

Gesamtmächtigkeit der dort festgestellten Congerientegel läßt wohl vermuten, daß wir bei einer Tiefe von 138 m erst in den obersten Teilen der Congerienstufe stecken, was wahrscheinlich den Anlaß gab, die Hangendschichten dort zuerst den Moosbrunner Schichten gleichzustellen.

**L. Kober.** Entgegnung an A. Winkler: „Bemerkungen zur Geologie der östlichen Tauern.“

In meiner Arbeit „Das östliche Tauernfenster“, Denkschriften der Akademie der Wissenschaften, Wien 1922, 98. Bd., habe ich eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Tauernuntersuchungen gegeben, die seinerzeit von Uhlig und Becke begonnen worden waren. Die Arbeit ist eine kurze Darstellung hauptsächlich meiner Erfahrungen über den Aufbau des Tauernfensters.

In den Verhandlungen 5/6 geht nun A. Winkler auf meine Tauernarbeit näher ein, in einer Art und Weise aber, die ich hier aufzeigen muß, um die Ergebnisse unserer und meiner Tauernstudien nicht durch Winkler in Gefahr bringen zu lassen.

Schon in seiner Einleitung sagt Winkler, „der Grundgedanke in der tektonischen Deutung“ sei die „Annahme eines von höheren Decken umrahmten Tauernfensters“. Das ist eine Entstellung des Sachverhaltes; denn ich sage: „Die Tauern sind ein Fenster“. Ich billige jedem zu, von den Tauern zu halten, was seinen Erfahrungen entspricht. Für mich und viele andere alpine Geologen sind die Tauern ein Fenster. Niemand hat das Recht, diese meine feste Überzeugung zu einer Annahme zu degradieren und mir einen „vorausgesetzten“ Deckenbau zu unterschieben. Dem Leser wird noch mehr eine falsche Meinung suggeriert, wenn Winkler später sagt, daß ich unter „Hintansetzung oder stillschweigender Umdeutung sicherer Beobachtungstatsachen die Materie der von ihm angenommenen Theorie gefügig machen will“. (S. 109.) Man sieht, Winkler bedient sich des Phrasenschatzes der Gegner der Deckenlehre in ganz typischer Art (obschon er betont, daß er auch auf dem Standpunkt der „Deckentheorie“ steht). Nach Winkler bestehen die Zentralgneise nicht aus einzelnen, selbständigen Teildecken. Insbesondere sei die Trennung der Hochalm- und der Sonnblickdecke keine tiefgehende, da die Mallnitzer-Mulde nur eine ganz flache Syncline sei. Winkler sucht das nun zu beweisen:

„Nach L. Kobers Angabe tauchen die Gneisbänke des westlichen Hochalmmassivs südwärts unter die Schieferhülle der Mallnitzer Mulde ein“ (S. 95). Wer sich nun die Mühe nimmt, meine Arbeit nachzulesen, wird überrascht sein, dort folgendes zu finden (S. 208): „Die ganze Granitmasse der Hochalmdecke fällt steil NW unter die Schiefermasse von Kolm-Saigurn (Mallnitzer Mulde)\*. Ich spreche gar nicht von Gneisbänken, sondern von der ganzen Granitmasse — ich meine nicht das Detail, sondern das Ganze — ich spreche vom Profil nach NW, Winkler aber vom Profil nach SW. Wie soll man das verstehen?“

Winkler kommt durch seine Beobachtungen dazu, daß im oberen Rauristal der Granit der Hochalmmasse nicht tief unter der Talsohle

liegen kann und wird darin bestärkt, daß Becke ihm mitteilte, daß bei der Durchgangalpe tatsächlich der Zentralgneis ansteht, „nicht aber, wie Kober angibt, als Deckfaltenmulden bis 12 km Tiefe eingefaltet ist“. Um das recht deutlich zu machen, gibt Winkler ein Profil von mir wieder, das — ungefähr 12 km westlich der in Frage kommenden Region liegt. Wenn Winkler vielleicht glauben sollte, ich suchte den Hochalmgranit bei Kohn-Saigurn in 12 km Tiefe, so müßte ich über solche Naivität staunen. Winkler hätte gar nicht Becke als Kronzeugen für seine Anschauung zitieren müssen, er hätte bloß meine Textkarte Fig. 1, genauer studieren sollen. Dann hätte er vielleicht selbst gefunden, daß auch ich den Granit der Durchgangalpe kenne, in der Karte verzeichne. Es ist der kleine Einschnitt in der Zeichnung bei den Buchstaben „urn“ des Wortes „Saigurn“. Da steht Granit an. Es ist aber höchstwahrscheinlich noch nicht der eigentliche Hochalmgranit, sondern ein Splitter aus dem Dache, ähnlich dem Granitkeil, wie er sich auch auf dem Kamme der Mitterasten über dem eigentlichen Hochalmgranit findet. Unter dem Granit der Durchgangalpe dürfte zunächst noch Schieferhülle kommen, dann erst der Granit. Jedenfalls wäre es mir nie in den Sinn gekommen, hier den Granit in großer Tiefe zu suchen.

Ich will nun auf den eigentlichen Sinn der Winklerschen Ausführungen eingehen. Der ist, daß aus dem Vorkommen von Granit bei Kohn auf ein flaches Einfallen des Granits gegen Kohn geschlossen werden muß, nicht aber ein steiles. Wenn man bedenkt, wie die Hochalmdecke mit ihrem Granit von der Woigstenzunge bis auf den Kamm der Mitterasten fortwährend die Höhen bildet, den Kamm selbst auch aufbaut, wie im NW in der Tiefe des Tales bereits weithin die Schieferhülle ansteht, dann wird man das fast plötzliche Verschwinden des Granits nicht anders erklären als durch ein rasches, steiles Abbiegen der Granitmasse in der Tiefe des Tales.<sup>1)</sup> Wir stehen hier ja am Beginn der großen transversalen Synklinale, die die Decken gegen W rasch in die Tiefe gehen läßt, so daß im Glocknergebiet die Zentralgneisdecke sicherlich in größerer Tiefe liegt, während die tiefe Mulde selbst von der Schieferhülle eingenommen wird. Daß aber auch hier noch die Zentralgneisdecken in der Tiefe vorhanden sind, zeigt ihr neuerliches Auftauchen im Granatspitzkern und im Venediger, im Westen des Großglockners.

Nun sagt Winkler weiter, die Sonnblickdecke sei gar nicht flach über die Hochalmdecke überfaltet, wie ich in meinem schematischen Profil zeichne, das übrigens aus ganz anderem Zusammenhang herausgerissen ist, und wie gesagt, 12 km W der besprochenen Gegend liegt. Die Sonnblickmasse grenze im Gegenteil mit einem ganz steilen Kontakt an die Schiefer der Mallnitzer Mulde. Als Beweis führt Winkler das Profil Alteck-Herzog Ernst an. (Fig. 1.) Das weiß ich auch, daß in diesem Profil die Gneisbänke und die eingeschalteten Schieferbänder fast senkrecht stehen. Ich könnte das aus meinen Notizen ohne weiters

1) Die Hochalmdecke streicht von Kolbnitz von SO her gegen Kohn-Saigurn und taucht hier quer auf das Streichen, also gegen NW unter die Schiefermassen der Mallnitzer Muldenfortsetzung.

bestätigen. Ich stimme da mit Winkler vollständig überein. Wer aber nun Fig. 1 und 2 bei Winkler, also die Lokalprofile, dann mein schematisches Regionalprofil (Fig. 3 bei Winkler) betrachtet, wer nur halbwegs weiß, daß mein Profil aus einer Serie von Profilen stammt, die die Tiefentektonik, die regionale Tektonik der Zentralgneisdecken darstellen sollen, dem wird die ganze Hinfälligkeit der Winklerschen Zusammenstellung der Profile und der Beweiskraft des Winklerschen Detailprofils bewußt werden. Hätte Winkler, was richtig gewesen wäre, aus meiner Profilsrie das Profil Mandlkar-Pockhard-Feldkopf genommen (Fig. 21 in meiner Arbeit) — das liegt zum Teil direkt an der besprochenen Stelle und nicht das 12 km entfernte Profil der Modereckdecke — dann hätte er sehen können, wie auch in dem Profile die Gneismasse der Sonnblickdecke steil (anfangs wenigstens) in die Tiefe geht. Der Fehler bei Winkler ist, daß er dem lokalen Profil zu große Bedeutung zumißt und das regionale Bild vernachlässigt. Dieses zeigt, daß die Sonnblick-, auch die Modereckdecke anfangs steil aus der Tiefe auftauchen, sich auf den Kämmen flacher legen.

Die Modereckdecke sinkt im Profil des Hochores, nachdem sie die Kulmination im Kamme überschritten hat, sogar nach Norden ein. Es ist also vom Mölltal bis auf die Nordseite des Hauptkammes ein riesiges Gewölbe vorhanden. Das ist der allgemeine regionale Bauplan. In der Stirnregion schoppen sich die Decken an. Hier bilden sich lokal senkrechte Kontakte mit der unterliegenden Schieferhülle.<sup>1)</sup> Vielleicht überstürzen sich Stirnteile der Decken und werden von oben her in die unterliegende Schiefermasse eingefaltet. Solches zeichnet auch Winkler in seinem Profile Fig. 1. Obwohl ich gerade hier glaube, daß die von Winkler gezeichneten Gneiskeile der Zirknitzer und der Fraganter Scharte nicht von oben her in die Mallnitzer Mulde eingefaltet sind.

Als Beweis dafür führe ich an, daß die beiden Gneislappen nach SO zu (nach den Beobachtungen von Stark) mit der Hauptmasse des Sonnblickgneises verschmelzen, und daß die dazwischen liegenden Schieferbänder nach oben hin ausheben. Auf meiner Übersichtskarte bilden die oben erwähnten Gneiskeile die schmalen Gneisbänder, die durch Schieferbänder getrennt vom Sonnblickgneis sich abspalten. Am Sonnblick sieht man, daß alle Gneisbänder südwärts unter die Hauptmasse einfallen — siehe auch Fig. 1 der Tafel I meiner Arbeit — daß man also gar keinen Grund hat, diese Schuppen von obenher einzufalten. Gegen die Winklersche Auffassung spricht das ganz regionale Verhalten der Gneisbänder.

Nun soll die Mallnitzer Mulde nach dem Profile von Winkler noch in der Höhe oberhalb 1000 m schließen. Wenn die Mulde tatsächlich so seicht wäre, warum kommt dann der Muldenschluß im SO, wo die Mulde das Tal erreicht, nicht zum Vorschein, z. B. bei Mallnitz, Kolbnitz oder Vellach? In diesen Profilen sieht man, wie die Mallnitzer Mulde mit großen Schiefermassen zwischen den immer steiler werdenden Gneismassen in die Tiefe geht. Wenn man die ältere Auffassung zu der sich auch Winkler bekennt, überlegt, so soll die Mallnitzer Mulde

<sup>1)</sup> Das sieht man auf der Ostseite des Hochnarr sehr gut.

eine flache Synklinale zwischen den Gneismassen sein, die 32 km lang zwischen den Gneismassen sich hinzieht, von Kolm-Saigurn bis Kolbnitz. Dem widerspricht das ganze tektonische Verhalten der Tauern, die Metamorphose, das allgemeine regionale Bild. Dieses zeigt uns, daß die Mallnitzer Mulde genau so wie die Fleißmulde eine tiefgehende Synklinale ist, die die Decken weithin trennt. In der Fleißmulde ist es sehr deutlich zu erkennen. Auch das gleichmäßige Hinziehen der Mallnitzer Mulde auf so große Strecken, ihr Anpassen an die Deckentektonik der Zentralgneise, der Lagenbau innerhalb der Schiefermulde sprechen für große, tiefgehende Bewegung.

Die Sonnblickdecke soll nicht „digitieren“ und „stirnen“. Im Sonnblick-Hochnarrgebiet sieht man, wie die Gneismassen innerhalb der Schiefermassen ausspitzen, genau so wie der Modereckgneis im Hochtorgebiet stirnt. Ich führte in meiner Arbeit auch als Beweis an, daß die einzelnen Schieferbänder der Sonnblickdecke im Gneis endigen. Solche Endungen kann man im Kamm der Stantiwurten und beim Pocher im Fleißtal sehen. Ich habe das auf der Karte und im Texte dargestellt. Es ist im höchsten Maße verwunderlich, wie Winkler meine so klare Darstellung entgehen konnte und er zu folgender Darstellung kommt:

Kober gibt an, „daß die Schieferbänke, die noch am Hochnarr zwischen den Gneisen sichtbar sind, südwärts (beim Pocher im Fleißtal) zwischen den Gneisen, auskeilen. Meinen Beobachtungen zufolge schwellen aber nicht die Gneisbänke, sondern die Schiefermassen im Fleißtal zu größerer Mächtigkeit an. Etwa noch zirka 2 km unterhalb des Pochers läßt sich auf beiden Gehängen des Fleißtales zwischen mächtigen Schiefnern eine Lage von (stark gequetschtem) phorphyrischen Augengneis innerhalb der Schieferhülle feststellen, die die Talsohle unterteuft.“ (S. 98.)

Als ich die Stelle bei Winkler las, konnte ich lange nicht ihren Sinn verstehen. Erst als ich annahm, daß Winkler mit seinen breiten Schiefermassen meine Fleißmulde meinte, mit seinem Gneisband meine Modereckdecke, dann erst erkannte ich, daß Winkler die ausspitzende Schiefersynklinale beim Pocher nicht gesehen hat. Erst so verstand ich den Sinn seiner Ausführungen. Winkler macht hier „Entdeckungen“, die längst bekannt, beschrieben, dargestellt sind. Man fragt sich, wie es nur kommen kann, daß Winkler die Fleißmulde, die Modereckdecke nicht erkennt. Zonen, die von mir kilometerweit verfolgt worden sind. Das kann man nicht mehr Flüchtigkeit nennen. Das ist Verrennen in eine Idee, blindes Drauflosgehen.

Winkler sagt weiters, die Zentralgneisdecken sind keine liegenden Falten; denn es fehlen die inversen Schenkel. Wer sich die Mühe nimmt, meine Karte der Umgebung der Stantiwurten (Fig. 1, S. 209) genauer zu studieren, wird finden, daß hier Marmor im Liegenden und im Hangenden der Modereckdecke gezeichnet sind. Wer das Profil genauer kennt, wird sehen, daß hier wie am Hochtor ein Musterbeispiel einer Tauerndecke vorliegt. Der antiklinale Gneiskern ist von Quarzit, Kalk, Dolomit und Schiefnern im Hangenden wie im Liegenden umgeben. Zweifellos ist ein Liegendschenkel vorhanden. Solche finden

sich auch noch in tieferen Lagen, stellen sich selbstverständlich im Stirnteil vollkommener ein.

Also auch hier sind die Ergebnisse Winklers „mehrfähriger Beobachtungen“ nicht ganz auf der Höhe.

Winkler nimmt es dagegen mit der historischen Entwicklung der Namen der Decken sehr genau und sagt, der Name Rotewand-Gneisdecke (Stark) besitze die Priorität. Ich mußte den Namen fallen lassen, weil diese Decke typisch in der Stantiwurten, im Modereckgebiet entwickelt ist. Winkler fehlt der Sinn dafür, daß man Decken nach ihren typischen Vorkommen benennen soll, daß ich also Ankogel-, Hochalm-, Sonnblickdecke usw. sage. Ich behalte den Namen Modereckdecke bei.

Aus diesen Darlegungen geht wohl hervor, daß ich allen Grund habe, in meinen Darstellungen immer noch das realere Bild zu sehen. Durch die Ausführungen Winklers ist in keiner Weise meine Auffassung der Tektonik der Sonnblickdecke erschüttert worden.

Zur Abgrenzung der Ankogel- und Hochalmgneismasse „kann Kober der Vorwurf nicht erspart bleiben, daß er die Grenzen seiner beiden tieferen Faltendecken (Ankogel-Hochalmdecke) zum Teil mit Vergewaltigung der natürlichen Verhältnisse gezogen hat“. (S. 104.) Winkler bemängelt besonders, daß „im Raume zwischen Ankogel und Hafnereck einheitliche Amphibolitzüge von der angenommenen Trennungslinie durchschnitten werden.“

In meiner Karte ist diese Linie deutlich punktiert, zum Zeichen, daß ich hier die genaue Grenze nicht kenne. Ich war in diesem Gebiete, die Grenze zu studieren. Mein Vorsatz scheiterte an der Ungunst der Witterung. Ich habe im Texte keinen Zweifel gelassen, daß die Trennungslinie unsicher ist. Mit der punktierten Linie in der Karte habe ich die ungefähre Grenzregion angeben wollen. Bei der Darstellung dieser Zone in meinem neuen Werke „Bau und Entstehung der Ostalpen“, sage ich S. 103: „Die weitere Trennung ist noch unsicher“. Wenn ich tatsächlich die Behauptung aufgestellt hätte: „Hier geht die Grenze,“ — so hätte Winkler endlich einmal mit einem Vorwurf recht. In meinem oben genannten Buch habe ich in der Karte des östlichen Tauernfensters neben die Linie ein Fragezeichen gesetzt — glaubte aber mit Punktierung der Linie in der Tauernarbeitskarte für den objektiven Fachmann deutlich genug zu sein.

Weiters führt Winkler an, daß nach den Beobachtungen von Hammer der verbindende Gneis bei Mallnitz fehle. Ich habe Herrn Oberbergrat Hammer selbst diese Gegend an Hand unserer Karten, die er gelegentlich seiner Arbeiten am Mallnitzer Werke nach Anfrage bei Hofrat Becke von mir entlehnte, auseinandergesetzt. Ich habe in meiner Arbeit genau die Stelle beschrieben, wo die Gneise anstehen, habe Handstücke davon auch Herrn Hofrat Becke gezeigt. Aber nach Winkler steht „an der betreffenden Stelle Glimmerschiefer an“ usw. Ich überlasse die Entscheidung getrost der Zukunft.

Nun hat es noch meine Darstellung des Ostendes der Silberekzone. Winkler besonders angetan. „Sehr merkwürdig ist die durchaus verschiedene Profildarstellung, die Kober und F. Becke . . . entwarfen“. (S. 105.) „Im Text begründet Kober die Abweichung von Beckes

Ergebnissen nicht.“ Ich schreibe über diese Gegend S. 223: „Wir verfolgen das Marmorlager vom Mureck durch das obere Murtal über das Silbreeck auf den Kamm des Sonnblick. Auf dessen Südostseite (im Melnikkar) geht die breite Mulde nach Becke zu Ende. Hier stellen sich Einfaltungen von Marmor in den Granit ein. Die Fortsetzung der Schiefermulde konnte ich im Sommer 1920 genau an den Stellen auffinden, wo sie theoretisch zu erwarten war. Ich fand Glimmerschiefer auf dem Kamme, der die Ostbegrenzung des Hafnerkars bildet, nahe der Vereinigungsstelle mit dem Hauptkamme. Gerade dort, wo ein Steig vom Hafnerkar ostwärts über den Kamm führt, findet sich die theoretisch geforderte Glimmerschiefermulde. Sie geht nach Osten in den großen Sonnblick fort, in dessen Westabfall gegen das Kar die steilgestellten Glimmerschiefer und basischen Randzonen deutlich zu sehen sind. Gegen W fand ich die Glimmerschiefer im Hafnereckkar wieder“. Vor allem: Eine antiklinale Lage von Kalk im Gneis von unten her, wie das Becke zeichnet, ist für jeden Tektoniker der unbedingte Beweis, daß der Kalk den Granit unterteuft, daß der Granit schwimmt. Die Beobachtung von Becke ist vollständig richtig, sagt aber nur, daß die spezielle antiklinale Lage von Kalk und Granit eine ganz sekundäre Antiklinale in der Synklina zwischen der Ankogel- und Hochalmmasse ist. Daß die Schieferkalksynklinale des Lieserfensters in das Melnikkar fortsetzt, wird jedem klar werden, der die Gegend studiert. Aber das war längst bekannt. Viel wichtiger war für mich zu sehen, ob die Schiefersynklinale nach W hin die beiden Decken trennt, ob die Verbindung mit der Seebacher Mulde besteht. Das war für mich das Entscheidende. Das nachzuweisen war meine Aufgabe. Für das alles hat Winkler kein Verständnis. Fehlt ihm doch ganz und gar der Sinn, den Zweck, den Geist meiner Arbeit zu verstehen.

Nebenbei bemerkt, wird man auch aus der Darstellung in meinem Tektonogramm erkennen können, daß ich die „antiklinale Lage der Marmore zum Teil angedeutet habe“. Daß die Marmore im Lieserfenster zugleich übertrieben gezeichnet sind, hängt damit zusammen, daß sie im Maßstabe des Tektonogramms, der Karte überhaupt nicht zu zeichnen wären, daß sie aber schematisiert sind.

„Unverständlich“ ist auch für Winkler das Prinzip, nach welchem diese Marmore überhaupt eingezeichnet wären. In einem Falle lasse ich sie aus, „weil das fragliche Marmorband in theoretischer Hinsicht nicht einwandfrei erscheint“. (S. 107.)

Die Karte sollte, soweit ich über Vorlagen verfügte, das regionale Bild festhalten. Ich habe noch auf manches andere Detail verzichtet. Einem Problem ausweichen, ist nicht gerade meine Art.

Noch etwas hat mir Winkler besonders vorzuwerfen. Während es bisher zum guten Tone gehörte, von einem „starren Schema der Deckenlehre“ zu reden, sucht Winkler zu zeigen, daß ich im Gegenteil meine Anschauungen von 1912 bis 1921 recht beträchtlich geändert habe, ohne diesen Wechsel in der Auffassung besonders hervorzuheben. Er sagt zwar hinterher, er wolle mir den „entstandenen Wechsel an und für sich“ nicht „beanstanden“. Was nun den Wechsel meiner Anschauungen

anbelangt, so besteht er gerade in dem Beispiele nicht, das Winkler mit vielen Zitaten belegt. Er sucht zu zeigen, daß ich früher die Schieferhülle und die Radstätter Tauern in engen Zusammenhang brachte, jetzt aber zwischen beide eine trennende Welt lege. Die Wahrheit ist, daß ich jetzt genau so wie früher an einer engen Verbindung dieser Zonen festhalte, dem sogar den prägnantesten Ausdruck verlieh, indem ich zwischen die beiden typischen Zonen als Verbindungsglied die penninisch-ostalpine Mischungszone einschiebe, von der Winkler selbst nach mir zitiert: „die sowohl bezüglich ihres stratigraphischen Aufbaues als auch bezüglich ihrer tektonischen Stellung und Metamorphose ein Bindeglied zwischen ostalpinen und penninischen Einheiten“ ist. Es ist schwer zu verstehen, wie Winkler die Klarheit dieses Ausdruckes entgangen sein kann. Er mißverstehet mich offenbar, wenn ich sage: „Eine Welt liegt zwischen beiden“. Das kann im Zusammenhang gelesen doch nur den Sinn haben, daß das typische Penninikum und das typische Ostalpine als Ganzes voneinander abweichen.

Ebensowenig habe ich auch in bezug auf die „Kalkphyllitdecken“ einen besonderen Wechsel meiner Auffassung durchgemacht. Wenn ich jetzt nicht mehr von eigenen Kalkphyllitdecken spreche, so erklärt sich das aus allgemeinen Fortschritt der Anschauungen. Daß die Massen der Schieferhülle Decken sind, daß sie abgestaut sind, das erscheint heute als selbstverständlich, so selbstverständlich, wie etwa die Kalkalpendecken abgestaute Massen sind. Der Abschub und die Abfaltung der Schieferhülle vom Zentralgneis war im Anfang unserer Arbeiten als Neuerung zu erwähnen. Wenn das Winkler heute noch besonders betont und besonders vertritt, dann befindet er sich meines Erachtens eben in dem Stadium, in dem wir vor mehr als zehn Jahren waren.

Ich habe mich eigentlich schon mehr als genug mit der Winklerschen Arbeit befaßt, kann aber nicht schließen, ohne folgendes festzuhalten.

Winkler macht mir so nebstbei, um ja nichts Gutes an meiner Arbeit zu lassen, noch zum Schlusse den Vorwurf, daß ich jede tatsächliche Fühlungnahme mit den Resultaten der überwiegenden Mehrzahl der ostalpinen Geologen vermeide, „daß meinen Arbeiten deshalb der Stempel großer Einseitigkeit“ aufgeprägt wird. (S. 109.)

Was die Fühlungnahme anbelangt, so möchte ich den Leser aufmerksam machen, daß Winkler in seinen Studien über das Isonzogegebiet ganz und gar meinen Anteil an der Entzifferung dieser Gegend negiert. Er findet es gar nicht der Mühe wert, meine Arbeit auch nur im Literaturverzeichnis zu erwähnen. Und gerade in Winklers Arbeit wäre es am Platze gewesen, zu sagen, daß der Gedanke eines zweiphasigen (Decken-)Baues dieses Gebietes und der Dinariden im allgemeinen zum ersten Male nicht von ihm, sondern im besonderen von mir (bereits 1914) entwickelt worden ist.

Ich begnüge mich mit der Feststellung dieser Tatsachen und überlasse es dem Leser, sich über die Objektivität Winklers meinen Arbeiten gegenüber, den Grad der Genauigkeit seiner Beobachtungen in der Natur und der Literatur sowie über sein Verständnis für die tieferen Fragen der alpinen Tektonik ein gerechtes Urteil zu bilden.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1923

Band/Volume: [1923](#)

Autor(en)/Author(s): Kober Leopold

Artikel/Article: [Entgegnung an A. Winkler: "Bemerkungen zur Geologie der östlichen Tauern" 154-160](#)