

## **Universitäts- und Landesbibliothek Tirol**

### **Festschrift zu Ehren der 43. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Innsbruck 1869**

**Rembold, Otto**

**Innsbruck, 1869**

C. Heller: Die Seen Tirols und ihre Fischfauna

DIE  
SEEN TIROLS UND IHRE FISCHFAUNA.

VON

C. HELLER.



## Die Seen Tirols und ihre Fischfauna.

Klein zwar im Vergleiche zu den ausgedehnten Wasserbecken der Nachbarländer erscheinen die über das Land zerstreuten Seen, doch nicht weniger interessant durch ihre meist malerische Umgebung, durch das reiche Thierleben, das sie bergen. In letzterer Beziehung will ich hier namentlich auf die Fische aufmerksam machen, da gerade über Vorkommen und Verbreitung dieser Geschöpfe in unsern Seen bisher nur sehr dürftige Notizen vorlagen.

Wenn wir unsern Rundgang von Innsbruck aus beginnen, so finden wir zunächst in südöstlicher Richtung von der Hauptstadt am Mittelgebirge in einer Höhe von 2600' den *Lauser See*, ein kleines rundes Becken, rings eingeschlossen von grünen Matten. Er enthält nur wenige Fische, nämlich Bärscblinge (*Perca fluviatilis*) und Rothaugen (*Scardinius erythrophthalmus*). Letztere bleiben meistens klein, sind abgemagert und werden daher auch im Volksmunde gewöhnlich als Schneiderfischchen bezeichnet. Auch von Bärscblingen findet man nur selten Exemplare, die eine beträchtlichere Grösse erreichen. Es scheint mithin Mangel von passenden Nahrungsmitteln ihrer vollkommeneren Entwicklung entgegenzustehen.

Der kleine *Thierburger See*, oberhalb Fritzens in der Nähe von Volandseck und Schloss Thierburg am Mittelgebirge gelegen, enthält dieselben Fische wie jener von Lans.

Nördlich von Jenbach in einem Hochthale treffen wir den schönsten und grössten See Nordtirols, den *Achensee*. Gewaltige hohe Felsmassen thürmen sich zu beiden Seiten des beinahe zwei geographische Meilen lang gestreckten schmalen See's in die Lüfte. Alpenrosenbüsche umkränzen unmittelbar seine Ufer. In dem herrlich tiefblau gefärbten Wasser leben folgende Fische: Bärscblinge (*Perca fluviatilis*), Rothaugen (*Scardinius erythrophthalmus*), Pfrillen (*Phoxinus laevis*), Hechte (*Esox lucius*), Ruten (*Lota vulgaris*), Aschen (*Thymallus vulgaris*), Renken (*Coregonus Wartmanni*), Säbblinge (*Salmo salvelinus*) und Seeforellen (*Trutta lacustris*). Der Körper der Rothaugen erscheint sehr hochrückig und dunkelgefärbt, welche Färbung sich auch auf die paarigen Flossen ausdehnt. Uebrigens hat der frühere Reichthum an Fischen, namentlich an Edelfischen in neuerer Zeit sehr abgenommen. Seeforellen kommen nur noch als Seltenheiten vor. Nach der Aussage des gegenwärtigen Fischers in Pertisan, Simon Brandl, wurde das letzte grössere Stück, 16 Pfund schwer, im Jahre 1865 gefangen.

In einem auf Veranlassung des Kaisers Maximilian im Jahre 1504 durch Wolfgang Hochleitner verfassten Buche, in welchem alle Seen, Fischwässer und Bäche Tirols genau beschrieben und zum Theil auch abgebildet sind, wird auch der *Achensee* aufgeführt und über die darin vorkommenden Fische Nachfolgendes erwähnt. „Dieser See hat besonders gute und für Könige und Fürsten wohl geschmacke Fische, als: Säbblinge, Aschen, Renken, Hechte, Praxen, Ruten, Persinge, Hasseln und Pfrillen. Ein Landesfürst mag bei diesem See viel Lust und Nutzen haben. Die Säbblinge kann er von Ostern bis Sonnenwenden, die Aschen von Ostern bis Pfingsten fischen und sie täglich lebendig nach Insprugg führen lassen. Von Pfingsten aber bis St. Bartholomä kann er sie der Hitze halber nicht mehr lebendig führen. Die Renken kann er zur Herbstzeit lebendig nach Insprugg bringen lassen und sie auch sonst im Jahre frisch und grün, ausgenommen, so sie laichen, bekommen. Die Laichzeit hebt an um St. Nicolaus und dauert bis acht Tage nach Weihnachten.

Die Hechten und Praxen sind sonderlich gut und wohlgeschmack. Man soll sie im Mai fischen und kann alle Wochen einen Wagen voll nach Insprugg führen. Ruten sind hier viele und grosse und haben drei bis vier Pfund. Der Fang derselben hebt vierzehn Tage vor Weihnachten an und dauert fünf Wochen lang. Man kann alle Wochen einen Centner nach Insprugg schicken. Die kleinen Fisch in diesem See, als Persinge, Hasseln und Pfrillen, sind den vorgemelten Fischen eine Speise und Unterhaltung.“

Sehr interessante Aufschlüsse über diesen See und die daselbst geübte Fischerei erhalten wir auch durch die von Sebastian Ruf verfasste ausgezeichnete Schrift: „Die Chronik von Achenthal. Innsbruck 1865.“ Nach diesem Forscher gehörte der Achensee bis zum Jahre 1466 dem Kloster zu St. Georgenberg, ging aber in diesem Jahre durch Kauf an den Herzog Sigmund über, jedoch erhielt das Kloster die Erlaubniss, auch fernerhin auf dem See Fischfang zu treiben, die gefangenen Fische für sich zu verwenden, nur der Verkauf der Fische war verboten. Sowohl der Herzog als auch die Aebte von St. Georgenberg hatten nun ihre eigenen Fischer am See. Bald entstanden jedoch Streitigkeiten zwischen der Regierung und dem Kloster. In Folge eines übermässigen Fanges hatten nämlich die Edelfische, namentlich die Renken in kurzer Zeit beträchtlich abgenommen. Es erging nun von Seite der Regierung sowohl an die kaiserlichen Fischer als auch an jene des Klosters der Befehl, mit dem Fange der Renken durch ein Jahr auszusetzen oder diese Fische wenigstens während der Laichzeit zu schonen. Doch beachteten die Fischer des Klosters diesen Befehl nicht. Der Abt entschuldigte sich damit, dass er während der Advent-Fasten für das Kloster nothwendig Renken haben müsse. In Folge dieser hartnäckigen Weigerung wurde nun von der Regierung dem Kloster das Recht, auf dem See zu fischen, gänzlich abgesprochen und geltend gemacht, dass die bisher von dem Kloster geübte Fischerei nur auf einer besondern Erlaubniss beruhe. Im Jahre 1775 wurde der See wieder von dem Kloster Fiecht zurückgekauft. Eine Besserung ist inzwischen in der Fischerei nicht eingetreten. Und doch dürfte gerade an diesem See eine rationelle Züchtung von Edelfischen die grössten Vortheile in Aussicht stellen.

Verfolgt man von Münster aus den Jochpfad, welcher über das Sonnwendjoch nach dem Brandenberger Thale hinüberführt, so kommt man in einer Höhe von 7000' zu dem Irdeinsee, einem kleinen aber tiefen Hochalpinee voll der herrlichsten Goldforellen (*Trutta fario*).

Eine Reihe kleinerer Seen, die Reinthaler-Seen, trifft man in dem anmuthigen, grünen Moosertale, eine kleine Stunde nördlich von Rattenberg. Der grösste von ihnen am östlichen Ende des Thales hat beiläufig eine Länge von einer halben Stunde. Ein dichter Teppich, gewebt aus den weissen Blüten und grossen nieren-herzförmigen Blättern der Seerose, liegt im Sommer über dem Spiegel derselben ausgebreitet, und in dem Wasser tummeln sich Bärschlinge (*Perca fluviatilis*), Alten (*Squalius cephalus*) und Pfrillen (*Phoxinus laevis*) munter herum.

Bei Kufstein in dem links ausmündenden Thale liegt südlich von der Thalstrasse der Thiersee, von welchem auch das Thal den Namen hat. Ebenso kommen auf dem Bergrücken, welcher das Innthal von Thiersee scheidet, noch einige Seen vor und zwar der Hechtsee, der Egel-, Längs-, Pfrill- und Haarsee. Ersterer ist der grösste von allen und findet sich am vorderen Ende des Rückens. Von Fischen trifft man in diesen Seen am häufigsten Hechte (*Esox lucius*), Rothaugen (*Scardinius erythrophthalmus*), Bärschlinge (*Perca fluviatilis*), Alten (*Squalius cephalus*), Schleihen (*Tinca vulgaris*), Pfrillen (*Phoxinus laevis*) und einzelne Seeforellen (*Trutta lacustris*).

In östlicher Richtung von Kufstein breitet sich in dem freundlichen Walchscethale der länglich-runde Walchsee aus. Er hat fast eine Stunde im Umfange und ist ziemlich fischreich. Man findet Hechte (*Esox lucius*), Alten (*Squalius cephalus*), Rothaugen (*Scardinius erythrophthalmus*), Schleihen (*Tinca vulgaris*), Bärschlinge (*Perca fluviatilis*), Brachsen (*Abramis Brama*), Laugen (*Telestes Agassizii*), Pfrillen (*Phoxinus laevis*), Grundeln (*Cobitis barbatula*) und Seeforellen (*Trutta lacustris*). Am häufigsten sind Hechte und Alten. Erstere haben gewöhnlich eine Grösse von 3—4 Pfund, doch werden auch Exemplare mit 10—13 Pfund gefangen. Die Seeforellen kommen nur sehr vereinzelt vor.

Südlich von Kufstein führt uns das Thal der Weissache ins reizende Söllland. Am hintersten Ende des Thalgrundes steigt links die sogenannte steinerne Stiege hoch hinan zu dem romantischen Becken des Hintersteiner See's. Ueberragt von den majestätischen Felsmassen des Kaiser gewährt der 50 Morgen grosse See ein herrliches Bild. In seinen krystallhellen Fluthen leben die vortrefflichsten Goldforellen (*Trutta fario*).

Bei Waidring an der nach Salzburg führenden Strasse öffnet sich ein romantisches in südlicher Richtung ziehendes Thal. Die Strubache tost aus ihm hervor. Anfangs eng, erweitert es sich bald, und dem Auge bietet sich der glatte Spiegel eines langgestreckten See's dar. Es ist der Pillersee. Am rechten Ufer liegen zerstreut zwischen fruchtbaren Feldern einzelne Bauernhöfe, am Ende des See's das Dorf St. Ulrich. Südlich von ihm und durch die Ache mit ihm in Verbindung stehen eine Stunde entfernt zwei kleinere Seen, der Flecknerried- und Warminger-See. Der Pillersee ist besonders reich an Goldforellen (*Trutta fario*), wovon jährlich bei 15 Centner nach Reichenhall und Gastein geliefert werden. Beim Pfarrer von St. Ulrich wird das Bild einer grossen 22½ Pfund schweren Forelle, die im Jahre 1599 in dem Pillersee gefangen wurde, gezeigt. Ausserdem kommen noch vor: Alten (*Squalius cephalus*), Tolbn (*Cottus Gobio*), Pfrillen (*Phoxinus laevis*), Rothaugen (*Scardinius erythrophthalmus*). — An der Westgrenze des Pillersee-thales findet sich auf dem Hochgebirge südlich von Fieberbrunn der kleine, von Felsenfern rings umschlossene Wildalpsee, in welchem Saiblinge (*Salmo salvelinus*) leben.

In der Nähe von Kitzbühel an der Strasse in's Brixenthal liegt der nicht unansehnliche Schwarzsee, so genannt nach der schwarzen Farbe seines moorigen Grundes. Er enthält Bärschlinge (*Perca fluviatilis*), Rothaugen (*Scardinius erythrophthalmus*), Karpfen (*Cyprinus carpio*), Schleihen (*Tinca vulgaris*), Alten (*Squalius cephalus*), Pfrillen (*Phoxinus laevis*), Steinbeisser (*Cobitis taenia*) und Hechte (*Esox lucius*).

In südlicher Richtung von Innsbruck trifft man in dem Wipphale und den Seitenthälern Oberberg und Stubai ebenfalls mehrere Seen. Dahin gehören: der Brenner- oder Dornsee, unmittelbar unterhalb des Brenner-Passes an der Eisenbahn in einer Höhe von 4150' gelegen, ein kleiner malerischer See mit tiefgrünem Wasserspiegel. In ihm leben nur Forellen (*Trutta fario*). Die beiden Oberberger Seen im Hintergrunde des reizenden Oberberger Thales am Fusse des Port Mader und Tribulaun mit herrlichen Forellen (*Trutta fario*) und Saiblingen (*Salmo salvelinus*). Der kleine Mutterberger- oder Oberlegersee, am hintersten Ende des Stubai-thales, in einer Höhe von 7954', von gewaltigen Eisbergen umschlossen, mit Forellen (*Trutta fario*). Es ist dies der höchst gelegene See in Tirol, in dem sich noch Fische vorfinden.

Auch in dem westlich von Innsbruck liegenden Gebiete Nordtirols sind mehrere grössere und kleinere Seen zu verzeichnen. So findet man auf der Hochebene von Seefeld unmittelbar neben der Strasse zwei kleine Seen, in denen Hechte und Pfrillen leben.

Beim Uebergange von Sellrain nach dem Oetzthale gelangt man in einer Höhe von 6100' zu einem Plateau, das zugleich die Wasserscheide zwischen beiden Thälern bildet. Eine herrliche mit den üppigsten Mähdern bedeckte Fläche breitet sich hier aus und in Mitte derselben steht das stattliche Alpenhaus Kühthai. In der Nähe dieser Alpenwirthschaft trifft man die beiden Finsterthalerseen und den Plenderlesee, echte Hochgebirgsseen, die ersten 7100', letzterer 7660' über dem Meere gelegen. Ringsum thürmen sich wahre Bergesriesen empor, an ihren steilen Gehängen mit ausgedehnten Gletscherfeldern bedeckt, die fast bis zum Wasserspiegel der Seen herabreichen. In den kühlen Gewässern der Finsterthalerseen finden sich zahlreiche Forellen (*Trutta fario*) vor, unter denen jene des hinteru See's sogar eine beträchtliche Grösse erreichen. Sie erscheinen meist dunkler gefärbt, besitzen eine dickere Haut und haben abgesotten einen bitterlichen Beigeschmack. Sie sind daher auch viel weniger geschätzt als die in den benachbarten Gebirgsbächen lebenden. Während für die Fischerei der Bachforellen ein Pacht entrichtet wird, ist das Fischen in den Seen jedermann erlaubt. In dem kleinen, kesselförmigen Plenderlesee kommen Saiblinge (*Salmo salvelinus*) in ziemlicher Menge vor. Sie bleiben hier immer klein, entwickeln sich jedoch bald kräftig bei der Uebersetzung in ein Gewässer, wo sie eine reichlichere Nahrung vorfinden.

Im Oetzthale selbst finden sich zwei Seen, die mit Fischen besetzt sind, nämlich der Piburger-

und Gaislachensee. Ersterer liegt westlich von dem Dorfe Oetz im Mittelgebirge am Fusse der Aermelalpe und enthält Alten (*Squalius cephalus*), Bärschlinge (*Perca fluviatilis*) und Rothaugen (*Scardinius erythrophthalmus*). Zu letzterem gelangt man beim Uebergange von Sölden über den Geislacher Kogel nach Heiligenkreuz, in ihm leben Saiblinge (*Salmo salvelinus*).

Auf dem Mieminger Hochgebirge zwischen dem Mariaberge und der Sonnenspitze findet man den Drachensee, ferner im Hintergrunde des Gaisthales den Selbler- und den Siegelsee, alle drei mit Saiblingen (*Salmo salvelinus*) besetzt.

Mehrere kleinere Seen erblickt man auch beim Uebergange des Ferns. Ein solcher liegt gleich hinter Nassereit neben der Strasse, kaum  $\frac{1}{4}$  Stunde im Umfange. Beim weiteren Anstiege bemerkt man tief unten in der vielfach gewundenen und mit Baumgruppen gezierten Thalschlucht zwei dunkelgrüne Seespiegel und zwischen beiden auf einer schön bewaldeten Felsenspitze die Ruinen der alten Veste Siegmundsburg. Drei andere Seen liegen an der Strasse jenseits der Passhöhe, und zwar der Blindsee, Mittersee und Weissensee. Alle diese Seen beherbergen Saiblinge und Forellen.

Hinter Lermos gelangt man bald auf die Hochebene von Heiterwang, eine grüne Wiesenfläche rings von hohen, grösstentheils unbewaldeten Bergen eingeschlossen, in dessen äusserstem nördlichen Winkel zwischen steilen Felswänden zwei dunkelgrüne Seebecken, der Heiterwang- und der Planensee, durch den Archbach verbunden liegen, welcher letztere das Hochthal in seiner ganzen Länge durchzieht und in seinem untern Laufe einen prachtvollen 90 Fuss hohen Wasserfall, „die Stuibe“, bildet. Der Plansee ist nach dem Achensee der grösste im Lande, jedoch viel fischreicher wie jener. Er enthält Renken (*Coregonus Wartmanni*), Saiblinge (*Salmo salvelinus*) und Seeforellen (*Trutta lacustris*) in grosser Menge.

Drei andere Seen finden sich in dem Thale von Tannheim, einem nach dem Norden sich abzweigenden Seitenthale des Lechthales. Der grösste unter ihnen ist der Haldensee, welcher in einer Länge von  $\frac{1}{2}$  Stunde fast den ganzen Thalkessel ausfüllt und mit seinen Wellen die am nördlichen Gestade sich hinziehende Strasse bespült. In ihm kommen vor: Hechte (*Esox lucius*) in grosser Zahl und beträchtlicher Grösse, Alten (*Squalius cephalus*), Aalrutten (*Lota vulgaris*) und Pfrillen (*Phoxinus laevis*). Der Vilsalpe- und der Traualpsee liegen südlich vom Dorfe Tannheim im Gebirge und enthalten Saiblinge (*Salmo salvelinus*) und Forellen (*Trutta fario*).

Indem wir wieder nach dem Oberinntale zurückkehren, erwähnen wir hier noch den Taschacher oder Riffelsee, einen Hochgebirgssee am südwestlichen Ende des Pitzthales, der vom Riffelbache durchzogen wird, ferner den Vermontsee im Hintergrunde des Patztaunerthales. Beide enthalten Forellen (*Trutta fario*).

Hinter Nauders betritt man bei dem Dorfe Reschen eine durch hohe Bergzüge beiderseits eingeschlossene Hochebene, deren höchster Punkt (4725') zugleich die Wasserscheide zwischen dem Inn und der Etsch bildet. Auf ihr liegen in kurzer Entfernung hinter einander drei nicht unbeträchtliche Seen, nämlich der Reschen-, Mitter- und Heidersee. Die Etsch, welche unmittelbar vor dem Reschensee entspringt, durchströmt alle drei Seen. Von Fischen kommen vor: Renken (*Coregonus Wartmanni*), Saiblinge (*Salmo salvelinus*), Aschen (*Thymallus vulgaris*), Seeforellen (*Trutta lacustris*) und Hechte (*Esox lucius*). Letztere sind namentlich im Reschensee ziemlich häufig, während die Saiblinge daselbst seit einiger Zeit fast ganz verschwunden sind. Lachsforellen sind nur sehr vereinzelt anzutreffen.

Weiter abwärts finden sich im eigentlichen Etschthale keine Seen vor, dagegen trifft man mehrere in den einmündenden Seitenthälern. Als solche sind zu erwähnen die beiden Taschelseen im Hintergrunde des Schlandernaunthales, ferner die Wildseen am Spronserjoch, unter denen der Kessel- und der Langsee sich durch ihren grösseren Umfang auszeichnen. In den Taschlerseen leben Forellen, in den Spronserseen, namentlich im Kesselsee, Saiblinge. — Der Dürnholzer- und der Kratzberger-See liegen beide im Sarnthale; der erstere, welcher ziemlich umfangreich ist und fast die ganze Thalebene ausfüllt, enthält Forellen, der zweite kleinere, höher im Gebirge gelegene, Saiblinge.

Zwischen dem Mendelgebirge und dem Mittelberge in reizender Landschaft liegt südlich von Kaltern der Kalterer See, 1 Stunde lang und  $\frac{1}{2}$  Stunde breit. Hier begegnen wir zum ersten Male dem Aale (*Anquilla vulgaris*), der in grosser Anzahl in dem See sich findet. Ausserdem kommen vor: Hechte, Karpfen, Schleihen, Bärschlinge und Alten (*Squalius cavedanus*). Auch auf dem benachbarten Mittelberge sind bei dem Dörfchen Montiggl zwei kleine Seen zu bemerken, in denen ebenfalls Aale, Schleihen und Bärschlinge leben.

In dem zwischen dem Nonsthale und Judicarien sich aufthürmenden Gebirgsstocke sind zwei Hochgebirgsseen zu verzeichnen, nämlich der Tovelosee und der Molvenosee. Ersterer liegt in dem Hintergrunde des bei Teres vom Nonsthale westlich sich abzweigenden Tresenga-Thales, der andere am Uebergange vom Sporeggiothale nach Judicarien. Beide sind dadurch merkwürdig, dass sie Saiblinge (*Salmo salvelinus*) enthalten. Es ist dies der Salmarino, welcher von Salvian im Jahre 1568 in seinem Fischwerke pag. 102 beschrieben und auf Tafel 101 abgebildet wurde. Im Molvenosee kommen überdies noch vor Hechte (*Esox lucius*), Schleihen (*Tinca vulgaris*) und Barben (*Barbus plebejus*).

Verfolgt man die Strasse von Trient nach dem Sarcathale, so gelangt man zuerst zum See von Terlago, dann zum Toblino- und Cavedinese. Ersterer liegt tief in einer Schlucht, von steilen Uferwänden umgeben, die beiden andern in einer grünen, fruchtbaren Thalmulde. Sie haben sämmtlich nur eine mässige Ausdehnung. Im Terlago- und Cavedinese finden sich Aale (*Anquilla vulgaris*), Hechte (*Esox vulgaris*), Schleihen (*Tinca vulgaris*), Barben (*Barbus plebejus*), Alten (*Squalius cavedanus*), Karpfen (*Cyprinus carpio*), Rothaugen (*Scardinius erythrophthalmus*) und Pfrillen (*Phoxinus laevis*). Im Toblinosee mangeln die Aale, dagegen kommen Forellen (*Trutta fario*) vor.

Am Ende des Sarcathales liegt majestätisch der Gardasee mit seinem dunkelblauen Wasserspiegel ausgebreitet. In seinem nördlichen Theile, wo er noch Tiroler Gebiet berührt, ist er schmal und von hohen senkrechten Felsufern eingeschlossen, in seinem südlichen Theile dagegen breit und von flachen Ufern begrenzt. Er ist nach dem Boden- und Genfersee der grösste Alpensee, nämlich 16 Stunden lang und im südlichen Theile bei 5 Stunden breit, sein Wasserspiegel liegt nur 200' über dem Meere. Diese niedrige Lage, sowie das Vorkommen von Thierformen in ihm, die den Charakter von Meerthieren an sich tragen, machen es wahrscheinlich, dass dieser See einst mit dem adriatischen Meere in Zusammenhang gestanden habe und erst später durch eine Hebung des Bodens von ihm getrennt wurde.\*) Von Fischen kommen in ihm vor 23 verschiedene Arten. Diese sind: Barsche (*Perca fluviatilis*), Koppen (*Cottus Gobio*), Stichlinge (*Gasterosteus aculeatus*), Karpfen (*Cyprinus carpio*), Barben (*Barbus plebejus*), Grundeln (*Gobio fluviatilis*), Weisslauben (*Alburnus albellus*), Rothkarpfen (*Scardinius erythrophthalmus*), Weissfische (*Leuciscus aulatus*), Alten (*Squalius cavedanus*), Nasen (*Chondrostoma soetta*), Seeforellen (*Trutta carpio*), Hechte (*Esox lucius*), Pfrillen (*Phoxinus laevis*), Laugen (*Telestes Savignyi*), Maifische (*Alosa vulgaris*), Schmerlen (*Cobitis barbatula*), Steinbeisser (*Cobitis taenia*), Aale (*Anquilla vulgaris*), Scheibenbäuche (*Gobius fluviatilis*), Schleimfische (*Bleennius vulgaris*), Flussneunaugen (*Petromyzon fluviatilis*), kleine Neunaugen (*Petromyzon Planeri*).

In unmittelbarer Nähe des Gardasee's finden sich zwei andere kleinere Seen, der Loppio- und Ledro-See. Ersterer liegt östlich unmittelbar am Wege von Riva nach Mori in einer Höhe von 640', der andere gerade entgegengesetzt in dem von Riva nach Judicarien ziehenden Ledrothale in einer Höhe von 2000'. Jener enthält Seeforellen (*Trutta carpio*), dieser Alten (*Squalius cavedanus*), Hechte (*Esox lucius*), Schleihen (*Tinca vulgaris*), Barben (*Barbus plebejus*) und Aale (*Anquilla vulgaris*).

Auch das Valsugana-Thal, welches bei Trient ausmündet, umschliesst mehrere Seen. Der grösste und schönste von ihnen ist der Caldonazzo-See. Er dehnt sich in einer Länge von  $1\frac{1}{2}$  Stunden von Norden nach Süden aus, längs des westlichen Ufers von schattigen Kastanienwäldern, am östlichen von Weingärten begränzt. Er enthält folgende Fische: Aale (*Anquilla vulgaris*), Schleihen (*Tinca vulgaris*), Barben (*Barbus plebejus*), Alten (*Squalius cavedanus*), Rothaugen (*Scardinius erythrophthalmus*), Hechte (*Esox lucius*),

\*) E. v. Martens, Archiv für Naturgeschichte. 23. Jahrgang 1857 p. 149. — Heller, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. 19. Band 1. Heft p. 156.

Laugen (*Telestes Savignyi*) und Pfrillen (*Phoxinus laevis*). — Nur durch einen niederen Gebirgsrücken von ihm getrennt liegt in nördlicher Richtung der Levico-See. Derselbe ist bedeutend kleiner, von steilen Felsufeln umschlossen und besitzt fast dieselbe Fischfauna. Nur kommen statt der Barben in ihm Forellen (*Trutta fario*) vor. — Im Thale von Pinè trifft man zwei Seen, nämlich den Lago Seraja und Lago di Piazza mit nahezu denselben Arten wie im Caldonazzosee. Ueberdies wurde eine Nasenart (*Chondrostoma sœtta*) in ihnen gefunden.

Im Pusterthale kommen folgende Seen vor: Der Antholzer oder Spitaler See im Antholzerthale, in einer Höhe von 5116', allseitig von dunkler Tannenwaldung umschattet, im Norden aber überragt von riesigen Urgebirgsmassen. Er enthält nur Forellen (*Trutta fario*), darunter sehr grosse Exemplare. Jenseits des Sattels beim Uebergange nach Deferegggen liegt bei der Stalleralpe in einer Höhe von 6400' der Obersee mit Forellen (*Trutta fario*) und Saiblingen (*Salmo salvelinus*). — Im Hintergrunde des Pragerthaales findet sich einsam, umschlossen von dunklem Walde und hohen Dolomithfelsen, der Prager Wildsee mit dunkelfarbigem, schlecht schmeckenden Forellen (*Trutta fario*) und Saiblingen (*Salmo salvelinus*). — Im benachbarten Höllensteinthale sind ebenfalls zwei Seen zu verzeichnen, nämlich der Toblachersee und der Dürrensee. Im ersteren kommen gewöhnliche Forellen (*Trutta fario*), im letzteren Seeforellen (*Trutta carpio*) vor. — In der Umgebung von Lienz finden wir in südlicher Richtung den Tristacher-See, ein kesselförmiges Seebecken im waldigen Mittelgebirge an Fusse des Rauchkofels, mit Forellen (*Trutta fario*); in nördlicher Richtung den Neualpsee mit Saiblingen (*S. salvelinus*). — Oberhalb Prägratten liegt auch ein kleiner Wildsee, in welchem Saiblinge vorkommen, sowie in den südlichen Bergen des Mühlwalderthaales auf der Wengeralpe der kleine Donnerschlagsee, der Forellen enthält.

Aus der nun gegebenen Uebersicht geht hervor, dass in den verschiedenen Seen Tirols im Ganzen 35 Fischarten sich vorfinden. Hievon sind dem Norden und Süden gemeinsam folgende 15 Arten: *Perca fluviatilis*, *Cottus Gobio*, *Cyprinus carpio*, *Tinca vulgaris*, *Gobio fluviatilis*, *Scardinius erythrophthalmus*, *Phoxinus laevis*, *Thymallus vulgaris*, *Salmo salvelinus*, *Trutta fario*, *Esox lucius*, *Cobitis barbatula*, *Cobitis taenia*, *Petromyzon fluviatilis*, *Petromyzon Planeri*.

Blos dem Norden Tirols eigenthümlich sind 8 Arten, nämlich: *Lota vulgaris*, *Barbus fluviatilis*, *Abramis Brama*, *Squalius cephalus*, *Telestes Agassizii*, *Chondrostoma Nasus*, *Coregonus Wartmanni*, *Trutta lacustris*.

Für den Süden Tirols charakteristisch sind folgende 12 Arten: *Gasterosteus aculeatus*, *Barbus plebejus*, *Alburnus alburnus*, *Leuciscus aulatus*, *Squalius cavedanus*, *Telestes Savignyi*, *Chondrostoma sœtta*, *Trutta carpio*, *Alosa vulgaris*, *Anquilla vulgaris*, *Gobius fluviatilis*, *Blennius vulgaris*.

### Uebersicht der Seen Tirols, welche Fische enthalten, nach ihrer Lage über dem Meeresspiegel.

1. Gardasee	200'	17. Walchsee	2536'	33. Fernsteinssee	3500'	49. Traualpsee	5068'
2. Loppiosee	640'	18. Lansersee	2600'	34. Haldensee	3618'	50. Antholzersee	5116'
3. Kalterersee	682'	19. Pillersee	2600'	35. Mittersee	3650'	51. Oberbergerseen	5146'
4. Toblinosee	758'	20. Flecknerriedsee	2650'	36. Vilsalpsee	3698'	52. Selbiersee	5200'
5. Cavedinese	773'	21. Warmingersee	2660'	37. Seefeldsee	3700'	53. Siegelsee	5250'
6. Terlagosee	1400'	22. Tristachersee	2670'	38. Toblachersee	4016'	54. Drachensee	5300'
7. Caldonazzosee	1560'	23. Molvenosee	2700'	39. Blindsee	4050'	55. Neualpsee	5300'
8. Levicosee	1576'	24. Hintersteinersee	2900'	40. Brennersee	4150'	56. Spronserseen	5600'
9. Hechtsee	1639'	25. Achensee	2940'	41. Heidersee	4500'	57. Taschlerseen	5800'
10. Montigglersee	1759'	26. Nassereithersee	3000'	42. Dürrensee	4511'	58. Riffelsee	6000'
11. Reinthalsee	1850'	27. Lago Serraja	3044'	43. Graunsee	4519'	59. Obersee	6361'
12. Thiersee	1938'	28. Lago di Piazza	3100'	44. Wildalpe	4600'	60. Irdeinsee	7000'
13. Ledrosee	2105'	29. Planersee	3150'	45. Reschensee	4638'	61. Geislachersee	7000'
14. Schwarzsee	2340'	30. Heiterwangsee	3153'	46. Pragersee	4960'	62. Finsterthalerseen	7158'
15. Thierburgsee	2500'	31. Piburgsee	3500'	47. Vermontsee	5000'	63. Plenderlesee	7603'
16. Tovelosee	2500'	32. Weissensee	3500'	48. Dürnhölzersee	5068'	64. Mutterbergersee	7955'