

horizontal verlaufenden Fläche zwei Systeme von sich spitzwinkelig durchkreuzenden zarten Linien, Stücke konzentrischer Kreise, ganz nach Art der Interferenzlinien wie sie entstehen, wenn man zwei Steine in Wasser von vorher vollkommen glatter Oberfläche wirft Gerade so dürften jene Linien durch zwei von nacheinander aufschlagenden Schaufeln des Donaudampfers erregte Wellen erzeugt worden sein.

Fig. 16. Wellenschlagspuren eigentümlicher Art beobachtete ich an einer anderen Stelle. Sie bilden eine ganze Reihe von parabolisch verlaufenden Linien, welche eine etwas wenig abgestufte Fläche bedecken.

Fig. 17. Stellt eine der Miniaturtalbildungen auf der dem Strome zugewendeten, steil geböschten Seite der Barre dar. Die Talgabelung auf der dem Oberrande nahen Ursprungsstelle ist so zart, daß sie sich nur photographisch wiedergeben ließe. Auch die Mannigfaltigkeit dieser Gebilde entlang dem Steilhange ist eine sehr große.

Fig. 18. Jedes größere Steinchen auf der Oberfläche der Barre bedingt, auf dem Wege der durch den im Strome vorbeifahrenden Dampfer erregten Wellen, die Entstehung eigenartiger Furchen: Auskolkungen im kleinen.

F. v. Kerner. Reisebericht aus der östlichen Zagorje (Mitteldalmatien).

Zwischen dem Castellaner Küstengebirge im Süden und dem Höhenzuge des Moseć im Norden breitet sich die hügel- und muldenreiche Landschaft Zagorje aus. Sie wird vom Meridiane, welcher Kol. XIV und XV der österreichischen Spezialkarte trennt, der Mitte nach durchschnitten und kam so bei zwei verschiedenen Gelegenheiten zur geologischen Untersuchung. Ihr Westabschnitt ist anlässlich der Aufnahme des vor vier Jahren publizierten Blattes Sebenico—Traù von mir begangen worden. Die Durchforschung des Ostabschnittes der Zagorje war die mir heuer vorgelegene Aufgabe und bildete den letzten Hauptabschnitt der umfangreichen Arbeit, zu welcher sich die Aufnahme des komplizierten Blattes Sinj—Spalato gestaltet hat. Die Aufnahme des Koziak, des südlichen Grenzwalles der östlichen Zagorje, war in den Jahren 1902 und 1904, die Untersuchung des dieses Hügelland gegen Nord abschließenden Moseć im Vorjahre vorausgegangen.

Im Westabschnitte der Zagorje konnten zwei Zonen unterschieden werden, eine breitere nördliche, in welcher ein Dolomit die Basis des Rudistenkalkes bildet und über letzterem in den Faltenmulden noch eocäne Kalke liegen, und eine schmalere südliche, in welcher der Rudistenkalk von dichtem Hornsteinkalk unterteuft ist und tertiäre Schichten fast ganz fehlen. Dieses Fehlen ist wohl eher auf eine höhere Lage der Muldenachsen als auf stärkere Denudation zurückzuführen; keinesfalls ist es durch einen ursprünglichen Nichtabsatz bedingt. In der östlichen Zagorje ist gleichfalls das Liegende des Rudistenkalkes in zwei verschiedenen Fazies, als Dolomit und als Hornsteinkalk, entwickelt. Bezüglich der Vertretung des Tertiärs ist gegen den westlichen Gebietsteil insofern ein Unterschied vorhanden,

als Einfaltungen eocäner Schichten über die ganze Region — wenn auch ungleichmäßig — zerstreut sind, so daß eine ausschließlich kretazische Gesteinszone von größerer Breite ganz fehlt.

In tektonischer Hinsicht zerfällt das Karstgebiet zwischen der Talfurche von Muć und dem Golfe von Castelli in zwei Teile, in einen nördlichen, in welchem die Schichten in steile, eng zusammengepreßte Falten gelegt sind und in einen südlichen, in welchem flachere Falten und Überschiebungen vorherrschen. Der erstere Gebietsteil fällt mit dem Höhenzuge des Moseć zusammen, der letztere Teil umfaßt die Karstlandschaft Zagorje im engeren Sinne, das ist jenes Gebiet, welches verbleibt, wenn man den Moseć als nördlichen Grenzwall der Zagorje von derselben orographisch abtrennt.

Die erste bei dieser Einteilung in den Bereich des zu besprechenden Gebietes fallende Gesteinszone ist der Dolomitzug am Südfuße des Moseć. Dieser Zug beginnt bereits im Hinterlande der Küstenregion von Sebenico und entspricht in seinem westlichen, im Bereich des Blattes Sebenico—Traù verlaufenden Abschnitte teils dem Kerne eines asymmetrischen Sattels mit stark verkümmertem Südschenkel, teils dem oberen Flügel einer Überschiebung.

Bei seinem Übertritte auf das Kartenblatt Sinj—Spalato ist der Dolomit nordwärts von mäßig steil NO fallenden Kalken überlagert, südwärts von sehr steil gestellten Kalkbänken flankiert. Die Grenze beider Gesteine entspricht hier — sowie auch weiter ostwärts — wohl zum Teile einer Störungslinie, einer steilen Anschiebung des Dolomits an den Kalk. Im Norden scheint dagegen größtenteils ein ungestörter Schichtverband vorzuliegen. Das Hangende des Dolomits ist daselbst ein mächtiger Komplex von gut gebankten grauen Kalken, über welchen dann minder gut geschichtete lichte Rudistenkalke folgen. Die zunächst über dem Dolomite lagernden Gesteine sind lichtgraue Kalke mit ziemlich scharfkantigen Schichtköpfen. Diesen Kalken schalten sich Plattenkalke und auch noch Dolomitbänke ein. In dieser Zone findet man sowohl in den kalkigen als auch in den dolomitischen Gesteinspartien häufig Chondrodonten.

Weiter aufwärts folgt dann noch ein mächtiger Schichtkomplex von analoger petrographischer Entwicklung, in welchem man aber Chondrodonten nur höchst selten oder gar nicht mehr antrifft. Da für die geologische Kartierung die Fossilführung in erster Linie maßgebend ist, habe ich die Chondrodontenzone als solche ausgeschieden und den übrigen Teil der gut gebankten Kalke mit dem oberen Rudistenkalke vereinigt. Könnte es auch im vorliegenden Falle naturgemäß erscheinen, den breiten, lithologisch einheitlichen Schichtkomplex zwischen Dolomit und oberem Rudistenkalk zusammenzufassen, so müßte doch die Vornahme einer Gliederung der oberen Kreide auf anderer als faunistischer Basis prinzipiell als unstatthaft bezeichnet werden, da sie zu verschiedenen Verwirrungen und Inkonssequenzen führen würde.

Weiter ostwärts kommt allmählich auch der Südfügel der in Rede stehenden Falte mehr zur Entwicklung. Östlich von Brstanovo ist dann ein voll ausgebildeter Südfügel vorhanden, so daß das Querprofil des Faltenzuges eine ziemlich symmetrische Antiklinale darstellt. Am Nord-

fuße der Mala Gradina nimmt der Südflügel sogar eine ziemlich flache Neigung an; weiterhin, am Nordfuße des Orguš, richtet er sich wieder steiler auf.

Innerhalb des Dolomitaufbruches ist die Lagerungsform streckenweise nicht erkennbar. Man kann feststellen, daß die weißen zuckerartigen Dolomite mit den sie oft begleitenden ziegelroten Mergeln den höheren Partien, die grauen sandigen Dolomite den tieferen Partien der ganzen Schichtmasse entsprechen. Orographisch ist der Dolomitaufbruch — gleichwie in seinem westlichen Teile — so auch in seinem Ostabschnitte als Taleinsenkung gekennzeichnet. Die beiden Mulden von Nisko und Brstanovo gehören dieser Senke an.

Ein Kilometer östlich von Starčević, dem östlichsten Weiler von Brstanovo, taucht der Dolomit im Streichen unter die Chondrodontenschichten hinab. In dieser Region erscheint die Schichtmasse mehrfach zerstückt. Am Ende der schmalen Eluvialmulde, in welche sich das Polje von Brstanovo ostwärts fortsetzt, sieht man mehrere gegeneinander verschobene Schollen von Chondrodontenkalk und dazwischen eingeklemmte Dolomitpartien. Nach dem Auskeilen des Dolomits bilden die Chondrodontenschichten die Achsenregion der Falte, und zwar in deutlich hemiperiklinaler Lagerung. Im flachen Graben, welcher in der östlichen Verlängerung der vorgenannten Eluvialmulde zu einem kleinen Sattel hinaufführt, jenseits dessen sich das Terrain gegen Gizdovac hinabsenkt, sieht man die Schichten sanft gegen N, O und S abdachen. Radial gerippte Austern treten hier in großer Menge auf. In den nordwärts folgenden Kalken sind noch sehr viele Dolomiteinschaltungen vorhanden. Südwärts vom Sattel biegen sich die Schichten rasch hinab und sind dann zum Teil in ihrer Lagerung gestört. Am Abhänge im Osten unterhalb des Sattels keilen auch die Chondrodontenschichten aus und in der Mulde von Gizdovac trifft man Rudistenkalk. Etwas weiter südostwärts, am Nordabhänge der flachen Felskuppe, an deren Westfuße das Wirtshaus Privije steht, erscheinen wieder Dolomite und Plattenkalke, auch findet man dort selbst wieder radial gerippte Austern und Rudistenreste, die von den in den höheren Kalken verbreiteten verschieden sind. Jenseits dieser Kuppe breitet sich dann wieder oberer Rudistenkalk aus; erst an den Westabhängen des Debeljak, einer der Kuppen des Bergrückens Radinje, kündigt das Erscheinen von Dolomiteinschaltungen wieder das Hervorkommen tieferer Schichten an.

Östlich vom Debeljak beginnt ein neuer Aufbruch von cenomanem Dolomit, welchem der Lauf einer tiefen Talfurche, der Drinova Draga, folgt. Nordwärts wird dieser Dolomit von einer breiten Zone von Chondrodontenschichten überlagert, in welche sich weiter östlich — infolge einer sekundären Faltenverwerfung — ein zweiter Dolomitzug einschiebt.

Auf der gegenüberliegenden Seite ist zunächst (gegenüber von Nord-Radinje) eine steile Aufschiebung des Dolomits auf den Rudistenkalk zu konstatieren; weiter ostwärts schiebt sich auch auf der Südseite allmählich eine Zone von Austernschichten ein.

Ein zweiter, beiderseits von solchen Schichten flankierter Dolomitaufbruch befindet sich nordwärts vom vorigen bei Sušak; er keilt

schon oberhalb dieses Dörfchens aus und der Untergrund der westwärts sich anschließenden Eluvialmulde von Seline scheint schon Rudistenkalk zu sein.

In den Hangendschichten dieser Dolomitaufbrüche findet man außer *Chondrodonta Munsoni Choff.* mancherorts eine nesterweise auftretende *Nerinea sp.* (am Debeljak, östlich von Kovalarica), ferner als Seltenheit den *Radiolites angeoides Lam.* (bei Sušak) sowie verschiedene, wohl auch von Radioliten stammende Durchschnitte und Auswitterungen, welche von den im höheren Rudistenkalke vorkommenden abweichen.

Auch die erstgenannten drei Fossilien treten im höheren Kalke nicht auf; es sind also Anzeichen dafür vorhanden, daß in den oberen Kreidebildungen von Mitteldalmatien wenigstens zwei verschiedene Faunen eingeschlossen seien.

Die Dolomitzüge von Sušak und Susci (Drinova draga) tauchen ostwärts in die Eluvien des langgestreckten Dićmo polje hinab. Der Untergrund dieses Polje besteht — wie einige an seinen Rändern und in seinem Innern zutage tretende Dolomitpartien schließen lassen — wohl auch zum großen Teile aus Dolomit. In der südöstlichen Fortsetzung desselben liegen dann die Dolomitzüge der Gegend von Ugljane, in deren Hangendem die Chondrodontenschichten zu besonders großer Mächtigkeit anschwellen.

Die an den Dolomitaufbruch sich südwärts anschließende Muldenzone zeigt sehr wechselnde Verhältnisse. Im Süden von Nisko und Brstanovo ist sie bis in das Niveau des oberen Rudistenkalkes abgetragen und — teils weil dieser Kalk oft undeutlich geschichtet ist, teils weil vorhandene Schichtung durch das Karstrelief verwischt wird — in ihrem Verlaufe schwer verfolgbar. Weiter ostwärts ist ihr Lauf durch einen Protocänzug angezeigt. Zunächst sieht man am Ostabhange der Mulde Pacetina (südlich von Brstanovo) eine kleine Partie von Cosinamergeln in Verbindung mit groben, wohl tektonischen Breccien zwischen Kreidekalkfelsen eingeklemmt.

Am Westabhange der Velika Gradina beginnt sodann ein Zug von protocänen Schichten, bankigen und plattigen, zum Teil mergeligen Kalken, der rasch an Breite zunimmt und sich entlang der Südseite des Orguš bis an den Westrand der Mulde von Gizdavac verfolgen läßt. In seinem westlichen Teile zeigt dieser Zug einen asymmetrisch synklinalen Bau mit saigerem Nord- und mäßig geneigtem Südflügel. In seinem Ostabschnitte scheint ein nördlicher Muldenflügel zu fehlen und der südliche von gegen Ost geneigtem Kreidekalk überschoben zu sein. Außer Gastropoden kommen in diesem Kalkmergelzuge auch kleine Echiniden in größerer Menge vor.

Als südöstliche Fortsetzung der Muldenzone erscheint ein Zug von alttertiären Schichten östlich von Prugovo. Am Westfuße der flachen Kuppe beim Wirtshause Privije beginnend, verläuft er längs des Südwestabfalles des Bucaj bis auf die Hochfläche der südlichen Radinje zwischen den Kuppen Debeljak und Lisak. Dieser Tertiärzug zeigt gleichfalls einseitigen Aufbau, indem an eine von oberem Foraminiferenkalk unterteufte, gegen NO einfallende Schichtmasse von

Alveolinenkalk sogleich sehr steil gestellter Kreidekalk stößt, der den schroffen Riff des Bucaj aufbaut. Gegen sein östliches Ende zu nimmt dieser Tertiärzug synklinalen Bau an und am Ende selbst ist hemizentroklinale Schichtlage deutlich zu beobachten. Im Alveolinenkalke östlich von Prugovo trifft man eine Einlagerung jener schmutzig gelben nummulitenreichen Mergelkalke, welche ich in der westlichen Zagorje als „untere Nummulitenschichten“ bezeichnet und ausgetrennt habe und im Bereiche des östlichen Moseč im Alveolinenkalkzuge des Movran auffand. Auf der Nordseite des Bucajgrates ist auch ein kleiner Eocänzug eingefaltet, welcher mit südwestlichem Einfallen an den saigeren Kreidekalk des Bucaj stößt.

Südwärts von der eben beschriebenen Muldenzone, deren östlicher Teil gegen den westlichen stark verschoben und gedreht erscheint, breitet sich das Gebiet aus, in welchem ein hornsteinführender Kalk an Stelle des Dolomits die Unterlage des Rudistenkalkes bildet. Der weiße, körnige Rudistenkalk, welcher den vorerwähnten Protocänzug am Südhange des Orguš unterteuft, geht nach unten zu in einen lichten, ziemlich gut gebankten, dichten Kalk über, der fast fossilifer ist, aber häufig nuß- bis faustgroße Knollen von dunkelgrauem, rostbraun verwitterndem Hornstein führt. Die Grenze ist nicht scharf, aber immerhin schematisch ziehbar. Südwärts von diesem Kalke folgt wieder körniger Rudistenkalk. Der Zug des Hornsteinkalkes läßt sich vom Ostfuße des Ljubec mali durch die einsame hügelige Gegend nördlich von Dugobabe und über die Bergkuppe Medeno bis in die Talfurche von Prugovo hinab verfolgen, wo er längs eines Querbruches an den oben genannten Alveolinenkalkzug stößt. In seinem westlichen Endstücke zeigt der Zug des Hornsteinkalkes hemiperiklinale Schichtlage; er taucht hier als Kern einer Falte, deren Mantel aus Rudistenkalk besteht, hervor. In seinem weiteren Verlaufe zeigt er mäßig steiles Verflachen gegen N und der südwärts anstoßende Rudistenkalk fällt unter ihn ein. Die Grenze beider Kalke ist hier schärfer.

Daß der Hornsteinkalk nicht eine Einlage im Rudistenkalk bildet, sondern als älteres Glied auf jenen aufgeschoben ist, erkennt man weiter ostwärts am Südhange des Medeno, woselbst an der Grenze des Hornsteinkalkes gegen den ihn unterlagernden rudistenführenden Kalkstein ein schmaler Zug von Cosinaschichten zutage tritt. Dafür, daß der Hornsteinkalk der östlichen Zagorje und der angrenzenden Gebiete den Kreidedolomit vertrete, spricht es, daß sich beide Gesteine in ihrem Auftreten als mächtigere Schichtkomplexe gegenseitig auszuschließen scheinen. Wohl aber kommen innerhalb der hornsteinführenden Zonen Dolomite als kleine Einlagerungen vor. Oberhalb Trau konnte ich vor Jahren im Hangenden des dortigen Hornsteinkalkes *Chonetes Munsoni* Hoff. und *Radiolites angeoides* Lam. finden, also Versteinerungen, welche für die Hangendzone des Kreidedolomits bezeichnend sind. Im Hangenden des Hornsteinkalkes der östlichen Zagorje machte ich noch keinen solchen Fund, so daß es vorerst ungewiß bleibt, ob auch hier die obere Grenze des hornsteinführenden Kalkes mit der oberen Dolomitgrenze ungefähr zusammenfalle.

Im Liegenden des Rudistenkalkes, welcher vom vorerwähnten

Hornsteinkalke des Medeno überschoben ist, folgt ein sehr mächtiger zweiter Zug von hornsteinführendem Kalke. Er streicht aus der Talmulde von Lečevica über die Gola Glavica (bei Korusce) in das Quertal von Dugobabe, baut weiterhin, sich sehr verbreiternd, die ausgedehnten Hochflächen des Pometano brdo und Dragi vrh auf und zieht sich dann, wieder schmaler werdend, jenseits der breiten Talsenke von Prugovo noch an den Westabhängen der Radinje hinan, um auf der Ostseite der Felskuppe Lisak auszukeilen. Hornsteinknollen treten in diesem Kalkzuge streckenweise nur spärlich auf; gleichwohl müssen sie bei seiner Abgrenzung gegen die Nachbarzonen in Ermanglung von Leitfossilien in erster Linie in Betracht gezogen werden, da Schichtungsform und Struktur als Unterscheidungs-mittel der Kalke nur beschränkten Wert haben.

Der ganze Komplex fällt mäßig steil gegen N bis NNO, an seinem Ostende gegen NNW ein. In seiner östlichen Hälfte ist er auf N bis NNO fallenden, weißen, körnigen Radiolitenkalk aufgeschoben, in dessen Bereich die beiden Bergkuppen Medovac und Trivić fallen, welche den südlichen Eingang in die Talsenke von Prugovo links und rechts flankieren.

Weiter im Westen, bei Dugobabe und Korusce, lagert der in Rede stehende breite Zug von Hornsteinkalk auf einem Komplex von lichten dünnplattigen Kalken, welche in mehrere sekundäre Faltenwellen gelegt sind und dementsprechend sehr verschiedene Schichtlagen zeigen. Im südlichen Teile ihres Verbreitungsgebietes stehen sie saiger und stoßen hier an gleichfalls steil aufgerichteten Rudistenkalk. Es liegt nahe, diese dünngeschichteten Kalke den als „Plattenkalkfazies des Rudistenkalkes“ zusammengefaßten Gesteinen zuzurechnen. Die Südgrenze des großen Hornsteinkalkzuges würde dann auch in ihrem Westabschnitte einer Überschiebung entsprechen. Südwärts von Korusce macht es allerdings mehr den Eindruck, als wenn eine konkordante Schichtfolge vorläge und die dortigen Plattenkalke das tiefste Glied der ganzen kretazischen Serie seien. Mangels bestimmbarer Fossilien ließ sich diesbezüglich keine sichere Erkenntnis gewinnen.

Die Zone der saigeren Plattenkalke und anschließenden steil gestellten dickbankigen Rudistenkalke bildet den Nordflügel einer Mulde, in deren Kern südwärts von Dugobabe Protocänschichten erscheinen. Dieselben formieren einen Gesteinszug, welcher, am Westfuße des Rebinjak beginnend, in großer Breite über die Nordabhänge dieser Bergkuppe hinzieht und sich dann durch das flache Karstterrain nordöstlich vom Rebinjak mali bis gegen Paragin (West-Brocenac) verfolgen läßt. Man trifft hier plattige weißliche Mergel mit Melanien und Potamiden sowie auch härtere rötliche Kalkgesteine. Der überwiegende Teil der Mergel fällt sanft gegen NNO ein, doch sind auch Reste eines Gegenflügels vorhanden.

Die Unterlage dieser Cosinaschichten bildet eine Zone von sanft gegen N einfallendem Rudistenkalk, welcher weiter im Westen, bei Ljubić, gegen N direkt an die Zone der steil gestellten Kreidekalke stößt.

Dieser Rudistenkalk im Liegenden der Cosinaschichten des

Rebinjak wird von einem Zuge von Hornsteinkalk unterteuft, welcher die Nordabhänge des langen Tales von Vucevica aufbaut. Auch in diesem Gesteinszuge, welcher ein sehr gleichmäßiges sanftes Einfallen gegen N zeigt, treten die Hornsteinknollen streckenweise nur spärlich auf, besonders im Osten, bei Brocanac, wohingegen dort größere Dolomitlinsen vorkommen. Der eben genannte Zug von Hornsteinkalk ist auf die eocäne Schichtfolge aufgeschoben, welche im Grunde des Vucevicatales lagert und die westliche, sehr verschmälerte Fortsetzung der Eocänausfüllung des Konjsko polje bildet.

Letztere ist im östlichen Poljenteile von Rudistenkalk überschoben. Jenseits des Polje von Konjsko taucht dann aber der Hornsteinkalk wieder auf und zieht sich längs der Südabhänge des Trivič bis in die Gegend von Koprivno. Ostwärts von diesem Orte tritt unter dem Rudistenkalk bereits Dolomit hervor (am Südabhänge der Koperčica). Die Grenze der beiden Faziesbezirke der dalmatinischen Mittelkreide scheint demnach hier durchzuziehen.

Die Tiefenzone, welche durch das Tal von Vucevica, das Polje von Konjsko und die Einsenkung von Koprivno gebildet wird, bezeichnet die Südgrenze der östlichen Zagorje. Überblickt man das über den geologischen Bau dieses Gebietes hier Gesagte, so ergibt sich, daß mehrere große Falten vorliegen, die streckenweise in Überschiebungen übergehen, so daß es zum Teil zur Entwicklung einer Schuppenstruktur kommt. Im östlichen Gebietsteile ist eine große, mit Schleppung verbundene Querverschiebung nachweisbar, an welcher der Ostflügel nach Süd verrückt erscheint.

Literaturnotizen.

Geologische Übersichtskarte von Bosnien-Herzegowina.
I. Sechstelblatt Sarajevo. Aufgenommen und unter teilweiser Mitbenützung von E. Kittls geologischer Umgebungskarte von Sarajevo sowie einer Aufnahme der Gegend von Konjica des Bergkommissärs V. Lipold, ausgearbeitet vom Landesgeologen Dr. Friedrich Katzer. Herausgeg. v. d. bosn.-herzeg. Landesregierung. Sarajevo 1906.

Das Interesse, welches Bosnien in montanistischer und agrikulturner Beziehung wachgerufen hat, brachte es mit sich, daß die von Bittner, v. Mojsisovics und Tietze bald nach der Okkupation durchgeführte geologische Übersichtsaufnahme sich in mancher Hinsicht nicht mehr als ausreichend erwies. Jene Aufnahme war mit Rücksicht auf das fast gänzliche Fehlen von Vorarbeiten und in Anbetracht der schwierigen Verhältnisse, unter denen sie erfolgen mußte, eine hervorragende Leistung; in stratigraphischer Beziehung wurden durch sie wichtige Ergebnisse erzielt; den Anforderungen, die von praktischer Seite an eine übersichtliche Darstellung von Grund und Boden gestellt werden, konnte die von den genannten Reichsgeologen geschaffene Karte aber nicht stets genügen. So machte sich der Wunsch nach einer neueren und genaueren geologischen Karte des Okkupationsgebietes fühlbar. Es war ein in den gegebenen Verhältnissen begründeter Entschluß, nicht sogleich mit der Herausgabe einer Spezialkarte zu beginnen, sondern an die Herstellung einer in großem Maßstabe ausgeführten Übersichtskarte zu schreiten. Die Publikation von detaillierten Umgebungskarten montangeologisch wichtiger Örtlichkeiten (wie einige solche Kärtchen schon vorliegen) konnte noch