

## Ein neues Jura-Vorkommen im Gschnitztal (Tirol)

(Österr. Karte 1 : 25.000, Blatt „148/3 Trins“)

Von Georg Mutschlechner, Innsbruck

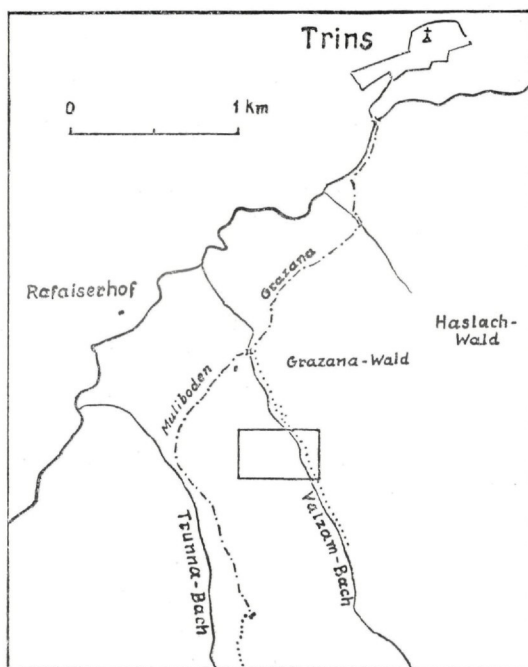
Mit 2 Textfiguren

Seit der Entdeckung des fossilführenden Lias auf der Kesselspitze (Hutzl) im Serleskamm der Stubai-er Kalkalpen durch Fritz Frech im Jahre 1882 sind entsprechende Gesteine 1921 durch Otto Meier am Ausgang des Gschnitztales oberhalb Plon (südwestlich von Steinach) gefunden worden. Dieses Vorkommen bei der Eigen-(Oagen)-Wiese konnte ich schon im Jahre 1949 durch Fossilfunde belegen und sowohl weiter nach Westen (Steinacher Berg) wie auch nach Süden bis zum Felper-Bach im Anstehenden verfolgen und in einzelnen Stücken nordwestlich vom Wirtshaus in Nößlach und sogar in der Gegend nordwestlich von Gries am Brenner finden, was hier erstmals mitgeteilt wird, anlässlich geologischer Exkursionen und Führungen jedoch wiederholt gezeigt und besprochen wurde. Neuestens hat Oskar Graf Schmidegg ähnliche Bildungen im Platzer-Wald oberhalb des Tennenschrofens nördlich von Trins festgestellt.

Nun kann ein weiteres, dem Tribulaun-Mesozoikum angehörendes und unter der Steinacher Decke liegendes Vorkommen mitgeteilt werden. Merkwürdigerweise blieb es Fritz von Kerner-Marilaun, dem besten Kenner dieses Gebietes, der hier einen Gutteil seines Lebens zubrachte, und den wenigen anderen Bearbeitern unbekannt.

Der geologisch eindrucksvolle Weg vom Dorfe Trins im Gschnitztal in südwestlicher Richtung über Grazana und Muliboden zur Trunna-Alpe führt an den deutlich erkennbaren Wallresten der rechten (südlichen) Ufermoräne des berühmt gewordenen Gletscherstandes entlang. In 1300 m Höhe quert der Weg den von Süden, aus dem steilen Tälchen Valzalm (Vallzalm) kommenden Bach samt dessen Schuttfächer und ein altes verlassenes Bachgerinne. Unmittelbar darnach, bevor noch der ebene Muliboden mit dem Forstgarten erreicht wird, war im Sommer 1957 unter den Ausläufern des Bachschuttes neben dem Weg Grundmoräne erschlossen. Das im allgemeinen gut bearbeitete Material enthielt unter

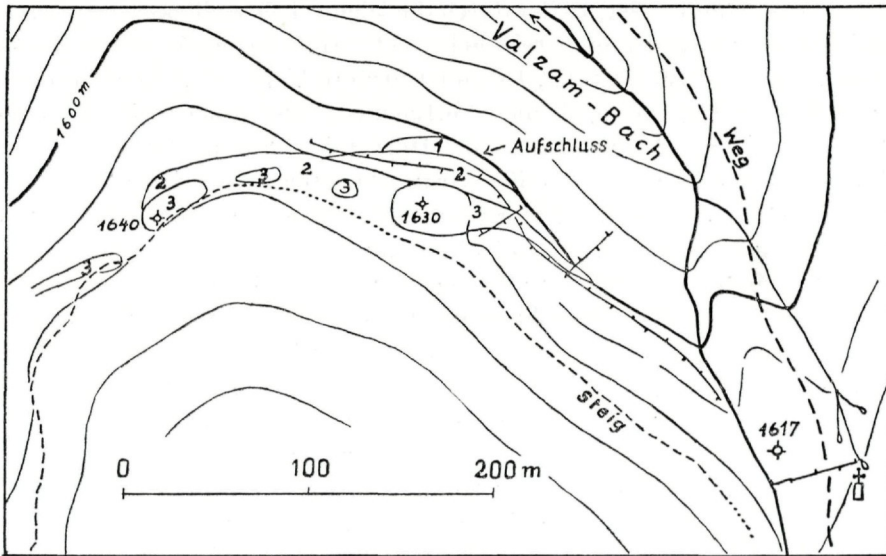
anderem mehrere kantige rote Kalkstücke und rote Hornsteine. Nach ihrer Schuttlzusammensetzung konnte diese Ablagerung nur aus einem der beiden von Süden mündenden Tälehen (Trunna bzw. Valzam) stammen. Später wurden auch im Bachschutt bei der Brücke über den Valzam-Bach mehrere größere und wenig gerundete Stücke gleicher Gesteinstypen bemerkt, weil sie im angefeuchteten Zustand sich durch die kräftige Rotfärbung verrieten. Nun gab es keinen Zweifel mehr, daß das Anstehende oben in Valzam zu suchen sei, wobei nach der bisher bekannten Geologie dieses Gebietes eigentlich nur die Obergrenze des über dem Muliboden aufragenden hellen Felsens aus Triasgestein in Betracht kam.



Figur 1: Das eingezeichnete Rechteck entspricht der Kartenskizze in Figur 2.

Dieser gegen das Gschnitztal mit einem Steilabfall endigende Fels — bei Fritz von Kerner Arzschrofen oder Mulischrofen genannt — bildet von Westen her den letzten aus der Ferne sichtbaren Aufschluß des Tribulaun-Mesozoikums. Er besteht größtenteils aus hellen, leicht marmorisierten und von Glimmern durchzogenen Kalken, Kalkschiefern mit Zwischenlagen von Tonschiefern und auch aus glimmerreichen, von

dünnen Kalkbänken durchzogenen Lagen. Die gesamte Folge wird zum Rhät gestellt, das hier im Valzam unter der von Süden aufgeschobenen Steinacher Decke zum Vorschein kommt und allmählich gegen die Tribulaungruppe ansteigt. Auf die Obergrenze dieses hellen, großenteils dicht bewaldeten Felsgebildes konzentrierte sich die Suche.



Figur 2: Geologische Kartenskizze des Juravorkommens über dem Mulischrofen südwestlich von Trins.

- Legende: 1 = Heller Kalk (unten).  
 2 = Roter Kalk und Radiolarit.  
 3 = Graue Kalke (oben).

Steil führt der Weg in die Bergwiesen von der Brücke aus durch das enge Tälchen Valzam, das der Bach in einer hoch gelegenen Mündungsschlucht durchfließt. Im Bachschutt und am Weg wurden mehrere rote Hornsteinstücke gefunden. In 1610 Meter Höhe, wo dem Schutt mehrere Quellen entspringen, quert ein Zaun den Weg. Der schmale Schuttwall zwischen Weg und Bach trägt die Kote 1617. Hier kann man leicht den Bach überschreiten und am jenseitigen (westlichen) Ufer im Wald<sup>1</sup> oberhalb des Zaunes einen in den Karten nicht eingetragenen, annähernd horizontal um den Berg nach dem Tälchen Trunna führenden Steig benützen, der zunächst nach Nordwesten auf eine kleine als Weidefläche

<sup>1</sup> Die Katasterbezeichnung lautet „Oberer Lawies-Wald“.



dienende Gehängeverflachung leitet. Gegen das Gschnitztal zu trifft man rechts (nördlich) des Steiges in etwa 1630 m Höhe eine stumpfe Aufragung aus hellen Kalken, die jeder Unbefangene in dieser geologischen Situation für Rhätkalke halten würde. Einzelne Partien dieses Kalkes umschließen aber geringe Mengen eines grauen, braun anwitternden Hornsteins, was immerhin auffallend und für Ablagerungen dieses Alters ungewöhnlich ist. In der durch die leichte Rückfälligkeit bedingten Gehängemulde findet man reichlich solche Hornsteinsplitter als Rückstände bei der Verwitterung. Die gut begrünte kleine Waldblöße auf der nach Westen hin anschließenden Verflachung zeigt immer wieder kleine Aufschlüsse und Aufragungen von Hornstein, dessen Rotfärbung im feuchten Zustand recht auffällig wirkt. Die Steigspuren halten sich geradezu an den Ausstrich der Hornsteinlagen. Ohne künstlichen Aufschluß läßt sich hier die Mächtigkeit nicht bestimmen. Der Steig verläuft dann in annähernd gleichbleibender Höhe in leichtem Auf und Ab durch dicht bewaldetes, schlecht aufgeschlossenes Gelände bis zum Unterrand einer großen blockübersäten Weidefläche mit einem Bildstock in 1660 m Höhe.

Ein nochmaliger Besuch dieses neuen Hornstein-Vorkommens führte zu ganz unerwarteten Feststellungen. Das Hauptverbreitungsgebiet des Hornsteins und der vorher nur als Findlinge angetroffenen typischen roten Liaskalke befindet sich nämlich erst etwas nördlich des über den Hornstein führenden Steiges in dem mehrmals leicht gestuften Waldgelände beiderseits und unterhalb der in jüngster Zeit geschaffenen Waldblöße. Ich traf diese charakteristischen Gesteine zuerst im westlichen Teil dieses Bereiches, wo sich in einer schlecht erschlossenen Geländestufe folgendes Profil darbot:

Oben: 7 m helle Kalke, mit dunklen Kalken wechselnd;  
           6 m rote Hornsteinbänke (Radiolarite) und wenig rote Kalke.  
 Unten: Kalkhältige Phyllite.

In der mit Ästen bedeckten Waldblöße konnten nur die roten Kalke und die Hornsteine (Radiolarite) lückenhaft verfolgt werden. Besser sind die Aufschlüsse erst wieder im östlichen Teil. Hier ermöglichte besonders die unterste, durch einen Viehzaun abgesicherte Felsstufe die Aufnahme folgenden Profiles:

Oben: Mindestens 7 m helle, graue, gebankte Kalke, z. T. hornsteinführend  
           6 m rote Hornsteine und rote Kalke (Radiolaritzone)  
           5 m helle massige Kalke  
           scharfe Bewegungsfläche.  
 Unten: Kalkhältige Phyllite

An die Bewegungsfläche gelangt man unschwierig nach Übersteigen der Zäune sowohl von Westen wie von Osten her. Sie bildet als glatte Fläche an der Unterseite der Kalke das Dach eines Überhanges mit Halbhöhle. Das Profil endet nach oben mit der vorhin beschriebenen stumpfen Aufragung (1630 m).

Nach Norden und Osten fällt das Gelände steil zum Valzam-Bach ab. Die im Unterlauf dieses Baches gefundenen Stücke von roten Kalken und Hornsteinen stammen von der profilmäßig erfaßten Steilstufe. Die Suche nach einer eventuellen Fortsetzung des Schichtenausbisses bis zum Bach blieb wegen Verschüttung des Hangfußes erfolglos. Es ist auch gar nicht sicher, ob die roten Kalke und Hornsteine überhaupt so weit ziehen, wie sie auch nach Westen unvermittelt enden. Nur die oberen grauen Kalke reichen nach beiden Seiten, besonders nach Westen, sichtbar weiter. Im Gehänge östlich des Valzam-Baches konnten mehrere rote Hornsteinstücke bis zu einem Quellaustritt rund 50 Meter östlich des in 1520 Meter Höhe flach verlaufenden Wegstückes herauf verfolgt werden. Wiewohl in dieser Gegend die Triasgrenze gegen den aufgeschobenen Phyllit durchzieht, war hier das Anstehende der roten Gesteine nicht erschlossen. Auch noch weiter nördlich konnten kleinere Stücke des roten Hornsteins gefunden werden. Für diese ist glazialer Transport anzunehmen. Wahrscheinlich gilt das auch für einen roten Kalk, der im Walde südlich des Trinser Kalvarienberges unterhalb des Haslach-Waldes in der Gegend des Kartenpunktes 1555 angetroffen wurde. Erst drei Kilometer nordöstlich der beschriebenen Fundstelle über dem Mulschrofen kommt mit dem Wiederauftauchen des Mesozoikums unter der Steinacher Decke am Steinacher Berg das Anstehende der roten Kalke neuerlich zum Vorschein, in dessen Fortsetzung das einleitend erwähnte Vorkommen an der Eigenwiese oberhalb Plon liegt.

**Gesteinsbeschaffenheit:** Wie aus der gegebenen Beschreibung zu entnehmen ist, handelt es sich bei diesem neuen Vorkommen um eine Gesteinsserie, wobei helle und dunklere Kalke, rote Kalke und rote Hornsteine (Radiolarite) unterscheidbar sind.

Die unter der Bewegungsfläche aufgeschlossenen grauen phyllitischen Schiefer sehen äußerlich Quarzphylliten ähnlich. Bei genauerer Betrachtung zeigen sie aber teils einen Aufbau aus dünnen dunklen Kalklagen, teils phyllonitisches Gepräge mit winzigen hellen Kalklinsen. Zufolge des starken Kalkgehaltes sind sie am zweckmäßigsten als „Kalkphyllite“ zu bezeichnen, wobei dieser Begriff hier rein petrographisch,

nicht etwa altersmäßig zu verstehen ist. Vermutlich gehören diese Gesteine zum Rhät<sup>1</sup>.

Die schmutzigweißen bis gelblichgrauen, bräunlich geäderten Kalke im Liegenden der Radiolarite unterscheiden sich von der Mehrzahl der Rhätkalke in den Stubaiern Alpen dadurch, daß sie nicht metamorph aussehen. Sie sind glimmerfrei und nicht marmorisiert. Ein Teil ist ausgesprochen massig entwickelt.

Die roten Kalke umfassen die Farbenskala vom zarten Rosa bis zum Rotviolett. Letztere Abart ist mehr tonig ausgebildet. Durch vielfachen Wechsel von blaß- und dunkelroten Linsen, die wahrscheinlich durch Auswalzen entstanden sind, sieht mancher Kalk im Querbruch geflasert aus. An den Klufflächen der roten Kalke bemerkt man häufig ockerfarbene Überzüge von Eisen.

Zu den Radiolariten vermittelt gesteinsmäßig ein roter, kieseliger Kalk mit grünlichem und gelbbraunem Schichtflächenbelag.

Die mehrere Meter mächtigen reinen Hornsteinmassen rechtfertigen die Bezeichnung Radiolarit. Sie sind fast ausschließlich rot gefärbt. Das Gestein ist von einem Netzwerk feiner Klüfte durchzogen, zwischen denen auch größere durch ihre helle Farbe auffallen. Die Füllmasse ist weißer Quarz, der zufolge seiner noch größeren Härte rippenartig hervortritt. Einzelne Kleinklüfte sind, wie man unter dem Binokular erkennen kann, vererzt. Wahrscheinlich handelt es sich um Mangan. Möglicherweise geht auf Funde solchen Erzes der bei F. von Kerner-Marilaun gebrauchte Name „Arzschrofen“ (für Mulischrofen) zurück. Wie bei den rötlichen Kalken findet man auch in den Radiolariten manche Bruchfläche rostfarben überzogen. Eine stark durchbewegte und dabei zertrümmerte Hornsteinpartie enthält grünliche, talkartig weiche, kalkfreie Einlagerungen. Die der Verwitterung ausgesetzten Radiolarite zeigen manchmal die für Hornsteinmassen typische, zerrissene, wie zerhackt aussehende Oberfläche. Öfters bemerkt man auch kleine Löcher. Selten ist ein graugrüner Hornstein bzw. Radiolarit mit intensiv grüner Bankungsfläche.

Über den Radiolariten folgen wieder graue, im allgemeinen dunklere Kalke. Sie sind von zahlreichen Kalkspatadern durchzogen, die zufolge geringen Eisengehaltes (auf den Klufflächen) braun anwittern. In einer solchen grauen Type wurden an der Südabdachung der beschriebenen Höhe 1630 die erwähnten kleinen grauen, braun anwitternden Horn-

<sup>1</sup> Die Klärung der Rhät-Stratigraphie dieses Gebietes ist neben anderem Aufgabe meines Schülers Wolf-Eberhard Müller aus Frankfurt, der 1957 mit einer geologischen Neuaufnahme der Tribulaun-Gruppe begonnen hat.



steineinschaltungen festgestellt, von denen auch im Verwitterungsschutt Material zu finden ist.

Im Verbannde der hellgrauen Kalke kommen auch rötliche Bänken vor (Kuppe 1630). Im westlichen Teil, bei Kartenpunkt 1640, wurde eine sedimentäre Breccie bemerkt.

Die dunkelste Kalkart wurde zusammen mit helleren Kalken bei Punkt 1640 gefunden. Es sind äußerlich helle, im frischen Bruch jedoch dunkelgraue, beim Zerschlagen spaltende Kalke mit dunklen Überzügen auf den Schichtflächen. Lückenhafter Belag verleiht ein fleckiges Aussehen. Im Querbruch wird durch diese dunklen Lagen eine Feingliederung deutlich sichtbar.

Das über dieser Schichtserie unmittelbar folgende Gestein ist nicht erschlossen. Den oberhalb des Steiges befindlichen Geländerücken zwischen Valzam und Trunna bauen zunächst Quarzphyllite der Steinacher Decke auf. Demnach muß hier in der Nähe des Steiges die Überschiebungsfläche (Deckengrenze) verlaufen. Nach den Feststellungen Bruno Sanders<sup>1</sup> sind an der Zusammensetzung des aufgeschobenen Kristallins ehemalige Granatglimmerschiefer, die phyllitisiert wurden, beteiligt.

Gesteinsdeutung und Alter: Meines Wissens sind die bisher bekannten Lias-Vorkommen der Stubai Kalkalpen ebenfalls vorwiegend rötlich bis rot gefärbt und rein kalkig (einschließlich mergeliger Kalke) entwickelt, so daß am Lias-Alter dieser lithologisch übereinstimmenden Gesteine nicht zu zweifeln ist. Hornsteine und Radiolarite sind aber darin nie gefunden worden. R. von Klebelsberg erwähnte gesprächsweise wiederholt eine Hornsteinbildung — vermutlich des Oberen Jura — aus dem Bereich der Wasenwand. Er schrieb auch „Im Serles-Kamm: helle bis dunkle oder bunte, rötliche, grünliche, oft kieselige Kalkschiefer mit Hornsteinlagen („Tartaler Kalkschiefer“, auch im Hangenden des Tribulaun-Dolomits)“. Eine Bestätigung bzw. Klärung dieser Angaben, besonders hinsichtlich des Alters, steht leider noch aus.

Die echten Radiolarite sind jedenfalls ein Merkmal des höheren Jura, in den Nordtiroler Kalkalpen des unteren Malm. Aus der als ursprünglich anzusehenden Überlagerung roter Kalke durch Radiolarite am Mulschrofen ergibt sich, daß die rötlichen Kalke älter und die Radiolarite jünger sind. Die darüber folgenden grauen Kalke mit einzelnen Hornsteinen müssen demnach noch jünger sein. Auf diese Weise liegt ein kleines Profil vor, das möglicherweise den gesamten Jura umfaßt.

<sup>1</sup> Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt in Wien, 1923. Seite 20.

Sichere Reste von Makrofossilien wurden hier bisher nicht gefunden. Die Durchsuchung auf eventuelle Mikrofossilien ist noch ausständig.

Eduard Hartmann hat aus der Tarntaler Gruppe im innersten Navis gleichfalls rötliche Radiolaritgesteine beschrieben, die hier zweifellos dem Jura, und zwar dem Oberen Jura angehören.

Albrecht Spitz, der ausdrücklich schrieb, daß die echten Radiolarite des Tarntaler Gebietes dem Tribulaun-Bereich fehlen, hat für beide Gebiete einen ähnlichen Jura vermutet.

Nach Otto Meier hätte die Tarntaler Serie mit dem Stubai Meso-zoikum nichts gemein. Beiden gemeinsam ist — wie sich nun herausstellt — ein ausgesprochen ostalpines Merkmal: der Radiolarit.

**Bauweise und tektonische Stellung:** Die insgesamt als Jura zu bezeichnende Gesteinsserie befindet sich zwischen zwei Bewegungsflächen. Die untere Fläche in 1600 Meter Höhe könnte gar nicht besser abgeschlossen sein. An ihr werden die dunklen, leicht gefalteten Kalkphyllite des Liegenden von den hellen, massigen Kalken scharf abgeschnitten. Eine dünne, nur nach Zentimetern messende ockerfarbene Mylonitzone bildet die Grenze. Die unterlagernden Schichten sind herausgewittert, so daß die mit durchschnittlich 10 Grad nach Osten neigende glatte Fläche das Dach eines teilweise mehrere Meter breiten Überhanges bildet.

Die obere Bewegungsfläche in rund 1630 Meter Höhe ist geologisch bedeutsamer, weil rangmäßig höher stehend: Es ist die Deckengrenze. Die Überlagerung der Juragesteine durch die Quarzphyllite der Steinacher Decke ist derzeit leider nicht unmittelbar erschlossen und ohne größere Grabung nicht zugänglich, aber zweifellos gegeben.

Demnach ist es sicher, daß die Lagerung des Jura über dem Rhät am Mulischrofen keine normale ist<sup>1</sup>. Durch die Stellung zwischen zwei Bewegungsflächen ist das Paket der Juraablagerungen aus dem ursprünglichen Schichtenverband herausgerissen. Es hat nunmehr die Gestalt einer aufgebrochenen Linse, die ihre größte Mächtigkeit im Norden aufweist.

Die Grenze der Radiolaritzone gegen die unterlagernden roten bzw. hellen Kalke deutet auf Bewegungen. Die Radiolarite und die auflagernden grauen Kalke sind nach starker Zerklüftung wieder verheilt; die Kalke mit Kalkspat, die Hornsteinmassen mit Quarz.

<sup>1</sup> Wilhelm Vortisch hat erst kürzlich (1956) darauf verwiesen, daß in verschiedenen Gebirgsgruppen der Ostalpen in der Nähe des Radiolarienhornsteins Ablösungsflächen liegen, hervorgerufen durch die große mechanische Gegensätzlichkeit dieses Gesteins.



Bemerkenswert ist jedoch, daß die Juraschichten im großen und ganzen verhältnismäßig wenig mechanisch beansprucht wurden und jedenfalls nicht den in den Stubai Kalkalpen herrschenden Grad der Metamorphose — etwa wie die Rhätschichten — aufweisen. Man kann das materialmäßig begründen, aber auch mit geringerer Überlagerung in Verbindung bringen.

Ergebnis: Die im Jahre 1957 über dem Mulischrofen, 2,5 Kilometer südwestlich von Trins im Gschnitztal, festgestellten roten Kalke passen lithologisch gut zu den wenigen Vorkommen von Liaskalken der Stubai Kalkalpen. Mächtige rote Radiolarite, die auf eine Vertretung des Oberen Jura weisen, sind für das gesamte Gebiet neu. Es zeigen sich dadurch neue Parallelen sowohl zu der Schichtfolge der Nördlichen Kalkalpen wie der rund 20 Kilometer entfernten Tarntaler Gruppe in den Tuxer Voralpen. Das Vorkommen ist allseitig tektonisch begrenzt.

#### Schrifttum

- Frech, F.: Über ein neues Liasvorkommen in den Stubai Alpen. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 36. Band, Wien 1886, Seite 355.
- Kerner, F. von Marilaun: Die Quarzphyllite in den Rhätschichten des mittleren Gschnitztales. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 61. Band, 1911, Wien 1911, Seite 409 bis 411.
- Klebelsberg, R. von: Geologie von Tirol, Berlin 1935, Seite 157.
- Meier, O.: Studien zur Tektonik des Tauernfensterrahmens am Brenner. Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, 18. Band, 1925, Wien 1927, Seite 100 und 149.
- Schmidegg, O.: Neues zur Geologie des Brennermesozoikums (Blaserdecke und Serleskamm). Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, Band 48, 1955 (R. von Klebelsberg-Festschrift), Wien 1956, ausgegeben 1957, Seite 278.
- Spitz, A.: Studien über die fazielle und tektonische Stellung des Tarntaler und Tribulaun-Mesozoikums. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 68. Band, 1918, Wien 1919, Seite 192.

Abgeschlossen Ende September 1957.

---

Anschrift des Verfassers: Univ.-Dozent Dr. Georg Mutschlechner, Innsbruck, Geologisches Institut der Universität

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum](#)

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Mutschlechner Georg

Artikel/Article: [Ein neues Juravorkommen im Gschnitztal \(Tirol\) \(mit 2 Abb.\). 89-97](#)