

# Zur Kenntnis der Hydrologie des Kantons Graubünden

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

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

PDF erstellt am: **21.06.2024**

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.

## 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 Maasse 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 Vertheilung. 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 erklimmenen 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 Spöflusses 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	27. Lac la cresta	850
2. L. de Siarra 1.		2253	28. Lagizun	860
3.	2.	2350	29. Alp de Laus	1600
4. Lago Toma		2344	30. Lej Palus	1980
5. Val Milar Chischlé 1.		2480	31. Juchser Alp	1817
6.	2.	2470		
7.	3.	2465	<b>I. Medelser-Rhein.</b>	
8.	4.	2475	1. Bocca di Cadlimo	2530
9. Alp Giendusas 1.		2345	2. Lago scuro	2453
10.	2.	2344	3. „ Lisera	2344
11.	3.	2375	4. Corandoni	2620
12. Bostg		1860	5. Passo del uomo	2310
13. Lac serein		2060	1. Val Rondadura 1.	2450
14. Val Clavaniev		2270	2.	2448
15. L. Brit		2364	3.	2448
16. Alp de Gliervers 1.		2170	4.	2445
17.	2.	2150	5. Laiblau	5. 2413
18. Fernata		2049	6. Gletscher Laiblau	2640
19. L. setg.		990	7. Passo Cristallino 1.	2400
20. L. grond, Laax		1020	8.	2370
21. L. tiert		1100	9.	2308
22. Staderas		1110	<b>II. Somvixer-Bach.</b>	
23. L. de prau pultè		1125	1. Greina 1.	2260
24. L. de prau duleritg		1010	2. Carpet 2.	2290
25. L. la Cauma		1000	3.	2230
26. Startgels		1580	4. Lai d'Encarden	2520
			5. Laiez Lavazgletscher 1.	2500
			6.	2. 2500

Kt. Tessin.

## III. Tscharbach.

1. Blaue See	2500
2. Alp de Titschal	2210

## IV. Glenner.

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

## V. Rabiusa.

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

## VI. Hinterrhein.

Quellen: Paradies- und Zapportgletscher am Rheinwaldhorn.

Links.		Rechts.	
1. Rheinwaldfirnsee	2660	26. Marscholsee 1.	2160
2. Lai da Vons	1960	27. 2.	2130
3. Lai lung	1860	28. 3.	2100
4. Alp Durnaun 1.	1870	29. Wälschbergsee	2100
5. 2.	1870	30. Strahltoebelbach 1.	2273
6. 3.	1870	31. 2.	2272
7. Lai ner	1840	32. (Splügensseen) 3.	2270
8. Calandarisee 1.	2500	33. 4.	2196
9. 2.	2435	34. 5.	2196
10. Lai grand	2368	<i>Averserrhein (rechts).</i>	
11. Lai pintg	2310	1. Forcellina 1.	2673
12. Li martsch	2030	2. 2.	2660
13. Li bi	2000	3. Flühseen 1.	2690
14. Heiddühl	1900	4. 2.	2679
15. Bruchalp	2700	5. Mazzerspitz	2780
16. Stutz	1630	6. Auf dem Band 1.	2630
17. Lüschersee kleiner	1960	7. 2.	2600
18. grosser	1950	8. Piz Grisch	2640
19. Lüsich	1945	9. Alp Moos 1.	2520
20. Pascuminersee 1.	2006	10. 2.	2640
21. 2.	2006	11. Wasserboden	2420
22. Pischolen	1969	Links.	
23. Alpetta	1979	Val d'Emet.	
24. Balveins	1360	20. Culm d'Emet	2280
25. Lac Bonaduz	660	21. Val Orsareigls 1.	2480
<i>Averserrhein (links).</i>		22. 2.	2450
Madriserrhein.		23. 3.	2440
12. Val di Roda	2580	24. 4.	2510
13. Sovrana	2310	Averserrhein (links).	
14. Schwarzsee 1.	2565	25. Mutalla sura	2480
15. 2.	2520	26. Spunda d'Iva	2520
Valle di Lei.		27. Lei da Hirli	2549
16. Lago chiacciato	2270	<i>Hinterrhein (rechts).</i>	
17. Lago Ballone 1.	2385	35. Plaun la Botta 1.	2500
18. 2.	2385	36. 2.	2480
19. 3.	2385	37. Tschanauca	2050

*Albula.*

1. Murtèl dil Crapalv 1.	2365	13. Ava da Mulix 4.	2470
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

**Zuffüsse 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. Fuorela 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		



<i>Landwasser.</i>		17. Bovagronda	2340
1. Todtalpsee	2480	Albula.	
2. Davosersee	1562	24. Laiets 1.	2310
3. Schwarzsee	2385	25.           2.	2305
4. Schottensee	2385	26. Alp Manuir	2420
5. Mehlkasten	2110	27. Lai Tschautschen	1889
6. Tschuggen	2500	28. Brienz	1150
7. Carlimatten	2300	29. Alvaschein	1020
<i>Dischmabach.</i>		<i>Haidbach.</i>	
8. Grialetschsee	2500	30. Valbella	1542
9. Scalettapass	2275	31. Canols	1511
10. Rhinersee 1.	2510	32. Haidsee	1487
11.           2.	2480	33. Curtschin	1500
12. Wildbodensee	1560	34. Lajet	1835
13. Sertig Kühalpthal	2230	35. Dieschen	1520
14. Bärenthäli 1.	2630	36. Sanaspans	2600
15.           2.	2450	37. Plan bi	2450
16. Furkahorn	2450		
<i>Hinterrhein (rechts).</i>			
38. Alp Raschil	2230	40. St. Lorenz	670
39. Canovasee	786	41. Alp Raguta	2000

## VII Plessur.

<i>Aroser Wasser.</i>		21.           7.	2090
1. Gredigs Aelpli	2400	22. Urder Augstberg 1.	2250
2. Aelplisee	2150	23.           2.	2280
3. Schwellisee	1919	24. Furklis	1610
4. Oberberg 1.	2250	rechts, Welschtobel.	
5.           2.	2230	25. Furcletta	2470
6.           3.	2140	26. Murterus	2360
7.           4.	2120	27. Alteiner Tiefenberg 1.	2260
8.           5.	2040	28.           2.	2250
9.           6.	1980	29. Furkahorn	2450
10. Seegruben 1.	1790	30. Grünseeli 1.	1850
11.           2.	1770	31.           2.	1820
12. Untersee 3.	1680	32. Wili	1630
13. Obersee 4.	1740	<i>Sapünerbach.</i>	
14.           5.	1790	33. Wangeck 1.	2100
15. Churer Alp 1.	1960	34.           2.	2090
16.           2.	1900	35. Blakten	1980
17.           3.	2020	36. Alags	2100
18.           4.	2080	37. Maselva	1900
19.           5.	1910	38. Gruben (Rabiosa)	1490
20.           6.	1970	39. Glatter Boden	2070

## VIII. Landquart.

	Links.		40. Schrankenbach, Krämeri	2040
1.	Verstankla	2130	Rechts.	
	Vereinabach.		41. Silvretta	2280
2.	Jöriseen 1.	2567	42. Hüntwang	2406
3.	2.	2565	Seebachthal.	
4.	3.	2530	43. Schottensee	2190
5.	4.	2520	44. Sonnenrücksee	2070
6.	5.	2510	Schlappinbach	
7.	6.	2500	45. Oberseeli	2487
8.	7.	2499	46. Hühnersee	2457
9.	8.	2500	47. Sädelhornsee	2430
10.	9.	2580	48. Kessiseen 1.	2540
11.	10.	2450	49. 2.	2540
12.	Süserthal 1.	2479	50. Garneirasee	2550
13.	2.	2479	51. Aebi 1.	2342
14.	3.	2479	52. 2.	2251
15.	4.	2580	53. 3.	2189
16.	Vernelathal 1.	2450	Schanielenbach.	
17.	2.	2410	54. Viereckerpass	2340
18.	3.	2530	55. Partnunsee	1874
19.	Novaiensee	2240	56. Garschinasee	2189
20.	Stutzalpseen 1.	1877	57. Beim See 1.	2313
21.	2.	1847	58. 2.	2263
22.	Drusatscha	1840	59. Aschael	1623
23.	Schwarzsee	1507	Buchenertobel.	
24.	Weiden	1477	60. Cavell 1.	2020
25.	Beim Weier	1300	61. 2.	2020
26.	Oberer Todtalpsee	2560	Seebach.	
27.	Duranna 1.	2140	62. Stelsersee	1660
28.	2.	150	Schraubach.	
29.	3.	2150	63. Mutter-Augstberg	2307
30.	4.	2060	Taschinenbach.	
31.	5.	2055	64. Obersee	2030
32.	Mattlischorn 1.	2270	65. Mittlersee	1931
33.	2.	2260	66. Untersee	1901
34.	3.	2260	67. Kamm	2039
35.	4.	2250	68. Obertritt 1.	2060
36.	5.	2150	69. 2.	2060
37.	Glunerseen 1.	2150	70. Dschingel	2250
38.	2.	2120	71. Jenuseralp	2100
39.	Glattwang	2250		

## 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 Campfär	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. Misaun	2720	27. Val Languard		2597
14. Mandra d'Aguost	2810	28. Val Muraigl		2720
15. Val Minor	2366			

## Inn (Fortsetzung).

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

<i>Moësa (links).</i>		14.	2. 1970
1. Lago Moësola	2060	15. Alpe di Confino	1. 2440
2. Bernardino	1. 2100	16.	2. 2770
3.	2. 2100	17.	3. 2270
4.	3. 2100	18.	4. 2270
5.	4. 2070	19. Bedoletta	2340
6. Lago d'Osso	1646	<i>Calancasca.</i>	
7. Bocca di Curciusa	2390	20. Tre uomini	2299
8. Lughezasca	2350	21. Passetti	1. 2077
9. Padion	2390	22.	2. 2075
10. Cima di Laghetti	2050	23. Tresculmine	2010
11. Sambroscio	2082	24. Calvarese	2190
12. Cama	1237	25. Cassine	2050
<i>Traversagna.</i>		26. Memo	1940
13. Roggio	1. 1960		

## b. Adda.

<i>Maira.</i>		6. Lago Val Viola	6. 2163
1. Passo della Duana	1. 2690	7.	7. 2163
2.	2. 2690	8.	8. 2120
3. Val Duana	1. 2850	9.	9. 2090
4.	2. 2575	10. Lago di Saoseo	2032
5.	3. 2450	11. Lago di Val Mera	2550
6. Val Campo	2380	12. Murasciola	2630
<i>Orlegna.</i>		13. Pozzolascio	1550
7. Mur.	1950	14. Plan delle Cüne	1. 2410
8. Cavloccio	1908	15.	2. 2390
9. Bitabergo	1862	16. Pastura di Lagalb	1. 2460
<i>Poschiavino.</i>		17.	2. 2400
1. Val Viola poschiavina	1. 2530	18. Lago Bianco	2230
2.	2. 2390	19. Lago Crocetta	2309
3.	3. 2489	20. Ospizio	2309
4.	4. 2485	21. Giuf	1. 2300
5.	5. 2380	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. Pa so 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 d'ls 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. Tsharbach . . . . .	2	
IV. Glenn-r . . . . .	16	
V. Rabiusa . . . . .	14	
VI. Hinterrhein . . . . .	41	

## Zuflüsse.

Averserrhein *) . . . . .	23	
Albula . . . . .	37	
Julia . . . . .	45	
Landwasser . . . . .	17	
	<u>163</u>	
VII. Plessur . . . . .	39	
VIII. Landquart . . . . .	71	
	<u>351</u>	351

**II. Inn . . . . .** 129

Berninabach . . . . .	28	
	<u>157</u>	157

**III. Po.**

I. Ticino, Moësa . . . . .	19	
Calancasca . . . . .	7	
II. Adda, Maira . . . . .	9	
Poschiavino . . . . .	38	
	<u>73</u>	73

**IV. Etsch.**

Rombach . . . . .	9	9
		<u>590</u>

\*) 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	—	—	—	—	—	—	5	—	—	5	8	—	—	9
2700--2800	—	—	—	—	—	—	19	—	—	22	21	—	—	27
2600--2700	—	—	—	—	—	—	24	—	—	47	44	—	—	72
2500--2600	—	—	—	—	—	—	24	—	—	47	29	—	—	80
2400--2500	—	—	—	—	—	—	24	—	—	54	18	—	—	82
2300--2400	—	—	—	—	—	—	24	—	—	47	12	—	—	76
2200--2300	—	—	—	—	—	—	11	—	—	35	6	—	—	47
2100--2200	—	—	—	—	—	—	10	—	—	30	1	—	—	42
2000--2100	—	—	—	—	—	—	12	—	—	32	—	—	—	45
1900--2000	—	—	—	—	—	—	11	—	—	23	—	—	—	29
1800--1900	—	—	—	—	—	—	8	—	—	16	—	—	—	27
1700--1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	10
1600--1700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	9
1500--1600	—	—	—	—	—	—	6	—	—	8	—	—	—	11
1400--1500	—	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	—	4
1300--1400	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	3
1200--1300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	1
1100--1200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4
1000--1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4
900--1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2
800--900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
700--800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
600--700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	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, Campfersee, Davosersee, Lago Bianco, Lai da Rims, Vätzersee, 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 zwischen dem Piz Arpiglia und Piz Nuna bei Zernetz, 4 Seen beim Lischauagletscher südöstlich von Schuls.

Dann sind hervorzuheben:

Seen in Val Viola, Puschlav; Wasserbecken am nördlichen Abstieg des Albulapasses, Weissenstein; Splügensseen bei den Surettahörnern; Wasserbecken auf dem Bernhardin; Seen im Valsertal; 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.