

Die Stubau-Falkensteingruppe bei Weyer Nördliche Kalkalpen

Von GEORG ROSENBERG, Wien

Mit zwei Abbildungen

In fünf vorangegangenen Arbeiten über die Weyerer Bögen (5—9) sind die Verschneidung der Ternberger, der Frankenfelder und der Reichraminger Decke N von Großraming, der Grenzverlauf Reichraminger/Frankenfelder/Lunzer Decke von N Weyer bis St. Gallen und das Gebiet mit der Grenze Reichraminger/Ternberger Decke zwischen dem Pechgraben und Losenstein an der Enns, das des Schiefersteins behandelt worden.

Im Jahre 1959 wurde das Bogenstück der östlichen Weyerer Struktur im Stubau-Falkenstein-Stock bei Weyer begangen, um Einblick in das Gebiet zwischen der 1955(6) dargestellten Abzweigung der Deckengrenze Frankenfelder/Lunzer Decke von der Weyerer Linie und dem Enns-Durchbruch bei Küpfers-Innbach-Mündung zu gewinnen, der l. c. ebenfalls bereits behandelt worden ist; damit auch der SW-Fuß des Falkensteins und seiner nordwestlichen Vorlage, der Tormauer.

Für die vorliegende Arbeit stand wieder eine Subvention der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, und zwar aus den Erträgen der Oelzelt-Stiftung zur Verfügung, für die hiemit der ergebenste Dank ausgesprochen wird.

Das Gebiet ist das Kernstück der eigentlichen Bugstelle der „Weyerer Bögen“ im engsten Sinne (als welche man ja vornehmlich die Oststruktur anspricht) und daher tektonisch von besonderem Interesse.

Schon N von Weyer zeigen sich Bugwellen der Umstellung auf S-Streichen: im Gebiete der Spindeleben und in dem des Scheinoldsteins (der Lindaumauer der Weyerer). Daß das nicht einfach W-blickende Anschnitte sind, ist schon daran ersichtlich, daß die tief bogeninneren karnischen Elemente WNW Gafrenz mitverzerrt sind; im übrigen herrscht ja mittelsteiles SO-Fallen in diesem Gebiet (ABERER, 4, Tafel II, Profile I u. II). Solche Bugwellen zieht auch die Deckengrenze Lunzer/Frankenfelder Decke WNW ihrer Scharung mit der Weyerer Linie N von Weyer nach (ROSENBERG, 6, Tafel 1). Die Weyerer Linie zieht W der Stadt gegen S, während die Deckengrenze N am Stubau weit gegen W ausholt (TRAUTH, 1921, 2, BECK-MANNAGETTA, 13, ROSENBERG, 6, SPENGLER, 15, S. 242 u. 243).

Im und um den Zwickel zwischen diesen beiden regionalen Baufragen liegt die Stubau-Falkensteingruppe.

Morphologisch bietet der S- und SW-Abfall des Falkensteins den Anblick eines typischen „Kalkvoralpinen Wandberges“ (GÖTZINGER) mit „korrodierten“ Felsen. Man wird allerdings solche felsige Abstürze auch unter den Aspekten der Bergzerreißung (AMPFERER), des Talzschubes (STINY) und der Entspannungserscheinungen (KIESLINGER, 12) zu betrachten haben, wobei die Freistellung des Felskörpers durch die Abtragung den Zug angreifen und (auch) damit die Zerreißung eintreten läßt. In unserem Falle sind auch tektonische Klüfte an tiefgreifenden Zerschneidungen vorhanden — die bekannten „Grundkörper“-Zerlegungen des Felsbaues „in sich“ — die, obwohl sie meist nur geringen Verstellungen entsprechen, doch bedeutende Anpassungen an die Mobilitäts-erfordernisse, die an starre Platten gestellt werden, vorstellen.

Das Gebiet ist wieder einmal ein Abschnitt auf Blatt Weyer, auf dem die „Hierlatzkalk“-Ausscheidungen exzedieren; was ja schon des öfteren anderwärts im Blattbereiche teilweise richtigzustellen versucht werden mußte.

In demjenigen vorliegender Arbeit, im Profil Innbach (-Mündung)-Hintstein am SW-Fuß der Tormauer, in 6, S. 534 und 535.

Das, l. c., S. 534, dort auf einen kleinen Bereich reduzierte Hierlatzkalkvorkommen — auf Abb. 1 vorliegender Arbeit, neuerlich um einiges verkleinert, angedeutet — viele, wie auch bereits erörtert, in einen Serienverband der Frankenfeser Decke. Wir wollen das vielleicht als deckenfazielle Sonderheit nicht überschätzen. Abgesehen davon, daß die Stelle als die fossil-belegte GEYERS durchaus nicht ganz gesichert ist, liegt sie ja schon sehr nahe der Lunzer Decke.

L. c., S. 535, wurde noch bemerkt, daß die Frage: Hierlatzkalk der Tormauer — Frankenfeser Decke, der nach Blatt Weyer mit Hierlatzkalk der Stubau — Falkenstein-Gruppe — Lunzer Decke zusammenhängen sollte, nur im Zuge einer Neubegehung dieses ganzen Gebirgsstockes anzugehen wäre.

Diese hat nun ergeben, daß die Hierlatzkalksignaturen des Blattes Weyer im Raum Stubau-Falkenstein, am Verbindungs-Kamm Stubau-Tormauer und vom Stubau über Kirchipichler (Hopf) zur Tormauer anderen Ausscheidungen zugewiesen werden mußten, womit diese Schwierigkeit, die sich der Deckentrennung entgegenzustellen schien, entfällt. Nur an einer, räumlich ganz beschränkten Stelle, hoch oben am Stubau-Plateau, war Hierlatzkalk anzudeuten; dessen Zusammenhang mit einem der Tormauer (GEYER) kommt aber nicht in Frage.

Auch im Stubau-Falkenstein-Gebiet, ja da als ganz besonders erschwerender Umstand, spielt wieder die (vor allem in 9, S. 106 erörterte) Frage der Trennung des „Jurassischen Hornsteinkalks“ vom Hauptdolomit, Plattenkalk und Gitterdolomit des höheren Nors eine gewichtige Rolle; dazu traten hier noch die Alternativen: hornsteinreicher Reiflinger Kalk und Hornstein im Rhät auf.

GEYER hat auch in diesem Gebiete wieder, so weit man eben sagen darf „unzweifelhaft“, über weite Strecken hin Jurahornsteinkalk teils als Hauptdolomit, teils als Hierlatzkalk (einer aufrechten Schichtfolge) ausgeschieden und seinem „Hierlatzkalk“ wiederum die vielfach rotbunten Malmkalke, sowie den lichten Plassenkalk s. l. zugewiesen.

Der beiden letzteren Abscheidung auf den Höhen ist nicht schwer. Außerordentlich schwer hingegen, oft die Entscheidung: Hauptdolomit-Gitterdolomit-Plattenkalk oder Jurahornsteinkalk? (wobei bei möglichem tektonischem Kontakt, oder anscheinend im Streichen von einem in den anderen kommend, schwere Zweifel auftauchen) und es soll keineswegs behauptet werden, daß schon überall das richtige getroffen, noch, daß dieser Trennung in dem meist schwer zugänglichen Terrain mit der wünschenswerten Engmaschigkeit nachgegangen wurde.

Die regionale Ordnung im dargestellten Gebiete (Abb. 1), mit der Stellung des (zentralen) Stubau-Falkenstein-Stocks zwischen der Weyerer Linie und der Grenze Lunzer/Frankenfeser Decke eingangs im wesentlichen bereits vorgebracht, ist zunächst durch die 1955 (6, S. 525—532 u. Taf. 1) begründete Ablehnung der Weyerer Linie als Wurzel dieser Deckengrenze (KÖBER) legitimiert. Deren Scharung mit der Weyerer Linie N Weyer, und damit ersterer Weiterführung gegen W (TRAUTH, 1921, BLECK-MANAGETTA) wurde l. c. ebenfalls dargelegt. Das Kartenbild des Blattes Weyer kommt ihr bis zum mittleren Innbachgraben sehr entgegen; daß es von dort an nicht mehr so glatt geht (TRAUTH, 2, S. 229, Anmerk. 222 u. Taf. IV [II], ROSENBERG, 6, S. 532 u. 534), hat seinen guten Grund. Es geht nämlich, wie die Neubegehung gezeigt hat, auch auf der Zwischenstrecke weithin nicht so glatt, wie nach Blatt Weyer.

PROFILLÄNGE, IN DER GERADEN O-W GEMESSEN, CCA. 4 KM
 PROFILLÄNGE, IN DER GEBROCHENEN LINIE NW-SO-W-NO-W-O GEMESSEN CCA. 5 KM
 ÜBERHÖHMUNG CCA. 2 FACH

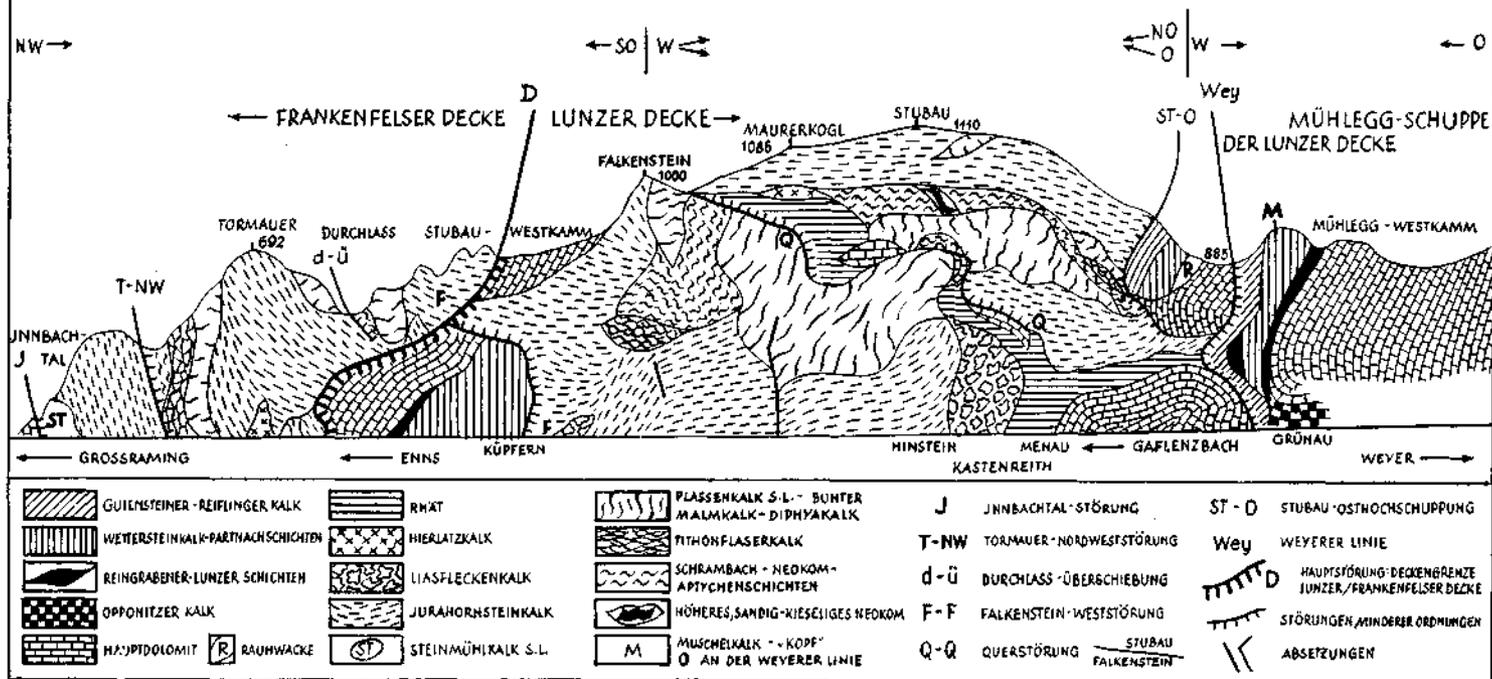


Abb. 2. Profil Lunzer-Frankenfels Decke, als Sammelprofil durch die Stubau-Falkensteingruppe bei Weyer (Oberösterreich) über das Innbachtal, die Tormauer, den Falkenstein, das Stubau-Plateau und einen Teil des Mühlegg-Westkammes. — Unter Benützung der Darstellungen von GEYER auf Blatt Weyer der K.k. Geol. R.-A., Wien, 1912, desselben Autors auf dem Profil III der Tafel II in: Über die Schichtfolge und den Bau der Kalkalpen im unteren Enns- und Ybbstale, Jahrb. Geol. R.-A., Wien, 1909, S. 29, und von in der bezüglichen im Lit.-Verzeichnis zu vorliegender Arbeit angegebenen und der durch dasselbe gedeckten Literatur niedergelegtem Gedankengut.

1955, 6, S. 536, wurde auf Grund der schon damals vorhandenen Ansätze beiderseits der Enns zwischen dem Innbach und Kämpfen das wesentliche bereits angedeutet: Daß an der W-Flanke des Stubau-Falkenstein-Stocks eine regionale Fuge gar nicht an der bogenäußeren Seite des Verbindungskammes Stubau-Tormauer¹⁾ zu suchen sei, sondern in den Staffeln O Kirchpichler (Hopf) und der Kote 626 (dem „Durchlaß“ der Abb. 1 u. 2 [der vorliegenden Arbeit]).

Zwei Stücke einer „Deckengrenze“ über den Enns-Durchbruch zwischen Kämpfen und der Innbach-Mündung hatten sich 1955 (6, S. 533—537) ergeben. Das westliche, linksuferige, am unbenannten Wildbachtal unter dem Katzenhirn-NNO-Kamm (Alpkogl-Zug), zwischen der Kote 744 O Satlergut und dem Andelsgraben (Blatt Weyer), mit der Aufschiebung des frontalen Hauptdolomits der Lunzer Decke auf Jurahornsteinkalk der Frankenfesler, hat seither durch die neuentdeckte Gosau der Pichlbauer-alpe bei Weißwasser (Laussa) im südlichen Dürrensteig-Gebirge (7, S. 214 u. 223—226), die sichtlich die gleiche Front besetzt, Bestätigung gefunden. Das östliche, rechtsuferige, WNW unter dem Falkenstein, talab von Kirchpichler (Hopf), wie sein Gegenüber, mit Hauptdolomit der Lunzer Decke über Jurahornsteinkalk der Frankenfesler, ist auch über weitere Stellen zum Zug zu bringen, daher, was 1955 (6, S. 535) noch nicht gewagt wurde, beide ohneweiters verbunden werden können²⁾.

Vom südöstlichen Talhang des Innbachtals muß die Deckengrenzlegung TRAUTH, 1921 gegen SO hinter den Höhenzug Tormauer O 692-Durchlaß O 626- O 933 (W Maurerkogl) zurückgenommen werden (p. p. schon, 6, S. 532—537), weil er zur Hauptsache eine gegen außen-NW-überschlagene, vom Talgrund gegen die Höhen stratigraphisch absteigende Folge sandig-schieferige mittlere Kreide-Neokomptychen-Schrambachschichten-Tithonflaserkalk-Malmkalk-Jurahornsteinkalk vorstellt, die der bögeninnersten Muldenzone der Frankenfesler Decke angehört. Ein regelmäßig gebauter Gegenflügel zu diesem „Mulden“-Stück ist zwar im Innbach-Gebiet sicher nicht vorhanden (Blatt Weyer u. 6, S. 533), doch ist mit der für die Frankenfesler Decke typischen Mittel-Kreide der Taltiefe ein Verband dieser Einheit gegeben, der dem O-Flügel ihres jenseits der Enns unter dem Katzenhirn-Alpkogl-Kamm hinreichenden, östlichsten, bögeninnersten Synklinoriums entspricht.

Im vorgeschilderten Teilbereich der Hierlatzkalkreduktion hat diese die tektonische Bedeutung, daß die Hierlatzkalkfront, die Blatt Weyer gegen das Innbachtal zu zeigt, gegenstandslos ist.

An dessen Ausgang, links, NW unter der Tormauer, kommt unter der verkehrten Juraserie ihrer Gipfelkulisse, deren liegender Tithonflaserkalk steil an ihr aufsteigt, eine tiefere, auch morphologisch deutlich abgesetzte Staffel an einer streichenden Störung minderer Ordnung zum Vorschein. Diese tiefere Schuppe — der „lh“-Zwickel des Blattes Weyer (6, S. 534, Anmerk. 11) — zeigt an der Straße unter der Störung noch einmal, hier typischen, auch eine rötliche Dogger?-Lage führenden Jurahornsteinkalk und mit ihm verbunden, steil SSO fallenden roten „Steinmühlkalk s.l.“, wie wir ihn aus der Ternberger (= Frankenfesler!) Decke der ersten Pechgraben-Enge kennengelernt haben (5, S. 151, 9, S. 103 u. 104). Da der Steinmühlkalk der jüngere ist, liegt auch dieser Stoß verkehrt.

¹⁾ Damals noch „Vorkopf“ genannt.

²⁾ Auf den Abb. 1 und 2 ist nur das rechte Enns-Ufer dargestellt.

Der Steinmühlkalk ist hier stark gestört und kann deshalb leicht für Tithonflaserkalk gehalten werden. Ob ich ihn 1955, bei der Schilderung des Straßenprofils Innbach — Tormauer-Fuß (6, S. 534) mit dem tektonisch höher liegenden Tithonflaserkalk der Gipfelkulisse zusammengeworfen habe, ist nicht mehr festzustellen, ebensowenig, ob ich damit die tiefere Schuppe, ohne sie zu sondern, in die Profilingaben, einbezog. Diesfalls wäre sie mit „Tithonflaserkalk, Malmcrinoidenkalk = Mühlbergkalk“ (l. c.) unrichtig beschrieben.

Aus diesem Grunde wird hier das Straßenprofil, die Schuppe inbegriffen, noch einmal angegeben und lautet von NW nach SO: Steinmühlkalk s.l.-Jurahornsteinkalk/Störung/Tithonflaserkalk (Blatt Weyer)-bunter Malmkalk- Jurahornsteinkalk-Posidonomyenmergelkalk-Lias?- Kieselkalk-? Hierlatzkalk (die fragliche Hierlatzkalkstelle)-Jurahornsteinkalk/Deckengrenze (gegen am Hang darüber liegenden Hauptdolomit der Lunzer Decke).

Auf den Steinmühlkalk der Tormauer-Basisschuppe scheint im Wiesengelände knapp SO der Innbach-Mündung Hauptdolomit zu folgen, diesfalls eine weitere, aber schwerere, nahe dem Talgrund verlaufende Störung anzeigend; allerdings ist es auch hier wieder nicht ganz sicher, ob das nicht neuerlich Jurahornsteinkalk ist. Blatt Weyer verzeichnet in der Tiefe des Tales schon Hauptdolomit.

Zwei, wenn nicht drei NW, bis gegen W blickende Staffeln des Umstellungsbereiches aus Ostwest- in Südstreichen, den die Stubau-Falkenstein-Tormauer-Gruppe als „Kernstück der eigentlichen Bugstelle der ‚Weyerer Bögen‘“ einnimmt, haben sich bereits ergeben. Die (teilweise fragliche) Hauptdolomitposition im Innbachtal-Grund, die Schuppe W unter der Tormauer und deren mächtige Gipfelkulisse. Quer über den Durchlaß 626 dürfte eine Störung mit Einsaugung der tektonisch liegenden Schrambachschichten des linken Innbach-Talhanges gehen, die eine weitere, etwas höhere, schon gegen NO ziehende Staffel, die des felshornbesetzten Kammes zu Kote 933, von der Tormauer trennt. Die N über dem unteren Austsbach stehende Reihe von drei Felserüsten mit Malm- und Jurahornsteinkalk markiert sie morphologisch. Über den Kamm zwischen dem Maurerkogl und dem Durchlaß, augenscheinlich ein geringes O von 933, der östlichsten Turmgruppe, wird sie von der Lunzer Decke geschnitten. Eine weitere, ostnordöstlicher gelegene, scheinbar noch etwas höher geschaltete Scholle zeichnet sich am südlichen Hang des südlichen der beiden rückwärtigen Innbachtal-Äste, N unter dem Maurerkogl, OSO vom Alpenhaus im Innbach, ab. Sie führt über mächtigem hochgezogenem Neokom eine steilwandige Malmkalk-„Grenzlinie“ knapp unter der Lunzer Decke.

N vom Kirchpichler (Hopf), um den untersten Austsbach und unter 626 hat GEYER nun doch erkannt, daß dort kein Hierlatzkalk ansteht, sondern Jurassischer Hornsteinkalk, und inmitten von ersterem eine größere Partie richtig signiert.

Die dunklen, zähen, dünnbankigen, steil O fallenden, stark intern gestörten Dogger?-Kieselkalke („Doggerkieselschiefer“) oberhalb des Kirchpichler-Gehöftes können auch beim besten Willen nicht für Hierlatzkalk gehalten werden.

Sie gehören jenem Jurahornsteinkalk-Dach der Frankenfelder Decke an, das wir in der engeren Umgebung vom gegenüberliegenden Enns-Ufer bis unter Kirchpichler (Hopf) diese Position einnehmen gesehen haben (6, S. 534 bis 537); es ist dieselbe Zone wie W unter dem Alpkogl, unter der Pichlbauer alpe bei Weißwasser und N bis O der Unter-Laussa, wenn auch nicht überall der Jurahornsteinkalk direkt am Hauptdolomit der Lunzer Decke liegt.

Die tiefe Schluchtmündung des *Austsbaches* in die *Enns* unter *Kirchpichler* (*Hopf*) entspricht keinem Störungsschnitt, sondern ist epigenetische Inzision. Der Wasserlauf ist aus der — bereits erosiv entfernten — darüber hinwegstreichenden Hauptstörungszone *Lunzer* über *Frankenfelder Decke* in der letzteren harte *Jurakalke* geraten.

Erst am *Felshang S/SO/O* über dem Schluchtausgang muß der Deckengrenz-
ausstrich mit *Hauptdolomit* der *Lunzer Decke* (in den oben die Kehre des *Kar-*
renweges zum *Kirchpichler* eingeschnitten ist) über *Jurahornsteinkalk* der
Frankenfelder durchziehen. Letzterer erreicht diesen *Fahrweg* noch im *Wald* vor
der *Lichtung*, an der das *Gehöft* liegt (6, S. 535).

Quer über diese Stelle und *SO/O* des *Güthens* entspricht *GEYERS* *Grenzziehung* *Haupt-*
dolomit „*Hierlatzkalk*“ (= *Jurahornsteinkalk*) dem Verlauf der *Deckengrenze*. Daß er ferner
den *Hauptdolomit* über „*ch*“ von „*Kirchpichler*“ (Blatt *Weyer*) bis ziemlich weit gegen den
Plateaurand *Falkenstein* — *Maurerkogl* hinaufzieht, paßt zu eigenen *Beobachtungen*,
ebenso die *Einbeziehung* des *Steilkopfes* mit dem *Felszahn* *N* von „*Kirch*“ von „*Kirchpichler*“
in den *Jurabereich*, sofern man auch dort wieder die *Hierlatzkalksignatur* des *Blattes* *Weyer* in
Jurahornsteinkalk (der *Frankenfelder Decke*) transportiert.

Unrichtig hingegen ist, daß *GEYER* in *Richtung* *N* das gesamte *Hauptdolomit-*
areal mit dem erwähnten *zungenförmigen* Stück endigen läßt und schon gar
dessen *Umrahmung* mit „*Hierlatzkalk*“. *O* hinter dem *Felszahngipfel* des *Steil-*
kopfes *ONO* *Kirchpichler* ist nämlich ein *schartenähnlicher* *Absatz*, ober-
halb dessen sich der *Hang* von *922* sichtlich verflacht: *Verdacht* auf weiteres
Durchgehen des *Hauptdolomits* gegen *N* in das *Austsbachtal*. Er hat sich
bestätigt, und damit den *Grenzzug* über die erwähnte *Scharte* zwischen *Jura-*
hornsteinkalk der *Frankenfelder Decke* in *W* und *Hauptdolomit* der *Lunzer*
Decke im *O* ermöglicht³⁾.

Im oberen *Austsbach*, dem mächtigen *Rinnensystem* *SW* unter dem
Maurerkogl, steht *O* seiner *Vereinigung* mit dem vom *Durchlaß* kom-
menden *Einschnitt* zunächst wohl *Jurahornsteinkalk* an (Blatt *Weyer*), aber
nur ein wenig höher aufwärts, und der *Wildbachgeröllstrom* besteht zu einem
großen Teil aus *Rauhacken*, *Plattenkalkstücken* und *Gitterdolomiten*, die auf
sicheres *Durchgehen* von *Hauptdolomit* deuten; *dunkle Rhätkalke* mengen sich
bei. Im *Einschnitt* selbst, unter der ersten *Gabelung*, steht dann auch mit steilem
NNW-Fallen unzweifelhaft *Hauptdolomit* an. Die *O-W-Strecke* des *Einschnittes*
unterhalb der *Gabelungen* entspricht einer *Längszerrung* des *Obertriaszuges* aus
der *westblickenden* *Bögenstruktur* in das *O-W-Streichen*, das der *Hauptdolomit*
über dem *Kamm*, an der *Stubaun-N-Seite* dann beibehält.

Es ist kaum recht anzunehmen, daß die *Obertriasgerölle* gerade nur vom
südlichen *Hang* des *Austsbaches* zusitzen und von der *Talsole* stammen.
Ferner sieht man *ONO* über der *Berichtsstelle* im *Kamm* *933-Maurerkogl*,
O der erwähnten *östlichsten* *Turmgruppe* des *Stückes* *626—933*, wieder eine *Ver-*
flachung, von der aus weiter im *ONO* schon der große *Hauptdolomitzug* am
Maurerkogl-Stubaun-N-Hang liegt; dessen *Eintragung* auf Blatt *Weyer*
wurde von *N* unter dem *Maurerkogl* an überprüft. Es führt auch schon das
Gerinne *S* vom *Alpenhaus* im *Innbach* (mit der *schmalen* *Mündung*)
Rauhacke, die auch nur vom *Hauptdolomit* des *N-Hanges* darüber, das ist ein
weniges *O* von *Kote* *933*, stammen kann (Blatt *Weyer*). Die nicht belegte
Hauptdolomitstrecke beträgt etwa *500—700 m*.

³⁾ Ich hatte lange geglaubt, er müsse über den so ausgeprägt stockwerkstrennenden *Durch-*
laß gehen; aber auch *O* hinter dem *Felszahn* am unteren *Hang* von *922* trennt er sichtlich
Stockwerke.

Unter diesen Umständen wurde der Annahme Raum gegeben, der Hauptdolomit vom *Austsbach* hänge über die Verflachung im Kamm $\diamond 933$ -*Maurerkogl* mit dem des großen N-Zuges zusammen (Abb. 1) und damit die Deckengrenze \diamond Kote 933 zwischen einem Jurahornsteinkalk der Frankenfeser Decke und dem so geschlossenen Hauptdolomitzug der Lunzer Decke durchgebracht.

Sie verläuft dann weiterhin, bis gegen den N-Kamm des *Stubau* $\diamond 1110$ — $\diamond 922$, an der Basis dieses Hauptdolomituzuges und über jener steilwandigen Malmkalk-„Grenzlinse“ und Neokom der Frankenfeser Decke des südlichen der beiden rückwärtigen *Innbachtal*-Äste.

Der Hauptdolomit bleibt ja auch weiter gegen \diamond hin Nordfront-Glied der Lunzer an Süd-Elementen der Frankenfeser Decke (TRAUTH, BECK-MANAGETTA, ROSENBERG), was, wie später geschildert werden wird, neuerdings sogar an direktem Aufschluß zu sehen ist.

Beiderseits der nur durchgezeichneten Strecke Hauptdolomit- und Deckengrenzdurchzug über den Kamm *Maurerkogl* - $\diamond 933$ herrschen mit basalem Hauptdolomit der Lunzer Decke gegen die südlichste Jura-Kreide-Mulde der Frankenfeser also die gleichen Verhältnisse, was, unter der Voraussetzung, daß man eine solche Lagerung im jetzt dargestellten Gebiete, wie auch sonst in der Weyerer Struktur (6, 7 u. 9), als Abstöß von „Decken“ gelten lassen will, dieser Interpolation zugutegehalten werden kann.

Im Talschluß \diamond vom Alpenhaus im *Innbach* konnte großenteils der Darstellung GEYERS auf Blatt *Weyer* gefolgt werden. Nicht übernommen wurde der Rhätstreifen über die Sattelregion *Stubau* — *Reitkogel* (letzterer Name auf Blatt *Weyer*), da Rhät weder am N-Kamm über dem Sattel beobachtet, noch am Aufschluß \diamond unter der Sattelregion anzuerkennen war, desgleichen gestrichen der „Hierlatzkalk“ des Hauptkammes, worauf noch zurückgekommen werden wird.

Damit sind wir mit dem der Frankenfeser Decke angehörigen Streifen des dargestellten Gebietes, dem angrenzenden Hauptdolomit der Lunzer Decke und dem Deckengrenzausstrich zwischen beiden am Verbindungskamm *Stubau* - *Reitkogel* gelangt.

Da wir diese Zone nicht ohne großräumigeren südlichen Anschluß weiterverfolgen wollen, wenden wir uns den Verhältnissen im zentralen *Stubau* - *Falkenstein* - Stock zu.

Im Talschluß der *Austsbach*-Oberlaufgerinne ist der mächtig ausgeschiedene „Hierlatzkalk“ des Blattes *Weyer* ebenfalls zu streichen und, um es gleich vorwegzunehmen, auch dessen Fortsetzung rund um den *Falkenstein*.

So stehen im *Austsbach*-SO-Ast, NO/ \diamond von Kote 922, die Versteilung des Talschlusses bedingend, in großer Mächtigkeit Neokomapythenschichten an, die nichts anderes sind als die Fortsetzung derjenigen vom nördlichen *Stubau* - Plateau (Blatt *Weyer*). Sie bilden den Hangpfeiler NO des höchsten Einschnittes und unterfangen den südwestlichen Grabenhang gegen Kote 922 zu. Diese scheint dem hoch oben am Abhang *ONO Kirchpichler* zu erblickenden „lichten Keil“ zu entsprechen, der als liegender Malmkalk unter dem Neokom dargestellt wurde. Das Neokom bleibt im Durchziehen von *SMaurerkogl* her, beim Ausstieg aus dem *Austsbach*-SO-Ast etwas unter der Plateaukante der großen Blöße oberhalb, deren Randwulst von Rhättriffkalk gebildet wird; zu diesem wohl auch der große Randfelsabsturz am linken, südwestlichen Teil des obersten Grabentrichters. Das Rhät des Blockwalles am Blößenrande (Fossilzeichen) ist recht eigenartig. Typen: Fleischroter Kalk mit

gelbbraunen Schmitzen, Korallen führend und mit Schalengrus; ockergelber, feinkörniger Oolith, dieser sicherlich strandnahe; fleischrot- und ockergelb-bunter, brecciöser Kalk mit Crinoiden. Besonders letzterer weist auf Übergang zu Juracrinoidenkalk — transgressive Eindeckung des Riffs mit Crinoidensandlage — es ist die erwähnte Lokalität, an der man mit einiger Berechtigung Hierlitzkalk andeuten kann.

In Erwägung zu ziehen ist auch unteres Oberrhät in Starhemberger Fazies—Starhemberger Schichten, wogegen aber die Crinoidenführung, die Farbe — Starhemberger Schichten sind mehr carmin-violettrot — und der Nichtnachweis des leitenden Brachiopoden der Oxycolpos-Bank sprechen; auch sind Starhemberger Schichten so weit nördlich (Lunzer Decke!) kaum zu erwarten.

Um die Riffage „Hauptlithodendronkalk“-Korallenkalke des Oberrhät handelt es sich aber ja jedenfalls.

Zwischen dem Rhät und dem Neokom unter ihm geht wohl eine Störung durch.

Von einer aufrechten Folge: Hierlitzkalk-Jurahornsteinkalk — Tithon-Neokom im Austsbach-Ursprungsgebiet (Blatt Weyer) ist jedenfalls keine Rede.

Das Rhät liegt nun auffallenderweise gerade über der Hauptdolomit-„Zunge“, mit der GEYER auf Blatt Weyer sein Hauptdolomitareal O von Kirchpichler enden läßt und ONO/O über dem in vorliegender Darstellung vertretenen Durchzug des Hauptdolomits von O des genannten Gehöftes unter Kote 922 zum Austsbach. Da liegt es nun nahe, einen Hauptdolomit-Ast von O Kirchpichler zum Rhät des Plateaus zu ziehen; er hat nur in S und O um Kote 922 mit ihren Malm-Neokom, Platz. Diese Verschleifung setzt sich dem Einwand aus, daß das Rhät nicht an der Außenseite, das heißt an der W-Front des Hauptdolomitkomplexes liegt, an der es der gegen W aufsteigenden Folge Wettersteinkalk-Lunzer Schichten-Hauptdolomit nach liegen müßte, die W unter dem Falkenstein als Front der Lunzer Decke klar erschlossen ist. Indessen verbreitet sich aber das Rhät auch quer durch den Stubau-Falkenstein-Stock in Richtung SSO weiter, auf den Randbuckel N 835, also auf das von Menau zu, dessen koordinierte Hauptdolomit-Rauhacken schon hoch im Graben zwischen 835 und 960 ansetzen. Das Ganze deutet auf eine Querbis Diagonalstruktur im Massiv, die westwärts fortgezogen, im höheren Teil des Grabens OSO Kirchpichler einen Abstoß Jurahornsteinkalk des westlichen Falkenstein-Hanges im S/Hauptdolomit im N, und damit dessen Hochziehung gegen das Rhät des nordwestlichen Plateaurandes einigermaßen rechtfertigte (Abb. 1).

Der merkwürdig stumpf W tief unter dem Falkenstein endigende Wettersteinkalk, die über die Enns reichende Fortsetzung des gegenüberliegenden von Kote 774 (Blatt Weyer)-Küpfern (mit dem großen Steinbruch) (6, S. 537), führt zahlreiche, verschiedenartige Cidariskeulen, was auf Oberladin, die Cassianerniveaus, weist; gegen seine Hangendpartien stellt sich Fazieswechsel mit Wettersteindolomit ein.

Dieser ladinische Zug ist auf Blatt Weyer richtig verzeichnet.

Die Folge Wettersteinkalk(-Dolomit)-Lunzer Schichten-Hauptdolomit des rechten, ostnordöstlichen Enns-Ufers ist die Fortsetzung des W-Flügels der „Antiklinale des Ennsberges“ (GEYER)-Alpkogl-Zug und das Analogon zur „Dirn“-Front der Reichraminger Decke im westlichen Schiefersteingebiet rechts der Enns, NNW/N Reichraming (9, S. 94—98, 118 u.

Abb. 1). Dort wie hier haben wir dieses merkwürdige „axiale“ Abtauchen des Wettersteinkalks gegen NO/ONO und das Weiterstreichen des hangenden dekenfrontalen Hauptdolomits gegen ONO/NO.

Wieder ein Beispiel für die unglaubliche Persistenz, mit der tektonische Motive wiederkehren (7, S. 221).

Während sich am tieferen westlichen Schieferstein-Kamm die Decken konstruktiv einwandfrei von einander absetzen (9, S. 97, 98 u. Abb. 1), spricht im Profil von W unter dem Falkenstein zum W-Fuß der Tormauer, ähnlich wie im gegenüberliegenden K ü p f e r n - K a t z e n h i r n - N N O - F u ß (6, S. 533, 535—537), eine die „Deckengrenze“ übergreifende, gegen NW aufsteigende Folge Ladin-Karinth-Nor-Dogger-?Lias-Dogger-Malm gegen eine regionale Trennung Trias/Jura. Es fehlt allerdings das Rhät, der Lias ist fraglich, der Hauptdolomit ist sehr wenig mächtig — „basal gekappt“ — und es ist, mit ihm über dem Jura der Frankenfelse, auch noch immer die gleiche Front der Lunzer Decke gegeben wie im südlichen D ü r r e n s t e i g - G e b i r g e, die dort von der Gosau der P i c h l b a u e r a l p e besetzt ist (7, S. 214 u. 223—226). Gegen NO zu richtet sich die im E n n s - D u r c h b r u c h tief liegende und tief angeschnittene Front der Lunzer Decke⁴ wieder höher auf und schiebt N M a u r e r k o g l - S t u b a u die randliche Frankenfelse Decke deutlicher zu.

Den Wettersteinkalk W unter dem Falkenstein läßt GEYER im SO an Hauptdolomit abschneiden, den er vom Hauptdolomitareal SO Kirchpichler her zieht und mit dem seiner Darstellung nach den ganzen SW- und SSO-Sockel des Falkensteins bildenden Hauptdolomit verbindet. Diesem soll, mit „Hierlatzkalk“ beginnend, die Jura-Neokomserie — von W her ganz normal — aufrufen (Blatt Weyer, GEYER, „Kalkalpen Enns-Ybbsstal“ [zit. in 3], S. 93 u. Taf. II, Profil III). L. c., S. 93 geht hervor, daß GEYER sich seinen basalen Hauptdolomit des Falkensteins samt der Jura-Neokomaufgabe als Kuppelschluß über der Ennsberg-Alpkogl-Antiklinale dachte, von der als ein innerer First auf Blatt Weyer der Hauptdolomit-Schluß über dem Wettersteinkalk-Lunzer Schichten-Stumpf an Kote 591 W unter dem Falkenstein erscheint.

Diese „schwebende“ Lagerung des Stubau-Falkenstein-Stocks über der in der Enns-Gaflenzbach-Furche gegen NO/N abtauchenden Ennsberg-Alpkogl-Antiklinale ist im Prinzip richtig gesehen, doch stattete GEYER die „Kuppel“ mit einer Schichtfolge aus, die in SW und S um den Falkenstein, zwischen dem Wettersteinkalk W unter ihm und H i n s t e i n (bei Anger) stratigraphisch zu tief reicht, und damit den tektonischen Hiatus zwischen den untertauchenden Elementen und dem „Deckgebirge“ nicht zum vollen Ausdruck bringt.

Schon in 6, S. 536, wurde der „Schichtenring“ um die W- und S-Flanke des Falkensteins, den Blatt Weyer zur Darstellung bringt, bezweifelt⁵) und die Gesteinsbestimmung des Blattes für den großen Straßenaufschluß an der am SSW-Fuß der Kote 760 gelegenen Kehre von H i n s t e i n auf Jurahornsteinkalk richtiggestellt. Ob knapp NW vor ihr wirklich Hauptdolomit ansteht (f. c.), also dort, in der Taltiefe, noch etwas Hauptdolomit unter dem Jura des Falkensteins aufbricht, muß ich dahingestellt bleiben lassen, weil ich dieser Stelle 1959 keine Aufmerksamkeit geschenkt habe.

Von diesem Stück abgesehen, muß aber der gesamte übrige „Hauptdolomit-Hierlatzkalk“-Ring, mit dem Blatt Weyer den Falkenstein im W, S und O basal und bis hoch hinauf umgürtet, gestrichen werden. Die Trennungs-

⁴) Rechts, N, vom Steinbruch des gegenüberliegenden Ufers, vor der Andelsgraben-Mündung, ist im (noch nicht im Abbau stehenden) frontalen Wettersteinkalk dessen mächtige Einrollung um eine horizontal und im Streichen liegende Faltenachse prachtvoll aufgeschlossen.

⁵) Die l. c. vor allem auf den felsigen SW-Abfall des Falkensteins gemünzt gewesene Prognose auf „Diagonal- bis Querstruktur“ hat sich allerdings dort nicht erfüllt.

linien innerhalb dieses „Ringes“ zwischen einem Hauptdolomit, einem Hierlatzkalk und Jurahornsteinkalk sind willkürlich.

Mit der Schichtfolge und der Lagerung des Falkensteins empfiehlt es sich von O her zu beginnen, da erstere von da her aufsteigt.

Um Menau-Pichlgut herrscht schon stark die Querstruktur nach der knapp östlich vorbeiziehenden Weyerer Linie. Der Hauptdolomit von Menau (Blatt Weyer) geht gegen Kote 464 (WNW Pichlgut) durch und schwenkt W von ihr parallel zur Gaflenzbach-Furche ein, aber seine Fortziehung W Menau in einen basalen „Hauptdolomit-Ring“ um den Falkenstein (Blatt Weyer) ist unrichtig.

Die Hügellandschaft der Kote 464 führt in ihrem Jura-Areal übrigens auch keinen Hierlatzkalk (Blatt Weyer), sondern Jurahornstein — und zu einem Hauptanteil bunten Malmkalk. Dieser stößt im O schon an der Weyerer Linie ab. Der kleine Sattel mit dem Kotenzeichen 464 entspricht einer Störung zwischen Jurahornsteinkalk im O und Hauptdolomit im W. Am W-Fuß des westlichsten, aus eben diesem Hauptdolomit bestehenden Hügels von 464 steht Rhät in größerer Ausdehnung an, was unbekannt war aber wichtig ist, weil es — als südsüdwestliche Fortsetzung desjenigen von Menau (Blatt Weyer) — bestätigt, daß sein stratigraphisch Liegendes, der Hauptdolomit von Menau- \odot 464, nicht quer über das Rhät am Hangfuß der Gruppe weiterzieht; W Menau sind Hauptdolomit und Rhät allerdings verschuppt.

WNW Menau erscheinen über der Obertrias mächtige, blaugrau anwitternde, lauchgrüngraue, dunkle, zähe Fleckenkalke, die (über Hauptdolomit-Rhät) wohl anzeigen, daß zumindest in diesem Streifen der Lias gar nicht durch die Crinoiden-Hierlatz- sondern durch die Fleckenmergelfazies vertreten sein dürfte. Diese Fleckenkalke bilden die überaus deutliche Versteilung ein wenig O vor der Wegteilung Falkenstein-Sträßchen/Karrenwegschlinge zum südöstlichen Stuba-Plateau. Der schmale „Hierlatzkalk“-Balken des Blattes Weyer N von „M“ von „Menau“ ist zu streichen.

Am Sporn NW über Menau, der sichtlich auch durch blaugraue Kalke versteift ist, die über den vorstehend geschilderten Fleckenkalcken anstehen, habe ich nicht ausgemacht, ob hangaufwärts die streichende Fortsetzung der Fleckenkalke vorliegt, oder das Rhät von Menau (Blatt Weyer).

Wieder W über der Folge Hauptdolomit-Rhät-Lias?-Fleckenkalk liegen nun mit generellem Fallen in den W-Sektor (das erst gegen ihre Westbegrenzung zu in leichtes Aufrichten an einem Störungsrand übergeht) die Jura-Neokom-Stöße des Falkensteins (\odot 835, \odot 760 und \odot 1000, die Gipfelmarke). Da ist zunächst der, vielleicht auch durch Schoppung so mächtige, lichte Jurahornsteinkalk der Steilwände unter \odot 835 und beiderseits \odot 760, an deren östlicher Hochwand er sich mit flachem SW-Fallen zum Niedersteigen an ihrer SSW-Kante anschickt und bei der „Straßenkehre von Hintstein“ (6, S. 536 u. vorstehend) mit Verdrehung gegen WNW den Talgrund erreicht. Die Wandflucht unter 835, um 760 und der W-Absturz des Falkenstein gipfels \odot 1000 bestehen aus Jurahornsteinkalk.

Der Wildbach im Graben an der W/NW-Flanke von Kote 760 bringt wieder solche dunkle, graugrünliche, zäharte, hier aber plattige, splitterige (wohl kieselreiche) Fleckenkalke herunter, die höheren Lias, tieferen Dogger, oder beides vertreten könnten („Doggerkieselschiefer“, Fleckenmergel-Allgäu-Fazies des Aalénien). Auch hier scheint also der tiefere Jura nicht durch die Crinoiden-Brachiopodenfazies vertreten sein.

Ohne diese Fleckenschiefer anstehend gesehen zu haben, wurden sie, die ja nur aus dem lokalen Schutt-Einzugsgebiet dieses kurzen Grabens stammen können, als die Jurahornsteinkalke des Einschnittes unterlagernd, zwischen Bachmündung und Plateaukante, der Vollständigkeit halber auf Abb. 1 angedeutet.

In der Schichtfolge über den Jurahornsteinkalk der Falkenstein-Steilwände, der ungefähr in die Zeitspanne höhere Dogger-Oxford-unteres Kimmeridge zu stellen sein wird, von O her weiterschreitend, sehen wir ihn gegen die Plateaukante von Kote 835 zu gegen oben vom „weißen“ Plassenkalk s.l. und buntem Malmkalk überlagert, die etwa oberes Kimmeridge und Untertithon vertreten; dabei auch dunkel-ziegelroter Kalk, von der Art des „roten Jura“ am Schieferstein-Zentralkamm (9, S. 97, 111 u. 112; OBERHAUSER, l. c.) — untertithonischer Diphyakalk. Jenseits des großen Grabens zwischen \diamond 835 und dem Kamm Falkenstein \diamond 1000-Rothalpe, der (soweit gesehen) nur einer geringen Verstellung an N-S-Querstruktur zu entsprechen scheint, folgen sodann die Schrambachschichten und der rote Tithonflaserkalk der Rothalpe (Blatt Weyer).

In S und W um die Rothalpe und der Länge nach über den S-Kamm des Falkensteingipfels \diamond 1000 verzeichnet auch Blatt Weyer Jurassischen Hornsteinkalk in schmalem Zug über dem „Hierlatzkalk“—„Ring“ darunter und zieht in N—S über die Kote die Schichtgrenze, als ob Hierlatzkalk den Westabsturz bildete.

Gerade diese Steilwand mit dem Gipfelkamm ist aber Jurahornsteinkalk, der etwas O unter dem Gipfelrücken in bunten Malmkalk übergeht — den „roten Tithonkalk“-Streifen, den Blatt Weyer dort verzeichnet; mit dem Tithonflaserkalk unter der Rothalpe scheint der Malmkalk des Gipfelgebietes (entgegen der Blattdarstellung) aber nicht im Zusammenhang zu stehen.

Der Jurahornsteinkalk des Falkensteines ragt an dessen W- und WSW-Abfall mit flacher Lagerung, dem erwähnten „leichten Aufrichten“ gegen Westen, weit in dieser Richtung vor. Um Kote 591 drückt er den oberladinischen Wettersteinkalk und wahrscheinlich auch die Lunzer Schichten des W-Flügels der Ennsberg-Alpkogl-Antiklinale in die Tiefe ab und scheint, soweit angepeilt, am Falkensteinhang SSO/SO Kirchpichler auch noch deren Hangendglied, den (Lunzer-) deckenfrontalen Hauptdolomit überschiebend zu überragen.

Zum Richtweiser für die N-Begrenzung des Jurahornsteinkalkareals vom westlichen Falkensteinhang wurde der bereits angezogene Abstoß an Hauptdolomit im höheren Teil des Grabens OSO Kirchpichler genommen.

Im Ennstal SSO an Kote 591 sind am Anstoß Jurahornsteinkalk/oberladinischer Wettersteinkalk alle tieferen Triasglieder der Ennsberg-Alpkogl-Antiklinale unterdrückt.

Der NW-SO-Querstörung⁹⁾, an der ein zentraler Teil dieses weitgespannten Trias-Domes axial unter das Jura-Neokom-„Deckgebirge“ des Falkenstein-Stubau-Stocks taucht, folgt das Ennstal von WKastenreith bis W unter den Falkenstein; ja diese Tektonik ermöglichte erst das scharfe Einbiegen der Enns aus N-S, der „Weyerer Richtung“, gegen NW, den Knick von Kastenreith. Interessanterweise läßt sich dieser Anlage die erwähnte Hauptdolomit-Rauhawacken-Rhät-Querzone zuordnen, die zwischen dem Falkenstein und dem Stubau verläuft (Abb. 1). Im W, am tieferen Falkensteinhang, scheinen beide Anlagen einander als Störung zu scharen.

⁹⁾ Quer zum Streichen dieses Abschnittes; zum sogenannten „Allgemeinen“, dem „Alpenstreichen“, liegt sie diagonal.

Im Schnitt Innbachtal-Tormauer-Falkenstein ist dieser die höchste tektonische Staffel. Die tiefsten, die der Frankenfesler Decke, haben wir an der Tormauer unterscheiden können, daran die frontale Lunzer Decke des Austsbachs und nun, darüber das (Lunzer) „Deckgebirge“ des Falkensteins. In ihm vollzieht sich eine Umstellung gegen O, die Weyerer Linie zu, in das N-S-Streichen der „Weyerer Richtung“, indem die schwache W-Aufbäumung zur höchsten „Staffeltreppe“ des S-Teiles der Gruppe sehr bald in gegensinnige Schichtung übergeht, eben jene gegen W aufsteigende Hauptdolomit-Rhät-Jura-Folge aushebend, die wir von Menau zum Falkenstein verfolgt haben; daß um Menau-Pichlgut schon stark die (N-S) „Weyerer Richtung“ herrscht, wurde ja bereits erwähnt.

Vom nördlichen Stubau-Falkenstein-Stock, mit dem Stubau-Gipfel \diamond 1110, wurden ein Großteil des W-Abfalles, ein zugehöriges Plateaustück (das mit dem Rhät-Hierlatzkalk) und die tiefere NNW/N-Seite bis zum Kamm Stubau-Reitkogel schon behandelt.

Im Stubau-Gipfelgebiet, am nördlichen Plateau und dessen höheren O/SO-Abfall um Kote 960 herrschen oberer Jura und Neokom.

Letzteres — auf den hier vorliegenden Darstellungen vornehmlich als „Schrambach-Neokom-ptychenschichten“ signiert — wurde auf Abb. 1 von seinem Verbreitungsgebiet am zentralen Stubau-Plateau (wo es ja schon Blatt Weyer hat) gegen W/SSW über die Plateaukante S Maurerkogel in den oberen Austsbach-Trichter hinab weitergezogen, was vorstehend bereits begründet erscheint und gegen O an den südlichen W-Rand der Mulde mit der Kote 885 ausgedehnt, an dem es ebenfalls ansteht. Ferner scheint es, entgegen Blatt Weyer, kaum eine Verbindung zum Neokom der Falkenstein-O-Seite zu geben. Malmkalk (im SW) und das querüber ziehende Rhät (NO von ihm) dürften dazwischen liegen.

Etwa SSO \diamond 1110/NW \diamond 960 streichen bei den oberhalb der dort abgehenden Grabensenke am Hochplateau gelegenen Almtrögen, als höchstes Schichtglied der Lunzer Decke des Stockes, rissig anwitternde, kieselige Sandsteine des höheren Neokoms durch (Queillaustritt!).

Das Neokom des nördlichen Stubau-Plateaus erscheint auf Blatt Weyer auch auf der N-, O- und SO-Seite als von einem regelmäßigen Kranz von Liegendsschichten, Jurassischem Hornstein-, Hierlatzkalk und Hauptdolomit unterlagert; wozu dort noch ein dieser Folge normal eingepaßtes Rhätband kommt.

Der Hauptdolomit und das Rhät von Menau der SO-Ecke dieses Schichtenringes waren nicht anzuzweifeln. In dieser Richtung erscheint, vom Hierlatzkalk abgesehen, auch auf Abb. 1 der vorliegenden Arbeit eine absteigende Schichtfolge.

Sonst aber kann von einer solchen Regelmäßigkeit keine Rede sein.

Die Nichtübernahme des Rhätbandes der auf Blatt Weyer dargestellten Schichtfolge Hauptdolomit-Rhät-Hierlatzkalk über die südliche Sattelregion Stubau-Reitkogel wurde bereits kurz begründet. Die unter einem vorgebrachte Streichung der „Hierlatzkalk“-Eintragung am Hauptkamm ist in seinem tieferen W-Bereiche, gleich O über und W unter Kote 933, mit der in vorliegender Arbeit vertretenen Auffassung vom Bau dieses Kammstückes — Hauptdolomit der Lunzer über höherem Jura der Frankenfesler Decke — gegeben.

Am Stubau-Gipfel \diamond 1110, am tieferen Teil seines langen N-Kammes über \diamond 922 und am ganzen S-Hang bis zum Neokom der Plateauverflachung unter ihm (wo Blatt Weyer nur einen schmalen Streifen Jurassischen Hornsteinkalks am Neokom hat) herrscht Jurahornsteinkalk. Der Maurerkogel \diamond 1086 (dessen Gipfel nur etwa 500 m W von dem des Stubau liegt) wurde nicht begangen. Hierlatzkalk dürfte dort, nach aller sonstigen Erfahrung in der Gruppe, wohl auch keiner anstehen. Es wurde angenommen, daß dieses obere westliche Kammstück des Stubau den Jurahornsteinkalk seines Gipfelkammes fortsetzt und über dem O \diamond 933 durchgezeichneten Hauptdolomit dieser Gipfeljura abgegrenzt. Maurerkogel und Stubau sind zweifellos im Profil vom

In n b a c h t a l herauf die höchste tektonische Staffel, wie der F a l k e n s t e i n am südwestlichen Plateaurand. Hier wir dort gäbe es einen Jurahornsteinkalk zuhöchst der Frankenfesler Decke, hier der von \odot 933, unter einem Hauptdolomit der Lunzer, dem über der Kote, und über diesem, neuerlich einen Jurahornsteinkalk der höchsten Lunzer Staffel des Kammes M a u e r k o g l - S t u b a u. Dieser deutlich abgesetzte Gipfelkamm dürfte über der W- und N-Front der Lunzer Decke blockförmig herausgehoben sein. Am höheren S t u b a u - O-Kamm und N unter diesem Teil des Gipfelabfalles ziehen Malmkalklagen durch. Der tiefere G i p f e l - O-Kamm WNW über \odot 885 und ein Großteil der im S an ihm eingewalmtten ausgedehnten („voralpinen“) Karstmulde entblößen wieder nur mächtigen Jurahornsteinkalk. Am Sporn S von ihr NO \odot 960, am steil abfallenden Keil SSW der Kote und im O-Teil der großen Blöße W von diesem herrschen bunte Malmkalke, am S-Rande der Blöße von Neokomapychenschichten flankiert. Im SO scheint Jurahornsteinkalk die Malmkalke zu unterlagern. Die ganze Serie schneidet im SW an der erwähnten Hauptdolomit-Rauhacken-Rhät-Querzone ab, die zwischen dem Falkenstein- und dem S t u b a u - Plateau weithin verläuft.

Kein Zweifel, daß GEYER S und SW 960 die bunten Malmkalke als „Hierlatzkalk“ ausgeschieden hat.

Dessen breites Band von N, über den S t u b a u - Kamm her und an der O- und SO-Seite des Plateaus (Blatt W e y e r) ist zur Gänze zu streichen. Lokale Crinoidenlagen sind anders zu deuten. So, eine im Jurahornsteinkalk des tiefen östlichen Gipfelabfalles als heteropische Einlagerung, dem Crinoidensand führenden Doggerhornsteinplattenkalk der „zweiten P e c h g r a b e n - Enge“ (9, S 102, Anm. 16), oder dem Vilser- im Doggerhornsteinkalk am R a b e n - r e i t w e g k o g e l - S - H a n g (l. c., S. 107) entsprechend; eine andere, SW über \odot 885, in einem Malm-Neokomstoß, als roter Mühlberg-(Malmcrinoiden-)Kalk⁷⁾.

Der auf Blatt W e y e r auch an der N-, O- und SO-Seite des S t u b a u - Plateaus verzeichnete Streifen Jurassischen Hornsteinkalks, der als das Hierlatzkalkband innseitig normal überlagernd erscheint, ist nur stückweise haltbar. Sein nördlicher, W-O verlaufender Teil entspricht ungefähr einem südlichsten Anteil am Jurahornsteinkalk des S t u b a u - Gipfelkammes; vielleicht reicht ein Ausläufer auch noch bis etwa \odot 960. Aber W an der Kote vorbei und von da gegen SW ist der „ih“-Streifen (Blatt W e y e r) zu streichen. Diesen „Ring“-Teil mit einem Jurahornsteinkalk tief S unter 960 und im L i e g e n d e n der bunten Malmkalke des Plateaus zu identifizieren, ist so gut wie unmöglich.

Von einer Sache ist bisher geflissentlich noch nicht die Rede gewesen: vom Rhät-Band des Blattes W e y e r an der O-Seite des S t u b a u, von etwa N von „in“ von „Falkenstein“ gegen N zu und seiner Fortsetzung um die NO-Kante des Plateaus (Blatt W e y e r). Daß vom gleichen Band über den N-Kamm nichts anzuerkennen gewesen ist, wurde bereits kurz erwähnt.

Es war dieser vorstehend abgegrenzte östliche, nordöstliche und nördliche „Rhät“-Haken um den S t u b a u das heikelste stratigraphische und damit dann tektonische Problem in der ganzen Gruppe.

⁷⁾ Daß die zum Vergleich angezogenen Vorkommen in der Ternberger (= Frankenfesler) Decke liegen, während die vorgenannten vom S t u b a u der Lunzer angehören, ist stratigraphisch in dieser Sache nicht von Belang, weil der Jura des Reichraming'-Lunzer und des Ternberg'-Frankenfesler Systems in der Weyrer Struktur sicherlich keine wesentlichen „deckenfaziellen“ Sonderheiten aufweist (9, S. 119 u. 120).

GEYER hat am tieferen O-Abfall des Stubauplateaus orographisch über, tektonisch unter dem Ausstrich der „Weyerer Linie“ Hauptdolomit durchgezeichnet.

Hauptdolomit steigt N von Menau sicherlich auf, setzt aber gesichert erst am SSW-Ausgang der Mulde mit der Kote 885 in Richtung NO/NNO wieder an. Am Zwischenstück erschien es besser, den Jurahornsteinkalk des südwestlichen Plateaubabfalles direkt an den Muschelkalk des „Weyerer Linien-Aufbruches“ grenzen zu lassen. In seinem Gebiete kann der verwitterte Hornsteingrus aus dem Jura zu einer Verwechslung mit Hauptdolomitgrus geführt haben. Auch das Rhät von Menau her geht zwar nicht durch, scheint aber am Muschelkalk-„Knick“ der Weyerer Linie ebenfalls in Richtung des nördlichen Hauptdolomitstreifens zu weisen.

Was lag da für GEYER näher, als die über dieser nördlichen Hauptdolomitzone und unter dem „Hierlatzkalk“-Band seiner Darstellung anzutreffenden braunen und grauen, sichtlich „milderen“ Kalke geradewegs als Rhät anzusprechen? Dazu kommt noch, daß zu GEYERS Zeiten im in Rede stehenden Gebiete wohl fast überall dichter Wald gewesen sein dürfte.

Gegenwärtig jedoch bietet die kühne weitausholende Anlage der neuen Forststraße der Dreherischen Forstverwaltung, Weyer, die beim „Grabenhäusl“ „Im Graben“ N Neudorf (bei Weyer) beginnt, N um den Burgstein und am O-Hang des Reitkogls, weiters O unter \odot 922 die Höhe gewinnt, den Stubauplateau-Gipfelkamm in O umgeht und an \odot 885 vorbei das südliche Stubauplateau unter \odot 960 erreicht, mit ihren (derzeit noch frischen) langen Anrissen ungewöhnlich großartigen Einblick in den Gebirgsbau der N- und O-Seite des Stubaus^{*)}. Und in die enormen tektonischen Komplikationen, die sich abseits der Straße unter waldigen Hängen verbergen!

Da die im Vorliegenden zu vertretende Auffassung vom Bau des nördlichen Stubauplateaubabfalles die Hauptdolomitlage am Hang unter den „milden Kalken“ anerkennt und über ihnen — wenn auch größtenteils in anderer Form als GEYER ihn dargestellt hat — den Jura des höchsten Plateaus und Gipfelkammes, so hat sie es in der Tat schwer, glaubhaft zu machen, daß das so rhätähnliche Zwischenstockwerk gerade kein Rhät ist.

Doch entstand schon bei der erstmaligen Begehung der Forststraße sofort der Eindruck, daß da nicht Rhät, sondern ein langer Streifen anisoladinischen Muschelkalks zu Tage trete, eine höher geschaltete Mitteltrias-Staffel der Lunzer Decke als der Muschelkalk-„Aufbruch“ an der Weyerer Linie darunter, und diese erste Diagnose hat sich auch bestätigt.

An der trefflichen Aufschlußreihe, die der W-Anschnitt der Forststraße N \odot 885 bietet, fiel zunächst die reiche Hornsteinführung in den — eben basalen, den anisischen Anteilen — auf, die aus dem Rhät sonst wohl gelegentlich berichtet wird, aber nichts weniger als für Rhät charakteristisch ist. Gegen Rhät sprachen sodann auch: Fehlen sofort kenntlicher Rhätfossilien, keinerlei typische „Haarstrich“-Lumachelle, auch in den massigeren Partien keine Spur von einer Koralle, und die größtenteils völlige Fossilleerheit, die in einem in solchem Ausmaß aufgeschlossenen Rhätkomplex so gut wie ausgeschlossen ist. Zunächst waren es also — die Hornsteinführung ausgenommen — weniger die Gesteinscharaktere, die auch Rhät annehmbar erscheinen lassen würden, ja ebensogut auf die „Kössener Mergelkalke“ GEYERS von „der Ostseite des Stubauberges (Kalkalpen Enns-Ybbstal“, I. c., S. 44)

^{*)} Auf eine Einzeichnung des Straßenzuges in Abb. 1 mußte mangels entsprechender Daten leider verzichtet werden.

Diese Straßenaufschlüsse im Großmaßstab zu kartieren und zu vermessen, wäre ein schönes und dankbares Thema für einen angehenden kalkalpinen Spezialisten. Die Grenzregion Lunzer/Frankenfelder Decke ist aufgeschlossen. In der Frankenfelder Kreide käme auch die Foraminiferenstratigraphie zum Wort.

weisen, als negative Merkmale, die stark gegen Rhät sprachen. Positiveres Merkmal war schon und noch bedenklicher gegen dieses angebliche Rhät nahm ein, daß es dem von GEYER an der Weyerer Linie nahebei kartierten Muschelkalk ununterscheidbar ähnlich ist; was von der Forststraße N ◊ 885 kommend, am Weg über den „Weyerer Linien“-Muschelkalk-„Kopf“ S der Kote, augenfällig wird. Weiters gegen Rhät spricht (die erst später entdeckte) für Rhät der Lunzer Decke doch zu bedeutende Mächtigkeit: am Sporn N ◊ 885 wohl über die 50 m.

Was nun die „Gesteinscharaktere“ selbst anbelangt — die Einstufung im Gesamten, wurde ja vorstehend bereits vorweggenommen — so lautete der schichtkundliche Ersteindruck schlankwegs auf: Gutenstein-Reiflinger Kalk, stratigraphisch darüber Heller Partnach- und Wettersteinkalk.

An Fossilien fanden sich am Straßenanschnitt zunächst nur: in einem grau-grünlichbraunen, tonigen Kalk, „kleiner“ Crinoidenflitter, glatte, zur Bestimmung ungeeignete Brachiopoden, deren Form aber nicht gegen anisische sprach und Gastropoden, unter letzteren ein sehr schlanker, hochgetürmter. Später fand sich daselbst wieder ein Stück, voll mit Gliedern eines kleinen Crinoiden: Verdacht auf die Streu des *Dadocrinus gracilis* Buch (s. l. Gasche) im Hydasp-Pelson. Schließlich gelang es, aus einem recht zähen, splitterigen (vielleicht etwas dolomitischen), bräunlichgrauen, bituminösen(!) Kalk, vom Abhang tief unter der Straße, aber sicher aus dem in Rede stehenden Komplex, etwa 150 m NNO von ◊ 885, drei Brachiopodenexemplare, darunter ein fast vollständiges zu gewinnen, die nun zweifelsfrei als

Coenothyris vulgaris Schloth.

zu bestimmen sind, womit die Einstufung Anis gesichert ist. Auch der Verdacht auf die *Dadocrinus*-„Streu“ bestätigt sich damit.

Zu bemerken ist noch, daß die Brachiopoden nicht dicht gepackt wie in der „Haarstrich“-Lumachelle des kalkigen Rhäts unserer Voralpinen Decken, sondern einzeln im Gestein stecken und sich aus ihm lösen lassen, was bei besagter Rhätfazies bekanntlich nicht der Fall ist; letzteres hat schon SPRZ bedauernd konstatiert.

Die „Pelsonische Brachiopodenbank“ mit diesen vereinzelt Funden zu lokalisieren, ist nicht möglich, es scheint aber, daß die stratigraphisch tieferen Partien doch mehr den N-Teil des Komplexes einnehmen.

Was die Gastropoden anbelangt, so sind (wohl meist unbestimmbare) Kleinformen auch über den klassischen Gastropodenhorizonten des Unterhydasps bis in das Pelson hinauf vorhanden, so daß sich ihre Verschneidung mit dem „*Gracilis*“ und den Brachiopoden dem bescheidenen Faunenbild normal einfügt. Gegen die massigeren Gesteinspartien zu wurde auch noch eine Packung von Gastropoden angetroffen. Sie könnte bereits ladinisch sein. Das Fassan ist ja gastropodenreich (Marmolatakalk).

Es dürften also (weit gefaßt) -Hydasp-Pelson-Illyr-Fassan vertreten sein. Daß die massigen Partien unteranisisch (hydaspisch) sind, also nur Anis vertreten sein sollte, ist nicht wahrscheinlich.

Die Lagerung zeigt sich an der Forststraße, das ist im westlichen, orographisch fast höchstgelegenen Teil der Muschelkalkzone, als steiles Fallen in den W-Sektor, weist also unter die Jurahornsteinkalke des Stubaugipfel-O-Kammes, gegen die eine Störung bestehen muß. Letztere streichen ja \pm W-O auf den Muschelkalk zu. Auch gegen N, wo W der Straße ein kleiner Graben ein Stückchen eines Nordgrenzzuges zu markieren scheint, erfolgte dieser gegen Jurahorn-

steinkalk, weil sich dort über die Straße und auf einem großen Areal NO bis O unterhalb von ihr ein Schuttfächer von Hornsteingrus erstreckt, wie solcher gelbbrauner, kleiner Hornstein-Kantschutt im Bereich des sicheren Muschelkalks nicht auswittert. Im S, das ist in der Mulde mit der Kote 885, zieht vom SSW-Ausgang dieser Flachschiessel an und in der Steilrinne O von ihr die bereits erwähnte Hauptdolomitzone durch, die offenbar GEYERS Hauptdolomit dieser Gegend, unter seinem Rhät und WNW über der Weyerer Linie, entspricht. Dieser Hauptdolomit kann wohl kaum wo anders als unter den Muschelkalk ziehend untergebracht werden (GEYER: Hauptdolomit unter „Rhät“).

Wenn man nun nicht annehmen will, daß der Hauptdolomit und der Muschelkalk über ihm tektonisch getrennte, gesonderte Einzelelemente sind, wofür kein Anlaß gegeben erscheint, so muß eine verkehrte Folge Mittel- über Obertrias vorliegen. Dafür aber gibt es einen Gutpunkt: Am W-Rand der Hauptdolomitzone der Mulde von 885, SW/SSW der Kote, treten Rauhwaacken auf, die — in dieser Position — wohl oberkarnisch-unternorisch sind. Sie blicken zwar nicht gegen den Muschelkalk, aber wenigstens gegen W und wenn man abliest (Abb. 1), daß diese ganze Triaszone als durch Jura-Neokom des Stubau-Plateau-O-Abfalles abgeschnitten erscheint, so passen, trotz ihrer exzentrischen Lage, die Rauhwaacken zu einer verkehrten Folge Nor-Karinth-Ladin-Anis; im N ist der Muschelkalk, im S schon die tektonisch liegende Obertrias gekappt. Eine ständige Naßstelle am südlichen Muldenrand, schon im Walde, knapp N bevor sich der aus der Kahlschlagzone der Mulde kommende Karrenweg um den „Weyerer Linien“-Muschelkalk-„Kopf“ zu senken beginnt, deutet vielleicht auf Lunzer Schichten im Untergrund.

Beim Versuch zur tektonischen Einordnung dieser über der „Weyerer Linie“ zutage tretenden verkehrten Triasfolge wird man zunächst ja wohl an eine lokale Parallelschaltung zum klassischen „Weyerer Aufbruch“, an eine strichweise Verdopplung desselben denken. Das scheint augenscheinlich, wenn man auf die streifenweise Anordnung allein blickt und dabei (von O her) Hauptdolomit-Lunzer Schichten-Muschelkalk, hierauf die Weyerer „Linie“ und sodann wieder Hauptdolomit-Muschelkalk vor sich hat. Vom Aufblick in die Tiefe, ist das schon weniger überzeugend. Denn das Element O der Weyerer Linie, die Mühlegg-Schuppe, mit ihrem Hauptdolomit, ihren Lunzer Schichten und ihrem westlich-basalen Muschelkalk, ist ja der Stubau-Masse an steiler Bahn (deren Ausstrich eben ein Stück der „Weyerer Linie“ ist) gegen W aufgefahren (GEYER, „Kalkalpen Enns-Ybbstal“, l. c., S. 92 u. Taf. II, Profil III, ROSENBERG, 6, S. 531), die „Parallelschaltung“ W vor ihr fällt aber an ihrer W-Front steil unter Jura und Neokom der Stubau-Masse ein. Das als Einbohrung einer „Vorwelle“ der Mühlegg-Aufschiebung zu deuten, setzt sich dem Einwand aus, daß der Muschelkalk des fraglichen Streifens W außen und sein Hauptdolomit O innen liegen, während das im Falle einer mit dem Weyerer Aufbruch kombinierten Antiklinalstruktur gerade umgekehrt sein müßte. Eine andere und interessantere Deutung taucht bei Umschau in der weiteren Umgebung auf: zum W unter dem Falkenstein untertauchenden Wettersteinkalk des W-Flügels der Antiklinale Ennsberg-Alpkogl-Zug, einem förmlichen Gegenstück zu dem merkwürdigen Muschelkalk-„Pfropfen“ unserer fraglichen Zone, vor allem aber zum direkt auf sie zustreichenden Kern und O-Flügel des Ennsberg-Gewölbes, bei „In den Mauern“ am Ennsberg selbst. Die Deutung nämlich, daß der in Rede stehende Streifen nichts anderes wäre als ein ostseitig der Stubau-Masse wiederauftauchendes Stück der unter ihr tief hinabgedrückten Ennsberg-Anti-

klinale; also dem Weyerer Aufbruch tektonisch wohl direkt benachbart ist, aber nicht tektonisch beizuordnen wäre. Tatsächlich verläuft ja S der Enns-Gaflenzbach-Furche die Weyerer Linie östlich weitab von der Trias der Ennsberg-Wölbung und ist von ihr durch den Jura und das Neokom von Kastenreith getrennt (Blatt Weyer). Mit dieser Deutung würde das Einfallen dieses „zweiten“ Streifens unter die Stubau-Masse verständlich. Seine verkehrte Lage, mit dem Muschelkalk oben und dem Hauptdolomit unten, zeigte an, daß dort ein gegen O zu rücküberlegtes Stück aus dem O-Flügel der Ennsberg-Antiklinale zutage trete.

Der Hauptdolomit von Menau-Pichlgut ist die Fortsetzung des den Muschelkalk-Pfropfen flankierenden, erscheint von diesem nur auf eine Strecke weit durch den Weyerer Aufbruch getrennt (Abb. 1) (GEYER hat ja beide vereint dargestellt) und gehört ebenfalls der Ennsberg-Kuppel an, muß aber auch westlichere (scheitelhöhere) und westlichste Teile derselben präsentieren. Hebt er doch, ungleich dem am „Propfen“ und dem des Ennsberges, nicht als Teil des O-Flügels der Wölbung über deren Muschelkalk-Kern aus, sondern hat an der NW-Flanke, der gleichen, an der in den beiden anderen Fällen dieser Kern zutage tritt, ab der Linie Menau-Anger, bereits die mit Rhät beginnende, gegen den Falkenstein aufsteigende Schichtfolge und trägt, als östliches Gegenstück, den Jura um Pichlgut. Zu diesem auch, das isolierte Jura-Stück N der Enns, knapp NW der Gaflenzbach-Mündung⁹⁾. Diese Juravorkommen gehören dem O-Teil der Ennsberg-Wölbung an, weil sie Endstücke des von beiderseits des S-N-Laufes der Enns heraufziehenden Jura von Kastenreith sind, dessen W des Flusses gelegenen Anteil schon GEYER dem Wölbungs-O-Flügel zugerechnet hat („Kalkalpen Enns-Ybbstal“, I. c., S. 93); der ostuferige Jurazug gehört entweder direkt zu dem des W-Ufers, oder ist eine äußere Zwiebschaltung des selben Schenkels.

Im Strich über Anger-Hinstein-S Menau muß die (Ennsberg-) Wölbung, wie unter dem Falkenstein, tief eingedrückt sein, querüber die angegebene Strichrichtung erscheint sie unter der Stubau-Falkenstein-Masse gegen SSO abgequetscht.

GEYERS Satz (in „Kalkalpen Enns-Ybbstal“, I. c., S. 93), daß „der Hauptdolomit des Ennsberghanges samt seiner Juraauflagerung seine Fortsetzung nach Norden über Kastenreith hinaus jenseits des Ennsflusses im Stubau“ (-Gebiet) finde, wo „der Übergang in den westlichen Flügel des Ennsberges eingeleitet werde“, umreißt bereits (soweit hier wörtlich zitiert) richtig die im Vorstehenden, vom Problem der Muschelkalkverdoppelung am Stubau-O-Hang ausgehend, analysierten tektonischen Verhältnisse in großem Zuge.

Der vielbesprochene Muschelkalk-„Propfen“ ist, wenngleich er die N vor ihm vorbeiziehende Deckengrenze bei weitem nicht erreicht, doch das wichtigste Beweisstück für die Absetzung der Lunzer Decke von der Frankenfelsler am NO-Eck des Stubau und zugleich ein weiteres dafür, daß die am O-Rand des ihn östlich begleitenden Hauptdolomits durchziehende Weyerer Linie nicht Ausstrich der Deckengrenze sein kann (TRAUTH, 1921, 2, ROSENBERG, 6, BECK-MANNAGETTA, 13).

Auch um die NO-Kante des Stubau wurde kein Rhät beobachtet. In diesem Gebiete liegt der bereits erwähnte, im N/NW an den Muschelkalk-Pfropfen grenzende Hornsteinschuttfächer, der entweder vom am Gipfel-O-Kamm anstehenden Jurahornsteinkalk herabkommt oder dessen NO-Fortsetzung bedeutet. Schon nördlich unter dem östlichen Gipfelkamm zieht W des Hornsteingrus-

⁹⁾ Fallzeichen (in Hierlatzkalk) auf Blatt Weyer und (in Jurahornsteinkalk) auf Abb. 1.

gekriech-Areals eine Malmkalkpartie durch (Fallzeichen: steil N, an der Straße nur als schmales Blatt), östliches Begrenzungsstück eines im W folgenden neuerlichen „Problematikums“; problematisch hinsichtlich der Einstufung und der tektonischen Einordnung. Es ist wieder ein Hornsteinkalk, grau, gebankt und besonders hornsteinreich, welche letztere Eigenschaft entschieden dagegen spricht, dort auf (wenigstens) ein Stück aus GEYERS Rhät gestoßen zu sein, sondern eher an Reiflinger Kalk denken läßt, was nach den Erfahrungen am O-Hang drüben, natürlich mit dem Verdacht verbunden ist, hier neuerlich eine Muschelkalkstelle vor sich zu haben. Dazu kommt noch, daß dieses Stück ganz aus dem Rahmen einer \pm O-W streichenden und vorzüglich steilstehenden Umgebung flach gegen WNW fällt, was einem isoliert verklemmten (vielleicht ebenfalls aus der „Ennsberg“-Mitteltrias stammenden) „Fetzen“ durchaus gemäß sein würde. Jurassischem Hornsteinkalk sieht der Schichtstoß am wenigsten ähnlich. Trotzdem fiel der Entschluß zur Eintragung auf ihn, weil diese Bänke sichtlich jenen braunen Hornstein führen, der auch in ihrem Bereich jenen kleinstückigen Hornsteingrus liefert, der, wie schon gesagt, in dem des sicheren Muschelkalks der O-Seite fehlt und, weil der Stoß schließlich zwischen zwei Malmkalklagen ansteht (deren zweite gleich zur Erörterung kommen wird). An seiner NW-Seite ist er an einem Graben-Winkel (scharfe Straßenwendung) abgeschnitten. Der Graben ist so mit Schutt bepackt, daß man an eine „Tektonische Schuttluft“ denken kann.

Hier beginnt mit dem N- und NO gerichteten Straßenstück O unter Kote 922-SO unter dem Reitkogel (Blatt Weyer) das großartige Nordprofil der Forststraße.

Auch an ihm ist wieder nirgends Rhät zu sehen. Das bekräftigt die Fehlmeldung von Rhät aus der Sattelregion Stubaureitkogel, W darüber. Es kann also nun, mit (bescheidener) Reserve, das „Problematikum“ betreffend, auch das Umgreifen von Rhät um die N-, NO- und O-Seite des Stubaureitkogel, ab etwa einiges SSW von „tr“ im Rhätband des Blattes Weyer, in Abrede gestellt werden, daher auf der angegebenen Strecke die Rhäteintragung des Blattes zu streichen ist.

Auf den tektonischen „Schuttluft“-Graben folgt im N sofort mächtiges, kräftig gebanktes, helles Malm, steil NNW einschließend, also ganz querüber das Problematikum stehend. Diese Plattenkalke des Malms sind als eine Art von lagunärer Feinkalkschlammfazies zu den massigen Ausbildungen des Plassenkalks s. l. bunten Malmkalks-Diphyakalks zu deuten. Die Lage vertritt etwa höheres Kimmeridge und Untertithon, denn im N folgt darüber ein Stoß mit (dem obertithonischen) Tithonflaserkalk und Schrambachschichten. Die Malm-Neokom-Serie steigt also stratigraphisch gegen N auf. Aber das Einfallen ändert sich innerhalb von ihr schon wieder, denn das „Tithon-Neokom“ fällt flach NNW. Auf die Schrambachschichten folgt im N eine breite, außerordentlich stark zerrüttete Hauptdolomitzone. Wir sind an der Nordfront der Lunzer Decke. Wenn der vielgebrauchte Begriff „Mylonitzone“ einmal angebracht erscheint, hier ist er es. Eine einmeßbare Stelle ergab steiles SSW-Fallen des Hauptdolomits über der Deckenfront, aber gegensinnigen Stand zum Neokom und zum Jura im S, was hinwiederum für die Stellung des Hauptdolomits zum Hangenden bedeutsam ist. Ähnlich wie im Profil der O-Seite, hat er nämlich auch hier gegen das Innere der Stubaureitkogel-Masse zu keinen normalen aufsteigenden Schichtverband. Die Jura-Neokom-Folge steigt ja von S her gegen ihn auf. Also, wie im O, Störung an der Berg-Innenseite. Dazu auch hier, widersinniges Einfallen beiderseits des Abstoßes.

Der Hauptdolomit des Nordprofils ist in der hier vorgebrachten Darstellung die direkte Fortsetzung des Hauptdolomit-Saumes am NW-Abfall des Zentralstocks.

Vom Nordprofil gegen O zu ist es, auch räumlich „zunächst“, nicht sehr wahrscheinlich, daß die mächtige Hauptdolomitfront des Straßenanschnittes gegen O, die Stuba-ONO-Kante zu völlig verschwunden, beziehungsweise unterbrochen sein sollte; wiewohl das gewiß nicht auszuschließen ist¹⁰⁾. An der ONO-Kante, am Oberrand der Steilwiesen über Ameringsberg, und am NO/N-Hang, einiges W der Kantenstelle, steht aber unzweifelhaft wieder Hauptdolomit, als gewichtiges Beweisstück für GEYERS NO-Umgreifung, an.

Dieses positive Ergebnis der an zwei entscheidenden Stellen — am ONO-Kamm und am N-Hang — erfolgten Überprüfung der bezüglichen Darstellung des Blattes Weyer erleichterte den Entschluß zur Übernahme der Weiter- und Durchziehung des Hauptdolomit-N-Saumes vom Straßenprofil des N-Kammes auf den ONO-Kamm und der Verbindung dieser Kammstelle mit dem Hauptdolomit der verkehrten Triasfolge des O-Abfalles.

Mit Ausnahme der Fehlstrecke zwischen diesem und dem Hauptdolomit von Menau sind damit GEYERS Hauptdolomit-„Ring“-Teile in NW, NNW, NO und OSO um den zentralen Stuba-Falkenstein-Stock übernommen (Abb. 1); ihnen gesellt sich noch die bereits behandelte Verbindungsstrecke oberes Austsbachtal-Stuba-(Maurerkogl)-W-Kamm hinzu.

Die Fehlstrecke am SSO-Hang trennt zwar zwei Hauptdolomitlagen, die, wie aufgezeigt, positionsmäßig nicht ganz gleich sind, aber der Fortsetzung der „Ennsberg“-Antiklinale im Stuba-Falkenstein-Gebiet gehören beide an. Somit ist auch der unterbrochene Hauptdolomit-O-Saum ein im weiteren Rahmen einheitlich zu beurteilendes Element. Erinnern wir uns daran, daß der Hauptdolomit-NW-Saum ebenfalls der Fortsetzung der „Ennsberg“-Antiklinale im Zentralstock angehört. Vom N-Saum, der Fortsetzung des NW-Saumes, und vom O-Saum her über die ONO-Kante sehen wir (mit GEYER) beide Säume eins.

Daß Hauptdolomit und Jura-Neokom des Stuba-Falkenstein-Stocks der Ennsberg-Alpkogl-Antiklinale entstammen und sich deren SW/S der Enns weit offenes Dach im Falkenstein und im Stuba zu einer Art von „Kuppel“ schließt, hat, wie schon an vorhergehenden Stellen angezogen, GEYER gewußt und durch seinen „Ringe“-Bau dargestellt¹¹⁾.

Wenn aus diesem stratigraphischen Stockwerks-Ringe-Bau gerade nur der angegebene, weitausgreifende Hauptdolomitsaum gelten zu lassen ist, so hat das seinen Grund in einer Sonderstellung dieser Randleiste.

Nur der Hauptdolomit-Stumpf von W \diamond 464 - Menau und die keineswegs gesicherte Hauptdolomit-Zunge vom NW-Saum gegen den Plateausporn Stuba-Falkenstein erscheinen in vorliegender Darstellung als mit dem Rhät und damit auch höheren Straten des Zentralstocks stratigraphisch verbunden (Abb. 1).

Sonst aber sprechen eindeutige Beobachtungen am Hauptdolomit-Saum dafür, daß dieser zum Großteil gar nicht die normale stratigraphische Unterlage der berginneren Schichten des Zentralstocks ist.

Das Hauptdolomit-Saumstück rechts der Enns, WNW vom Falkenstein,

¹⁰⁾ Der Deckengrenzziehung wäre das abträglich, die Stellung des Hauptdolomits zur Stuba-Masse über ihm bliebe davon unberührt.

¹¹⁾ Wozu der morphologische Aspekt, insbesondere des Zentralstocks mit seiner breitausladenden Kuchenform allerdings geradezu einlädt.

mit den Lunzer Schichten und dem Wettersteinkalk an seiner berginneren Flanke, scheidet von vorneherein aus, da schon GEYER diese gegen außen aufsteigende Folge nicht als stratigraphische Basis der jüngeren Schichten des Zentralstocks angesehen haben kann. Überdies muß der dort vom Wetterstein-Lunzer-Komplex abgehende Hauptdolomitsaum verkehrt liegen (Fallzeichen!). Über den oberen A u s t s b a c h ist es zumindest noch derselbe Streifen, fällt aber nach außen, was gegen innen widersinniges Aufrichten im Streichen bedeutet. Am Nordkamm scheint die verkehrte Lagerung wieder da zu sein und der widersinnige Abstoß gegen innen ist Straßenprofil. Am ONO-Kamm und S von ihm liegt über dem Hauptdolomit und unter dem vom S t u b a u - Gipfel-O-Kamm herabkommenden Hornsteinschuttfächer eine ausgedehnte, zerfaserte Malmkalkscholle. Zwischen ihr und dem Hauptdolomit darunter wurde kein Rhät beobachtet. Auch dort also, scheinen die Kontakte gegen „oben“ abnormal zu sein. In den Ostprofilen über die verkehrte Triasfolge mit dem Muschelkalk-„Pfropfen“ und SW O 885 über den von unter dem Muschelkalk herstreichenden Hauptdolomit sind die Abdrängung des Hauptdolomitsaumes gegen außen und sein irregulärer Abstoß gegen innen evident. Nach außen verquetscht ist schließlich auch die Hauptdolomit-Wölbung von M e n a u.

Dieser weitumspannende, der Ennsberg-Alpkogl-Antiklinale entstammende Hauptdolomit-Saum ist also zu einem Großteil nicht der normale Sockel des zentralen S t u b a u - F a l k e n s t e i n - Stocks (GEYER [zum Großteil]), sondern er ist der gegen NW, N und O außen abgequetschte Hauptdolomit des Ennsberg-Alpkogl-Antiklinalscharniers, der unter der höheren Falkenstein-Stubau-Masse randlich zum Vorschein kommt. Er dürfte generell verkehrt liegen. Einen Kernteil der Wölbung sehen wir ja im mit diesem Hauptdolomit noch verbundenen Muschelkalk-„Pfropfen“ O an der Stubau-Masse hochgeschuppt.

Mit dieser Deutung wird auch die unwahrscheinliche, GEYERS Darstellung auf Blatt W e y e r mit Verschmälerung wiedergebende Eintragung am ONO-Kamm, die dort einen vom Hauptdolomitsaum gegen ONO/NO abgehenden Hauptdolomit-Strang verzeichnet, tragbar. Er mag den vereinigt dort dem Rand der Stubau-Masse entreichenden NW/N- und O-Strängen der verquetschten Hauptdolomit-Randleiste entsprechen. Es wäre immer noch die „Ennsberg-Alpkogl-Antiklinale“, die, dort aber engst geschart, gegen A m e r i n g s b e r g weiterstriche. Erst an der Vereinigungsstelle der Deckengrenze Lunzer/Frankenfesler Decke mit der Weyerer Linie N N e u d o r f (bei W e y e r) fände sie ihre nordöstliche Abgrenzung (6, Tafel 1). So setzte diese Hauptdolomitstruktur, die einem sicheren Element der Lunzer Decke, der Ennsberg-Alpkogl-Antiklinale des Raumes E n n s b e r g - A l p k o g l - Zug entspringt, am S t u b a u - N - Hang und bis an den S-Fuß des B u r g s t e i n s (Blatt W e y e r u. 6, l. c.) die Lunzer Decke gegen die im NNW liegenden Jura-Kreide-Zonen der Frankenfesler ab.

Vom Verbindungskamm S t u b a u - R e i t k o g l weiter, querüber das Nordprofil der Forststraße O unter diesem Kamm bis an die östliche Kartengrenze (der Abb. 1) ist daher der Deckengrenzzug Lunzer/Frankenfesler Decke am N-Saum des Hauptdolomitstreifens S t u b a u - N - Abfall-ONO-Kamm - S von „Ameringsbg.“ (der Abb. 1) zu legen.

Im Nordprofil der Forststraße grenzt der Hauptdolomit (-Mylonit) der Lunzer Decken-Front an die „Sandkreide“ = etwa höheres Alb-Untercenoman einer zusammengeklappten Kreide-„Mulde“, dem südlichsten Element der Frankenfesler Decke in diesem Schnitt. Der südlich-muldenäußere Neokomstreifen ist hier an der Hauptstörung, der Deckengrenze, gerade unterdrückt. O darunter tritt

er wieder auf. Zum nördlichen gesellt sich an der Straße rotes Tithon. SO-O unter dem Reitkogel, wieder eine, mächtige „Sandkreide“-Zone, sodann, an Störung, der Hauptdolomit des Reitkogels.

Im geschilderten Profil der Forststraße vom Stubau zum Reitkogel ist die beidseitige Grenzregion Lunzer/Frankenfeser Decke an langen Anrissen auf das großartigste aufgeschlossen.

Ostwärts, talab von ihm, gegen den zum Burgstein weisenden NO-Fuß des Stubau zu, baut ausgedehnter und mächtiger Malmkalk den prallen NNW-Abfall des Stubau bis hoch hinauf; wir sind am „i“-Streifen des Blattes Weyer. Es ist der S-Rand-Jura zum Kreide-„Mulden“-System der Frankenfeser Decke. Im Talgrund flankiert ihn bis an den NW-Rand der Schlucht unter dem (unbenannten) einzigen Gehöft dieses Seitentales stratigraphisch zumindest am SSO-Rand hangendes Neokom, in dessen Bereich sich keine muldeninnerste „Sandkreide“ mehr zu erkennen gibt, wie solche am und O unter dem Forststraßenprofil das Neokom teilt. Die „Muldenkern“-Führung übernimmt hier scheinbar die mächtige Sandkreide des Reitkogels, von dessen Hauptdolomit die „Mulde“ aber in WSW-ONO glatt längsgeschnitten erscheint. Sie zieht in W am Burgstein hinaus.

Das WSW-Ende der großen Malmkalklage der südlichen Talseite am östlichen NNW-Hang des Stubau kommt dem ONO-Ende der Malmkalkpartie, die O des geschilderten „Problematicums“ über die Forststraße geht, in vorliegender Darstellung nur verdächtig nahe (Abb. 1). Der gerade dort zwischen beiden zeichnerisch durchgezogene Hauptdolomitsaum allein, trennt die zwei Malmkalk-Eintragungen. Und es soll ferner keineswegs verschwiegen werden, daß mir beim Durchstieg durch diese Region kein Hauptdolomit aufgefallen ist. Die gewählte Darstellung ist hier nicht neuerlich zu diskutieren, es ist aber durchaus möglich, daß beide Malmkalklagen zusammenhängen. Jedenfalls erfordert die Sache neuerliche Nachschau. Vielleicht läßt sich irgendeine Verspießung der Lunzer mit der Frankenfeser Decke herauskartieren.

Malmkalk quert und bedingt damit die Schlucht mit dem Wegsteilstück zwischen dem NO-Fuß des Stubau und dem W-Ende des Burgsteins, unter dem „(unbenannten) einzigen Gehöft“ im Talgrunde und verbindet (entgegen Blatt Weyer) offenbar die große Malmkalklage des östlichen Stubau-NNW-Hanges mit dem Jura des Burgsteins, wodurch die Kreidezone der höheren Talstrecke hier querüber das Tal gegen O abgeriegelt ist. Daß sie W am Burgstein hinauszieht, wurde ja bereits gesagt. O der Schlucht setzt neuerlich ein kleines Kreidebecken der Frankenfeser Decke an, Neokom und „Sandkreide“ führend, welche letztere sich ein wenig den südlichen Talhang gegen SW zu hinauf verfolgen läßt. Dem Synklinorium gehört als S-Flügel eine Malmkalk-Rippe S von ihm an, die als O-Sporn der großen Malmkalklage des westlich benachbarten NNW-Hanges anzusehen ist.

Das sollte noch immer der „i“-Streifen des Blattes Weyer sein. Ein NO-Anteil von ihm ist aber gegen den O-Sektor zu viel zu schmal geraten. Hauptdolomit greift keineswegs so breitfrontal über den tieferen ONO-Kamm gegen NW zu hinunter.

S oberhalb vom SW-Ende des eben angegebenen kleinen Kreidebeckens steht nämlich gerade an der Kante des ONO-Kammes darüber, Malmkalk — wohl mit dem der Rippe über dem Becken eins — an und wird im SSO, auf der gefurchten Kammläche (Holzriese?) oben, von einem Zug von Schrambach-Neokomptychenschichten begleitet, der auch noch zur Frankenfeser Decke gehört. Er stößt am darüberliegenden Hauptdolomit der ONO-Kante, dem Frontelement der Lunzer Decke, ab. Zwischen beiden geht der Deckengrenzzug durch. Der Hauptdolomit-Riegel trennt die unter ihm dem Kamm entlang herauf stoßende Neokom-Grenzlage der Frankenfeser Decke von der bereits behandel-

ten, im SW ober ihm über den Kamm gehenden Malmkalkpartie der Lunzer Decke.

Der Verlauf der Weyerer Linie und der Raum O von ihr konnten von der Darstellung GEYERS auf Blatt Weyer übernommen werden. Unwesentliche Änderungen beruhen zum Teil nur auf flüchtigen Beobachtungen gelegentlich von Durchmärschen.

Ofters überschritten wurde in diesem Raume unter anderem der öfterwähnte „Muschelkalk-Kopf“, O an der Weyerer Linie, S der Kote 885, und dabei beobachtet, daß auch hier, wie nordnordwestwärts im selben Aufbruch, entgegen der „tm“-Signatur des Blattes Weyer (6, S. 531), vornehmlich Heller Partnachbis Wettersteinkalk vertreten zu sein scheint, so daß der Muschelkalkaufbruch da fast nur aus ladinischen Äquivalenten bestehen würde.

Richtigzustellen ist im Abschnitt O der Weyerer Linie ferner ein eigener Irrtum, i. c., Kleingedrucktes, erster Absatz, der, richtig, zu lauten hat:

„Erst W von ‚Schwaighof‘ (bei Weyer) hat GEYER Partnachsdichten als Begleiter angegeben.“
Der übrige Inhalt dieses Absatzes ist gegenstandslos, weil ich an der Berichtsstelle Hauptdolomit für Reiflinger Kalk gehalten habe.

Irgendeine Konsequenz, die Aufnahme betreffend, ist damit nicht verbunden. —

Die Neubegehung der Stubau-Falkensteingruppe hat wieder bestätigt, daß die Weyerer Linie nicht der Grenzausstrich zwischen der Lunzer und der Frankenfesler Decke ist, da der ihr in diesem Abschnitt westlich vorgelagerte Zentralstock der Gruppe zum Großteil auch der Lunzer Decke angehört und die Möglichkeit erwiesen, auch in diesem Gebiet die beiden genannten Einheiten nach dem namensgebenden Standard KOBERS abzugrenzen, das heißt, eine Deckengrenze zwischen der Lunzer und der Frankenfesler Decke zu ziehen.

In der Stubau-Falkensteingruppe wird der Kampf zwischen dem „Allgemeinen“, dem „Alpenstreichen“ und der Nord-Süd-Querstruktur, der „Weyerer Richtung“, endgiltig ausgetragen. Der entscheidende Weststoß ist schon an der im Ostteil der Gruppe durchziehenden Weyerer Linie und um sie zur Wirkung gekommen. Dort ist die Querschichtung in die Weyerer Richtung jäh vollzogen, während in den weiter bogenäußeren Frontalgebieten — bei geringem Platzmangel und unter milderer Verspannung — die Umstellung sacht einhergeht. Letzteres zeigt auch der Verlauf der Deckengrenze. Die eigentliche „Biegung“ der Außenzonen setzt an Kamm Stubau-Reitkoglan. An der Nordfront heben sich die Lunzer und die Frankenfesler Decke des Stubau nur lokal, sonst an den prallen Hängen nicht deutlich von einander ab. Die tiefen Einschnitte sind allerdings durch die Frankenfesler Kreidemulden bedingt. Gegen Nordwesten und Westen blickt eine tektonische Staffeltreppe (Abb. 2), in der der Deckengrenzausstrich keinen markanten Absatz hervortreten läßt. Mit der Tormauer setzt sich die tiefer liegende Frankenfesler Decke deutlich von der hochragenden Lunzer Decke des zentralen Falkenstein-Stubau-Stocks ab (Abb. 2). Am tieferen Stubau-(Maurerkogl-)W-Kamm nimmt die diesen besetzende Felshörnergruppe die gleiche Stellung ein wie die Tormauer (Abb. 2).

Der scheinbar so ruhig gelagerte Zentralstock-Knoten weist über einer allseitig unter ihm tiefgründig abtauchenden und seitlich zu einem Bogenrandsaum weggestauchten Antiklinale — der Fortsetzung des links der Enns noch so hoch gespannten Ennsberg-Alpkogl-Domes¹² — stratigraphisch ihr zugehörige und tek-

¹²⁾ Maß für das Abtauchen: Auf einer im Streichen gemessenen Entfernung von roh 5000 m, links der Enns, der Ennsberg-Gipfel in der östlichen Domwölbung, Höhe 1470 m, im Wettersteinkalk, rechts der Enns, der Falkenstein-Gipfel des westlichen „Deckgebirges“ unserer Gruppe, Höhe 1000 m, im Oberjura-Neokom.

tonisch höhere Schichtpackungen wie zwischen einer kelchartigen Fassung liegend auf.

Dieser abgedrückte Hauptdolomit-Bogenrandsaum mit dem am östlichen Stubau noch daranhängenden Muschelkalk aus dem Antiklinalkern läßt, als einem sicheren Element der Lunzer Decke zugehörig, am Nordwest- und Nordrand des Zentralstocks die Absetzung der Lunzer von der Frankenfesler Decke sinnfällig erscheinen.

Die Schichtenpackungen des Zentrums über der „Verschluckung“, die wohl mit der Weststoß-Tendenz des Kräftespiels an dieser hochbeanspruchten, raumverzehrenden, winkelinnen gelegenen „Biege“-Stelle der Weyerer Bögen in Verbindung zu bringen ist, spiegeln durch ihre Anlagen noch immer divergierende Strebungen wider.

Eine solche nördlich und scheinbar nicht nur orographisch etwas höher gelegene, noch größtenteils ostwestlich, richtungsgleich mit der Deckengrenze nördlich unter ihr orientierte, am Stubau-Maurerkogl-Gipfelkamm, der vielleicht noch etwas en bloc herausgehoben ist, und dem Stubau-Plateau, läßt sich einigermaßen von einer südlichen, tieferen, nordsüdlich eingestellten, am Falkenstein, unterscheiden. Ihre Trennung ist durch eine Quer- bis Diagonalstruktur angedeutet, an der das „Deckgebirge“ wie über der „Verschluckung“ zerbrochen wäre, ein Störungstreifen, der richtungsmäßig sichtlich Beziehung zum jähren Abtauchen der Ennsberg-Alpkogl-Antiklinale über die Enns-Gaflenzbach-Furche hat. Beide Erscheinungen sind „Querstrukturen zur Querstruktur“ (der Weyerer Bögen) (7, S. 225 u. 226, 8, S. 94, 9, S. 117).

Die Jura-Neokompaktionen des Falkenstein, mit ihrem liegenden Lias und Rhät im Osten, westlich der Weyerer Linie, noch am Hauptdolomit des „Randsaumes“ hängend, zeigen deutliche West-„Wurf“-Tendenz, die sie bis hart an und über die nordwestliche Deckengrenze bringt.

Dem ganzen Stubau-Falkenstein-System ist an seiner Ostseite die Mühlegg-Schuppe an steiler Bahn, einem Stück der Weyerer Linie, gegen Westen aufgeföhren.

„Deckenfazielle“ Sonderheiten, die einander gegenübergestellt werden könnten, gibt es in der Gruppe keine, vor allem, weil es keine Gosau gibt. Die sandig-tonige-schieferige mittlere Kreide, etwa höheres Alb-Untercenoman, ist ein typisches Glied der Frankenfesler Decke. Im vergleichbaren Triasanteil und im Jura-Neokom sind diese tektonisch gestrandeten Küstensäume faziell identisch.

Grundsätzliches zur Frage des Deckenbaues in den Weyerer Bögen (schon in 9, S. 121, dort noch für eine zusammenfassende Arbeit, in Aussicht gestellt) soll demnächst gesondert erörtert werden¹³.

Literatur

- (1) KOBER, L.: Der Deckenbau der östlichen Nordalpen; Denkschr. K. Ak. Wiss., math.-naturw. Kl., Bd. LXXXVIII, Wien, 1913 (Sitz. 1912), S. 345.
- (2) TRAUTH, F.: Über die Stellung der „penninischen Klippenzone“ und die Entwicklung der Jura in den niederösterreichischen Voralpen; Mit. Geol. Ges. Wien, XIV. Jahrg., 1921, S. 105.
- (3) TRAUTH, F.: Über die tektonische Gliederung der östlichen Nordalpen; Mitt. Geol. Ges. Wien, XXIX. Bd., F. E. SUSS-Festschrift, 1936, S. 473.

¹³⁾ Sämtliche Lokalitätsbezeichnungen nach Blatt Weyer, Abb. 1 dieser Arbeit und Taf. 1 in Lit. 6.

- (4) ABERER, F.: Beiträge zur Stratigraphie und Tektonik der Randzonen der nördlichen Kalkalpen zwischen Neustift und Konradshaim; Mitt. Geol. Ges. Wien, 39—41, Bd., 1946—1948, Wien, 1951, S. 1.
- (5) ROSENBERG, G.: Einige Beobachtungen im Nordteil der Weyerer Struktur (Nördliche Kalkalpen und Klippenzone); Sitzber. Österr. Ak. Wiss., math.-naturw. Kl., Abt. I, 164. Bd., 3. Heft, Wien, 1955, S. 145.
- (6) ROSENBERG, G.: Zur Deckengliederung in den östlichen Weyerer Bögen, Nördliche Kalkalpen; Sitzber. Österr. Ak. Wiss., math.-naturw. Kl., Abt. I, 164. Bd., 8. Heft, Wien, 1955, S. 525.
- (7) ROSENBERG, G.: Vom Südende der Weyerer Bögen, Nördliche Kalkalpen; Verh. Geol. B.-A., 1957, S. 213.
- (8) ROSENBERG, G.: Die „Teufelskirche“ bei St. Gallen (Steiermark); Verh. Geol. B.-A., 1958, S. 90.
- (9) ROSENBERG, G.: Der Schieferstein in der westlichen Weyerer Struktur, Nördliche Kalkalpen; Verh. Geol. B.-A., 1959, S. 92.

Zur Geomorphologie

- (10) GÖTZINGER, G.: Beiträge zur Entstehung der Bergrückenformen; PENCK'S Geogr. Abh., IX/1, 1907.
- (11) GÖTZINGER, G.: Talformen und Talgestaltung in den niederösterreichischen Voralpen (Neue Studien); Schriften d. Ver. z. Verbreitung naturw. Kenntnisse in Wien, Bericht über das 98. Vereinsjahr 1957/1958, S. 29.
- (12) KIESLINGER, A.: Restspannung und Entspannung im Gestein; Geologie u. Bauwesen, Jahrg. 24, Heft 2, 1958, S. 95.

Kartenwesen

- (13) BECK-MANNAGETTA, P.: Tektonische Übersichtskarte von Niederösterreich; im Atlas von Niederösterreich, Wien, 1955.
Während der Arbeit erschien:
- (14) SPENGLER, E.: Versuch einer Rekonstruktion des Ablagerungsraumes der Decken der Nördlichen Kalkalpen. III. Teil: Der Ostabschnitt der Kalkalpen; Jahrb. Geol. B.-A., 1959, S. 193.

Hier nicht angegebene Arbeiten sind in zitierten verzeichnet.

Belegmaterial zu vorliegender Arbeit befindet sich in der Geol.-Pal. Abteilung des Naturhistorischen Museums, Wien.

Druckfehlerberichtigung: Lit. 9, S 99., Zeile 8 von unten (ohne die Anmerkungen): (Abb. 2), statt „(Abb. 1)“, Einschub, l. c. S. 120, Zeile 3 von unten (ohne die Anmerkung): Nach „Doch hat“ gehört „wie schon gleichsinnig den allgemeinen Schlußbemerkungen vorangestellt.“

Der Kalkalpenrand bei Alland im Schwechattal (N.-Ö.)

Von B. PLÜSCHINGER

Mit Tafel I und 5 Textabbildungen

I. Allgemeiner Überblick

Obwohl einige Aufschlüsse wichtige Hinweise für die mögliche Abtrennung der Frankenfesler Decke von der Lunzer Decke geben, bleibt das Ergebnis bis zu einer Neukartierung des Zusammenhanges mit dem Höllensteinzug und der Frankenfesler Decke im Hainfelder Bereich Deutung.

Nach unseren Anhaltspunkten können wir der Auffassung L. KOBERS (1912) zustimmen, wonach die „Randantiklinale“ von A. SPITZ (1910) die östliche