© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

# Salzburgs Seen.

IX.

Von **Eberhard Fugger.***)

---

## Der Abtenauer Egelsee.

Fig. 52.

Wenn man von der Vogelau im Lammertale in südlicher Richtung am rechten Ufer des Schwarzenbaches im Walde aufwärts fährt, so hat man zur Linken, also an der Ostseite, mächtige Konglomerate, die sich stellenweise als malerische Felsen präsentieren. Sobald man das Freie erreicht hat, sieht man sich in einer hügeligen Moränenlandschaft. Östlich von Mühlrain liegt auf der Höhe in einer Mulde in etwa 720 Meter Meereshöhe der sog. Egelsee, d. i. ein ausgedehntes Sumpfgebiet, dessen Nordostseite ein Sphagnumboden von mehr als 300 Meter Länge ist, an den sich gegen Südwest ein Streifen von zirka 210 Meter Länge und 25 bis 35 Meter Breite anschließt, der mit Büscheln von Riedgras bedeckt ist, zwischen denen einzelne Schilfrohrstöcke und Binsen hervorstehen; noch weiter gegen Südwest herrschen in einer Fläche von ungefähr gleichen Dimensionen nur mehr Schilfrohr und Binsen. Hier hatten sich am 12. Oktober 1908 noch zwei Wassertümpel erhalten, von denen der eine von ovaler Form 28 Meter in der Länge und 20 Meter in der Breite maß, bei einer größten Tiefe von 1 Meter. Der andere, südöstlich des vorigen, war 98 Meter lang und 26 Meter breit, und war etwa über der Mitte bis auf 10 Meter eingeschnürt; seine größte Tiefe war 1,4 Meter.

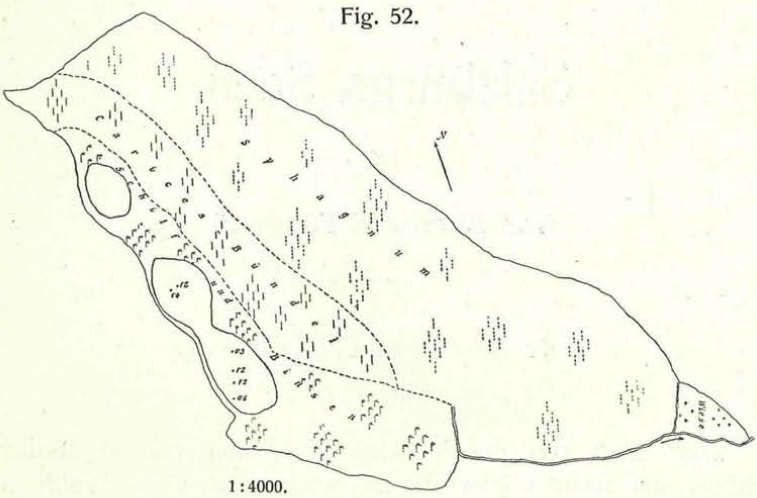
---

*) Die nachfolgend beschriebenen Exkursionen und Lotungen wurden ausgeführt mit Unterstützung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Nach der Aussage der Anrainer ist im Frühjahre die ganze Torfmulde mit Schneewasser bedeckt. Der Abfluß der Gewässer dieser Mulde geschieht durch einen kleinen Bach, der anfangs gegen Ostsüdost, dann gegen Nordost fließt und in die Lammer mündet.

Fig. 52.



1:4000.

Ich habe das Terrain samt den beiden Tümpeln mit Unterstützung meiner Frau und des Herrn Fachlehrer Hans Freudlsperger aufgenommen.

## Die beiden Palfner-Seen.

Tafel XLIX.

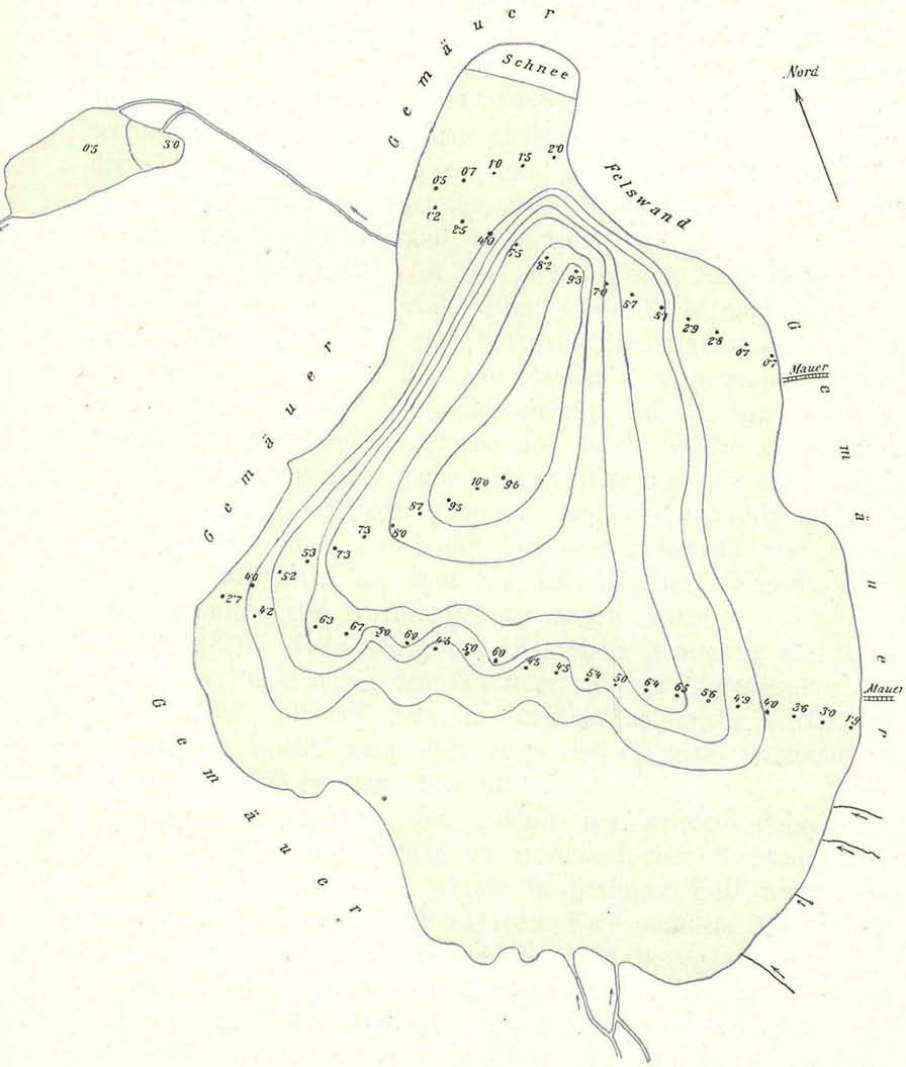
Südlich von Badgastein, an der rechten Seite des Böcksteiner Tales, stürzt der Palfner-Bach in einem weiten Graben in steilem Bett in die Tiefe; dort, wo er die Talsohle erreicht, an der Stelle, wo die Eisenbahn die Böcksteiner Straße überbrückt, beginnt der Aufstieg zu den Quellen des Baches. Ein guter Weg führt über die Windischgrätzhöhe meist in Wald zur Kampbergalpe, 1455 Meter. Hier beginnt ein steiler, steiniger Steig, auch meist im Wald, der mit Fichten, Lärchen, auch einzelnen Zirben und Grünerlen (Laublatschen) bestanden ist und zur Stier-Alphütte, 1872 Meter, führt. Weiter geht es dann über baumloses, steiles Gehänge an zahllosen Alpenrosen (Rhododendron ferrugineum) vorüber, welche bei unserem Besuche in vollster Blüte standen, zum kleinen und schließlich zum großen Palfner-See (2070 Meter).

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



# Die Palfner-Seen.

Aufgenommen von **E. Fugger, Dr. G. Zinke** und **J. Gruber** am 28. Juli 1910.




Maßstab 1:2420

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Dieser letztere liegt in einem reizenden Kar, welches in West, Süd und Ost von einem Höhenzuge eingeschlossen ist, aus welchem im Westen der Lukasstuhl, 2138 Meter, und Hohe Stuhl, 2334 Meter, und im Süden der Feuersang, 2476 Meter, hervorragen. Im Osten des letzteren senkt sich der Kamm bis auf 2381 Meter, um dann in der östlichen Ecke zum zerklüfteten Kreuzkogl, 2527 Meter, aufzusteigen, dessen ruinenartige Gestalt die Aufmerksamkeit des Wanderers auf sich lenkt. Nördlich des Kreuzkogls senkt sich der Kamm abermals zu einer weiten Scharte, der Palfner-Scharte, 2320 Meter, über welche ein Steig ins Kötschachtal führt. Aus der nördlichen Fortsetzung des Höhenzuges, dem Ostkamm des Kares, erhebt sich der Graukogl, 2491 Meter, und der Hüttenkogl, 2230 Meter; ersterer sendet mächtige, steile Schutthalden zu Tal. Das Gestein des ganzen Terrains ist Granit.

Die Länge des Sees (in der Richtung von Süd nach Nord) beträgt 300 Meter, die größte Breite (von West nach Ost) 218 Meter; sein Umfang hat eine unregelmäßig birnförmige Gestalt. Im Norden umschließt ihn ein Haufen von gewaltigen losen Granitblöcken; an der Westseite schließt sich an den Trümmerhaufen eine kleine ebene Fläche an, durch welche der Abfluß des Wassers stattfindet; dann tritt das Gehänge, in den unteren Teilen mit Gemäuer bedeckt, an den See, und umschließt diesen bis nahe an seinen Nordrand, wo eine Felswand von wenig Metern Höhe direkt aus dem See aufsteigt, um weiterhin unter den Trümmern des Nordrandes zu verschwinden.

Die größte Tiefe wurde mit 10,0 Meter gemessen, und zwar liegt dieser Punkt näher dem Westufer als dem entgegengesetzten. Der südliche Teil des Sees, in welchen zahlreiche Bäche einmünden, ist seicht, zum Teil auch die Ostseite, während im Westen die Tiefe rascher zunimmt.

Der Bach, welcher den Abfluß des großen Palfner-Sees bildet, fließt 80 Meter lang in nordwestlicher Richtung, teilt sich dann in zwei Arme, welche in geringer Entfernung voneinander in den kleinen Palfner-See münden. Dieser liegt etwa 4 Meter tiefer als der große und ist in Bezug auf seine Tiefe in zwei scharf getrennte Teile geschieden. Der östliche, 18 Meter lang und im Mittel etwa 14 Meter breit, besitzt eine Tiefe von 3,0 Meter; der westliche ist 42 Meter lang und 24 Meter breit, besitzt aber nur eine größte Tiefe von 0,5 Meter. In diesem größeren Teile bilden fast horizontal liegende Platten den Boden,

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und nur am westlichen Ende, wo sich auch der Abfluß befindet, ragen einzelne Steine aus dem Wasser hervor. Die Lagerung der Platten macht den Eindruck, als ob sie künstlich, d. h. durch Menschenhand, so gelegt worden wären. Ich halte diese Lagerung für die Folge des beim Auftauen im Frühjahr bewegten Eises. Auch am Südrande des großen Palfner-Sees ist an einer Stelle eine derartige Lagerung von Steinplatten auf dem Seeboden wahrzunehmen; auch hier kann diese Lagerung nur durch langsam sich bewegende Schnee- oder Eismassen entstanden sein.

Ich habe diese beiden Seen am 28. Juli 1910 mit Unterstützung des Herrn phil. Dr. Gustav Zinke aus Salzburg und eines jungen Böcksteiners, namens Josef Gruber, aufgenommen, und zwar bei herrlichstem Wetter; wir benötigten dazu einen Zeitaufwand von nahezu sieben Stunden.

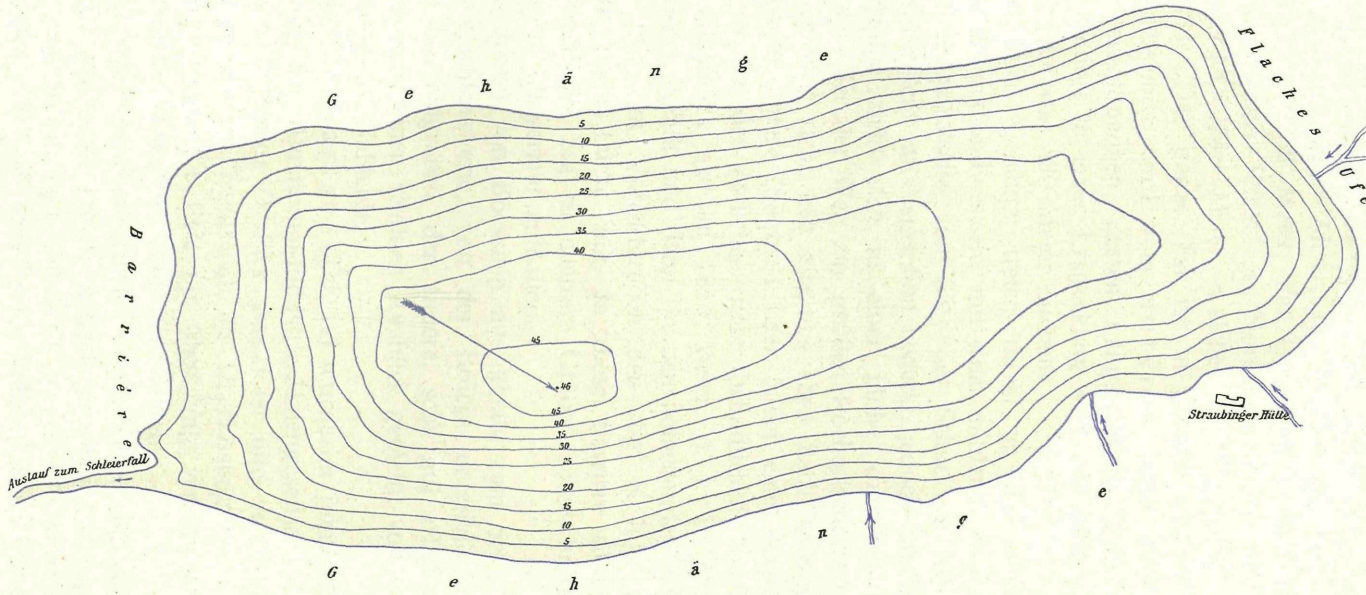
Sehr dankbar ist der Besuch der Palfner-Seen auch in botanischer Beziehung. Schon in der Höhe von 1500 Meter, sowie weiter oben bei 1800 Meter auf der Stieralpe trifft man auf nicht geringe Mengen des seltenen Farnes Allosurus crispus; schon im Walde unterhalb der Stieralpe findet man die Varietät viride von Veratrum album, dann Imperatoria Ostruthium und Pedicularis recutita; auf der Stieralpe und in der Umgebung des Sees Rasen von Azalea procumbens und Empetrum nigrum, Primula minima und glutinosa, zarte Stämmchen von Soldanella pusilla, Veronica bellidioides und alpina, sowie von Cardamine resedifolia und Alsine cerastoides, die violet-roten, glockenförmigen Blüten von Silene Pumilio und die blauen Sterne der Gentiana bavarica, dann wieder Büschel von Rhodiola rosea, dazwischen einzelne Blüten von Anemone alpina, Chrysanthemum alpinum und Geum montanum, die rötlichen Dolden von Meum Mutellina, die großen Stämme und Blüten der Gentiana pannonica und das mächtige Cirsium spinosissimum, eine Summe von Pflanzen, unter denen einige unbedingt zu den selteneren Erscheinungen zählen.

## Die beiden Pochartseen.

In den mit Recht wegen seiner herrlichen Wasserfälle berühmten Naßfeldgraben in Gastein mündet mit dem Schleierfall ein Hochtal von etwas über 2,5 Kilometer Länge; es ist nur gegen Südosten offen und wird von hohen Bergkämmen umschlossen; aus dem Nordkamme erhebt sich der Silberpfennig mit 2597 Meter Meereshöhe; ihm gegenüber am Süd-

# Der untere Pochart-See.

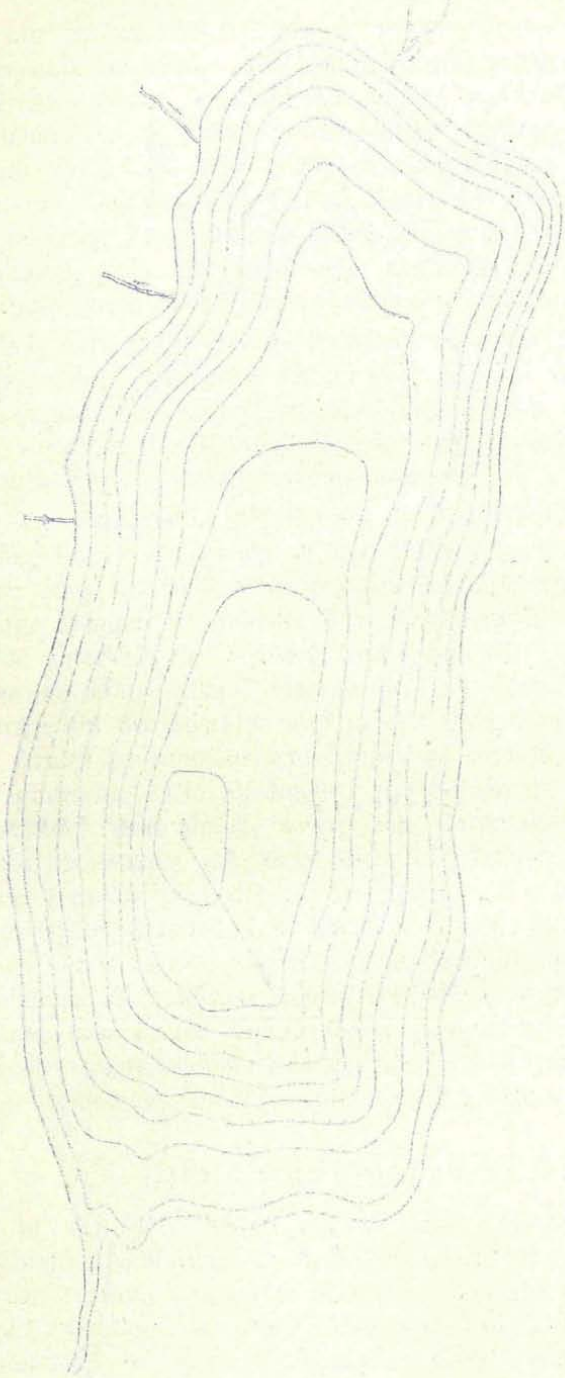
Aufgenommen durch Ingenieur **D. Pick** 1897.




Maßstab 1:5350

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

kamme strebt die Kolbenkarspitze, 2521 Meter, empor; im Westen liegt zwischen Seekopf, 2410 Meter, im Süden und Seealpenkopf, 2283 Meter, im Norden die große Pochartscharte, 2238 Meter, der Übergang in das Rauriser Tal, im nordöstlichen Winkel des Nordkammes die kleine Pochartscharte, 2241 Meter, welche den Übergang ins Angertal vermittelt. Das ganze Tal ist in Granit eingebettet; die Mündung desselben wird vom unteren (oder großen) Pochartsee eingenommen, dessen Längsrichtung sich von Nordwest nach Südost in einer Erstreckung von 840 Meter bei einer mittleren Breite von 380 Meter hinzieht.

Die beiderseitigen Gehänge treten direkt an das Seeufer heran, und zwar an der Südwestseite mit einer mittleren Neigung von 25, an der Nordostseite von 35°; der Schutt an beiden Gehängen ist größtenteils mit Vegetation bedeckt, jedoch baumlos. Am Südwestgehänge zieht sich in einer Höhe von beiläufig 30 Meter über dem See der Weg zur großen Pochartscharte hin.

Das Nordwestufer zieht sich ziemlich eben flach aufwärts; das entgegengesetzte untere (Südost-) Ufer bildet eine Barriere, welche gegen den in der östlichen Ecke befindlichen Ausfluß hin von 1870 allmählich bis auf 1856 Meter, d. i. 10 Meter über dem Seespiegel, abfällt und dann für den abfließenden Bach, welcher weiter unten im Naßfeldgraben den sog. Schleierfall bildet, eine breite Lücke läßt. In diese Barriere sind in der Richtung gegen den See zu mehrere Gräben eingeschnitten, welche aber keinen Wasserlauf enthalten.

Zwei Wege führen von Böckstein aus hinauf zum See, der eine, weniger empfehlenswerte, von der Brücke unterhalb des Schleierfalles im Naßfeldgraben, der andere, sehr gut erhaltene, auf welchem man stets einen schönen Ausblick genießt, von dem Marie Valerie-Hause im Naßfelde.

Der untere Pochartsee (Taf. L.) wurde im Jahre 1897 über Veranlassung der Aluminium-Industrie-Aktiengesellschaft in Lend durch Herrn Ingenieur D. Pick ausgelotet und vermessen, und ich bin der genannten Gesellschaft für Überlassung der Seekarte, sowie Herrn Ingenieur Pick für Mitteilung verschiedener interessanten Daten zu lebhaftem Dank verpflichtet.

Die Abflußmenge des Sees wurde mittels eines selbstregistrierenden Pegels und eines guten, dichten Überfalles am Ausflusse desselben ein volles Jahr hindurch gemessen. Innerhalb dieser Zeit gelangten 8,428.000 Kubikmeter Wasser zum Abflusse.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Bei den Lotungen maß man als größte Tiefe 46 Meter; die Isobathen laufen bis zur Tiefe von 25 Meter dem Seeufer fast vollkommen parallel; erst in größerer Tiefe treten diese an der Nordwestseite, insbesondere aber am oberen und unteren Ende des Sees, weiter auseinander; der tiefste Punkt liegt auch hier wieder selbstverständlich dem steileren Gehänge näher. Die Meereshöhe der Seeoberfläche beträgt nach den Messungen des Herrn Pick 1846 Meter.

Der See erhält vom Nordostgehänge vier Zuflüsse und als fünften von Westen her den Abfluß des oberen Pochartsees; das südwestliche Gehänge führt ihm keine nennenswerten Wasseradern zu.

Das Niederschlagsgebiet des Pocharttales beträgt nach Herrn Picks Untersuchungen 5,5 Quadratkilometer; aus der gefundenen Abflußmenge berechnet er daher eine jährliche Niederschlagssumme von 1552 Millimeter; die mittlere jährliche Regenmenge aus den Beobachtungen der Jahre 1884—1900 auf dem benachbarten Radhausberg beträgt aber nur 1458,6 Millimeter; der Überschuß von 93,4 Millimeter dürfte aber kaum in der verschiedenen Niederschlagsmenge zwischen den beiden so nahe gelegenen Punkten beruhen. Herr Ing. Pick schließt daraus, daß möglicherweise unsichtbare Zuflüsse in den Pochartsee gelangen, und zwar aus einer Verbindung der alten Stollen, welche sich nördlich vom Silberpfennig in der Erzwies befinden, mit jenen ebenso alten Stollen, die man in der Nähe des oberen Pochartsees antrifft. In alten Schriften soll wiederholt davon gesprochen werden, daß die Erzwiesstollen mit jenen am Pochart verdurchschlagt worden seien. Im östlichsten Teile der Erzwies befindet sich in 2170 Meter Höhe ein See ohne sichtbaren oberirdischen Abfluß; vielleicht steht dieser mit dem Pochartsee in Verbindung?

Möglicherweise steht auch das Folgende damit in einiger Beziehung. An einer Stelle der Seeoberfläche, welche sich ungefähr über dem Tiefenpunkt 46 Meter befindet, sieht man von oben herab unter günstiger Beleuchtung eine eigentümliche kreisförmige Bewegung, wie wenn ein Fisch aufgeschnappt hätte. Ich sah diese konzentrischen Ringe selbst am 16. September 1910, als ich vom See zur kleinen Pochartscharte aufstieg. Einer meiner Begleiter, ein Bauer aus dem benachbarten Rauriser Tale, beobachtete die Ringe mit mir und erzählte nun, daß sich an dieser Stelle ein Wirbel befinde, aus welchem sich ein Schiff nur mit Mühe herausarbeiten könne, wenn es denselben zufällig passiere.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ein schwer beladenes Schiff, welches zum Bau einer Hütte Holz zuführte, soll erst nach langem schweren Mühen flottgeworden sein, nachdem es lange Zeit — es hieß sogar eine Stunde — im Kreise herumgedreht wurde. Ob und wie viel Wahres an der Sache ist, läßt sich natürlich nicht beurteilen.

Vom unteren oder großen Pochartsee zieht sich das Tal mit geringer Steigung aufwärts vorüber an den Halden der alten Bergbaue am Fuße des Silberpfennig. In diesen Halden findet man Eisenspat, Eisenkies, Arsenkies und Bleiglanz. Wenig weiter oben, in der Höhe von 2061 Meter, liegt

der kleine oder obere Pochartsee.

Fig. 53.

Von Süden her zieht eine mächtige, wenig bewachsene Schutthalde vom Seekopf, 2410 Meter, herab bis zum See, im Norden umgibt grasiger, sumpfiger Boden das Ufer, im Westen erhebt sich, stellenweise mit gewaltigem Gemäuer bedeckt, ziemlich steil das Gehänge der (großen) Pochartscharte. Von Süden erhält der See zahlreiche Zuflüsse, von Westen und Nordwesten mündet nur je ein Bächlein; im Ost hat der See seinen Abfluß. Die Form des Sees ist ein unregelmäßiges Viereck; seine Dimensionen sind von Nord nach Süd 180 Meter, von West nach Ost 200 Meter. Trotz dieser ziemlich großen Fläche wurde als größte Tiefe nur 3,3 Meter ausgelotet in der Nähe des steilen westlichen Ufers.

Ich nahm den See mit Unterstützung des Herrn Dr. Gustav Zinke und des Jägers Andreas Müller am Nachmittage des 31. Juli 1910 auf, begünstigt von prächtiger Witterung und herrlicher Aussicht; vom See aus hat man den Blick auf den Radhausberg und Ankogl, welche durch die beiden Wände des Pochartales eingefaßt erscheinen.

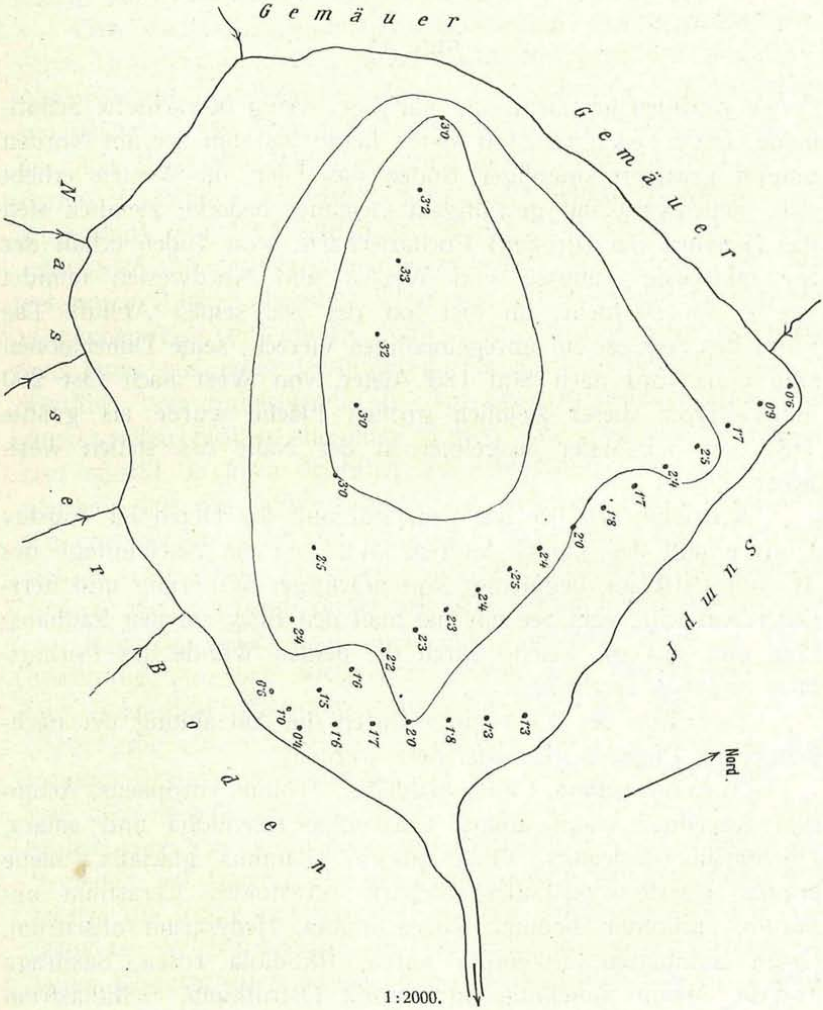
Die Flora des Tales möge durch die Aufzählung der nachbenannten Pflanzen charakterisiert werden.

Anemone alpina, Caltha palustris, Trollius europaeus, Aconitum Napellus, Arabis alpina, Cardamine resedifolia und amara, Hutchinsia brevicaulis, Viola biflora, Dianthus glacialis, Silene acaulis, Cherleria sedoides, Stellaria cerastoides, Cerastium unflorum, Trifolium badium, Phaca alpina, Hedysarum obscurum, Geum montanum, Potentilla aurea, Rhodiola rosea, Saxifraga exarata, Meum Mutellina, Imperatoria Ostruthium, Bellidiastrum

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Michelii, Homogyne alpina, Erigeron alpinus, Gnaphalium Leontopodium, Chrysanthemum alpinum, Cirsium spinosissimum, Leontodon pyrenaicus, Crepis aurea, Phyteuma hemisphaericum, Vaccinium uliginosum, Azalea procumbens, Rhododendron ferrugineum, Gentiana punctata, acaulis und bavarica, Myosotis alpestris, Linaria alpina, Veronica bellidioides und alpina, Pedicularis verticillata, Bartsia alpina, Euphrasia minima, Pinguicula alpina, Primula glutinosa und minima, Soldanella pusilla, Polygonum viviparum, Nigritella augustifolia, Veratrum album, Tofjeldia borealis, Eriophorum Scheuchzeri u. a.

Fig. 53.




1:2000.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

## Die Seen des Angertales.

Das Angertal ist ein linksseitiges Nebental des Gasteiner Tales, es öffnet sich 1,5 Kilometer südlich von Hofgastein mit einer Schlucht und wird hier von der Eisenbahn auf der vielbekannten und bewunderten Angerbrücke bei der Station Angertal übersetzt. Von dieser Stelle bis zum Kulminationspunkte des Tales, dem Silberpfennig, 2597 Meter, erstreckt es sich in einer Länge von 8,6 Kilometer.

An der linken Talseite zieht ein Kamm aus dem Gasteiner Tale allmählich ansteigend in fast westlicher Richtung bis zum Türchelwandkopf, 2573 Meter, in der Bergkette, welche das Gasteiner vom Rauriser Tal scheidet. Den Hintergrund bildet eben dieser Scheidekamm vom Türchelwandkopf über die Einsattelung, welche „auf der Stanz" genannt wird, 2103 Meter, die Mandlkarhöhe, 2415 Meter, den Mitterastenkopf, 2405 Meter, und die Gadaunerhöhe, 2445 Meter, bis zum Silberpfennig, 2597 Meter, und dann an diesen anschließend ein nach Osten gerichteter Kamm bis zur Kleinen Pochartscharte, 2241 Meter; als Abschluß der rechten Talseite erstreckt sich von Südwest nach Nordost ein Kamm, aus welchem sich der Ortbergfels, 2369 Meter, der Zitterauer Tisch, 2462 Meter, und der Stubnerkogl, 2245 Meter, erhebt.

Der eigentliche Angerbach entspringt im Mitterastensee, 2226 Meter, durchfließt den Eckelgrubensee, 2030 Meter, und gelangt bei den Gadauner Heimalpen in zirka 1300 Meter Meereshöhe in die Talsohle, nachdem er noch einige kleinere Bäche an seiner rechten Seite aufgenommen hat. Bei seinem Eintritt in die Talsohle nimmt er, ebenfalls rechts, den Schaadbach auf, welcher von der Kleinen Pochartscharte kommt; weiterhin erhält er von rechts noch einige Zuflüsse von den Gehängen des Zitterauer Tisches und des Stubnerkogl, und ungefähr zwei Kilometer innerhalb der Schlucht ergießt sich in ihn von links her sein größter Nebenfluß, der Lafennbach; dieser erhält seine Gewässer von der Stanz und von den Gräben, welche aus der nordwestlichen Ecke des Tales herabziehen. Zahlreiche Alphütten liegen im Gebiete dieses Baches.

Die Basis des Angertales bildet der Zentralgneis, der an der rechten Talseite bis auf die Kammhöhen zutage tritt, sowie von der Mündung des Lafennbaches auch an der linken Seite

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

allmählich mächtiger wird und bis in den südlichsten Teil des Tales hinaufreicht, wo er in die Osthälfte der Erzwies über die kleine Pochartscharte ins Pocharttal hinüberreicht. Über dem Zentralgneis lagert weißer körniger Urkalk, welcher die Spitze des Stubnerkogl umgibt, und in anfangs schmalem, dann aber breiter werdenden Bande in der Angerschlucht auftritt, vom Lafennbach durchbrochen wird und einen großen Teil der westlichen Erzwies in stellenweise schön horizontal gelagerten Schichten überdeckt; nur aus dem Südkamm mit dem Silberpfennig ragt der Zentralgneis als mächtige Schneide hervor. Weniger entwickelt ist der Chloritschiefer. Dieser ist am Unterlaufe des Baches in schmalen Bändern (bei der Ortschaft Aigen und dann wieder weiter einwärts gegen den Lafenngraben hin) dem Urkalk aufgelagert, und ein anderer Streifen zieht sich um den Türchelwandkopf herum; auch die Spitze des Türchelkopfes besteht aus Chloritschiefer. Der übrige Teil der linken Talseite wird von Kalkglimmerschiefer gebildet, den ein breiter Streifen von gewöhnlichem Glimmerschiefer durchbricht, der von dem Kamme zwischen Stanz und Mitterastenkopf in fast nördlicher Richtung, allmählich schmäler werdend, bis zur Ortschaft Anger, nördlich von Aigen, hinzieht. Auch am linkseitigen Gehänge des Schaadbaches ist Glimmerschiefer auf eine weite Strecke bloßgelegt.

Drei Wege in das Angertal werden hauptsächlich benützt. Der eine führt am linken Ufer aus dem Gasteiner Tal über die Ortschaft Anger steil hinauf zu den Lafennalpen und auf die Stanz, den Übergang in das Raurisertal, und zu den Gadauner Alpen; ein zweiter von der Station Angertal am rechten Ufer, anfangs steil, dann in der Talsohle zu den Gadauner Heimalpen und von diesen sehr steil aufwärts den Schaadbach entlang, an der Mahdleitenhütte vorüber in die Erzwies. Dieser Weg ist besonders in seiner unteren Partie, nämlich in der Talsohle und bis hinauf zur Mahdleitenhütte sehr schlecht und im Schaadbachgraben oft kaum zu erkennen. Der dritte Weg, welcher vom Naßfeld zum Pochartsee und an diesem vorüber hinauf zur Kleinen Pochartscharte führt, ist bis dahin gut und gewährt beständig — vorausgesetzt, daß man nicht in Nebel oder Regen wandern muß — herrliche Aussicht. Von der Pochartscharte führt er am rechtsseitigen Talgehänge abwärts zur Schaadbachalphütte und eine Abzweigung desselben zum Zitterauer Tisch. Aber von der Scharte zum Erzwiessee — eine Entfernung von 750 Meter Luftlinie und

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

eine Höhendifferenz von etwa 70 Meter — gibt es keinen Weg: man hat eine Wanderung über und zwischen wirr durcheinander liegenden großen und kleineren Felstrümmern an äußerst steiler Lehne zu machen und ist im hohen Grade befriedigt, wenn man nach zweistündiger, anstrengenden Wanderung den See erreicht hat.

In dem beschriebenen Gebiete befinden sich eine Anzahl kleiner Seen, welche von mir aufgenommen wurden.

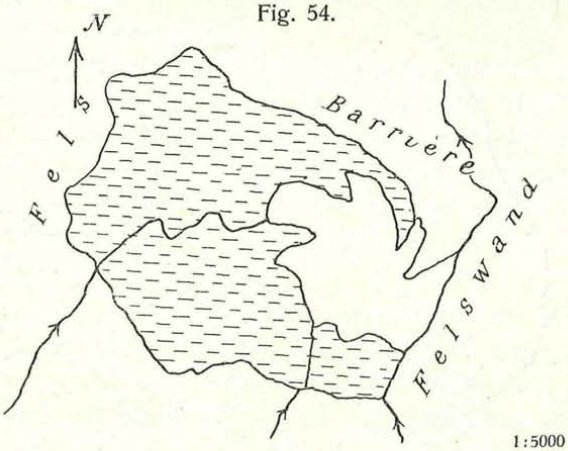
In der nordwestlichsten Ecke des Angertales liegt in einem engen Kar eine Schneegrube von kreisrunder Gestalt von etwa 20 Meter Durchmesser und 1 Meter Tiefe, welche in der warmen Jahreszeit mit Wasser gefüllt ist, aber in sehr heißen Sommern auch nahezu austrocknet. Der Punkt liegt unterhalb des Buchstaben „l" des Wortes Türchelwand der Spezialkarte 1 : 75.000, auf der Isohypse 2300. Auf dem Wege von der Stanz zu den Gadauner Alpen sahen wir am 26. August 1910 in 1950 Meter Höhe ebenfalls eine wasserhältige Schneegrube von 9 Meter Länge und 2 bis 3 Meter Breite.

Tags darauf, am 27. August, wanderte ich in Begleitung der Herren Wolfgang von Paumgartten, Zögling der Pionier-Kadettenschule in Hainburg, und des Jägers Andreas Müller von den Gadauner Alpen, 1803 Meter, in die Erzwies. Auf gutem Wege erreichten wir nach längerer Wanderung den

### Eckelgrubensee (Fig. 54)

in 2030 Meter Höhe. Dieser liegt in einer Mulde mit steilen Felswänden in Nord und Süd, einem steilen Schuttgelände im Westen

Fig. 54.



© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und einer niedrigen Barriere im Osten. Über das Schuttgelände herab kommen drei Bäche in den See, von denen einer den Abfluß des Mitterastensees bildet. Der See ist fast rechteckig, von 250 Meter Länge und 200 Meter Breite, und größtenteils schon versumpft, nur an der Südseite hält sich noch das Wasser, welches etwa ein Viertel der ehemaligen Seefläche einnimmt. Trotzdem beträgt die Tiefe, nahe am südlichen Fels, fast zwei Meter. Der Abfluß geschieht in der südöstlichen Ecke und bildet den eigentlichen Angerbach.

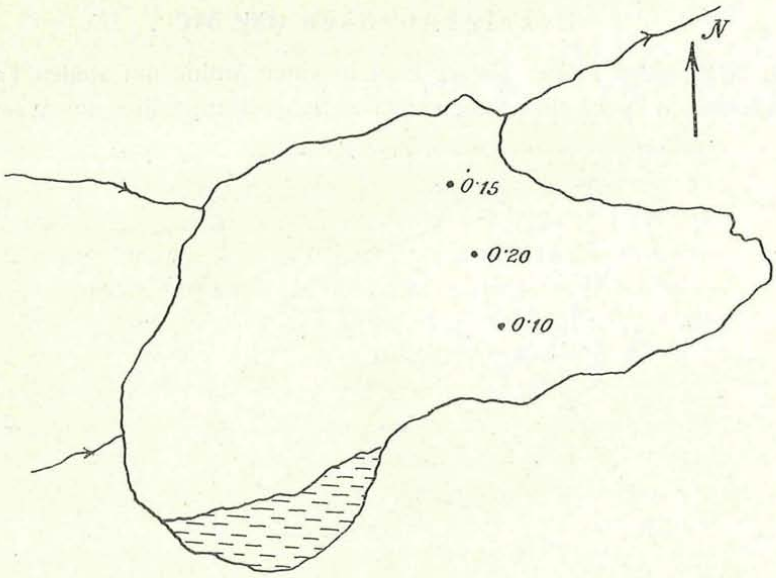
In der Nähe des Sees, aber etwa 50 Meter höher als dieser, trafen wir nebeneinander drei kleine Schneegruben.

Etwa 50 Meter unter der Kammhöhe liegt der

### Mitterastensee (Fig. 55)

in 2226 Meter Meereshöhe an dem ausgetretenen Steige zwischen Mandlkarhöhe und Mitterastenhöhe, näher der letzteren. Er ist sowohl in der Spezialkarte als in der „Karte des Sonnblick und Umgebung" von Gustav Freytag (im Maßstabe 1 : 50.000) verzeichnet. Der See erschien uns so groß, daß wir seine Tiefe mit Hilfe des schwimmenden Brettes maßen; wir konnten jedoch als größte Tiefe nur 20 Zentimeter konstatieren. Seine Ufer sind flach,

Fig. 55.




1:1000

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

von Süd und West erhält er je einen Zufluß, sein Abfluß ist nach Nordost; der Bach mündet weiter unten in den Eckelgrubensee. Die Länge des Sees mißt 90, die größte Breite 40 Meter; in der südlichen Ecke ist ein Teil bereits mit Pflanzenwuchs bedeckt; die beiden Zuflußrinnen waren trocken.

Nördlich des Mitterastensees befinden sich in einem seichten Graben, welcher parallel zum Kamme hinzieht, nacheinander drei kleine Schneegruben. Auch unterhalb des Mitterastenkopfes trafen wir eine solche von elliptischer Form, in 2280 Meter Höhe, 10 Meter lang, in der Richtung von West nach Ost, 8 Meter senkrecht darauf, mit einer Maximaltiefe von einem halben Meter. Sie ist in beiden genannten Karten markiert.

Alle bisher angeführten Seen und Lacken des Angertales liegen in Glimmerschiefer, nur jener im Kar der nordwestlichsten Ecke ist in Kalkglimmerschiefer eingegraben.

Mit dem Verlassen der nächsten südlichen Umgebung des Mitterastenkopfes betritt man den weißen kristallinischen Kalk und damit die Erzwies. Diese ist eine nicht sehr steil nach Norden geneigte Hochfläche, welche den Nordabhang jenes Höhenzuges bildet, der sich vom Silberpfennig bis zur Kleinen Pochartscharte hinzieht. Dieser Kamm hat eine mittlere Höhe von 2460 Meter und dacht, wie erwähnt, gegen Norden mit geringer Neigung ab, etwa bis zur Isohypse 2100 Meter, von da abwärts wird das Gefälle bedeutender und bildet an vielen Stellen steile Wände. Der Boden der Erzwies trägt nur an einigen Stellen zusammenhängende Vegetation, er ist eine kahle Fläche, welche zahlreiche Einrisse und Auswaschungen enthält, teilweise wieder von großen Felstrümmern bedeckt ist. Drei größere Gräben durchfurchen das Plateau in der Richtung gegen Nord. Der westlichste davon ist der Erzgraben, der am Fuß der Gadaunerhöhe entspringt; weiter gegen Osten ziehen noch zwei andere in die Tiefe. Am Ufer des Erzgrabens sieht man heute noch die Halden zahlreicher Stollen, in denen im 16. Jahrhundert auf gold- und silberhältigen Bleiglanz mit großem Erfolge gegraben wurde. Auch Ruinen von Berggebäuden trifft man noch in der Meereshöhe von 2347 Meter an diesem Bache.

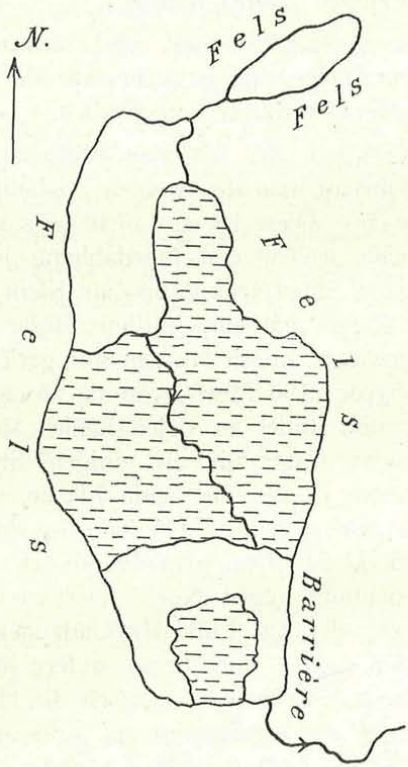
Noch westlich vom Erzgraben trifft man in 2225 Meter Höhe auf einen ausgetrockneten, versandeten See von zirka 50 Meter Durchmesser im Urkalk. Tiefer unten, in 2195 Meter Höhe liegt, fast unmittelbar am linken Ufer des Erzgrabenbaches, der

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Erzgrabensee (Fig 56),

ein kleiner, bereits im Absterben begriffener See im Gneis. Er ist 80 Meter lang und 40 Meter breit, seine Tiefe ist unbedeutend; in seiner Mitte hat sich eine mächtige Vegetation von Eriophorum Scheuchzeri und einige Cares-Arten ausgebreitet. Im Nordosten liegt wenige Meter höher in einer kleinen Felsschlucht ebenfalls ein kleiner See von 20 Meter Länge, der in seiner oberen Hälfte 6 Meter, in der unteren 8 Meter breit ist, seine Tiefe beträgt nur

Fig. 56.




1:1000

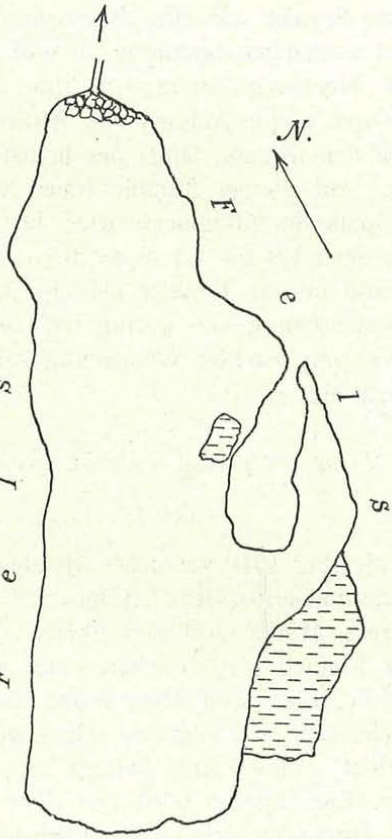
20 Zentimeter. Er fließt nach Westen ab in das obere, nördliche Ende des größeren Sees, der ebenfalls wie der kleine in eine Felsschlucht eingebettet ist. Der größere hat seinen Abfluß im Süden und der dadurch gebildete kleine Bach mündet nach kurzem Laufe am linken Ufer des Erzgrabenbaches.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Der kleine Erzwiessee (Fig. 57)

liegt vom Erzgrabensee 1,5 Kilometer in der Richtung gegen Südosten entfernt und wenige hundert Schritte nordnordöstlich vom großen Erzwiessee, in 2175 Meter Meereshöhe. Er ist rings von Gneiswänden umgeben und in Nordnordost bleibt nur eine geringe Öffnung zum Abfluß der Gewässer; seine Länge beträgt 98 Meter, die mittlere Breite etwa 30 Meter. Die Ostseite sendet eine kleine Halbinsel von Gneis von 28 Meter Länge und 10 Meter

Fig. 57.




1:1000

größter Breite in südwestlicher Richtung in den See, in der Südostecke ist eine Fläche von etwa 140 Quadratmetern bereits versumpft, und westlich der Mitte der Halbinsel ragt eine kleine Insel, 6 Meter lang und 3 Meter breit, mit Sumpfpflanzen bewachsen empor. Die größte Tiefe beträgt etwa 80 Zentimeter.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

In der Nähe des Ausflusses des Sees liegen die Steinplatten fast horizontal, als ob sie durch Menschenhände gelegt worden wären. Ähnliches beobachtete ich schon früher, besonders schön beim kleinen Palfnersee, aber auch wiederholt dort, wo Lawinenschnee abgeschmolzen war; die Bewegung des Wassers, des Schnees oder des Eises scheint die Ursache dieser schönen Lagerung zu sein.

Um 12 Uhr mittags kamen wir zum großen Erzwiessee. Kaum standen wir am Ufer, als auch schon die Nebel hereinzogen und den See einhüllten. Bald darauf begann es tüchtig zu regnen. Wir warteten am Seeufer auf eine Besserung des Wetters, aber Regen und Nebel wechselten beständig ab und es blieb uns nichts übrig, als den Heimweg anzutreten. Im strömenden Regen wanderten wir durch dichte Massen von Alpenrosen- und Heidelbeergesträuch auf dem Kamm, längs des linken Ufers des Schaadbaches, abwärts. Auf diesem Kamme trafen wir in 1945 Meter Höhe auf eine Spalte im Glimmerschiefer, fast vertikal, gebogen, 23 Schritte lang, oben 1,0 bis 1,5 Meter breit, auf der Sohle noch 0,5 Meter weit und bis zu 3 Meter tief. In der Nähe sahen wir eine ähnliche Auswaschung von geringerer Länge.

Nach langer, sehr feuchter Wanderung kamen wir in dunkler Nacht nach Hofgastein.

## Der große Erzwiessee.

Tafel LI.

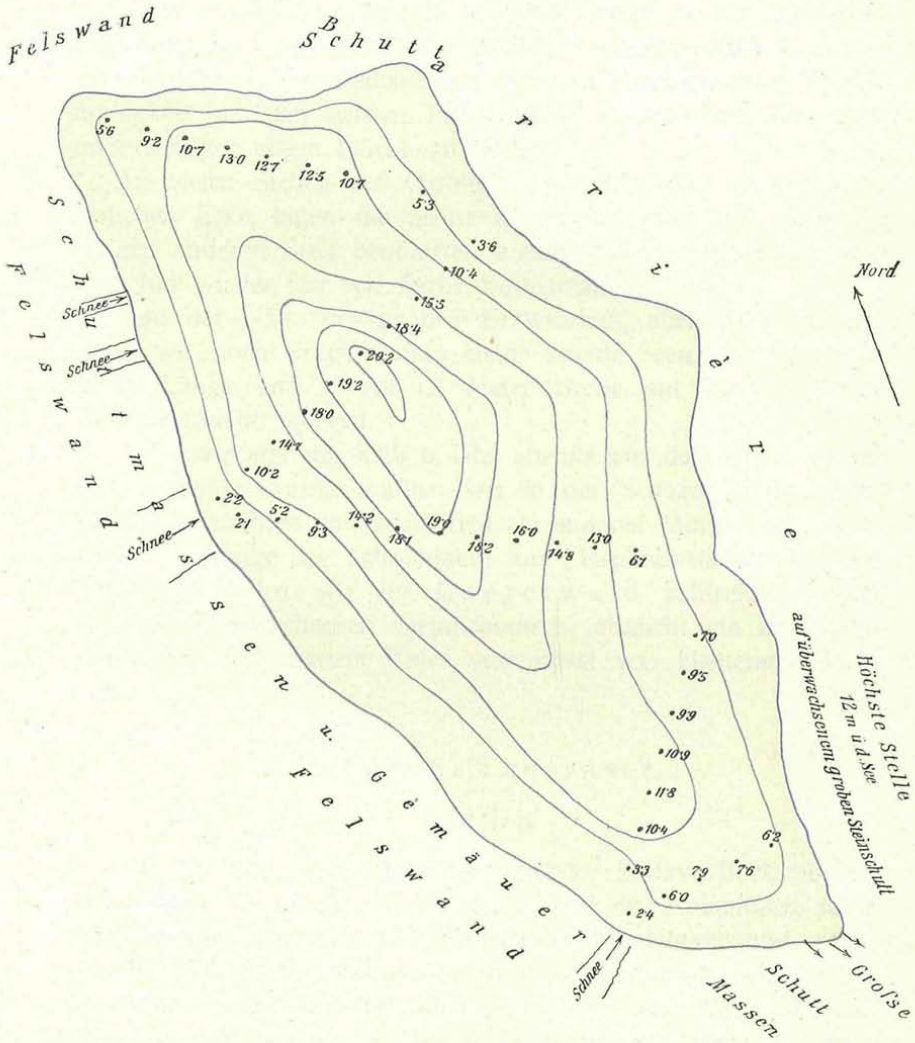
Am 16. September 1910 versuchte ich abermals den Erzwiessee zu messen, diesmal mit gutem Erfolge. Ich stieg, begleitet von dem Jäger Andreas Müller und dem Bauer Josef Lackner, über das Naßfeld zur Kleinen Pochartscharte und von da hinab zum See. Dieser liegt in 2170 Meter Meereshöhe am Fuße einer steilen Gneiswand, welche sich, wie der See selbst, von Südsüdost nach Nordnordwest zieht. Seine Länge beträgt 280, die mittlere Breite gegen 100 Meter. Die Ostseite wird von einer mit Vegetation bedeckten Barrière eingeschlossen, deren höchster Punkt 12 Meter über der Seefläche liegt; sie zeigt nirgends eine Einsenkung, welche so tief läge, daß sie als Abflußöffnung angesehen werden könnte, und ist von derart unregelmäßiger Oberfläche, daß man nicht sagen kann, ob sie aus anstehendem Fels besteht, welcher nur mit Felstrümmern überdeckt ist, oder ob sie überhaupt nur aus diesen Trümmern besteht. Am Nordufer ist der felsige Ab-

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



# Der große Erzwies-See.

Aufgenommen von **E. Fugger, A. Müller** und **J. Lackner** am 16. September 1910.




1:1800

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

schluß als Fortsetzung der westlichen Felswand, welche gegen Osten allmählich niedriger wird, deutlich sichtbar, am Südende sieht man nur große, vegetationslose Felstrümmer. Es ist weder am Ufer des Sees ein Abfluß zu sehen, noch tritt in der näheren oder weiteren Umgebung desselben irgend ein Bach oder eine Quelle auf, welche als Ausfluß desselben gedacht werden könnte. Zuflüsse sind am Fuße der westlichen Felswand zu bemerken, sie waren bei unserem Besuche noch mit Schnee bedeckt.

Die größte Tiefe wurde mit 20,2 Meter in der nördlichen Hälfte des Sees gefunden, die Isobathen verlaufen ziemlich parallel dem Uferrande, der Boden senkt sich mit einer gewissen Gleichmäßigkeit bis zum tiefsten Punkt, ohne in der Tiefe eine mehr oder weniger ebene Fläche zu bilden.

An vielen Stellen des Ostufers, besonders aber in der nordöstlichen Ecke, lagen die Steine im Wasser, wie wir schon bei einigen anderen Seen beobachtet hatten, auf mehrere Meter vom Ufer hin wieder fast wie flache Bodenplatten.

In der Nähe des großen Erzwiessees, aber tiefer gelegen, trafen wir noch einige andere kleine seichte Seen von 10 bis 25 Meter Länge und 6 bis 12 Meter Breite mit flachem Boden zwischen Steintrümmern.

Da wir erst um halb 6 Uhr abends mit der Aufnahme des Sees zustande kamen, mußten wir in der Schaadbachalpe, 1680 Meter, übernachten und wanderten am anderen Morgen am rechtsseitigen Gehänge des Tales hinaus zur Eisenbahnstation Angertal. Unterwegs trafen wir im Bürgerwald zahlreiche Lacken zwischen überwachsenen Steintrümmern, ähnlich wie im Durchgangwalde des Rauriser Tales, nur meist von kleineren Dimensionen.

## Der große Tauernsee.

Tafel LII.

Etwas über drei Kilometer von der Station Böckstein der Tauernbahn südöstlich, an der linken Seite des Anlauftales, stürzt der Tauernfall über eine 100 Meter hohe Wand herab und ergießt sich in 1335 Meter Meereshöhe in den Anlaufbach. Unmittelbar am Fuße des Wasserfalles führt ein Steg an das linke Ufer und neben dem Wasserfall und den Tauernbach entlang geht ein guter Steig hinauf auf den Hohen Tauern, 2463 Meter, und jenseits hinab nach Mallnitz.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Man steigt vom Steg weg anfangs ziemlich steil durch Fichtenwald aufwärts; weiter oben wird der Wald lichter, dafür tritt eine dichte Vegetation von hohen, schön blühenden, krautartigen Pflanzen auf, besonders von blauem Mulgedium alpinum, den gelben großen Sternen des Doronicum Columnae, den rosigen Blüten der Adenostyles alpina und den weißen Dolden der Meisterwurz (Imperatoria Ostruthium). Man wandert durch diese hochstämmige, prächtige Flora wohl mehr als 100 Meter hoch hinauf. Allmählich verliert sich dieselbe, die Fichten werden immer weniger, dafür kommen Lärchen und schon einzelne Exemplare von Zirben zum Vorschein. In 1500 Meter Höhe wird das Gehänge und mit ihm der Weg weniger steil, bei 1620 Meter ladet eine Bank, überwölbt von den Zweigen einer großen Zwergkiefer, und eine neben ihr fließende Quelle zu kurzer Rast ein.

Nun beginnt ein weites, wildes Kar, welches bis zur Höhe von 1900 Meter hinaufreicht; am rechten Bachufer mit einiger Vegetation von verwitterten Lärchen, schönen, mächtigen Zirben und einzelnen niedrigen und verkrüppelten Fichten, ja sogar ein paar junge Vogelbeerbäume zeigen sich hie und da. Der Boden ist bedeckt von niedrigem dichten Gestrüpp von Alpenrosen (Rhododendron ferrugineum), Heidelbeeren, Nebelbeeren und Preißelbeeren, aus welchen manchmal sich eine weiße Dolde der Meisterwurz erhebt. Die linke Seite des Kars aber ist ein wildes, wüstes Durcheinander von riesigen Gneisblöcken, wie ja überhaupt der ganze Gebirgsstock nur aus Gneis besteht. Den rechtseitigen Rand dieser Mulde bildet ein ziemlich breiter, nach Norden ziehender Kamm, auf dessen Rücken sich in 1820 Meter Höhe ein Sumpf von mehr als 50 Meter Länge und 30 Meter Breite ausdehnt, der in seiner Mitte noch eine kleine Wasseransammlung von etwa 20 Meter Länge und 10 Meter Breite enthält.

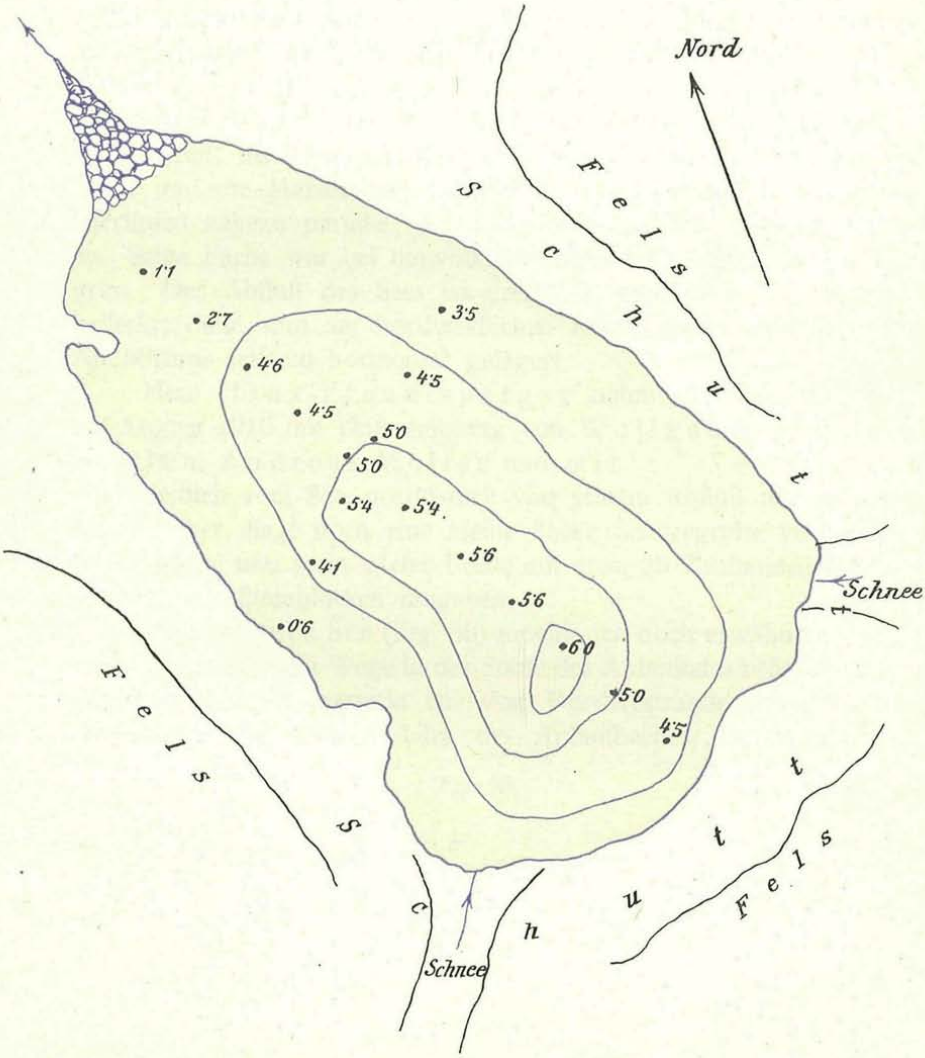
In 1900 Meter Höhe hat man den oberen Rand dieses Kares erreicht, und hier tritt eine seltene Pflanze in ungemein zahlreichen Exemplaren auf, nämlich die schöne, rotblühende niedrige Nelke Silene Pumilio. Sie ist überhaupt die einzige Pflanze, welche in dem Terrain bis zum See hinauf nennenswert ist, denn blauer Speik, Zwergprimel, Soldanellen u. dgl. finden sich ja überall in diesen Höhen.

Weiter führt der Weg durch ein Meer von Steinblöcken, in 2060 Meter durchquert man eine Mulde von etwa 50 Meter Durchmesser, deren Torfboden sie als ein altes Seebecken kennzeichnet. Aufwärts geht es dann über grasigen Boden auf eine

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at


# Der große Tauern-See im Anlauftal.

Aufgenommen von **H. Freudlsperger, E. Fugger, W. v. Paumgartten** und **A. Müller** vom 30. August 1910.




Maßstab 1:1080

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

andere Talstufe, 2120 Meter. Hier wendet sich der Tauernweg vom Bache ab und steigt am linkseitigen Gehänge über Steinmassen empor. Folgt man jedoch dem Bachlaufe entgegen, so hat man 25 Meter höher den See, 2145 Meter, erreicht.

Dieser ist mit Ausnahme der Nordwestseite überall von Felswänden (Gneis) umgeben, welche an ihrem Fuß reichlich Felstrümmer abgelagert haben. Im Osten und Süden zieht je eine weite Rinne herab, welche bei unserem Besuche noch mit Schnee erfüllt waren; diese Rinnen führen dem See das Wasser zu. Auch an verschiedenen anderen Stellen war der Steinschutt mit Schnee bedeckt.

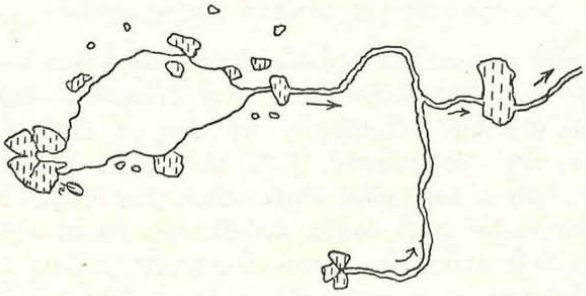
Die Form des Sees ist länglich, am oberen Ende breiter als am unteren; die Länge beträgt 117 Meter, die größte Breite 70 Meter und die Maximaltiefe 6,0 Meter. Die Isobathen laufen den Uferlinien nahezu parallel; die Tiefe nimmt jedoch gegen Südost zu. Seine Farbe war bei umwölktem Himmel ein reines Smaragdgrün. Der Abfluß des Sees ist dreieckig, breit und mit Steinen bedeckt; diese sind am nordwestlichen Rande ebenso wie in der Abflußrinne nahezu horizontal gelagert.

Herr Hans Freudlsperger nahm den See auf am 30. August 1910 mit Unterstützung von Wolfgang v. Paumgartten, Andreas Müller und mir.

Seitlich vom See, nordöstlich von seinem Abfluß und einige Meter höher, liegt noch eine kleine flache Schneegrube von acht Meter Länge und sechs Meter Breite mit etwa 20 Zentimeter tiefem Wasser, von Steinblöcken umgeben.

Einen kleinen See (Fig. 58) möchte ich noch erwähnen, welcher sich abseits vom Wege in der Sohle des Anlauftales befindet und zwischen Bäumen versteckt ist. Am Nordwestrande des großen Bergsturzes, am rechten Ufer des Anlaufbaches, zwischen der

Fig. 58.



1:500

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

fahrbaren Brücke beim Einfang des Bachwassers in die Leitung für das Elektrizitätswerk beim Bahnhof Böckstein und dem Steg am Fuße des Tauernfalles, quillt in 1320 Meter Meereshöhe eine mächtige Quelle unter einem Stein hervor und bildet dann einen kleinen seichten See. Die Quelle zeigte am 22. August 1910, vormittags 10 Uhr, bei einer Lufttemperatur von 21 Grad Celsius nur 4,2 Grad. Das Wasser war vollkommen klar. Die Steine, welche das kleine Seebecken umschließen, sind teils mit Moos, teils mit größeren Phanerogamen bewachsen; einzelne Fichten umgeben den See als Ausläufer des Waldes, der sich auf dem alten Bergsturz angesammelt hat. Es ist ein lauschiges Plätzchen, dessen Kühle an dem sehr heißen Tage wohltuend war.

Die Quelle (Q) entspringt am südöstlichen Ende des Seeleins, welches in der Richtung von Südost nach Nordwest etwa 15 Meter, senkrecht darauf 7 Meter mißt, die Tiefe ist vielleicht 20 bis 25 Zentimeter, der Abfluß in Nordwest. Das abfließende Bächlein umfließt einen Felsblock und zieht anfangs in nahezu westlicher Richtung weiter, nimmt hier von Nordost her ein Bächlein auf, dessen Quelle von dessen Mündung nur 12 Meter entfernt ist. Die beiden vereinten Flüßchen ziehen nun in nordwestlicher Richtung einige Meter weiter. Hier legt sich ein Felsblock von 5 Meter Länge, 3 Meter Breite und gegen 5 Meter Höhe in die Quere. Der Bach fließt unter dem Fels durch und kommt auf der entgegengesetzten Seite unter einer Decke von Moos, gleichsam als eine neue Quelle zutage, deren Wasser nun in mehrfachen Windungen um verschiedene im Wege liegende Steine herum dem Anlaufbache zufließt.

Ich würde dieses kleinen Sees nicht Erwähnung tun, wenn er nicht ein so reizendes Bild gäbe und mit verschiedenen Vorkommen im Großen Ähnlichkeit hätte.

## Die Seen im Durchgangwald.

Den Hintergrund des Rauriser Tales bildet eine weite, nach Norden offene Mulde, welche von einem Felskamm umgeben ist, aus welchem mächtige Berghäupter, teilweise mit ihren Gletschern emporragen: der Silberpfennig, 2597 Meter, der Kolbenkarspitz, 2521 Meter, der Filzenkamp, 2518 Meter, der kleine Sonnblick oder die Riffelhöhe, 2561 Meter, der Herzog Ernst, 2933 Meter, das Alteck, 2939 Meter, der Tramerkopf, 2818 Meter, der Goldbergspitz, 3066 Meter, der hohe Sonnblick, 3105 Meter, der Gold-

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zechkopf, 3052 Meter, der Hochnarr, 3258 Meter, der Grieswies-Schwarzkopf, 3093 Meter, und der Ritterkopf, 3007 Meter. In dieser majestätischen Umgebung liegt in 1597 Meter Meereshöhe das alte Berghaus Kolm Saigurn, und in der Nähe desselben, etwa 50 Meter höher, am südlichen Rande des Durchgangwaldes, das Alpenhotel Tauernhof.

Der Durchgangwald zieht sich am rechtseitigen Talgehänge nördlich vom Tauernhof in einer Länge von 3 und einer Breite von 1,5 bis 2 Kilometern hin bis gegen Niederasten, und in diesem Terrain befinden sich zwischen großen überwachsenen Felsblöcken zahlreiche, wohl gegen hundert kleine Lacken, welche man, wie sich der Melker der benachbarten Filzenalpe ausdrückte, „durchgehen" kann. Sie sind meist 5 bis 10 Meter lang und etwa 5 Meter breit, es gibt aber auch größere und kleinere; die meisten sind abflußlos, nur einige wenige stehen untereinander durch eine kleine Rinne, die in einem dieser zusammenhängenden Bassins endigt, in Verbindung. Schon am Wege vom Hotel zur Filzenalpe sieht man eine Anzahl derselben.

Die großen Felsblöcke, welche entweder von einem Bergsturz stammen oder aber durch den alten Goldberggletscher in das Tal gelangt sind, sowie ihre Zwischenräume sind längst überwachsen und mit Heidelbeergesträuch (Vaccinium uliginosum und Myrtillus) und Fichten, auch einzelnen Vogelbeerbäumen bedeckt, ja wir sahen daselbst auch eine uralte, mächtige Zirbe, deren Stamm einen Umfang von fünf Meter hatte.

In den Zwischenräumen zwischen diesen bewachsenen Hügeln befinden sich, wie bereits erwähnt, die Seelacken. In dem feuchten Terrain trocknen sie auch im Hochsommer nicht aus und werden durch die häufigen Regen auch zum Überlaufen und Abfließen gebracht. Wir sahen bei manchen von ihnen die „Abflußrinnen für Hochwasser".

Eine dieser Lacken, der sogenannte Fiebingersee (Fig. 59), in 1710 Meter Meereshöhe, wird von den Sommerfrischlern, welche sich im Tauernhof aufhalten, als Schwimmbad benützt; eine Bank am Ufer, eine hölzerne Stiege und mehrere Bretter zeugten von dieser Verwendung.

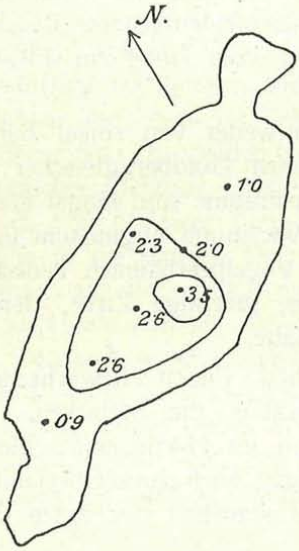
Wir, d. h. Dr. Zinke, A. Müller und ich nahmen diesen See am Morgen des 1. August 1910 auf. Es ist ein lauschiger Ort, eine längliche Mulde, von Fichten umstanden; bei schönem Wetter spiegelt sich im See die Spitze des hohen

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Sonnblick mit der Wetterwarte. Er ist 85 Meter lang bei 12 Meter größter Breite, die Maximaltiefe beträgt 3,5 Meter, seine Farbe ist moorig-braun.

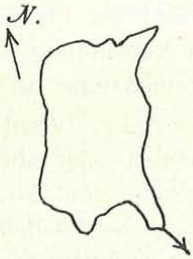
Außer dem Fiebingersee maßen wir am Wege nach Niederasten noch einige andere „Lacken", so eine mit 20 Meter Länge und 13 Meter Breite (Fig. 60), mit einer Abflußrinne für Hochwasser, eine andere (Fig. 61) von 45 Meter Länge und nur 5 Meter Breite, endlich drei zusammenhängende (Fig. 62), von denen die eine fast quadratisch mit 9 bis 10 Meter Seite, eine kleine mittlere und eine größere von 21 Meter Länge und 6 Meter Breite als letztes Glied dieser Kette, letztere wieder abflußlos. Es scheint, daß diese Lacken einen unterirdischen Abfluß besitzen oder daß ihr Wasser im Boden versickert.

Fig. 59.



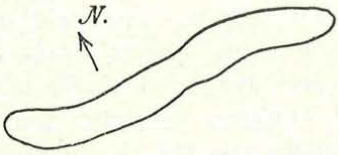

1:1000

Fig. 60.




1:1000

Fig. 61.




1:1000

Fig. 62.

1:1000

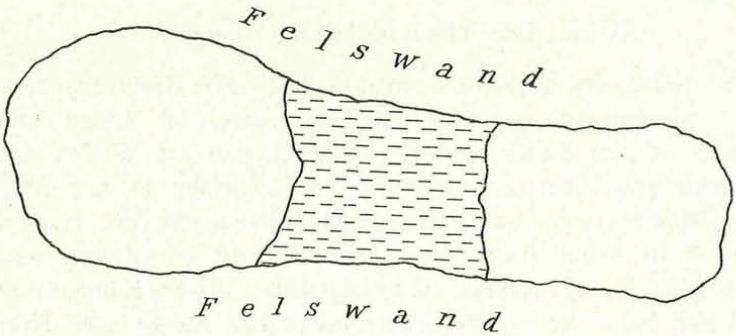
Die Lacken im Durchgangwald haben ihrer Entstehung nach Ähnlichkeit mit manchen Lacken in den Karen auf den Höhen im Westen von Hofgastein.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

## Schneegruben unter der Stanz.

„Auf der Stanz“ heißt eine Einsenkung des Höhenzuges, welcher das Gasteinertal vom Raurisertal scheidet; diese Einsenkung, in 2103 Meter Meereshöhe, bildet einen ziemlich häufig benützten Übergang aus dem Angertal (durch den Lafenngraben) in das obere Raurisertal. Etwa 30 bis 40 Meter unterhalb dieser Scharte befindet sich Rauriserseits ein See (Fig. 63), zwischen zwei Felsen eingebettet, von 48 Meter Länge und etwa 12 Meter mittlerer Breite, der in der Mitte bereits in Sumpf übergegangen ist. Der südliche Teil ist von fast kreisrunder Form mit 16 Meter Durchmeser; der nördliche Rest ist etwas über 15 Meter lang bei 10—12 Meter Breite; seine Tiefe geht nicht unter 0,5 Meter.

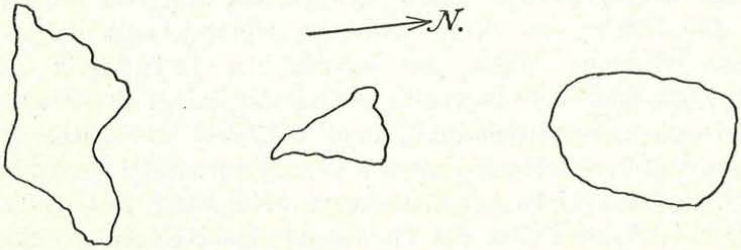
Fig. 63.




1:500

Außer diesem See sieht man von der Stanz aus noch ziemlich viele zerstreute Schneegruben, die natürlich jetzt im Sommer — es war der 26. August 1910 — statt Schnee Wasser enthielten. Besonders interessant waren in nächster Nähe und südlich des eben besprochenen Sees die Schneegruben (Fig. 64),

Fig. 64.




1:500

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

welche parallel zum Gebirgskamme terrassenförmig hintereinander lagen in der Richtung von Nord nach Süd. Die nordöstlichste derselben liegt wenige Meter höher als der See, hat eine länglich ovale Gestalt, ist etwa 12 Meter lang und 10 Meter breit. Zirka 5 Meter höher und einige Meter mehr gegen Süd befindet sich eine Grube in der Form eines rechtwinkligen Dreieckes, dessen eine Kathete 5, dessen andere 7—8 Meter mißt. Endlich als dritte südlichste und höchste eine wasserhältige Grube, einem Trapez ähnlich, in welchem eine der nicht parallelen Seiten S-förmig gebogen ist; die Längen der beiden parallelen Seiten sind 10 und 8 Meter, jene der geraden nicht parallelen Seite beträgt 11 Meter. Alle diese Lacken sind seicht, ihre Tiefe beträgt kaum 25 Zentimeter.

## Seen der Hundsteingruppe.

Im Süden des Steinernen Meeres liegt eine Gebirgsgruppe, welche im Norden von der Urslauer Ache, im Osten vom Dientner Tal, im Süden von der Salzach und im Westen von der Mulde des Zellersees begrenzt ist. Ungefähr in der Mitte dieser Gruppe erhebt sich deren Kulminationspunkt, der Hundstein, 2116 Meter ü. d. M. Von ihm zieht ein Kamm nach Nordost, ein anderer nach Südwest; jeder dieser Kämme verzweigt sich bald, der nordöstliche sendet einen Zweig nach Nord zum Langeck, 1912 Mtr., einen zweiten zum Hochkasern, 2026 Meter, und der Klingspitze, 1989 Meter, gegen Ostnordost, und einen dritten gegen Süd zum Kuchlkopf, 1914 Meter; vom südwestlichen zweigt im westlichen Ochsenkopf, 1995 Meter, ein Kamm gegen Südwest ab zum Königkogl, 1854 Meter, und ein anderer in nordwestlicher Richtung zur Schwalbenwand, 2009 Meter.

Sowohl im Südwesten als im Osten vom Hundstein befindet sich ein Ochsenkopf. Der Kamm, welcher den westlichen Ochsenkopf, 1995 Meter, mit dem Hundstein verbindet, liegt im südlichsten Teil einer Mulde, aus welcher der Jetzbach entspringt; der östliche Ochsenkopf, 1985 Meter, hängt durch einen nach Norden ausbauchenden Kamm mit dem Hundstein zusammen, und in der Mulde zwischen den beiden zuletzt genannten Spitzen liegt der Hundsteinsee in 1946 Meter Meereshöhe.

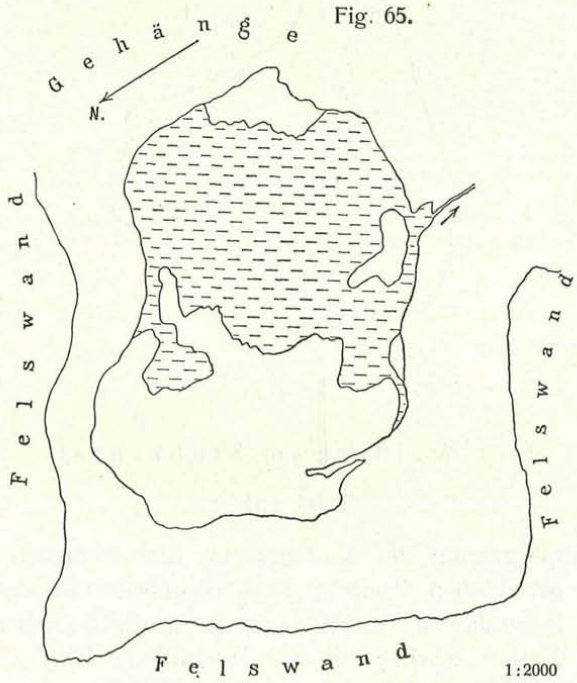
Den höchsten Punkt des Hundstein nimmt ein bewirtschaftetes Unterkunftshaus, die Statzerhütte, ein, zu der mehrere

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Wege führen; die besten und deshalb begangensten sind jener von Zell am See aus durch den Thumersbachgraben, dann einer von Bruck aus längs des Kammes zwischen Königkogl und westlichem Ochsenkopf, endlich jener von Taxenbach durch den Brandenauer Graben. Für den Besuch des Hundsteinsees ist der letztgenannte Weg der bequemste, weil dieser direkt am See vorüberführt. Das Gestein der ganzen Hundsteingruppe gehört der Silurformation an, besteht daher aus meist wechselnden Lagen von Phylliten und Kalken.

Der See (Fig. 65) liegt, wie schon erwähnt, in einer Mulde; diese ist nach Südsüdost offen, während die Ost- oder richtiger Ostsüdostseite von nicht besonders steilem, mit Vegetation bedecktem Gehänge gebildet wird, die übrigen Seiten dagegen aus einer fast senkrechten, mindestens 160 Meter hohen Felswand

Fig. 65.



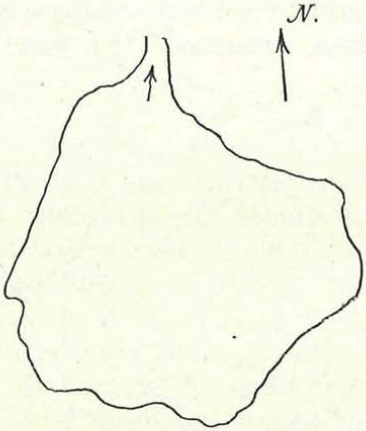

bestehen. Die Längsrichtung des Sees ist von Westnordwest nach Ostsüdost, die Länge beträgt 120 Meter, die mittlere Breite etwa 68 Meter. Mehr als die Hälfte des Sees ist bereits verwachsen, die noch freien Stellen besitzen kaum die Tiefe eines Meters. Ein Zufluß war nur von Osten her sichtbar, der Abfluß geht nach Süd in den Brandenauer Graben.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Etwa 100 Meter tiefer als die Scharte (1959 Meter) zwischen Hundstein und westlichem Ochsenkopf liegt im Jetzbachgraben, südlich der Hofwirts-Hochalpe, ein Tümpel (Fig. 66) von 20 Meter Länge, 16 Meter mittlerer Breite und 1,8 Meter Tiefe, mit der Längsrichtung und dem Abflusse nach Nord.

An dem Kamme, welcher von der Klingspitze gegen Südost zum Hocheck, 1768 Meter, zieht, liegen westlich der Bründlingalpe in etwa 1700 Meter Meereshöhe in einer Ebene fünf Seelacken oder Schneegruben von 10—20 Meter Länge und 3—5 Meter Breite bei 30—50 Zentimeter Tiefe im schwarzen Phyllit.

Fig. 66.




1:500

Der Weißsee im Stubachtal.

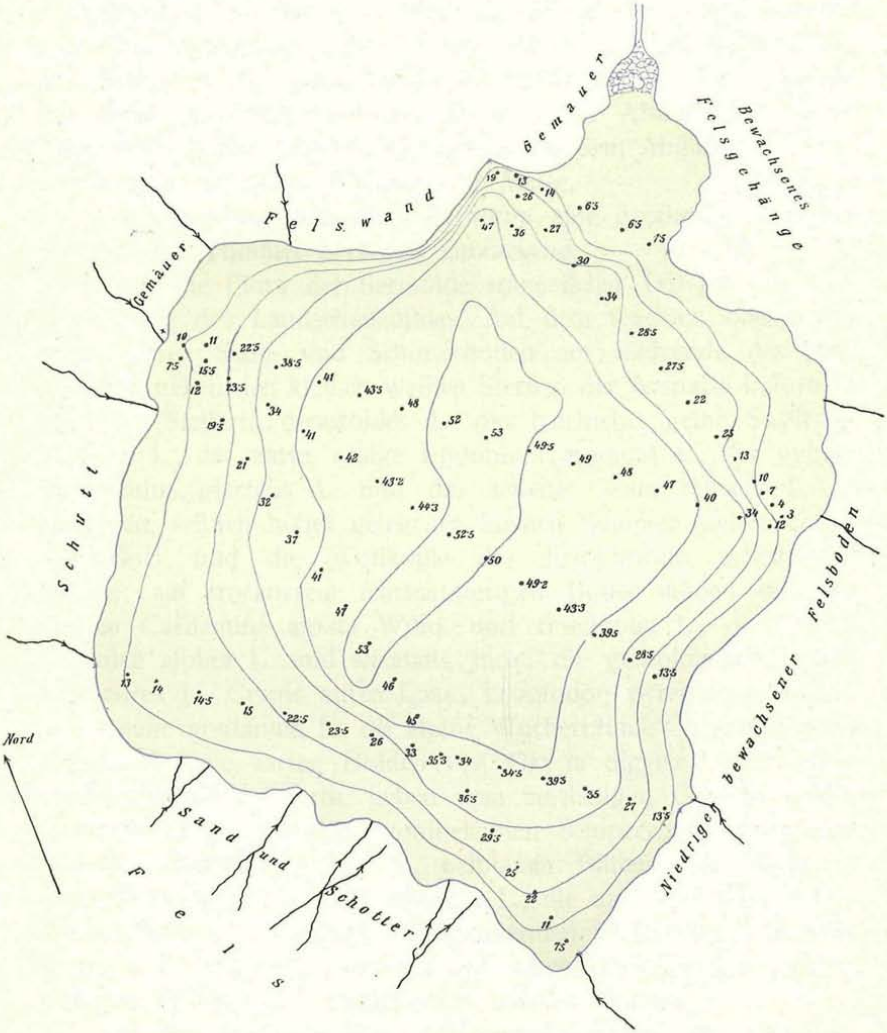
Tafel LII.

Im Hintergrunde des Stubachtales, des schönsten Tales in der Kette der Hohen Tauern, liegt eingebettet in den Granitgneis der Zentralalpen der Weißsee in 2218 Meter Meereshöhe. Im Westen erhebt sich das Hochfilleck, 2947 Meter, der Stubacher Sonnblick, 3087 Meter, dessen Gletscher seine Gewässer in mehreren Wasserfällen in den See sendet, und der Granatspitz, 3085 Meter. Im Süden stehen der Rotkopf, 2657 Meter, und der Tauernkogl, 2672 Meter, an dessen Ostgehänge der Kalser Tauern den Übergang aus dem Stubachtal in das Kalser Tal vermittelt. Weiter im Osten jenseits des Tauern steigt der Medelskopf, 2672 Meter, auf, dessen nördlicher Ausläufer die

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at


# Der Weiß-See im Stubachtal.

Aufgenommen von **H. Freudlsperger, E. Fugger** und **G. Vogl**
am 9. und 10. September 1908.




Maßstab 1:5000.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

niedrigen Gehänge an dem dem Sonnblickkees gegenüberliegenden rechten Seeufer bilden. Eine kleine Einsenkung trennt diesen Ausläufer von seiner nördlichen Fortsetzung, dem Schafbichl, an dessen Südfuß die Rudolfshütte, 2242 Meter, erbaut ist.

Nach Norden zu ist die Mulde offen und gewährt einen Blick in das Stubachtal und auf die dasselbe begrenzenden Höhen. Durch die Einsenkung bei der Rudolfshütte öffnet sich andererseits der Blick auf das Eiskögele, 3439 Meter, mit dem Ödwinkelkees, den Johannisberg, 3467 Meter, die Hohe Riffel, 3346 Meter, mit ihrem Kees und die Totenköpfe, 3174 Meter. Die Gewässer der eben genannten Gletscher finden ihren Abfluß durch den Tauernmoosboden und vereinigen sich mit dem Abfluß des Weißsees erst im Enzinger Boden, 1452 Meter.

Die Umgebung des Sees ist sohin eine großartige und bei wolkenlosem Himmel geradezu entzückend.

Auch die Flora der Seemulde trägt ihren Teil bei zur Verschönerung des Landschaftsbildes. Auf dem feuchten oder wohl auch nassen Sand- und Schotterboden am Südrande des Sees gedeihen neben den kleinen weißen Sternen der Arenaria biflora L. und der Stellaria cerastoides L. die leuchtend gelbe Saxifraga aizoides L., das zarte, rosige Epilobium alpinum L., der üppige Ranunculus glacialis L. und das seltene Geum reptans L. In einzelnen, seitlich höher gelegenen kleinen Sümpfen stehen einige Riedgräser und die Wollköpfe des Eriophorum Scheuchzeri Hoppe; auf trocknerem feinschotterigen Boden finden wir die kleinen Cardamine alpina Willd. und resedifolia L., die beiden Veronica alpina L. und saxatalis Jacq., die gelbblühende Potentilla aurea L., Crepis aurea Cass., Leontodon pyrenaicus Gouan. und Geum montanum L., die alpine Wucherblume Chrysanthemum alpinum L., die zarten Dolden von Oxyria digyna Campd. und Meum Mutellina Gaertn. neben dem stacheligen Cirsium spinosissimum Scop. und dem wohlbeleibten Sempervirum montanum L., dann wieder die kleinen, tiefblauen Blüten von Phyteuma hemisphaericum L. und pauciflorum L., die zarten Glöckchen der Soldanella pusilla Baumg., die kriechenden Stämmchen der Salix herbacea L. und einige kleine Farne vervollständigen mit einigen wenigen Gräsern das Pflanzenbild solchen Bodens.

Auf feuchtem, schattigen Felsgrund leuchtet das prächtige Aronicum glaciale Reichb., der zarte, weißblühende Ranunculus alpestris L. und die kleine, gelbe Viola biflora L., während Cerastium latifolium L. und uniflorum Murr., das feinwollige Gna-

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

phalium supinum L. und das rauhhaarige Hieracium alpinum L. gemeinsam mit den zarten Stämmchen von Azalea procumbens L. und Empetrum nigrum L. mehr den trockenen Felsboden als Untergrund lieben.

Während die bisher genannten Pflanzen und Pflänzchen mit Ausnahme der beiden zuletzt genannten Arten stets mehr oder weniger vereinzelt auftreten, ist der Fels am nordöstlichen Gehänge des Sees geradezu mit Massen von Primeln bedeckt, der kleinen, rotblühenden Primula minima L. und der blauen, wohlriechenden glutinosa Wulf., zwischen denen sich hie und da, aber selten, ein Bastard beider Arten vorfindet. Dieses Felsgehänge bildet zur Zeit der Blüte dieser Primeln einen herrlichen Anblick.

Und ein Umstand, welcher die Schönheit des Ortes mit Muße genießen läßt, ist die vorzügliche Bewirtung und Unterkunft, welche die Rudolfshütte gewährt.

Ich war das erstemal im Hintergrunde des Stubachtales mit Prof. Kastner am 11. August 1895. Es war ein herrlicher, wolkenloser Tag, und wir hatten die Absicht, den Weißsee auszuloten. Sowie wir aber nur den See sahen, kamen wir zur Überzeugung, daß demselben mit unseren gewöhnlichen Hilfsmitteln nicht beizukommen war und daß ein Boot unbedingt nötig sei. Wir stiegen daher zu den kleinen Tauernplattenseen empor und nahmen diese auf.

Im Sommer 1897 hielten wir uns einige Tage in der Jagdhütte Französach auf, um die letzte Partie des Grünsee und dann noch andere Seen des Stubachtales auszuloten. Am 1. September lag über Französach dichter Nebel; da unter diesen Verhältnissen an ein Ausloten eines Sees nicht zu denken war und unser Zigarrenvorrat sich bedenklich vermindert hatte, stiegen wir zur Rudolfshütte empor, uns wenigstens physisch einen guten Tag zu gönnen. Aber siehe da: wir waren noch kaum 50 Meter unterhalb des Weißsees, so befanden wir uns über dem Nebel und hatten nun über uns wolkenlosen blauen Himmel und Sonnenschein und bald darauf ein vorzügliches Mittagmahl in der Hütte. Wir schwelgten im Anblick des Nebelmeers, das sich zu unseren Füßen ausbreitete, und der Bergspitzen und Kämme, welche sich wie Inseln und Halbinseln aus demselben erhoben. Erst spät kehrten wir wieder in den Nebel von Französach zurück.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tags darauf war der Nebel verschwunden; wir stiegen hinüber zum Tauernmoossee und nahmen denselben mittels des Osgoodbootes auf. Am Abend wanderten wir zur Rudolfshütte hinauf, um den folgenden Tag den Weißsee auszuloten. Der 3. September war zwar ebenfalls wolkenlos, doch herrschte ein Sturm, der es fast unmöglich machte, aufrecht zu stehen.; ja die Wasser eines Wasserfalles, welcher gegenüber der Rudolfshütte am Westgehänge oberhalb des Sees gewöhnlich zur Tiefe stürzt, wurden vom Sturme stets einige Sekunden aufwärts getrieben, bevor sie zu Boden fielen. Unter solchen Umständen war an eine Schiffahrt auf dem See und ein Ausloten desselben nicht zu denken. Wir kehrten daher wieder ins Tal zurück.

Am 29. Juli 1905 stieg ich mit meinem Sohne und dem Steinmetz G. Vogl abermals zur Rudolfshütte empor; in Regen und Nebel erreichten wir dieselbe. Am andern Morgen war zwar der Himmel umwölkt und es war kalt; wir machten uns trotzdem an die Arbeit. Doch zeigte sich, daß unsere Schnüre zu kurz waren; sie verwickelten sich, nachdem wir neue Schnüre daran gebunden; zum Überfluß kam noch ein Gewitter, und so brachen wir, zitternd vor Nässe und Kälte, die Arbeit ab und wanderten wieder talwärts.

Zwei Jahre später, im Sommer 1907, versuchten wir drei abermals unser Glück. Diesmal waren wir volle 48 Stunden in der Rudolfshütte eingeschneit, vom 20. August bis 22. mittags. Natürlich kehrten wir wieder unverrichteter Sache heim.

Am 23. u. 24. August 1908 war ich mit Herrn Hans Freudlsperger und Georg Vogl nochmals in der Rudolfshütte. Wir waren bei schönem Wetter aufgestiegen; als wir aber in die Nähe der Rudolfshütte kamen, begann es zu regnen; es war keine Aussicht auf Besserung, so daß wir wieder im Regen den Rückzug antreten mußten.

Endlich lächelte uns doch das Glück. Am 6. September heiterte sich der Himmel auf, am 7. fuhren wir — Herr Freudlsperger, Vogl und ich — nach Uttendorf, am 8. mittags waren wir in der Rudolfshütte. Der 9. und 10. waren bis gegen Abend wolkenlos; wir benützten diese zwei Tage und konnten den See vollkommen aufnehmen. Um 3 Uhr nachmittags des 10. September waren wir mit unserer Arbeit fertig; bald darauf stiegen einzelne Nebel vom Tal herauf; der Wind begann und wurde immer heftiger, der Himmel umwölkte sich vollständig. Wir aber

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

saßen mit einigen Touristen, mit denen wir bald bekannt wurden, in der Hütte und feierten das Fest unseres Sieges über den endlich überwundenen See, während draußen der Sturm heulte.

Am nächsten Morgen verließen wir die Hütte und wanderten, anfangs in Sturm und Nebel, dann in Sturm und Regen, hinaus nach Uttendorf.

Der Weißsee ist in der Richtung von Südwest nach Nordost 540 Meter lang, senkrecht darauf 420 Meter breit. Die größte gemessene Tiefe beträgt 53 Meter. In der Mitte des Sees zieht sich nach der vorhergenannten Längsrichtung eine Furche hin, deren Tiefe unter 50 Meter beträgt. Diese Eintiefung steigt gegen Ost und West allmählich an, eine ziemlich große Fläche (von 360 Meter Länge und 270 Meter Breite) bildend innerhalb der Isobathe 40 Meter; im Süden senkt sich der Boden vom Ufer und infolge des reichlichen Schuttmateriales, welches hier dem See zugeführt wird, ziemlich rasch, an der Nordseite, wo eine Felswand direkt aus dem See emporsteigt, ist die Böschung bis zu 40 Meter Tiefe sehr steil. Die Bucht unmittelbar vor dem Seeabflusse dagegen ist seicht.

Südsüdöstlich vom Weißsee, zwischen diesem und dem Kalser-Tauern, ist in der Generalstabskarte 1 : 75.000 in der Meereshöhe von 2400 Meter ein kleiner See von etwa 110 Meter Durchmesser verzeichnet, welcher meist das ganze Jahr unsichtbar, d. h. mit Schnee bedeckt ist. Im Jahre 1906 war er in der zweiten Hälfte des September durch acht Tage aper.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

# Uebersicht der Witterung

im Jahre 1910.

Von **Eberhard Fugger.**

# Übersicht

über die an der Station Salzburg im Jahre 1910 angestellten meteorologischen Beobachtungen.

Luftdruck in Millimetern. Seehöhe 419·3 *m*.

| Monat | Mittlerer | Normaler 1842—1900 | Abweichung von dem Normalen | Maximum | Tag | Minimum | Tag | Absolute Schwankung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jänner | 723·3 | 725·0 | —1·7 | 738·4 | 7. | 700·0 | 25. | 38·4 |
| Februar | 21·2 | 24·3 | —3·1 | 32·1 | 10. | 08·8 | 4. | 23·3 |
| März | 25·7 | 22·5 | +3·2 | 30·6 | 2. | 16·4 | 18. | 14·2 |
| April | 20·8 | 22·1 | —1·3 | 30·9 | 18. | 10·8 | 14. | 20·1 |
| Mai | 19·7 | 22·9 | —3·2 | 25·3 | 1. | 14·9 | 11. | 10·4 |
| Juni | 22·0 | 24·5 | —2·5 | 30·1 | 19. | 13·5 | 4. | 16·6 |
| Juli | 21·9 | 25·3 | —3·4 | 27·2 | 27. | 15·7 | 7. | 11·5 |
| August | 23·2 | 25·4 | —2·2 | 28·9 | 31. | 17·0 | 9. | 11·9 |
| September | 25·2 | 25·7 | —0·5 | 31·5 | 23. | 20·3 | 20. | 11·2 |
| Oktober | 25·6 | 24·2 | +1·4 | 34·2 | 15. | 16·0 | 31. | 18·2 |
| November | 17·9 | 24·4 | —6·5 | 29·0 | 24. | 04·3 | 2. | 24·7 |
| Dezember | 21·1 | 25·2 | —4·1 | 33·3 | 21. | 07·4 | 27. | 25·9 |
| Jahr | 722·3 | 724·4 | —2·1 | 738·4 | 7. Jänner | 700·0 | 25. Jänner | 38·4 |

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

## Temperatur der Luft in Graden Celsius.

| Monat | Mittlere 1/3 (7a, 2p, 9p) | Wahres Mittel 1/4 (7a, 2p, 9p, 9p) | Normale 1842 1900 1/3 (7a, 2p, 9p) | Abweich. von der normalen 1/3 (7a, 2p, 9p) | Maxim. | Tag | Minim. | Tag | Absolute Schwankung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jänner | — 0·1 | — 0·1 | — 2·1 | + 2·0 | + 4·5 | 12. u. 16. | — 7·4 | 27. | 11·9 |
| Februar | 1·0 | 0·8 | — 0·4 | + 1·4 | 11·5 | 22. | — 7·4 | 14. | 18·9 |
| März | 4·4 | 4·2 | + 3·6 | + 0·8 | 16·6 | 15. | — 2·9 | 31. | 19·5 |
| April | 8·1 | 7·9 | 8·9 | — 0·8 | 22·4 | 13. | — 3·2 | 1. | 25·6 |
| Mai | 13·2 | 12·8 | 13·2 | 0·0 | 28·8 | 20. | + 3·2 | 8. | 25·6 |
| Juni | 19·5 | 17·2 | 16·6 | + 2·3 | 28·5 | 4. | 8·5 | 27. | 20·0 |
| Juli | 15·8 | 16·0 | 18·2 | — 2·4 | 29·6 | 22. | 8·0 | 24. | 21·6 |
| August | 16·9 | 16·5 | 17·6 | — 0·7 | 29·9 | 21. | 10·8 | 31. | 19·1 |
| September | 11·5 | 11·4 | 14·4 | — 2·9 | 20·2 | 30. | 5·3 | 22. | 14·4 |
| Oktober | 9·4 | 9·2 | 9·3 | + 0·2 | 21·4 | 3. | 0·9 | 26. | 20·5 |
| November | 2·4 | 2·4 | 3·5 | — 1·1 | 11·0 | 4. | — 9·0 | 25. | 18·0 |
| Dezember | 1·9 | 1·8 | — 0·9 | + 2·8 | 15·2 | 6. | — 3·2 | 24. | 18·4 |
| Jahr | 8·7 | 8·4 | 8·5 | + 0·2 | 29·9 | 21. August | — 9·0 | 25. Novemb. | 38·9 |

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

## Feuchtigkeit. — Niederschlag.

| Monat | Feuchtigkeit in Prozenten | | | | | Summe des Niederschlages | | Maximum in 24 Stunden | | Schneehöhe | | | Summe des Schneefalles | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mittel | Norm. | Abweich. von dem Normal. | Min. | Tag | 1910 | Norm. | Millimeter | Tag | Mittel | Max. *cm* | Tag | 1910 | Max. | Tag |
| Jänner . . | 81 | 87 | — 6 | 47 | 28. | 157·2 | 51 | 35·6 | 18. | 3·05 | 50 | 23. | 65 | 26 | 22. |
| Februar . | 72 | 84 | —12 | 40 | 26. | 110·0 | 53 | 21·5 | 7. | 26·4 | 45 | 6. | 70 | 17 | 5. |
| März . . . | 67 | 78 | —11 | 29 | 15. | 30·7 | 68 | 10·2 | 30. | 1·1 | 12 | 1. | 5 | 4 | 30. |
| April . . . | 65 | 73 | — 8 | 27 | 14. | 182·0 | 94 | 31·4 | 17. | — | — | — | — | — | — |
| Mai . . . | 59 | 73 | —14 | 22 | 12., 13 | 139·7 | 131 | 28·0 | 3. | — | — | — | — | — | — |
| Juni . . . | 63 | 75 | —12 | 28 | 5. | 322·2 | 169 | 53·0 | 14. | — | — | — | — | — | — |
| Juli . . . | 68 | 74 | — 6 | 31 | 17. | 214·0 | 186 | 38·7 | 23. | — | — | — | — | — | — |
| August . . | 61 | 76 | —15 | 35 | 21., 22., 23. | 192·1 | 172 | 59·8 | 31. | — | — | — | — | — | — |
| September | 82 | 80 | + 2 | 68 | 4. | 132·1 | 125 | 30·0 | 1. | — | — | — | — | — | — |
| Oktober . | 85 | 83 | + 2 | 62 | 13. u. 14. | 46·3 | 76 | 30·0 | 3. | — | — | — | — | — | — |
| November | 88 | 85 | + 3 | 50 | 4.,7.,12.–14. | 147·5 | 65 | 25·6 | 15. | 4·9 | 27 | 24. | 66 | 17 | 21. |
| Dezember | 84 | 87 | — 3 | 33 | 11. | 58·0 | 67 | 20·8 | 18. | 1·3 | 15 | 31. | 22 | 8 | 30. |
| Jahr . . . | 73 | 80 | — 7 | 22 | 12. u. 13. Mai | 1731·8 | 1257 | 59·8 | 31. August | 3·06; für die 5 Schneemonate: 7·3 | 50 | 23. Jänner | 228 | 26 | 22. Jänner |

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

## Niederschlag. Bewölkung.

| Monat | Zahl der Tage mit | | | | | | | | | | Bewölkung | | Zahl der ganz | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Niederschlag überhaupt | Norm. | Schneefall | Hagel | Gewitter | Sturm | Schneedecke | Frost überhaupt | Frost den ganzen Tag | Nebel | 1910 | Norm. | heiter. | trüben |
| | | | | | | | | | | | | | Tage | |
| Jänner | 17 | 10 | 12 | — | — | 1 | 22 | 20 | 9 | 4 | 7·8 | 6·4 | — | 15 |
| Februar | 13 | 12 | 11 | — | — | 1 | 28 | 15 | 6 | 2 | 6·1 | 6·3 | 2 | 7 |
| März | 12 | 13 | 2 | — | — | — | 6 | 9 | — | — | 6·1 | 6·2 | 7 | 12 |
| April | 17 | 15 | 2 | — | — | — | — | 2 | — | — | 6·2 | 6·0 | 4 | 11 |
| Mai | 15 | 16 | — | 1 | 4 | 1 | — | — | — | — | 5·9 | 5·9 | 6 | 10 |
| Juni | 18 | 18 | — | — | 6 | — | – | — | — | — | 6·5 | 6·0 | 3 | 8 |
| Juli | 20 | 17 | — | — | 5 | — | — | — | — | — | 6·7 | 5·6 | 1 | 11 |
| August | 22 | 15 | — | — | 4 | 1 | — | — | — | — | 6·5 | 5·4 | 1 | 10 |
| September | 16 | 13 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 6·6 | 5·2 | 4 | 13 |
| Oktober | 6 | 13 | — | — | 1 | — | — | — | — | 10 | 4·7 | 5·9 | 6 | 5 |
| November | 22 | 11 | 9 | — | 1 | 2 | 14 | 8 | 4 | 4 | 8·3 | 6·7 | — | 14 |
| Dezember | 11 | 11 | 4 | — | — | 2 | 6 | 15 | 3 | 12 | 7·0 | 6·7 | 2 | 15 |
| Jahr | 189 | 164 | 40 | 2 | 21 | 8 | 76 | 69 | 22 | 32 | 6·5 | 6·0 | 36 | 131 |

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

## Windrichtung. Stärke des Windes (0—10).

| Monat | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW | Windstillen | Stärke |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jänner | 1 | — | — | 11 | 15 | 1 | 2 | 23 | 40 | 1·2 |
| Februar | — | — | — | 11 | 11 | 2 | — | 18 | 42 | 1·0 |
| März | — | — | — | 7 | 13 | 2 | 2 | 36 | 33 | 1·5 |
| April | 2 | 2 | — | 10 | 17 | 13 | 3 | 19 | 24 | 1·7 |
| Mai | — | — | — | 18 | 8 | 4 | 4 | 24 | 35 | 1·2 |
| Juni | — | 3 | — | 4 | 6 | 4 | 2 | 18 | 53 | 1·1 |
| Juli | — | 1 | — | 19 | 16 | 7 | 4 | 17 | 29 | 1·4 |
| August | 1 | 1 | 1 | 14 | 11 | 4 | 1 | 23 | 37 | 1·4 |
| September | 1 | — | — | 11 | 9 | 4 | — | 25 | 40 | 1·1 |
| Oktober | — | 1 | 1 | 8 | 10 | 5 | 1 | 9 | 58 | 0·7 |
| November | — | — | — | 7 | 12 | 6 | 4 | 24 | 37 | 1·6 |
| Dezember | — | — | — | 13 | 19 | 4 | — | 21 | 36 | 1·3 |
| Jahr | 5 | 8 | 2 | 133 | 147 | 56 | 23 | 257 | 464 | 1·3 |

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

# Temperatur und Wasserstand der Salzach.

| Monat | Temperatur 9 Uhr morgens | | | | | | | Wasserstand in Zentimetern 8 Uhr morgens | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mittel | Norm. 1891—1900 | Max. | Tag | Minim. | Tag | Schwankung | Mittlerer | Norm. 1896—1900 | Differz. | Max. | Tag | Min. | Tag | Absolute Schwank. |
| Jänner . . . | 2·2 | 1·4 | 3·6 | 7. | 0·8 | 28. | 2·8 | — 158 | — 123 | — 35 | — 115 | 19. | — 172 | 31. | 57 |
| Februar . . | 2·5 | 2·1 | 4·0 | 27. | 1·2 | 1. u. 15. | 2·8 | — 162 | — 120 | — 42 | — 137 | 24. | — 175 | 3., 4., 6., 7. | 38 |
| März . . . | 4·3 | 3·9 | 5·4 | 23. | 2·8 | 7. u. 8. | 2·6 | — 135 | — 88 | — 47 | — 96 | 17. | — 164 | 5. | 68 |
| April . . . | 5·7 | 6·6 | 7·4 | 30. | 3·4 | 1. | 4·0 | — 69 | — 52 | — 17 | + 158 | 22. | — 150 | 1. | 308 |
| Mai . . . . | 7·2 | 8·4 | 8·4 | 25., 26., 31. | 5·2 | 12. | 3·2 | — 19 | + 09 | — 28 | + 68 | 21. | — 83 | 2. u. 6. | 151 |
| Juni . . . . | 9·1 | 10·3 | 11·2 | 30. | 8·2 | 1. | 3·0 | + 10*) | 31 | — 21 | + 80 | 16. | — 40 | 25. | 120 |
| Juli . . . . | 10·3 | 11·9 | 12·4 | 31. | 8·6 | 6. | 3·8 | — 18 | 23 | — 41 | + 88 | 24. | — 65 | 10. | 153 |
| August . . | 12·0 | 12·1 | 13·2 | 22. | 9·4 | 6. | 3·8 | — 39 | 06 | — 45 | + 90 | 14. | — 125 | 30. | 215 |
| September . | 9·5 | 10·7 | 10·4 | 15. | 7·2 | 23. u. 24. | 3·2 | — 62 | — 32 | — 30 | + 155 | 1. | — 132 | 30. | 287 |
| Oktober . . | 7·8 | 7·8 | 10·2 | 3. u. 4. | 5·4 | 26. | 4·8 | — 138 | — 77 | — 61 | — 65 | 6. | — 174 | 30. u. 31. | 109 |
| November . | 3·9 | 4·6 | 7·6 | 1. | 0·8 | 25. | 6·8 | — 168 | — 117 | — 51 | — 147 | 16. | — 175 | 6. u. 7. | 38 |
| Dezember . | 3·3 | 1·8 | 4·8 | 10.—12. | 0·6 | 24. | 4·2 | — 158 | — 128 | — 30 | — 101 | 7. | — 175 | 30. | 74 |
| Jahr . . . . | 6·6 | 6·8 | 13·2 | 22. August | 0·6 | 24. Dez. | 12·6 | — 93 | — 56 | — 37 | + 155 | 1. Sept. | — 175 | 3., 4., 6., 7. Februar, 6., 7. Nov., 30. Dez. | 330 |

*) Ab 1. Juni das Mittel aus den täglichen Beobachtungen um 7 Uhr morgens, 12 Uhr mittags und 5 Uhr abends.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

# Tägliche Beobachtungen

der

# Wassertemperatur der Salzach

## in der Stadt Salzburg.

im Jahre 1910.

---

Lufttemperatur 7 Uhr morgens, Wassertemperatur 9 Uhr morgens.

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

| Tag | Jänner | | Febr. | | März | | April | | Mai | | Juni | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Luft | Wasser | Luft | Wasser | Luft | Wasser | Luft | Wasser | Luft | Wasser | Luft | Wasser |
| 1. | — 5·4 | 2·0 | — 5·9 | 1·2 | — 0·2 | 3·2 | — 3·2 | 3·4 | 4·9 | 6·2 | 14·1 | 8·2 |
| 2. | — 1·4 | 2·6 | — 2·8 | 1·8 | 1·6 | 4·0 | — 2·0 | 4·0 | 4·9 | 6·0 | 19·0 | 8·4 |
| 3. | — 4·9 | 2·4 | — 2·9 | 2·0 | 0·9 | 4·4 | 7·9 | 4·8 | 3·9 | 6·0 | 20·0 | 8·6 |
| 4. | — 0·4 | 2·8 | — 4·7 | 2·2 | — 1·7 | 4·2 | 6·6 | 5·2 | 4·6 | 5·4 | 20·0 | 8·6 |
| 5. | 1·8 | 3·4 | — 0·9 | 2·4 | — 1·8 | 4·0 | 5·2 | 5·3 | 4·0 | 5·6 | 22·8 | 9·0 |
| 6. | 1·3 | 3·2 | — 2·8 | 2·8 | — 1·8 | 3·2 | 4·8 | 5·6 | 4·2 | 5·8 | 20·2 | 9·4 |
| 7. | 0·1 | 3·6 | 1·1 | 3·2 | — 1·4 | 2·8 | 6·6 | 5·6 | 9·4 | 7·5 | 17·0 | 9·6 |
| 8. | — 4·4 | 2·4 | 2·7 | 3·0 | — 0·6 | 2·8 | 4·9 | 5·8 | 4·7 | 7·2 | 16·9 | 9·8 |
| 9. | — 2·2 | 2·2 | 0·9 | 2·8 | 0·0 | 3·2 | 3·9 | 5·8 | 8·8 | 5·6 | 22·1 | 10·0 |
| 10. | — 2·5 | 2·0 | — 2·7 | 3·2 | 2·5 | 3·0 | 3·9 | 5·6 | 4·7 | 5·4 | 22·1 | 10·0 |
| 11. | 0·4 | 2·0 | — 3·4 | 2·0 | 3·0 | 3·6 | 1·4 | 5·2 | 4·8 | 5·4 | 17·0 | 9·6 |
| 12. | 0·0 | 2·2 | — 4·1 | 1·4 | 5·4 | 4·0 | 1·8 | 4·8 | 11·5 | 5·2 | 15·0 | 9·3 |
| 13. | — 0·4 | 2·0 | — 0·9 | 1·6 | 8·9 | 4·4 | 7·6 | 5·8 | 11·0 | 6·4 | 17·0 | 9·3 |
| 14. | — 0·9 | 2·0 | — 7·4 | 0·2 | 3·7 | 4·6 | 10·8 | 6·4 | 12·5 | 7·6 | 14·8 | 9·5 |
| 15. | 0·9 | 2·6 | — 5·5 | 1·2 | 3·7 | 4·6 | 11·2 | 6·6 | 15·0 | 8·0 | 14·7 | 9·2 |
| 16. | 2·9 | 2·8 | 0·0 | 2·0 | 7·1 | 5·0 | 9·4 | 6·2 | 13·5 | 7·8 | 13·1 | 9·2 |
| 17. | — 0·1 | 3·0 | — 2·5 | 2·2 | 5·0 | 5·2 | 6·2 | 6·4 | 16·0 | 8·2 | 12·7 | 8·8 |
| 18. | — 0·1 | 3·2 | — 1·9 | 2·0 | 4·3 | 5·2 | 4·0 | 5·3 | 18·6 | 8·0 | 14·5 | 9·4 |
| 19. | 2·6 | 2·2 | 0·9 | 2·8 | 2·0 | 5·0 | 5·8 | 5·4 | 20·5 | 8·0 | 17·7 | 9·0 |
| 20. | 1·1 | 2·6 | 3·5 | 3·0 | 1·8 | 5·0 | 9·0 | 6·6 | 20·4 | 7·8 | 13·3 | 9·0 |
| 21. | 0·1 | 3·0 | 0·0 | 3·0 | 1·2 | 4·8 | 8·0 | 5·8 | 20·2 | 7·8 | 16·0 | 9·4 |
| 22. | — 1·7 | 2·4 | 3·9 | 3·2 | — 0·3 | 5·2 | 7·7 | 5·4 | 15·0 | 8·0 | 16·0 | 9·2 |
| 23. | — 4·5 | 2·2 | 2·3 | 3·2 | 2·7 | 5·4 | 4·1 | 5·4 | 16·2 | 8·0 | 14·0 | 9·0 |
| 24. | — 5·8 | 1·5 | 4·4 | 3·4 | 2·0 | 4·6 | 7·0 | 5·2 | 18·5 | 8·2 | 12·7 | 8·8 |
| 25. | — 1·1 | 1·6 | 1·8 | 3·6 | 2·2 | 4·8 | 12·9 | 7·0 | 15·0 | 8·4 | 15·9 | 9·0 |
| 26. | — 5·1 | 1·4 | 2·6 | 3·6 | 2·8 | 5·0 | 8·9 | 6·8 | 17·0 | 8·4 | 15·0 | 8·8 |
| 27. | — 7·4 | 1·0 | 1·3 | 4·0 | 1·5 | 5·2 | 5·6 | 7·0 | 18·2 | 8·2 | 8·5 | 8·6 |
| 28. | — 5·1 | 0·8 | 1·0 | 3·4 | 3·0 | 4·8 | 5·0 | 6·0 | 12·0 | 8·0 | 17·3 | 9·8 |
| 29. | 3·0 | 1·0 | — | — | 5·5 | 4·4 | 8·6 | 6·6 | 14·3 | 8·2 | 20·1 | 10·6 |
| 30. | 0·2 | 1·0 | — | — | 0·5 | 4·0 | 6·9 | 7·4 | 12·5 | 8·2 | 16·2 | 11·2 |
| 31. | — 0·4 | 1·2 | — | — | — 2·9 | 3·6 | — | — | 13·9 | 8·4 | — | — |
| Mittel | — 1·3 | 2·2 | — 0·8 | 2·5 | 1·9 | 4·3 | 6·0 | 5·7 | 11·9 | 7·2 | 16·5 | 9·1 |

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

| Tag | Juli | | August | | Sept. | | Oktob. | | Nov. | | Dez. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Luft | Wasser | Luft | Wasser | Luft | Wasser | Luft | Wasser | Luft | Wasser | Luft | Wasser |
| 1. | 11.0 | 9·6 | 15·8 | 12·0 | 10·6 | 10·2 | 14·0 | 9·6 | 7·3 | 7·6 | — 2·4 | 3·0 |
| 2. | 16·6 | 9·4 | 18·5 | 11·2 | 10·2 | 10·0 | 12·0 | 10·0 | 5·1 | 7·2 | — 0·4 | 3·2 |
| 3. | 13·4 | 9·4 | 17·2 | 11·4 | 9·9 | 8·8 | 13·0 | 10·2 | 1·8 | 6·2 | 0·4 | 3·4 |
| 4. | 11·0 | 9·2 | 13·8 | 11·8 | 10·0 | 9·2 | 10·4 | 10·2 | 4·0 | 5·2 | — 2·1 | 3·2 |
| 5. | 10·5 | 8·8 | 13·3 | 10·4 | 9·2 | 8·6 | 9·0 | 8·8 | 3·9 | 5·0 | — 3·0 | 3·4 |
| 6. | 10·0 | 8·6 | 11·3 | 9·4 | 9·2 | 8·8 | 8·0 | 8·2 | 3·1 | 5·4 | 11·4 | 3·6 |
| 7. | 12·0 | 9·4 | 11·9 | 9·8 | 10·2 | 9·0 | 3·2 | 7·2 | 5·1 | 4·8 | 7·8 | 3·8 |
| 8. | 10·1 | 9·2 | 16·7 | 10·2 | 10·5 | 9·2 | 15·2 | 8·0 | 5·8 | 5·2 | 1·0 | 4·2 |
| 9. | 11·2 | 9·4 | 17·0 | 11·2 | 9·0 | 9·4 | 11·0 | 8·2 | 4·7 | 5·4 | 13·4 | 4·6 |
| 10. | 16·8 | 9·2 | 12·9 | 11·8 | 11·0 | 10·0 | 8·5 | 8·4 | 2·1 | 4·8 | 2·0 | 4·8 |
| 11. | 14·8 | 11·2 | 13·3 | 10·4 | 10·6 | 9·4 | 8·2 | 8·4 | 0·0 | 4·2 | 12·2 | 4·8 |
| 12. | 15·0 | 10·4 | 16·0 | 10·4 | 9·9 | 9·4 | 8·1 | 8·6 | 3·0 | 3·8 | 4·1 | 4·8 |
| 13. | 16·4 | 10·0 | 14·4 | 10·6 | 12·0 | 10·0 | 11·8 | 8·8 | 0·5 | 3·2 | 0·5 | 4·2 |
| 14. | 14·4 | 10·0 | 13·0 | 11·2 | 12·5 | 10·2 | 9·7 | 9·4 | 3·4 | 3·8 | — 0·7 | 3·2 |
| 15. | 16·2 | 10 2 | 16·0 | 10·4 | 13·9 | 10·4 | 4·0 | 9·0 | 3·0 | 4·2 | — 2·7 | 2·6 |
| 16. | 18·2 | 10·8 | 16·1 | 11·6 | 11·0 | 10·0 | 3·4 | 8·0 | 2·3 | 4·6 | 2·4 | 3·2 |
| 17. | 21·9 | 11·4 | 16·5 | 12·0 | 8·4 | 10·0 | 3·1 | 7·2 | 0·9 | 4·4 | 0·5 | 3·8 |
| 18. | 18·4 | 12·0 | 17·0 | 12·2 | 8·7 | 9·6 | 6·4 | 7·8 | 4·5 | 4·2 | 1·6 | 4·6 |
| 19. | 18·9 | 11·6 | 17·1 | 12·5 | 7·0 | 9·4 | 8·0 | 8·0 | 0·5 | 2·8 | 1·6 | 4·4 |
| 20. | 14·8 | 10·8 | 18·0 | 12·8 | 10·5 | 9·6 | 5·6 | 7·6 | — 0·6 | 3·2 | 1·3 | 4·2 |
| 21. | 13·9 | 10·4 | 20·5 | 12·4 | 6·4 | 9·2 | 2·6 | 6·8 | — 2·8 | 2·8 | 2·2 | 3·8 |
| 22. | 22·9 | 11·6 | 18·9 | 13·2 | 5·8 | 8·0 | 6·7 | 6·8 | — 3·5 | 1·6 | — 1·8 | 2·2 |
| 23. | 21·1 | 12·2 | 13·9 | 11·8 | 6·0 | 7·2 | 4·0 | 6·6 | 0·0 | 1·4 | — 1·8 | 1·0 |
| 24. | 8·0 | 10·0 | 12·2 | 10·0 | 7·6 | 7·2 | 1·5 | 6·6 | — 2·5 | 2·0 | — 3·2 | 0·6 |
| 25. | 15·5 | 9·2 | 13·7 | 10·4 | 9·4 | 7·4 | 2·0 | 5·8 | — 9·0 | 0·8 | 3·2 | 2·0 |
| 26. | 13·7 | 11·0 | 13·7 | 11·2 | 6·4 | 8·4 | 0·9 | 5·4 | 1·8 | 1·6 | 1·0 | 2·8 |
| 27. | 13·0 | 9·8 | 16·0 | 12·0 | 9·4 | 9·0 | 3·0 | 5·6 | 0·1 | 2·4 | 0·1 | 3·0 |
| 28. | 14·0 | 9·8 | 11·0 | 11·2 | 12·2 | 9·2 | 4·0 | 6·0 | 3·0 | 3·0 | — 0·4 | 2·8 |
| 29. | 19·5 | 11·0 | 12·5 | 11·2 | 10·1 | 9·2 | 6·8 | 6·4 | — 1·3 | 3·4 | — 1·4 | 2·8 |
| 30. | 16·2 | 12·2 | 17·1 | 12·0 | 11·4 | 9·4 | 5·3 | 6·6 | — 1·9 | 3·4 | — 1·6 | 2·0 |
| 31. | 20·0 | 12·4 | 10·8 | 11·6 | — | — | 8·8 | 7·4 | — | — | — 0·9 | 1·6 |
| Mittel | 15·1 | 10·3 | 15·0 | 12·0 | 9·7 | 9·5 | 7·0 | 7·8 | 1·5 | 3·9 | + 0·4 | 3·3 |

© Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, Salzburg, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitt(h)eilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 51

Autor(en)/Author(s): Fugger Eberhard

Artikel/Article: Salzburgs Seen. IX. 1-52