

Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden
Band: 32 (1887-1888)

Artikel: Zur Kenntnis der Hydrologie des Kantons Graubünden
Autor: Imhof, O.E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-594501>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://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 Puschlaverversee 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 Ciasabilla 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 Seitenhäler.
3. " Po, a. Ticino, Mesocco und Calanca.
 b. Adda, Maira, Bergell.
 c. Poschiavino, Puschlav.
4. " der Etsch, Rombach (Rummbach), Münterthal.

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. | | 27. Lac la cresta | 850 |
|--|------|----------------------------|---------|
| 1. Lej Maigels | 2261 | 28. Lagizun | 860 |
| 2. L. de Siarra 1. | 2253 | 29. Alp de Laus | 1600 |
| 3. 2. | 2350 | 30. Lej Palus | 1980 |
| 4. Lago Toma | 2344 | 31. Juchser Alp | 1817 |
| 5. Val Milar Chischlé | 2480 | I. Medelser-Rhein. | |
| 6. | 2470 | 1. Bocca di Cadlimo | 2530 |
| 7. | 2465 | 2. Lago scuro | 2453 |
| 8. | 2475 | 3. „ Lisera | 2344 |
| 9. Alp Giendusas | 2345 | 4. Corandoni | 2620 |
| 10. | 2344 | 5. Passo del uomo | 2310 |
| 11. | 2375 | 1. Val Rondadura 1. | 2450 |
| 12. Bostg | 1860 | 2. | 2448 |
| 13. Lac serein | 2060 | 3. | 2448 |
| 14. Val Clavaniev | 2270 | 4. | 2445 |
| 15. L. Brit | 2364 | 5. Laiblau | 2413 |
| 16. Alp de Glievers | 2170 | 6. Gletscher Laiblau | 2640 |
| 17. | 2150 | 7. Passo Cristallino 1. | 2400 |
| 18. Fernata | 2049 | 8. | 2370 |
| 19. L. setg. | 990 | 9. | 2308 |
| 20. L. grond, Laax | 1020 | II. Somvixer-Bach. | |
| 21. L. tier | 1100 | 1. Greina 1. | 2260 |
| 22. Staderas | 1110 | 2. Carpet 2. | 2290 |
| 23. L. de prau pultè | 1125 | 3. 3. | 2230 |
| 24. L. de prau duleritg | 1010 | 4. Lai d'Encarden | 2520 |
| 25. L. la Cauma | 1000 | 5. Laiez Lavazgletscher 1. | 2500 |
| 26. Startgels | 1580 | 6. | 2. 2500 |

III. Tschurbach.

| | |
|--------------------|------|
| 1. Blaue See | 2500 |
| 2. Alp de Titschal | 2210 |

IV. Glenner.

| | | | |
|-----------------------------|------|--------------------------|---------------------|
| 1. Summuot | 2520 | 4. Piz Seranastga | 2500 |
| Mundaun | | 5. Wanner-spitze | 2200 |
| 2. Puz de gruu 1. | 2010 | | <i>Valserrhein.</i> |
| 3. 2. | 1980 | 6. Fruuthorngletschersee | 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 Tscheurig | 2410 | 13. Schottensee | 2515 |
| 5. Camaneralp 1. | 2350 | 14. Obere Rhäzüuseralp | 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. Marscholzee 1. | 2160 |
| 2. Lai da Vons | 1960 | 27. | 2130 |
| 3. Lai lung | 1860 | 28. | 2100 |
| 4. Alp Durnaun 1. | 1870 | 29. Wälschbergsee | 2100 |
| 5. 2. | 1870 | 30. Strahlobelbach 1. | 2273 |
| 6. 3. | 1870 | 31. | 2272 |
| 7. Lai ner | 1840 | 32. (Splügenseen) | 2270 |
| 8. Calandarisee 1. | 2500 | 33. | 2196 |
| 9. 2. | 2435 | 34. | 2196 |
| 10. Lai grand | 2368 | <i>Averserrhein (rechts).</i> | |
| 11. Lai pintg | 2310 | 1. Forcellina 1. | 2673 |
| 12. Li martsch | 2030 | 2. | 2660 |
| 13. Li bi | 2000 | 3. Flühseen 1. | 2690 |
| 14. Heidbühl | 1900 | 4. | 2679 |
| 15. Bruchalp | 2700 | 5. Mazzerspitz | 2780 |
| 16. Stutz | 1630 | 6. Auf dem Band 1. | 2630 |
| 17. Lüschersee kleiner | 1960 | 7. | 2600 |
| 18. grosser | 1950 | 8. Piz Grisch | 2640 |
| 19. Lüscher | 1945 | 9. Alp Moos 1. | 2520 |
| 20. Pascuminersee 1. | 2006 | 10. | 2640 |
| 21. 2. | 2006 | 11. Wasserboden | 2420 |
| 22. Pischolen | 1969 | <i>Links.</i> | |
| 23. Alpetta | 1979 | <i>Val d'Emet.</i> | |
| 24. Balveins | 1360 | 20. Culm d'Emet | 2280 |
| 25. Lac Bonaduz | 660 | 21. Val Orsareigls 1. | 2480 |
| <i>Averserrhein (links).</i> | | 22. | 2450 |
| <i>Madriserrhein.</i> | | 23. | 2440 |
| 12. Val di Roda | 2580 | 24. | 2510 |
| 13. Sovrana | 2310 | <i>Averserrhein (links).</i> | |
| 14. Schwarzsee 1. | 2565 | 25. Mutalla sura | 2480 |
| 15. 2. | 2520 | 26. Spunda d'Iva | 2520 |
| <i>Valle di Lei.</i> | | 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. | 2480 |
| 19. 3. | 2385 | 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 Seit | 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 | | | |

| | | | |
|-----------------------|------|------------------------------|------|
| <i>Landwasser.</i> | | <i>17. Bovagronda</i> | 2340 |
| 1. Todtalpsee | 2480 | <i>Albula.</i> | |
| 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> | | <i>7.</i> | 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. | | |
| 2. Jöriseen 1. | 2567 | 41. Silvretta 2280 |
| 3. 2. | 2565 | 42. Hüntwang 2406 |
| 4. 3. | 2530 | Seebachthal. |
| 5. 4. | 2520 | 43. Schottensee 2190 |
| 6. 5. | 2510 | 44. Sonnenrücksee 2070 |
| 7. 6. | 2500 | Schlappinbach |
| 8. 7. | 2499 | 45. Oberseeli 2487 |
| 9. 8. | 2500 | 46. Hühnersee 2457 |
| 10. 9. | 2580 | 47. Sädelhornsee 2430 |
| 11. 10. | 2450 | 48. Kessiseen 1. 2540 |
| 12. Süserthal 1. | 2479 | 49. 2. 2540 |
| 13. 2. | 2479 | 50. Garneirasee 2550 |
| 14. 3. | 2479 | 51 Aebi 1. 2342 |
| 15. 4. | 2580 | 52. 2. 2251 |
| 16. Vernelathal 1. | 2450 | 53. 3. 2189 |
| 17. 2. | 2410 | Schanienbach. |
| 18. 3. | 2530 | 54. Viereckerpass 2340 |
| 19. Novaiersee | 2240 | 55. Partnunsee 1874 |
| 20. Stutzalpseen 1. | 1877 | 56. Garschinasee 2189 |
| 21. 2. | 1847 | 57. Beim See 1. 2313 |
| 22. Drusatscha | 1840 | 58. 2. 2263 |
| 23. Schwarzsee | 1507 | 59. Aschael 1623 |
| 24. Weiden | 1477 | Buchenertobel. |
| 25. Beim Weier | 1300 | 60. Cavell 1. 2020 |
| 26. Oberer Todtalpsee | 2560 | 61. 2. 2020 |
| 27. Duranna 1. | 2140 | Seebach. |
| 28. 2. | 2150 | 62. Stelslersee 1660 |
| 29. 3. | 2150 | Schraubach. |
| 30. 4. | 2060 | 63. Mutter-Augstberg 2307 |
| 31. 5. | 2055 | Taschinabach. |
| 32. Mattlischorn 1. | 2270 | 64. Obersee 2030 |
| 33. 2. | 2260 | 65. Mittlersee 1931 |
| 34. 3. | 2260 | 66. Untersee 1901 |
| 35. 4. | 2250 | 67. Kamm 2039 |
| 36. 5. | 2150 | 68. Obertritt 1. 2060 |
| 37. Glunerseen 1. | 2150 | 69. 2. 2060 |
| 38. 2. | 2120 | 70. Dschingel 2250 |
| 39. Glattwang | 2250 | 71. Jeniuseralp 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 | | |
| 10. 3. | 2820 | Rechts | |
| 11. Fopp 1. | 1750 | 23. Chatscheders | 2800 |
| 12. 2. | 1630 | 24. Tschüffer 1. | 2750 |
| Val Roseg. | | 25. 2. | 2720 |
| 13. Misaum | 2720 | 26. Lej della Pischa | 2780 |
| 14. Mandra d'Aguost | 2810 | 27. Val Languard | 2597 |
| 15. Val Minor | 2366 | 28. Val Murailg | 2720 |

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. Albula pass | 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. Fuorcla da Prünas | 2850 |
| 70. Radün 1. | 2400 | 109. Val Prünas | 2340 |
| 71. 2. | 2400 | 110. Burdum | 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. Fuorcla 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 Lavinuož | 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. Schw rzsee | 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</i> (links). | | | |
|-----------------------|---------|---------------------|---------|
| 1. Lago Moësola | 2060 | 14. | 2. 1970 |
| 2. Bernardino | 1. 2100 | 15. Alpe di Confino | 1. 2440 |
| 3. | 2. 2100 | 16. | 2. 2770 |
| 4. | 3. 2100 | 17. | 3. 2270 |
| 5. | 4. 2070 | 18. | 4. 2270 |
| 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 |
| Traversagna. | | 26. Memo | 1940 |
| 13. Roggio | 1. 1960 | | |

b. Adda.

| <i>Maira.</i> | | | |
|--------------------------|---------|-----------------------|---------|
| 1. Passo della Duana | 1. 2690 | 6. Lago Val Viola | 6. 2163 |
| 2. | 2. 2690 | 7. | 7. 2163 |
| 3. Val Duana | 1. 2850 | 8. | 8. 2120 |
| 4. | 2. 2575 | 9. | 9. 2090 |
| 5. | 3. 2450 | 10. Lago di Saoseo | 2032 |
| 6. Val Campo | 2380 | 11. Lago di Val Mera | 2550 |
| Orlegna. | | 12. Murasciola | 2630 |
| 7. Mur. | 1950 | 13. Pozzolascio | 1550 |
| 8. Cavloccio | 1908 | 14. Plan delle Cüne | 1. 2410 |
| 9. Bitabergo | 1862 | 15. | 2. 2390 |
| <i>Poschiarino.</i> | | 16. Pastura di Lagalb | 1. 2460 |
| 1. Val Viola poschiavina | 1. 2530 | 17. | 2. 2400 |
| 2. | 2. 2390 | 18. Lago Bianco | 2230 |
| 3. | 3. 2489 | 19. Lago Crocetta | 2309 |
| 4. | 4. 2485 | 20. Ospizio | 2309 |
| 5. | 5. 2380 | 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. Pa so di Canciano | 2360 |
| 27. Campascio | 1 2300 | 35. Lago di Poschavo | 962 |
| 28. | 2. 2070 | 36. Valluglia | 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 dls 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. Glenn-r | 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

| | |
|-----------------------|-----|
| Berninabach | 28 |
| | 157 |

157

III. Po.

| | |
|----------------------------|----|
| I. Ticino, Moësa | 19 |
| Calaneasea | 7 |
| II. Adda, Maira | 9 |
| Poschiavino | 38 |
| | 73 |
| | 73 |

IV. Etsch.

| | |
|-------------------|-----|
| Rombach | 9 |
| | 590 |

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

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, 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 zwischen 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.

