Zur Kenntnis der Hydrologie des Kantons Graubünden

Autor(en): **Imhof, O.E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **32 (1887-1888)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-594501

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

II.

Zur Kenntniss der Hydrologie des Kantons Graubünden.

Von Dr. Othm. Em. Imhof.

Die Bewohner der Süsswasserbecken sind in neuerer Zeit in Bereich regerer Erforschung getreten. Sowohl die Pflanzen- als auch die Thierwelt der Seen waren noch nicht in dem Maase bearbeitet worden, als sie es in wissenschaftlicher und darauf fussender practischer Hinsicht beanspruchen. Aus einer Reihe von Untersuchungen in hochgelegenen Wasserbecken, besonders mitten im Winter, wenn mit einer Eisdecke versehen, gieng hervor, dass auf diesem Gebiete unser Wissen nicht nur lückenhaft war, sondern dass auch unzutreffende Ansichten über das Leben in sehr hoch gelegenen Seen Geltung besassen.

Die auf diesem Gebiete gewonnenen Fortschritte lassen es sehr wünschenswerth erscheinen, dass diese Arbeiten in grösserem Maassstabe weiter geführt werden. Zu derartigen Studien sind unsere Gebirgskantone besonders geeignet und unter ihnen der Kanton Graubünden d. h. das Wassergebiet des Rheines mit seinen Zuflüssen und das Wassergebiet des Inn, beide mit zahlreichen kleineren Wasserbecken, von ansehnlicher Elevation.

Zur Förderung dieser biologischen Studien bedarf es der Kenntniss der vorhandenen Wasserbecken, ihrer horizontalen und verticalen Vertheilnng. Einige der Graubündnerseen sind allgemein bekannt, so namentlich die Engadinerseen, Silser-, Silvaplaner- und St. Morizersee; Davosersee, die Seen auf der Höhe des Berninaüberganges, Lago nero und bianco; der Puschlaversee und die Flimserseen. Der Wanderer in den Alpen kennt die Anwesenheit von Wasserbecken, kleinen Seen, bei den vielen Passübergängen und der Hochgebirgstourist begegnet auf seinen Excursionen und sieht von den erklommenen Aussichtspunkten überall da und dort zerstreut kleine Wasserspiegel in den verschiedensten Farben, weisslich, grün, blau, heller oder dunkler bis zu düsterem Indigo erglänzen.

Eine übersichtliche Zusammenstellung dieser Gewässer, ihre Anordnung nach Flussgebieten, die Bestimmung ihrer Höhenlage ist ein Desiderat.

Die neue topographische Karte im Maassstabe 1 : 25000 für den Jura, die Hochebene und die Voralpen, im Maassstabe 1 : 50000 für die Alpen, deren Blätter für den Kanton Graubünden bis auf 7 von den 47 erschienen sind, gibt die Möglichkeit zu dieser Zusammenstellung.

Die Grenzen des Kantons Graubünden sind beinah ausschliesslich natürliche, d. h. entweder von Gebirgskämmen oder Flüssen gebildet. Die letztere Begrenzungsweise ist an 4 Stellen vorhanden.

1. Rhein, von der Einmündungsstelle der Landquart 10 Kilom. abwärts.
2. Inn, Schergenbach und Malfragbach, die nordöstliche Ecke.

3. Aqua del Gallo und der Zufluss aus dem Val Ciasabella östlich vom Eintritt des Spölflusses aus dem Val Livigno.
4. Bach im Valle Casmaggina,
   „ „ „ Lovero, beide bei Castasegna in die Maira einmündend.

Wasserläufe bilden also eine verhältnissmässig sehr kleine Strecke der Grenzen, dieselben sind beinah ausschliesslich durch Gebirgszüge, die Wasserscheiden, dargestellt.

Die Reihenfolge der Wassergebiete nach ihrer Ausdehnung ist:

1. Flussgebiet des Rheins, grösster Theil.
2. „ „ Inn, Engadin und Seitenthäler.
3. „ „ Po, a. Ticino, Mesocco und Calanca.
   b. Adda, Maira, Bergell.
   c. Poschiavino, Puschlav.
4. „ der Etsch, Rombach (Rummbach), Münsterthal.

I. Flussgebiet des Rheins.

Ueber den Ursprung des Vorderrheins scheinen verschiedene Annahmen zu existiren. Auf Blatt 411 ist als Rhein der Bach, der aus dem Val Nalps vom Gletscher zwischen dem Piz Blas und Piz Rondadura entspringt und unterhalb von Surrhein bei dem Höhenpunct 1254 sich mit dem aus dem östlichen Theil kommenden Bache vereinigt. Da das Dorf Surrhein oberhalb dieser Vereinigungsstelle und nahe über dem letzteren Bache liegt, so ist wohl bis Selva der Vorderrhein anzunehmen. Bei Selva ergibt sich nun die

Schwierigkeit. Bestimmt man das Wassergebiet der beiden Bäche, die sich wenig oberhalb Sut Crestas vereinigen, so ergibt sich das Val Cornera mit dem Seitenthal Maigels von grösserer Ausdehnung und zwar misst die Länge des Cornera-Thales noch 8 Kilom. Bei dieser Annahme wäre der Gletscher zwischen Piz Borel und Piz Blas als oberstes Quellengebiet zu betrachten. Andererseits müssten die Abhänge des Six Madun, Badus, als oberstes Wassergebiet bezeichnet werden.

Seen der linken Thalseite des Rheins.

1.	Lej Maigels	2261
2.	L. de Siarra 1.	2253
3.	2.	2350
4.	Lago Toma	2344
5.	Val Milar Chischlé 1.	2480
6.	2.	2470
7.	3.	2465
8.	4.	2475
9.	Alp Giendusas 1.	2345
10.	2.	2344
11.	3.	2375
12.	Bostg	1860
13.	Lac serein	2060
14.	Val Clavaniev	2270
15.	L. Brit	2364
16.	Alp de Glievers 1.	2170
17.	2.	2150
18.	Fernata	2049
19.	L. setg.	990
20.	L. grond, Laax	1020
21.	L. tiert	1100
22.	Staderas	1110
23.	L. de prau pultè	1125
24.	L. de prau duleritg	1010
25.	L. la Cauma	1000
26.	Startgels	1580
27.	Lac la cresta	850
28.	Lagizun	860
29.	Alp de Laus	1600
30.	Lej Palus	1980
31.	Juchser Alp	1817

I. Medelser-Rhein.

1.	Bocca di Cadlimo	2530	Kt. Tessin.
2.	Lago scuro	2453	
3.	„ Lisera	2344	
4.	Corandoni	2620	
5.	Passo del uomo	2310	
1.	Val Rondadura 1.	2450	
2.	2.	2448	
3.	3.	2448	
4.	4.	2445	
5.	Laiblau 5.	2413	
6.	Gletscher Laiblau	2640	
7.	Passo Cristallino 1.	2400	
8.	2.	2370	
9.	3.	2308	

II. Somvixer-Bach.

1.	Greina 1.	2260
2.	Carpet 2.	2290
3.	3.	2230
4.	Lai d'Encarden	2520
5.	Laiez Lavazgletscher 1.	2500
6.	2.	2500

III. Tscharbach.

1.	Blaue See	2500
2.	Alp de Titschal	2210

IV. Glenner.

1.	Summuot	2520
	Mundaun	
2.	Puz de grun 1.	2010
3.	2.	1980
	Peilerbach (rechts).	
13.	Hohbühl 1.	2450
14.	2.	2360
15.	3.	2355
16.	4.	2350
4.	Piz Seranastga	2500
5.	Wannerspitz	2200
	Valserrhein.	
6.	Frunthorngletschersee	2660
7.	Alp Pedanatsch	2501
8.	Curaletschersee	2410
9.	Ampervreilerhorn 1.	2540
10.	2.	2370
11.	3.	2360
12.	Selvasee	2300

V. Rabiusa.

1.	Tomülgrat	2600
2.	Weisshorn	2420
3.	Tomülpass	2388
4.	Alp Tscheurig	2410
5.	Camaneralp 1.	2350
6.	2.	2500
7.	3.	2500
8.	4.	2390
9.	5.	2340
10.	Tenneralp 1.	2100
11.	2.	2100
12.	3.	2090
13.	Schottensee	2515
14.	Obere Rhäzüserralp	1760

VI. Hinterrhein.

Quellen: Paradies- und Zapportgletscher am Rheinwaldhorn.

Links.

1.	Rheinwaldfirnsee	2660
2.	Lei da Vons	1960
3.	Lai lung	1860
4.	Alp Durnaun 1.	1870
5	2.	1870
6	3.	1870
7.	Lai ner	1840
8.	Calandarisee 1.	2500
9.	2.	2435
10.	Lai grand	2368
11.	Lai pintg	2310
12.	Li martsch	2030
13.	Li bi	2000
14.	Heidbühl	1900
15.	Bruchalp	2700
16.	Stutz	1630
17.	Lüschersee kleiner	1960
18.	grosser	1950
19.	Lüsch	1945
20.	Pascuminersee 1.	2006
21.	2.	2006
22.	Pischolen	1969
23.	Alpetta	1979
24.	Balveins	1360
25.	Lac Bonaduz	660

Averserrhein (links).

Madriserrhein.

12.	Val di Roda	2580
13.	Sovrana	2310
14.	Schwarzsee 1.	2565
15.	2.	2520

Valle di Lei.

16.	Lago chiacciato	2270
17.	Lago Ballone 1.	2385
18.	2.	2385
19.	3.	2385

Rechts.

26.	Marscholsee 1.	2160
27.	2.	2130
28.	3.	2100
29.	Wälschbergsee	2100
30.	Strahltobelbach 1.	2273
31.	2.	2272
32.	(Splügenseen) 3.	2270
33.	4.	2196
34.	5.	2196

Averserrhein (rechts).

1.	Forcellina 1.	2673
2.	2.	2660
3.	Flühseen 1.	2690
4.	2.	2679
5.	Mazzerspitz	2780
6.	Auf dem Band 1.	2630
7.	2.	2600
8.	Piz Grisch	2640
9.	Alp Moos 1.	2520
10.	2.	2640
11.	Wasserboden	2420

Links.

Val d'Emet.

20.	Culm d'Emet	2280
21.	Val Orsareigls 1.	2480
22.	2.	2450
23.	3.	2440
24.	4.	2510

Averserrhein (links).

25.	Mutalla sura	2480
26.	Spunda d'Iva	2520
27.	Lei da Hirli	2549

Hinterrhein (rechts).

35.	Plaun la Botta 1.	2500
36.	2.	2480
37.	Tschananca	2050

Albula.

1.	Murtèl dil Crapalv 1.	2365	13.	Ava da Mulix 4.	2470
2.	2.	2330	14.	Tschitta	2780
3.	Crapalv 1.	2030	15.	Aint ils Laiets	2480
4.	2.	2030	16.	Sagliaints	2380
5.	3.	2030	17.	Murtèl da Lai	2500
6.	4.	2030	18.	Raveis'ch	2500
7.	Palpuogna	1910	19.	Forun	2520
8.	Lai alv	2490		Links.	
9.	Murtèl	2290	20.	Munteer	2050
10.	Ava da Mulix 1.	2600	21.	Lai da Feil	2380
11.	2.	2600	22.	Lai Toissa 1.	2200
12.	3.	2470	23.	2.	2190

Zuflüsse der Albula.

Julia.

1.	Septimer 1.	2630	20.	Veduta	2240
2.	2.	2600	21.	Gravasalvas	2378
3.	3.	2470	22.	Brascheng	2570
4.	Crina 4.	2455	23.	Morters 1.	2380
5.	Motta da Sett 5.	2300	24.	2.	2180
6.	6.	2400	25.	Campagnon	2760
7.	Valetta	2600	26.	Fuorcla da Flix	3050
8.	Auf den Flühnen 1.	2570	27.	Cucarnegl	2410
9.	2.	2510	28.	Fadalux 1.	1930
10.	Lago Columban	2431	29.	2.	1930
11.	Plang Tschuils	2390	30.	3.	1910
12.	Crap Radonds 1.	2350	31.	Val d'Err 1.	2390
13.	2.	2350	32.	2.	2510
14.	Lago Sereno	2540	33.	Piz d'Aela 1.	2604
15.	Lai Neer	2480	34.	2.	2690
16.	L. Rotond	2470	35.	3.	2660
17.	Lai Neer	2510	36.	Lai da Tigiel	2480
18.	Laiets 1.	2300	37.	Nasegl	1880
19.	2.	2290	38.	Saletscha	2388
42.	Plangs	2150	39.	Schmorras	2300
43.	Lai Lung	2015	40.	Crestauta	2500
44.	Lai Saletscha	2560	41.	Surcrunas	2590
45.	Lai da Picogns	2700			

Landwasser.

1.	Todtalpsee	2480
2.	Davosersee	1562
3.	Schwarzsee	2385
4.	Schottensee	2385
5.	Mehlkasten	2110
6.	Tschuggen	2500
7.	Carlimatten	2300

Dischmabach.

8.	Grialetschsee	2500
9.	Scalettapass	2275
10.	Rhinersee 1.	2510
11.	2.	2480
12.	Wildbodensee	1560
13.	Sertig Kühalpthal	2230
14.	Bärenthäli 1.	2630
15.	2.	2450
16.	Furkahorn	2450
17.	Bovagronda	2340

Albula.

24.	Laiets 1.	2310
25.	2.	2305
26.	Alp Manuir	2420
27.	Lai Tschautschen	1889
28.	Brienz	1150
29.	Alvaschein	1020

Haidbach.

30.	Valbella	1542
31.	Canols	1511
32.	Haidsee	1487
33.	Curtschin	1500
34.	Lajet	1835
35.	Dieschen	1520
36.	Sanaspans	2600
37.	Plan bi	2450

Hinterrhein (rechts).

38.	Alp Raschil	2230
39.	Canovasee	786
40.	St. Lorenz	670
41.	Alp Raguta	2000

VII Plessur.

Aroser Wasser.

1.	Gredigs Aelpli	2400
2.	Aelplisee	2150
3.	Schwellisee	1919
4.	Oberberg 1.	2250
5.	2.	2230
6.	3.	2140
7.	4.	2120
8.	5.	2040
9.	6.	1980
10.	Seegruben 1.	1790
11.	2.	1770
12.	Untersee 3.	1680
13.	Obersee 4.	1740
14.	5.	1790
15.	Churer Alp 1.	1960
16.	2.	1900
17.	3.	2020
18.	4.	2080
19.	5.	1910
20.	6.	1970
21.	7.	2090
22.	Urder Augstberg 1.	2250
23.	2.	2280
24.	Furklis	1610

rechts, Welschtobel.

25.	Furcletta	2470
26.	Murterus	2360
27.	Alteiner Tiefenberg 1.	2260
28.	2.	2250
29.	Furkahorn	2450
30	Grünseeli 1.	1850
31.	2.	1820
32.	Wili	1630

Sapünerbach.

33.	Wangeck 1.	2100
34.	2.	2090
35.	Blakten	1980
36.	Alags	2100
37.	Maselva	1900
38.	Gruben (Rabiosa)	1490
39	Glatter Boden	2070

VIII. Landquart.

Links.

1.	Verstankla	2130

Vereinabach.

2.	Jöriseen 1.	2567
3.	2.	2565
4.	3.	2530
5.	4.	2520
6.	5.	2510
7.	6.	2500
8.	7.	2499
9.	8.	2500
10.	9.	2580
11.	10.	2450
12.	Süserthal 1.	2479
13.	2.	2479
14.	3.	2479
15.	4.	2580
16.	Vernelathal 1.	2450
17.	2.	2410
18.	3.	2530
19.	Novaiersee	2240
20.	Stutzalpseen 1.	1877
21.	2.	1847
22.	Drusatscha	1840
23.	Schwarzsee	1507
24.	Weiden	1477
25.	Beim Weier	1300
26.	Oberer Todtalpsee	2560
27.	Duranna 1.	2140
28.	2.	: 150
29.	3.	2150
30.	4.	2060
31.	5.	2055
32.	Mattlishorn 1.	2270
33.	2.	2260
34.	3.	2260
35.	4.	2250
36.	5.	2150
37.	Glunerseen 1.	2150
38.	2.	2120
39.	Glattwang	2250
40.	Schrankenbach, Krämeri	2040

Rechts.

41.	Silvretta	2280
42.	Hüntwang	2406

Seebachthal.

43.	Schottensee	2190
44.	Sonnenrücksee	2070

Schlappinbach

45.	Oberseeli	2487
46.	Hühnersee	2457
47.	Sädelhornsee	2430
48.	Kessiseen 1.	2540
49.	2.	2540
50.	Garneirasee	2550
51	Aebi 1.	2342
52.	2.	2251
53.	3.	2189

Schanielenbach.

54.	Viereckerpass	2340
55.	Partnunsee	1874
56.	Garschinasee	2189
57.	Beim See 1.	2313
58.	2.	2263
59.	Aschael	1623

Buchenertobel.

60.	Cavell 1.	2020
61.	2.	2020

Seebach.

62.	Stelsersee	1660

Schraubach.

63.	Mutter-Augstberg	2307

Taschinenbach.

64.	Obersee	2030
65.	Mittlersee	1931
66.	Untersee	1901
67.	Kamm	2039
68.	Obertritt 1.	2060
69.	2.	2060
70.	Dschingel	2250
71.	Jeninseralp	2100

II. Flussgebiet des Inn.

1.	Lunghinsee	2480	25.	2.	2650
2.	Silsersee	1796	26.	Mortels 1.	2620
3.	Motta rotonda	2470	27.	2.	2530
4.	Lej nair	2456	28.	Margum 1.	2490
5.	Lej Materdell	2500	29.	2.	2430
6.	Bosco della Palza	1846	30.	3.	2430
7.	Gazögl	1795	31.	Fuorcla Surlej 1.	2650
8.	Grutscharöls	2650	32.	2.	2480
9.	Tscheppa	2624	33.	Piz Surlej	2620
10.	Silvaplana und Campfèr	1794	34.	Uvis-chel	1800
11.	Muntaun 1.	2240	35.	Crestalta	1820
12.	2.	2230	36.	Falcun	2159
13.	3.	2380	37.	God Surlej	1890
14.	4.	2380	38.	Lej nair	1860
15.	Julier Pass 1.	2370	39.	Lej Marsch 1.	1810
16.	2.	2368	40.	2.	1810
17.	Polaschin	2320	41.	Ova cotschna	2600
18.	Suvretta da St. Moriz	2610	42.	St. Moriz	1767
19.	Lej Alv 1.	2649	43.	Statzersee	1812
20.	2.	2649	44.	Lej alv	2500
21.	Sgrischus	2640	45.	Lej saluver 1.	2610
22.	Furtschellas 1.	2680	46.	2.	2610
23.	2.	2650	47.	Trais Fluors	2770
24.	Crialetsch 1.	2740			

Berninabach.

1.	Lago Nero	2222		Val del Fain.	
2.	„ Pitschen	2220	16.	Links 1.	2660
3.	Diavolezza	2579	17.	2.	2650
4.	Bernina Häuser 1.	2260	18.	3.	2645
5.	2.	2530	19.	4.	2660
6.	Vedretta Morteratsch	2240	20.	5.	2660
7.	Boval	2250	21.	6.	2740
8.	Alp Morteratsch 1.	2800	22.	7.	2750
9.	2.	2780		Rechts	
10.	3.	2820	23.	Chatscheders	2800
11.	Fopp 1.	1750	24.	Tschüffer 1.	2750
12.	2.	1630	25.	2.	2720
	Val Roseg.		26.	Lej della Pischa	2780
13.	Misaum	2720	27.	Val Languard	2597
14.	Mandra d'Aguost	2810	28.	Val Muraigl	2720
15.	Val Minor	2366			

Inn (Fortsetzung).

48.	Beverseralp 1.	2808	
49.	2.	2790	
50.	3.	2670	
51.	Suvretta da Bevers	2700	
52.	Fontauna fraida	2710	
53.	Albulapass	2300	
54.	Fontaunas	2520	
55.	Plazetta 1.	2530	
56.	2.	2540	
57.	3.	2540	
58.	4.	2550	
	Val Sulsanna.		
59.	Raveis'ch	2560	
60.	Fontauna	2444	
61.	Vilnoch 1.	2830	
62.	2.	2780	
63.	3.	2740	
64.	4.	2560	
65.	5.	2578	
66.	Val Puntota 1.	2630	
67.	2.	2620	
68.	Val Schivò, Murtéras	2660	
69.	Val Sarsura, Lai Alb	2700	
	Val Flüela.		
70.	Radün 1.	2400	
71.	2.	2400	
72.	Val Grialetsch 1.	2545	
73.	2.	2545	
74.	3.	2460	
75.	Guviolas	2590	
76.	Val Fless 1.	2419	
77.	2.	2400	
78.	Sagliaius	2350	
79.	Glims	1542	
80.	Val Lavinuoz	2690	
	Val Fuoi.		
81.	Piz d'Arpiglia 1.	2640	
82.	2.	2570	
83.	Piz Cotschen 1.	2560	
84.	2.	2500	
85.	3.	2530	
86.	Guarda	1820	
87.	Piz Cotschen, südlich	1.	2340
88.		2.	2340
89.		3.	2370
90.		4.	2460
91.		5.	2460
92.	Ardetz	1480	
93.	Val Urschai	1.	2580
94.		2.	2760
95.		3.	2670
96.		4.	2610
97.		5.	2640
98.		6.	2670
99.		7.	2550
100.		8.	2550
101.		9.	2730
102.	Minschun	2610	
103.	Munt da Lais	1.	2510
104.		2.	2700
105.	Bürkelkof	1.	2460
106.		2.	2450
107.	Gribellekopf	2550	
	Val Chamüera.		
108.	Fuorcla da Prünas	2850	
109.	Val Prünas	2340	
110.	Burdum	1.	2730
111.		2.	2660
112.		3.	2650
113.	Alp Arpiglia	2440	
114.	Fuorcla Münschauns	2760	
115.	Lai da Chaz forà	2600	
116.	Macun	1.	2635
117.		2.	2635
118.		3.	2635
119.		4.	2620
120.		5.	2625
121.		6.	2590
122.	Lej d'Arpiglia	2660	
123.	Taraspersee	1380	
124.	Schw rzsee	1550	
125.	Sesvenna Laiels	2520	

Val Uina.

126. Vadret Lischauna	1. 2890	128, Leis da Rims	3. 2620
127.	2. 2680	129.	4. 2560

III. Flussgebiet des Po.

a. Ticino.

Moësa (links).

1. Lago Moësola	2060
2 Bernardino	1. 2100
3.	2. 2100
4.	3. 2100
5.	4. 2070
6. Lago d' Osso	1646
7. Bocca di Curciusa	2390
8. Lughezasca	2350
9. Padion	2390
10. Cima di Laghetti	2050
11. Sambroscio	2082
12. Cama	1237

Traversagna.

13. Roggio	1. 1960
14.	2. 1970
15. Alpe di Confino	1. 2440
16.	2. 2770
17.	3. 2270
18.	4. 2270
19. Bedoletta	2340

Calancasca.

20. Tre uomini	2299
21. Passetti	1. 2077
22.	2. 2075
23. Tresculmine	2010
24. Calvarese	2190
25. Cassine	2050
26. Memo	1940

b. Adda.

Maira.

1. Passo della Duana	1. 2690
2.	2. 2690
3. Val Duana	1. 2850
4.	2. 2575
5.	3. 2450
6. Val Campo	2380

Orlegna.

7. Mur.	1950
8. Cavloccio	1908
9. Bitabergo	1862

Poschiavino.

1. Val Viola poschiavina	1. 2530
2.	2. 2390
3.	3. 2489
4.	4. 2485
5.	5. 2380
6. Lago Val Viola	6. 2163
7.	7. 2163
8.	8. 2120
9.	9. 2090
10. Lago di Saoseo	2032
11. Lago di Val Mera	2550
12. Murasciola	2630
13. Pozzolascio	1550
14. Plan delle Cüne	1. 2410
15.	2. 2390
16. Pastura di Lagalb	1. 2460
17.	2. 2400
18. Lago Bianco	2230
19. Lago Crocetta	2309
20. Ospizio	2309
21. Giuf	1. 2300
22.	2. 2300
23. Lago della Scala	2230

24.	Pare	2010	32.		2. 2440
25.	Pozzo del Drago	2170	33.		3. 2359
26.	La Dotta	1800	34.	Passo di Canciano	2360
27.	Campascio	1 2300	35.	Lago di Poschiavo	962
28.		2. 2070	36.	Vallüglia	2326
29.		3. 1950	37.	Lago del Plateo	2520
30.	Bratta	1720	38.	Lago della Regina	2410
31.	Laghi del Teo	1. 2440			

IV. Flussgebiet der Etsch.

Rombach.

Links.			Rechts.	
1.	Urezzi	2249	6. Döss dels Gials	2010
2.	Fuorcla Sassalb	1. 2640	7. Morain	2120
3.		2. 2635	8. Lai da Rims	2392
4.	Alp Sot	1 2180	9. Minschuns	2600
5.		2. 2180		

I. Rhein.

Linke Thalseite	28	
Rechte Thalseite	3	
Zuflüsse:		
I. Medelserrhein	9	
II. Somvixerbach	6	
III. Ts harbach	2	
IV. Glenner	16	
V. Rabiusa	14	
VI. Hinterrhein	41	
Zuflüsse.		
Averserrhein *)	23	
Albula	37	
Julia	45	
Landwasser	17	
	163	
VII. Plessur	39	
VIII. Landquart	71	
	351	351
II. Inn	129	
Berninabach	28	
	157	157
III. Po.		
I. Ticino, Moësa	19	
Calancasca . . .	7	
II. Adda, Maira	9	
Poschiavino . . .	38	
	73	73
IV. Etsch.		
Rombach	9	9
		590

*) 16—19, Valle di Lei, auf italienischem Gebiet.

Meter ü. M.	Rhein, linkes u. recht. Ufer	I. Medelserrhein	II. Somvixerbach	III. Tscharbach	IV. Glenner	V. Rabiusa	VI. Hinterrhein	VII. Plessur	VIII. Landquart	I. Rhein-Total	II. Inn	III. Po	IV. Etsch.	TOTAL
2900—3000	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1
2800—2900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	1	—	9
2700—2800	—	—	—	—	—	—	5	—	—	5	21	1	—	27
2600—2700	—	1	—	—	1	1	19	—	—	22	44	3	3	72
2500—2600	—	—	3	1	4	3	24	—	12	47	29	4	—	80
2400—2500	4	6	—	—	2	2	24	3	13	54	18	10	—	82
2300—2400	5	2	—	—	6	4	24	2	4	47	12	16	1	76
2200—2300	4	—	3	1	1	—	11	5	10	35	6	5	1	47
2100—2200	2	—	—	—	—	2	10	5	11	30	1	8	3	42
2000—2100	2	—	—	—	1	1	12	6	10	32	—	12	1	45
1900—2000	1	—	—	—	1	—	11	8	2	23	—	6	—	29
1800—1900	2	—	—	—	—	—	8	2	4	16	9	2	—	27
1700—1800	—	—	—	—	—	1	—	4	—	5	4	1	—	10
1600—1700	1	—	—	—	—	—	1	3	2	7	1	1	—	9
1500—1600	1	—	—	—	—	—	6	—	1	8	2	1	—	11
1400—1500	—	—	—	—	—	—	1	1	1	3	1	—	—	4
1300—1400	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	1	—	—	3
1200—1300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
1100—1200	3	—	—	—	—	—	1	—	—	4	—	—	—	4
1000—1100	3	—	—	—	—	—	1	—	—	4	—	—	—	4
900—1000	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2
800—900	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
700—800	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1
600—700	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	2
	31	9	6	2	16	14	163	39	71	351	157	73	9	590

Aus der vorstehenden Tabelle ergibt sich, dass die weit überwiegende Zahl von Wasserbecken in der Höhenzone von 1000 Metern, zwischen 1800 und 2800 Metern, nämlich 557 liegen. In der Höhenzone von 800—1800 Meter finden sich bloss 50 von den 590 Wasserbecken.

Für die Vertheilung der Thierwelt in verticaler geographischer Beziehung werden 6 Regionen angenommen. Es vertheilen sich die Wasserbecken danach wie folgt:

1.	Thalregion		bis 650 m. ü. M.	—
2.	Untere Waldregion	650 „	1200 „ „ „	15
3.	Obere Waldregion	1200 „	1700 „ „ „	28
4.	Alpine Region	1700 „	2300 „ „ „	200
5.	Subnivale Region	2300 „	2700 „ „ „	310
6.	Nivale Region	2700 „	3900 „ „ „	37

Die subnivale Region weist somit die grösste Zahl auf.

Die grösseren Seen des Kantons Graubünden sind:

Silsersee, Silvaplanersee, Poschiavinosee, St. Morizersee, Campfèrsee, Davosersee, Lago Bianco, Lai da Rims, Vatzersee, oberer Arosasee, Lej la Cauma, Raveis'chsee.

Ueber die Tiefen dieser Alpenseen sind noch wenige genauere Angaben vorhanden.

Silsersee	73	Meter
Silvaplanersee	77,4	„
Davosersee	53,5	„
Oberer Arosasee	15	„
Unterer Arosasee	17	„
Sgrischus	6,55	„
Cavlobcio	25	„

Die Prüfung der hergestellten hydrologischen Karte, welche wegen zu grosser Herstellungskosten nicht beigegeben werden

konnte, zeigt einige ganz besonders günstige Thäler mit mehreren Wasserbecken, in denen Studien über die niedere Thier- und Pflanzenwelt jedenfalls mit Erfolg begleitet sein werden.

In erster Linie ist das Ober-Engadin zu nennen, das eine beträchtliche Zahl von kleineren Wasserbecken in verschiedenen Höhenlagen aufweist. In diesen Seen wurden schon mehrmals Studien über ihre Thier- und Pflanzenwelt vorgenommen.

Ein zweites sehr günstiges Gebiet ist das Arosathal, in welchem sich etwa 30 Wasserbecken vorfinden.

Als dritte Gruppe sind die Seen bei Flims und die Seen am östlichen Abhang dicht unter dem Kamm des Heinzenberges im Domleschg als vierte Gruppe anzureihen.

Kleine Gruppen von höher gelegenen Seen finden sich auf dem Berninapass, im Jörithale, dem obersten Seitenthal der Landquart, in dem Gebirgskessel zwischem dem Piz Arpiglia und Piz Nuna bei Zernetz, 4 Seen beim Lischaunagletscher südöstlich von Schuls.

Dann sind hervorzuheben:

Seen in Val Viola, Puschlav; Wasserbecken am nördlichen Abstieg des Albulapasses, Weissenstein; Splügenseen bei den Surettahörnern; Wasserbecken auf dem Bernhardin; Seen im Valserthal; Seen am Piz del Laiblau; Seen am Six Madun.

Es ergibt sich aus der vorliegenden Zusammenstellung, dass die Zahl der kleinen Seen und kleineren Wasserbecken eine wohl unerwartet grosse ist und dass ihre Vertheilung auffällige Verhältnisse aufweist. Gleichzeitig wird dieser hydrologische Beitrag dem Erforscher der Pflanzen- und Thierwelt der alpinen stehenden Gewässer ein willkommener Wegweiser sein.