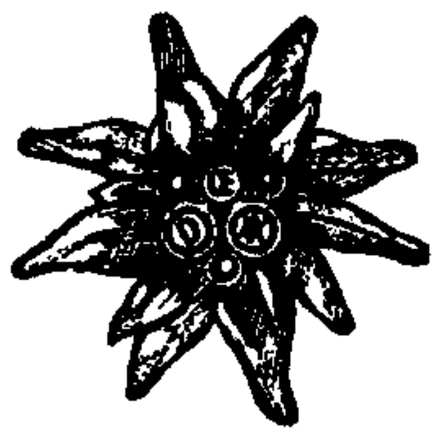
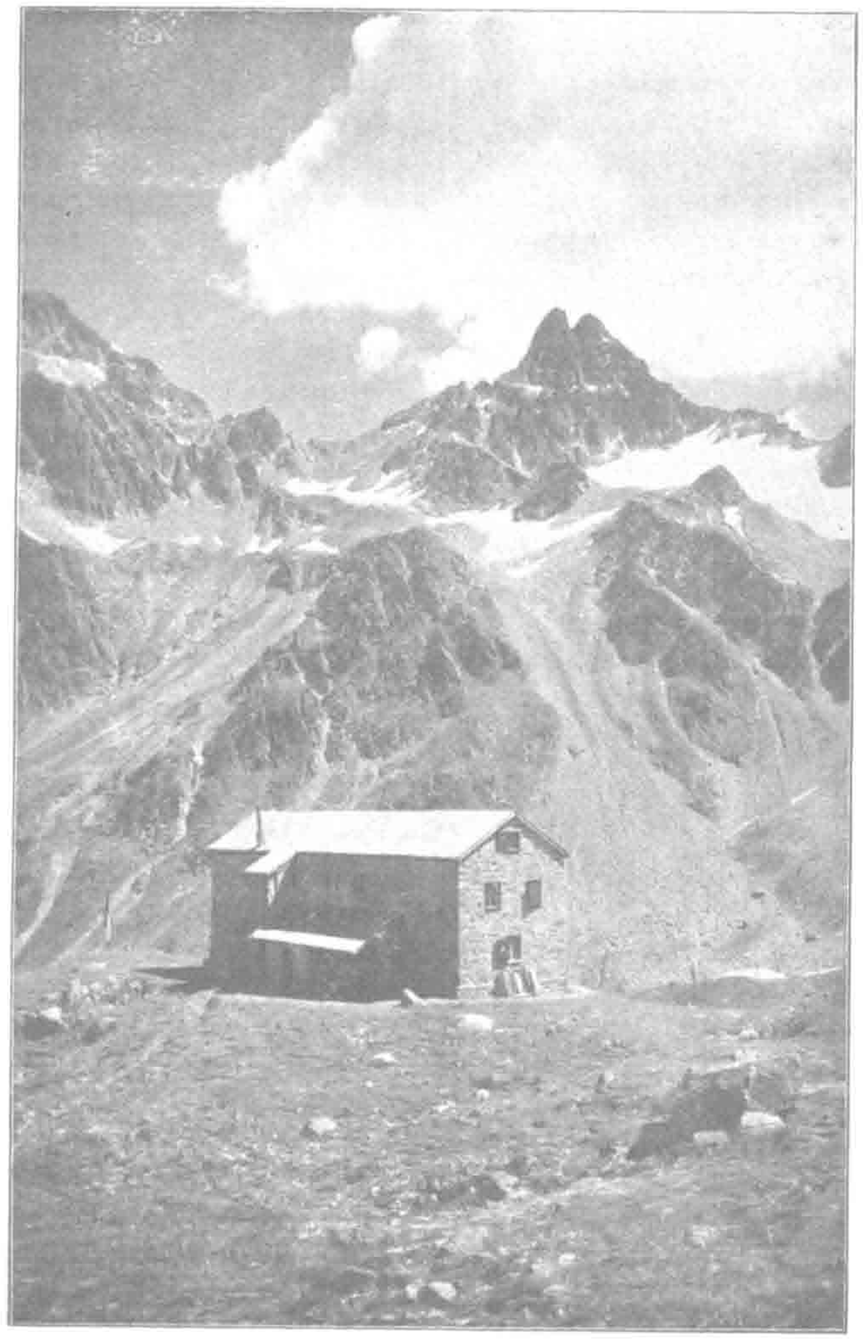
Abt 34
Alpenverein Sektion Garmisch-Partenkirchen

JAHRES-BERICHT
DER
SEKTION DARMSTADT
DES
DEUTSCHEN U. OESTERREICHISCHEN
ALPENVEREINS



VEREINSGESCHICHTE
1926—1929



Darmstädter Hütte im Moostal bei St. Anton am Arlberg 2400 m.

JAHRES-BERICHT

DER

SEKTION DARMSTADT

DES

DEUTSCHEN UND OESTERREICHISCHEN

ALPENVEREINS

VEREINSGESCHICHTE

1926 — 1929

J. Ph. Leuthner, Darmstadt.

Alpenvereinsbücherei
D. A. V., München
64 729

Inhalts-Verzeichnis.

I.

Einleitung . . . . . Seite 5
Allgemeiner Bericht . . . . . „ 6
Vereinsabende . . . . . „ 16
Vortragswesen mit Verzeichnis . . . . . „ 17
Stiftungsfeste und gesellige Veranstaltungen . . . . . „ 21
Sektionsausflüge und Sternwanderungen . . . . . „ 23
Rechenschaftsbericht für 1929 . . . . . „ 27
Bibliothek und Archiv . . . . . „ 27
Darmstädter Hütte und Weganlagen im Arbeitsgebiet . . . „ 29
Hochtouristische Tätigkeit mit Verzeichnis . . . . . „ 38
Wintertouristik mit Verzeichnis . . . . . „ 43
Publikationen der Sektion . . . . . „ 44
Schlußbemerkungen . . . . . „ 44

II.

Zur Flora des Moos- und Madleintales, von Johannes Schwimmer, Bregenz . . . . . „ 1—20

III.

Zur Geologie der Umgebung der Darmstädter-Hütte im Moostal bei St. Anton am Arlberg, von O. Reithofer, Innsbruck Mit einer geologischen Kartenskizze . . . . . „ 1—12

I.

Einleitung.

Als eine der älteren Sektionen des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins sieht die Sektion Darmstadt in diesem Jahre auf ihren sechzigjährigen Bestand zurück. Ihre Gründung erfolgte am 27. April 1870. Der im Jahre 1920 erschienene Bericht — Fünfzig Jahre Sektion Darmstadt — gibt bereits genauere Mitteilungen über die Sektionsgründung und die Geschichte der ersten fünfzig Jahre.

Der vorliegende Bericht beginnt mit dem Jahre 1920 und unterrichtet die Mitglieder über unsere Tätigkeit bis Ende 1929.

Eine im Jahre 1926 erschienene kleinere Publikation beschäftigte sich mit der Vereinsgeschichte von 1920—1925. Unser neuer Bericht übernimmt die Fortsetzung bis Ende 1929 und beschränkt die Rückschau bis 1920 auf besonders wichtige Teile des Vereinslebens.

In knapper Form und schlichten Worten werden die Sektionsbegebenheiten beschrieben und es muß um Nachsicht gebeten werden, wenn nicht alle Vorgänge von der Berichterstattung lückenlos erfaßt wurden. Im Anschluß an unsere Arbeit bringt die Veröffentlichung einen Aufsatz über die Flora unseres Hüttengebietes von Joh. Schwimmer, Bregenz und eine geologische Arbeit von O. Reithofer, Innsbruck über die Umgebung der Darmstädter Hütte mit einer Kartenskizze, welche unseren Bericht als Beilage ziert. Zum ersten Male tritt die Sektion mit zwei naturwissenschaftlichen Originalarbeiten über ihr Arbeitsgebiet an die Öffentlichkeit. Sie hofft damit ihren Mitgliedern den Bericht wertvoller zu gestalten und zum häufigeren Besuche unserer einzig schön gelegenen Hütte im Moostal bei St. Anton am Arlberg anzuregen.

Die Sektion nimmt Gelegenheit, den Herren Schwimmer und Dr. Reithofer für ihre gehaltvollen Arbeiten ihren allerbesten Dank auszusprechen. Derselbe wird übertragen auf die Herren der Hessischen Geologischen Landesanstalt zu Darmstadt, welche die Freundlichkeit hatten, die Drucklegung des geologischen Teiles zu erleichtern.

Der Bericht wird der größeren Zahl der Vereinssektionen zugestellt. Dafür bitten wir um die Jahresberichte der anderen Sektionen. Soweit es der Vorrat erlaubt, gibt die Sektion auf Ansuchen weitere Exemplare ab.

Allgemeiner Bericht.

Mitgliederstand.

In den Jahren 1926—1929 hat sich die Zahl der Mitglieder wenig geändert. Einen Abgang bei den A. Mitgliedern, bedingt durch Austritt älterer Mitglieder und durch Wegzug mit Übertritt zu anderen Sektionen, hat sich ausgeglichen durch den Zugang von B. Mitgliedern. Die erfreuliche Zunahme der Wintertouristik bedingt diesen Vorgang und ist die Sektion stets bemüht, durch Auskunftserteilung aller Art und durch Ausleihung alpiner Literatur ihren jugendlichen Mitgliedern behilflich zu sein. Die Ausbildung erfolgt, wenn sie Studierende der Technischen Hochschule sind, in ihren eigenen Sportabteilungen, während ein anderer Teil Mitglieder der sehr rührigen Ortsgruppe Darmstadt—Odenwald des S. C. S. ist und sich an deren Schikursen und -ausflügen beteiligt. Deshalb erübrigte sich auch bisher die Errichtung einer eigenen Jugendgruppe innerhalb der Sektion.

Mitgliederstand:	1926	380	Mitglieder
	1927	377	„
	1928	378	„
	1929	371	„

Leider verstarben uns in den letzten Jahren nachfolgende langjährige Mitglieder und treue Freunde:

1926 Die Herren Direktor Dr. Flimm, Dr. med. Löb, Kaufmann Geiger, Hotelbesitzer C. Reuter, Obersekretär Stiepel.

1927 Die Herren Geheimrat Prof. Dr. Schenk, Ingenieur Karl Barth, Architekt Karl Klee, Sanitätsrat Dr. Göhring.

1928 Die Herren Geheimrat Prof. Dr. Wirtz, Kaufmann Vierheller, Obermedizinalrat Dr. Beiling, Kammersänger Stephany, Frau Geheimrat Hirth.

1929 Die Herren Prof. Dr. Köhler, Zahntechniker Zacheis, Schauspieler Walter Kulisch.

Nachrufe für die früheren Vorstandsmitglieder.

Dr. Flimm:

Herr Dr. W. Flimm trat 1897 der Sektion als Mitglied bei. Nachdem er in den Jahren 1902 und 1903 dem Vorstand als Beisitzer angehörte, besorgte er 1903 bis 1910 das Amt des Schriftführers. In den Jahren 1906 und 1907 übernahm er zeitweise die Vertretung des Vorsitzenden. Er zeigte jederzeit ganz besondere

Fürsorge für alle Zweige der Sektionstätigkeit und unterstützte in unermüdlicher Weise alle Hüttenangelegenheiten auch späterhin, als er bereits wegen Arbeitsüberhäufung aus dem Vorstand ausgeschieden war. Lange Jahre besuchte er St. Anton als Sommerfrische und war ein besonderer Kenner des Arbeitsgebietes der Sektion und der umliegenden Gebietsteile. In den Lechtaler-Alpen hat er viele Touren ausgeführt und uns durch häufige Vorträge mit Lichtbildern erfreut. Im Jahre 1907 besorgte er die Begehung eines geplanten Höhenweges, der, ausgehend vom Rosannatal, durch das Waldgebiet der Tannalpe zum Sattelkopf (1986 m) weiter in südlicher Richtung am Sulzkopf vorbei in das westliche Faselfadgebiet und von hier über den Grat der Faselfadspitzen zur Darmstädter Hütte führen sollte. Da die Sektion aus eigenen Mitteln den Weg nicht allein durchführen konnte, unterblieb die Schaffung desselben. Mit Frau Gemahlin und Frl. Tochter beteiligte er sich an den Vorbereitungen der Stiftungsfeste in den Jahren 1905—1910 und verhalf diesen Festlichkeiten insbesondere zum guten Gelingen.

Geheimrat Prof. Dr. Schenk:

Herr Geheimrat Prof. Dr. Schenk trat 1897 in die Sektion ein und gehörte dem Vorstand von 1923 als Beisitzer an.

Als Professor der Botanik an unserer Technischen Hochschule und Direktor des Botanischen Gartens nahm er häufig Gelegenheit, in unsrer Sektion alpin-botanische Vorträge zu halten, die, begleitet von ganz ausgesuchten Lichtbildern besonders schöner Pflanzengruppen, für uns stets ein Ereignis waren und besten Besuch hatten. Auch einer Führung durch den botanischen Garten der Hochschule, die er in freundlicher Weise unseren Mitgliedern veranstaltete, sei hier dankbar gedacht. Als Vorstandsmitglied hat er unsere Ziele stets als kluger Berater zu fördern gewußt.

Ingenieur Carl Barth:

Herr Barth trat unserer Sektion als Mitglied 1882 bei und besorgte, als Schriftführer in den Vorstand gewählt, die Geschäfte desselben von 1896—1900, um für die Jahre 1900—1902 das Amt des Hüttenwartes zu übernehmen. In trefflicher Weise führte er die Ausarbeitung und den Kostenvoranschlag für die 1897 erfolgte erste Erweiterung der Hütte. Auch nach seinem Ausscheiden aus dem Vorstand begutachtete er in freundlicher Weise die Arbeiten der zweiten Hüttenerweiterung 1907. In Anerkennung seiner vielfachen Verdienste um die Hütte verlieh ihm die Sektion die lebenslängliche Mitgliedschaft.

Architekt Karl Klee:

Unser Herr Klee trat als Mitglied 1912 in die Sektion ein. Als Beisitzer 1920 in den Vorstand gewählt, hat er sich als fachmännischer Berater um das Bauwesen der Hütte sehr verdient gemacht. Er gab uns vielerlei Anregung in allen Hüttenangelegenheiten und besuchte häufig die Hütte, um an Ort und Stelle raten zu können. Nach einem fröhlichen Zusammensein mit seinen Sektionsgenossen wurde er uns plötzlich für immer entrissen. Er wird uns stets in dankbarer Erinnerung bleiben.

Allen ihren dahingeschiedenen Mitgliedern wird die Sektion stets ein treues Gedenken bewahren.

Ehrenmitglieder der Sektion.

1. Prof. Dr. Karl Maurer, Ehrenmitglied seit 1920, wurde anläßlich seines Rücktritts als langjähriger Vorsitzender der Sektion 1924 zum Ehrenvorsitzenden ernannt.

2. Kaufmann Wilhelm Notti, Hüttenwart von 1911 bis 1926 wurde 1926 Ehrenmitglied der Sektion.

3. Oberapotheker Dr. Schwalm, seit 1907 Bücherwart, wurde 1927 Ehrenmitglied der Sektion.

Hüttenwart W. Notti:

Unser lieber Herr Notti trat im Jahre 1900 als Mitglied in die Sektion ein und bekleidete von 1911, als Hüttenwart in den Vorstand gewählt, diese Stelle bis zum Jahre 1926. In diesen langen Jahren hat er alle Hüttenangelegenheiten in trefflicher Weise besorgt und die Hütte auch in den schwierigsten Zeiten aufs trefflichste betreut. Nach seinen Plänen wurde 1914 unser Haus einem umfassenden Umbau unterzogen, und steht diese wohl größte Erweiterung auch heute noch mustergültig vor uns. Der Um- und Ausbau 1914 von den Kriegsjahren gefolgt, stellte außerordentliche Anforderungen. Als wir im Jahre 1920 wieder zu unserem Hause kamen, galt es, alle entstandenen Schäden wieder gut zu machen und namentlich die innere Einrichtung zu fördern. Seiner ungewöhnlichen Tatkraft verdanken wir in erster Linie, daß unser Haus in den nun folgenden Jahren wieder behaglich und allen Anforderungen gerecht werdend eingerichtet wurde. Welche Unsumme von Mühe und Arbeit dies erforderte, ist wohl nur den Vorstandsmitgliedern bekannt geworden. Wir waren stets äußerst bemüht bei allen Anregungen in der Ausführung zu helfen. Bei unseren gemeinsamen Hüttenbesuchen war es immer genußreich mancherlei Arbeiten unter seiner Führung selbst auszuführen. Zahllose Verbesserungen und kleinere Ausbesserungen nahmen wir mit vereinten Kräften selbst vor. Schlosser-, Schreiner- und Anstreicherarbeiten kamen mit Hilfe eines guten Werkzeugbestandes, der mit der Zeit zur Anschaffung kam, zur Ausführung. Manche sonst ungewöhnliche Arbeiten wurden gemeinsam erledigt. In tagelanger, mühsamer Arbeit wurde am Anfang der Hüttenbewirtschaftung die Wasserleitung aus dem Schnee herausgeholt und auch vor der Wiederherstellung der Entwässerung nicht zurückgeschreckt.

Zu unserem schmerzlichen Bedauern trat er leider 1926 aus dem Vorstand aus und waren alle unsere Bemühungen, ihn länger bei uns zu halten, ohne Erfolg. Das einzige, was uns bleibt, ist die Möglichkeit, die Hütte auch für die Zukunft in so liebevoller Weise weiter zu fördern. Die Ernennung zum Ehrenmitglied ist die höchste Anerkennung, die die Sektion für die geleisteten wertvollen Dienste zu vergeben hatte.

Als eifriger Besucher aller Veranstaltungen und der Sektionsabende gab er auch in anderen Zweigen der Sektionstätigkeit stets wertvolle Anregungen und förderte alles, was die Sektion anging. Dankbar werden wir stets seine vielseitigen Bemühungen in der Erinnerung festhalten.

Verzeichnis der bis Ende 1929 verliehenen Ehrenzeichen für 25-jährige Mitgliedschaft.

1912
1. Barth, Karl, Ingenieur.
2. de Beauclair, Adolf, Regierungsrat.
3. Berbenich, August, Kaufmann.
4. Borger, Georg, Rentner.
5. Callmann, C. E., Weinhändler.
6. Dischinger, Jean, Kommerzienrat.
7. Edward, Hugo, Hofrat.
8. Finger, Herm., Dr., Prof. a. d. Techn. Hochschule.
9. Frank, Heinrich, Dr., Geh. Oberrechnungsrat.
10. Hallwachs, Otto, Justizrat und Notar.
11. Hedderich, C. Fr., Geh. Kommerzienrat.
12. Hüffel, Wilh., Dr., Sanitätsrat.
13. Hügel, Adolf, Bankdirektor.
14. Jordis, Ferdinand, Rentner.
15. Kleber, Karl, Weinhändler.
16. Kleinschmidt, Karl, Dr., Justizrat und Notar.
17. Knispel, Hermann, Hofschauspieler.
18. Krebs, Carl, Geh. Finanzrat.
19. Lauer, Wilhelm, Apotheker.
20. Lepsius, Richard, Dr., Geh. Oberbergrat, Prof. a. d. Techn. Hochschule.
21. Messel, Rudolf, Dr., Chemiker.
22. Möser, Wilhelm, Prokurist.
23. Neuz, Ludwig, Bankdirektor.
24. Schmitt, Friedrich, Beigeordneter.
25. Schupp, Georg, Rechnungsrat.
26. Schwab, Wilhelm, Kaufmann.
27. Spiegel, Adolf, Dr., Direktor.
28. Ullrich, Philipp, Fabrikant.
29. Vogt, C., Dr., Medizinalrat.
30. Wagner, Ludwig, Hofschauspieler.
31. Guntrum, Jean, Weinhändler.
32. Trier, Adolf, Kaufmann.
33. Hohmann, H., Buchdruckereibesitzer.

1913
34. Groos, August, Eisenbahndirektor.
35. Braun, A. C., Dr., Finanzminister.

1914
36. Anthes, Ed., Dr., Professor.
37. Greim, G., Dr., Professor.
38. Maurer, Karl, Dr., Professor.
39. Kittler, C., Dr., Geheimrat, Prof. a. d. Techn. Hochsch.

1915 40. Heyn, L., Kommerzienrat.
41. Schlapp, Fr., Dr., Zahnarzt.
42. Vietor, Louis, Fabrikant.
43. Zehl, Reinhold, Kammerstenograph.

1916 44. Diefenbach, Georg, Hotelbesitzer.
45. Schmidt, Ad., Dr., Direktor der Landesbibliothek.
46. Schmidt, Ferd., Kaufmann.

1917 47. Fischer, Wilh., Dr., Professor.
48. Hofmann, Louis, Fabrikant.
49. Magel, Gustav, Professor.
50. Klemm, G., Dr., Bergrat, Prof. a. d. Techn. Hochschule.
51. Koch, Alexander, Hofrat.
52. Maurer, Friedr., Dr., Sanitätsrat.
53. Pöllot, Wilhelm, Rentner.

1918 54. Schlager, Heinrich, Kommerzienrat.
55. Thomas, Albert, Kaufmann.

1920 56. Pfannmüller, Karl, Oberlandesgerichtsrat.
57. Göhring, Heinrich, Dr., Sanitätsrat.
58. Ullrich, Christian, Brauereibesitzer.
59. Sander, Paul, Hofrat.
60. Waitz, Ernst, Buchhändler.
61. Meyer, Ludwig, Direktor.

1921 62. Mahr, Wilh., Dr., Amtsgerichtsrat.
63. Osann, A., Dr., Justizrat.
64. Schmidt, Herm., Landgerichtsrat.

1922 65. Fischer, August, Dr., Krankenhausdirektor.
66. Schenk, Heinr., Dr., Geheimrat, Prof. a. d. Techn. Hochschule.
67. Flimm, Willy, Dr., Direktor.
68. Schwalm, Julius, Dr., Apothekenvorstand.

1923 69. Lindenborn, Ludwig, Dr., Sanitätsrat.
70. Merck, Willy, Dr., Geheimrat.
71. Schnerr, Hermann, Dr., Chemiker.

1924 72. Ehrenberg, Alexander, Dr., Professor.
73. Galewsky, Paul, Dr.
74. Hanstein, Fritz, Amtsgerichtsrat.
75. Hüffel, Adolf, Dr., Frauenarzt.
76. Preetorius, Dr., Geheimrat, Generalstaatsanwalt.
77. Tenner, Theodor, Dr., Apothekenbesitzer.

1925 78. von Berswordt-Wallrabe, Rechtsanwalt.
79. Friedrichs, Kurt, Kaufmann.
80. Heß, Fritz, Apothekenbesitzer.

81. Jenisch, Karl, Dr., Chemiker.
82. Notti, Wilhelm, Kaufmann.
83. Rüdt, Hermann, Dr., Chemiker.
84. Schwemer, Paul, Direktor.
85. Müller, Friedrich, Geheimrat, Prof. a. d. Techn. Hochschule.

1926 86. Lauteschläger, Gustav, Oberstudiendirektor.
87. Oppenheimer, R., Dr., Rechtsanwalt.
88. Gaydoul, Franz, Kaufmann.
89. Gast, Richard, Dr., Chemiker.

1927 90. Strauß, Josef, Dr., Rechtsanwalt.
91. Schmitt, Phil., Dr., Augenarzt.
92. Wirtz, C., Dr., Geheimrat, Prof. a. d. Techn. Hochsch.
93. Neßling, H., Dr., Professor.
94. Würth, Erwin, Amtsgerichtsrat.

1928 95. Becker, Karl, Dr., Oberfinanzrat.
96. Röder, Philipp, Direktor.
97. Schmitt, Fritz, Fabrikant.
98. Münch, Dr., Amtsgerichtsrat.
99. Weber, C., Dr., Obergeneralarzt.

1929 100. Dingeldey, Fr., Dr., Geheimrat, Prof. a. d. Techn. Hochschule.
101. Zaiser, Julius, Fabrikant.
102. Samesreuther, Friedrich, Apotheker.

Die Hauptversammlungen der Sektion fanden statt:

1926 Am 4. Dezember 1925. Hüttenwart Notti wird zum Ehrenmitglied ernannt und tritt am Ende des Jahres zurück.

Vorstand:

Vorsitzender: Apothekenbesitzer Dr. Th. Tenner,
Kassenwart: Juwelier W. Armbrust,
Schriftführer: Dr. med. A. Hüffel,
Bücherwart: Oberapotheker Dr. Schwalm,
Hüttenwart: Kaufmann W. Notti,
Beisitzer: Architekt Karl Klee,
„ Bürgermeister R. Mueller,
„ Geheimrat Prof. Dr. H. Schenk.

1927 Am 3. Dezember 1926. Den Hüttenwart übernimmt W. Armbrust, den Kassenwart Apotheker Halfter und als Beisitzer tritt Oberstudiendirektor Lauteschläger in den Vorstand.

Vorstand:

Vorsitzender: Apothekenbesitzer Dr. Th. Tenner,
Kassenwart: Apotheker Fritz Halfter,

Schriftführer: Dr. med. A. Hüffel,
Bücherwart: Oberapotheker Dr. Schwalm.
Hüttenwart: Juwelier W. Armbrust,
Beisitzer: Architekt Karl Klee,
„ Oberstudiendirektor Lauteschläger.
„ Bürgermeister R. Mueller.

Am Ende des Jahres wird Dr. Schwalm zum Ehrenmitglied ernannt.

1928 Am 13. Januar 1928. Vorstand wie 1927. An Stelle des verstorbenen Herrn Architekt Karl Klee wird Herr Amtsgerichtsrat Dröll zum Beisitzer gewählt.

1929 Am 4. Januar 1929. Vorstand wie 1928. In der Regel fanden die geschäftlichen Angelegenheiten der Sektion während der wöchentlichen Zusammenkünfte ihre Erledigung, sodaß Vorstandssitzungen nur ausnahmsweise notwendig waren.

Vertretung der Sektion nach außerhalb:

1926. Teilnahme des Vorstandes an der Einweihung der Darmstädter Schihütte der Ortsgruppe Darmstadt-Odenwald des Schiklubs Schwarzwald.

1927. Das Stiftungsfest der Sektion Starkenburg wurde von drei Vorstandsmitgliedern besucht. Beteiligung des Vorstandes an der Besprechung der Hüttenwarte der südwestdeutschen Sektionen am 2. April 1927 im Vereinslokal der Sektion Starkenburg in Darmstadt.

1928. Das Stiftungsfest der Sektion Starkenburg am 1. Dezember 1928 wurde von 5 Mitgliedern besucht. Am 4. November beging der Mitgründer und überhaupt erste Vorsitzende der Sektion Darmstadt, Herr Professor Dr. Fischer in Bad Homburg seinen 88. Geburtstag. Unser Ehrenvorsitzender Herr Professor Dr. Maurer nahm Gelegenheit, die Glückwünsche der Sektion zu übermitteln. Hierfür danken wir auch an dieser Stelle aufs beste.

1929. Bei der Einweihung des Ehrenmals für die Gefallenen des Odenwaldklubs am 28. April 1929 vertrat Herr Notti die Sektion. Am Stiftungsfest der Sektion Starkenburg am 3. Dezember 1929 beteiligten sich vier Mitglieder. Am 4. Dezember 1929 konnte eine größere Zahl unserer Mitglieder auf Einladung der Gesellschaft der Freunde der Techn. Hochschule einem Vortrag des Leiters der Alai-Pamir-Expedition, Herrn Rickmer-Rickmers beiwohnen.

Vertretung der Sektion bei den Hauptversammlungen des Gesamtvereins.

1926. Hauptversammlung in Würzburg: In entgegenkommender Weise hatte die Sektion Frankfurt am Main die Vertretung übernommen.

1927. Hauptversammlung in Wien: Die Herren Dr. Tenner und Juwelier Armbrust übten die Vertretung der Sektion aus. Es beteiligten sich 18 Damen und Herren aus dem Kreise der Mitglieder an der Tagung in Wien.

1928. Hauptversammlung in Stuttgart: Herr Dr. Tenner besorgte die Vertretung der Sektion.

1929. Hauptversammlung in Klagenfurt: Herr Dr. Tenner nahm die Vertretung der Sektion wahr und war von einigen Mitgliedern begleitet.

Südwestdeutscher Sektionentag.

Nachdem am 7. November 1920 in Mainz der Verband der südwestdeutschen Sektionen des Vereins gegründet wurde, und für das Jahr 1921 Darmstadt als Vorort unter der Leitung unserer Sektion gewählt worden war, kamen im Wechsel der Sektionen regelmäßige jährliche, sehr gut besuchte Zusammenkünfte zustande.

Im Jahre 1926 wurde der Sektionentag am 2. Mai in Heidelberg und die Herbsttagung am 2. November in Frankfurt a. M. abgehalten.

Das Jahr 1927 brachte die Zusammenkunft am 22. Juni nach Bad Dürkheim und die Herbsttagung am 6. November wieder nach Frankfurt a. M.

1928 folgte Mainz als Vorort und brachte am 10. Juni eine wohlgelungene Dampferfahrt mit Sonderschiff nach St. Goar und zurück, während die Herbsttagung am 11. November in Frankfurt a. M. vor sich ging.

1929 fand die Sitzung am 2. Juni in Worms statt, und die Herbsttagung am 10. November in Frankfurt a. M.

Sämtliche Tagungen, die stets mit einem Ausflug verbunden waren, und so die vor dem Kriege bestandenen Ausflüge der südwestdeutschen Sektionen wieder aufnahmen, waren von unseren Mitgliedern immer gut besucht.

Tagung der nordtiroler und vorarlberger Sektions-Hüttenwarte.

Seit 1926 besteht eine alljährlich in Ulm tagende Vertreterversammlung der in den Lechtaler Alpen, dem Rätikon, der Silvretta und der Ferwallgruppe arbeitenden Sektionen, die in erster Linie Hüttenangelegenheiten zur Besprechung bringt.

Für 1926 war die Benachrichtigung verspätet eingegangen, sodaß eine Vertretung der Sektion nicht möglich war.

Am 24. April 1927 und 22. April 1928 übte unser Hüttenwart, Herr Armbrust die Vertretung aus.

Anderweitige Verpflichtungen verhinderten eine Vertretung für den 14. April 1929.

Vereinsabende.

Bereits im Jahre 1905 konnte die Sektion einen im Obergeschoß des Restaurants Sitte, Karlstr. 15 befindlichen größeren Raum als Vereinszimmer erhalten. Dieser kleine Saal, der Raum für 30 bis 40 Personen bietet, eignet sich mit seiner schönen Wand- und Deckenvertäfelung sehr gut für unsere Zusammenkünfte. Vielseitige Spenden aus Mitgliederkreisen haben denselben mit 44 Bildern und Ausrüstungsgegenständen aller Art stimmungsvoll eingerichtet. Der Raum ist als „Alpenzimmer" in Darmstadt bekannt geworden. In sechs Schränken befinden sich die Bibliothek und das Archiv.

Außer den Monatsversammlungen des Winterhalbjahres, die stets mit Lichtbildervorträgen verbunden sind und meistens im Festsaal des Ludwig-Georgs-Gymnasiums stattfinden, treffen sich die Mitglieder regelmäßig Freitag abends von 9 Uhr ab im Vereinszimmer. Hier werden alle Angelegenheiten besprochen, Sommer- und Wintertouren verabredet, Auskünfte aller Art mit Hilfe der reichhaltigen Bibliothek und Kartensammlung erteilt und die Möglichkeit gegeben, Vorbereitungen für alle Reisen zu treffen. Auf Wunsch können Mitgliedskarten abgestempelt, Vereinszeichen abgegeben und Hüttenschlüssel ausgeliehen werden. Im Jahre 1928 wurde ein sehr schöner aus Holz geschnitzter Alpenvereinsstern mit dem Namen der Sektion oberhalb des Hauseinganges des Restaurant Sitte angebracht, um die Lage unseres Vereinszimmers auch nach außen kenntlich zu machen.

Vortragswesen.

Der Jahresbericht 1920 — Fünfzig Jahre Sektionstätigkeit — hat eine Zusammenstellung aller in den ersten 50 Jahren herausgebrachten Vorträge enthalten. Die Zahl derselben betrug 347 und berücksichtigten die Vorträge außer Gebirgswanderungen und Besteigungen in den Ost- und Westalpen auch Fragen allgemeiner Art. Es kamen Reiseschilderungen europäischer und außereuropäischer Gebiete, sowie geographische, geologische und botanische Vorlesungen, wohl sämtlich mit Lichtbildern, zu Gehör. Die Jahre 1920—1929 brachten 68 weitere Vorträge, sodaß bis Ende des Jahres 1929 insgesamt — 415 — Vorträge seit Gründung der Sektion gehalten worden sind.

Im Vorstande wurden stets besondere Bemühungen aufgeboten, die Vorträge auf beachtlicher Höhe zu halten, und konnten den Mitgliedern in den letzten Jahrzehnten 6—7 Vorträge alljährlich geboten werden. Der stets gute Besuch der Vorträge zeigt, daß sich unser Vortragswesen, welches in allererster Linie berufen ist, die alpinen Bestrebungen zu fördern, auf dem richtigen Wege befindet. Mit großer Befriedigung darf die Sektion auch darauf hinweisen, daß auswärtige Vortragskräfte nur selten in Anspruch genommen, und die Mehrzahl der Vorträge durch eigene Mitglieder gehalten wurden.

Zu den Vorträgen wurden die Mitglieder unserer Sektion und der Sektion Starkenburg, sowie eingeführte Gäste durch Bekanntmachung in den Tageszeitungen eingeladen. Die Zeitungen brachten nachher kurze Besprechungen der Vorträge für die am Kommen verhinderten Mitglieder.

In dem folgenden Verzeichnis sind die Vorträge der letzten zehn Jahre zusammengefaßt:

Die Vorträge 1920—1929.

(68 Vorträge.)

Ostalpen.

1920	28. 5.	Dr. Schwalm: Die Hochtouren der Mitglieder in den Ostalpen in 50 Jahren.
1920	1. 10.	W. Notti: Die Darmstädter Hütte.
1920	3. 12.	Lehrer O. Wettlaufer: Durch die Ostalpen.
1921	11. 3.	Prof. Dr. Neßling: Durch Bregenzer Wald zur Darmstädter Hütte.

1921 26. 10. Oberstudiendirektor Kissinger:
Eine Ferienwanderung in den Alpen.

1921 8. 2. Dr. Sprenger:
Aus der Umgebung der Barmer Hütte.

1922 20. 1. Frl. Prätorius (Frankfurt am Main):
Wanderungen und Besteigungen im Sellagebiet.

1922 27. 10. Dr. Nau:
Besteigungen im Allgäu, Silvretta und Oetztal.

1923 19. 1. cand. F. Schmuck:
Urlaubstage im Allgäu.

1923 5. 10. Dipl.-Ing. Pfannmüller:
Hochtouren im Wettersteingebiet.

1923 9. 11. Dr. Nau:
Hochtouren im Ferwall, Wetterstein und Allgäu.

1923 11. 12. cand. jur. Schäfer:
Vom Bodensee zur Zugspitze.

1924 1. 2. Dr. A. Hüffel:
Touren im Gebiet der Darmstädter Hütte.

1925 10. 2. Dr. W. Flimm:
Bergbesteigungen in den Lechtaler Alpen.

1925 19. 11. Reg.-Rat. Dr. Gretschmann (München-Gießen):
Besteigungen im wilden Kaiser, Karwendel und Wetterstein.

1926 17. 1. Oberstudiendirektor Kissinger:
Reiseerinnerungen aus Steiermark und Kärnten.

1926 25. 3. Dr. Gmelin (Ingelheim):
Wanderungen und Klettertouren in den Sextener Dolomiten.

1926 19. 11. Oberstudiendirektor Kissinger:
Meine Wanderungen in Tirol 1926.

1927 7. 1. Frau Dr. Nau:
Fels- und Eisklettereien im Kaunergrat.

1927 18. 2. Oberstudiendirektor Lauteschläger:
Bergfahrten in den Lechtaler Alpen. (Heiterwand und Parzinn.)

1927 18. 3. H. Henes:
In der Eiswelt der Stubaier und Oetztaler Alpen.

1927 9. 12. Dr. Th. Schmitt:
Wanderungen in der Seesaplana- und in der Silvrettagruppe.

1929 21. 2. Dr. Th. Schmitt:
Wanderungen durch die Stubaier Alpen.

Westalpen.

1920 28. 5. Dr. Schwalm:
Die Hochtouren der Mitglieder in den Westalpen in 50 Jahren.

1924 21. 10. Dr. Karl Blodig (Bregenz):
Die Viertausender der Monte Rosa-Gruppe.

1925 27. 1. Alfred Horeschofsky (Wien):
Über den Pétéretgrat zum Montblanc.

1925 17. 3. Dr. Tenner:
Aus den Schweizer und Tiroler Bergen.

1926 15. 10. Dr. Nau:
Allein aufs Finsteraarhorn und andere Bergfahrten.

1929 22. 3. Dr. Nau:
Matterhorn, Monte Rosa, Lyskamm.

1929 22. 11. Dr. Nau:
Im Banne der Bernina.

Schifahrten.

1923 23. 3. Paul von Gerlach:
Montafoner Schitouren.

1928 19. 1. Dr. Bittel:
Osterschifahrten am weißen Arlberg und in der blauen Silvretta.

1928 22. 11. Dr. Bittel:
Osterschifahrten bei Arosa.

1929 30. 4. Frl. Milana Jank (München):
Vom Wiener Schneeberg z. Montblanc mit Schiern.

Deutsche Heimat.

1920 23. 1. Geh. Baurat Prof. Müller:
Heimatbilder von der Schwäbisch-fränkischen Grenze. (Zwischen Main und Donau.)

1920 17. 2. San.-Rat. Dr. Maurer:
Unser Odenwald.

1921 14. 1. Geh. Baurat Prof. Müller:
Rothenburg ob der Tauber.

1921 4. 2. San.-Rat Dr. Maurer:
Ein Ausflug in die Schwalm.

1921 1. 4. Dr. Sprenger:
Sommer- und Winterbilder aus dem Sauerland.

1921 6. 12. San.-Rat Dr. Maurer:
Unser Vogelsberg.

1922 21. 2. Regierungsrat Dr. Krebs:
Bilder und Erinnerungen aus Ostpreußen.

1922 28. 3. Dr. Tenner:
Aus alten deutschen Städten.

1922 9. 11. Prof. Dr. Maurer:
Fichtelgebirge und Bayrischer Wald.

1928 12. 4. H. Schroth:
Nürnberg, die Stadt Albrecht Dürers.

Europa (ohne Deutschland).

1920 6. 4. Dr. A. Vetter:
Besteigung des Kasbek im Kaukasus.

1920 4. 11. Prof. Dr. Maurer:
Die Hohe Tatra.

1923 15. 2. Prof. Dr. Maurer:
Von Rom und den Alpen.

1924 7. 3. Prof. Dr. Maurer:
Von Athen zum Olymp.

1924 4. 5. Geheimrat Welker:
Wanderungen im römischen Gebirge.

1924 11. 11. Prof. Dr. Maurer:
Sicilien I. Teil.

1924 9. 12. Prof. Dr. Maurer:
Sicilien II. Teil. (Von Girgenti bis Selinunt.)

1928 4. 2. Dr. Kugy (Triest):
Aus meinem Bergsteigerleben.

Asien und Amerika.

1924 19. 3. Prof. Dr. Aufhauser (München):
Reiseeindrücke in Ostasien.

1924 4. 4. Prof. Dr. Münch:
Die Expedition zur Besteigung des Mount Everest.

1928 2. 3. Dr. Krüger:
Fahrten in Grönland.

1929 8. 11. C. B. Schwerla (München):
Mit Faltboot und Eispickel durch Kanadas Berge und Wälder.

1929 6. 12. Dr. Filchner:
Abenteuer und Erlebnisse in Tibet.

Wissenschaftliche Vorträge.

1920 5. 3. Oberbergrat Prof. Dr. Klemm:
Geologische Landschaftsbilder aus dem Odenwald.

1921 13. 5. Privatdozent Dr. Ramdohr:
Ueber die Geologie der Schweizer Alpen.

1922 15. 12. Geh. Postrat Hirth:
Über Alpenpflanzen.

1925 3. 10. Prof. Dr. Schenk:
Vegetationsbilder der Alpen.

1927 2. 4. Prof. Franke (Achern):
Farbenfotografien aus deutschen Landen.

1928 1. 12. Prof. Dr. Ammann (München):
Naturschönheit und Naturschutz.

1929 11. 1. Prof. Franke (Achern):
Farbenfotografien aus Heimat und Hochgebirge.

Sonstige Vorträge.

1921 3. 4. Dr. Schwalm:
Über alpine Ausrüstung und Seiltechnik.

1926 23. 4. Dr. A. Hüffel:
Erste Hilfeleistung bei alpinen Unfällen.

1927 17. 4. Dr. Nau:
Über Bergsteigen, alpine Technik und Ausrüstung.

1927 18. 11. Dr. Tenner:
Fahrt zur Hauptversammlung nach Wien und Ausflug nach Budapest.

Stiftungsfest und gesellige Veranstaltungen.

Mit Rücksicht auf die finanziellen Verhältnisse der Sektion wurde in den Jahren 1926—1928 von der Veranstaltung größerer Festlichkeiten, wie sie in früheren Jahren zur Ausführung kamen, abgesehen.

Am 18. Dezember 1925 veranstaltete die Sektion ein Weihnachtsfest zu Gunsten der Einrichtung unsrer Hütte.

Herr und Frau Armbrust hatten den gelben Saal des Restaurants Sitte, in dem sich unser Vereinslokal befindet, in geschmackvoller Weise ausgeschmückt. Die Wand zierte ein 4 Meter hohes Gemälde der Hütte mit ihrer prachtvollen Umgebung, welches uns Herr Robert Klump in vollendet schöner Aufmachung hergestellt hatte. Ein sehr großer Tisch mit allen möglichen Einrichtungsgegenständen für Hüttenküche und Gastzimmer war auf-

gestellt und bewies durch die Vielseitigkeit seiner Gaben die Freigebigkeit, welche die Mitglieder für ihre geliebte Hütte aufgeboten hatten.

Eingeleitet wurde die Feierlichkeit durch einen Chor des Gesangvereins Liederkranz unter der sicheren Leitung seines Dirigenten, Herrn Stetefeld, der auch späterhin durch vortreffliche Vorträge großen Beifall erntete. Dann erschien Fräulein Westbächer als Hüttenfee, dankte in poetischer Form für alle Gaben und übergab sie der Sektion. Die Veranstaltung stand unter der Leitung unseres Hüttenwartes, Herrn Notti, und brachte nach einer längeren Ansprache des Vorsitzenden, Herrn Dr. Tenner, der die Anwesenden durchs Moostal zur Hütte führte, in bunter Abwechslung Klaviervorträge der jungen Herren Armbrust und Gebrüder Tenner, heitere Vorträge der Herren Hildebrandt und Jebe, Lieder zur Laute von Herrn Adler. Dazwischen tanzte die Jugend bei guter Musik. Herr Professor Kissinger erzählte von den treuen Deutschen in Kärnten und Steiermark, worauf alle Gäste das Deutsche Lied sangen. Dann folgten Dialektdichtungen, vorgetragen von den Herren Notti und Becker. Am Schlusse der Feier sprach aus dem Kreise der Mitglieder Herr Prof. Dr. Neßling den Damen und Herren, welche die Veranstaltung vorbereitet hatten, den Dank aus für den vortrefflich verlaufenen Abend.

Im Vereinslokal fand am 28. November 1926 ein Herrenabend und am 11. November 1927 ein Gansessen mit Damen statt.

Beide Veranstaltungen waren gut besucht und verliefen in froher Stimmung.

Das Jahr 1929 brachte am 13. April anläßlich des vierzigjährigen Bestehens der Darmstädter Hütte im Moostal bei St. Anton am Arlberg eine größere Festlichkeit im Fürstensaal der Gaststätte G. Christ, Grafenstraße 18. Die Leitung der Veranstaltung, die in den bewährten Händen der Herren W. Armbrust und Dr. K. Nau lag, hatte keinerlei Mühe gescheut, den Teilnehmern ein der Bedeutung des Tages entsprechendes, sehr vielseitiges Programm zu bieten. Etwa 125 Mitglieder und Freunde der Sektion hatten sich eingefunden und konnte die Veranstaltung zu einem vollen Erfolge geführt werden. Im festlich geschmückten Saale entwickelte sich beim Ablauf zahlreicher Darbietungen ernster und heiterer Art, die im Zusammenhang mit dem Jubeltag unserer Hütte standen, eine frohe alpine Stimmung aller Teilnehmer.

Nach der Begrüßung durch den Vorsitzenden folgten deklamatorische und gesangliche Vorträge aus dem Kreise der Mitglieder durch die Damen Frau Halfter und Frau Dr. Nau, sowie die Herren Henes, Kissel, stud. Tenner und Armbrust jun. Fräulein Thümmel erfreute mit Tanzvorführungen und fand viel Beifall. Zwei gemeinsame Lieder, verfaßt von Frau Armbrust und Herrn Kissel, wurden gesungen und fanden allseitige Beachtung. Schuhplattler, getanzt von Mitgliedern des befreundeten Gebirgstrachtenvereins Almenrausch, erfreuten die Zuschauer.

Es folgte die Aufführung eines munteren Theaterstückes in Darmstädter Mundart „Ein Tag auf der Darmstädter Hütte", verfaßt und vorgeführt von den Damen Frau Henes, Frau Schroth, Fräulein Jung und Frau Dr. Nau und den Herren Armbrust, Henes, Kissel und Dr. Nau. Die Zuschauer folgten mit großem Interesse dem Spiel und belohnten die Darsteller mit viel Beifall. Bis in die Morgenstunde wurde bei guter Musik noch fleißig getanzt.

Eine kleine Nachfeier vereinigte am folgenden Sonntag Nachmittag etwa 40 Teilnehmer zu einem Ausflug nach Jugenheim a. d. B. in das Hotel „Zur Krone". Unterhaltungen verschiedener Art und Tanz erfreuten die Anwesenden bis zum späten Abend. Allen Mitwirkenden und den Leitern der wohlgelungenen Veranstaltung, den Herren Armbrust und Dr. Nau, spricht die Sektion ihren allerbesten Dank aus.

Sektionsausflüge.

Die monatlichen Ausflüge der Sektion zeigten in der Regel gute Beteiligung und wurden auch bei weniger gutem Wetter ausgeführt. Die Auswahl der Ausflüge für das Tourenverzeichnis, welches zum Anfang eines jeden Jahres an die Mitglieder zur Kenntnisnahme versendet wird, sowie ihre Durchführung besorgten mit großer Liebe die Herren Buchhändler Schroth und Juwelier Armbrust, wofür ihnen die Sektion ihren besten Dank ausspricht.

Den Teilnehmern an sämtlichen Touren im Jahre werden von der Sektion alpine Bücher oder Tourenstöcke mit Widmung als Anerkennung überreicht. In den Jahren 1926, 1927 und 1929 erhielt Herr Armbrust je ein alpines Buch, im Jahre 1929 konnte Frau Schroth und den Herren Schroth und Armbrust je ein Edelweiß-Tourenstock überreicht werden. Die Führung der meisten Touren und die Eintragung der Teilnehmer in das Tourenbuch besorgt mit großem Fleiße unser Hüttenwart, Herr Armbrust, Auch hier dankt die Sektion für seine Mühewaltung.

1926.

Jan. 17. Odenwald. Lengfeld—Otzberg—Breuberg—Neustadt—Höchst i. O.

Febr. 14. Taunus. Cronberg—Falkenstein—Feldberg—Saalburg—Homburg v. d. H.

März 14. Odenwald. Mit Autobus nach Neunkirchen—Kaiserturm—Lützelbach—Webern—Herchenrode—Frankenhausen—Breitelohe—Burgwald—Kohlberg—Papiermühle—Darmstadt.

April 18. Bergstraße. Auerbach—Borsteine—Hohenstein—Knoden—Heppenheim.

Mai 2. Tagung der südwestdeutschen Sektionen des D. u. Ö. A.-V. in Heidelberg.

Juni 20. Rhein. Bingerbrück — Heilig Kreuz — Jägerhaus — Morgenbachtal—Salzkopf—Nieder Heimbach—Bacharach a. Rh.

Sept. 19. Maintal. Schöllenbach—Hesselbach—Wald-Leiningen—Ernsttal—Wildenburg—Amorbach.

Okt. 17. Neckartal. Ladenburg—Schriesheim—Strahlenburg Ölberg—Weißer Stein—Stiftsmühle bei Heidelberg.

Novbr. 14. Bergstraße. Weinheim—Ob. Flockenbach—Mannheimer Hütte—Gr. Sachsen.

Dezbr. 5. Nachmittagsspaziergang nach Groß-Zimmern.

1927.

Jan. 16. Odenwald. Darmstadt—Neunkircher Höhe—Knoden—Bensheim.

Febr. 31. Bergstraße. Zwingenberg—Melibokus—Felsberg—Auerbach.

März 13. Odenwald. König—Hainhaus—Eulbach—Michelstadt.

April 10. Maintal. Zell—Momart—Weitengesäß—Vielbrunn—Lauseiche—Rüdenau—Hainsäulen—Miltenberg.

Mai 1. Bergstraße. Gemeinsam mit der Sektion Starkenburg: Rund um Heppenheim.

Juni 12., 13. Pfalz. 1½ Tagesausflug zur Tagung der südwestdeutschen Sektionen des D. u. Ö. A.-V. in Dürkheim.

Sept. 11. Bergstraße. Weinheim—Ob. Flockenbach—Mannheimer Hütte—Gr. Sachsen.

Oktbr. 9. Neckartal. Hetzbach—Beerfelden—Hirschhorner Höhe—Rothenberg—Hirschhorn a. N.

Novbr. 13. Odenwald. Eberstadt—Waschenbach—Rohrbach—Gr.-Bieberau.

Dezbr. 4. Odenwald. Nd. Ramstadt—Breitenstein—Ob. Ramstadt—Roßdorf.

1928.

Jan. 15. Odenwald. Böllenfalltor—Nieder-Ramstadt—Breitenstein—Nieder-Modau—Rohrbach—Groß-Bieberau.

Febr. 26. Taunus. Oberursel—Hohe Mark—Feldberg—Fuchstanz—Falkenstein—Cronberg.

März 8. Odenwald. Michelstadt—Ober-Mossau—Lärmfeuer—Wegscheide—Hammelbach—Fürth.

April 15. Gemeinsamer Ausflug mit der Sektion Starkenburg. Mit Elektr. Bahn nach Eberstadt—Burgwald—Frankenhausen—Herchenrode—Webern—Lützelbach—Lichtenberg—Groß-Bieberau.

Mai 13. Nahetal. Bad-Kreuznach—Gans—Rheingrafenstein—Huttenthal—Alte Baumburg—Ebernburg—Bad Münster a. St.

Juni 10. Rheinfahrt mit den südwestdeutschen Sektionen von Mainz nach St. Goar—Rheinfels über Mainz zurück.

Sept. Neckartal. Schriesheim—Strahlenburg—Weißer Stein—Langer Kirschbaum—Sitzbuche—Neckargemünd.

Oktbr. 8. Maintal. Höchst—Rimhorn—Hainhaus—Laudenbach (evtl. mit Boot nach Klingenberg).

Novbr. 4. Bergstraße. Heppenheim—Juhöhe—Waldnerturm Hirschkopf—Fuchsmühle—Weinheim.

Dezbr. 10. Odenwald. Groß-Umstadt—Sausteig—Breuberg—Neustadt—Höchst.

Außerprogrammäßige Wanderung mit der Sektion Starkenburg und Zusammentreffen mit den Sektionen Heidelberg, Mannheim, Weinheim und Worms in Heppenheim am 23. Septbr. 1928.

1929.

Jan. 13. Offenbach. Darmstadt—Kranichstein—Dreieichenhain—Forsthaus Grafenbruch—Offenbach.

Febr. 3. Um Darmstadt. Botanischer Garten—Roßdorf—Roßberg—Oberramstadt—Waschenbach—Kohlberge—Lindenberg—Böllenfalltor.

März 10. Odenwald. Ernsthofen—Neunkirchen—Nonrod—Lichtenberg—Groß-Bieberau.

April 15. Bergstraße. Eberstadt—Malchen—Seeheim—Jugenheim — Ruine Jossa—Melibokus—Hochstädten—Auerbach.

Juni 2. Rhein. Südwestdeutsche Sektionen-Tagung in Worms.

Juni 16. Rhein-Mosel. 1½ Tage. Samstag: Dampferfahrt bis Boppard; Sonntag: Buchholz—Ehrenberg—Burg Eltz —Coblenz.

Septbr. 29. Bergstraße. Sternwanderung. Gemeinsame Wanderung mit den Südwestdeutschen Sektionen mit Endziel Heppenheim.

Oktbr. 20. Odenwald. Nieder-Kainsbach—Schnellerts—Böllstein—Spreng—Morsberg—Vierstöck—Kirchbeerfurth.

Novbr. 3. Altrhein. Goddelau—Kühkopf—Schwedensäule—Oppenheim—Nierstein.

Dezbr. 1. Bergstraße. Heppenheim—Knoden—Bensheim.

Sternwanderung der benachbarten Sektionen nach Heppenheim 1928 und 1929.

Auf Anregung unsrer Sektion und mit Beteiligung der Sektion Starkenburg fand am 23. September 1928 erstmalig eine Sternwanderung der benachbarten Sektionen mit gemeinsamem Treffpunkt im bekannten Odenwaldlokal Hotel Halber Mond zu Heppenheim an der Bergstraße statt.

Zum gemeinsamen Essen hatten sich von sieben Sektionen etwa 200 Teilnehmer zusammengefunden und verbrachten die Nachmittagsstunden in angenehmer Weise bei Musik und Tanz. Die Vorsitzenden der beiden Darmstädter Sektionen Ministerialrat Guntrum und Dr. Tenner begrüßten die erschienenen Sektionsmitglieder und ihre Gäste.

Allgemein wurde angeregt, diese Einrichtung alljährlich zu wiederholen, und wurde in einem gemeinsamen Schreiben der Sektionen Starkenburg und Darmstadt unterm 15. November 1928 die benachbarten Sektionen gebeten, künftighin den letzten Sonntag im September für diese Veranstaltung freizuhalten und im Ausflugsverzeichnis der beteiligten Sektionen aufzunehmen.

Am 29. September 1929 kam die zweite Sternwanderung zustande unter Beteiligung von 10 Sektionen und etwa 250 Teilnehmern. Sie verlief wieder in bester Stimmung. Wir hoffen auch für die Zukunft diese Ausflüge durchführen zu können und damit das Verhältnis zu den Nachbarsektionen recht freundlich zu gestalten.

Rechenschaftsbericht der Sektion für 1929.

Einnahmen:

1. Kassenbestand	642.51
2. Mitgliederbeiträge	3 606.00
3. Hütte	1 158,00
4. Eintrittsgelder	85.00
5. Jahrbücher und Bibliothek	467.80
6. Verschiedene Einnahmen	419.98
	6 379.29

Ausgaben:

1. Verwaltung, Drucksachen, Vorträge u. Annoncen	1 526.92
2. Hauptausschuß	1 762.65
3. Hütte	1 277,05
4. Jahrbücher und Bibliothek	768.75
5. Jahresbericht 1930	500.00
6. Bankbestand	476.41
7. Kassenvorrat	67.51
	6 379.29

Bibliothek.

Die Büchersammlung der Sektion ist seit 1905 im Vereinslokal — dem Alpenzimmer des Restaurant Sitte — untergebracht. In sechs Schränken sind die Bestände übersichtlich aufgestellt. Die wertvolleren Bücher sind gebunden, während die Broschüren in Sammelkästen ebenfalls wohl geordnet Einreihung gefunden haben.

Die Kartensammlung besteht aus 481 Karten der Ost- und Westalpen in meist aufgezogenem Zustande und enthält auch zahlreiche Blätter der deutschen Mittelgebirge und der engeren Heimat der Sektion (Odenwald). Für die Wintertouristik sind die wichtigeren Schiführer und Schiroutenkarten angeschafft worden. Unter der älteren Literatur befindet sich manche alpine Seltenheit, die den Wert der Bibliothek erhöht. In den Jahren 1926—1929 beliefen sich die Zugänge auf 353 Nummern. Ende 1929 betrug die Zahl der vorhandenen Bücher, Broschüren, Karten,

Jahresberichte usw. 3498 Nummern. Die Zahl der Berichte anderer Sektionen beläuft sich auf 746.

Die Bücherausgabe erfolgt an den wöchentlichen Vereinsabenden, die jeden Freitag von 9 Uhr abends ab im Vereinslokal stattfinden.

Ausgeliehen wurden: 1926: 125; 1927: 106; 1928: 216; 1929: 179 Bücher und Karten.

Die der Sektion zugehenden Broschüren und Prospekte für Sommer- und Winterreisen in Tirol und der Schweiz sind ebenfalls geordnet und stehen für Auskünfte zur Verfügung.

Es liegen folgende alpine Zeitschriften zur Einsichtnahme auf:

1. Zeitschrift des D. u. Oe. A.-V.
2. Mitteilungen des D. u. Oe. A.-V.
3. Monatsschrift des Schweiz. Alpen-Klubs.
4. Oesterreichische Alpenzeitung.
5. Deutsche Alpenzeitung.
6. Der Winter.
7. Der Bergkamerad.
8. Zeitschrift des Odenwaldklubs.

Aus dem Mitgliederkreise gingen verschiedene Bücherspenden und auch kleinere Geldbeträge ein:

1926: Von den Herren Schroth, Direktor Schwemer und Dr. Schwalm.

1927: Von den Herren Schroth, Dr. Hüffel, Dr. Tenner und Dr. Schwalm, von dem Verlag H. Hohmann, Darmstadt und der Wagnerschen Buchhandlung, Innsbruck. Aus dem Nachlasse unseres verstorbenen Vorstandsmitgliedes Ingenieur Barth erhielten wir eine Reihe alpiner Broschüren und Karten.

1928: Von den Herren Würth, Schroth, von Gerlach, Dr. Hornung und Dr. Schwalm. Für das Vereinszimmer übergab uns Frau Geheimrat Schenk ein Bild unseres verstorbenen Vorstandsmitgliedes Geheimrat Professor Dr. Schenk.

Allen freundlichen Gebern wird der beste Dank der Sektion ausgesprochen und gleichzeitig die Hoffnung ausgedrückt, die Bibliothek auch für die Zukunft mit freundlichen Spenden unterstützen zu wollen.

Archiv.

Den regelmäßigen Zugängen entsprechend erhielt auch das Archiv, welches mit der Bibliothek verbunden ist, verschiedene Erweiterungen an Aktenmappen und Sammelkästen. Um etwas Raum zu gewinnen, wurde 1926 ein gebrauchter Bücherschrank für den Vorrat an Zeitschriftbänden, Mitteilungen und Jahresberichten angeschafft. Derselbe befindet sich in der Wohnung des Bücherwartes. Aus diesem Vorrat können die Mitglieder jederzeit ältere Zeitschriftbände des Vereins zu mäßigen Preisen erhalten.

Darmstädter Hütte im Moostal

bei St. Anton am Arlberg (2400 m).

Im schönsten Teile der Ferwallgruppe liegt in großartiger Lage am Schlusse des obersten Moostals, auf einem vom Kuchengletscher herabziehenden Bergrücken in 2400 m Höhe, die Hütte der Sektion. In nächster Nähe, getrennt durch den Kuchengletscher, erheben sich die stolzen Wände des Kuchenspitzenmassivs — 3170 m — in westlicher Richtung, geteilt durch das vielbegangene Kuchenjoch — 2806 m — erhebt sich unser markierter Hausberg, der Scheibler — 2988 m —, der wiederum durch einen langen vielzackigen Grat die Verbindung mit der Faselfadgruppe — 2997 m — herstellt.

An die Kuchenspitze — 3170 m — schließen sich in südlicher und westlicher Richtung die Küchelspitze — 3144 m —, die Gruppen der Rauteköpfe und Seeköpfe — 3063 m — und die aussichtsreiche Saumspitze — 3034 m — an. Große und schöne Gletscher sind unsren Bergen vorgelagert und speisen mit ihren Wassermengen den wilden Moosbach, der bei St. Anton sich mit der Rosanna vereinigt. Landschaftlich einer der schönsten Punkte von Nordtirol.

In kleinem Umfang wurde die Hütte am 12. August 1888 eröffnet und war bis zum Jahre 1895 unbewirtschaftet. Die Jahre 1897, 1907 und 1914 brachten die Erweiterungen in baulicher Beziehung, an die sich dann nach der Kriegszeit, von 1920 ab, die innere Einrichtung bis zu ihrer heutigen Gestalt anschloß.

Die Hütte besitzt 14 Betten in 9 Zimmern und in 3 Schlafräumen 35 Matratzenlager. Als Tagesraum dient ein geräumiges, gut heizbares Gastzimmer. Die Küche steht in Verbindung mit einem Wohnzimmer und einem Schlafraum für die Wirtschafterin.

Die vorhandene Wasserleitung hat mehrere Zapfstellen und bedient zwei W. C. Der größere Teil der Inneneinrichtung war bis zum Jahre 1925 beschafft. Um das Speiseinventar an Tellern und Gläsern usw. zu vermehren und allerlei kleine Gegenstände für die Einrichtung der Gastzimmer und der Logierräume zu gewinnen, veranstaltete die Sektion am 18. Dezember 1925 im Vereinslokal Sitte eine Weihnachtsbescherung zugunsten der Hütte. Näheres berichten hierüber die geselligen Veranstaltungen.

Das Jahr 1926 brachte durch Stiftungen unseres Mitgliedes Herrn Made als Zugänge für das Gastzimmer: einen Schrank für Postkarten, ein Kästchen mit Einteilung für die Kontrollkarten der Wirtschaftsführung, sowie einen großen verschließbaren Kasten für Handwerkszeug aller Art. Herr Dr. Tenner stiftete ein künstlerisch ausgeführtes Kruzifix, welches in einer Ecke des Gastzimmers die Hauptzierde eines stimmungsvollen Herrgottswinkels bildet. Unser Mitglied Herr Friedrichs, der uns in früheren Jahren ein wertvolles Barometer schenkte, stiftete neuerdings einen in die Inneneinrichtung des Zimmers passenden Schutzkasten für dieses Instrument. Ferner besorgte er den Versand der zahlreichen Hüttengegenstände von Darmstadt nach St. Anton am Arlberg.

Zu unserer großen Freude erhielten wir von unserer Stadtverwaltung die Mittel zur Anfertigung eines Speiseschrankes. Derselbe wurde in St. Anton am Arlberg angefertigt und stellt das wertvollste Möbelstück des Gastzimmers dar. Geräumig mit vielen Schubladen und Schränken ist er auch mit einer großen Anrichte ausgestattet. Unsere Weltfirma, die Chemische Fabrik E. Merck, stiftete uns eine große Hütten-Apotheke mit Verbandstoffvorräten aller Art. Dieselbe besteht aus zwei aufeinanderstehenden Schränken. Im oberen Teil sind die wichtigsten Arzneimittel übersichtlich aufgestellt, im unteren Teil notwendige Verbandmittel aller Art in Schubladen untergebracht. Genaue Gebrauchsanweisungen erleichtern die Anwendung. Das wertvolle Stück fand Aufstellung im Vorplatz des ersten Stockes. Die gegediegene Einrichtung wird viel beachtet. Für die Hüttenbücherei stiftete uns Herr Buchhändler Schroth 20 Bände guter Unterhaltungsliteratur.

Im Jahre 1927 wurde außerhalb des Hauses neben dem Holzstall eine Waschküche errichtet. Ein Wellblechhaus mit Fenster und Türe (2,60 × 2,50 m) steht auf einem festen Zementsockel mit Ablauf in die Entwässerung und enthält eine große gemauerte Feuerstelle mit kupfernem Kessel. Wasserleitung und Spülwanne ergänzen die wohlgelungene Einrichtung. In unserer Höhenlage ist das Waschen jetzt bequem geworden.

Um Kleidungsstücke der bei nassem Wetter ankommenden Hüttenbesucher rasch trocknen zu können, wurde im Matratzenraum des unteren Geschosses ein verschließbarer Trockenraum eingebaut und mit einem kleinen Bludenzer Ofen, der nach Bedarf befeuert wird, ausgestattet. Kleiderhacken, Latten- und Stiefelgestelle vervollständigen die praktische Einrichtung.

Sämtliche Matratzenlager im obersten Stockwerk sind auf erhöhten Pritschen angeordnet und mit 3 teiligen Afrik-Matratzen belegt. Alle Lagerstellen sind numeriert und mit je zwei Wolldecken versehen.

Am Speiseschrank im Gastzimmer konnte das in Darmstadt künstlerisch hergestellte Wappen unserer Stadt befestigt und damit die Herkunft des Schrankes besonders bezeichnet werden.

Das von Frau Dr. Flimm gestiftete Bild unseres verstorbenen Vorstandsmitgliedes Dr. W. Flimm und ein größeres Bild von Darmstadt (Luisenplatz mit Monument) wurden im Gastzimmer aufgehängt. Ein ausgestopftes Murmeltier kam zur Aufstellung und zwei Gamskrickel als Zierde an die Wand.

Frau Dr. Flimm hatte außerdem die Güte, uns für die Hütte Mk. 100.— zu stiften. Wir danken für diese Gabe aufs herzlichste und freuen uns über das große, der Hütte gezeigte, Interesse. Die uns von Herrn Sanitätsrat Dr. Göhring gestifteten Bilder wurden auf die Zimmer verteilt.

Das Jahr 1928:

Der alte Küchenherd, äußerlich noch gut erhalten, war mit seinem Kaminanschluß an der Nordseite des Hauses nicht mehr zufrieden. Der Rauch ging führerlos ins Haus und machte den Aufenthalt sehr unfreundlich. Zur Anschaffung kam ein neuer, großer Herd mit vier Feuerlöchern, Wasserschiff, Back- und Bratofen und Rollschlitten für Kohlen und Holz. Die Rückwand erhielt einen sauberen Fliesenbelag mit Metallstangen zum Aufhängen kleinerer Küchenutensilien. Ein neuer Kamin wurde mitten durch das Haus gebaut und über Dach geführt. Die neue Anlage wurde durch Herrn Burtscher, Bludenz einschließlich Kamin erstellt und ist zur größten Zufriedenheit ausgefallen. Wir nehmen gern Veranlassung, das Herrn Burtscher mitgegebene Lob auch an dieser Stelle fortzusetzen. Besonders groß war die Freude unsrer Hüttendamen über diese gelungene Veränderung.

Die beiden älteren vorhandenen Feuerlöscher erhielten neue Füllung und ein weiterer moderner Feuerlöscher Minimax kam im oberen Stockwerk zur Aufstellung.

Die oberen Matratzenräume erhielten zwei neue Waschtische. Alle Schlafräume erhielten als Ergänzung Wassereimer, Kannen und Seifenschalen. Kleiderhacken verschiedener Größe wurden reichlich angebracht. Holzstall und Pferdestall wurden mit Carbolineum frisch gestrichen.

Die von Herrn Mahr und Herrn Schroth gestifteten Bilder kamen zum Aufhängen. Weiterhin stiftete Herr Schroth wieder zwanzig Bände guter Unterhaltungsliteratur für die Hüttenbücherei. Die Petroleumlampen erhielten neue Messingbehälter.

Das Jahr 1929:

Auf dem Vorplatz des ersten Stockes wurde neben und unter der Hüttenapotheke ein großer Wäscheschrank und ein Schrank für Handwerkszeug aufgestellt.

Im Keller wurden die Wasserleitungen teilweise erneuert und günstiger verlegt. Für die richtige Wasserhaltung wurde am Brunnen vor dem Hause ein Durchgangsventil eingebaut.

Herr Emmel, Hüttenwart der Sektion Starkenburg, stiftete uns eine schöne eiserne Laterne in Kunstschmiedearbeit. Dieselbe erhielt einen guten Platz neben der Treppe im ersten Stockwerk.

Herr Rapp stiftete einen schönen Wandspruch, welcher von Herrn Robert Klump kunstvoll getönt wurde. Oberhalb der Tür im Gastzimmer angebracht, heißt er jeden Besucher mit seinem Berggruße willkommen.

Von Herrn Kolb gingen uns zehn Sicherheitslampen für Benzin von neuer, feuersicherer Form als Ersatz für die Kerzenlaternen zu.

Die Chemische Fabrik E. Merck stiftete uns wieder bereitwilligst die inzwischen notwendig gewordene Ergänzung zur Hütten-Apotheke.

Zum Andenken an Herrn Dr. Flimm erhält das Zimmer No. 4 den Namen „Dr. Flimm-Zimmer". Es nimmt das früher von Frau Dr. Flimm hergestellte schöne Bücherschränkchen als Schmuck auf.

Die Sektion nimmt Veranlassung, allen freundlichen Gebern und Gönnern ihren herzlichsten Dank für die vielen Zuwendungen, die die Hütte immer behaglicher gestalten, auszusprechen.

In den Sommermonaten liegen zur Einsichtnahme:

1. Das Darmstädter Tagblatt,
2. die Münchner Neuesten Nachrichten,
3. die Deutsche Allgemeine Zeitung,
4. die Bergsteigerzeitung

im Gastzimmer der Hütte auf.

Soweit die Zeitungen unentgeltlich kommen, sei auch an diesem Platze den Zeitungsstellen bestens gedankt.

In den vier Berichtsjahren stellte sich der Hüttenbesuch:

1926 auf 1191 Besucher,
1927 auf 1445 Besucher,
1928 auf 1630 Besucher,
1929 auf 1675 Besucher.

Etwa $^1/_3$ der Besucher kommen von St. Anton aus der Sommerfrische und benutzen die Hütte nur am Tag. Dieselben gehören meistens dem Alpenverein nicht an, loben aber Hüttenumgebung und Hüttenwirtschaft.

Um auch einen heiteren Einschlag bringen zu können, sei mitgeteilt, daß uns schon zweimal alleingehende Damen auf der Hütte besuchten und mit Tee und Butterbrot versehen wurden. In beiden Fällen durfte auf eine Vergütung verzichtet werden, da das Geld vergessen war.

Bewirtschaftung der Hütte.

Im Jahre 1923 übernahm Herr Rudolf Birkl, Bergführer in St. Anton am Arlberg, die Bewirtschaftung unserer Hütte.

Seit dieser Zeit bezieht alljährlich in den Monaten Juli-August und Hälfte September die Tochter unseres Hüttenpächters, Fräulein Theodora Birkl, die Hütte als Bewirtschafterin. Mit großer Freude und mit Stolz dürfen wir auf die ruhige und vornehme Art der Wirtschaftsführung zurücksehen, die rastlos bemüht bleibt, ihre Gäste zufriedenzustellen.

Obgleich die Talstation St. Anton am Arlberg infolge des großen Reiseverkehrs zu den teuren Orten in Nordtirol zählt, sind die Preise für Speisen und Getränke immer angemessen geblieben, ohne Rücksicht auf die Höhenlage von 2400 m. Es darf erwähnt werden, daß die Feuerungsmittel, Holz und Kohlen, durch ihren weiten Transport den Hüttenbetrieb sehr verteuern. Unsern Darmstädter Mitgliedern sind diese Verhältnisse wohlbekannt, und wird die Hütte gern besucht. Auch von Mitgliedern anderer Sektionen gehen uns öfters günstige Urteile über unsren Hüttenbetrieb zu.

Im Oktober 1926 und im Mai 1928 hatten wir das Vergnügen, unsre beliebte Wirtschafterin, Fräulein Birkl, in Darmstadt für einige Zeit auf Besuch zu haben, und machten wir sie mit unserer Stadt und ihrer schönen Umgebung bekannt.

Volles Lob dürfen wir auch unsrem Hüttenpächter, Herrn Rudolf Birkl, spenden, der stets für die Hütte sehr gut sorgt und sie aufs beste betreut. Sein Sohn Alwin Birkl besorgt fleißig und unermüdlich den zeitraubenden Transport all der Gegenstände, die für den Hüttenbetrieb erforderlich sind.

Herr Rudolf Birkl ist zur Zeit der älteste Bergführer in St. Anton, und sind seine Führungen wohlbekannt und geschätzt.

Rettungsmittel.

Zur Zeit befinden sich auf der Hütte zur Ausübung der ersten Hilfeleistung und zum Transport bei Unfällen:

1. Ein Schischlitten mit aufmontierter Tragbahre und aufknöpfbarem Transportsack.
2. Eine Tragbahre.
3. 3× 20 Meter Seil zu 12 Millimeter.
4. Eine Strickleiter zu 20 Meter für Spalten-Unfälle.
5. 2× 20 Meter Reepschnur.
6. 3 Transportsäcke.
7. 3 Lawinensonden.
8. Laternen, Kletterhammer, Karabiner und Mauerhacken.

Ausreichende Verbandsmittel für Notverbände, Drahtschienen verschiedener Größe für Arm und Bein sind vorhanden. In Frage kommende Arzneimittel enthält die Hüttenapotheke und sind durch die Wirtschaftsführung zugänglich.

Die Darmstädter Hütte im Winter.

Die Umgebung der Darmstädter Hütte ist kein eigentliches Schigebiet. Aus diesem Grunde hat vor einigen Jahren der Schiklub St. Anton am Arlberg auf halbem Wege zur Darmstädter Hütte seine Moostalhütte, gegenüber der Vorderen Thaja und etwas oberhalb der Tritschalpe auf der linken Seite des Moosbaches errichtet. Dieselbe gilt als Stützpunkt für die Saumspitze über den Kartellferner und für das Kuchenjoch. Bei letzterer Tour wird die Darmstädter Hütte in der Regel umfahren.

Das obere Moostal und die steilen Hänge, die sich von der Konstanzer-Hütte im Fasul zum Kuchenjoch hinaufziehen, werden nur bei guten Schneeverhältnissen befahren und eignet sich das Gelände nur für erfahrene alpine Schiläufer.

Der Winterbesuch der Hütte ist derartig gering, daß auch bei besten Schneeverhältnissen im Frühjahr eine auch nur vorübergehende Winterbewirtschaftung der Hütte nicht in Frage kommt. Mündliche Auskunft erteilt unser Hüttenpächter Bergführer Rudolf Birkl in St. Anton am Arlberg.

Die Zahl der Besucher betrug im Winter 1928/29 nach Ausweis des Winterbuches 41. Herbstbesucher, die nach Hüttenschluß erscheinen, sorgen für Holzverbrauch und benötigen auch den für den Winter bestimmten Notproviant in der Regel kostenlos, da ein Eintrag ins Winterbuch nicht erfolgt.

Weganlagen der Sektion.

Die geringen Winterschneemengen und das warme Sommerwetter der beiden letzten Jahre brachten es mit sich, daß die sonst leicht begehbaren Schneefelder verschwanden, die Gletscher sehr stark ausaperten und im Spätsommer schwierig zu begehen waren.

Der leicht zugängliche Kuchengletscher, bis zu dessen Anfang unser Apothekerweg führt, zeigte in seiner unteren Hälfte Spalten, und mußten zum Teil die steilen Ausläufer des Scheiblers betreten werden, um zum Kuchenjoch zu kommen.

Auch der Übergang zur Doppelseescharte nach Ischgl war schwieriger, da der kleine aber steile Seegletscher ohne Stufenschlagen nicht zu begehen war.

Unsere hochalpinen Übergänge erfordern bei solchen Verhältnissen gute Ausrüstung mit Pickel und Seil und nach Bedarf auch ortskundige Führung.

Der Apothekerweg:

Die erste Anlage desselben erfolgte im Jahre 1894 und stifteten die der Sektion angehörenden Apotheker die Mittel dazu. Im Jahre 1913 wurde eine Umlegung desselben vorgenommen, um aus dem ständig in Bewegung befindlichen Moränengebiet herauszukommen.

Wiederholte Auffrischung der Markierung, zuletzt 1928 und 1929, läßt den Weg auch bei unsichtiger Wetterlage gut verfolgen.

Der Weg führt bis zum Rande des Kuchengletschers, der zunächst in Richtung auf den äußersten Scheiblervorsprung, später diesen umgehend in westlicher Richtung zum Kuchenjoch überschritten wird.

Vom Kuchenjoch führt auf den Scheibler eine Markierung, die ebenfalls in den letzten Jahren wiederholt erneuert wurde und bei einiger Aufmerksamkeit gut zu finden ist.

Bei Schneelage können allerdings Teile der Markierung unsichtbar werden.

Der Advokatenweg:

Die erste Anlage erfolgte 1895 durch die Mittel, welche die Rechtsanwälte der Sektion aufgebracht hatten. Der Weg stellt die Verbindung mit der Doppelseescharte, zwischen Seeköpfen und Rauteköpfen her und wird als Übergang nach Ischgl im Paznaun benutzt. Von der Hütte zieht derselbe, zunächst steil ins Moostal fallend, über den Moosbach durch die Moränen und Schutthalden der Rauteköpfe zu einem von der Hütte gut sichtbaren steilen, teilweise begrünten Hange, der mit einer Reihe

Serpentinen gewonnen wird. 1929 wurde seine Markierung vollkommen erneuert und auf den Moränenfeldern des Seegletschers für die weitere Orientierung eine Reihe Steinmänner errichtet. Am Anfang des Gletschers befindet sich ein weit sichtbares Schild, welches zur Hütte weist.

Die Ostseite der Doppelseescharte nach Ischgl zu, zeigt keine Vergletscherung und ist der Weg von der Scharte bis zum See ins Madleintal, der auf der A. V.-Karte vom Ferwall allerdings nicht eingetragen ist, in den letzten Jahren in seiner Markierung erneuert worden.

Unterhalb des Sees nach Ischgl darf eine Markierung über die Almflächen mit Rücksicht auf ihre Besitzer nicht durchgeführt werden. Sie erübrigt sich wohl auch, da der Weg nach Ischgl erst auf der orogr. linken, später orogr. rechten Seite des Madleinbaches verläuft.

Ignaz Metz Weg:

Derselbe zweigt im unteren Moostal — etwa 1 Stunde oberhalb St. Anton — an der ersten Brücke von dem zur Roßfallalpe führenden neu erstellten Karrenweg ab, überschreitet den Moosbach und bleibt stets auf der orogr. linken Seite (hinauf rechts) desselben. 1908 erhielt er einige Verbesserungen und wurde zu Ehren unseres früheren Vorsitzenden und Gründers der Sektion Rechtsanwalt Geheimrat Metz „Ignaz Metzweg" genannt.

Der Weg ist markiert und vereinigt sich oberhalb der alten Roßfallalpe mit dem neu angelegten Moostalkarrenweg.

Landschaftlich sehr schön ist er etwas weiter als der neue Karrenweg und führt an der Tritschalpe und der Moostal-Schihütte d. S. K. St. Anton vorbei.

Um die Nachbarschaft der Tritschalpe zu umgehen führt kurz vor derselben eine deutliche Markierung anfangs weglos, dann auf dem breiten Weg zur Moostal-Schihütte kommend, rechts ab; etwas unterhalb dieser Hütte befindet sich eine Wasserstelle.

Neuer Karrenweg zum Kartelboden:

Das Jahr 1929 brachte mit der Fertigstellung des neuen Karrenweges in das Moostal eine wesentliche Verbesserung des Zuganges zur Hütte. Da der Weg sehr bequem angelegt ist, bedeutet er eine wesentliche Zeitersparnis.

Erbauer des Wegs sind die beteiligten Alpgenossenschaften, die Gemeinde und der Staat. Die Sektion ist an der Bausumme beteiligt.

Der neue Weg führt von der Rosannabrücke, gegenüber dem Tunneleingang (1300 m) anfangs in südwestlicher, später in südlicher Richtung ins Moostal. Etwa 3—3½ m breit zieht derselbe

durchweg in bequemer Steigung durch Wald und Wiesen bis zur Höhe (1678 m). Das alte Kruzifix mit der Bank ist etwas höher verlegt worden. Mit geringem Höhenverlust verläuft er weiter moostalaufwärts.

An der ersten Brücke vorbei, die zum Ignaz Metz-Weg hinüberführt, verläuft der Weg stets auf der orogr. rechten Bachseite (hinauf links) bleibend, immer in mäßiger Steigung an der alten Roßfallalpe vorbei, ungefähr bis zur Höhe 1970, wo er von dem zur neu errichteten etwas höher liegenden Roßfallalpe führenden Wegteile rechts zum Moosbach abzweigt und hier denselben an einer sehr günstigen Stelle mit einer festen Eisenbetonbrücke überschreitet und die flachen Teile des Kartelbodens gewinnt. Bis hierher kann der Weg von St. Anton aus mit kleinem Fuhrwerk befahren werden. Er bedeutet namentlich für den Transport zur Hütte eine wesentliche Erleichterung.

Der Alpenvereinsweg der Sektion vom Kartelboden zur Hütte, der die Fortsetzung des neuen Karrenweges bildet, geht zunächst in kleiner Steigung an die Hänge der Faselfadwände, dann steiler werdend um den Berghang in das obere Moostal und gewinnt später mit einigen Serpentinen noch weiter an Höhe, kommt schließlich wieder durch weniger steiles Gelände zur Hütte.

Die steilen Stellen werden im Frühjahr bei der Schneeschmelze von Lawinen und Steinmuren bestrichen. Diese führen alljährlich kleinere Beschädigungen herbei, die nach Bedarf wieder ausgebessert werden. Falls es die finanzielle Lage der Sektion erlaubt, sollen 1930 einige Wegteile, die besonders mitgenommen wurden, teilweise verlegt werden.

Etwas oberhalb der ersten Weghälfte befindet sich am Weg eine gefaßte Quelle mit gutem Wasser.

Schönpleißjoch:

Zur Prüfung der Anregung zu einer Markierung der Tour über das Schönpleißjoch vom Madleintal ins Fasultal wurde im Sommer 1927 dieser Teil unseres Arbeitsgebietes begangen.

Am See im Madleintal wurde der Weg nach Ischgl verlassen und über die Brücke an der Madleinalpe der Madleinbach überschritten. Der Weg bleibt erst an der orogr. rechten Seite des vom Madleinferner herabkommenden Wasserlaufes, gewinnt später die andere Seite und verläuft sich schließlich. Nach ziemlich langem Anstiege über verschiedene größere Schneefelder und Kare wird das in nordwestlicher Richtung liegende Schönpleißjoch erreicht. Die weitere Route ins Fasultal geht steil und meistens weglos durch das Schönpleißtälchen, sich je nach den Schneeverhältnissen richtend.

Die etwas umständliche Route eignet sich nicht für eine Mar-

kierung, die ohnehin durch die großen Schneefelder unterbrochen würde. Für geübte Touristen bietet sie keine Schwierigkeiten, ist aber einer der längeren Übergänge in der Ferwallgruppe.

Sektion Niederelbe-Hamburg mit ihrem Arbeitsgebiet:

Der bisher noch verfügbare Teil der östlichen Ferwallgruppe, der bis zum Gebiet der Edmund-Graf-Hütte des österreichischen Touristenklubs hinüberreicht, ist von der Sektion Niederelbe-Hamburg unseres Vereins übernommen worden. Dieselbe baut oberhalb der Seßlad-Alpe dicht bei dem gleichnamigen See ihr neues Haus. Talstation für dasselbe ist Kappl im Paznaun. Zur Verbindung mit der Darmstädter Hütte ist ein Wegbau über die Fatlarscharte zum Schneidjöchl geplant und von hier zu unsrem Advokatenweg, der die Verbindung zur Doppelseescharte besorgt. Um die Pläne dieser Weganlage zu fördern, hat die Sektion einen Teil ihres Gebietes am Schneidjöchl an die Sektion Niederelbe-Hamburg abgetreten. Die Edmund-Graf-Hütte im Jacobstal bei Pettneu wird von dieser neuen Hütte über das Lattejoch erreicht. Hier sind die Weganlagen zum Teil vorhanden.

Hochtouristische Tätigkeit.

Die hochtouristischen Leistungen unsrer Mitglieder bis 1920 kamen im 50jährigen Jahresbericht in einem ausführlichen Verzeichnis zum Druck. Die uns zugegangenen Tourenberichte wurden nach Gebirgsgruppe der Ost- und Westalpen geordnet und wiesen sehr gute Leistungen auf.

Bereits vom Jahre 1877 ab kamen größere Hochtouren in den Ostalpen zur Ausführung, z. B. Wildspitze, Ortler, Similaun usw. Für damalige Zeiten, wo die alpinen Gebiete noch nicht von Hütten und Weganlagen durchsetzt waren, sehr anerkennenswerte Leistungen. In das Jahr 1885 fiel eine Traversierung des Matterhorns von Breul nach Zermatt.

Unser höchster Berg ist der Popocatépetl (5422 m) in Mexiko, der von zwei Mitgliedern besucht wurde; dann folgt der Kasbek (5060 m) im Kaukasus. In den Westalpen wurden 34 verschiedene Gipfel über 4000 m, mit zusammen 75 Ersteigungen, aufgesucht.

Unser neues Verzeichnis bringt als Fortsetzung die uns aus den eingegangenen Tourenberichten bekannt gewordenen Besteigungen. Bei den Westalpen konnten 5 neue 4000er gebucht werden (Gr. Combin, Nadelhorn, Parrotspitze, Strahlhorn und

Piz Zupo), sodaß sich ihre Zahl auf 39 erhöht. Erforderlich waren hierzu und zum Besuch der schon früher genannten Gipfel 29 Touren, sodaß mit den früheren Zahlen im ganzen 104 Touren auf Gipfel über 4000 m ausgeführt wurden.

Naturgemäß fällt die Mehrzahl der Touren auf die Ostalpen und bringt das Verzeichnis auch hier sehr gute Leistungen.

Die Mehrzahl der Touren über 4000 m unternahm in den letzten Jahren unser Mitglied, Herr Dr. Nau, sämtlich führerlos und steht damit als Westalpenbesucher an erster Stelle. Näheres ist aus den Vorträgen zu ersehen.

Die frühere und auch die vorliegende Zusammenstellung der vollbrachten Hochtouren zeigt, daß auch eine mittelgroße Sektion ohne extreme Betonung im Stande ist, beachtenswerte Leistungen aufzubringen.

Bisher hat immer nur der kleinere Teil der Mitglieder Berichte über seine Sommer- und Wintertouren uns übergeben. Wir nehmen Veranlassung, auch an dieser Stelle die Bitte auszusprechen, möglichst viel Tourenberichte an den Vorstand gelangen zu lassen. Es kann dann in der Zukunft dieser besonders wichtige Teil der Mitgliedertätigkeit noch besser gepflegt werden.

Gipfelbesteigungen.

Eingeklammerte Zahl = Höhe in m. Nebenst. Ziffer = Zahl der Besteigungen.

Ostalpen.

Allgäuer Alpen:
Biberkopf (2600) 2,
Bockkarkopf (2608) 3,
Daumen (2280) 3,
Fuchskarspitze (2314) 2,
Gaishorn (2250) 2,
Glasfelderkopf (2271) 2,
Hochfrottspitze (2649) 1,
Hochvogel (2549) 1,
Höfats (2258) 1,
Hoher Ifen (2230) 1,
Hohes Licht (2652) 5,
Kratzer, Hinterer (2425) Nordgrat 1,
Krottenkopf, Großer (2657) 3,
„ „ Nordgrat 1,
Krottenspitze (2362) 1,
Mädelegabel (2645) 7,
Muttlerkopf (2366) 1,
Nebelhorn (2224) 14,
Öfnerspitze (2575) 1,
Rauhorn (2240) 1,
Ramstallkopf (2524) 1,
Rotspitze (2130) 1,
Spießer (1649) 2,
Steinschartenkopf (2615) 2,

Ankogelgruppe:
Ankogel (3262) 1,
Sonnblick (3103) 3,
Säuleck (3087) 1,

Berchtesgadner Alpen:
Breithorn (2496) 2,
Gr. Häuselhorn (2259) 1,
Hochkalter (2608) 1, über Blaueisferner,
Hochkönig (2938) 3,
Hundstein (2117) 1,
Kl. Bruder (Trav.) (1860) 1,

Schmittenhöhe (1968) 3,
Schönfeldspitze (2712) 1,
Schwalbenwand (2009) 1,
Stadelhorn (2288) 1,
Wagendrischelhorn (2251) 1,
Watzmann Hocheck (2653) 5,
Watzmann Mittelgipfel (2713) 4,
Windlochköpfe (2202) 1,
über Petersrinne

Bregenzer Wald:
Hoher Freschen (2006) 1,

Brenta-Gruppe:
Castelletto inferiore (2596) 1,
Cima di Brenta (3150) 1,
Cima Tosa (3176) 1,

Dolomiten:
Langkofel (3178) 1,
Schlern (2564) 1,

Ferwallgruppe:
Augstenberglerspitze (2885) 1,
Eisentalerspitze (2757) 1,
Faselfadspitze (2997) 9,
Hoher Riffler (3160) 2,
Kaltenberg (2900) 1,
Küchelspitze (3144) 8,
über den Ostgrat
Kuchenspitze (3170) 10,
über den Ostgrat
Pateriol (3059) 3,
Saumspitze (3034) 18,
Seekopf (3063) 6,
Scheibler (2988) 34,
Zamangspitze (2390) 1,

Glockner-Gruppe:
Bratschenköpfe (3446) 1,
Eiswandbühel (3197) 2,
Gr. Glockner (3798) 4,
Glockerin (3426) 3,
Gr. Wiesbachhorn (3570) 3,
Hinterer Bratschenkopf (3416) 3,
Hohe Dock (3349) 2,
Kitzsteinhorn (3202) 2,
Klein Glockner (3764) 1,
Serlesspitze (2790) 2,
Rettenwand (2715) 1,

Kaisergebirge:
Goinger Halt (2244) 1,
Pyramidenspitze (1999) 1,
Stripsenkopf (1810) 1,
Totensessel (1745) 1,

Karwendelgruppe:
Achselkopf (1560) 1,
Birkkarspitze (2756) 3,
Brünnstein (1620) 1,
Grubenkarspitze (2662) 3,
Großer Solstein (2542) 2,
Heidachstellwand (2190) 2,
Hochiß (2299) 1,
Kaltwasserkarspitze (2734) 2,
Östl. Karwendelspitze (2538) 1,
Westl. Karwendelspitze (2385) 3,
Reitherspitze (2325) 7,
Rofan (2260) 1,
Schöttkarspitze (2035) 1,
Sonnenwendjoch (2224) 1,
Wörner-Hochkarspitze
(2477—2483 Trav.) 1,
Wendelstein (1836) 3,

Lechtaleralpen:
Bretterspitze (2609) 2,
Gatschkopf (2947) 2,
Hirschpleiskopf (2548) 1,
Parzinnspitze (2618) 1,
Reichspitze (2586) 1,
Rote Wand (2706) 2,
Schindlerspitze (2636) 4,
Schafberg (2681) 1,
Schlenkerwand (2831) 1,
Seekogel (2411) 1,
Stanskogel (2759) 1,
Trittkopf (2723) 5,
Valluga (2811) 3,

Ötztaler-Alpen:
Hint. Brochkogel (3636) 2,
Finailspitze (3514) 2,
Fluchtkogel (3514) 6,
Hintereisspitze Vord. (3441) 3,
„ Mittl. (3452) 2,
„ Hint. (3493) 2,
Hochvernagelwand (3361) 2,
Kesselwandspitze (3412) 2,
Kreuzspitze (3455) 3,
Langtaufererspitze (3545) 2,
Traversierung
West. Marzellspitze (3528) 2,
Mittl. Marzellspitze (3528) 2,
Östl. Marzellspitze (3538) 2,
Ölgrubenspitze, hintere (3265) 2,
Plattei (2725) 1,
Rofelewand (3352) 2,
Rofen (2766) 1,
Similaun (3607) 4, Trav.
Watzespitze (3533) 2,
Weißkugel (3746) 2,
(über östl. Eiswand u. Trav.)
Weisseespitze (3534) 2,
Wildes Mannle (3004) 1,
Wildspitze (3774) 6,

Ortlergruppe:
Cevedale (3774) 1,
Vord. Schöntaufspitze (3324) 1,
Hint. Schöntaufspitze (3319) 1,
Tabarettaspitze (3127) 1,
Tschengelser Hochwd. (3378) 1,

Rätikon:
Seesaplana (2969) 8,
Drusenfluh (2835) 1,
Sulzfluh (2824) 5,
Zimba (2645) 2,

Silvretta-Gruppe:
Bieler Höhe (2046) 1,
Cresperspitze (2650) 1,
Dreiländerspitze (3212) 6,
Eckhorn (3158) 2,
Fluchthorn (3480) 2,
Gabler (2850) 2,
Gamshorn (3080) 2,
Hochmaderer (2821) 1,
Lobspitze, Kl. (Ostgr.) (2609) 1,
„ Hint. (2890) 1,
„ Vord. (2808) 1,
Piz Buin (3312) 10,
Signalhorn (3212) 3,
Silvrettahorn (3246) 2,
Vallüla (2810) 1,

Stubaier-Gruppe:
Brunnenkogel (3326) 1,
Eggessengrat (2632) 2,
Habicht (3279) 3,
Hoher Burgstall (2613) 4,
Hoher Sebleskogel (3230) 1,
Kalkkögel (2676) 1,
Lisenzer Fernerkogel (3300) 1,
Maierspitze (2781) 2,
Rinnenspitze (3006) 2,
Schaufelspitze (3333) 3,
Schlicker Seespitze (2808) 3,
Schrankogel, Ostwand (3500) 3,
Sommerwand (2600) 1,
Wannerkogel (2091) 1,
Wilder Freiger (3462) 4,
Wildes Hinterbergel (3500) 2,
Wilde Leck (3358) 2,
Wilder Pfaff (3471) 5,
Wilder Turm (3284) 2,
Zuckerhütl (3511) 11,

Tannheimer-Gruppe:
Aggenstein (1987) 1,
Gehrenspitze (2164) 3,
Gimpel (2234) 2,
Gaishorn (2244) 1,
Köllesspitze (2240) 2,
Krinnespitze (2002) 1,
Rote Flüh (2111) 3,
Säuling (2047) 4,
Schartschrofen (1973) 2,
Schlicke (2047) 4,

Todtes Gebirge:

Loser (1836) 1,
Trisselwand (1713) 1, Durchstieg durch die Südwestwand.

Venediger-Gruppe:

Dreiherrenspitze (3505) 1,
Gr. Venediger (3660) 1,
Reichenspitze (3294) 1,

Wettersteingebirge:

Alpspitze (Nordwand) (2692) 2,
Dreitorspitze (Partenkirch.) (2633) 4, Trav.
desgl. (Leutascher.) (2673) 3, Trav.
Ehrwalder Sonnenspitze (2414) 2,
Griesspitze (2779) 2,
Heimgarten (1790) 1,
Herzogstand (1731) 1,
Höllentalspitze, innere (2744) 1,
Höllentorkopf (2150) 1,
Musterstein (Westgrat) (2475) 1,
Öfelekopf (2490) 1,
Törleschrofen (2376) 1,
Waxenstein Kl. (2163) 1,
Wettersteinspitze, obere (2297) 1
desgl. untere v. Norden (2153) 1,
Wettersteinwand (2482) 1, von Norden
Zugspitze (2963) 13,

Zillertaler-Gruppe:

Ahornspitze (2971) 1,
Berliner Spitze (3234) 3,
Gr. Mörchner (3287) 4,
Hintere Möselescharte, über das Waxeckkees (3273) 1,
Schönbichlerhorn (3182) 2,
Schwarzenstein (3367) 6,
Zsigmondyspitze (3085) 6,

Westalpen.

Berninagruppe:

Bellavista, Überschreitung aller 4 Gipfel (3927) (3890) (3893) (3800) 1,
Piz Bernina, Südgrat (4055) 2,
Piz Misaun (3254) 1,
Piz Morteratsch (3754) 2,
Piz Palü, Überschreitung aller 3 Gipfel (3825) (3912) (3889) 1,
Piz Zupo (4002) 1,

Berner-Alpen:

Bortelhorn (3204) 1,
Birre (2500) Trav. 1,
Diablerets (3246) 1,
Finsteraarhorn (4275) 1,
Grunhörnli (3600) 1,
Jungfrau (4166) 2,
Mellig (2686) 1,
Riederhorn (2200) 1,
Sparrhorn (3026) 1,
Wild-Andrist (2853) 1,
Zahm-Andrist (2683) 1,

Tessiner-Alpen:

Piz Taneda (2670) 1,

Walliser-Alpen:

Allalinhorn (4034) 4,
Kl. Allalinhorn (3077) 2,
Dufourspitze (4638) 2,
Egginer (3377) 2,
Fletschhorn (4001) 2,
Gr. Combin (3147) 1, (Aiguille de Croissant)
Jägihorn (3213) 1,
Laquinhorn (4005) 1,
Lyskamm (4538) 1,
Matterhorn (4504) 1,
Mittagshorn (3148) 1,
Nadelhorn (4334) 2,
Parrotspitze (4463) 1,
Rimpfischhorn (4203) 2,

Sengfluh (2765) 1,
Stecknadelhorn (4235) 1,
Strahlhorn (4191) 1,
Signalkuppe (4559) 2,
Weißmies (4031) 1,
Zumsteinspitze (4563) 1,

Kaukasus: Kasbek (5060) 1.

Wintertouristik von 1926—1929.

Außer zahlreichen Schiausflügen in die heimischen Gebirge — Odenwald, Taunus, Vogelsberg und Rhön — die zum Wochenend unternommen wurden, seien etwas größere Touren in den Schwarzwald erwähnt. Im nördlichen Teile desselben wurde besonders das Gebiet der Hornisgrinde unter Benutzung der Darmstädter Schi-Hütte der Ortsgruppe Darmstadt-Odenwald des Schiklubs Schwarzwald als Stützpunkt besucht. Im südlichen Schwarzwald gingen die meisten Ausflüge in das Feldberg- und Belchengebiet.

Die nun folgende Zusammenstellung bringt die in den Ost- und Westalpen ausgeführten Schitouren, soweit sie zu unserer Kenntnis gekommen sind.

Schitouren.

Die eingeklammerte Zahl bedeutet die Höhe in m. Die nebenstehende Ziffer gibt die Zahl der Besteigungen an.

Oberbayern u. Allgäu:

Didamsberg (2092) 2,
Gottesackerplateau (1968) 3,
Jenner (1874) 1,
Kreuzeck-Hochalm (1705) 1,
Priesbergalm (1938) 1,
Reinersberg (2214) 1,
Schneefernerkopf (2875) 1,
Schneibstein (2274) 1,
Seeleinskogl (2109) 1,
Karl v. Stahlhaus (1736) 1,
Steinmandl (1984) 2,
Wetterwindeck (2639) 1,
Zugspitze (2964) 1,

Ostalpen:

Augstenberg (2885) 1,
Dreiländerspitze (3212) 1,
Falschung (3353) 1,
Galzig (2185) 2,
Hahnenkamm (1875) 1,
Jamspitzen (3175) 1,
Kriegerhorn (2176) 3,
Laubkogel (1761) 1,
Madlochjoch (2432) 2,
Madlochspitze (2549) 1,
„ „ Nordgrat 1,
Maisereck (1676) — Ochseneck (1701) —Kohlmaiskopf (1794) — Wildkarköpfe (1810) — Wildkarkogl (1910) — Sonnenkögerl (1877) — Königsköpfel (1876) — Geierkogel (1883) — Geiereck (1854) — Scheideckkopf (1743) — Funneckkopf (1791) — Hai-

dersbergkopf (1870) (Kammwanderung),
Mohnenfluh (2547) 3,
Monzabongrat (2633) 1,
Peischelkopf (2414) 2,
Rax (2007) 1,
Rauber (1974) 1,
Rotmoßjoch (3133) 1,
Rüfiköpfe (2633) 3,
Saalkogel (2009) 1,
Schalfkogeljoch (3400) 1,
Schindlerspitze (2636) 2,
Schneeberg (2073) 1,
Schönwies (2336) 1,
Similaun (3607) 1,
Stierlochkopf (2794) 1,
Valluga (2811) 7,
Walfagehrjoch (2549) 2,
Wirt (2340) 2,
Wösterspitze (2541) 1,

Westalpen:

Elsighorn (2350) 1,
Gerihorn (2000) 1,
Laveygrat (2254) 1,
Oberalppaß (2048) 3,
Piz Ravetsch (3010) 1,
Regenbolzhorn (2000) 1,
Parpaner Rothorn (2899) 1,
Parpaner Schwarzhorn (2690) 1,
Schwandfeldspitze (2029) 1,
Schneehühnerstock (3112) 1,
Schinstock (2833) 1,
Vorapp (3030) 1,
Arosaer Weißhorn (2657) 1,
Parpaner Weißhorn (2880) 1,

Publikationen der Sektion.

1. Jahresbericht über die Jahre 1870—1895,
2. Jahresbericht über die Jahre 1895—1905,
3. Jahresbericht über die Jahre 1905 und 1906,
4. Jahresbericht über die Jahre 1907 und 1908,
5. Jahresbericht über die Jahre 1909 und 1910,
6. Jahresbericht über die Jahre 1911 und 1912,
7. Jahresbericht über die Jahre 1913—1919,
8. Jahresbericht 50 Jahre Sektion Darmstadt 1870—1920,
9. Jahresbericht über die Jahre 1920—1925,
10. Jahresbericht über die Jahre 1926—1929 und 60 Jahre Sektion Darmstadt 1870—1930 mit botanischem und geologischem Beitrag, letzterer mit Kartenskizze.

Die Berichte geben eine lückenlose Sektionsgeschichte über sechzig Jahre von 1870—1929 in gedruckter Form.

Schlußbemerkungen.

Wir kommen zum Ende unsres Berichtes.

Die Sektion dankt allen Herren des Vorstandes aufs wärmste für ihre Hilfe, insbesondere dem Vorsitzenden Herrn Dr. Tenner, der überall Anregungen gab, dem Rechner Herrn Halfter, dem der Atem bei den wachsenden Druckkosten nicht versagte und dem Schriftführer Herrn Dr. Hüffell für seine ausführlichen Jahresberichte. Fernerhin dem Bücherwart Herrn Dr. Schwalm, dem, in seiner Tätigkeit als Archivar, die Vorarbeiten mit dem Studium der vorhandenen Jahresberichte und sonstiger Akten zufiel und der auf dieser Grundlage die einzelnen Abschnitte des Jahresberichtes verfaßte, sowie die Verfasser der beiden wissenschaftlichen Arbeiten für uns gewann. Wir danken aufs beste unseren Mitgliedern Herrn und Frau Dr. Nau, die bei der Herstellung der Verzeichnisse für die Tourenberichte und die Vorträge, sowie anderer schriftlicher Arbeiten besonders behilflich waren.

Wie schon in früheren Jahren wurde der Druck der Arbeit von unserem langjährigen Mitgliede, Herrn Karl Mahr, Inhaber der Firma J. Ph. Leuthner in Darmstadt in bereitwilligster Weise besorgt. Die Sektion dankt auch hier für die gediegene Ausführung. Wir schließen mit den Worten unseres verehrten Ehrenvorsitzenden, Herrn Professor Dr. Maurer, mit denen unser 50-jähriger Bericht vom Jahre 1920 ausklang:

> Empor! So ruft die innere Stimme dem Bergsteiger zu. Empor! So ruft uns das bebende Herz fürs Vaterland. Mit ihm wachse und gedeihe der D. u. Oe. Alpenverein und darin die Sektion Darmstadt dem Morgenrot einer neuen Zeit entgegen.

II.

Zur Flora des Moos- und Madleintales.

Von Johann Schwimmer, Bregenz.

Zwischen dem Ferwall- und dem Paznauntal schiebt sich als Quertal das Moostal ein. Seine Abwasser werden durch den Moosbach der Rosanna zugeführt. Gewissermaßen als Gegental zum Moostal führt das Madleintal vom Seejöchl nach Ischgl. Beide Täler sind infolge ihrer geographischen Lage voneinander sehr verschieden. Das Moostal gegen Norden offen und gegen Süden durch hohe Berge abgeriegelt; das Madleintal gegen Süden offen und gegen Norden durch die Seeköpfe und die Saumspitze abgeschlossen.

Diese zwei Täler sind die Zugangstäler zur Darmstädter Hütte, sie gehören zu ihrem Arbeitsgebiet. Im folgenden wird versucht, die Flora dieser zwei Täler zu schildern.

Es ist naturgemäß, daß ein gegen Norden offenes Tal für wärmeliebende Pflanzen kein besonders geeigneter Ort ist. Verläßt man bei St. Anton am Arlberg den Bahnhof und überschreitet die Rosanna, so wendet sich der Weg südwärts gegen das Moostal, um sofort mit starker Steigung zu beginnen. Man merkt dem Pflanzenwuchs den schon seit altersher betriebenen Weidegang an.

Das Moostal kann in drei Teile eingeteilt werden. Die Gegend von St. Anton bis zur Vorderen Thaja-Alpe, von dort bis zur Hinteren Thaja-Alpe und den Aufstieg zur Darmstädter Hütte. Der erste Teil ist Weide, dann folgt Wald mit Weide und schließlich kommt die eigentliche Alpe = Weidegebiet. Die Gegend erhält ihren Charakter durch die vielen Wasserrinnen, Quellen und sumpfige Orte. Die ganze Alpe ist kahl abgeweidet, hat viel Heidekraut und ist an diesen Stellen trocken, humusarm und infolgedessen auch arm an Pflanzen.

Der zweite Teil ist durch Alpenrosen stark verunkrautet. Die Geröllhalden sind ohne besondere Flora. Die Felsen der Wasserfälle sind teilweise mit dichten Moospolstern überzogen. Auf der Westseite ist Erlengebüsch mit hohen Farnen und den typischen Pflanzen der Alneten. Ober den Wasserfällen beginnt eine sehr magere Gegend. Die Gräser haben nur mehr eine Höhe von 3—5 cm. Mit Alpenrosen-Gesträuch bedeckte Geröllhalden wechseln mit sumpfigen Stellen. Die kleine krautartige Weide steigt weit herunter und bedeckt weite Flächen mit ihrer weißen Wolle.

Am Fuße der Faselfadspitze wendet sich der Weg mehr westwärts. An der Südostecke dieser Spitze, soweit sie nicht vom Vieh abgefressen ist, entwickelt sich eine reichere Flora.

Beim dritten Teil des Tales, schon über 2000 m, setzt neuerdings der Weidebetrieb ein. Die besseren, leicht erreichbaren Partien der Halden sind ganz abgeweidet und dieser Weidegang geht fast bis an den Rand des Gletschers. Das Jungvieh nimmt sogar mit Weiden, den Stengeln des purpurroten Enzians und der Kratzdistel vorlieb.

Herrlich liegt die Darmstädter Hütte da, von einem Kranze von Bergen umgeben. Es heißt hierüber in der Festschrift: „Fünfzig Jahre Sektion Darmstadt des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins“:

„Die Darmstädter Hütte liegt 2400 m hoch an den Südabhängen der Faselfadspitze und wird von einem stolzen Kranze firnbedeckter Berge umgeben, der Saumspitze 3034 m, des Seekopfes 3063 m, der Kuchenspitze 3170 m, der Küchelspitze 3144 m und des Scheiblers 2988 m.“

Diese Berge haben alle die gleiche Pflanzengesellschaft. Der Scheibler kann wärmeliebenden Pflanzen nicht leicht Raum gewähren, da die Kuchenspitze die Südseite abriegelt.

Das Madleintal ist gegen Süden offen. Hochgebirge, Alpe, Abstieg. Vom Seejöchl bis zum kleinen See ist ungefähr dieselbe Flora wie in den obersten Partien des Moostales. Der Weg fällt sehr steil ab. Was an Pflanzen vorkommt, verlangt keine besonderen Lebensbedingungen. Auf dem oberen Teil der Alpe ist Weidebetrieb.

Die gegen Südwest abfallenden Grashalden und Felspartien zeigten trotz genauer Untersuchung keine bessere Pflanze, die andere Orte mit gleicher Lage haben. Ober diesen Halden liegen durch Gräben teilweise künstlich bewässerte ungedüngte Wiesen und Grashalden, die jedes zweite Jahr abgemäht werden. Das eine Jahr dienen die Pflanzenreste als Dünger. Man erhält dort aus allerlei würzigen Alpenpflanzen, wie dem Alpenklee, dem weißblühenden, großköpfigen Wiesenklee, dem Madaun, verschiedenen Löwenzahn- und Pippauarten, der Schafgarbe, der Alpenhainsimse und der einblütigen Simse (die dort als gute Futterpflanze gilt) ein kurzes, aber sehr kräftiges Futter, das im Sommer mit viel Fleiß zusammengetragen und erst im Winter mit Schlitten (das sogen. Heuziehen) zu Tal geschafft wird.

Der untere Teil der Alpe besteht aus Reinbeständen des gemeinen Heidekrautes, das dort große Flächen überzieht und jeden Pflanzenwuchs erstickt. Es gewährt nur der gleich genügsamen Heidelbeere Raum. Das ganze Gebiet ist wasserarm, hat direkte Südlage und ist von der Sonne ausgebrannt.

Nach dem Ueberschreiten des Madleinbaches kommt zuerst Erlengebüsch, dann ein ziemlich lichter Fichtenwald mit einer ausgesprochenen Flora der mageren Berghänge: Wollköpfige Kratzdistel, Golddistel, Preiselbeere, Feuernelke, silberfarbiges Fingerkraut, Alpenrebe, Felsenjohannisbeere, Alpenbergminze usw.

Mit dem Ueberschreiten der Trisanna bei Ischgl wurden die Untersuchungen abgeschlossen.

Aus dieser Darstellung ist ersichtlich, daß das Gebiet eine besonders schöne und reichhaltige Flora nicht aufweisen kann. Beide Täler sind humusarm. Das Madleintal sehr trocken, das Moostal feuchter, doch dient hier jede erreichbare Pflanze dem Weidevieh als Nahrung.

Diese Armut ist begründet in der Gesteinsart. Beide Täler haben Urgestein. Im Moostal fand sich Muskotivgneis mit Quarzit, am Scheibler Glimmerschiefer mit eingesprengten Coelestin, Saumspitze und Seekopf bestehen aus dem gleichen Material. Das Gestein ist allerorts stark zersetzt und durch Eiseneinlagen braun gefärbt. Auf der Südseite des Seejöchls fanden sich Graniteinlagen. Der Mangel an Kalk macht sich bei der Pflanzenwelt stark bemerkbar. Ein gleich großes Gebiet am Arlberg würde eine reichhaltigere Flora aufweisen.

Bei Beginn der Arbeit kam mir der Gedanke, das Gebiet der Darmstädter Hütte sei botanisches Neuland. Das Studium einer umfangreichen Literatur bestätigte diese Meinung. Es fanden sich z. B. bei Dalla Torre und Sarntheim nur drei Pflanzen aus dem Moostal. Es geht bei einer Arbeit, die sich auf ein bestimmtes Hüttengebiet, in unserem Falle genau auf zwei Täler beschränkt, nicht an, Pflanzen aufzunehmen, die in einem anderen Tale vorkommen. Die Angabe St. Anton und Ischgl könnten nur zu leicht irre führen, sie wurden deshalb in dieser Arbeit nicht aufgenommen. Es ist leicht möglich, daß der Mangel an Nächtigungsgelegenheit die älteren Botaniker abhielt, dieses Gebiet zu besuchen und zu erforschen.

Wenn wir im Gebiete der Darmstädter Hütte eine gewisse Pflanzenarmut feststellen, so finden wir dies in der Kalkarmut des Gebietes begründet. Wohl streicht vom Patriol her, vom Montafon kommend, durch die Kuchenspitze gegen die Seeköpfe kalkhaltiger Hornblendeschiefer (bis zu 10 % Kalk), der aber scheinbar nirgends offen zu Tage tritt. Ausgesprochen kalkliebende Pflanzen fehlen, d. h. wurden nicht gefunden.

Bei der Durchforschung des Gebietes stellte sich naturgemäß die Frage nach der Herkunft der Pflanzen, da nach der Ansicht der Geologen das Gebiet vor nicht allzulanger Zeit ganz vergletschert war. Die Ueberquerung des Seekopfferners lenkte unsere Aufmerksamkeit auf eine dicke, auf dem Eise liegende, schwarze, vom Winde gewellte, bis zu 5 cm hohe Humusschicht

(Rippelmarken), mit einer Menge Pflanzenreste, Samen usw. Diese Humusschicht weist auf den Einfluß des Windes bei der Besiedelung der Moränen mit Pflanzen. A. Kerner hat über „Den Einfluß der Winde auf die Verbreitung der Samen im Hochgebirge" im II. Band der Zeitschrift des Deutschen Alpenvereins, Jahrgang 1870—1871 einen längeren Aufsatz geschrieben, der eine von uns schon seit Jahren vertretene Ansicht vollauf bestätigt. Kerner zählt 36 Pflanzen auf, von denen auf 5 verschiedenen Firnen und Moränen Samen beobachtet wurden.

Es lag im Interesse der Arbeit, auch geologische Arbeiten über das Gebiet ausfindig zu machen. Das Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt Wien, Jahrgang 1929, Heft 1 und 2 enthält auf Seite 307—332 eine Arbeit von Oberbergrat Dr. Otto Ampferer-Wien „Ueber Ablagerungen der Schlußeiszeit in der Umgebung des Arlbergpasses." Auf Seite 328 heißt es u. a.: „Als ein Beispiel lokaler Vergletscherung füge ich hier eine Skizze (Seite 329) der Moränenverteilung im Moostal südlich von St. Anton ein".

Auf Seite 5 derselben Arbeit wird über die Herstellung von Blatt „Stuben" berichtet: Dr. O. Reithofer begann mit der Aufnahme des kristallinen Gebirges auf Blatt „Stuben" (1544), indem er das Gebiet zwischen dem Malfontal und dem Kamm Kuchenspitz—Sulzkopf aufnahm, sowie das Kristallin am Arlberg bis zum Kalkalpenrand."

Aus diesem Berichte geht hervor, daß eine neuere Arbeit über das Moostal nicht vorliegt, sondern erst geschaffen wird.

Um bei der Bestimmung der einzelnen Pflanzenarten gánz sicher zu gehen, wurde das gesamte Herbarmaterial von folgenden Herren überprüft, bezw. bestimmt, wofür ich ihnen den verbindlichsten Dank abstatte. Die Carexarten bestimmte Herr Dr. Kükental-Coburg, die Myosotis und Graminacen die Herren Vestergren und Prof. Samuelsson-Stockholm, die Gentianen, Euphrasia und Thymus Herr Regierungsrat Ronniger-Wien, das übrige Material in bekannt liebenswürdiger Weise mein alter väterlicher Freund Studienrat Dr. Murr-Innsbruck. Besonderen Dank schuldige ich Herrn Prof. Zahn-Karlruhe, der trotz Erkrankung eines Auges die Bestimmung der Hieracien durchführte.

Für bereitwillige Ratschläge schulde ich Dank den Herren Regierungsrat Josef Blumrich und Geologen Müller--Bregenz und Herrn Fabrikant Siegfried Fussenegger-Dornbirn, für die liebenswürdige Ueberlassung von Literatur danke ich den Herren Fachlehrer Winkel-Bregenz, Herrn S. Fussenegger-Dornbirn, dem Vorarlberger Landesarchiv und dem Vorarlberger Landesmuseum.

Gewährsmänner.

Glanz Anton v., Dr. jur. in Dalla Torre u. Sarntheim. †

Marzell in DT. u. S. (Nach einer frdl. Mitteilung von D. Helmut Gams-Innsbruck: Studienrat Prof. Dr. Heinrich Marzell, Gunzenhausen, Franken.)

Peyritsch Johann, Dr. Prof. der Botanik Universität Innsbruck † (Peyr.)

Sarntheim Ludwig, Graf, Bezirkshauptmann in Innsbruck †.

Sydom in DT. u. S.

Schäfer Hans, Stuttgart, Begleiter des Verfassers.

Schwimmer Johann, Bregenz.

Literatur.

Ampferer Otto, Oberbergrat, Wien: Ueber die Ablagerungen der Schlußeiszeit in der Umgebung des Arlbergpasses. Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, Wien, Jahrgang 1929, Heft 1/2.

Dalla Torre K. W. v., Innsbruck †, Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg, bearbeitet nach dem Herbarium und dem handschriftlichen Nachlasse des Hauptmann-Auditors Friedrich Beer. (Enthält nur Angaben über den Arlberg.) Veröffentlichungen des Museums Ferdinandeum in Innsbruck, Heft 7, Jahrgang 1927. Innsbruck 1929.

Dalla Torre K. W. v. und Ludwig Graf von Sarntheim, Innsbruck, Flora der Gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentumes Liechtenstein. Innsbruck 1900. (6 Bände, von mir nur der 1. Band und die 3 Teile des sechsten Bandes durchgesehen. 2. Band Algen, 3. Band Pilze, 4. Band Flechten, 5. Band Moose, kommen für unsere Arbeit nicht in Betracht.)

Kerner Anton, Innsbruck: Den Einfluß der Winde auf die Verbreitung der Samen im Hochgebirge. II. Band der Zeitschrift des Deutschen Alpenvereins, Jahrgang 1870—71.

Lenz Johann, Mediziner, Galtür: Flora des Paznaun und Umgebung. Zeitschrift des Ferdinandeums, Innsbruck, III. Folge, Heft 14 und 15. 1869 und 1870. (Enthält keine Angabe aus unseren Gebieten.)

Murr Josef, Dr. Professor, Studienrat in Pension in Innsbruck: Neue Uebersicht über die Farn- und Blütenpflanzen von Vorarlberg und Liechtenstein. 4 Hefte, Feldkirch, 1923—1926. Herausgegeben von der naturwissenschaftlichen Kommission des Vorarlberger Landesmuseums. (Dieses Werk enthält keine Angaben über das Gebiet. Die folgende Aufstellung der Pflanzen lehnt sich an diese Arbeit an.)

Schwimmer Johann, Bregenz: Die botanische Erforschung des Arlberggebietes. Festschrift zum 50 jährigen Bestehen der Sektion Ulm des D. u. Oe. Alpenvereins, Ulm 1929.

— Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Vorarlbergs. 5. Heft der Sonderschriften der Naturhistorischen Kommission des Vorarlberger Landesmuseumsvereines, Bregenz 1928.

— Beiträge zur Rosenflora Vorarlbergs. Jahrbuch 1928 des Vorarlberger Landesmuseumsvereines, Bregenz.

Abkürzungen:
V. = Vordere Thajaalpe.
H. = Hintere Thajaalpe.
DH. = Darmstädter Hütte.
ssp. = Subspecies.
var. = Varietät.

Die bereitwillige Mithilfe aller dieser Stellen ermöglichte diese Arbeit, die nur als ein Versuch, die Flora des Gebietes zu erforschen, gewertet werden will. Mögen auch spätere Bergfahrer ihre Erfahrungen sammeln und schriftlich niederlegen.

Verzeichnis der im Gebiete gefundenen Pflanzen.

Farnpflanzen. Pteridophyta.

Familie: Natternzungengewächse. Ophioglossaceae.

Botrychium lunaria (L.) Sw. Gemeine Mondraute. — Madleintal.

Familie: Echte Farnkräuter. Polypodiaceae.

Polypodium vulgare L. Gemeiner Tüpfelfarn. — Faselfadsp. c. 2400 m hoch.

Allosurus crispus (L.) Roehl. Alpen Rollfarn. — Unter der Faselfadspitze.

Anthyrium alpestre (Hoppe) Rylands. Alpen-Frauenfarn. — V. Thajaalpe, Moränen unter der D H. gegen das Seejöchl.

Nephrodium dryopteris (L.) Michx. Eichenfarn. — V. Thajaalpe.

N. oreopteris (Ehrh.) Desv. Berg-Wurmfarn. — V. Thajaalpe.

Polystichium lonchitis (L.) Roth. Sichelfarn. — Moränen unter der D H.

Cystopteris fragilis (L.), Bernh. Gemeiner Blasenfarn. — V. Thajaalpe.

— var. dentata (Dicks.) Hook. — Unter der Faselfadspitze 2400 m.

Familie: Schachtelhalme. Equisetaceae.

Equisetum silvaticum L. Wald-Schachtelhalm. — Moostal.

E. palustre L. Sumpf-Sch. — V. Thajaalpe.

Familie: Bärlappgewächse. Lycopodiaceae.

Lycopodium selago L. Tannen-Bärlapp. — Moostal, unter der Faselfadspitze.

L. clavatum L. Gemeiner B. — Moostal.

L. complanatum L. Flacher B. — Moostal.

Familie: Moosfarne. Selaginellaceae.

Selaginella selaginoides (L.) Lk. Alpen-Moosfarn. — Moostal.

Blütenpflanzen. Phanerogamea.

Nacktsamige Pflanzen. Gymnospermae.

Familie: Föhrengewächse. Pinaceae.

Picea excelsa (Lam.) Lk. Gemeine Fichte. — Moostal. Als Zwergfichte im Madleintal.

Larix decidua Mill. Europäische Lärche. — Im Moostal eingesprengt, oberhalb Ischgl in Reinbeständen.

Pinus montana Mill. Legföhre. — Moostal, Madleintal.

P. cembra L. Zirbelkiefer. — Moostal bis zur Schihütte.

Familie: Zypressengewächse. Cupressaceae.

Juniperus communis L. Gemeiner Wachholder. — Moostal.

J. nana Willd. Zwerg-W. — Moostal, noch ober der D H. gegen die Kuchenspitze.

Bedecktsamige Blütenpflanzen. Angiospermae.
I. Klasse. Spitzkeimer. Monocotyledones.

Familie: Echte Gräser. Gramineae.

Oreochlea disticha (Wulf.) Lk. Zweizeiliges Alpengras. — V. Thajaalpe, unter der Faselfadspitze, Scheibler, D H. zum Seejöchl, Seejöchl gegen das Madleintal.

Poa alpina L. Alpen Rispengras. — Scheibler.

var. vivipara. — H. Thajaalpe, Seejöchl, Madleintal.

Poa laxa Haenke. Lockeres R. — Scheibler.

P. minor Gaud. Kleines R. — H. Thajaalpe, Scheibler, D H. — Seejöchl.

P. nemoralis L. Hain-R. — H. Thajaalpe, Faselfadspitze Südseite.

Nardus stricta L. Gemeiner Bürstling. — V. und H. Thajaalpe, Madleintal.

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. Rasen-Schmiele. — H. Thajaalpe, unter der Faselfadspitze.

Trisetum spicatum (L.) Richt. Aehriger Goldhafer. — Scheibler.

Avenastrum versicolor (Vill.) Fritsch. — D H.-Seejöchl, Seejöchl.

Phleum alpinum L. Alpen Lischgras. — V. Thajaalpe, D H.-Seejöchl.

Agrostis tenuis Sibth. Gemeines Straußgras. — V. Thajaalpe.

A. rupestris All. Felsen Str. — H. Thajaalpe.

Familie: Simsengewächse. Juncaceae.

Juncus monanthus Jacq. Einblütige Simse. — H. Thajaalpe, Südseite der Faselfadspitze, Madleintal. (Gilt im Madleintal als gute Futterpflanze)

J. Jacquinii L. Jacquins S. — Unter der Faselfadspitze. —

J. filiformis L. Fadenförmige S. — H. Thajaalpe.

J. alpinus Vill. Alpen-S. — V. Thajaalpe.

J. triglumis L. Dreiblütige S. — H. Thajaalpe.

Luzula lutea (All.) D C. Gelbe Hainsimse. — Südseite der Faselfadspitze, Seejöchl.

L. nemorosa (Pollich) E. Mey. Weißliche H. — Moostal, V. Thajaalpe.

L. spadicea (All.) D C. — H. Thajaalpe, D. H. — Seejöchl.

L. spicata (L.) D C. Aehrige H. — Scheibler, Seejöchl.

L. multiflora (Ehrh.) Lej. Vielblütige H. — Moostal, V. Thajaalpe.

Familie: Riedgräser. Cyperaceae.

Trichophorum austriacum Palla. Rasige Haarbinse. H. Thajaalpe.

Eriophorum Scheuchzeri Hoppe. Scheuchzers Wollgras. — H. Thajaalpe, Südseite der Faselfadspitze, Madleintal.

E. angustifolium Roth. Schmalblättriges W.— H. Thajaalpe.

Carex curvula All. Dreinarbige Segge. — Unter der Faselfadspitze, Scheibler, D H.-Seejöchl.

C. leporina L. Hasenpfoten-S. — V. Thajaalpe, D H.-Seejöchl, Madleintal.

C. stellulata Good. Sternährige S. — H. Thajaalpe. var. grypus Koch. V. u. H. Thajaalpe.

C. Lachenalii Schrk. Schneehuhn-S. — H. Thajaalpe, Südseite der Faselfadspitze.

C. brunnescens (Pers.) Poir. Bräunliche S. — H. Thajaalpe.

C. Goodenovii. Gay. Gemeine S. — H. Thajaalpe. var. fuliginosa A. Br. — V. u. H. Thajaalpe; var. stolonifera (Hoppe) Aschs. U. — Thajaalpe.

C. aterrima Hoppe. Kohlschwarze S. — H. Thajaalpe, Gebiet der D H.

C. nigra Bell. Schwarze S. — Unter der Faselfadspitze, Seejöchl.

C. magellanica Lam. Patagonische S. — H. Thajaalpe.

C. pallescens L. Bleiche S. — V. Thajaalpe.

C. frigida All. Kälteliebende S. — Unter der Faselfadspitze.

C. lepidocarpa Taush. Dichtährige S. — V. Thajaalpe.

Familie: Liliengewächse. Liliaceae.

Veratrum album L. Weißer Germer. — Moostal, H. Thajaalpe, Madleintal.

Allium sibiricum L. Alpen-Schnittlauch. — Moostal, H. Thajaalpe.

Paris quadrifolia L. Vierblättrige Einbeere. — Moostal.

Familie: Knabenkrautgewächse. Orchidaceae.

Orchis maculata L. Geflecktes Knabenkraut. — Madleintal.

Nigritella nigra (L.) Rchb. Schwärzliche Alpenbrunelle. — Unter der Faselfadspitze, Madleintal.

N. Heuflerei Kerner. Heuflers A. — Madleintal (?).

Gymnadenia conopea (L.) R. Br. Gemeines Friggagras. — Südostseite der Faselfadspitze, Madleinalpe.

G. albida (L.) Rich. Weißliches F. — Madleinalpe.

Listera cordata (L.) R. Br. Herzblättriges Zweiblatt. — Moostal.

II. Klasse. Blattkeimer.

Familie: Birkengewächse. Betulaceae.

Betula pendula Roth. Gemeine Birke. — Moostal, Madleintal.

Alnus viridis (Chaix) Lam. et. DC. Grün-Erle. — Moostal, Madleintal.

Familie: Weidengewächse. Salicaceae.

Populus tremula L. Zitterpappel. — Bei Ischgl.

Salix fragilis L. Bruchweide. — Moostal.

S. herbacea L. Krautartige W. — Im ganzen Moostal bis zum DH.-Seejöchl.

S. retusa L. Gestutzblättrige W. — Scheibler.

S. arbuscula L. Bäumchen-W. — Moränen bei der DH.

S. phylicifolia L. Zweifarbige W. — Moränen bei der DH.

S. reticulata L. Netznervige W. — Moränen bei der DH.Seejöchl.

Familie: Nesselgewächse. Urticaceae.

Urtica dioica L. Gemeine Brennessel. — Moostal.

U. urens L. Kleine Brennessel. — Ischgl.

Familie: Sandelgewächs. Santalaceae.

Thesium alpinum L. Alpen-Bergflachs. — V. Thajaalpe.

Familie: Knöterichgewächse. Polygonaceae.

Rumex scutatus L. Schild-Ampfer. — Madleintal.

R. arifolius All. Berg-A. — Ischgl. (Sydow).

Oxyria digyna (L.) Hill. Nierenblättriger Säuerling. — V. Thajaalpe, DH. — Seejöchl.

Polygonum viviparum L. Brutknollentragender Knöterich. — DH. — Seejöchl, Madleintal.

Familie: Meldengewächse. Chenopodiaceae.

Chenopodium bonus Henricus L. Guter Heinrich. — Gebiet der DH.

Familie: Nelkengewächse. Caryophyllaceae.

Cerastium uniflorum Murith. Einblütiges Hornkraut. — Unter der Faselfadspitze, Scheibler, DH. — Seejöchl.

Sagine Linnaei Presl. Alpen-Mastkraut. — DH., Scheibler.

Minurtia verna (L.) Hiern. ssp. Gerardi (Willd.) Hay. — DH., Scheibler.

Arenaria biflora L. Zweiblütiges Sandkraut. — Faselfadspitze, Südostseite, DH. — Seejöchl.

Silene vulgaris (Mnch.) Garcke. Klatschnelke. — Geht vom Moostal bis zum Scheibler bis 2700 m.

S. exscapa All. Winziges Leimkraut. — Faselfadspitze, Scheibler, Gebiet der DH., Seejöchl.

S. rupestris L. Felsen. — L. — V. Thajaalpe, Faselfadspitze, Südostseite, Madleintal.

Dianthus deltoides L. Deltafleckige Nelke. — Bei Ischgl. (Pey.) Madleintal oberhalb Ischgl.

Familie: Sauerdorngewächse. Berberidaceae.

Berberis vulgaris L. Gemeiner Sauerdorn. — Moostal, Madleintal.

Familie: Hahnenfußgewächse. Ranunculaceae.

Caltha laeta Sch. N. K. Alpen-Dotterblumen. — Moostal geht fast bis DH.

Aconitum vulparia Rchb. Gelber Eisenhut. — H. Thajaalpe.

A. paniculatum L. Rispiger E. — Bei Ischgl. (Glanz.) Moostal bis V. Thajaalpe.

A. Napellus L. Echter E. — Moostal, H. Thajaalpe, SO. Seite der Faselfadsp.

Anemone alpina L. Alpen-Anemone. — Faselfadspitze, Madleintal. var. sulphurea (L.) Südostseite der Faselfadspitze.

Clematis alpina (L.) Mill. Alpenrebe. — Madleintal oberhalb Ischgl.

Ranunculus glacialis L. Gletscher-H. — Von 2200 m an auf allen Spitzen, verbreitet Faselfadspitze, Scheibler, Seeköpfe (Schäfer), Seejöchl.

Ranunculus montanus Willd. Berg.-H. var. major. Koch. — H. Thajaalpe, bei der DH.

R. Hornschuchii Hoppe. Hornschuhs-H. — Madleintal.

Thalictrum minus L. Kleine Wiesenraute. — Madleintal oberhalb Ischgl.

Familie: Kreuzblütler. Cruciferae.

Cardaminum nasturtium (L.) Moench. Gemeine Brunnenkresse. — V. Thajaalpe.

Cardamine alpina L. Alpen-Schaumkraut. — Unter der Faselfadspitze.

C. resedifolia L. Resedablättriges Sch. — V. Thajaalpe, Scheibler, Seejöchl.

Draba tomentosa Wahlenb. Filziges Hungerblümchen. — Unter der Faselfadspitze mit Polypodium vulgare.

Arabis alpina L. Alpen-Gänsekresse. — Unter dem Seejöchl beim See.

Familie: Dickblattgewächse. Crassulaceae.

Sedum alpestre Vill. Alpen-Fetthenne. — Scheibler, DH.—Seejöchl, Seejöchl.

Sempervivum montanum L. Berg-Hauswurz. — Unter der Faselfadspitze, bei der DH., Madleintal.

Familie: Steinbrechgewächse. Saxifragaceae.

Saxifraga rotundifolia L. Rundblättriger Steinbrech. — Moostal.

S. stellaris L. Sternblütiger St. — Moostal bis DH., Madleintal.

S. exarata Vill. Gefurchter St. — Scheibler, Seejöchl.

S. Seguierii Sprengel. Seguiers St. — DH. bis zum Seejöchl.

S. bryoides L. Moosartiger St. — Scheibler, Seejöchl.

S. aizoides L. Immergrüner St. — Moostal, V. Thajaalpe, Madleintal.

S. oppositifolia L. Gegenblättriger St. — Scheibler, Seejöchl.

Parnassia palustris L. Sumpf-Herzblatt. — V. Thajaalpe, Madleintal.

Ribes petraeum Wulf. Felsen-Johannisbeere. — Vor Ischgl. (Sarntheim), Madleintal oberhalb Ischgl mit Rubus Idaeus, Thalictrum minus, Atragene alpina, Rhododendron ferrugineum, weiter unten in Reinbeständen.

Familie: Rosengewächse. Rosaceae.

Rubus idaeus L. Himbeere. — Madleintal oberhalb Ischgl.

Fragaria vesca L. Gemeine Erdbeere. — Moostal.

Potentilla argentea L. Silberweißes Fingerkraut. — Madleintal oberhalb Ischgl.

P. grandiflora L. Großblütiges Fingerkraut. — Südostseite der Faselfadspitze, Madleintal.

P. frigida Vill. Kälteliebendes F. — Scheibler.

P. aurea L. Goldgelbes Fingerkraut. — Faselfadspitze, DH., Madleintal.

P. grandiflora X aurea = P. Peyritschii Zimm. — Unter der Faselfadspitze.

P. erecta (L.) Hampe. Blutwurz. — Moostal, Madleintal.

Sibbaldia procumbens L. Niederliegende Sibbaldie. — Moostal, O. Thajaalpe, Gebiet der DH., Madleintal.

Geum montanum L. Berg-Nelkenwurz. — Unter d. Faselfadspitze, Madleintal.

G. reptans L. Kriechende N. — Scheibler, DH.—Seejöchl.

Alchemilla alpina L. Alpen-Frauenmantel. — H. Thajaalpe.

A. vulgaris L. Gemeiner F. — var. decumbens Bus. — Gebiet der DH.

Rosa pomifera Herrmann. Apfelfrüchtige Rose. — Madleintal—Ischgl.

R. pendulina L. Alpen-Heckenrose. — Moostal, Madleintal mit Potentilla grandiflora.

R. canina L. Hunds-R. — Madleintal oberhalb Ischgl.

Sorbus aucuparia L. Vogelbeerbaum. — Moostal, Madleintal.

Prunus avium L. Kirsche. — Ischgl. 1377 m. (Peyr.)

Familie: Hülsenfrüchtler. Leguminosae.

Trifolium badium Schreb. Brauner Klee. — V. Thajaalpe, unter der Faselfadspitze.

T. pratense L. Wiesen-Klee. ssp. nivale Sieb. — H. Thajaalpe, Südostseite der Faselfadspitze, Madleintal.

T. alpinum L. Alpen-Klee. — Unter der Faselfadspitze, Madleintal.

T. pallescens Schreb. Verbleichender Klee. — H. Thajaalpe.

Anthyllis vulneraria L. Gemeiner Wundklee. — Moostal, Madleintal.

Lotus corniculatus L. Gemeiner Hornklee. — V. Thajaalpe.

Lathyrus pratensis L. Wiesen-Platterbse. — Moostal.

Viccia saepium L. Zaunwicke. — Moostal.

Familie: Storchschnabelgewächse. Geraniceae.

Geranium silvaticum L. Wald-Storchschnabel. — Moostal, Madleintal.

Familie: Wassersterngewächse. Callitrichaceae.

Callitriche vernalis Kuetz. Frühlings-Wasserstern. — H. Thajaalpe.

Familie: Rauschbeergewächse. Empetraceae.

Empetrum nigrum L. Schwarze Rauschbeere. — V. Thajaalpe in tiefem Sphagnum, Madleintal.

Familie: Hartheugewächse. Guttiferae.

Hypericum maculatum Crantz. Vierkantiges Johanniskraut. — Südostseite der Faselfadspitze, Madleintal.

Familie: Cistrosengewächse. Cistaceae.

Helianthemum chamaecistus Mill. Gemeines Sonnenröschen. — ssp. grandiflorum (Scop.) Lam. et DC. — Madleintal.

Familie: Veilchengewächse. Violaceae.

Viola palustris L. Sumpf-Veilchen. — Moostal, V. Thajaalpe, Gebiet der DH.

V. biflora L. Zweiblütiges Veilchen. — Moostal, Südostseite der Faselfadspitze, Madleintal.

V. tricolor L. Stiefmütterchen. — Ischgl.

Familie: Nachtkerzengewächse. Oenotheraceae.

Epilobium montanum L. Berg-Weidenröschen. — V. Thajaalpe.

Epilobium collinum Gmel. Hügel-W. — H. Thajaalpe, Scheibler c. 2800 m.

E. nutans Schmidt. Nickendes-W. — H. Thajaalpe.

E. anagallidifolium Lam. Gauchheilblättriges W. — Scheibler.

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. Unholdenkraut. — Scheibler, c. 2800 m hoch, DH. zum Seejöchl auf Moränen.

C. Fleischeri (Hochst.) Fritsch. Fleischers Un. — Ischgl. (Peyr.)

Familie: Doldenblütler. Umbelliferae.

Chaerophyllum Villarsii Koch. Villars Kälberkropf. — V. Thajaalpe.

Lingusticum simplex (L.) All. Zwerg-Mutterwurz. — Scheibler, Seejöchl.

L. mutellina (L.) Crantz. Gemeine M. — H. Thajaalpe, Gebiet der DH., Madleintal.

Peucedanum ostruthium (L.) Koch.—Moostal, H. Thajaalpe.

Laserpitium panax Gouan. Rauhaariges Laserkraut. — Madleintal.

Familie: Wintergrüngewächse. Pirolaeae.

Pirola rotundifolia. L. Rundblättriges Wintergrün. — V. Thajaalpe.

Familie: Heidegewächse. Ericaceae.

Rhododendron ferrugineum L. Rostrote Alpenrose. — Ueberzieht auf der V. u. H. Thajaalpe ganze Hänge, Madleintal.

Loiseleuria procumbens (L.) Desv. Niederliegende Gemsheide. — DH., Madleintal.

Vaccinium myrtillus L. Gemeine Heidelbeere. — Madleintal.

V. uliginosum L. Rauschbeere. — H. Thajaalpe, Madleintal. spärlicher.

V. vitis idea L. Preiselbeere. — Oberhalb Ischgl. massenhaft.

Calluna vulgaris (L.) Hall. Gemeine Besenheide. — Moostal, V. Thajaalpe, Madleintal ganze Hänge überziehend und jeden Pflanzenwuchs erstickend.

Familie: Primelgewächse. Primulaceae.

Primula hirsuta All. Drüsenhaarige Schlüsselblume. — H. Thajaalpe, unter der Faselfadspitze, Scheibler, Seejöchl.

Androsace alpina (L.) Lam. Alpen-Mannschild. — Moränen des Kuchenferners (Schäfer). Scheibler, Seejöchl.

Cortusa Matthioli L. Europäisches Heilglöckchen. — Moostal.

Soldanella pusilla Baumg. Niedriges Alpenglöckchen. — H. Thajaalpe, Gebiet der DH.

Familie: Enziangewächse. Gentianaceae.

Gentiana punctata L. Punktierter Enzian. — Faselfadspitze, Gebiet der DH., Madleintal.

G. purpurea L. Purpurroter E. — Hinteres Moostal (Marzell), H. Thajaalpe, Faselfadspitze, Gebiet der D. H.
var. flavida Gremli. — H. Thajaalpe. Mit schönen gelben Blüten.

G. Gaudiniana Thom. (G. purpurea X punctata). — Unter der Faselfadspitze.

G. Kochiana Perr. et Song. Kochs E. — Unter der Faselfadspitze, Seejöchl, Abstieg ins Madleintal.

G. bavarica L. Bayrischer E. — Scheibler, Seejöchl, an beiden Orten in der var. imbricata Schl.

G. nivalis L. Schnee-E. — Madleintal auf einer feuchten Wiese.

G. campestris L. Feld-E.
ssp. campestris L. — Madleintal.
ssp. islandica Murb. — Unter der Faselfadspitze, Seejöchl, Abstieg ins Madleintal, Madleintal.
ssp. suecica Froel. — Südostseite der Faselfadspitze.

Familie: Boretschgewächse. Borraginaceae.

Myosotis silvatica Hoffm. Echtes Vergißmeinnicht. — H. Thajaalpe.
ssp. alpestris Schmidt. **neue** var. macrocarpa Vestergren. — Faselfadspitze, Seejöchl.

Familie: Lippenblütler. Labiatae.

Ajuga pyramidalis L. Pyramiden-Günsel. — Hinteres Moostal (Marzell), V. Thajaalpe.

Brunella vulgaris L. Gemeine Brunelle. — V. Thajaalpe.

Calamintha alpina (L) Lam. Alpen-Bergminze. — Madleintal, Ischgl.

Thymus praecox Op. Frühzeitiger Quendel.
ssp. flagellicaulis Kerner. — Madleintal.
ssp. rubicundus Beck. — Madleintal.
ssp. spathulatus Op. — Südostseite der Faselfadspitze.

Familie: Braunwurzgewächse. Scrophulariaceae.

Linaria alpina (L.) Mill. Alpen-Leinkraut. — Seejöchl.

Veronica officinalis L. Gebräuchlicher Ehrenpreis. — V. Thajaalpe.

V. bellidioides L. Maßliebchenblättriger E. — Unter der Faselfadspitze, Seejöchl—Madleintal.

V. alpina L. Alpen-E. — H. Thajaalpe, Faselfadspitze, Scheibler.

Melampyrum silvaticum L. Wald-Wachtelweizen.
ssp. laricetorum Kerner. — V. Thajaalpe.

Euphrasia minima Jacq. Kleinster Augentrost. — V. u. H. Thajaalpe.

E. picta Wimmer. Bunter Augentrost.
ssp. versicolor Kerner. — V. Thajaalpe.

Bartschia alpina L. Gemeiner Alpenhelm. — H. Thajaalpe, Moränen von der D H. bis Seejöchl.

Alectorolophus simplex Sterneck. — Unter der Faselfadspitze.

Pedicularis rhaetica Kerner. Kopfiges Läusekraut. — Seeköpfe (Schäfer), Scheibler, Seejöchl.

P. recutita L. Gestutztes Läusekraut. — H. Thajaalpe, Madleintal.

Familie: Wegerichgewächse. Plantaginaceae.

Plantago major. L. Großer Wegerich. — Moränen bei der D H.

Familie: Geißblattgewächse. Caprifoliaceae.

Sambucus racemosa L. Trauben-Hollunder. — Moostal.

Lonicera coerulea L. Blaubeeriges Geißblatt. — H. Thajaalpe, Madleintal.

Familie: Kardengewächse. Dipsacaceae.

Scabiosa lucida Vill. Leuchtende Scabiose. — Südostseite der Faselfadspitze, Madleintal.

Familie: Glockenblumengewächse. Campanulaceae.

Campanula barbata. L. Bärtige Glockenblume. — Moostal, Faselfadspitze, Madleintal.

C. Scheuchzeri Vill. Scheuchzers G. — V. u. H. Thajaalpe, Faselfadspitze, Seejöchl. var. hirta Hausmann. — Moostal (Marzell).

Phyteuma betonicifolium Vill. Betonienblättrige Rapunzel. — Madleintal.

Ph. hemisphaericum L. Halbkugelige R. — H. Thajaalpe, Faselspitze, D H.—Seejöchl, Seejöchl.

Ph. pedemontanum R. Schlz. Wenigblütige R. — Scheibler, D H.—Seejöchl, Seejöchl.

Ph. orbiculare L. Rundköpfige R. — Moostal.

Familie: Korbblütler. Compositae.

Adenostyles glabra (Mill.) D C. Grüner Alpendost. — Unter der Faselfadspitze in der var. curvidens Murr; auf Moränen von der D H.—Seejöchl.

Solidago virga aurea L. Gemeine Goldrute. —
ssp. alpestris (W. K.) — Moostal, Madleintal.

Erigeron acer L. Scharfes Berufskraut. — Oberhalb Ischgl.

E. polymorphus Scop. Kahles B. — H. Thajaalpe.

E. uniflorus L. Einköpfiges B. — Scheibler, D H.—Seejöchl, Seejöchl.

Antennaria dioica (L.) Gaerth. Katzenpfötchen. — Madleintal.

A. carpathica (Wahlenbg.) R. Br. Karpathen-K. — Seejöchl.

Gnaphalium supinum L. Zwerg-Ruhrkraut. — Moostal, V. u. H. Thajaalpe, Gebiet der D H.

G. silvaticum L. Wald-R. — Moostal, V. Thajaalpe.
ssp. norvegicum Gunn. — Unter der Faselfadspitze.

Achillea macrophylla L. Großblättrige Schafgarbe. — V. u. H. Thajaalpe, Faselfadspitze.

A. moschata Wulf. Bisam-Schafgarbe. — H. Thajaalpe, Faselfadspitze.

A. millefolium L. Gemeine Sch. — Moostal.
var. collina Becker. — Madleintal.

Chrysanthemum alpinum L. Alpen-Wucherblume. — H. Thajaalpe, Scheibler, Seejöchl. — var. hutchinsifolium Murr. — H. Thajaalpe.

Ch. leucanthemum L. Gemeine W. — Moostal mit sehr großen Blüten.

Artemisia Genipi Web. Schwarze Edelraute. — Scheibler.

Tussilago farfara L. Gemeiner Huflattich. — Moostal.

Homogyne alpina (L.) Cass. Echter Brandlattich. — Moostal, Gebiet der D H.

Arnica montana L. Arnika. — Moostal bis Faselfadspitze.

Doronicum Clusii (All.) Tausch. — Faselfadspitze, Scheibler, Gebiet der D H., Seejöchl.

Senecio carniolicus Willd. Krainer-Kreuzkraut. — Faselfadspitze, Gebiet der D H., Scheibler, Seejöchl—Madleintal.

S. Fuchsii Gmel. Fuchs's-K. — Moostal.

S. doronicum L. Gemsen-K. — Madleintal.

Carlina acaulis L. Stengellose Eberwurz. — Moostal, Madleintal.

Carduus defloratus L. Berg-Distel. — ssp. viridis Kerner gegen ssp. summanus Poll. neigend (det. Dr. Murr) — Madleintal.

Cirsium eriophorum (L.) Scop. Wollköpfige Kratzdistel. — Oberhalb Ischgl auf Weideboden. — Bei Ischgl zwei Stück mit ganz weißen Blütenhüllen und weißen Hüllkelchspitzen und dem Geruch von C. oleraceum.

C. heterophyllum (L.) Hill. Verschiedenblättrige K. — Moostal, Madleintal.

C. palustre (L.) Scop. Sumpf-K. — Oberhalb Ischgl.

Centaurea phrygia L. Perücken-Flockenblume.
ssp. pseudophrygia C. A. Meyer. — Moostal.

Hypochoeris uniflora Vill. Einblütiges Ferkelkraut. — H. Thajaalpe, unter der Faselfadspitze.

Leontodon pyrenaicus Gouan. Pyrenäischer Löwenzahn. — H. Thajaalpe, Faselfadspitze, Gebiet der D H., Seejöchl.

L. hispidus L. Steifhaariger L. — Unter der Faselfadspitze.

Willemetia stipitata (Jacq.) Cass. Echter Kronlattich. — H. Thajaalpe, Madleintal.

Taraxacum officinale Web. Gemeine Kuhblume.
ssp. alpinum (Hoppe) Hegestschw. et Heer. — DH., Seejöchl.

Cicerbita alpina (L.) Wallr. Alpen-Milchlattich. — H. Thajaalpe, Faselfadspitze.

Crepis aurea (L). Cass. Gelbroter Pippau. — H. Thajaalpe, S O.-Seite der Faselfadspitze, Geröllhalden von der D H. zum Seejöchl, Madleinalpe.

C. alpestris (Jacq.) Tausch. Alpen-P. — Madleintal.

Hieracium Hoppeanum Schult. Hoppes Habichtskraut. —
ssp. Hoppeanum NP. a genuinum NP. forma extriatum NP. — Madleintal.
var. subnigrum NP. — Madleintal.

H. pilosella L. Gemeines H. —
ssp. angustius NP. a genuinum l. subpilosum NP. u. epilosum NP. — V. Thajaalpe, Madleintal. — var. plurifloccosum NP. — V. Thajaalpe,
ssp. globisceps NP. l. minuticeps NP. — V. Thajaalpe.
ssp. rigidipilum NP. — Madleintal.

H. auricula Lam. et D C. Mausöhrchen-H. —
ssp. auricula NP. f. epilobium, subpilosum u. obscuriceps NP. — V. Thajaalpe.
ssp. melaneilema NP. l. epilobium NP. — H. Thajaalpe.

H. sphaerocephalum Froel. Gegabeltes H. —
ssp. furcatum N P. f. longipilum u. brevipilum NP. — Unter der Faselfadspitze., Madleintal.
ssp. meiocephalum NP. — Madleintal.

H. basifurcatum N P. Tiefgegabeltes H. —
ssp. basitrichum N P. — Madleintal.

H. aurantiacum NP. Orangerotes H. —
ssp. aurantiacum N P. f. longipilum u. brevipilum N P. — Unter der Faselfadspitze.
ssp. auropurpureum N P. var. aurantiaciforme N P. — Südostseite der Faselfadspitze.

H. fuscum Vill. Rotgelbes H. —
ssp. chrysophanum Zahn. — Südostseite der Faselfadspitze.
ssp. permixtum N P. — Südostseite der Faselfadspitze.

H. glanduliferum Hoppe. Drüsentragendes H.
ssp. amphigenum A.-T. — Südostseite der Faselfadspitze.
ssp. glanduliferum N P. — Seejöchl—Madleintal.
ssp. piliferum N P. — Südostseite der Faselfadspitze.

H. murorum L. Mauer-H.
ssp. pseudatropaniculatiforme Schw. et Zahn. — Madleintal.

H. levicaule Jord. Glattstengeliges H. —
ssp. psammogeton Zahn. — H. Thajaalpe,
ssp. triviale Norrl. — V. Thajaalpe.

H. bifidum Kit. Zweispaltiges H. —
ssp. pseudobasicuneatum Tout. — V. Thajaalpe.
ssp. basicuneatifolium Tout. — Madleintal.

H. alpinum L. Alpen-H. —
ssp. alpinum (L.) Zahn. — Unter der Faselfadspitze, Scheibler, D H.—Seejöchl.
ssp. Halleri Vill. in verschiedenen Formen. — V. u. H. Thajaalpe, Faselfadspitze, Scheibler, Gebiet der D H., Seejöchl, Abstieg ins Madleintal.
ssp. glandulicaule Z. — Madleintal.
ssp. melanocephalum Tausch. — Unter der Faselfadspitze.

H. atratum Fr. Geschwärztes H. —
ssp. Schroeterianum Zahn. — H. Thajaalpe, Faselfadspitze—Südostseite, Madleintal, — var. stenodontum A.-T. et Belli. — Madleintal.

H. Bocconei Griseb. Boccone's H. —
ssp. Bocconei Z. — Madleintal.

H. rauzense Murr. Rauz-H. —
ssp. rauzense (M.) Zahn. — H. Thajaalpe, Faselfadspitze, Madleintal.

H. Arolae Murr. Arlberg-H. —
ssp. Arolae (M.) Zahn. — Madleintal.

H. intybaceum Wulf. Weißlichgelbes H. — Moostal (Marzell).
ssp. intybaceum Wulf. f. fuscum A.-T. — V. u. H. Thajaalpe, Faselfadspitze, Madleintal.

H. prenanthoides Vill. Hasenlattichartiges H. —
ssp. Hoegeri Zahn, var. sublanceolatum Zahn. — Madleintal.

H. juranum Fries. Jura-H. —
ssp. prenanthopsis Murr et Zahn. — Madleintal. — in den var. attenuatum A.-T. u. acroastrum Favre et Zahn. — Madleintal.

H. umbrosum Jord. Schattenliebendes H. —
ssp. subexilentum Zahn a dentatum Z. — H. Thajaalpe.
ssp. suboleicolor Zahn. — Madleintal.
ssp. umbrosum (Jord.) Zahn, var. umbrosum f. dentatum Zahn. — Madleintal.

H. epimedum Fr. Lockeres H.
ssp. intybellifolium A.-T. — V. Thajaalpe.
ssp. macilentiforme Murr et Zahn. — Madleintal.
ssp. sparsipilum Zahn. — V. Thajaalpe.

H. staticifolium All. Grasnelkenblättriges H. — Madleintal oberhalb Ischgl.

III.

Zur Geologie der Umgebung der Darmstädter Hütte im Moostal

bei St. Anton a. Arlberg.

Von O. Reithofer, Innsbruck.

Mit einer geologischen Kartenskizze.

Das Arbeitsgebiet der Sektion Darmstadt des D. u. Oe.-Alpenvereins liegt in der östlichen Hälfte der Ferwallgruppe. Es ist dies zur Hauptsache das von St. Anton nach S. ziehende Moostal mit der in seinem Hintergrunde liegenden Darmstädter Hütte und das Madleintal, das bei Ischgl in das lange und tiefeingeschnittene Paznauntal mündet. Im genaueren verläuft die Grenze des Arbeitsgebietes von St. Anton über Fritzbrücke—Sattelkopf—dem Grat entlang über den Kl. und Gr. Sulzkopf — Augstenbergler Sp. — Westl. Faselfad Sp. — Scheibler — Kuchen-Sp. — Küchel-Sp. — Nördl. und Südl. Schönpleißkopf zur Gras-Sp. Von hier geht die Grenze über P. 2524 nach Ischgl und dann die Trisanna abwärts nach Versahl. Von Versahl folgt der Grenzverlauf dem Fußweg ins Vergrößkar und aufs Schneidjöchl. Von hier verläuft die Grenze dem Kamm entlang von der Saum-Sp. über die Fatlar-Sp. zur Ruckle-Scharte, von wo sie über P. 2629 zur hinteren Thaja geht und hierauf dem Karrenwege nach St. Anton folgt.

Da sich dieses ganze Gebiet wegen seiner zu großen Längserstreckung für eine Darstellung auf einer geologischen Kartenskizze wenig eignet, wird für diese nur das engere Hüttengebiet der Darmstädter Hütte herausgegriffen.

Die Ferwallgruppe gehört geologisch zu den Silvretta-Alpen. Diese werden in den unteren Partien der Nordabhänge von Phylliten aufgebaut, die der Phyllitzone von Landeck (4) *) angehören. An sie schließt eine Zone von Glimmerschiefern und Phyllitgneisen an, dann folgen die Hauptmasse bildend die Silvrettagneise.

*) Die Zahlen beziehen sich auf die Nummern des Literaturverzeichnisses.

Ph. Leuthner, Darmstadt.

Das Gebiet der Darmstädter Hütte wurde zum erstenmal auf Blatt 7 der im Jahre 1849 in Innsbruck erschienenen Geognostischen Karte von Tirol geologisch dargestellt. In den Jahren 1875—1877 wurde das Blatt Stuben der österreichischen Spezialkarte 1:75 000, auf dem das hier zu besprechende Gebiet ganz liegt, von der geologischen Reichsanstalt in Wien durch G. A. Koch neu aufgenommen. Leider ist diese Karte nie im Druck erschienen. Aehnlich erging es den Aufnahmen, die im Auftrage derselben Anstalt von M. Vacek in den Jahren 1901—1905 durchgeführt wurden. Sie liegen ebenfalls nur als Manuskriptkarte vor.

Im Sommer des Jahres 1928 begann ich im Auftrage der Geologischen Bundesanstalt in Wien mit der Neuaufnahme des zentralalpinen Anteils von Blatt Stuben. Die Aufnahme des kalkalpinen Anteils, der orographisch den westlichen Lechtaler Alpen und dem südöstlichen Teil des Bregenzer Waldes angehört, ist durch O. Ampferer schon zum großen Teil fertiggestellt. Die Aufnahme des zentralalpinen Teiles ist bis zu einem Drittel gediehen, sodaß es noch 2—3 Jahre dauern wird, ehe die neue Karte im Drucke erscheinen kann. Das Moostal lernte ich schon im Sommer 1928 kennen, das Madleintal und das Vergrößkar konnte ich erst im Sommer 1929 begehen.

Das Gebiet der Darmstädter Hütte ist für geologische Beobachtungen sehr gut aufgeschlossen. Die Gletscherbedeckung ist so gering, daß sie kaum ein Hindernis bildet. Die Gletscher sind seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts mit Ausnahme eines größeren Vorstoßes in den achtziger Jahren fast ständig zurückgegangen. E. Richter gibt in seinem im Jahre 1888 erschienenen Werke über die Gletscher der Ostalpen das Ende des Großen Kartelferners, der von ca. 3000 m herabkommt, bei 2400 m an. Heute ist der oberste Teil vom unteren getrennt und das Ende reicht nur wenig unter 2500 m hinab. Auch die übrigen Gletscher gehen, soweit sie überhaupt so tief herabreichen, nach unten nicht über diese Grenze hinaus.

Viele größere Teile des Gebietes werden durch Moränenschutt verhüllt. Vegetationsbedeckung ist nur in den untersten Teilen der Nordabhänge des Gebietes der Beobachtung hinderlich, wo sich Böschungswinkel unter 30° finden. Doch tritt auch hier das Anstehende immer wieder in kleineren Wandstufen zu Tage. Im Paznauntal sind die Gehänge etwas steiler. Es kommen durchschnittliche Böschungswinkel bis zu fast 40° Neigung vor.

Das Gebiet besitzt nur zwei größere Bäche. Der Moosbach, der am Kuchenferner entspringt und das Moostal nach N. entwässert, mündet westlich von St. Anton in die Rosanna. Der

Madleinerbach hat seinen Ursprung am Madleinerferner. Oberhalb seiner Einmündung in die Trisanna bei Ischgl hat er sich schluchtartig in die Amphibolite eingefressen.

An Seen ist das Gebiet arm. Fast alle sind durch Moränenwälle oder Moränenschutt abgedämmt, wenn schon z. T. die Anlage ihrer Becken der Glazialerosion zuzuschreiben ist. In den Karten eingezeichnet ist der See westlich unter dem Madaunjoch, der am Apothekerweg südlich P. 2558 und die beiden kleinen Seen südlich der Madleinalpe, von denen der westliche (südl. P. 2461) ein Felsbecken hat. Der schöne große See südlich unter der Doppelseescharte, der in ca. 2450 m Höhe liegt und auf seiner West-, Süd- und Ostseite von einem Moränenwall abgedämmt wird, ist bis heute noch in keiner Karte dargestellt. Der See an der Zunge des großen Kartelferners und der am Apothekerweg ist wohl erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts oder noch später entstanden. Ein älteres aufgefülltes Seebecken findet sich bei P. 1970 im Moostal.

Die Gesteinswelt unseres Gebietes setzt sich aus zwei Gruppen von Gesteinen zusammen: den kristallinen Schiefern und den magmatischen Erstarrungsgesteinen. Den ersteren gehören die Schiefergneise (Paragneise), Glimmerschiefer und Phyllite an, den letzteren die Granite, Diabase und Gabbros, die aber größtenteils in Gneise (Orthogneise) und Amphibolite umgewandelt wurden. Die Ablagerungen der nördlichen Kalkalpen liegen bereits ganz außerhalb des Gebietes. Die Grenzlinie zwischen den zur Hauptsache dem Mesozoikum, Trias-, Jura-, Kreideformation angehörenden Sedimenten der nördlichen Kalkalpen und dem Phyllit verläuft von Nasserein dem kleinen Bach folgend etwas nördlich ober P. 1859 zu der Alpe P. 1737 und zieht von hier den oberen Teil des Steißbachtales entlang nördlich des Arlensattels nach W. weiter.

Südlich dieser Linie bauen Phyllite der Landecker Zone den untersten Teil der Nordabhänge des Schimmelegg und Zwölferkopfes, die südlichsten Teile des S. C. A. Kopfes (NNW ober St. Anton) auf. Sie lassen sich auch weiter nach W. durch das Steißbachtal und nördlich des Arlensattels bis zu dem kleinen Bache östlich der Arlen Mähder verfolgen. Hier ist das Westende der Phyllitzone von Landeck.

Nach S. gehen die Phyllite allmählich ohne scharfe Grenze in die Zone der Phyllitgneise und Glimmerschiefer über, die in ziemlicher Mächtigkeit die Nordabhänge der Rennalpe, des Sattelkopfes, das Kalteneck, die Arlberger Alpe und den Galzig aufbauen und über die Arlberger Höhe nach Westen streichen. Südlich dieser Zone ziehen Schiefergneise quer über das Tal hinweg. Dann folgen Granat und Staurolith füh-

rende Glimmerschiefer, denen auf der Ostseite des Moostals mächtige Muskowitgranitgneise zwischengelagert sind. Den südlich daran anschließenden Biotitfleckengneisen des Paznaun sind mächtige Biotitgranitgneise eingelagert. Noch mächtigere solcher Gneise liegen weiter südlich und bauen den Kamm zwischen dem Moostal und dem Madleintal auf. Im Süden dieses Kammes folgen Augengneise, Amphibolite, Schiefergneise mit Einlagerungen von Amphiboliten (sehr mächtige nördlich ober Ischgl) und Biotitschiefern und abermals Augengneise. Auf der rechten Seite des Madleintals finden sich Biotitfleckengneise und Biotitschiefer.

Nachdem nun die Verbreitung der Gesteine in großen Zügen bekannt ist (für das engere Hüttengebiet siehe die geologische Kartenskizze), kann auf ihre nähere Beschreibung eingegangen werden.

Besonders zwischen St. Anton und der Arlberger Höhe sind der Zone der Phyllitgneise und Glimmerschiefer mächtige Muskowitgranitgneiszüge zwischengelagert. Es ist die erste Gesteinsart, die wir auf dem Wege zur Darmstädter Hütte kennen lernen. Typischer Muskowitgranitgneis steht zu beiden Seiten der Moostalbrücke bei St. Anton an. Er setzt sich nach W. in großer Mächtigkeit bis zum Arlbergpasse fort. Auch der östlichste Teil des Arlbergtunnels durchfährt diesen Gesteinszug ungefähr parallel zum Streichen.

Die Muskowitgranitgneise, die den Kieselsäure (Quarz) reichsten Abarten der Granitgneise angehören, sind in unserem Gebiete auch den Schiefergneisen und den Granat und Staurolith führenden Glimmerschiefern lagerförmig zwischengeschaltet. Sie sind ein weißes, hellgraues oder hellgrünes, meist ziemlich grobkörniges, sehr festes Gestein, das mit dunkelgrauen, gelblichen und schwärzlichbraunen Farben verwittert. Der deutlich geschichtete Muskowitgranitgneis besteht zur Hauptsache aus Feldspat, Quarz und Muskowit, wobei letzterer meist in Form deutlicher Schuppen ausgebildet ist, die im Gestein ziemlich parallel zu den Schieferungsflächen angeordnet sind. Weitere Vorkommen von Muskowitgranitgneis finden sich im Moostal beim Kreuz-P. 1631 (über P. 1777) ins Rosannatal ziehend, dann östlich ober P. 1639 und P. 1678, am Grat südlich des Sattelkopfes, bei der Roßfallalpe und in großer Mächtigkeit und Ausdehnung an der Rendelspitze und nördlich und östlich derselben. Unbedeutendere Vorkommen sind noch im Moostal am Gr. Sulzkopf und östlich unter der Augstbergler Sp. und im Madleintal am See unter der Doppelseescharte.

Die Zone der Phyllitgneise und Glimmerschiefer reicht am Moostalweg bis zu dem vorhin erwähnten Vorkommen

von Muskowitgranitgneis nördlich P. 1631. Der Uebergang in die Schiefergneise nördlich dieses Vorkommens erfolgt ganz allmählich. Die Phyllitgneise vermitteln zwischen den Phylliten und den Schiefergneisen, indem vielfach phyllitische Lagen mit gneisigen Lagern wechseln. Die Phyllitgneise sind ein grünlichgraues, graues oder durch Muskowitschuppen oder Häutchen silberig glänzendes Gestein, das im Querbruch weißgraue Feldspäte erkennen läßt und mitunter auch kleine Granaten führt. Der Biotit tritt gegenüber dem Muskowit stark zurück. Typisch für dieses stets deutlich geschichtete Gestein ist die fast immer rötlichbraune Verwitterungsfarbe. Die Lagen ohne Feldspat werden als Glimmerschiefer bezeichnet. Nach S. nimmt der Quarzgehalt gegen die Schiefergneise zu, was sich besonders durch die Einlagerung quarzitischer Lagen zu erkennen gibt.

Oestlich ober P. 1316 am neuen Moostalwege stehen in geringer Mächtigkeit Feldspatknotengneise an. Dieses den Paragneisen angehörende Gestein hat eine grünlichgraue, dunkelgraue oder bräunlichgraue Farbe und ist durch die besonders auf seinem Querbruche auftretenden mehrere mm bis zu 1 cm großen weißen oder grauweißen Feldspataugen sehr charakteristisch. Bei Anwitterung erscheinen die Schieferungsflächen mit rundlichen Feldspatknoten besetzt. Muskowit und Biotit sind reichlich vorhanden. Die Feldspatknoten bilden sich nach Hammer (6, S. 13) nach der Kristallisation der übrigen Gemengteile aus und sie weisen auf eine spätere Stoffzufuhr magmatischen Ursprungs hin. Die Abgrenzung der Feldspatknotengneise gegen die Phyllit- und Schiefergneise ist eine ganz unscharfe.

Etwa 400 m nördlich P. 1631 ist den Phyllitgneisen eine mächtige Lage Quarzit zwischengeschaltet. Dieser ist ein dickgebanktes, graues bis grünlichgraues, feinkörniges, sehr hartes Gestein, das größtenteils aus Quarz besteht. Der Gehalt an Muskowit oder Biotit wechselt.

Die Schiefergneise bauen auf der linken Moostalseite den oberen Teil des Sattelkopfes und den Grat zum Kl. Sulzkopf bis südlich P. 2342 auf. Auf der rechten Seite reichen sie ungefähr von den Punkten 1960 und 1967 (Rennalpe) bis über 2500 m am NNW Grat der Rendelsp. hinauf. Am Moosbach liegt die Grenze gegen die Glimmerschiefer ca. 400 m südlich P. 1678. Weitere Vorkommen von Schiefergneis finden sich südlich des Seekopfes, nördlich und östlich des Schönpleißkopfes und an den linksseitigen Abhängen des Madleintales.

Die im frischen Bruche grauen bis grünlichgrauen oder bräunlichgrauen Schiefergneise (Biotitplagioklasgneise) sind ein schiefriges oder flaseriges Gestein von meist geringer Korngröße, das außer Quarz und Feldspat reichlich Glimmer (größtenteils Biotit)

enthält. Die Verwitterungsfarbe ist rostbraun. Durch Zunahme des Muskowitgehaltes und durch Auftreten von Granaten werden sie den Glimmerschiefern ähnlich, in die sie nach S. ohne deutliche Grenze übergehen. Quarzitische Lagen sind vielfach reichlich vorhanden. Im Arbeitsgebiet der Sektion Darmstadt haben Schiefergneise schon sehr an Ausdehnung verloren, während sie weiter im Osten, südlich des Paznauntales eine viel ausgedehntere Verbreitung haben.

Südlich der Schiefergneise breitet sich im Moostal eine Zone von Granat und Staurolith führenden Glimmerschiefern aus, denen der nördliche Teil des Gr. Sulzkopfes und der Kl. Sulzkopf angehören und die auch den höchsten Teil des Gipfels der Rendelspitze aufbauen. Südlich derselben reichen sie fast bis zur Riffelspitze, während sie sich im Talgrunde bis zu den früher erwähnten Muskowitgranitgneisen östlich unter der Augstberglerspitze verfolgen lassen.

Die Glimmerschiefer sind ein feinschieferiges Gestein mit den Farben der Schiefergneise. Die Schieferungsflächen sind mit weißem bis grauem Kaliglimmer bedeckt, während der Biotit stark zurücktritt. Feldspat fehlt meist. An Staurolithen ist das Gestein im Moostal arm. Granaten (kleine bis mittelgroße) sind nur lokal stärker angereichert. Auch quarzitische Lagen und Knauern sind vorhanden.

Die Glimmerschiefer gehen nach S. in Schiefergneise über, aus denen in den tieferen Partien rascher, in den höheren langsamer die Biotitgranitfleckengneise des Paznaun (5, S. 41, 42) hervorgehen. Sie reichen bis an den Biotitgranitgneis der Ruckle Spitze und der Fatlar Spitzen heran, bauen den Scheibler auf und sind auch auf der rechten Seite des Madleintales und am Wege von Versahl ins Vergrößkar zu finden. Die nördlichsten Lagen südlich und südwestlich von P. 2833 und das kleine Vorkommen südwestlich unter der westl. Faselfadspitze gehören noch den Schiefergneisen an.

Die Biotitfleckengneise sind graue, grünlichgraue und stahlgraue Gneise, deren Schieferungsflächen z. T. mit feinen Muskowitschuppen bedeckt sind aber außerdem durch größere dunkelbraune bis schwarze Biotitflecken gesprenkelt erscheinen, wodurch die Gesteine ein eigenartiges aber sehr charakteristisches Aussehen erhalten. Im Querbruch sieht man neben den feinkörnigen Quarzen und Feldspäten reichlich Querbiotite (Biotitblättchen, die senkrecht zur Schieferungsebene stehen). Mitunter weisen diese Gesteine keine Schichtung auf, haben aber dafür eine sehr deutlich ausgeprägte Stengelung. Vielfach sind ihnen Biotitschieferlagen zwischengeschaltet, die aber meist nicht eigens ausgeschieden werden konnten, so auf der Kreuzjochsp., an der Madaunspitze,

einige m südlich unter dem Scheibler und südlich P. 2370 (westl. Kreuzjochsp., hier mehr Biotitquarzit). Nordwestlich unter dem Madaunjoch wurden im Biotitfleckengneise stellenweise kleinere Granaten beobachtet, nördlich des Kuchenjoches vereinzelt größere gefunden. An ersterer Stelle finden sich auch mitunter dünne Amphibolitlagen zwischengeschaltet. Zwei solchen Lagen begegnet man auch am Weg vom Kuchenjoch zum Scheibler.

Aus Biotitgranitgneis bestehen außer den schon erwähnten Gipfeln die Kuchen- und Küchelspitze, der Rautekopf und Seekopf, die Saum- und die Falterer Sp. (Fatlar Sp.).

Die Biotitgranitgneise sind ein im frischen Bruche hellgrauer bis grauer, deutlich geschieferter, fein- bis grobkörniger Orthogneis. Die Verwitterungsfarbe ist meist dunkelgrau. Als Glimmer ist nur Biotit da. Das Gestein ist meist gut gebankt, doch finden sich auch 5 bis 10 m dicke massige Lagen. Verschiedentlich sind den Biotitgranitgneisen dünnere Lagen von Schiefergneisen zwischengeschaltet.

Zweiglimmerige Augengneise sind den nördlichsten Biotitgranitgneislagen der Faselfadspitze zwischengelagert. Größere Mächtigkeit erreichen diese Gneise am Nordfuße der Saumspitze, von wo sie zum Nordgrat des Falterer Spitz verfolgt werden können. Sie begleiten auch die Biotitgranitgneise an ihrem Südrande. Die bedeutendste Mächtigkeit erlangen sie aber im Madleintal, von wo sie über die Madleinalpe nördlich des Karkopfes ins Fasultal ziehen.

Die Augen- und Flasergneise sind ein hellgrauer bis grünlichgrauer grobkörniger Gneis, der mit bräunlichen Farben verwittert. Die Feldspatkörner sind meist augenförmig und erreichen Größen bis zu ein paar cm und werden von Glimmerblättchen umgeben. Quarz ist reichlich vorhanden. Gegenüber den anderen Bestandteilen tritt der Glimmer stark zurück, wobei er zur Hauptsache dem Muskowit angehört, während Biotit meist nur spärlich vorhanden ist.

Biotitschiefer finden sich südlich des Seekopfes, am Schönpleißkopf und in sehr großer Ausdehnung und Mächtigkeit am Karkopf, an der Grasspitze und „Im Kaar". Die beiden ersten Vorkommen sind solche von grauen bis grünlichgrauen feinkörnigen Schiefern, die sich von den Biotitschiefergneisen, die in unserem Gebiete eine ganz unbedeutende Rolle spielen, nur durch die geringere Korngröße unterscheiden. An ihrer Liegend- und Hangendgrenze gehen sie allmählich in Schiefergneise über. Sie sind durch ihre feingewellte Oberfläche und durch ihre abgerundeten Formen ganz eigenartig. Die Biotitschiefer des letztgenannten Vorkommens sind meist dünngeschichtete, z. T. ganz dichte, grauschwarze, braune und violett-

braune Schiefer mit einer ganz charakteristischen schokoladebraunen Verwitterungsfarbe. Neben Quarz und Feldspat sind sie reich an ganz feinem Biotit, dem das Gestein seine Färbung verdankt. Vielfach wechsellagern hier die Biotitschiefer mit den sehr harten und brüchigen Biotitquarziten, die hier überwiegen. Auch reine Quarzlagen finden sich hier stellenweise reichlich, so z. B. südl. P. 2461 (nördl. Gras Sp.). Ab und zu kommen immer wieder einzelne Schiefergneislagen vor.

Amphibolitzügen begegnen wir südlich der Doppelseescharte, des Rautekopfes und der Küchelspitze. Mächtige Amphibolite stehen nördlich von Ischgl auf der linken Seite des Madleintales an. Von geringerer Bedeutung sind die Vorkommen östlich und nördlich der Augstbergler-Sp., nördl. des Madaunjoches und südlich P. 2370 (WNW der Madaunspitze).

Die Amphibolite sind grünlichgraue, dunkelgrüne und schwarzgrüne, fein- bis grobkörnige, sehr feste, deutlich geschichtete Gesteine, die vielfach überwiegend aus Hornblende bestehen. Als Feldspat kommt Plagioklas vor. Helle Lagen, die durch Anreicherung von Feldspat entstehen, kommen nur selten vor. Häufiger findet sich Granatamphibolit, dem eine stärkere Beimengung von meist rötlichen Granaten eigen ist. Mitunter sind auch an den Amphiboliten unseres Gebietes statt der Kristallisationsschieferung Reste einer gabbroartigen Struktur erhalten. Dem nördlichen Amphibolitzuge südlich der Doppelseescharte sind verschiedentlich mehrere Meter mächtige Lagen eines Feldspatknotengneises zwischengelagert. Ziemlich mächtige solcher Gneise sind den Amphiboliten im Süden der Küchelspitze zwischengeschaltet.

Diabasgänge durchdringen im Hüttengebiete der Sektion Darmstadt die Schiefergneise, die Granat und Staurolith führenden Glimmerschiefer und die Granitgneise. Dabei liegen die Gänge meist parallel der Schieferung. Die Diabase sind ein grünlichgraues bis grünliches, feinkörniges, massiges Ganggestein, das meist stark zerklüftet ist und mit grünlichbraunen Farben anwittert.

Als Mylonite wurden nur jene Gesteine ausgeschieden, bei denen der ehemalige Gesteinscharakter durch die Mylonitisierung zerstört wurde. Es sind dies grünlichgraue bis schwarze, flaserige oder massige, sehr harte Gesteine, die in kleineren Vorkommen in unserem Gebiete ziemlich häufig sind.

Das Streichen ist im großen und ganzen ungefähr OW gerichtet. Dabei fallen die Schichten mehr oder weniger steil nach S. ein. Im unteren Teil des Madleintales und nördlich von Ischgl verläuft die Streichrichtung NW—SO bis NS bei nach Westen gerichtetem Einfallen. Hier ist also ein ziemlich starker Knick

im Schichtstreichen zu beobachten. Ein viel unbedeutenderer Knick wurde am Grat nördlich der Rendelspitze festgestellt. Die allenthalben verbreiteten Faltenachsen (B-Achsen) streichen OW bis WSW—ONO, wobei die Mehrzahl ziemlich flach nach W, bezw. SW einfällt. In der Gegend von Ischgl streichen die Faltenachsen NS und fallen nach S ein. Unbedeutende jüngere Störungen finden sich auf der Rendelspitze und östlich unter dem Sulzferner. Auf die Beigabe von Profilen mußte wegen der sonst zu hohen Druckkosten leider verzichtet werden.

Die Phyllitzone mit ihren weicheren und weniger widerstandsfähigen Gesteinen ist im obersten Teil des Stanzertales in so geringer Ausdehnung vorhanden, daß ihr morphologisch keine Bedeutung beizumessen ist. Auch die Zone der Phyllitgneise baut hier nur die unteren Teile der Gehänge auf. Als Gipfelbildner treten in unserem Gebiete erst die Schiefergneise, die sich ziemlich gleich verhaltenden Biotitfleckengneise und die Glimmerschiefer auf, die alle mitunter bedeutende Schutthalden liefern und oft auch größere Schuttkegel aufschütten. Mit dem Auftreten der Schiefergneise beginnen felsige und steile Formen einzusetzen, die meist umso schroffer sind, je größer der Quarzgehalt ist. In den Glimmerschiefern, die vielfach weicher und brüchiger sind, werden die Grate eher etwas zahmer. Die Granitgneise bilden schroffe, felsige Grate und hohe Steilwände. An ihrem Fuße sind oft große Schutthalden und die Moränen ihrer Kare enthalten häufig allergröbstes Blockwerk. Die Granitgneise sind die festesten und widerstandsfähigsten Gesteine unseres Gebietes. Die Darmstädter Hütte ist fast auf allen Seiten von steilen Felsen umrahmt, die ihre gigantischen Formen der Festigkeit jener Erstarrungsgesteine verdanken. Die Hüttenberge der Darmstädter Hütte gehören mit zu den schönsten und beliebtesten Kletterbergen der Ferwallgruppe. Aber auch die Granitgneise sind stellenweise stark zerklüftet und brüchig, so z. B. am Schneidjöchl, an verschiedenen Stellen der Saumspitze u. a. O.

Die Amphibolite sind am Aufbau unseres Gebietes in zu geringer Mächtigkeit beteiligt, als daß ihnen ein größerer Einfluß auf die Formgebung ermöglicht würde. Wo sie aber an Graten auftreten, neigen sie zu starker Zerschartung.

Die Biotitschiefer bilden besonders dort, wo ihnen reichlich Biotitquarzite zwischengeschaltet sind, steile Felswände und stark zerschartete Grate, so z. B. am Karkopf und an der Grasspitze. Hier wie auch an der Madaunspitze und an der Kreuzjochspitze zeichnen sich diese stark zerklüfteten Gesteine durch große Brüchigkeit aus. Diese Berge werden auch nur selten von Bergsteigern aufgesucht.

Die geologischen Angaben im „Hochturist“ (Bd. 4, S. 148) sind hier, da sie der alten und z. T. unrichtigen Karte von

G. A. Koch entnommen werden mußten, mehrfach zu berichtigen.

Das Rosannatal ist bei St. Anton nur wenig niedriger (ca. 40 m) als das Paznauntal bei Ischgl. Die höchsten Berge sind aber ganz nach Süden gerückt. Diese Erscheinung ist aber ebenso wie die, daß die höchsten Berge in der Ferwallgruppe auch die wildesten Formen haben, ausschließlich auf die Gesteinsbeschaffenheit zurückzuführen.

Die Ablagerungen der Eiszeit nehmen, wie schon erwähnt, im Moos- und im Madleintal große Räume ein. Wenn wir das vom Eis ausgeschliffene und bald darauf verlandete Becken verlassen, in dem heute Teile von St. Anton liegen (1, S. 328) und den neuen Fahrweg ins Moostal benützen, beobachten wir SO ober P. 1316 und an mehreren Stellen nördlich und südlich von P. 1523 typische Grundmoränen mit mittelgroben kristallinen Geröllen und reichlich grauem, lehmigen Bindemittel. Wahrscheinlich gehören diese Grundmoränen der letzten Großvergletscherung der Alpen, der Würmeiszeit an.

Die Talbildung war schon vor Beginn der letzten Vereisung zum größten Teil beendet. Gletscherschliffe an zahlreichen Stellen und Rundhöcker deuten uns die modellierende Wirkung der Gletscher an. Sehr schön ist dies bei P. 2242 (westl. unter Rucklespitze) und am Felsrücken zwischen P. 2461 und P. 2367 (Madleinalpe) zu sehen, der noch stellenweise mit Moränenschutt bedeckt ist.

Nach dem Rückzug der Großvergletscherung drangen die Gletscher neuerlich vor. Hierbei wurde auch unser Gebiet erfaßt. Dieser Zeit verdanken wir den größten Teil der heute vorhandenen Moränen. Aus allen Seitentälern und Karen hingen kleinere Gletscher bis in die Haupttäler hinab. Dabei kam es aber nicht mehr zur Bildung von großen Talgletschern (1, S. 328). O. Ampferer gibt in seiner Arbeit über die „Schlußeiszeit" auf Seite 329 eine Skizze der Moränenverteilung im Moostal. Die zum Teil sehr deutlichen Wallformen zwischen P. 1631 und P. 1950 (SO Roßfallalpe), die stellenweise fast bis an den Moosbach herunterreichen, gehören wohl dem Gschnitzstadium an. Eine sehr schöne Gschnitzmoräne findet sich im Madleintal. Nördlich P. 1640 beginnt ein sehr deutlicher, großer, vielfach gegen das Gehänge rückfälliger linker Uferwall, der sich über P. 2020 bis über P. 2237 zur Madleinalpe hinaufzieht. Ober P. 1640 geht der Seitenwall in einen Stirnwall über, von dem allerdings nur mehr wenig vorhanden ist. Auf der rechten Seite ist keine Spur einer Wallform erkennbar. Vielleicht hängt dies mit der schattenseitigen Lage zusammen. Einem gleichen Stadium dürfte die Moräne NNW ober Versahl angehören, die allerdings keine Wallform hat.

Daunmoränen mit meist mehreren Wällen hintereinander sind nördlich, westlich und südlich der Madleinalpe, im Vergrößkar und in den zahlreichen Karen an den Abhängen des Moostales. Vielfach gehen diese Moränen aber so rasch in die rezenten Moränen über, daß eine genauere Gliederung sehr erschwert wird.

Etwas nördlich unter P. 2236, westlich der Darmstädter Hütte, kann man einen guterhaltenen frischen Stirnwall beobachten, der auf beiden Seiten in einen Uferwall übergeht. Wahrscheinlich haben wir hier die Fünfziger Moräne des früher vereinigten Kuchen- und Küchelferners vor uns. Reste einer etwas älteren Moräne reichen talaus bis P. 2095. Sie sehen aber zu frisch aus, als daß sie einem Vorstoß aus den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts angehören könnten. Hinter den vorher erwähnten Wällen bedecken die rezenten Moränen große Flächen. Der von P. 2451 gegen die Darmstädter Hütte hinunterziehende Wall stellt wohl einen Uferwall einer frührezenten Moräne (7, S. 113 ff.) dar. Im Vergrößkar entspricht der Wall ober P. 2539 wohl einer Fünfziger-Moräne und der darüberliegende stellt dann ein Stadium aus den achtziger Jahren vor. Auch in den heute unvergletscherten Karen und Felsnischen finden sich häufig guterhaltene Wälle, die zum Teil dem Fünfziger-Stadium angehören dürften.

Literaturverzeichnis.

1. Ampferer, O.: Ueber die Ablagerungen der Schlußeiszeit in der Umgebung des Arlbergpasses. Jahrbuch d. geol. B. A. 1929.
2. Blaas, J.: Geologischer Führer durch die Tiroler und Vorarlberger Alpen, 3, Innsbruck 1912.
3. Diwald, K.: Die Lösung hochalpiner Formen (Morphogenese des oberen Rosannagebietes und ihre Beeinflussung durch die Eiszeit.) Die Eiszeit, Bd. 4, Leipzig 1927.
4. Hammer, W.: Die Phyllitzone von Landeck (Tirol). Jahrbuch d. geol. R. A. 1919.
5. — Erläuterungen zur geol. Spezialkarte, Blatt Landeck, Wien 1924.
6. — Erläuterungen zur geol. Spezialkarte, Blatt Oetztal, Wien 1929.
7. Kinzl:, H.: Beiträge zur Geschichte der Gletscherschwankungen in den Ostalpen. Zeitschrift für Gletscherkunde, Bd. 17, Berlin 1929.
8. Koch, G. A.: Die Ferwallgruppe. Verhandl. d. geol. R. A. Wien 1875.
9. — Vorläufige geolog. Mitteilungen aus der Ferwallgruppe. Verhandl. d. geol. R. A. Wien 1867.
10. — Die Abgrenzung und Gliederung der Silvrettagruppe. Wien 1884.
11. Penck, A. und E. Brückner: Die Alpen im Eiszeitalter. Bd. 1. Leipzig 1909.
12. Richter, E.: Die Gletscher der Ostalpen. Stuttgart 1888.

III.

Zur Geologie der Umgebung der Darmstädter Hütte im Moostal

bei St. Anton a. Arlberg.

Von O. Reithofer, Innsbruck.

Mit einer geologischen Kartenskizze.

Das Arbeitsgebiet der Sektion Darmstadt des D. u. Oe.-Alpenvereins liegt in der östlichen Hälfte der Ferwallgruppe. Es ist dies zur Hauptsache das von St. Anton nach S. ziehende Moostal mit der in seinem Hintergrunde liegenden Darmstädter Hütte und das Madleintal, das bei Ischgl in das lange und tiefeingeschnittene Paznauntal mündet. Im genaueren verläuft die Grenze des Arbeitsgebietes von St. Anton über Fritzbrücke—Sattelkopf—dem Grat entlang über den Kl. und Gr. Sulzkopf — Augstenbergler Sp. — Westl. Faselfad Sp. — Scheibler — Kuchen-Sp. — Küchel-Sp. — Nördl. und Südl. Schönpleißkopf zur Gras-Sp. Von hier geht die Grenze über P. 2524 nach Ischgl und dann die Trisanna abwärts nach Versahl. Von Versahl folgt der Grenzverlauf dem Fußweg ins Vergrößkar und aufs Schneidjöchl. Von hier verläuft die Grenze dem Kamm entlang von der Saum-Sp. über die Fatlar-Sp. zur Ruckle-Scharte, von wo sie über P. 2629 zur hinteren Thaja geht und hierauf dem Karrenwege nach St. Anton folgt.

Da sich dieses ganze Gebiet wegen seiner zu großen Längserstreckung für eine Darstellung auf einer geologischen Kartenskizze wenig eignet, wird für diese nur das engere Hüttengebiet der Darmstädter Hütte herausgegriffen.

Die Ferwallgruppe gehört geologisch zu den Silvretta-Alpen. Diese werden in den unteren Partien der Nordabhänge von Phylliten aufgebaut, die der Phyllitzone von Landeck (4) *) angehören. An sie schließt eine Zone von Glimmerschiefern und Phyllitgneisen an, dann folgen die Hauptmasse bildend die Silvrettagneise.

*) Die Zahlen beziehen sich auf die Nummern des Literaturverzeichnisses.

Ph. Leuthner, Darmstadt.

Das Gebiet der Darmstädter Hütte wurde zum erstenmal auf Blatt 7 der im Jahre 1849 in Innsbruck erschienenen Geognostischen Karte von Tirol geologisch dargestellt. In den Jahren 1875—1877 wurde das Blatt Stuben der österreichischen Spezialkarte 1:75 000, auf dem das hier zu besprechende Gebiet ganz liegt, von der geologischen Reichsanstalt in Wien durch G. A. Koch neu aufgenommen. Leider ist diese Karte nie im Druck erschienen. Aehnlich erging es den Aufnahmen, die im Auftrage derselben Anstalt von M. Vacek in den Jahren 1901—1905 durchgeführt wurden. Sie liegen ebenfalls nur als Manuskriptkarte vor.

Im Sommer des Jahres 1928 begann ich im Auftrage der Geologischen Bundesanstalt in Wien mit der Neuaufnahme des zentralalpinen Anteils von Blatt Stuben. Die Aufnahme des kalkalpinen Anteils, der orographisch den westlichen Lechtaler Alpen und dem südöstlichen Teil des Bregenzer Waldes angehört, ist durch O. Ampferer schon zum großen Teil fertiggestellt. Die Aufnahme des zentralalpinen Teiles ist bis zu einem Drittel gediehen, sodaß es noch 2—3 Jahre dauern wird, ehe die neue Karte im Drucke erscheinen kann. Das Moostal lernte ich schon im Sommer 1928 kennen, das Madleintal und das Vergrößkar konnte ich erst im Sommer 1929 begehen.

Das Gebiet der Darmstädter Hütte ist für geologische Beobachtungen sehr gut aufgeschlossen. Die Gletscherbedeckung ist so gering, daß sie kaum ein Hindernis bildet. Die Gletscher sind seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts mit Ausnahme eines größeren Vorstoßes in den achtziger Jahren fast ständig zurückgegangen. E. Richter gibt in seinem im Jahre 1888 erschienenen Werke über die Gletscher der Ostalpen das Ende des Großen Kartelferners, der von ca. 3000 m herabkommt, bei 2400 m an. Heute ist der oberste Teil vom unteren getrennt und das Ende reicht nur wenig unter 2500 m hinab. Auch die übrigen Gletscher gehen, soweit sie überhaupt so tief herabreichen, nach unten nicht über diese Grenze hinaus.

Viele größere Teile des Gebietes werden durch Moränenschutt verhüllt. Vegetationsbedeckung ist nur in den untersten Teilen der Nordabhänge des Gebietes der Beobachtung hinderlich, wo sich Böschungswinkel unter 30° finden. Doch tritt auch hier das Anstehende immer wieder in kleineren Wandstufen zu Tage. Im Paznauntal sind die Gehänge etwas steiler. Es kommen durchschnittliche Böschungswinkel bis zu fast 40° Neigung vor.

Das Gebiet besitzt nur zwei größere Bäche. Der Moosbach, der am Kuchenferner entspringt und das Moostal nach N. entwässert, mündet westlich von St. Anton in die Rosanna. Der

Madleinerbach hat seinen Ursprung am Madleinerferner. Oberhalb seiner Einmündung in die Trisanna bei Ischgl hat er sich schluchtartig in die Amphibolite eingefressen.

An Seen ist das Gebiet arm. Fast alle sind durch Moränenwälle oder Moränenschutt abgedämmt, wenn schon z. T. die Anlage ihrer Becken der Glazialerosion zuzuschreiben ist. In den Karten eingezeichnet ist der See westlich unter dem Madaunjoch, der am Apothekerweg südlich P. 2558 und die beiden kleinen Seen südlich der Madleinalpe, von denen der westliche (südl. P. 2461) ein Felsbecken hat. Der schöne große See südlich unter der Doppelseescharte, der in ca. 2450 m Höhe liegt und auf seiner West-, Süd- und Ostseite von einem Moränenwall abgedämmt wird, ist bis heute noch in keiner Karte dargestellt. Der See an der Zunge des großen Kartelferners und der am Apothekerweg ist wohl erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts oder noch später entstanden. Ein älteres aufgefülltes Seebecken findet sich bei P. 1970 im Moostal.

Die Gesteinswelt unseres Gebietes setzt sich aus zwei Gruppen von Gesteinen zusammen: den kristallinen Schiefern und den magmatischen Erstarrungsgesteinen. Den ersteren gehören die Schiefergneise (Paragneise), Glimmerschiefer und Phyllite an, den letzteren die Granite, Diabase und Gabbros, die aber größtenteils in Gneise (Orthogneise) und Amphibolite umgewandelt wurden. Die Ablagerungen der nördlichen Kalkalpen liegen bereits ganz außerhalb des Gebietes. Die Grenzlinie zwischen den zur Hauptsache dem Mesozoikum, Trias-, Jura-, Kreideformation angehörenden Sedimenten der nördlichen Kalkalpen und dem Phyllit verläuft von Nasserein dem kleinen Bach folgend etwas nördlich ober P. 1859 zu der Alpe P. 1737 und zieht von hier den oberen Teil des Steißbachtales entlang nördlich des Arlensattels nach W. weiter.

Südlich dieser Linie bauen Phyllite der Landecker Zone den untersten Teil der Nordabhänge des Schimmelegg und Zwölferkopfes, die südlichsten Teile des S. C. A. Kopfes (NNW ober St. Anton) auf. Sie lassen sich auch weiter nach W. durch das Steißbachtal und nördlich des Arlensattels bis zu dem kleinen Bache östlich der Arlen Mähder verfolgen. Hier ist das Westende der Phyllitzone von Landeck.

Nach S. gehen die Phyllite allmählich ohne scharfe Grenze in die Zone der Phyllitgneise und Glimmerschiefer über, die in ziemlicher Mächtigkeit die Nordabhänge der Rennalpe, des Sattelkopfes, das Kalteneck, die Arlberger Alpe und den Galzig aufbauen und über die Arlberger Höhe nach Westen streichen. Südlich dieser Zone ziehen Schiefergneise quer über das Tal hinweg. Dann folgen Granat und Staurolith füh-

rende Glimmerschiefer, denen auf der Ostseite des Moostals mächtige Muskowitgranitgneise zwischengelagert sind. Den südlich daran anschließenden Biotitfleckengneisen des Paznaun sind mächtige Biotitgranitgneise eingelagert. Noch mächtigere solcher Gneise liegen weiter südlich und bauen den Kamm zwischen dem Moostal und dem Madleintal auf. Im Süden dieses Kammes folgen Augengneise, Amphibolite, Schiefergneise mit Einlagerungen von Amphiboliten (sehr mächtige nördlich ober Ischgl) und Biotitschiefern und abermals Augengneise. Auf der rechten Seite des Madleintals finden sich Biotitfleckengneise und Biotitschiefer.

Nachdem nun die Verbreitung der Gesteine in großen Zügen bekannt ist (für das engere Hüttengebiet siehe die geologische Kartenskizze), kann auf ihre nähere Beschreibung eingegangen werden.

Besonders zwischen St. Anton und der Arlberger Höhe sind der Zone der Phyllitgneise und Glimmerschiefer mächtige Muskowitgranitgneiszüge zwischengelagert. Es ist die erste Gesteinsart, die wir auf dem Wege zur Darmstädter Hütte kennen lernen. Typischer Muskowitgranitgneis steht zu beiden Seiten der Moostalbrücke bei St. Anton an. Er setzt sich nach W. in großer Mächtigkeit bis zum Arlbergpasse fort. Auch der östlichste Teil des Arlbergtunnels durchfährt diesen Gesteinszug ungefähr parallel zum Streichen.

Die Muskowitgranitgneise, die den Kieselsäure (Quarz) reichsten Abarten der Granitgneise angehören, sind in unserem Gebiete auch den Schiefergneisen und den Granat und Staurolith führenden Glimmerschiefern lagerförmig zwischengeschaltet. Sie sind ein weißes, hellgraues oder hellgrünes, meist ziemlich grobkörniges, sehr festes Gestein, das mit dunkelgrauen, gelblichen und schwärzlichbraunen Farben verwittert. Der deutlich geschichtete Muskowitgranitgneis besteht zur Hauptsache aus Feldspat, Quarz und Muskowit, wobei letzterer meist in Form deutlicher Schuppen ausgebildet ist, die im Gestein ziemlich parallel zu den Schieferungsflächen angeordnet sind. Weitere Vorkommen von Muskowitgranitgneis finden sich im Moostal beim Kreuz-P. 1631 (über P. 1777) ins Rosannatal ziehend, dann östlich ober P. 1639 und P. 1678, am Grat südlich des Sattelkopfes, bei der Roßfallalpe und in großer Mächtigkeit und Ausdehnung an der Rendelspitze und nördlich und östlich derselben. Unbedeutendere Vorkommen sind noch im Moostal am Gr. Sulzkopf und östlich unter der Augstbergler Sp. und im Madleintal am See unter der Doppelseescharte.

Die Zone der Phyllitgneise und Glimmerschiefer reicht am Moostalweg bis zu dem vorhin erwähnten Vorkommen

von Muskowitgranitgneis nördlich P. 1631. Der Uebergang in die Schiefergneise nördlich dieses Vorkommens erfolgt ganz allmählich. Die Phyllitgneise vermitteln zwischen den Phylliten und den Schiefergneisen, indem vielfach phyllitische Lagen mit gneisigen Lagern wechseln. Die Phyllitgneise sind ein grünlichgraues, graues oder durch Muskowitschuppen oder Häutchen silberig glänzendes Gestein, das im Querbruch weißgraue Feldspäte erkennen läßt und mitunter auch kleine Granaten führt. Der Biotit tritt gegenüber dem Muskowit stark zurück. Typisch für dieses stets deutlich geschichtete Gestein ist die fast immer rötlichbraune Verwitterungsfarbe. Die Lagen ohne Feldspat werden als Glimmerschiefer bezeichnet. Nach S. nimmt der Quarzgehalt gegen die Schiefergneise zu, was sich besonders durch die Einlagerung quarzitischer Lagen zu erkennen gibt.

Oestlich ober P. 1316 am neuen Moostalwege stehen in geringer Mächtigkeit Feldspatknotengneise an. Dieses den Paragneisen angehörende Gestein hat eine grünlichgraue, dunkelgraue oder bräunlichgraue Farbe und ist durch die besonders auf seinem Querbruche auftretenden mehrere mm bis zu 1 cm großen weißen oder grauweißen Feldspataugen sehr charakteristisch. Bei Anwitterung erscheinen die Schieferungsflächen mit rundlichen Feldspatknoten besetzt. Muskowit und Biotit sind reichlich vorhanden. Die Feldspatknoten bilden sich nach Hammer (6, S. 13) nach der Kristallisation der übrigen Gemengteile aus und sie weisen auf eine spätere Stoffzufuhr magmatischen Ursprungs hin. Die Abgrenzung der Feldspatknotengneise gegen die Phyllit- und Schiefergneise ist eine ganz unscharfe.

Etwa 400 m nördlich P. 1631 ist den Phyllitgneisen eine mächtige Lage Quarzit zwischengeschaltet. Dieser ist ein dickgebanktes, graues bis grünlichgraues, feinkörniges, sehr hartes Gestein, das größtenteils aus Quarz besteht. Der Gehalt an Muskowit oder Biotit wechselt.

Die Schiefergneise bauen auf der linken Moostalseite den oberen Teil des Sattelkopfes und den Grat zum Kl. Sulzkopf bis südlich P. 2342 auf. Auf der rechten Seite reichen sie ungefähr von den Punkten 1960 und 1967 (Rennalpe) bis über 2500 m am NNW Grat der Rendelsp. hinauf. Am Moosbach liegt die Grenze gegen die Glimmerschiefer ca. 400 m südlich P. 1678. Weitere Vorkommen von Schiefergneis finden sich südlich des Seekopfes, nördlich und östlich des Schönpleißkopfes und an den linksseitigen Abhängen des Madleintales.

Die im frischen Bruche grauen bis grünlichgrauen oder bräunlichgrauen Schiefergneise (Biotitplagioklasgneise) sind ein schiefriges oder flaseriges Gestein von meist geringer Korngröße, das außer Quarz und Feldspat reichlich Glimmer (größtenteils Biotit)

enthält. Die Verwitterungsfarbe ist rostbraun. Durch Zunahme des Muskowitgehaltes und durch Auftreten von Granaten werden sie den Glimmerschiefern ähnlich, in die sie nach S. ohne deutliche Grenze übergehen. Quarzitische Lagen sind vielfach reichlich vorhanden. Im Arbeitsgebiet der Sektion Darmstadt haben Schiefergneise schon sehr an Ausdehnung verloren, während sie weiter im Osten, südlich des Paznauntales eine viel ausgedehntere Verbreitung haben.

Südlich der Schiefergneise breitet sich im Moostal eine Zone von Granat und Staurolith führenden Glimmerschiefern aus, denen der nördliche Teil des Gr. Sulzkopfes und der Kl. Sulzkopf angehören und die auch den höchsten Teil des Gipfels der Rendelspitze aufbauen. Südlich derselben reichen sie fast bis zur Riffelspitze, während sie sich im Talgrunde bis zu den früher erwähnten Muskowitgranitgneisen östlich unter der Augstberglerspitze verfolgen lassen.

Die Glimmerschiefer sind ein feinschieferiges Gestein mit den Farben der Schiefergneise. Die Schieferungsflächen sind mit weißem bis grauem Kaliglimmer bedeckt, während der Biotit stark zurücktritt. Feldspat fehlt meist. An Staurolithen ist das Gestein im Moostal arm. Granaten (kleine bis mittelgroße) sind nur lokal stärker angereichert. Auch quarzitische Lagen und Knauern sind vorhanden.

Die Glimmerschiefer gehen nach S. in Schiefergneise über, aus denen in den tieferen Partien rascher, in den höheren langsamer die Biotitgranitfleckengneise des Paznaun (5, S. 41, 42) hervorgehen. Sie reichen bis an den Biotitgranitgneis der Ruckle Spitze und der Fatlar Spitzen heran, bauen den Scheibler auf und sind auch auf der rechten Seite des Madleintales und am Wege von Versahl ins Vergrößkar zu finden. Die nördlichsten Lagen südlich und südwestlich von P. 2833 und das kleine Vorkommen südwestlich unter der westl. Faselfadspitze gehören noch den Schiefergneisen an.

Die Biotitfleckengneise sind graue, grünlichgraue und stahlgraue Gneise, deren Schieferungsflächen z. T. mit feinen Muskowitschuppen bedeckt sind aber außerdem durch größere dunkelbraune bis schwarze Biotitflecken gesprenkelt erscheinen, wodurch die Gesteine ein eigenartiges aber sehr charakteristisches Aussehen erhalten. Im Querbruch sieht man neben den feinkörnigen Quarzen und Feldspäten reichlich Querbiotite (Biotitblättchen, die senkrecht zur Schieferungsebene stehen). Mitunter weisen diese Gesteine keine Schichtung auf, haben aber dafür eine sehr deutlich ausgeprägte Stengelung. Vielfach sind ihnen Biotitschieferlagen zwischengeschaltet, die aber meist nicht eigens ausgeschieden werden konnten, so auf der Kreuzjochsp., an der Madaunspitze,

einige m südlich unter dem Scheibler und südlich P. 2370 (westl. Kreuzjochsp., hier mehr Biotitquarzit). Nordwestlich unter dem Madaunjoch wurden im Biotitfleckengneise stellenweise kleinere Granaten beobachtet, nördlich des Kuchenjoches vereinzelt größere gefunden. An ersterer Stelle finden sich auch mitunter dünne Amphibolitlagen zwischengeschaltet. Zwei solchen Lagen begegnet man auch am Weg vom Kuchenjoch zum Scheibler.

Aus Biotitgranitgneis bestehen außer den schon erwähnten Gipfeln die Kuchen- und Küchelspitze, der Rautekopf und Seekopf, die Saum- und die Falterer Sp. (Fatlar Sp.).

Die Biotitgranitgneise sind ein im frischen Bruche hellgrauer bis grauer, deutlich geschieferter, fein- bis grobkörniger Orthogneis. Die Verwitterungsfarbe ist meist dunkelgrau. Als Glimmer ist nur Biotit da. Das Gestein ist meist gut gebankt, doch finden sich auch 5 bis 10 m dicke massige Lagen. Verschiedentlich sind den Biotitgranitgneisen dünnere Lagen von Schiefergneisen zwischengeschaltet.

Zweiglimmerige Augengneise sind den nördlichsten Biotitgranitgneislagen der Faselfadspitze zwischengelagert. Größere Mächtigkeit erreichen diese Gneise am Nordfuße der Saumspitze, von wo sie zum Nordgrat des Falterer Spitz verfolgt werden können. Sie begleiten auch die Biotitgranitgneise an ihrem Südrande. Die bedeutendste Mächtigkeit erlangen sie aber im Madleintal, von wo sie über die Madleinalpe nördlich des Karkopfes ins Fasultal ziehen.

Die Augen- und Flasergneise sind ein hellgrauer bis grünlichgrauer grobkörniger Gneis, der mit bräunlichen Farben verwittert. Die Feldspatkörner sind meist augenförmig und erreichen Größen bis zu ein paar cm und werden von Glimmerblättchen umgeben. Quarz ist reichlich vorhanden. Gegenüber den anderen Bestandteilen tritt der Glimmer stark zurück, wobei er zur Hauptsache dem Muskowit angehört, während Biotit meist nur spärlich vorhanden ist.

Biotitschiefer finden sich südlich des Seekopfes, am Schönpleißkopf und in sehr großer Ausdehnung und Mächtigkeit am Karkopf, an der Grasspitze und „Im Kaar". Die beiden ersten Vorkommen sind solche von grauen bis grünlichgrauen feinkörnigen Schiefern, die sich von den Biotitschiefergneisen, die in unserem Gebiete eine ganz unbedeutende Rolle spielen, nur durch die geringere Korngröße unterscheiden. An ihrer Liegend- und Hangendgrenze gehen sie allmählich in Schiefergneise über. Sie sind durch ihre feingewellte Oberfläche und durch ihre abgerundeten Formen ganz eigenartig. Die Biotitschiefer des letztgenannten Vorkommens sind meist dünngeschichtete, z. T. ganz dichte, grauschwarze, braune und violett-

braune Schiefer mit einer ganz charakteristischen schokoladebraunen Verwitterungsfarbe. Neben Quarz und Feldspat sind sie reich an ganz feinem Biotit, dem das Gestein seine Färbung verdankt. Vielfach wechsellagern hier die Biotitschiefer mit den sehr harten und brüchigen Biotitquarziten, die hier überwiegen. Auch reine Quarzlagen finden sich hier stellenweise reichlich, so z. B. südl. P. 2461 (nördl. Gras Sp.). Ab und zu kommen immer wieder einzelne Schiefergneislagen vor.

Amphibolitzügen begegnen wir südlich der Doppelseescharte, des Rautekopfes und der Küchelspitze. Mächtige Amphibolite stehen nördlich von Ischgl auf der linken Seite des Madleintales an. Von geringerer Bedeutung sind die Vorkommen östlich und nördlich der Augstbergler-Sp., nördl. des Madaunjoches und südlich P. 2370 (WNW der Madaunspitze).

Die Amphibolite sind grünlichgraue, dunkelgrüne und schwarzgrüne, fein- bis grobkörnige, sehr feste, deutlich geschichtete Gesteine, die vielfach überwiegend aus Hornblende bestehen. Als Feldspat kommt Plagioklas vor. Helle Lagen, die durch Anreicherung von Feldspat entstehen, kommen nur selten vor. Häufiger findet sich Granatamphibolit, dem eine stärkere Beimengung von meist rötlichen Granaten eigen ist. Mitunter sind auch an den Amphiboliten unseres Gebietes statt der Kristallisationsschieferung Reste einer gabbroartigen Struktur erhalten. Dem nördlichen Amphibolitzuge südlich der Doppelseescharte sind verschiedentlich mehrere Meter mächtige Lagen eines Feldspatknotengneises zwischengelagert. Ziemlich mächtige solcher Gneise sind den Amphiboliten im Süden der Küchelspitze zwischengeschaltet.

Diabasgänge durchdringen im Hüttengebiete der Sektion Darmstadt die Schiefergneise, die Granat und Staurolith führenden Glimmerschiefer und die Granitgneise. Dabei liegen die Gänge meist parallel der Schieferung. Die Diabase sind ein grünlichgraues bis grünliches, feinkörniges, massiges Ganggestein, das meist stark zerklüftet ist und mit grünlichbraunen Farben anwittert.

Als Mylonite wurden nur jene Gesteine ausgeschieden, bei denen der ehemalige Gesteinscharakter durch die Mylonitisierung zerstört wurde. Es sind dies grünlichgraue bis schwarze, flaserige oder massige, sehr harte Gesteine, die in kleineren Vorkommen in unserem Gebiete ziemlich häufig sind.

Das Streichen ist im großen und ganzen ungefähr OW gerichtet. Dabei fallen die Schichten mehr oder weniger steil nach S. ein. Im unteren Teil des Madleintales und nördlich von Ischgl verläuft die Streichrichtung NW—SO bis NS bei nach Westen gerichtetem Einfallen. Hier ist also ein ziemlich starker Knick

im Schichtstreichen zu beobachten. Ein viel unbedeutenderer Knick wurde am Grat nördlich der Rendelspitze festgestellt. Die allenthalben verbreiteten Faltenachsen (B-Achsen) streichen OW bis WSW—ONO, wobei die Mehrzahl ziemlich flach nach W, bezw. SW einfällt. In der Gegend von Ischgl streichen die Faltenachsen NS und fallen nach S ein. Unbedeutende jüngere Störungen finden sich auf der Rendelspitze und östlich unter dem Sulzferner. Auf die Beigabe von Profilen mußte wegen der sonst zu hohen Druckkosten leider verzichtet werden.

Die Phyllitzone mit ihren weicheren und weniger widerstandsfähigen Gesteinen ist im obersten Teil des Stanzertales in so geringer Ausdehnung vorhanden, daß ihr morphologisch keine Bedeutung beizumessen ist. Auch die Zone der Phyllitgneise baut hier nur die unteren Teile der Gehänge auf. Als Gipfelbildner treten in unserem Gebiete erst die Schiefergneise, die sich ziemlich gleich verhaltenden Biotitfleckengneise und die Glimmerschiefer auf, die alle mitunter bedeutende Schutthalden liefern und oft auch größere Schuttkegel aufschütten. Mit dem Auftreten der Schiefergneise beginnen felsige und steile Formen einzusetzen, die meist umso schroffer sind, je größer der Quarzgehalt ist. In den Glimmerschiefern, die vielfach weicher und brüchiger sind, werden die Grate eher etwas zahmer. Die Granitgneise bilden schroffe, felsige Grate und hohe Steilwände. An ihrem Fuße sind oft große Schutthalden und die Moränen ihrer Kare enthalten häufig allergröbstes Blockwerk. Die Granitgneise sind die festesten und widerstandsfähigsten Gesteine unseres Gebietes. Die Darmstädter Hütte ist fast auf allen Seiten von steilen Felsen umrahmt, die ihre gigantischen Formen der Festigkeit jener Erstarrungsgesteine verdanken. Die Hüttenberge der Darmstädter Hütte gehören mit zu den schönsten und beliebtesten Kletterbergen der Ferwallgruppe. Aber auch die Granitgneise sind stellenweise stark zerklüftet und brüchig, so z. B. am Schneidjöchl, an verschiedenen Stellen der Saumspitze u. a. O.

Die Amphibolite sind am Aufbau unseres Gebietes in zu geringer Mächtigkeit beteiligt, als daß ihnen ein größerer Einfluß auf die Formgebung ermöglicht würde. Wo sie aber an Graten auftreten, neigen sie zu starker Zerschartung.

Die Biotitschiefer bilden besonders dort, wo ihnen reichlich Biotitquarzite zwischengeschaltet sind, steile Felswände und stark zerschartete Grate, so z. B. am Karkopf und an der Grasspitze. Hier wie auch an der Madaunspitze und an der Kreuzjochspitze zeichnen sich diese stark zerklüfteten Gesteine durch große Brüchigkeit aus. Diese Berge werden auch nur selten von Bergsteigern aufgesucht.

Die geologischen Angaben im „Hochturist“ (Bd. 4, S. 148) sind hier, da sie der alten und z. T. unrichtigen Karte von

G. A. Koch entnommen werden mußten, mehrfach zu berichtigen.

Das Rosannatal ist bei St. Anton nur wenig niedriger (ca. 40 m) als das Paznauntal bei Ischgl. Die höchsten Berge sind aber ganz nach Süden gerückt. Diese Erscheinung ist aber ebenso wie die, daß die höchsten Berge in der Ferwallgruppe auch die wildesten Formen haben, ausschließlich auf die Gesteinsbeschaffenheit zurückzuführen.

Die Ablagerungen der Eiszeit nehmen, wie schon erwähnt, im Moos- und im Madleintal große Räume ein. Wenn wir das vom Eis ausgeschliffene und bald darauf verlandete Becken verlassen, in dem heute Teile von St. Anton liegen (1, S. 328) und den neuen Fahrweg ins Moostal benützen, beobachten wir SO ober P. 1316 und an mehreren Stellen nördlich und südlich von P. 1523 typische Grundmoränen mit mittelgroben kristallinen Geröllen und reichlich grauem, lehmigen Bindemittel. Wahrscheinlich gehören diese Grundmoränen der letzten Großvergletscherung der Alpen, der Würmeiszeit an.

Die Talbildung war schon vor Beginn der letzten Vereisung zum größten Teil beendet. Gletscherschliffe an zahlreichen Stellen und Rundhöcker deuten uns die modellierende Wirkung der Gletscher an. Sehr schön ist dies bei P. 2242 (westl. unter Rucklespitze) und am Felsrücken zwischen P. 2461 und P. 2367 (Madleinalpe) zu sehen, der noch stellenweise mit Moränenschutt bedeckt ist.

Nach dem Rückzug der Großvergletscherung drangen die Gletscher neuerlich vor. Hierbei wurde auch unser Gebiet erfaßt. Dieser Zeit verdanken wir den größten Teil der heute vorhandenen Moränen. Aus allen Seitentälern und Karen hingen kleinere Gletscher bis in die Haupttäler hinab. Dabei kam es aber nicht mehr zur Bildung von großen Talgletschern (1, S. 328). O. Ampferer gibt in seiner Arbeit über die „Schlußeiszeit" auf Seite 329 eine Skizze der Moränenverteilung im Moostal. Die zum Teil sehr deutlichen Wallformen zwischen P. 1631 und P. 1950 (SO Roßfallalpe), die stellenweise fast bis an den Moosbach herunterreichen, gehören wohl dem Gschnitzstadium an. Eine sehr schöne Gschnitzmoräne findet sich im Madleintal. Nördlich P. 1640 beginnt ein sehr deutlicher, großer, vielfach gegen das Gehänge rückfälliger linker Uferwall, der sich über P. 2020 bis über P. 2237 zur Madleinalpe hinaufzieht. Ober P. 1640 geht der Seitenwall in einen Stirnwall über, von dem allerdings nur mehr wenig vorhanden ist. Auf der rechten Seite ist keine Spur einer Wallform erkennbar. Vielleicht hängt dies mit der schattenseitigen Lage zusammen. Einem gleichen Stadium dürfte die Moräne NNW ober Versahl angehören, die allerdings keine Wallform hat.

Daunmoränen mit meist mehreren Wällen hintereinander sind nördlich, westlich und südlich der Madleinalpe, im Vergrößkar und in den zahlreichen Karen an den Abhängen des Moostales. Vielfach gehen diese Moränen aber so rasch in die rezenten Moränen über, daß eine genauere Gliederung sehr erschwert wird.

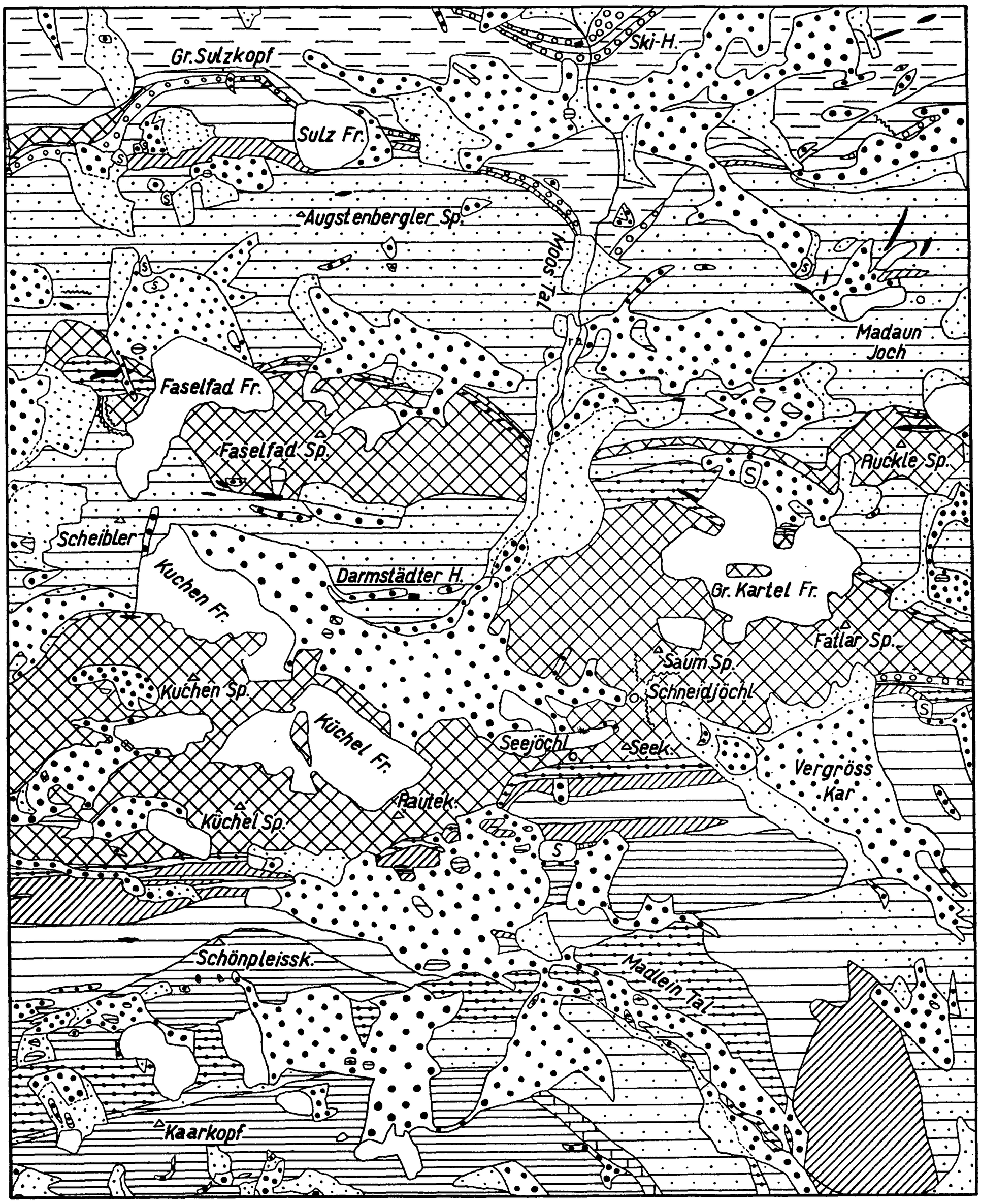
Etwas nördlich unter P. 2236, westlich der Darmstädter Hütte, kann man einen guterhaltenen frischen Stirnwall beobachten, der auf beiden Seiten in einen Uferwall übergeht. Wahrscheinlich haben wir hier die Fünfziger Moräne des früher vereinigten Kuchen- und Küchelferners vor uns. Reste einer etwas älteren Moräne reichen talaus bis P. 2095. Sie sehen aber zu frisch aus, als daß sie einem Vorstoß aus den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts angehören könnten. Hinter den vorher erwähnten Wällen bedecken die rezenten Moränen große Flächen. Der von P. 2451 gegen die Darmstädter Hütte hinunterziehende Wall stellt wohl einen Uferwall einer frührezenten Moräne (7, S. 113 ff.) dar. Im Vergrößkar entspricht der Wall ober P. 2539 wohl einer Fünfziger-Moräne und der darüberliegende stellt dann ein Stadium aus den achtziger Jahren vor. Auch in den heute unvergletscherten Karen und Felsnischen finden sich häufig guterhaltene Wälle, die zum Teil dem Fünfziger-Stadium angehören dürften.

Literaturverzeichnis.

1. Ampferer, O.: Ueber die Ablagerungen der Schlußeiszeit in der Umgebung des Arlbergpasses. Jahrbuch d. geol. B. A. 1929.
2. Blaas, J.: Geologischer Führer durch die Tiroler und Vorarlberger Alpen, 3, Innsbruck 1912.
3. Diwald, K.: Die Lösung hochalpiner Formen (Morphogenese des oberen Rosannagebietes und ihre Beeinflussung durch die Eiszeit.) Die Eiszeit, Bd. 4, Leipzig 1927.
4. Hammer, W.: Die Phyllitzone von Landeck (Tirol). Jahrbuch d. geol. R. A. 1919.
5. — Erläuterungen zur geol. Spezialkarte, Blatt Landeck, Wien 1924.
6. — Erläuterungen zur geol. Spezialkarte, Blatt Oetztal, Wien 1929.
7. Kinzl:, H.: Beiträge zur Geschichte der Gletscherschwankungen in den Ostalpen. Zeitschrift für Gletscherkunde, Bd. 17, Berlin 1929.
8. Koch, G. A.: Die Ferwallgruppe. Verhandl. d. geol. R. A. Wien 1875.
9. — Vorläufige geolog. Mitteilungen aus der Ferwallgruppe. Verhandl. d. geol. R. A. Wien 1867.
10. — Die Abgrenzung und Gliederung der Silvrettagruppe. Wien 1884.
11. Penck, A. und E. Brückner: Die Alpen im Eiszeitalter. Bd. 1. Leipzig 1909.
12. Richter, E.: Die Gletscher der Ostalpen. Stuttgart 1888.

GEOLOGISCHE KARTENSKIZZE DES GEBIETES DER DARMSTÄDTER HÜTTE.

Von O. Reithofer, Innsbruck.



Beilage zum Jahresbericht der Sektion Darmstadt des Deutsch-Oestr. Alpenvereins Darmstadt, 1930.