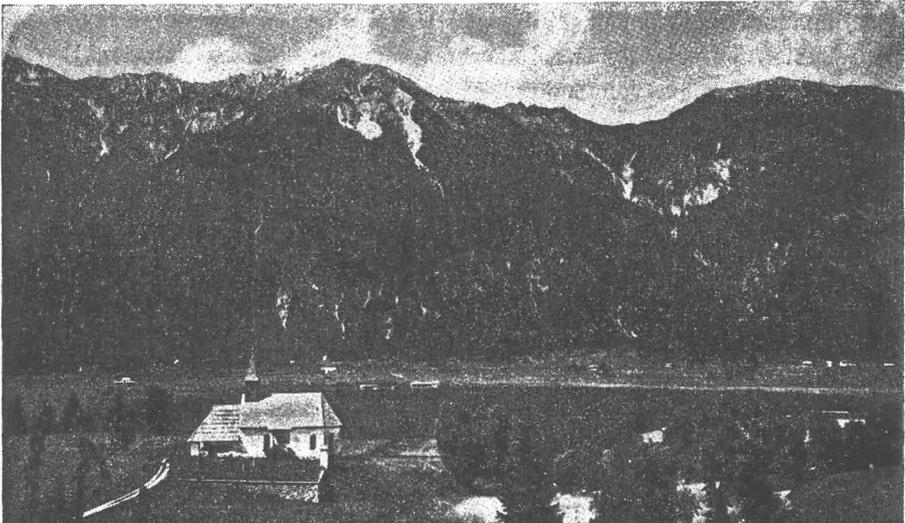


## Der Pressegger-See in Kärnten.

Von Dr. med. Albert Menninger v. Lerchenthal sen. und Dr. Anton Zündel.

(Mit einer Tiefenkarte und 2 Abbildungen im Text.)

Erstgenannter, Beobachter an der von ihm errichteten Wetter- und Seestation am Pressegger-See, hat im Winter 1931/32 bei Eisbedeckung die Auslotung des Sees durchgeführt und über diese und seine anderen seenkundlichen Arbeiten, die zum Teil noch vervollständigt werden sollen, einen sorgfältigen Bericht zur Verfügung gestellt, welcher neben einer Schilderung der See-Umgebung<sup>1</sup> einen Tiefenplan i. M. 1 : 1000, die Lotungstabellen, Profile, Diagramme, planimetrischen Ergebnisse, Messungen der Wassertemperatur unter dem Eise, der 1 m-



Der Pressegger-See von der Egger-Höhe bei Passriach gegen N. mit Spitzegelkette.

Oberflächenschichte des Winters 1932/33, Beobachtungen über Vereisung, Wasserhaushalt, Grundwasser- und Seespiegelhöhe, einige gemeinsam mit dem Zweitgenannten im August 1932 ausgeführte thermische Messungen der tiefsten Stellen<sup>2</sup> enthält und neben eigenen Studien

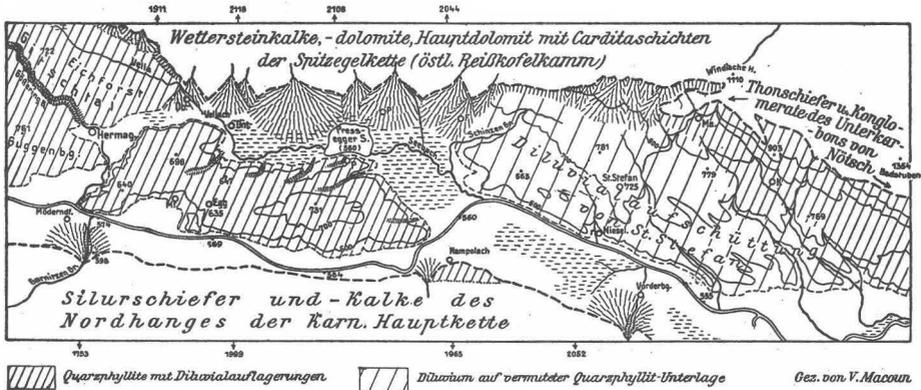
<sup>1</sup> Diese ist auch in einem von ihm verfertigten Relief i. M. 1 : 6250 ohne Überhöhung (N—S: 9' 5", W—E: 11' 30") dargestellt, das in Presseggersee in einem eigens erbauten Häuschen aufgestellt ist.

<sup>2</sup> Für die freundliche Überlassung der Lotmaschine und des Richterschen Umkipphermometers aus dem geogr. Institut der Universität Wien sei hier

die Unterlage für die nachstehenden Ausführungen des Letzteren bildet, denen weitere über Wasserhaushalt und thermische Verhältnisse folgen sollen.

### Skizze der Umgebung des Pressegger-Sees mit Benützung der geologischen Spez.-Karte, Bl. Bleiberg—Tarvis

von Dr. Anton Zündel



Die Zahlen am oberen und unteren Rande sind Höhenzahlen der Spitzegelkette und karn. Hauptkette, die Pfeile geben die Richtung der Lage der Gipfel an.

Wo sich dem Gailtale von NW her die Triaskalk- und Dolomitberge der Gailtaler Alpen nähern, empfängt es aus der gleichen Richtung in sehr spitzem Winkel das Gitschtal. Dieses ist an der Grenze des Kalk- und des Quarzphyllitzuges angelegt, der sich zwischen den erstgenannten und das Gailtal einschaltet (1 und 2).

Das Gitschtal knüpft sich an eine Zone starker tektonischer Störungen, welche die Kalke im S begleiten und als Gitschbruchsystem bekannt sind (4, 340, 358; 9; 10; 12, 124). Längsstörungen lassen sich im Zusammenhang mit diesem bis ins Bleiberger Tal und „direkt in die Wandabbrüche von 1348“ verfolgen (12, 125).

In seinem oberen und mittleren Abschnitte wird die Gitschtalfurche durch den Gösseringbach entwässert, der jedoch schon etwa 8 km vor der Mündung dieser ins Gailtal nach S zur Gail abbiegt. Der Gösseringbach benützt hier eine eiszeitlich angelegte Lücke, durch die von den Quarzphylliten des Guggenberges im W der spitz auskeilende Sporn

Herrn Univ.-Prof. Dr. F. Machatschek und für die vielfache, wertvolle Hilfe insbesondere auch dem Herrn Assistenten am geogr. Institut Dr. W. Hacker wärmstens gedankt.

der Höhe von Egg im E abgetrennt wird. Am oberen Eingang in diese Lücke liegt der Ort Hermagor. Eine niedrige Talwasserscheide führt von hier in den breiten, versumpften unteren Abschnitt der Gitschtalfurche, in dem der Pressegger-See<sup>1</sup> liegt und welcher im folgenden als Seetalung bezeichnet werden soll. Diese Talwasserscheide wird etwas überhöht durch den flachen Schwemmkegel des Vellabaches, der die Wasser am Fuße der Kalkberge sammelt und von W her dem See zuführt.

Die N-Begrenzung der Seetalung bilden die stark zerschnittenen steilen S-Hänge der Spitzegelkette, deren Fuß durch eine geschlossene Reihe von Schuttkegeln verhüllt wird. Der morphologisch deutlich ausgeprägte viermalige Schichtwechsel steil südlich fallender Kalke und Dolomite mit wechselnd weichen Carditaschichten (11, 127; 12, 124), die S-Exposition und die Schlagregen bewirken reichliche Schutführung. Inselförmig erhebt sich im S die reichbewaldete Höhe von Egg bis zu 170 m über den See. Sie ist eine Rundhöckerlandschaft aus Quarzphylliten mit aufgelegten, bzw. in Nestern eingelagerten Grundmoränen. Jenseits der Talung von Hermagor wird sie vom rundgebuckelten Phyllit-Rücken des Guggenberges-Eichforstes und im S vom wenig zerschnittenen Abfalle des karnischen Hochgebirges überragt, der unter der Gipfelregion von Devon-Kalken mit gleichmäßig geböschten silurischen Schiefen und Kalken das rechte Gailufer bildet (2, 8).

Unterhalb der Einmündung der Seetalung begleitet das Gailtal die niedrige, wellige Terrassenlandschaft von St. Stefan. Ihre Oberfläche bilden mächtige Aufschüttungen von Moränen und Schottern, an deren höherem Ostrande stark gefaltete Quarzphyllite anstehen. Diese sind dem Nötscher-Unterkarbon, welches aus Tonschiefern und Konglomeraten mit dazwischengelagerten Graniten, Gneisen, Diabas und Sandsteinbreccien besteht, randlich aufgeschoben (Badstube 1354 m) (13, 194 ff.; 12, 126).

So breitet sich zwischen hohem Gebirgsland von der Gailfurche etwa trapezförmig nach N ausspringend eine niedrige Landschaft von breiten, zwischen Schutt- und Schwemmkegeln versumpften Talböden und von Moränenhügeln bedeckten Terrassenlandschaften aus. Ihr Charakter ist innerhalb der durch die Gesteinsverschiedenheiten und Krustenbewegungen (6, 89 ff., 94; 14; 15, 361 ff.; 16, 107; 21) vom Jungtertiär bis in die jüngste Zeit bedingten Grundzüge durch die glaziale und postglaziale Formgebung bestimmt.

Den in der spät-pliozänen Landschaft ausgebildeten Furchen (21,

<sup>1</sup> preseka, slov., „abgeschnitten“, „Durchhau im Walde“, „Nebental“.

111) folgten die vorwiegend vom Draueis gespeisten Gletscher des Gail- und Gitschtales (7, 115; 5, 1071 ff.) und zerstörten bis auf hochgelegene Reste die präglaziale Landschaftsform (5, 1113; 21, 107 ff.). Sie formten das östliche Ende des Phyllitzuges gemeinsam zur Rundhöckerlandschaft des Guggenberges-Eichforstes (8, 74 ff.; 21, 81) und ihrer Fortsetzungen. Die Intensität der Erosion steigerte sich bis zu ihrer vollen Vereinigung über unserer Landschaft. Die Hauptarbeit an der Ausräumung der Seetalung dürfte dem Gitsch-Eise zugefallen sein, während die Egger Höhe nur von den randlichen Teilen der beiden Gletscher in differenzierter Erosion bearbeitet wurde. Die Gesamtab schleifung der Egger Phyllite ist mit Rücksicht auf die Konfluenzlage im Vergleiche mit den entsprechenden glazialen Niveaus im Lessachtale gering (21, 100 ff.). Der glaziale Talboden liegt 160 m unter den Aufschüttungen der Moränenplatte von St. Stefan. Unter der weiter östlich auftretenden Einwirkung des Stauens durch Badstuben-Schloßberg und der Diffluenz über die Windische Höhe und ins Bleibergtal (5, 1069 ff.) verminderte sich die Erosion, die Phyllite erscheinen hier ansteigend bis gegen 900 m wieder und der um die Diffluenzmasse verminderte Gitsch-Gailgletscher wandte sich mit seiner Hauptkraft in die Richtung der heutigen SE-Talung zur Gailfurche. Oberhalb und unterhalb der Egger Terrasse sind in den Talzügen ältere Diluvialbildungen nachgewiesen, welche dieser fehlen. Der Mindel-Riß Interglazialzeit gehört die Nagelfluh von Hohenthurn im unteren Gailtale an (5, 1108 ff.). Dann folgen die Moränen und Schotter der Riß-Eiszeit und letzten Zwischeneiszeit im Gitsch- und Gailtale (8, 74 ff.; 5; 21) und in den Höhen von St. Stefan (5; 1110), wo unter den Schottern und Moränen eine 30 m mächtige Schichte von Bändertonen und Sanden mit Schieferkohlen (bei Nieselach) einen interglazialen See anzeigt (5, 1109). Die letzte Eiszeit ließ auch auf der Egger Höhe eine Grundmoränenlandschaft zurück. Die Hangendmoränen von St. Stefan dürften nach Lage und Aussehen Bühlstadialmoränen sein<sup>1</sup>. In Rißmoränen des Gitschtales entwickelt sich die heutige Vella, welche die auch schon in der letzten Zwischeneiszeit von der Gitschtalentwässerung benützte Seetalung durchfließt (21, 96 ff.). Die Talwasserscheide zwischen Vella und Gösseringbach dürfte eine vom Eise erniedrigte Einsattelung im Phyllitzuge sein. Darauf

---

<sup>1</sup> Prohaska (17) bezeichnet die Egger Moränen als Endmoränen, Penck (5, 1117) weist sie dem Bühlstadium zu, welches aber wohl eher in die Terrasse von St. Stefan zu verlegen wäre, deren Hangendmoränen auch nach diesem (5, 1110) „mehr die Form von Endmoränen“ haben, während die W—E gestreckten Züge der Egger Moränen doch auf Grundmoränen weisen. Siehe auch 3 und 21, 95.

weisen die in der Stoßrichtung der Gletscher liegenden, trichterförmig zur Enge südlich von Hermagor führenden Talungsstücke, besonders jenes von der Gail her, hin.

Die wiederholten Bergstürze an der S-Seite der Villacher Alpe (18) und weiterdauernde tektonische Bewegungen mit Einbiegung der Talzone (6, 89, 49; 7, 115; 21) führten nach dem Schwinden des Bühl-Eises zur Aufschotterung des ganzen Gailtales, welche nicht mehr die Höhen von St. Stefan und Egg erreichte, die weiter zertalt wurden. Von den steilen, zerschnittenen Talflanken liefern die Wildbachtrichter mächtige Schuttmassen, die in breiten Kegeln in das verschüttete Tal hinausgebaut werden. Diese zwingen die Gail zu großen Mäandern, wodurch bei vergrößerter Lauflänge und vermindertem Gefälle die Einschotterung noch gefördert wird. Die heutige Wasserfläche des Pressegger-Sees ist abseits der Haupttal-Zuschüttung zwischen den beiden großen nordseitigen Schutt- und Schwemmkegeln als Rest eines postglazialen Sees ausgespart, dessen frühere Ausdehnung durch einige, besonders an den Höhen von Egg-Paßriach und St. Stefan erkennbare Uferlinien bezeichnet wird. Am Rande der eisumbrandeten Egger Insel sind tiefere Stellen im Trogboden wohl gleich nach dem Ende des Bühl-Eises Anlaß zur Seebildung gewesen, die weiterhin durch Grundwasserstau am Fuße der Schuttkegel bei reicher Wasserführung in der Grenzzone zwischen Kalken und Schiefeln (Phylliten), durch den Gailtal-Stau und durch die noch heute fortwirkende Aufschüttung der Gail vor der Mündung des Seebaches<sup>1</sup> gefördert wurde.

Durch das Moor, in dessen Mitte der Pressegger-See eingebettet liegt, schlängelt sich die Vella fast ohne Gefälle. Sie wird auf beiden Seiten begleitet von gering verwachsenen Moortümpeln, die oft eine bedeutende Tiefe besitzen. Das Abflußwasser des Sees und des unteren Moores, der Seebach, erreicht die Gail nur wenig unter der Höhe des Seespiegels. Durch die Betterhöhung der Gail ist er ganz an die Höhe von St. Stefan gedrängt. Kurz vor seiner Mündung überfließt er die genannten Aufschwemmungen von Sand, Schlamm und Schotter am linken Ufer der Gail. Der größte Teil der Entwässerung des Einzugsgebietes wird vom Moor aufgenommen. Auch die untere Vella empfängt aus diesem viel Wasser, das vorwiegend aus den Schuttgerinnen stammt und deshalb im Winter relativ warm ist. Der See-Zufluß

---

<sup>1</sup> 20 cm von 1893—1933. Angaben des Bauleiters der Gailtalregulierung, Herrn Ob.-Baurat Ing. H. Schütz, dem Herr Dr. Menninger v. Lerchenthal hiemit auch für anderweitige freundliche Unterstützung den besten Dank ausspricht.

ist trotz des Mangels an Gefälle selbst in dem abnorm kalten Winter 1928/29 nicht zugefroren.

Das Nordufer buchtet zwischen den zwei größten Schuttkegeln halbkreisförmig aus. Nur das Südufer, wo an der Basis der Egger Moränen, die bis zum See herunterstreichen, die Quarzphyllite an den See treten, ist scharf abgegrenzt und steiler.

Die Vella bewirkt nur eine geringe Verlandung, weil sie durch den Gefällsverlust beim Eintritte in die große Talung schon bei Obervellach und durch einen der Werkbachausnutzung dienenden Schotterfang am W-Ende des Moores eine fast vollständige Geschiebeentlastung erfährt. An der S-Seite dagegen baut der viel kleinere Zufluß aus der schuttreichen Egger-Höhe einen merkbaren Schuttkegel in den See hinaus.

Die Auslotung des Sees wurde bei geringer Schneebedeckung vom Eise aus durchgeführt<sup>1</sup>. Sie begann von einem 280 m südwärts vom Pegel entfernten Punkte aus mit Legung von vier aufeinander normal stehenden Profilen. Zu dem erstgeloteten Profile (= 15 des Planes) wurden 2 Parallelprofile von Ufer zu Ufer in 20 m, dann weitere 26 in 40 m Parallelabstand gezogen. Die Entfernung der Lotpunkte betrug 10 m, im Bedarfsfalle auch 5 m und weniger. Außer zahlreichen Kontroll- und gelegentlichen Zwischenlotungen wurden in der Zeit vom 24. Dezember bis 6. Februar 1991 Lotungen an 23 Arbeitstagen ausgeführt. Die Eisstärke betrug bis 29. Dezember 25 cm, vom 18. Jänner bis 6. Februar 38 cm. Der Pegelstand sank in dieser Zeit von -12 auf -20. Zur Konstruktion der Tiefenkarte im Maßstabe 1 : 1000 wurden zur Erzielung einer relativen Gleichmäßigkeit der Lotpunkteverteilung nur 29 Parallelprofile verwendet; die drei Schrägprofile wurden nur zu gelegentlicher Überprüfung herangezogen. Die vom Wasserspiegel der trichterförmig herausgehauenen Eislöcher an gemessenen Tiefen sind auf den Nullpunkt des Pegels = 560 m ü. d. Adria bezogen. Die Seefläche wurde von der des Moores durch die im Winter bei Schneebedeckung in der Regel gut erkennbare Grenzlinie des Moor-Rasens abgeschieden (unterbrochene Uferlinie im Tiefenplan). Der Plan zeigt durch Verschwinden der 1 m-Isobathe die Stellen an, wo die weitere Lotung durch das Moor verhindert wurde. Die S-Uferpunkte der Profile 17—20 bezeichnen den Rand einer fluviatilen, die der Profile 14—16 den einer künstlichen Aufschüttung, wie eine solche auch in der Nähe des Pegels vorliegt. Die Seefläche beträgt mit 0.5528 km<sup>2</sup> nur  $\frac{1}{50}$  des Einzugsgebietes. Die größte Länge ist 914. die größte Breite 687 m<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Als ausgezeichnete Hilfskraft erwies sich dabei Herr M. Hubmann, vulgo Stempler, aus Unter-Vellach.

<sup>2</sup> Die Planimetrierung wurde von Herrn Ing. W. Pohl durchgeführt, dem Herr Dr. Menninger v. Lerchenthal hierfür besten Dank ausspricht.

Von etwa 5 m Tiefe an wird das Relief des Seebodens unruhig. Hier treten Gruppen von größeren und kleineren Vertiefungen auf, deren Entstehung mangels Bodenproben nur indirekt ermittelt werden kann. Bezüglich der kleinen Vertiefungen kann mit Sicherheit auf Quelltrichter geschlossen werden (19 u. 20). Doch lassen auch die bisherigen thermischen Messungen in der NW-Tiefe 10.79 das Aufquellen von Grundwasser erkennen<sup>1</sup>. Stellen dünnerer oder fehlender Eisdecke („Dampflöcher“) wurden in früheren Jahren mehrfach beobachtet. Eine solche lag im Bereiche der größten Tiefe. Seit Anlegung des Stollenwasserkanals vor 15 Jahren, der aus dem aufgelassenen Blei-Zinkbergwerke am NE-Rande des Zuchengrabens Wasser dem Seebache zuführt, ist es nicht mehr beobachtet worden<sup>2</sup>.

Das Auftreten der Quelltrichter knüpft sich wahrscheinlich an das Auskeilen der von der Spitzegel-Kette herabziehenden Schuttkegel unter die Aufschüttungen des Seebeckens. Nach den Gefällsverhältnissen ist anzunehmen, daß sich die Schuttkegel gegen den südlichen Teil des Sees zu mit ihrer Fußlinie schneiden. Die Schuttkegelwässer sickern in der Regel schon weit oben in den Schutt ein. Ihren weiteren Lauf im Inneren haben wir uns mehr flächenhaft verteilt vorzustellen. Die Zwischenräume im Schutt werden im See immer dichter mit Schlick ausgefüllt, wodurch den Schuttwässern der weitere Weg erschwert und schließlich verlegt wird. Möglicherweise wird dieser Vorgang unterstützt durch undurchlässigen Lehm und verkittete Sande von Moränen, die sich vom S her in den See hinein fortsetzen und dort mit den Schuttkegeln verzahnen. Dafür würden die flachen Mulden und Hügel im südlichen Teile des Sees sprechen. Wo Schuttkegelmaterial eine Moräne überlagert, wirkt diese als Quellhorizont und vermehrt den Druck nach aufwärts. Dies tritt in erhöhtem Maße dann ein, wenn die wasserführende Schuttschichte auf eine ansteigende Lehmlage zu liegen kommt. Der Gefällsdruck zwingt dann die so allseits gehemmt Schuttwässer zu gesammeltem Durchstoß durch die verstopften Schuttmassen und die Decke der See-Sedimente. Dadurch entstehen Sackungsmulden im Schutt und Trichter in der Schlickdecke (19).

Die größte Quelltrichterauswerfung und Schuttsackung ist dort zu erwarten, wo in der Verschneidung der beiden Schuttkegel die stärksten Schuttgerinne an die dichteste Verstopfung stoßen. Das wäre nach obiger Annahme ungefähr die Gegend der größten Seetiefe. Die Klein-

---

<sup>1</sup> Bei günstiger Sicht soll dies dort am aufwirbelnden Schlick unmittelbar beobachtet werden können (Bericht Dr. Menninger v. Lerchenthal).

<sup>2</sup> Obiger Bericht.

# TIEFENPLAN DES PRESSEGGER-SEES

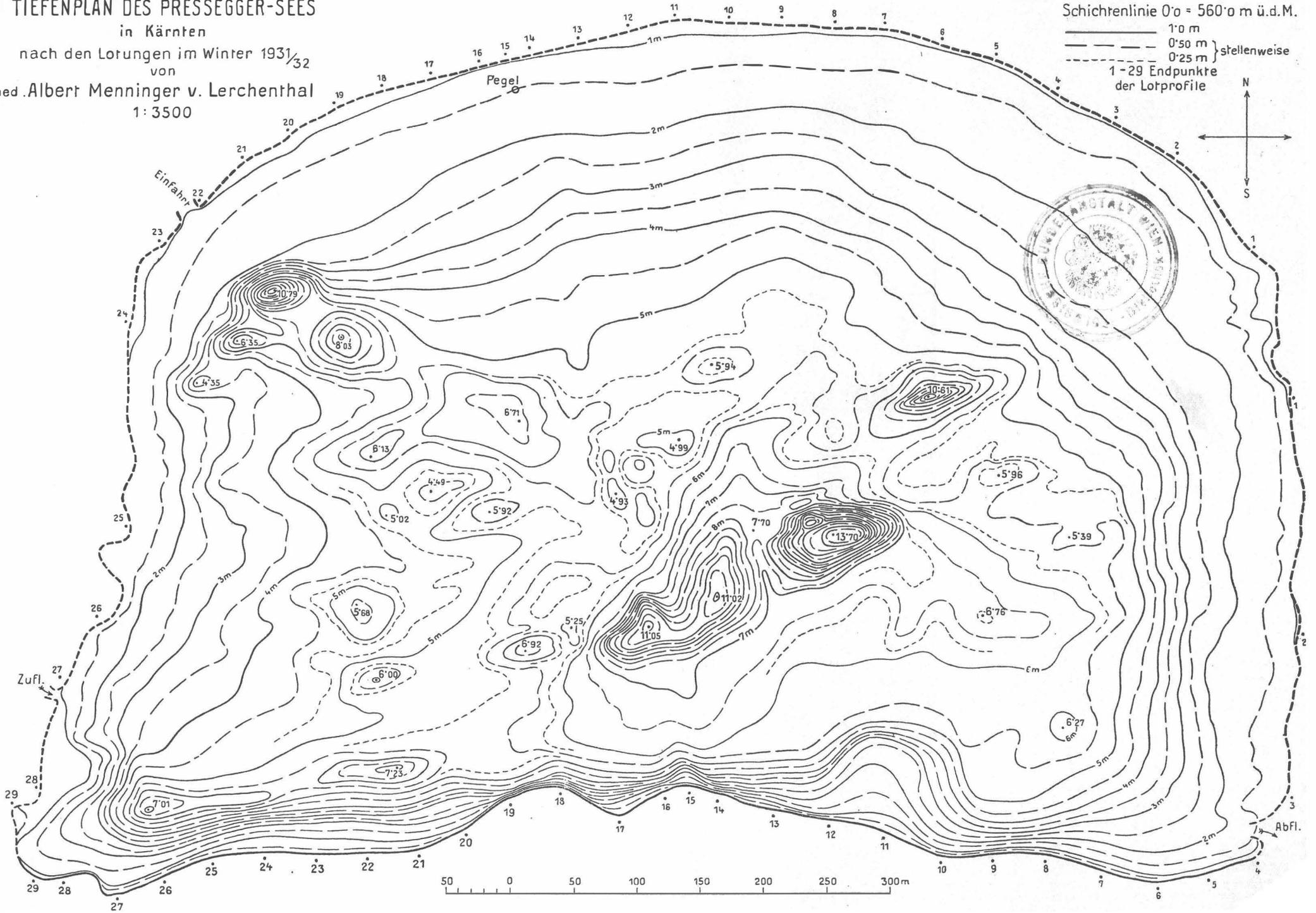
in Kärnten

nach den Lorungen im Winter 1931/32  
von

D<sup>r.</sup> med. Albert Menninger v. Lerchenthal  
1:3500

Schichtenlinie 0'0 = 560'0 m ü.d.M.

— 1'0 m  
- - - 0'50 m } stellenweise  
- · - · 0'25 m }  
1 - 29 Endpunkte  
der Lotprofile



formen der Quelltrichter-Sackungsmulden können sich mannigfaltig untereinander und mit den größeren Mulden verbinden, wobei ihre gegenseitige Abgrenzung je nach der Stärke der Quellwasserbewegung durch die Sedimentation mehr oder weniger verwischt ist.

Die ufernahe NW-Tiefe ist vermutlich an das Austreten einer besonders starken Ader des Bruzenkegels gebunden, die schon im Moore die Anlage der künstlich offen gehaltenen Einfahrt begünstigt hat. Die schwache Rinne im westlichen S-Ufergebiete wäre im Sinne G ö t z i n g e r s (19, 158) als Trichterrinne und die Umrahmung der kleinen, runden Vertiefung WNW der größten Seetiefe als Schlamm-Sediment eines Quelltrichters anzusprechen. Dieses verstärkt hier die durch die Trichterbildung erzeugte Unebenheit des Bodens, während es anderswo die Böschungsunterschiede zwischen den Trichtern und größeren Mulden abschwächt und so im kleinen die Ebnung durch die See-Sedimentation unterstützt. Im ganzen aber wirkt die Tätigkeit der Schuttquelltrichter der Nivellierung des Seebodens entgegen und erhält in der Grenzzone der Schutt- und Schwemmkegelfortsetzungen das unruhige Relief.

#### Karten- und Literaturhinweise.

1. Geol. Spez.-K., Bl. Oberdrauburg—Mauthen, Wien 1901.
2. Geol. Spez.-K., Bl. Bleiberg—Tarvis, Wien 1898—1902.
3. Geol. Karte d. Rep. Öst. u. i. Nachbargeb., 1 : 500.000, Wien 1922/23.
4. Sueß E., Antlitz d. E., I., Prag—Leipzig, 1885.
5. Penck A. u. Brückner E., D. Alp. i. Eisz., III, Leipzig 1909.
6. Krebs N., Die Ostalp. u. d. heutige Öst. I. Stuttgart 1928.
7. Krebs N., ebdt., II. Stuttgart 1928.
8. Geyer G., Erläuterung. z. Bl. Oberdrauburg—Mauthen, Wien 1901.
9. Geyer G., Zur Tektonik d. Bleiberger Tales in Kt.; Verh. Geol. R.-A., Wien 1901.
10. Geyer G., Beitr. z. Stratigr. d. Gailt. Alp. in Kt., Jahrb. Geol. R.-A., B. 47, H. 2, Wien 1897.
11. Geyer G., Geol. Aufn. im Weißenbachtale usf., Verh. Geol. R.-A., Wien 1901.
12. Heritsch F., D. öst. u. deutsch. Alp. bis z. alpino-dinar. Grenze. Handb. Reg. Geol. II, 5 a, 18. H., Heidelberg 1915.
13. Heritsch F., Granitgang im Unterkarbon v. Nötsch, Verh. Geol. B.-A., Wien 1930.
14. Winkler A., D. jung. Entwicklungsbild d. Ostalp., Z. Ges. f. Erdk., Berlin 1926.
15. Winkler A., Über d. Bezieh. zw. Sedimentation, Tekt. u. Morphol. in d. jungtertiären Entwicklungsgesch. d. Alp., Sitz.-B. Akad. W., Wien 1923; m. n. Kl. I, 132.
16. Winkler A., Üb. d. Bau d. östl. Süd-Alp.; Mitt. Geol. Ges., Wien, 16. 1923.
17. Prohaska K., Spuren d. Eisz. in Kärnt., Mitt. D. u. Öst. Alp.-V., Wien 1895.

18. Till A., D. große Naturereignis v. 1348 u. d. Bergstürze d. Dobratsch. Mitt. Geogr. Ges. Wien 1907.
19. Göttinger G., D. Lunzer Mittersee, Int. Rev. ges. Hydrogr. u. Hydrol., I. Leipzig 1908.
20. Göttinger G., Geomorph. d. Lunzer Seen u. ihres Gebietes, Int. Rev. ges. Hydrogr. u. Hydrol. Leipzig 1912.
21. Malaschofsky A., Zur Morphol. d. ob. Gailt. u. unt. Lessacht., Dissert., Wien 1931.

## **Wirtschaftsgeographie der neuentdeckten Phosphoritlager in Oberösterreich.**

Mit 2 Abbildungen auf Tafel II und III.

Von Univ. Prof. Dr. **Georg Kyrle**, Wien.

Als in der Kriegs- und Nachkriegszeit in Österreich durch die Absperrungsmaßnahmen eine außerordentlich fühlbare Knappheit an Phosphaten, die für Düngungszwecke verwendbar sind, entstand und dieser wichtige Pflanzenkernnährstoff fast vollständig zu fehlen begann, war dies mit ein Hauptgrund, warum die Erträge der Böden so außerordentlich stark sanken.

Es war das Verdienst des leider so früh verstorbenen Sektionschefs Dr. Rudolf Willner, auf die wirtschaftliche Verwertung der in Höhlen lagernden phosphathaltigen Stoffe aufmerksam gemacht und deren Abbau in die Wege geleitet zu haben.

Um die rechtlichen Verhältnisse an diesen Stoffen zu regeln, wurde am 21. April 1918 das Phosphatgesetz beschlossen, das bestimmt, daß „die Gewinnung phosphorsäurehaltiger, für Düngungszwecke verwendbarer Stoffe tierischen oder mineralischen Ursprunges (in Höhlen abgelagerte phosphorsäurehaltige Stoffe, dann Phosphatvorkommen jeder Art) dem Staate vorbehalten“ wird.

Nach dieser rechtlichen Regelung wurde ungesäumt an den Abbau der Lagerstätten in der Felsenhöhle bei Peggau, in der Badlhöhle bei Peggau, in der Drachenhöhle bei Mixnitz und in der Lettenmayerhöhle bei Kremsmünster geschritten.

Daß ein solches, ganz neues Unternehmen, für dessen Betrieb keinerlei praktische Erfahrungen vorlagen, noch dazu in den Wirren der Kriegs- und Nachkriegszeit größere Schwankungen, Rückschläge und Schwierigkeiten mit sich brachte, braucht wohl nicht weiter betont zu werden. Trotz dieser Schwierigkeiten war das Ergebnis für die dortmaligen Notzeiten außerordentlich günstig.