

|              |                   |            |                 |
|--------------|-------------------|------------|-----------------|
| Carinthia II | 170./90. Jahrgang | S. 153–159 | Klagenfurt 1980 |
|--------------|-------------------|------------|-----------------|

## **Ein neues Vorkommen von interglazialen Stausee- ablagerungen im unteren Rosental**

(Stauroaum des Draukraftwerkes Annabrücke)

Friedrich Hans UCİK

(Mit 2 Abbildungen)

Während Ablagerungen der würmzeitlichen Vergletscherung sowie des anschließenden Gletscherrückzuges und Postglazials in Kärnten in weiter Verbreitung und großer Mannigfaltigkeit vorhanden und mehr oder weniger gut auch studierbar sind, lassen sich Ablagerungen aus früheren Eiszeiten oder Zwischeneiszeiten nur relativ selten beobachten. Entweder wurden diese älteren Sedimente von den neuerlich vorrückenden Gletschern bzw. deren Schmelzwässern wieder erodiert oder von den jüngeren Ablagerungen weithin überdeckt. Das für das Studium der älteren glazialen und interglazialen Ablagerungen wahrscheinlich wichtigste Gebiet in Kärnten ist das Rosental in Südkärnten, wo sich sowohl an den Rändern des Haupttales wie auch in den Quersenkten des Sattnitzhöhenzuges (besonders in der Hollenburger Senke) derartige ältere Ablagerungen in verhältnismäßig großer Ausdehnung erhalten haben und auch recht gut studiert werden können (PENCK-BRÜCKNER 1909, KOMPOSCH 1961, UCİK 1972 – mit älterer Literatur – und 1975).

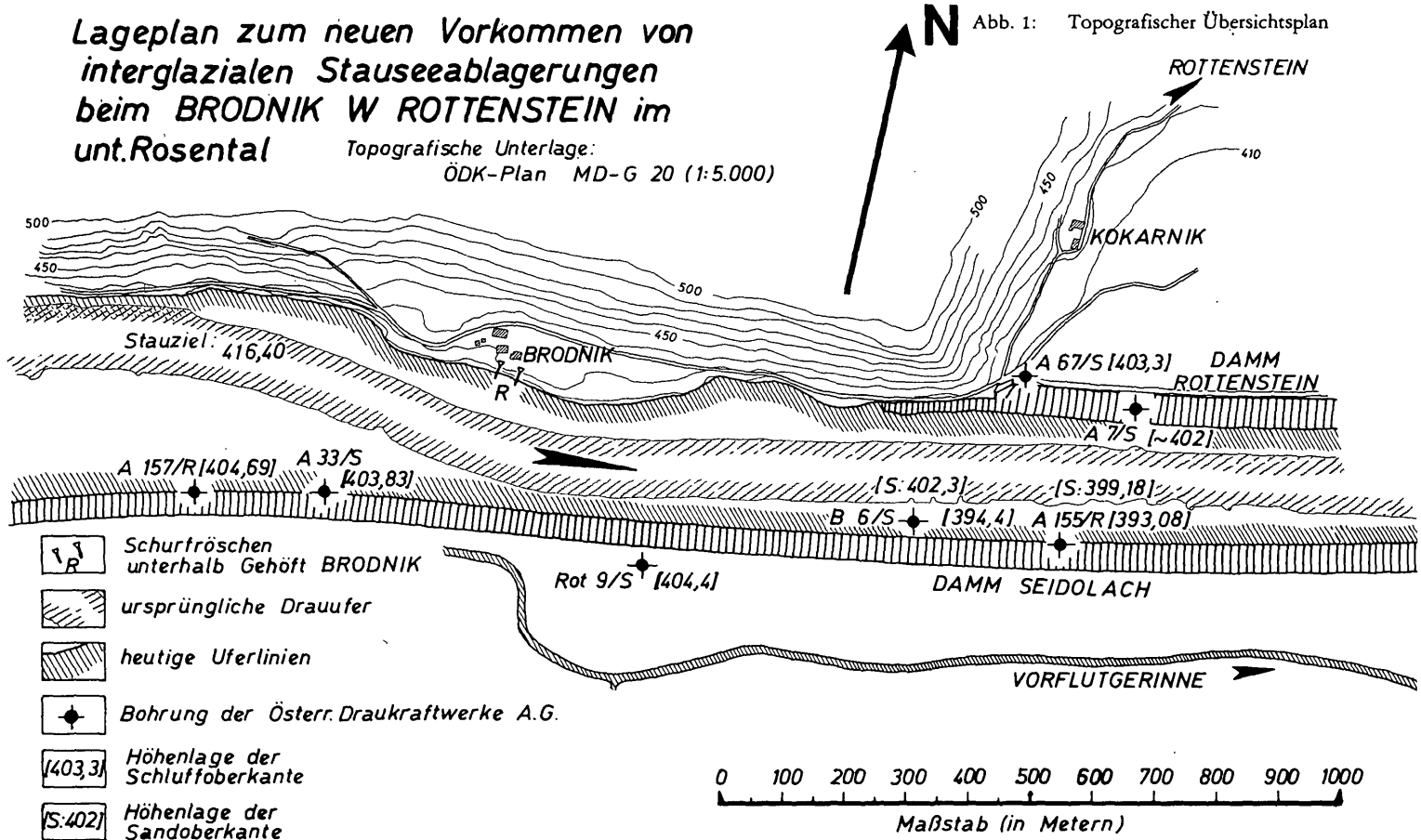
Bei geologischen Schurfarbeiten im Zusammenhang mit dem Bau der Draustufe Annabrücke der Österreichischen Draukraftwerke AG wurde unterhalb des Gehöftes vulgo Brodnik, ca. 2 km SW Rottenstein, ein bisher unbekanntes Vorkommen vermutlich spät- bis interglazialer Stauseeablagerungen aufgeschlossen (vergleiche hierzu Österr.-Karte 1:50.000, Blatt 203 – Maria Saal, sowie Geolog. Karte der Umgebung von Klagenfurt 1:50.000–1962).

Den Österreichischen Draukraftwerken, besonders Herrn Oberingenieur ZACH, sei an dieser Stelle für die gewährte Unterstützung, die Überlassung von Planunterlagen sowie die Erlaubnis zur Veröffentlichung der Ergebnisse mein aufrichtiger Dank ausgesprochen. Herrn Doz. Dr. Adolf FRITZ/Klagenfurt habe ich für die – versuchte – pollenanalytische Untersuchung von Proben zu danken.

# Lageplan zum neuen Vorkommen von interglazialen Stauseeablagerungen beim BRODNIK W ROTTENSTEIN im unt.Rosental

Topografische Unterlage:  
ÖDK-Plan MD-G 20 (1:5.000)

Abb. 1: Topografischer Übersichtsplan



gez. F.H.UCIK  
Februar 1980

Die Gebäude des Anwesens Brodnik liegen unterhalb der aus Sattnitzkonglomerat bestehenden steilen Südabstürze des Sattnitzhöhenzuges auf mehrfach gegliederten und kupierten terrassenartigen Verebnungen, ca. 20–25 m über der tiefsten Draubegleiterrasse; am Südabfall dieser Terrassen sind mehrfach kleinere und größere Konglomeratfelsen zu beobachten, ohne daß einwandfrei zu erkennen war, ob es sich um die Ausbisse einer soliden Felsterrasse oder nur um einzelne lose, von den im Hintergrund aufragenden Felswänden herabgestürzte Blöcke handelt. Da durch den Aufstau der Drau für die Stufe Annabrücke mit Stauziel 416,40 m Sh. der tiefer gelegene Teil des Terrassenabhanges eingestaut wird, wurden zur endgültigen Klärung der oben angeschnittenen Frage künstliche Aufschlüsse in Form von zwei vertikal verlaufenden Schurfschlitzten am Hang SSW und SSE unterhalb des neuen Wohnhauses Brodnik hergestellt. In beiden Schurfschlitzten war eindeutig zu erkennen, daß die oberflächlich sichtbaren Konglomeratausbisse von kleineren oder größeren Blöcken stammen, die, mehr oder weniger isoliert, in einer schwach verlehmtten sandig-kiesigen Grundmasse (aus aufgelöstem) Konglomerat stecken – es liegt somit keine Terrasse aus anstehendem Konglomeratfels vor. Ganz überraschend wurden im westlichen der beiden Schurfschlitzte unter der Lockerschicht aus Konglomeratblöcken und aufgelöstem Konglomeratmaterial graue, schwach tonige Schluffe, also typische Stillwasser- oder Stauseeablagerungen, aufgeschlossen (Abb. 2). Zwischen Stauseeschluffen im Liegenden und der hangenden „Schuttschicht“ ist noch eine bis etwa 1,30 m mächtige Schicht von lagenweise limonitisch verfärbtem Grobsand eingeschaltet, die gegen Süden (zur Drau) hin ebenso wie die liegenden Schluffe von der hangenden Konglomeratschuttschicht diskordant überschüttet wurde.

Diese grauen Schluffe, die keinerlei Bänderung erkennen lassen, erinnerten im Erscheinungsbild sehr an die interglazialen Stauseeschluffe von Preliebl in der Hollenburger Senke (UČIČ 1972). Eine aus den hangenden Anteilen dieser Schluffe beim Brodnik entnommene Probe, die Herrn Doz. Dr. FRITZ zur pollenanalytischen Untersuchung übergeben wurde, erwies sich – analog zu den Preliebler Schluffen – als völlig steril. Auch beim Erwärmen des Probenmaterials mit KOH konnten keine Humussäuren nachgewiesen werden. Diese Stauseeschluffe wurden also zu einer Zeit sedimentiert, als das umliegende Gebiet praktisch noch völlig vegetationsfrei war, was nur in den Spätphasen einer Eiszeit während des beginnenden Gletscherrückzuges der Fall gewesen sein kann.

Sehr schwierig und voll Unsicherheit ist zweifellos der Versuch einer stratigraphischen Einstufung dieses so völlig isolierten Vorkommens von Stauseeablagerungen, die ja eigentlich nicht als echt interglazial, sondern als spätglazial oder früh-interglazial zu bezeichnen sind. Analoges gilt natürlich auch für die Schluffe von Preliebl. Damit scheint aber auch jene Annahme verschiedener früherer Bearbeiter (PASCHINGER 1930, v. SRBIK 1941) hinfällig zu sein, daß der Stausee in der Hollenburger Senke hinter

# BRODNIK—westl. Schurfschlitz

aufgenommen am 1978 09 06  
von F.H. UCİK

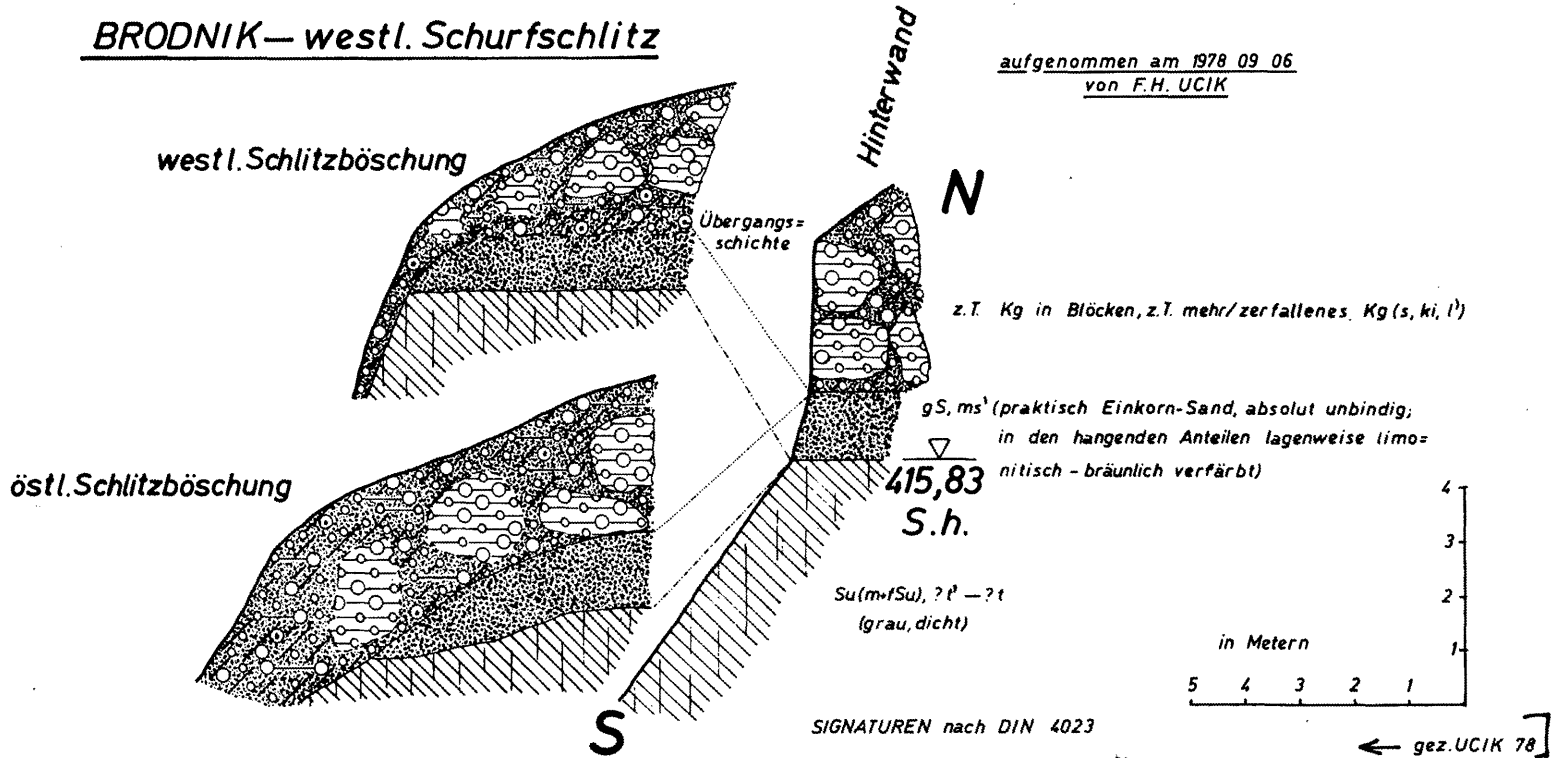


Abb. 2: Geologische Aufnahme des westlichen Schurfschlitzes beim Brodnik

einer Barriere aus Karawankenschottern entstand, die von Süden her quer über das Rosental und durch die Hollenburger Senke bis an den Südrand von Klagenfurt (Straschitz) geschüttet wurde. Solche großen Bäche (oder Flüsse) und stabilen Barrieren setzen wohl eine völlige Eisfreiheit des Rosentales voraus, und in einem solchen Stadium ist zumindest eine Pioniervegetation schon vorhanden oder nahe, die ja nur wenige Dutzend Kilometer aus einem unvergletschert gebliebenen Vorland im Osten Kärntens wieder vorstoßen mußte, wobei Pollen überdies durch den Wind viele Kilometer weit verfrachtet werden kann. Somit sind sowohl die Schluffe von Preliebl wie auch beim Brodnik in einer Zeit völliger Vegetationsfreiheit abgesetzt worden. Es ergab sich daraus für mich die Vorstellung, daß zur Zeit eines beginnenden Gletscherrückzuges, als die Höhen der Sattnitz bzw. der Karawanken gerade teilweise eisfrei geworden waren, im Rosental selbst aber noch ein Gletscherast lag, in randlichen Quertälern und Buchten hinter dem stauenden Eis im Haupttal einzelne, isolierte, kleinere oder größere Schmelzwasserseen entstanden. Dafür spricht meines Erachtens vor allem die sehr unterschiedliche Höhenlage der Oberkante der verschiedenen Stauseeablagerungen am Rande des Rosentales: bei St. Jakob (12–14 km flußaufwärts der Preliebler Ablagerungen) in 540–550 m Sh. (PENCK-BRÜCKNER 1909), bei Preliebl in 500 m Sh. und beim Brodnik (ca. 12 km flußabwärts von Preliebl) in 415,83 m im Schurfschlitz (vielleicht gegen die Südschürze der Sattnitz hin unter dem überdeckenden Hangschutt noch max. + 10 m höher); das ergibt zwischen St. Jakob und Preliebl ein Gefälle der Sedimentoberkante von knapp 3–4‰, zwischen Preliebl und Brodnik 6–7‰. Ein solches Gefälle der Sedimentoberkante = Flußsohle in einem See ist bei Stillwasserablagerungen nicht denkbar; zum Vergleich: die Drau hat zwischen Oberdrauburg und Sachsenburg, wo sie noch ein Gebirgsfluß ist, ein Gefälle von nur 1,6‰. Die Vorstellung von mehreren voneinander getrennten, randlichen Schmelzwasserseen ist wohl die beste Erklärung für die vorhandenen Tatsachen. Schon SRBIK (1941) glaubte nicht an einen einheitlichen Stausee im gesamten Rosental, sondern dachte an mehrere Seen, allerdings im Rosental selbst, die nur randlich in die Hollenburger Senke übergriffen [die Preliebler Stauseeablagerungen reichen allerdings nach unseren derzeitigen Kenntnissen vom Südrand der Senke ca. 2 km gegen Norden (UČIK 1975)].

Noch wesentlich schwerer, wenn überhaupt möglich, ist nach dieser grundsätzlichen Klärung der Entstehung dieser Schluffablagerungen beim Brodnik die Frage zu beantworten, in welches Spät- bzw. beginnende Interglazial diese Stauseesedimente einzuordnen wären. Im Gegensatz zur Schichtfolge in der Hollenburger Senke oder in jener von Mieger sind weder aus dem Liegenden noch dem Hangenden der Schluffe andere, charakteristische Sedimente bekannt, wie etwa Moränen oder Nagelfluh, die wenigstens einen Versuch der Rekonstruktion einer Schichtfolge gestatten (die dünne Sandlage im Hangenden der Schluffe ist leider nur ein Hinweis auf eine fluviatile Sedimentation, wie sie in jedem Interglazial

denkbar ist). Leider hat KOMPOSCH (1961) in der nahen Senke von Mieger mit einer Ausnahme keinen Versuch gemacht, aus den verschiedenen beobachteten Ablagerungen eine Schichtfolge zu rekonstruieren; lediglich bei einem Nagelfluhkomplex, der knapp östlich des Talbodens (von der Landesstraße aus stellenweise gut sichtbar) die gesamte Senke von Süden nach Norden durchzieht, erwägt er eine Gleichsetzung mit der Hollenburger Nagelfluh. Diese Nagelfluh überlagert – zumindest an ihrem Westrand – dichte, wasserstauende Bänderschluße. Die Oberkante dieser Bänderschluße liegt aber in 470–490 m Höhe, also wesentlich höher als im Schluffvorkommen beim Brodnik. Bemerkenswert ist jedoch ein Aufschluß von Bänderschlußen in einem Graben S des Gehöftes Mastnik am Nordausgang der Senke von Mieger in etwa 420 m Sh.; diese direkt auf Sattnitzkonglomerat auflagernden Schluffe gleichen in ihrer Höhenlage sehr jenen beim Brodnik und könnten von einem randlichen Stausee am Nordausgang der Senke stammen (KOMPOSCH 1961). Eine nähere Überprüfung soll in den nächsten Jahren vorgenommen werden.

Fest steht, hinsichtlich der Alterseinstufung der Schluffe beim Brodnik, nach meiner Ansicht nur, daß diese mit größter Wahrscheinlichkeit nicht spät- oder nachwürmeiszeitlicher Entstehung sein können. Durch die zahlreichen im Zusammenhang mit den Kraftwerksbauten niedergebrachten Bohrungen wurden als Füllung des eigentlichen Rosentales graue Stauseeschluße von großer, im Detail nicht bekannter Mächtigkeit festgestellt, in welche eine frühe, wasserreichere Drau ein tiefes, z. T. in weiten Schlingen über die gesamte Breite des Tales mäandrierendes Bett gegraben hat, das später noch mit Sanden wieder aufgefüllt wurde, ehe die rezente Drau – gleichmäßig über Schluffe und Sande hin transgredierend – ihre jüngsten Kies-Sand-Ablagerungen schüttete. Aus diesem geologischen Profil wird abgeleitet, daß diese Schluffe nach der Würmeiszeit sedimentiert wurden; die Einstufung „interglazial“ für diese Schluffe bei UČIK, 1975:658, ist demnach nur bedingt richtig bzw. in diesem Sinne zu korrigieren. Die Oberkante dieser jüngsten Schluffe und Sande liegt stets unter dem heutigen Talniveau; in den Bohrungen Ho 42 bzw. Ho 43 (ca. 2,5 bzw. 3 km flußaufwärts der Eisenbahnbrücke bei der Hollenburg) in 427,56 bzw. 428,97 m Sh. (d. s. 72,44 bzw. rund 71 m unter der Oberkante der Preliebler Stauseeschluße), beim Kraft Ferlach (Bohrung F 12/R) in 418,50 m, und im Gebiet Brodnik-Kokarnik zwischen 399,18 und 404,69 m Sh. (siehe Abb. 1), d. s. 11,14–16,65 m unter der Schluffoberkante im Schurfschlitz beim Brodnik.

Die Schluffe der eigentlichen Talfüllung sind also deutlich von den höher gelegenen randlichen Stauseesedimenten abtrennbar. Da in der nahen Senke von Mieger unter dem mutmaßlichen Pendant der Hollenburger Nagelfluh ebenfalls Stauseesedimente vorhanden sind, die trotz ihrer etwas tieferen Lage mit den Preliebler Schluffen vergleichbare Ablagerungen zu sein scheinen, sind die tiefer gelegenen Schluffe beim Brodnik vermutlich (aber nicht absolut sicher) einem jüngeren Spätglazial zuzuordnen. Die

Preliebler Stauseeschluffe (Matschacher Tone) werden je nach Autor in das Günz-Mindel- oder Mindel-Riß-Interglazial eingestuft, wobei ich persönlich der älteren Einstufung zuneige (UČIK, 1972:288). Für die Schluffe beim Brodnik ergäbe sich daher eine Sedimentation im Mindel-Riß- oder Riß-Würm-Interglazial bzw. im Mindel- oder Riß-Spätglazial. Eine beabsichtigte, aber leider noch nicht gesicherte nähere Untersuchung einiger weiterer, bisher wenig oder unbekannter Schluffablagerungen im Gebiet der Sattnitz wird zusätzliche neue, vielleicht grundlegende Daten bringen.

## LITERATUR:

KOMPOSCH, Wilhelm (1961): Die Miegiersenke östlich von Klagenfurt. Eine glazial-geologische Studie. *Carinthia* II, 151./71.:59–66.

PASCHINGER, Viktor (1930): Die glaziale Verbauung der Sattnitzsenke in Kärnten. *Zeitschr. f. Gletscherkunde*, XVIII:116–140.

PENK, Albrecht, & BRÜCKNER, Eduard (1909): Die Alpen im Eiszeitalter (3 Bände). Verl. Chr. Herm. Tauchnitz. Leipzig. Bd. III.

SRBIK, Robert R. von (1941): Glazialgeologie der Kärntner Karawanken. *Neues Jahrb. f. Min. etc. Sonderband III*. Stuttgart.

UČIK, Friedrich Hans (1972): Neue Daten zu den interglazialen Stauseetönen von Preliebl-Matschach-Mühle (Südrand der Hollenburger Senke), Kärnten. *Der Karinthiner*, Folge 66:284–291.

– (1975): Die geologischen Verhältnisse beim Draukraftwerk Ferlach–Maria Rain. *Österr. Zeitschr. f. Elektrizitätswirtschaft*. 28. Jg./H. 12:655–659.

Geologische Karte der Umgebung von Klagenfurt 1:50.000 (Bl. 202 – Klagenfurt, und 203 – Maria Saal). Bearbeitet von Franz KAHLER. Herausgegeben von der Geolog. Bundesanstalt Wien. 1962.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [170\\_90](#)

Autor(en)/Author(s): Ucik Friedrich Hans

Artikel/Article: [Ein neues Vorkommen von interglazialen Stauseeablagerungen imunteren Rosental \(Stauration des Draukraftwerkes Annabürcke\)- Mit 2 Abbildungen 153-159](#)