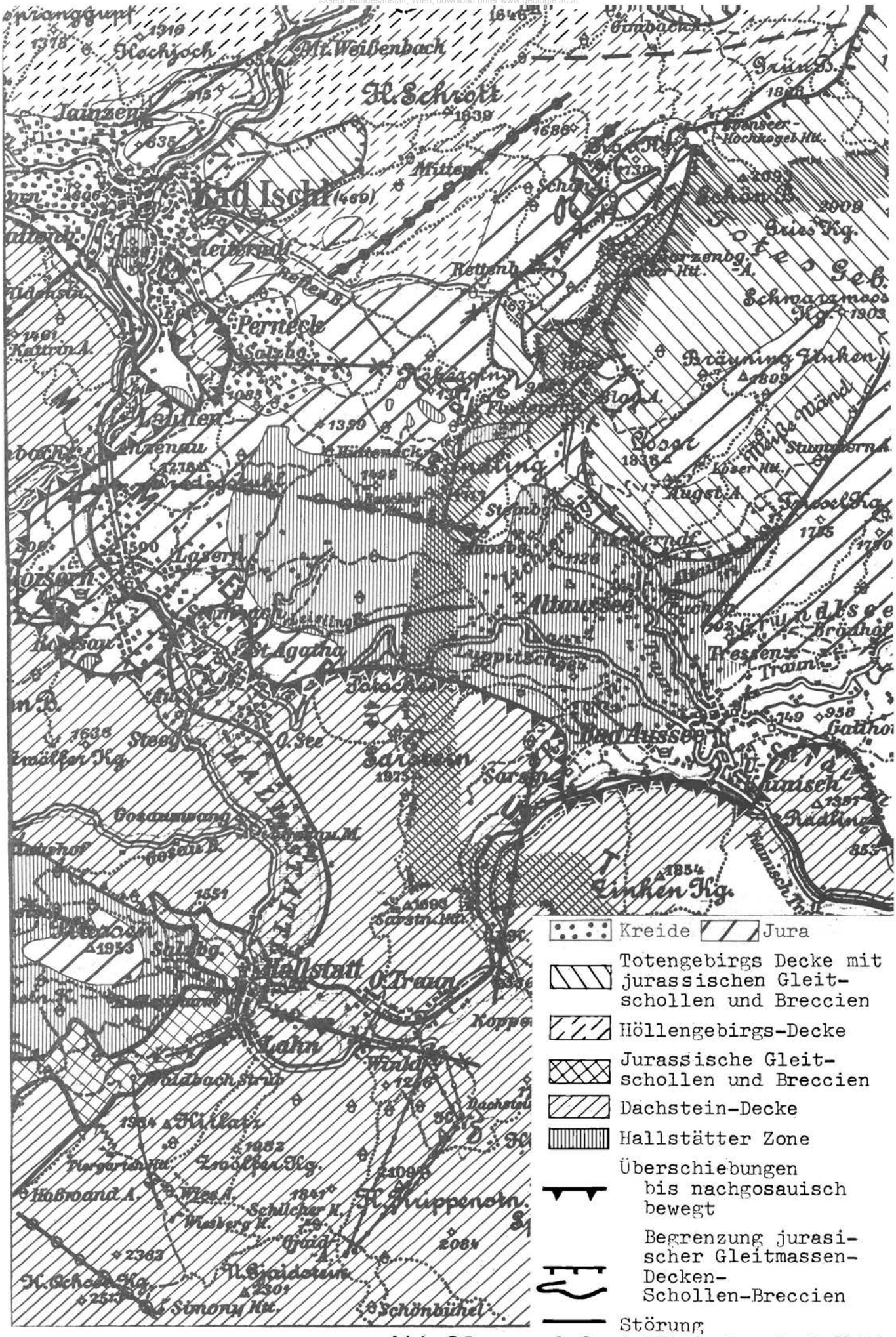


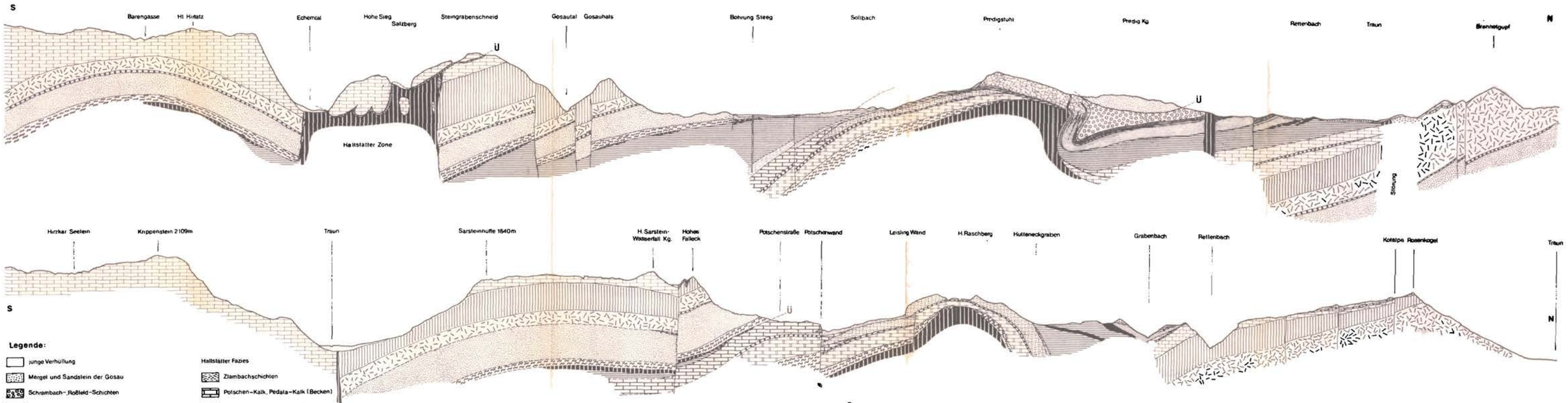
Abb. 23

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

Abb 24

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

Übersichtsprofile durch das Blatt 96, Bad Ischl (G SCHAFFER 1975)



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: 1976

Autor(en)/Author(s): Schäffer Gerhard

Artikel/Article: Einführung zur Geologischen Karte der Republik Österreich, Blatt 96, Bad Ischl 6-26