



XVIII. BERICHT
DES VEREINS ZUM SCHUTZE
DER ALPENPFLANZEN (E. V.)
SITZ IN BAMBERG

Auszug aus den Satzungen:

§ 1.

Der „Verein zum Schutze der Alpenpflanzen“ wurde im Anschluß an den „Deutschen und Österreichischen Alpenverein“ gegründet. Er bezweckt die Förderung der Kenntnisse, den Schutz und die Pflege der Alpenpflanzen.

§ 2.

Dieser Zweck soll erreicht werden:

- a) Durch Anträge an Behörden und Vertretungskörper, die den Schutz der Pflanzen gegen Zerstörung und gegen eine schädigende Art des Feilbietens bezwecken.
- b) Durch Errichtung von Pflanzenschonbezirken im Alpengebiet.
- c) Durch Anlegung und Unterstützung von Pflanzengärten in den Alpen. In diesen sollen unter fachmännischer Leitung wissenschaftliche und praktische Kulturversuche gemacht und den Freunden der Hochgebirgspflanzen Anregung und Belehrung geboten werden.
- d) Durch gemeinverständliche Schriften und Vorträge, welche einerseits das Gesamtpublikum mit den Pflanzen des Hochgebirges befreunden, andererseits die Mitglieder des Vereins dazu erziehen sollen, durch Beispiel und Einfluß auf die Erhaltung und Pflege, namentlich der bedrohten Pflanzen, einzuwirken.
- e) Durch Ehrungen und Belohnungen solcher Personen (Geistliche, Lehrer, Förster, Wirte, Bergführer, Gärtner usw.), welche durch ihre erzieherische Tätigkeit und durch ihren Einfluß um die Ziele des Vereins sich wohlverdient gemacht haben.

§ 3.

Dem Verein können beitreten:

1. Als ordentliche Mitglieder
 - a) Mitglieder des D. u. Ö. Alpenvereins.
 - b) Sektionen desselben.
2. Als außerordentliche Mitglieder jede volljährige unbescholtene Person, sowie Korporationen und Vereine des In- und Auslandes. Über die Aufnahme entscheidet der Ausschuß.

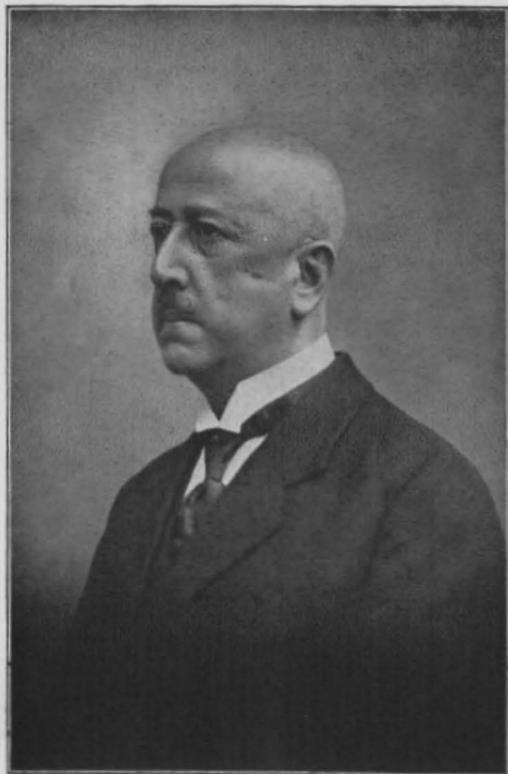
§ 4.

Jedes Mitglied leistet einen jährlichen Beitrag von 3 Mark. Durch einmalige Zahlung von 50 Mark kann ein Mitglied die lebenslängliche Mitgliedschaft erwerben.

Die Sektionen des D. u. Ö. A.-V. zahlen bei einem Mitgliederstande bis zu 100 Mitgliedern 10 Mk., bis zu 200 15 Mk., bis zu 300 20 Mk., bis zu 400 25 Mk., bis zu 600 30 Mk., bis zu 1000 35 Mk., über 1000 40 Mk.

Außerordentliche korporative Mitglieder haben einen Jahresbeitrag nicht unter 20 Mark zu leisten.

Zahlungsschlußtermin: 1. Juni.



Carl Lummel
Dr. phil. h. c.

XVIII. BERICHT

DES

VEREINS ZUM SCHUTZE DER ALPENPFLANZEN (E. V.)

SITZ IN BAMBERG



Geleitet von
EMMERICH GOES

Mit 9 Abbildungen

1928

C. C. BUCHNERS VERLAG :: BAMBERG
DRUCK: BAMBERGER TAGBLATT :: BAMBERG



Alle Rechte vorbehalten.
Für Form und Inhalt der Aufsätze sind die Verfasser
verantwortlich.



Vorwort.

Nach dem ausdrücklichen Wunsche unseres viel zu früh verewigten, unvergeßlichen I. Vorstandes, Dr. Carl Schmolz, sollte der 18. Jahresbericht zu einer besonderen Ehrung unseres am 28. Juli 1927 verstorbenen hochverdienten Ehrenmitgliedes, des Kunstanstaltsbesitzers Josef Ostermaier in Dresden, ausgestaltet werden.

Diesem Wunsche entsprechend sind außer dem vom I. Vorstande noch selbst geschriebenen Nachrufe für Ostermaier abgedruckt: ein Aufsatz des Letzteren „Die Gentianen der Alpen“ (mit 4 Aufnahmen des Verfassers), ferner eine Abhandlung „Botanische Spaziergänge in der Umgebung Münchens“ von Hermann Eberhart in München, die mit 3 Abbildungen nach Aufnahmen Ostermaiers geschmückt ist und vielfach auf briefliche Mitteilungen desselben an den Verfasser Bezug nimmt, endlich ein Verzeichnis der aus seinem Nachlasse unserem Verein zugefallenen wertvollen Alpenblumen — Bilder.

Außerdem erscheinen als 1. Fortsetzung der im letzten Berichte begonnenen Abhandlung „Die wissenschaftliche Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden“ botanische und zoologische Aufsätze der Herren Dr. H. Paul und Dr. K. von Schoenau in München sowie Franz Murr in Bad Reichenhall.

Allen Verfassern der einzelnen Aufsätze sei für das Interesse, das sie unserem Verein damit bewiesen haben, und für ihre mühevollen Arbeit an dieser Stelle der verbindlichste Dank zum Ausdruck gebracht. Besonderer Dank gebührt auch dem Inhaber des C. C. Buchner'schen Verlags in Bamberg, Herrn Dr. W. Ament, der auch diesmal wieder uns mit seiner großen Erfahrung außerordentlich fördernd zur Seite stand.

So möge denn das Büchlein, das heuer sich wieder dem Umfang der Vorkriegszeit nähert, hinausgehen in alle Kreise, die für die hehre Alpenflora Verständnis haben; möge es vor allem auch die Erinnerung wachhalten an die hervorragenden Taten unseres unvergeßlichen I. Vorstandes Dr. C. Schmolz, dessen nie rastender Eifer selbst nach seiner tödlichen Erkrankung noch unserem Verein und besonders dem vorliegenden Berichte gewidmet war.

Bamberg, im Mai 1928.

Der Vereinsausschuß.

Schmolz pflegte den Gedanken des Naturschutzes schon zu einer Zeit, in welcher nur einzelne Persönlichkeiten sich damit beschäftigten. Vorbild war ihm hierin die Tätigkeit des Geheimrats Conwentz, der die Naturdenkmalpflege in Preußen im Hauptamt ausübte; — die wiederholt in Wort und Schrift von Schmolz gegebene Anregung, doch auch in dem an Naturschönheiten so reichen Süddeutschland eine derartige Stelle zu schaffen, ging leider nicht in Erfüllung.

Im praktischen Verfolg der Verwirklichung des Naturschutzgedankens gab Schmolz die Anregung, der immer bedrohlicher werdenden Schädigung der Alpenflora entgegen zu wirken und so gelang es, anlässlich der Generalversammlung des D. u. Oe. Alpenvereins im Juli 1900 in Straßburg den Verein zum Schutze und zur Pflege der Alpenpflanzen ins Leben zu rufen, dessen Name später in den Namen umgewandelt wurde, den er heute noch führt. Die Zweckbestimmung des Vereins blieb bis heute die gleiche, er stellte sich die Aufgabe der Förderung der Kenntnisse, den Schutz und die Pflege der Alpenpflanzen.

Ein Vorbild, wie diese Aufgabe zu lösen ist, gab es damals noch nicht. Der unermüdlichen Tätigkeit des Verstorbenen gelang es aber bald, den richtigen Weg hiezu zu finden.

Die weitgehende Unterstützung durch den D. u. Oe. Alpenverein, die wissenschaftliche Beratung durch erste Größen der Botanik an den Universitäten München, Wien, Graz und Innsbruck und weitere Mitarbeit von Freunden der so edlen Bestrebungen ließen sehr bald eine Vereinigung entstehen, die sich größten Ansehens erfreute und Namen von bestem Klang zu ihren Mitgliedern zählen durfte.

Es würde viel zu weit führen, alle Einrichtungen aufzuzählen, die die unermüdliche Tätigkeit, getragen von vollendeter Sachkenntnis, des unvergeßlichen Mannes im Interesse der Erhaltung der Alpenflora, des schönsten Schmuckes unserer Alpenwelt, in zielbewußter Arbeit schuf; — die reiche Literatur unseres Vereins gibt Zeugnis von der Schaffensfreudigkeit dieses überzeugten Freundes der Alpenwelt. Als äußeres Zeichen wohlverdienter Anerkennung der segensreichen Tätigkeit des für die Schönheiten unserer Alpenwelt begeisterten Toten möge nur erwähnt werden, daß ihm

1910 die Prinzregent Luitpold-Medaille in Silber verliehen wurde, eine Auszeichnung, die nur einem kleinen Kreis verdienter Männer zukam, und daß ihm anläßlich der Hauptversammlung 1924 seitens der philosophischen Fakultät der Universität München der Grad eines Doktors der Philosophie ehrenhalber verliehen wurde.

Der Verein zum Schutze der Alpenpflanzen verlor mit dem Ableben seines Gründers und ersten Vorstandes während eines Zeitraumes von 27 Jahren einen Mann, der mit starker Hand in unermüdlicher ziel-sicherer Tätigkeit die Sorge für den Schutz der Alpenflora in weite Kreise trug und den Weg wies, der in diesem Bestreben zum Ziele führt. Die Ausschußmitglieder des Vereins gelobten, das Erbe des edlen Mannes, soweit es in ihren Kräften steht, weiterhin in Treue zu verwalten, um es einst in Hände legen zu können, die im Sinne eines Schmolz befähigt und gewillt sind, es weiterhin zum Segen der Tätigkeit zur Erhaltung unserer Alpenflora dienlich zu machen. Wir zweifeln nicht, daß alle unsere Mitglieder von gleichem Geiste beseelt sind und uns unterstützen in dem Bestreben der Erhaltung des Vereins auf der Höhe, auf welche er durch Schmolz gebracht wurde.

E. Goes.

Josef Ostermaier †

Als wir uns früh morgens nach der am 3. August 1903 erfolgten Einweihung der Pisciadüsee-Hütte anschickten, den Pisciadü auf dem sog. Junghanns-Wege zu ersteigen, bemerkten wir etwa 10 Meter nach dem Einsteige in die Felsen einen etwas korpulenten Herrn, der einen kleinen photographischen Apparat auf eine vorspringende Felsplatte richtete. „Was machen Sie da?“ frug ich den in seltsamer Stellung mehr hängenden als stehenden Herrn. „Ich photographiere, wie Sie sehen, und zwar jenes kleine Pflänzchen in der Felsritze, *Petrocallis pyrenaica*.“

Das war Josef Ostermaier, und von diesem Tage an datierte unsere Bekanntschaft, die sich im Laufe der Jahre durch gleiche Begeisterung für Natur- und Pflanzenschutz zu einem treuen Freundschaftsbunde entwickelte. Nun ist er gestorben, Freund Ostermaier, der kühle Rasen deckt ihn zu, und Blumen, die er so sehr geliebt hat, wachsen auf demselben und halten die Totenwache.

Der 28. Juli 1927 war sein Todestag, den er nach qualvollem Leiden wohl herbeigesehnt hat. Das mir durch die Liebenswürdigkeit des Sächsischen Heimatschutzes nachgesandte Telegramm erreichte mich am 3. Tage nach seiner Beerdigung auf einer Gebirgsreise. Es war mir also nicht vergönnt, dem lieben Freunde die letzte Ehre zu erweisen.

Im Jahre 1910 trat Ostermaier in engere Beziehung zum Verein zum Schutze der Alpenpflanzen, indem er die Mitgliedschaft auf Lebensdauer erwarb, und seit dieser Zeit war er nicht nur ein treues Mitglied desselben, sondern hat auch die Interessen des Vereins, für die er ungemein begeistert war, in jeder Weise gefördert. Seine gediegenen Lichtbildervorträge über die Alpenflora, die er in vielen Alpenvereinssektionen gehalten hat, trugen nicht wenig zur Verbreitung der Vereinsbestrebungen bei und brachten uns einen großen Zuwachs an Mitgliedern. Unsere herrliche Lichtbildersammlung war eine hochherzige Schenkung seinerseits.



JOSEF OSTERMAIER

Zu Ausstellungszwecken ließ Ostermaier für den Verein unentgeltlich eine große Anzahl Farbdrucke und photographische Vergrößerungen herstellen, die sowohl auf der 1. Deutschen Naturschutzausstellung in München 1925 als auch auf der Gesolei in Düsseldorf 1926 berechtigtes Aufsehen erregt haben. Eine Reihe von bemerkenswerten Aufsätzen schrieb er für unsere Jahresberichte. Obschon Laie, hat er sich auf dem Gebiete der Botanik hervorragende Kenntnisse angeeignet, namentlich auf seinem Lieblingsgebiete, den Moorpflanzen. Und als in der Inflationszeit der Verein bettelarm geworden war und vor der Auflösung stand, da tat Ostermaier seine milde Hand auf und half dem Verein durch namhafte Zuschüsse die Krise überstehen. Er hing eben an unseren Bestrebungen mit allen Fasern seines Herzens.

In Anbetracht dieser großen Verdienste ernannte die Hauptversammlung in Rosenheim Josef Ostermaier zum Ehrenmitglied.

Nachfolgend der Werdegang dieses naturbegeisterten, seltenen Mannes.

Lebenslauf.

Josef Ostermaier wurde am 9. Januar 1864 als Sohn des Kolonial-, Material- und Farbwarengeschäftsinhabers Georg Ostermaier und dessen Ehefrau Therese, geb. Deuringer, zu München geboren. Nach Besuch der Volks- und Handelsschule in München und der Realschule in Friedrichsdorf bei Homburg v. d. Höhe trat er am 1. Mai 1877 eine 5jährige Lehrzeit in dem Medizinal-Drogengeschäft von Josef Kleiber in München an. Während dieser Zeit erhielt Ostermaier durch einen Freund seines Vaters, den privat. Apotheker Hiendlmayer, die ersten botanischen Anregungen durch wiederholten Besuch der Garchinger Heide. Diese wurden erweitert und vertieft durch Bergfahrten ins bayer. Hochgebirge und in die Dolomiten. Diese ersten Bergbesteigungen haben wohl den Grund zu seiner Naturbegeisterung und zu seiner Liebe zu den Pflanzen gelegt.

Seine Militärdienstzeit leistete er als Einjährig-Freiwilliger im 3. bayr. Chevauxlegers-Regiment in München und in einer Reserveübung als Vizewachtmeister im 18. Husarenregiment in Großenhain i. Sa. ab. Im Jahre 1886 trat er als Korrespondent bei der Firma

Gehe u. Co. in Dresden ein und schlug sein dauerndes Domizil in dem schönen Elb-Athen auf. Er verheiratete sich 1892 mit Gabriele Albert, welche ihm 1896 ein Zwillingspaar, Hans und Grete, schenkte, aber leider schon 1918 nach glücklichster Ehe starb. 1894 erfolgte die Gründung der Kunstanstalt Nenke u. Ostermaier in Dresden, die bald zu hoher Blüte gedieh, und 1895 als erste große Arbeit den Neudruck des Atlases der Alpenflora des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins herausgab.

Schon 1883 wurde Ostermaier Mitglied des D. u. Ö. Alpenvereins Sektion München und später der Sektion Dresden, in welcher er 1901 die Verwaltung der Franz-Schlüter-Hütte übernahm und musterhaft führte. 1921 trat sein Teilhaber in der Firma, Otto Nenke, aus und an seine Stelle trat sein Schwiegersohn, Hermann Hartung.

1889 machte Ostermaier seine ersten photographischen Versuche. Diese wurden sein Lebenszweck, und bis zu seinem Lebensende hat er über 20 000 Natur-Aufnahmen, vornehmlich von Alpenpflanzen gemacht. Hiedurch wies er der Kunst neue Wege, indem er die Naturphotographie anstelle der Kunstreproduktion setzte. Wer kennt sie nicht, die herrlichen, feinsinnig übermalten Alpenblumen-Postkarten, die prachtvollen Vegetationsbilder der Ost- und Westalpen und die farbenprächtigen Aufnahmen aus der engeren und weiteren Heimat? Ostermaier hatte einen seltenen Blick für schöne Landschaftsbilder. Seine zahlreichen Reisen führten ihn in viele Teile Europas. Namentlich hat er die Alpen Bayerns, Süd- und Nordtirols und der Schweiz besucht, aber auch die Ufer der Adria und des Mittelländischen Meeres (italienische und französische Riviera), Nord- und Ostsee, Holland und England waren seine Reiseziele. Als die Kriegs- und Nachkriegszeit die Auslandsreisen erschwerte, besuchte er die engere Heimat, das sächsische Erzgebirge, die fränkische Schweiz, das Maintal, Thüringen, den bayrischen Wald und die Wachau. Von vielen Gegenden wollte er noch die schönsten Punkte auf die Platte bannen, und viel zu früh für uns alle wurde seinem Lebenslaufe ein vorzeitiges Ende gesetzt.

Sein Andenken wird dauernd in unserem Verein weiterleben!

Carl Schmolz, Dr. phil. h. c.



Bericht

über das Vereinsjahr 1926/27.

Vorgetragen in der 22. Hauptversammlung in Wien
am 2. September 1927.

Sehr geehrte Anwesende!

Nach unseren Hauptversammlungen vom Jahre 1903 gelegentlich der Einweihung des Alpenpflanzengartens auf der Raxalpe und vom Jahre 1909 gelegentlich der Hauptversammlung des D. und Ö. Alpenvereins ist die Leitung des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen in der angenehmen Lage, Sie zum 3. Male in der durch Kunst und Natur so überreich ausgestatteten Hauptstadt des mit dem Deutschen Reiche durch die engsten Bande einer gemeinsamen Sprache und mehr als 1000jährigen Kultur verbundenen Österreich begrüßen zu dürfen. Hoffentlich wird es uns gelingen, mit unseren Bestrebungen auch hier wieder mehr Fuß zu fassen, als es bisher der Fall war, zumal unsere Vereinsziele doch diesem ausgesprochenen Alpenlande vielleicht noch mehr zu gut kommen als Deutschland selbst! Der Grund, warum die Beziehungen dieses Landes zu unserem Verein in der Nachkriegszeit immer mehr erkalteten, darf wohl auch darin zu suchen sein, daß uns durch die Geldentwertung die beiden auf österreichischem Boden gelegenen Alpenpflanzengärten auf der Raxalpe und bei der Lindauerhütte, zu denen wir bedeutende Vereinsmittel beige-steuert haben, verloren gegangen sind und damit ein sichtbares Zeichen unserer Vereinstätigkeit in diesem Alpenlande.

Über den Vereinsstand und über die Tätigkeit im letzten Vereinsjahre beehrt sich die Vorstandschaft, Ihnen folgenden Bericht vorzulegen:

Der Mitgliederstand des Vereins ist folgender:

- 175 Sektionen des D. und Ö. Alpenvereins, davon
166 deutsche und 9 österreichische,
- 7 deutsche Alpenvereine in der Tschechoslowakei,
- 411 Einzelmitglieder,
- 209 Mitglieder auf Lebensdauer,
- 13 Körperschaften,
- 20 Körperschaften im Schriftentausch.

Die Zahl der Alpenvereinssektionen und deutschen Alpenvereine in der Tschechoslowakei hat somit eine kleine Zunahme erfahren. Aber noch immer ist nicht einmal die Hälfte aller Sektionen Mitglied unseres Vereins, eine um so bedauerlichere Feststellung, als doch durch die neue Staffelung der Beiträge es wohl jeder Sektion bei nur einigermaßen gutem Willen möglich sein sollte, diesen Betrag aufzubringen. Daß die Zahl der Einzelmitglieder nicht zugenommen hat, darf wohl auf die fort-dauernd gedrückten wirtschaftlichen Verhältnisse zurück-geführt werden, weniger auf Teilnahmslosigkeit an unseren Bestrebungen.

Die finanzielle Lage des Vereins, über die Sie das Nähere ziffernmäßig aus dem Kassenberichte erfahren werden, ist durchaus zufriedenstellend. Es soll bei dieser Gelegenheit mit Dank und Anerkennung hervorgehoben werden, daß eine große Anzahl von Alpenvereinssektionen und auch Einzelmitgliedern freiwillige Spenden über ihren Pflichtbetrag hinaus geleistet haben. Auch im vergangenen Vereinsjahre hat der D. und Ö. Alpenverein unserem Verein wieder den Betrag von M. 2000.— zur Verfügung gestellt, wofür auch an dieser Stelle der verbindlichste Dank zum Ausdruck gebracht werden soll.

Im Schachengarten, über dessen Bestand das Nähere aus unserem letzten Jahresbericht zu entnehmen ist, wurde die „Schachenflora“ in größerem Umfange wiederhergestellt. Es wurde dadurch einem Wunsche weiter Kreise Rechnung getragen, daß die einheimische Flora als uns näher liegend wieder mehr berücksichtigt werden möge gegenüber den teilweise sehr ausgedehnten Anpflanzungen der ausländischen Hochgebirgspflanzen. Nach Mitteilung der Direktion des Botanischen Gartens München ist beabsichtigt, auch die geographischen Gruppen wieder zu ergänzen; auch soll ein großer Teil der Pflanzen mit hübschen Porzellanschildern, jede einzelne Gruppe mit Email-Schildern versehen werden.

Im österreichischen Bundeslande Vorarlberg hat die dortige Landesregierung am 10. Juli 1926 durch eine verschärfte Durchführungsverordnung zum Gesetze vom

14. April 1915 das Pflücken von Edelweiß und Edelraute bis auf weiteres ausnahmslos verboten, während alle übrigen geschützten Pflanzen nur in kleineren Sträußchen, bestehend aus höchstens 10 Stück — allerdings immer noch eine zu große Zahl — gepflückt werden dürfen. Es wurde also in Vorarlberg bezüglich des Edelweiß dasselbe erreicht wie in Bayern durch die oberpolizeilichen Vorschriften vom 4. Juli 1925. Auch kann nach der genannten Durchführungsverordnung jenen Straffälligen, deren ständiger Aufenthalt außerhalb des Bundesgebietes liegt, das Amtsgorgan bei der Beanstandung oder die Bezirksbehörde bei der Einvernahme einen das zulässige Strafausmaß nicht übersteigenden Betrag als Sicherstellung abnehmen.

Um das Zustandekommen dieser für Vorarlberg sehr wichtigen gesetzlichen Bestimmungen hat sich neben der Alpenvereinssektion Vorarlberg und dem Konservator für Naturschutz daselbst unser dortiger außerordentlich eifriger Bezirksamann Johann Schwimmer in Bregenz durch Wort und Schrift in vorbildlicher Weise verdient gemacht, indem er durch unermüdliche Aufklärung der maßgebenden Kreise und der Allgemeinheit durch die Presse auf die der dortigen Alpenflora drohenden Gefahren hingewiesen hat. Es sei ihm hiefür auch an dieser Stelle der herzlichste Dank zum Ausdruck gebracht.

So erfreulich nun auch der absolute Schutz des in Vorarlberg einheimischen Edelweiß ist, so verhehlt sich die Vereinsleitung doch nicht, daß das Übel damit noch nicht an der Wurzel erfaßt ist, solange nicht ein zwischenstaatlicher Pflanzenschutz in der Weise erreicht ist, daß Personen, die mit geschützten Pflanzen in irgend einem Lande betroffen werden, nach den dort geltenden Gesetzen bestraft werden können, daß also die Ausrede oder selbst der Nachweis der Abstammung der Pflanzen aus einem anderen Lande den angehaltenen Personen nichts mehr nützen wird. Voraussetzung für die Erreichung dieses Zieles wäre, daß wenigstens in Österreich und in der Schweiz ein Ausfuhrverbot für Edelweiß durchgesetzt werden könnte. Denn dieses ist die einzige Pflanze, die in allen in Betracht kommenden deutschen Alpenländern gesetzlich geschützt ist, während von den übrigen in Bayern und Vorarlberg geschützten Alpenpflanzen in den anderen Alpenländern nur bald diese, bald jene geschützt ist, so daß ein zwischenstaatlicher Schutz hier als aussichtslos erscheinen wird. Für Österreich dürfte es sich auch noch um ein Einfuhrverbot von Edelweiß handeln; denn es steht fest, daß große Mengen dieser Pflanze aus Italien, in dem sie gesetzlich nicht geschützt ist, nach

Österreich eingeführt werden und zwar aus Neuitalien, dem ehemaligen Südtirol. Durch diese Einfuhr werden aber die österreichischen Schutzgesetze entwertet, da jede Einfuhr dem Pflücken bezw. dem Verkaufe im eigenen Lande Vorschub leistet. Es kann eben mit Sicherheit nicht festgestellt werden, ob die betreffende Edelweiß-Pflanze in Österreich oder in Neuitalien gewachsen ist. Ein Antrag auf Durchführung des zwischenstaatlichen Schutzes des Edelweiß wird Ihnen im Laufe der Hauptversammlung zur Genehmigung vorgelegt werden. Zur wirksameren Durchführung der in Vorarlberg bestehenden gesetzlichen Schutzbestimmungen und zur Aufklärung der Aufsichtsbeamten und der Allgemeinheit wurde dort von der Alpenvereinssektion Vorarlberg, dem Konservator für Naturschutz daselbst und unserem Bezirksobmann Schwimmer als unserem Vertreter unter Mitwirkung der Vorarlberger Landesregierung nach dem Muster unseres bayerischen ein Vorarlberger Pflanzenschutzplakat geschaffen und zwar in 7 Farben-Druck, da der Lithograph dem Drucker erklärte, das Bild nicht in Vier-Farben-Druck herstellen zu können. Von den auf ungefähr 2500 Schilling veranschlagten Kosten sind 1000 Schilling durch die Vorarlberger Landesregierung in sichere Aussicht gestellt, 100 Schilling wird der Touristenverein „Die Naturfreunde“ beitragen, für unseren Verein wird sich die Beitragsleistung auf 400 Schilling beschränken, die in Gestalt eines Antrages Ihrer Bewilligung unterliegen werden. Auch der D. und Ö. Alpenverein soll zur Beitragsleistung mitherrangezogen werden. Den Rest der Kosten glaubt Herr Schwimmer durch private Unterstützung aufbringen zu können.

Durch Verordnung der Bezirkshauptmannschaft Schwaz vom 16. Mai 1927 wurden die gesamten, in ihrem Bezirke gelegenen Ahornbestände im Karwendel gemäß § 2 des Tiroler Naturschutzgesetzes v. 16. Dezember 1924 als Naturdenkmale erklärt. Die Zahl der geschützten in Gruppen oder einzeln stehenden Ahornstämme beträgt 1362 und verteilt sich auf die Alpe Eng (großer Ahornboden), den kleinen Ahornboden im Johannistal, die Tortalalpe Niederleger, die Gramaialpe Niederleger, den Gramaiboden und angrenzende Gründe. Besonders erfreulich an diesem Erfolge ist der Umstand, daß nach dem Wortlaute der Verordnung nicht nur die Pächter oder Nutznießer, sondern sogar die Eigentümer sich jeden Eingriffs in diese Naturgebilde ohne Bewilligung der Bezirkshauptmannschaft zu enthalten haben. Schon im Hinblick auf die Mühewaltung, die die zahlenmäßige Feststellung der Bestände für die zuständige

Verwaltungsbehörde hatte, ist der Schutz dieser prächtigen Bestände aufs höchste zu begrüßen. Man kann also wenigstens von einem Teilerfolge unserer Bestrebungen in diesem Gebiete sprechen und bleibt nur zu hoffen, daß auch die Tiroler Landesregierung endlich einmal einsehen möge, wie notwendig es ist, den ganzen auf österreichischen Boden gelegenen Teil des Karwendelgebirges entsprechend unserer früheren Eingabe als Naturschutzgebiet zu erklären, da nur dadurch, wie beim Naturschutzgebiet von Berchtesgaden, wo die Verhältnisse ähnlich liegen, ein wirksamer Schutz gewährleistet ist.

Durch Entschließung des bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 13. August 1926 wurden auf Antrag der Sektionen Bergland und Garmisch-Partenkirchen des D. und Ö. Alpenvereins die Ammergauer Berge als Naturschutzgebiet erklärt. Das Gebiet wird begrenzt, wie folgt: von Grießen, der Reichsgrenze folgend, über Säuling, Tegelberg, Schönleitenschrofen, Lobental, Reiselberghütte, Wasserscheidhütte, Wilder Jäger, Wachsbühl, Schartenköpfel, Steckenberg, Brunnberg, über die Ammer längs des Kuhalpenbachs bis zur Höhe 1000, diese nach Osten und Süden folgend um Noth und Reichenberg herum über Königstand zum Kramer, Ziegen spitze, Rauheck, Grießen. Diese Maßnahme ist deshalb besonders zu begrüßen, weil in Ergänzung der zwei in den Alpen bereits bestehenden Naturschutzgebiete, die in der Hauptsache Hochgebirgscharakter tragen, es sich hier um den Schutz bayerischer Vorberge handelt, die ja den größten Teil unseres bayerischen Berglandes bilden.

Sehr begrüßenswert ist weiter eine Verordnung des Landeshauptmanns von Tirol vom 31. März 1927, wonach der purpurrote Enzian (*Gentiana purpurea*) als geschützt erklärt und der Begriff „kleines Sträußchen“ der zum Pflücken freigegebenen geschützten Pflanzen auf höchstens 5 Stück festgelegt wurde, während bisher die Zahl 30 die Grenze bildete. Ferner wurde die bereits oben bei der Vorarlberger Durchführungsverordnung vom 10. Juli 1926 erwähnte Sicherungsmaßnahme gegenüber Ausländern auch hier verfügt.

Über das Naturschutzgebiet von Berchtesgaden ausführlicher zu berichten, dürfte sich erübrigen, da im letzten Jahresberichte bereits eingehende Ergebnisse der Durchforschung dieses Gebietes niedergelegt sind und bei der Gründlichkeit und wissenschaftlichen Befähigung der in Betracht kommenden Herren für die nächsten Jahre noch Vieles zu erwarten sein wird. Be-

sonders auf botanischem und geologischem Gebiete sollten die heurigen Veröffentlichungen ja nur gewissermaßen die Einleitung zu einer Reihe von später erscheinenden Aufsätzen sein.

Belohnungen an Gendarmen, Forstbeamte und Zollbeamte für Feststellung und Anzeigen von Pflanzenräubern, so daß ihre gerichtliche Bestrafung erfolgen konnte, wurden in einer größeren Anzahl von Fällen verliehen; so konnten anlässlich erfolgter Bestrafungen im Gebiete von Berchtesgaden M. 35.—, solcher im Allgäu M. 18.— und solcher in Vorarlberg M. 60.— bewilligt werden. Um die Verteilung der letztgenannten M. 60.— hat sich wiederum unser Obmann Schwimmer sehr verdient gemacht, wofür ihm auch an dieser Stelle der gebührende Dank ausgesprochen werden soll.

Auch konnten mehreren höheren Beamten — es handelt sich um die Herren Oberregierungsrat Oskar Diesner, Regierungskommissär Dr. Hermann Salzmann und Zollinspektor Johann Georg Leissing, sämtlich in Bregenz, sowie Forstmeister Professor Dr. Bauer in Berchtesgaden — für ihre wertvolle und verdienstliche Tätigkeit im Interesse des Pflanzenschutzes Dankschreiben des Vereins übersandt werden.

Für die von unserem Verein der Gesolei (Große Ausstellung Düsseldorf 1926 für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen) zur Verfügung gestellte Vegetationsbilder-Sammlung unseres Ehrenmitgliedes Josef Ostermaier in Dresden wurde dem Verein ein Erinnerungsblatt mit modernem Kunstschmuck als Anerkennung übermittelt.

Unsere Lichtbilder-Sammlung mit dem Ostermaierschen Vortrage wird immer mehr von den Alpenvereinssektionen als wichtiges Mittel zur Verbreitung unserer Vereinsziele erkannt und gewürdigt; sie muß sehr oft versandt werden. Erfreulicherweise konnten im verflossenen Vereinsjahre keine Beschädigungen an den Bildern wahrgenommen werden. Als besonders nachahmenswert soll das Beispiel des Vorstandes der Sektion Mainz, Jakob Völker, hervorgehoben werden, der in einer Reihe von auswärtigen Städten über den Schutz der Alpenpflanzen Vorträge gehalten hat.

Unsere Bücherei wurde außer der fortlaufenden Vermehrung durch Fortsetzung bereits laufender Zeitschriften und Mitteilungen von Gesellschaften und Vereinen, die mit uns im Schriftenaustausch stehen, durch mehrere wertvolle Schenkungen bereichert, wofür den Spendern an dieser Stelle der herzlichste Dank ausgesprochen sei.

Die drei von unserem Verein herausgegebenen Siegelmarken können den Mitgliedern nicht warm genug als Briefverschuß zur Förderung der Vereinsziele empfohlen werden. Sie können von der Vereinsleitung jederzeit bezogen werden; ein Blatt mit 28 Einzelmarken kostet 50 Reichspfennige, bei Mehrabnahme erfolgt entsprechender Preisnachlaß.

Soweit in Kürze ein Überblick über die Vereinstätigkeit im verflossenen Jahre.

Man wird wohl nicht zu viel behaupten, wenn man sagt, daß sich in allen einsichtigen Kreisen unseres deutschen Volkes diesseits und jenseits der deutschen und österreichischen Grenzpfähle immer mehr die Erkenntnis Bahn bricht, daß es höchste Zeit ist, späteren Geschlechtern von dem, was Gewinnsucht und Zerstörungswut an Naturdenkmälern jeder Art, also auch besonders der herrlichen Alpenflora, noch übrig gelassen haben, so viel als nur irgend möglich zu retten, damit in unserer an sich so nüchternen, allzusehr auf materielle Werte gerichteten Zeit auch Geist und Gemüt des Volkes nicht zu kurz kommen. Wenn dabei selbst Eingriffe in die Verfügungsfreiheit des Grundeigentümers notwendig werden müßten, so darf auch davor nicht zurückgeschreckt werden, denn die Belange der Allgemeinheit stehen höher als die des Einzelnen. Alle Pflanzenschutzbestrebungen dürften aber zur Aussichtslosigkeit verurteilt sein, wenn es nicht gelingt, schon die heranwachsende Jugend der Volks- und Mittelschulen zu der Anschauung zu erziehen, daß eine Blume nicht im Strauße in der Wohnung oder gar als Leiche in der Sammlung am schönsten wirkt, sondern da, wo ihr natürlicher Standort ist, in der herrlichen Gottesnatur!

Net z s c h , 2. Schriftführer.



Protokoll

der Hauptversammlung
am 2. September 1927, abends 5 Uhr, im Sofiensaal
(Roter Mannl-Saal) zu Wien.

Tagesordnung:

1. Entgegennahme des Jahresberichts.
2. Entgegennahme des Kassenberichts.
3. Voranschlag für 1928.
4. Anträge.
5. Satzungsgemäße Neuwahl des Ausschusses.
6. Mitteilungen und daran anschließend zwanglose Besprechung.

Vom Vereinsausschuß waren anwesend: Ausschußmitglied Oberpostrat a. D. Eduard Peters in Freiburg i. Br., Berichterstatter für das Naturschutzgebiet Berchtesgaden, als stellvertretender Vorsitzender für den aus Gesundheitsrücksichten am Erscheinen verhinderten ersten Vorstand Dr. Schmolz, und zweiter Schriftführer, Amtsrichter a. D. Otto Netzsch in Bamberg,

Von Sektionen des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins waren vertreten: Austria, Bamberg, Bayreuth, Erfurt, Isartal, Klagenfurt, Konstanz, Landau (Pfalz), Lengelfeld, Liezen, Meiningen, Nordmähren, Ulm, Vorarlberg.

Die Zahl der Teilnehmer betrug 40.

Oberpostrat a. D. Peters brachte vor Eintritt in die Tagesordnung der Versammlung das aufrichtige Bedauern des ersten Vorstandes Dr. Schmolz darüber zum Ausdruck, daß er zum erstenmal seit Bestehen des Vereins der Hauptversammlung fernbleiben müsse. Er eröffnete um $\frac{1}{4}$ 6 Uhr abends die Hauptversammlung, begrüßte die Erschienenen, insbesondere den Leiter der Fachstelle für Naturschutz des Österreichischen Bundesdenkmalamtes, Regierungsrat Professor Dr. Günther Schlesinger in Wien, und den Konservator für Naturschutz in Kärnten, Professor Dr. Paschinger in Klagenfurt, sprach der Sektion Austria den Dank für die Bereitstellung des Versammlungsraumes aus und teilte mit, daß Begrüßungsschreiben eingelaufen sind von unserem Ausschußmitglied Universitätsprofessor Dr. Carl Fritsch in Graz, dem Vorsitzenden des Landesausschusses für Naturpflege in Bayern, Staatsrat von Reuter in München, und unseren

beiden Bezirksobmännern Schwimmer in Bregenz und Apotheker Mayer in Tübingen.

Hierauf wurde von dem Unterfertigten der Jahresbericht vorgetragen, zu dem niemand sich zum Worte meldete.

Nach Dankeserstattung durch den Vorsitzenden verwies letzterer noch auf die Tatsache, daß von 106 österreichischen Sektionen nur neun Mitglieder unseres Vereins sind.

Ein den Verein aufs schmerzlichste berührendes Ereignis, nämlich das am 28. Juli d. J. erfolgte Ableben unseres hochverdienten langjährigen Ehrenmitgliedes, des Kunststaltsbesitzers Josef Ostermaier in Dresden, veranlaßte die Erschienenen, nach einem vom Vorsitzenden dem Verblichenen gewidmeten sehr herzlich gehaltenen Nachrufe, sich zum Zeichen der Ehrung von den Sitzen zu erheben, wofür der Vorsitzende seinen Dank aussprach.

Sodann wurde durch den Unterzeichneten in Vertretung des am Erscheinen verhinderten Kassenvwartes Georg Gruber der Kassenbericht verlesen. Derselbe schließt ab mit 9937,16 RM Einnahmen und 5093,03 RM Ausgaben, so daß ein Überschuß von 4844,13 RM besteht (Kassenstand vom 1. Januar 1927).

Da eine Erinnerung gegen den Kassenbericht nicht erhoben wurde, sprach der Vorsitzende dem Kassenvwarte für seine Mühewaltung den Dank aus und erteilte ihm Entlastung,

Der Voranschlag für 1928, der mit 5860 RM in Einnahmen und Ausgaben im Gleichgewicht steht, wurde vom Vorsitzenden selbst vorgetragen; er fand einstimmige Annahme.

Sodann standen folgende, vom Vereinsausschusse der Versammlung zur Beschlußfassung vorzulegende Anträge zur Beratung:

1. die Hauptversammlung bewilligt die Summe von 400 Schilling zur Herstellung des Pflanzenschutzplakates für Vorarlberg;

2. die Hauptversammlung beauftragt den Vereinsausschuß, sofort die nötigen Schritte bei den in Betracht kommenden Stellen zu einem zwischenstaatlichen Schutze des Edelweiß zu unternehmen, d. h. die Ein- und Ausfuhr gesetzlich zu verbieten;

3. die Hauptversammlung erhebt energischen Einspruch gegen die Erbauung von Bergbahnen inmitten des Naturschutzgebietes Berchtesgaden (Pläne von Bergbahnen auf den Watzmann und die Gotzenalpe).

Hiezu bemerkte der Vorsitzende, daß der Antrag 1 bereits durch Annahme des Voranschlages erledigt sei;

das Pflanzenschutzplakat werde voraussichtlich nicht in nächster Zeit hergestellt werden können. Zu Antrag 2 bemerkte Professor Dr. Schlesinger, daß die Frage des zwischenstaatlichen Schutzes wohl kaum früher als in $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ Jahr in Fluß gebracht werden könne, da eine parlamentarische Behandlung notwendig sei. Ein offizielles Schreiben an die Fachstelle für Naturschutz sei zu empfehlen. Er glaube, daß die Einstellung von mehr Pflanzen als Edelweiß und Edelraute in die Liste der zu schützenden Pflanzen erstrebenswert sei.

Antrag 2 fand hierauf einstimmige Annahme, ebenso Antrag 5, ohne daß jemand hiezu das Wort ergriff.

Hierauf fand die satzungsgemäße Neuwahl des Ausschusses einschließlich der beiden Kassenprüfer Hub und Stark in Bamberg, welche alle drei Jahre zu erfolgen hat, statt. Kreisschulrat Dr. Otto Ebner in Konstanz beantragte die Wiederwahl des bisherigen Ausschusses. Nachdem sich hiegegen kein Widerspruch erhoben hatte, dankte der Vorsitzende den Erschienenen für das zum Ausdruck gebrachte Vertrauen und erklärte namens des Ausschusses die Annahme der Wahl.

Zu Ziffer 6 der Tagesordnung: Mitteilungen und daran anschließend zwanglose Besprechung, ist folgendes zu berichten:

Der Vorsitzende erstattete einen kurzen Bericht über das Naturschutzgebiet Berchtesgaden. Er wies hiebei darauf hin, daß er die Anregung zur wissenschaftlichen Durchforschung dieses Gebietes auf dem ersten deutschen Naturschutztage in München im Juli 1925 erhalten habe und in den Herren Regierungsrat Dr. Paul und Dr. von Schönau in München wissenschaftlich bedeutende Männer zur Erforschung gewonnen habe. Bei Auswahl des an der Erforschung erstmalig beteiligten cand. geol. Eberhard Wirth in Freiburg i. Br. sei mitbestimmend für ihn gewesen, die mißlichen wirtschaftlichen Verhältnisse junger Akademiker dadurch etwas zu verbessern, daß ihnen von unserem Verein Mittel zur Verfügung gestellt werden.

Es würden noch weitere 15 Tafeln für das Naturschutzgebiet benötigt werden, deren Kosten nötigenfalls auf zwei Jahre verteilt werden können.

Mit Gültigkeit vom 1. August 1927 erließ das bayrische Staatsministerium des Innern eine Verfügung, wonach die Oberpolizeilichen Vorschriften vom 4. Juli 1925 zum Schutze einheimischer Pflanzenarten gegen Ausrottung dahin abgeändert wurden, daß nunmehr die 15 geschützten Pflanzen nicht nur nicht gepflückt, sondern auch nicht mitgeführt werden dürfen. Durch diese

begrüßenswerte Bestimmung erscheinen die Ausreden wegen der Herkunft der betreffenden Pflanzen aus anderen Alpenländern als Bayern hinfällig, und es können die Täter ohne weiteres zur Verantwortung gezogen werden. Gleichzeitig wurden aber die beiden Alpenrosenarten (*Rhododendron ferrugineum* und *hirsutum*) im Verzeichnisse der absolut geschützten Pflanzen wieder gestrichen und für sie wieder die Oberpolizeilichen Vorschriften von Oberbayern und Schwaben vom 9. Februar 1914 und 3. März 1914 in Kraft gesetzt, wonach nunmehr wieder je 6 Stück dieser Pflanzen gepflückt werden dürfen. Der Vorsitzende verwies hierbei darauf, daß sich die „Bergwacht“ und unser Verein wegen dieser letztbezeichneten Abänderung der ursprünglichen gesetzlichen Bestimmungen beschwerdeführend an das Ministerium des Innern gewendet haben.

Die bereits im Jahresberichte erwähnten Änderungen der gesetzlichen Schutzbestimmungen in Tirol wurden hierauf vom Vorsitzenden nochmals erörtert, der insbesondere darauf hinwies, daß alle Mittel ergriffen werden müßten, um gegen die Verschiedenheit in der Zahl der zum Pflücken zugelassenen geschützten Pflanzen in den einzelnen Ländern vorzugehen. Wenn wir einmal einen zwischenstaatlichen Schutz des Edelweiß erreicht hätten, dann werde auch der Schutz der anderen Pflanzen leichter zu erreichen sein.

Von Interesse war für die Versammlung auch die weitere Mitteilung, wonach die Universität Innsbruck plant, auf dem Patscherkofl eine biologische Station mit Alpenpflanzengarten zu errichten. Wir werden die Entwicklung des Planes weiterverfolgen und gegebenenfalls eingreifen, um die Sache zu unterstützen.

Endlich verlas der Vorsitzende noch aus Nummer 2 des Nachrichtenblattes für Naturdenkmalpflege vom Mai 1927 folgendes sehr merkwürdig berührende Vorkommnis: „Der Bergwacht wurde eine Ansichtskarte zur Verfügung gestellt, die mit einem Natur-Edelweiß auf der Bildseite versehen, auf der Rückseite nachstehenden gedruckten Text trägt:

Landesverband der Kärntner Jugendbünde, Österreich.
Edelweißkarten für den Jugendbund für E. C.

Auf diesen Bergen, wo die schrecklichen Kämpfe zwischen den italienischen und österreichischen Armeen tobten, zwischen diesen Felsen, wo jahrelang der Geschützdonner des Weltkrieges dröhnte, suchen unsere Jugendbündler dieses vielbegehrte Edelweiß (*Leontopodium alpinum*). Jede freie Zeit opfernd suchen sie tage-

lang nach den vereinzelt stehenden Blümchen. Auf diese Weise versuchen unsere armen Söhne und Töchter der Berge das angefangene Werk des Jugendbundes für E. C. finanziell zu bauen. Was Sie freiwillig geben für diese Edelweiß-Karte, dient zur Ausbreitung der Jugendarbeit für entschiedenes Christentum in den katholischen Alpenländern Österreichs. Dieses Blümchen hat bleibenden Wert, da es sich jahrelang gleich hält. Helfen Sie uns durch Ihren freiwilligen Entgelt Ewigkeitswerte schaffen. Der Landesverband der J. B. für E. C.“

Wenn auch Professor Dr. Paschinger-Klagenfurt hiezu bemerkte, daß das verwendete Edelweiß mit Genehmigung der Bezirkshauptmannschaften Villach und Hermagor aus Italien eingeführt worden sei, so dürfte der Aufdruck der Karte doch ein deutlicher Beleg dafür sein, wie notwendig der von uns erstrebte zwischenstaatliche Schutz des Edelweiß ist. Wer konnte in diesem Fall nachweisen, ob das verwendete Edelweiß tatsächlich auch auf italienischem Boden oder doch auf der kärntnerischen Seite der Karawanken gewachsen ist?

Der Vorsitzende teilte sodann der Versammlung noch kurz den Inhalt eines mit Eilbrief in Wien eingelaufenen, von dem Oberingenieur Theodor Frobenius in Düren (Rheinland) verfaßten Schriftstückes mit, in dem der Genannte außer dem Bedauern, daß unser Verein auf dem heurigen zweiten deutschen Naturschutztage in Kassel nicht ausgestellt habe, drei Anträge stellte, nämlich: die Fremden über das Naturschutzgebiet Berchtesgaden eingehender aufzuklären, der Gendarmerie besondere Belohnungen für Anzeigen von Pflanzenräubereien zu geben und den Umfang des Naturschutzgebietes etwas zu erweitern. Da das Schriftstück verspätet eingelaufen war, konnte eine Beschlußfassung über die darin enthaltenen Anträge satzungsgemäß nicht mehr stattfinden. Immerhin konnte der Vorsitzende erklären, daß die Beteiligung des Vereins an dem Naturschutztage in Kassel durch das Ableben des Herrn Ostermaier in Dresden, der bisher derartige künstlerische Veranstaltungen übernommen habe, leider verhindert worden sei. Bezüglich der übrigen Punkte werde sich der Verein mit Herrn Frobenius unmittelbar ins Benehmen setzen.

An der sich nun anschließenden Aussprache beteiligte sich vor allem der Leiter der Fachstelle für Naturschutz des Österreichischen Bundesdenkmalamtes, Regierungsrat Professor Dr. Günther Schlesinger in Wien. Er führte aus, daß sämtliche Naturschutzgesetze im Bundeslande Österreich als Landesgesetze zu gelten haben. Durch-

führungsverordnungen bestünden außer für das Land Wien noch in Tirol und Niederösterreich. In Niederösterreich werde unterschieden zwischen Pflanzen, die absolut geschützt sind (es sind deren acht) und solchen, die nur vom Erwerb ausgeschlossen sind. Das Land Wien habe seit dem Jahre 1918 immer noch nicht die Markt-Verordnung geändert; es hindere heute die Durchführung des ganzen niederösterreichischen Naturschutzes. Die Großstadt Wien solle besonders getroffen werden, indem die Hauptstationen der Straßenbahn und die Bahnhöfe unter besondere Aufsicht gestellt werden würden. Für die Hauptschädiger halte er den gewerbsmäßigen Handel, nicht den Touristenstrom; nur Automobilisten nehme er hier aus. Die Aufsichtsorgane würden allerdings von der Bevölkerung nicht unterstützt, sondern im Gegenteil vielfach stark angefeindet; so sei es einmal einem Gendarmen ergangen, der in einer Gemeinde ein ganzes Bündel geschützter Pflanzen erbeutet und vernichtet habe.

Der Vorsitzende dankte dem Vorredner; er wies noch darauf hin, daß unsere größten Städte fern von den Alpen liegen, daß aber durch die Tätigkeit der „Bergwacht“, die auf den Märkten die Täter feststelle, schon viel erreicht worden sei; besonders in Baden seien seit drei Jahren erhebliche Fortschritte des Erfolges hauptsächlich infolge der Tätigkeit dieser Vereinigung erzielt worden.

Der Vorstand der Sektion Vorarlberg, Fußenegger, berichtete hierauf noch über das geplante Pflanzenschutzplakat, das bald erscheinen werde. Es sei beabsichtigt, dasselbe in allen Gasthöfen, Schulen, Bahnhöfen usw. anzuschlagen. Die Gendarmerie sei der wirksamen Verfolgung der Pflanzenräubereien nicht allein gewachsen; es sei deshalb beabsichtigt, wenn die Landesregierung nicht gewisse Vorschriften erlasse, eine Bergwacht nach bayerischem Muster einzurichten, was schon für das kommende Jahr vorgesehen sei.

Der Vorsitzende begrüßte diese Mitteilung lebhaft und verwies dabei auf die Tatsache, daß Vorarlberg ein besonderes Einbruchsgebiet des Touristenstromes sei.

Hierauf ergriff der Vorstand der „Bergwacht“ in München, Berger, das Wort. Er wies vor allem auf die neue Verordnung bezüglich der beiden Alpenrosen-Arten hin. Wir kämen nicht vorwärts, sondern rückwärts. Es sei dringend notwendig, daß auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes anders vorgegangen werde wie bisher. Es scheine sich auch eine Richtung gegen uns zu wenden, die nur für den Fremdenverkehr Interesse habe. Es werde be-

hauptet, man schädige diesen, wenn man den Fremden nicht mehr Alpenblumen anbieten dürfe. Es seien Drohungen gegen das Leben der Oberstdorfer Bergwachtleute vorgekommen. Manche Oberstdorfer Bergführer ließen die von ihnen geführten Touristen am Seile hinunter, damit sie Alpenblumen pflücken könnten. Die Bergwacht sollte finanziell mehr unterstützt werden; die ihr vom Deutschen und Österreichischen Alpenverein jährlich überwiesenen 1000 Reichsmark seien ungenügend. Wir sollten dafür sorgen, daß zwischen den deutschen und österreichischen Verhältnissen eine Übereinstimmung erzielt wird. In Innsbruck sei die Gründung einer Vereinigung, wie sie unsere Bergwacht darstelle, beabsichtigt; es sollten überhaupt überall Selbstschutz-Organisationen gegründet werden.

Professor Dr. Schlesinger gab noch den Rat, die Bergwacht möge sich mit der Innsbrucker Naturschutzstelle in Verbindung setzen, um ihre Ziele auch in Tirol zur Durchführung zu bringen.

Der Vorsitzende dankte dem Vertreter der Bergwacht und erklärte, wir dürften den Mut nicht sinken lassen; wenn einmal der Verwaltungsausschuß des deutschen und österreichischen Alpenvereins nach Innsbruck verlegt sei, werde die Einigung zwischen den diesseitigen und jenseitigen Verhältnissen sicher leichter erzielt werden können.

Franko Fasold-Sektion Liezen (Steiermark) wünschte entsprechende Aufklärung der Gebirgsbewohner, insbesondere der Industriearbeiter, welche letztere bei ihren Ausflügen in die Berge die Pflanzenwelt oft schädigen. Auch sollten möglichst viele Plakate in Bahnhöfen, Gasthäusern, Schulhäusern usw. angebracht werden.

Nachdem noch aus der Mitte der Versammlung darauf hingewiesen worden war, wie besonders in Bade- und Kurorten gegen die gesetzlichen Bestimmungen gesündigt werde durch massenhaften Verkauf gesetzlich geschützter Pflanzen, berichtete der Vorsitzende über einen besonders krassen Fall, wonach eine Dame aus Stuttgart ausgerechnet im Berchtesgadener Naturschutzgebiete nicht weniger als hundertsechzig Edelweiß erbeutete; sie konnte erfreulicherweise festgestellt und mit dreihundert Reichsmark Geldstrafe belegt werden.

Nachdem sich niemand mehr zum Worte gemeldet hatte, dankte der Vorsitzende den Anwesenden für ihr Erscheinen und ihre Ratschläge und schloß um $\frac{3}{4}$ 7 Uhr die Hauptversammlung.

Peters,
stellv. Vorsitzender

Netzs ch,
2. Schriftführer.

Einnahmen

Kassenbericht für das Jahr 1926

Ausgaben

	M	97		M	97
Saldo vom Jahre 1925	2 789	86	Schachengarten	1 500	—
Subvention vom Hauptausschuß des D. Ö. A. V.	2 000	—	Bergwacht (einschl. Plakatzuschuß)	650	—
Beiträge von Mitgliedern auf Lebensdauer	—	—	Drucksachen	261	95
Beiträge von Einzelmitgliedern	1 145	90	Buchbinderlöhne	18	—
Beiträge von Sektionen und Korporationen	3 552	—	Prämien für besondere Leistungen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes	58	—
Verleihung von Lichtbildern	90	—	Verwaltung, Schreibgebühren, Porti usw.	595	88
Verkauf von Vereinszeichen	48	—	Jubiläumsschrift	1 229	20
Spenden	175	—	Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtes- gaden	780	—
Verkauf von Siegelmarken	13	—	Saldo für 1927	4 844	13
Rückersetztes Porto	4	05			
Verkauf von Schriften	6	—			
Rückersezter Vorschuß	113	35			
Summe	9 937	16	Summe	9 937	16

Bamberg, Juli 1927

Georg Gruber, Kassenwart.

Geprüft nach den Belegen und in Ordnung be-
funden.

Bamberg, 6. Juli 1927

(gez.) A. Hub.

Einnahmen

Voranschlag 1927/28

Ausgaben

	M	Fr		M	Fr
Beiträge von Sektionen und Korporationen	2 500	—	Für den Schachengarten	1 000	—
Beiträge von Mitgliedern auf Lebensdauer	150	—	Beitrag zum Verein Bergwacht	100	—
Beiträge von Einzelmitgliedern	900	—	Beitrag zum Verein Naturschutzpark	20	—
Subvention vom D. u. Österr. Alpenverein	2 000	—	Prämien für besondere Leistungen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes	200	—
Zinsanfall	110	—	Verwaltung sowie Porti, Auslagen und für be- sondere Zwecke	1 700	—
Freiwillige Zuwendungen und sonstige Einnahmen	200	—	Druckkosten und Jahresbericht	1 500	—
			Beitrag Vorarlberg für Anschaffung von Pflanzen- schutzplakaten	240	—
			Für Propagandazwecke für den Verein	300	—
			Für Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtes- gaden	800	—
Summe . .	5 860	—	Summe . .	5 860	—

Bamberg, 12. Juli 1927

Georg Gruber, Kassenwart.



Gentiana acaulis Clusii

Die Gentianen der Alpen.*

Von Josef Ostermaier, Dresden-Blasewitz.

Mit Aufnahmen des Verfassers.

Für den Enzian habe ich schon in meiner frühesten Jugend eine besondere Vorliebe gehabt. Kein Wunder, gehörten doch einige Arten, wie z. B. der Frühlings- und stengellose Enzian zu denjenigen Pflanzenerscheinungen, die auch dem Kinde schon in die Augen fallen mußten und damals noch vor den Toren meiner Heimatstadt München häufig zu finden waren.

Aber schon erlebte ich auch eine große Enttäuschung, die mir jetzt nach 50 Jahren noch in guter Erinnerung ist. Mein Vater nahm mich als Bub zu einem Ausflug in das Gebirge mit; wir übernachteten in Rosenheim und dort war es mein Erstes, den Wirt zu fragen, ob es hier auch Enzian gäbe. Der sagte, es gäbe keinen, womit er natürlich den bekannten Enzianschnaps meinte, aber mir bereitete er damit einen großen Schmerz, und meine Freude an der Wanderfahrt sank um ein Bedeutendes.

Gibt es aber auch in unseren Bergen noch Blumen, die durch ihre Farbenpracht so auf unsere Stimmung und Gemüt wirken, wie die azurblauen Sterne und Glocken der Enziane? Neben Alpenrosen und Edelweiß sind sie geradezu das Symbol unserer Alpenflora, der gedrängte Niederschlag des tiefblauen Himmelsgewölbes, der strahlenden Lichtfülle der Alpen und würziger Bergesluft. Leider wird diesen prächtigen Kindern Floras in der Jetztzeit sehr nachgestellt, und vielfach sind ihre Bestände schon stark zurückgegangen, sei es durch unvernünftige Beraubung durch die Touristen oder durch Verwendung für Handelszwecke. Es versendet eine einzige Firma in den bayrischen Alpen während der Blütezeit jede Woche Dutzende von Postpaketen mit Blüten des stengellosen Enzians, von denen jedes Paket ungefähr 2000 Blüten dieser Pflanze enthält! Auf der Naturschutz - Ausstellung in München 1925 konnte man an einer graphischen Darstellung des Herrn Dr. Giestl ersehen, daß auf einer von ihm nachgeprüften Fläche von 8000 Quadratmeter gegenüber 24500 Pflanzen im Jahre 1920 nur noch

* Mit Genehmigung der Kunstanstalt Nenke u. Ostermaier in Dresden und des Verlags abgedruckt aus der Zeitschrift „Deutsche Alpenzeitung“, Nr. 9, Jahrgang 1926.

1500 Pflanzen im Jahre 1925 vorhanden waren! Das gibt zu denken, und es ist nur zu begrüßen, daß für diese und eine Anzahl anderer gefährdeter Alpenpflanzen nunmehr wenigstens in Bayern behördlicherseits strenge Schutzmaßnahmen getroffen worden sind. Auch in den österreichischen Alpenländern und in der Schweiz bestehen bereits mehr oder weniger strenge Schutzvorschriften, die im wesentlichen dem Wirken der Heimat- und Naturschutzvereine, ganz besonders aber dem Vereine zum Schutze der Alpenpflanzen (Sitz Bamberg) zu danken sind.

Für die Gentianen ist ein solcher Schutz um so nötiger, als es sich hier z. Teil um einjährige Arten handelt, deren Fortbestehen nur durch ständige Aussamung erfolgen kann. Wenn wir auch schon einzelne alpine Gentianen, z. B. den Frühlingsenzian (*G. verna*), den stengellosen Enzian (*G. acaulis*) und den Schwalbenwurzenzian (*G. asclepiadea*) im Vorlande der Alpen, auf dessen Mooren, im schwäbisch-fränkischen Jura, im Böhmerwald, in den Sudeten usw. antreffen, so ist das Hauptverbreitungsgebiet dieser Pflanzensippe doch die eigentliche Alpenregion zwischen 1500—3000 Meter. Einige Arten, wie z. B. die *Gentiana brachyphylla* zählen überhaupt mit zu den am höchsten steigenden Blütenpflanzen und man hat die letztgenannte Art sogar noch in 4200 Meter Höhe am Matterhorn angetroffen. In diesen Höhen entfalten die Gentianen ihre ganze Pracht und erfreuen den Wanderer durch ihre leuchtenden Farben, die kein Maler wirklich naturgetreu wiedergeben kann, und die nicht zum geringsten Teile zu der Farbenfreudigkeit der alpinen Matten und Gesteinsfluren beitragen. Nach Schröter, Pflanzenleben der Alpen, ist das ungefähr 300 Arten zählende großblumige Geschlecht der Enziane vorwiegend eine Zierde der Gebirge der nördlich gemäßigten Zone und der Anden. Nur wenige Arten finden sich in den Ebenen dieser Zone und der Arktis. Auch in den Hochgebirgen der Tropen sind sie nur schwach vertreten. Alle Arten enthalten einen Bitterstoff, der sie gegen Schnecken und Viehfraß schützt. Wirtschaftlich sind sie als Unkräuter zu bezeichnen. Die Wurzeln der hochstaudenförmigen Arten sind sehr stärkemehereich und dienen zur Bereitung des bekannten Enzianbitters.

Man kann die alpinen Gentianen in 2 große Gruppen einteilen:

1) Echte Gentianen. Zu diesen zählen vor allem die hochstengeligen Arten, wie der stattliche Gelbe Enzian (*Gentiana lutea*), der punktierte Enzian (*G. punctata*), der Purpur-Enzian der Westalpen (*G. purpurea*) und



Gentiana asclepiadea

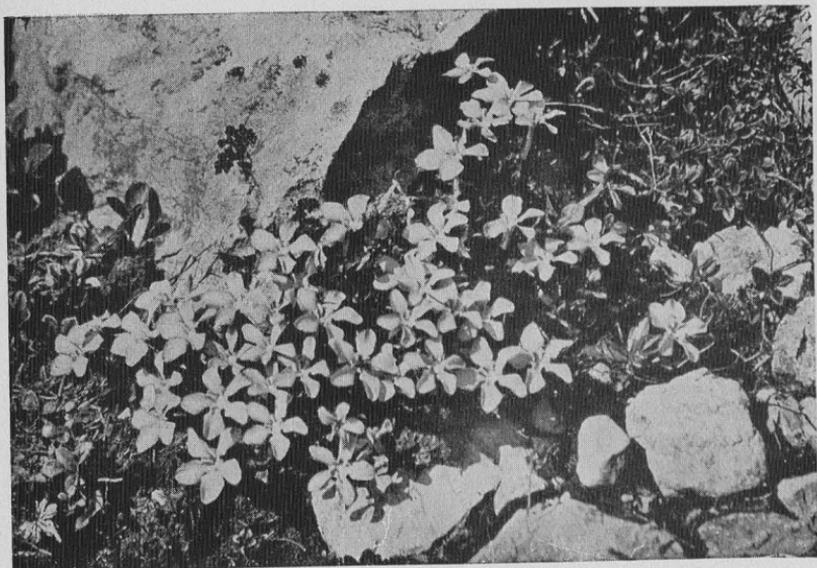
der violette ungarische Enzian der Ostalpen (*G. pannonica*), alles hervorragende Pflanzenerscheinungen der Alpenmatte und der Krummholzregion. Nicht streng alpinen Charakters sind die Vertreter der Gruppe *Pneumonanthe*, zu denen vor allem der Lungenenzian zählt, der zwar in den Alpen ziemlich hoch hinaufgeht, aber auch in den Mooren Süd-, Mittel- und Norddeutschlands oft massenhaft auftritt, auf den Nordseeinseln Sylt, Amrum usw. eigentümlicherweise sogar alpine Form (einblütig) annimmt. Und dann der prächtige Schwalbenwurzenzian, der ebenfalls die Moore des Alpenvorlandes zahlreich besiedelt und mit den Alpenflüssen bis zu deren Mündung in die Donau hinabgetragen wird. Während er dem Bayerischen und Böhmerwalde fehlt, tritt er im Riesengebirge massenhaft auf, ebenso in den Karpathen; in den Alpen zählt er zu den schönsten Erscheinungen der herbstlichen Waldalpenflora und der Krummholzregion bis in Höhen von 2000 Meter. Eine ganz ausschließlich mittel- und südeuropäische Hochgebirgsgruppe von echten Gentianen (nach Schröter) sind die stengellosen glockenblütigen Enziane mit stark ausgebildeter Wurzelrosette. Man unterscheidet darin in unseren Bergen die kalkliebende Form der *G. Clusii* und die kalkfeindliche *G. acaulis*, welche letztere jetzt vielfach mit Erfolg gezüchtet wird. Auch der stengellose Enzian findet sich häufig schon auf den Mooren des Alpenvorlandes mit der Aurikel, der Mehlprimel und anderen Alpenpflanzen, als Überbleibsel aus der Eiszeit, und es ist nur zu bedauern, daß er infolge der zunehmenden Entwässerung und Kultivierung dieser Moore dort immer mehr im Verschwinden begriffen ist. In den Alpen steigt er bis in Höhen von 2700 Meter.

Zu den engröhrigen, kreisnarbigen Enzianen zählt vor allem unser reizender Frühlingsenzian, die *G. verna*, unser allbekanntes „Schusternagerl“, der uns im allerersten Frühjahre schon mit der Schneeheide seinen Gruß zuwinkt und oft noch im Spätsommer am Rande abschmelzender Lawinenreste mit seinem herrlichen Blau unser Auge erfreut. Kaum eine andere Gentianenart hat ein so weites Allgemeinvorkommen, sie ist in den Alpen wohl die verbreitetste Rasenpflanze, gleichviel auf welcher Bodenart und geht in der Schweiz über 3000 Meter, findet sich in Deutschland auch vielfach nördlich der Donau, an einzelnen versprengten Standorten sogar noch in Mittel- und Norddeutschland, in Großbritannien, den Pyrenäen, Skandinavien, Kaukasus, bis nach Sibirien, und der Mongolei, fehlt aber in den Polargebieten.

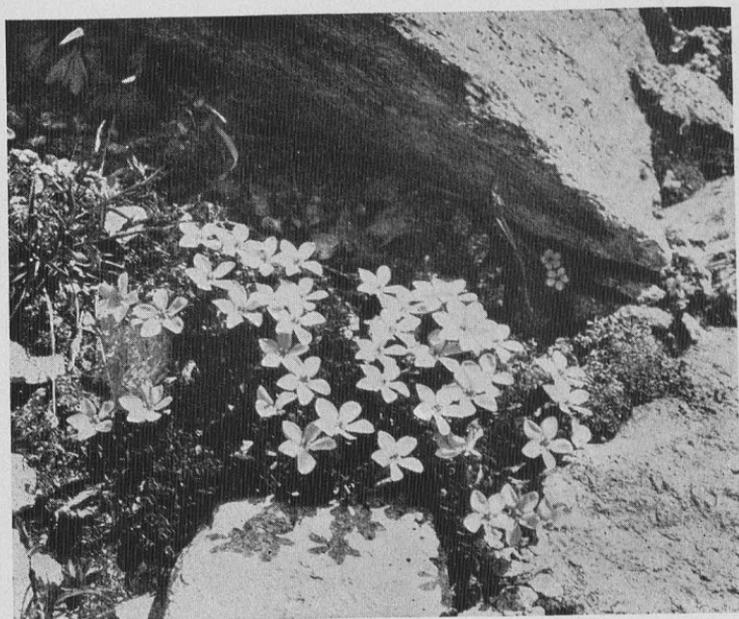
Für den Laien kaum zu unterscheiden finden sich daneben in den Hochregionen der Alpen noch mehrere ähnliche Arten, wie der kurzblättrige Enzian (*G. brachyphylla*), der ziegelblättrige (*G. imbricata*), der bayerische Enzian (*G. bavarica*), während die Karenfelder der östlichen Kalkalpen bis zur Raxalpe und zum Schneeberg die entzückende *G. pumila* mit ihren tiefblauen Blütensternen schmückt. Die zierlichste unserer Gentianen aber, wie überhaupt aller Alpenpflänzchen ist der Schnee-Enzian (*G. nivalis*), bei dem sich auf einem oft nur 1 Zentimeter langen Stengel ein winziges, leuchtend atlasblaues Blütensternchen wiegt, während er auf saftigen Alpenmatten in geringerer Höhenlage mitunter ein ganzes Bukett solcher Blütenzweige dem Wanderer entgegenstreckt. Er begleitet uns als einer der letzten Zeugen pflanzlichen Lebens bis in Höhen von 3000 Meter und seine Natur befähigt ihn, auch unter den ungünstigsten klimatischen Verhältnissen noch zu bestehen, so daß auch die arktischen Zonen rings um den Nordpol seines Schmuckes nicht entbehren. Auch der aufgeblasene Enzian (*G. utriculosa*) gehört in diese Gruppe, der zwar nicht zu den streng alpinen Gentianen zählt, aber an sumpfigen Stellen der Alpen oft noch in Höhenlagen bis zu 2500 Meter angetroffen wird.

In Form und Farbe stark abweichend ist die Gruppe

2) *Gentianella*. Hierzu gehört neben dem Feld-Enzian (*G. campestris*) der stumpfblättrige Enzian (*G. obtusifolia*), der meist schon im Juli, in die Alpenmatten eingestreut, seine lila Blüten öffnet, und dann die früher unter dem Namen „Deutscher Enzian“ (*G. germanica*) zusammengefaßten Formen aus der Gruppe der schlundfransigen Enziane, aus welchen die neuere botanische Forschung eine ganze Anzahl neuer Arten und Unterarten gebildet hat, deren Aufzählung hier zu weit führen würde. Ihr Vorkommen ist nicht allein auf die Alpen beschränkt, wo sie uns oft als letzte Vertreter der herbstlich alpinen Flora, zuweilen in oft nur einblütigen Exemplaren bis in Höhen von 2600 Meter begleiten, sondern sie besiedeln ebenso zahlreich, meist in Gesellschaft der Silberdistel (*Carlina acaulis*) die Moränenhügel und Heiden des Alpenvorlandes, den Jura und die deutschen Mittelgebirge, besonders häufig die Muschelkalkgebiete Thüringens, sowie andere europäische und außereuropäische Gebirge und erfreuen noch an späten Herbsttagen mit ihren rotvioletten üppigen Blütenbüscheln das Auge des Wanderers.



Gentiana verna



Gentiana bavarica

Eine Unterabteilung dieser Gruppe bilden noch die Zwerggentianen, deren wir in unseren Bergen zwei Arten zählen, den zarten Enzian (*G. tenella*) als zierliches Seitenstück zum Schnee-Enzian, den Bewohner kurz-rasiger hochalpiner Weiden und berasten Schuttes, auf allen Gesteinsarten, vorzugsweise der Zentralketten, welcher bis zu 3000 Meter emporsteigt und neben seinem Vorkommen in den Karpathen und Pyrenäen eine nahezu cirkumpolare Verbreitung hat, und dann der nahe verwandte Zwergenzian (*G. nana*), eine reizende zierliche Pflanzenerscheinung, der neben Schnee und Eis meist im Schutte der Gletschermoränen der Zentralalpen ein kümmerliches Dasein fristet, aber auch in Tibet und im Himalaja zu finden sein soll.

Wenn auch keine Enziane im eigentlichen Sinne, möchten hier doch noch als nächste Verwandte derselben zwei andere Vertreter der Familie der Gentianen Erwähnung finden, es sind dies die ausdauernde Swertie (*Swertia perennis*), welche eine charakteristische Erscheinung alpiner Mäser und derjenigen des Alpenvorlandes bildet, auch hochgelegene Moore der deutschen Mittelgebirge z. B. des Erzgebirges und der Sudeten (dort bis zu 1500 Meter) mit ihren schönen stahlblauen Blüten schmückt, und dann die ganz entzückende zart hellblaue Kärntner Saumnarbe (*Pleurogyne carinthiaca*), der *Gentiana tenella* sehr ähnlich, die in den Alpen nur wenige, weit voneinander entfernte Standorte hat, z. B. am Schlern, aber im Glocknergebiet nicht selten anzutreffen ist, auch in Kaukasien, im Himalaja bis nach Sibirien und Kamtschatka vorkommt, von wo die Pflanze nach dem borealen Nordamerika hinübergreift.

Damit wären wir mit den Gentianen zu Ende, und es wäre nur zu begrüßen, wenn mit der zunehmenden Erkenntnis ihres Wertes und der Lieblichkeit ihrer Erscheinungen auch das Verständnis für deren Schutzbedürftigkeit Hand in Hand gehen würde.



Botanische Spaziergänge in der Umgebung Münchens.

Von Hermann Eberhart, München.

Mit 5 Abbildungen nach Aufnahmen von Herrn J. Ostermaier, Dresden, mit Genehmigung der Kunstanstalt Nenke und Ostermaier in Dresden.

Unser leider viel zu früh verstorbenes Ehrenmitglied Herr Josef Ostermaier, Dresden, veröffentlichte in der Festschrift zum 25jährigen Bestehen unseres Vereines 1925 seinen letzten Aufsatz „Unsere Hochmoore“.

Dieser Aufsatz und mein mit Herrn Ostermaier geführter Briefwechsel über die Flora der Umgebung Münchens — der alten Heimat des Herrn Ostermaier — veranlaßten mich, verschiedene Gebiete in der Nähe von München zu durchwandern, um besonders den derzeitigen Stand an seltenen und ges. geschützten Pflanzen in dieser Gegend zu erforschen. Dieser vorerwähnte anregende Briefwechsel war die letzte botanische Betätigung des Herrn Ostermaier.

Da meine Wanderungen aber auch im Interesse unseres Vereines ausgeführt wurden, so möchte ich meine dabei gemachten Beobachtungen im nachstehenden niederlegen.

Vor allem galt mein Besuch den Relikten der Eiszeit in den beiden großen Wiesenmooren (Niedermooren) — dem Dachauer Moos im Nord-Westen und dem Erdinger Moos im Nord-Osten von München.

Die Bezeichnung Moos statt Moor ist ja bekanntlich in Oberbayern die Volkstümliche für die Wiesenmoore und auch in den Landkarten beibehalten, aber der Hauptbestandteil dieser Moore sind nicht die Moose (Bryophyten), sondern die Sauergräser (Cyperaceen), welche eben den Mooren einen wiesenähnlichen Charakter geben. Große Flächen dieser Moore werden nie gemäht und das dürre Gras verleiht diesen eine bräunliche Farbe, so daß sie sich schon auf große Entfernungen von den grünen Kulturwiesen abheben. Gerade diese öde erscheinenden, braunen Moorflächen, die ab und zu von Föhren- oder Birkengruppen und Torfstichen unterbrochen werden, sind es aber, in denen sich meistens eine herrliche und seltene Flora vorfindet und daher immer wieder das Ziel und die Freude des Pflanzenfreundes bilden.

Das Dachauer Moos.

An einem schönen Maiennachmittag wandere ich hinaus aus dem Großstadttreiben in die Einsamkeit des Dachauer Mooses.

Im trillernden Gesang der Lerchen führte mich der Weg zwischen Obermenzing und Allach zunächst über die wenigen Heidenwiesen, welche vorerst noch nicht der Kultur und Bebauung mit Villen anheimgefallen sind. Schon blüht hier stellenweise das dunkelviolette Kleine Knabenkraut (*Orchis morio*) neben dem kleinen himmelblauen Stern des Frühlings-Enzians, dem Schusternagerl der Oberbayern (*Gentiana verna*), gemischt mit der weißen Abart dieses Enzians (*G. verna f. albiflora*).

Nördlich von Allach geht der Weg zuerst über Kulturwiesen, welche dem Dachauer Moos schon abgerungen sind. Auf diesen Wiesen blüht die schwefelgelbe Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und die duftende, dottergelbe Gebräuchliche Schlüsselblume (*P. officinalis*), vereinzelt auch der Frühlings-Enzian.

Immer näher rücken die braunen Moorwiesen heran und nach kurzer Zeit habe ich das Ziel meiner Wanderung erreicht — die Floren-Reste der letzten Eiszeit, deren heutige Heimat besonders die Alpen sind.

Nur drei Blumen sind es, die im Mai einen Teil des Dachauer Mooses beherrschen, die aber immer wieder durch ihre Farbenpracht das Auge des Naturfreundes erfreuen, mag er sie hier im Moor in 490 m Meereshöhe finden oder hoch oben im Hochgebirge in 2000 m Höhe und darüber auf Fels und Matten.

Es sind dies:

Der tiefblaue, großglockige Stengellose Enzian (*Gentiana acaulis*);

die prächtige, hellgelbe, wohlriechende Aurikel, das Gamsbleaml der Gebirgler (*Primula auricula*) und

die meist rotlila farbige Mehlsprimel, das Kreuzbleaml der Oberbayern (*P. farinosa*).

Zahlreich und üppig wachsen die Mehlsprimeln und Aurikeln noch dort und manchmal stehen besonders die Aurikeln so dicht beisammen, daß man Obacht geben muß keine Pflanze zu zertreten. An manchen Stellen kann man einige Hundert Blüten der Aurikel auf einer Fläche von Zimmergröße zählen. Stöcke der Aurikel mit 15 Blattrosetten und 12 starken Blütenstengeln, bis 28 cm hoch und 20 Einzelblüten an einen Stengel, sind nicht selten und einen Stock derselben

habe ich gesehen mit 45 jungen Blattrosetten, aber mit nur einem Blütenstengel. Die Aurikel übertrifft hier an Zahl die Mehlprimel bei weitem und wuchert sogar bis in die Fahrrinne einer kleinen Feldstraße hinein.

Bedeutend seltener ist schon der Stengellose Enzian geworden. Noch im Jahre 1924 habe ich denselben hier zahlreicher und noch an Stellen gesehen, wo ich diesmal keine Spur mehr davon fand. Am meisten wächst dieser noch recht versteckt unterm hohen, dünnen Gras und es sehen solche Stellen dann ganz besonders herrlich aus, wenn alle drei erwähnten Blumen mit ihrer Farbenpracht in Gruppen beisammen stehen. Der Stengellose Enzian ist aber mit seiner leuchtenden, dunkelblauen Farbe entschieden schon von weitem die auffallendste Blume im Moos und wegen seiner Schönheit der Nachstellung durch die Menschen sehr ausgesetzt. Dazu kommt noch der Nachteil, daß beim Pflücken dieser Blüte sehr leicht die ganze Pflanze herausgerissen wird, da dieser Enzian nur eine sehr dünne, wenig in den Boden gehende Pfahlwurzel besitzt. Auch die Vermehrung durch Samen wurde durch das massenhafte Abpflücken dieses Enzians in früheren Jahren verhindert.

Aber dies allein ist nicht die Ursache der allmählichen Ausrottung. Seit der Trockenlegung des Moores durch Entwässerungskanäle nehmen alle diese erwähnten drei Arten von Jahr zu Jahr mehr ab, wie mir auch ein paar Moosbauern versicherten, deren Häuschen mitten in dieser herrlichen Flora stehen. Die Pflanzen finden nicht mehr genügend Feuchtigkeit. Auch verschiedene Sumpfvögel erscheinen aus diesem Grunde im Moore nicht mehr. Nur der Kiebitz belebt das Moore in größerer Zahl.

Die Aurikel mit ihrer langen, fingerdicken, lebenszähnen Pfahlwurzel übersteht vorerst diese Austrocknung noch am ehesten; überall wachsen neue Triebe neben den alten hervor. Auch viele junge Pflanzen aus Samen sprießen hervor. Aber der Stengellose Enzian ist auch hier mit seinem kurzen Wurzelstock am meisten gefährdet und auch die Mehlprimel, deren Faserwurzeln auch nicht übermäßig stark und lang sind.

Dann ist es aber vor allem die Kultivierung der Moore, die immer weiter fortschreitet, ist dies doch der Zweck der Trockenlegung. Und so wird die Zeit nicht mehr allzu ferne sein, wo diese Relikten der Eiszeit, welche die Natur in vielen, vielen Tausenden von Jahren nicht ausrotten konnte, durch den Kulturmenschen aus dem Moore vertilgt sein werden.

Gewiß, die Kulturentwicklung kann nicht aufgehalten werden, aber es fragt sich, ob nicht kleinere Flächen der Moore als Naturdenkmäler gerettet werden könnten? Zwar haben sich die Aurikel und Mehlprimel an den Böschungen der Entwässerungskanäle an manchen Stellen schon wieder angesiedelt und zwar sowohl auf moorigem Grunde, als auch direkt auf Kies und gedeihen dort am Wasser überaus üppig; den Stengellosen Enzian habe ich an diesen Kanalböschungen allerdings noch nicht gefunden. Dort an diesen Böschungen sind die Blumen wenigstens vor der weiteren Kultivierung des Moores geschützt. Aber es ist natürlich doch viel herrlicher, wenn man eine größere Fläche mit diesen prachtvollen Blumen zahlreich bewachsen vor sich hat, als nur eine Kanalböschung.

Bei einer weiteren Streife durch das Dachauer Moos im Oktober entdeckte ich eine muldenförmige Vertiefung im Moos von einigen hundert Quadratmetern mit einer kleinen Quelle, welche diese Mulde naß hält, während der andere Teil des Moores im Umkreise trocken liegt. In dieser Mulde wachsen die Aurikel, der Stengellose Enzian und die Mehlprimel friedlich beisammen; dazu gesellt sich hier aber auch noch das Fettkraut (*Pinguicula*) und das Alpen-Helmkraut (*Bartschia alpina*), ebenfalls zwei Eiszeitrelikten. Diese Mulde wäre meines Erachtens der richtige Ort in diesem Moose, der geschützt werden sollte, um wenigstens eine Kleinigkeit noch zu retten. Es handelt sich aber um die Kosten, denn ein wirksamer Schutz dieser Pflanzen kann nur dann erzielt werden, wenn solche Moorflächen käuflich erworben werden.

Man findet diese Arten, mit Ausnahme der Aurikel, allerdings auch noch in anderen Mooren und sumpfigen Berghängen der oberbayerischen Hochebene, aber die Aurikel kommt im ganzen Alpenvorlande in größerer Menge doch nur im Dachauer Moos und Erdinger Moos vor und auch dort heute nur noch in kleineren Teilen dieser Moore und sollte schon deshalb dort geschützt bzw. wenigstens ein Teil gerettet werden, zudem die Aurikel mit dem Stengellosen Enzian und der Mehlprimel, in Gruppen beisammen, zu der herrlichsten Flora gehört, die es gibt. Es werden deshalb diese drei Blumen immer wieder in farbigen Bildern verewigt. Aber das Bild, es mag noch so schön sein, ersetzt nie die Natur.

Es wäre nun auch interessant festzustellen, wo heute die Aurikel sonst im Alpenvorlande noch wächst. Sendtner gibt in seinen „Vegetationsverhältnisse Südbayerns“ 1854 als Fundort die Nagelfluhwände an

der Isar bei Grünwald südlich von München an. Auch Woerlein erwähnt sie in der „Flora der Münchener Thalebene“ 1893 noch für diesen Standort. Bei dem heutigen großen Ausflugsverkehr in das Isartal wird davon dort wohl schon längst nichts mehr zu finden sein. Ich habe bei meinen Ausflügen ins Isartal wenigstens nie etwas davon gefunden. Auch bei Wolf-ratshausen im Isartal soll die Aurikel vorkommen. Im XIII. Bericht 1914 unseres Vereins erwähnt Freiherr von Kreusser in „Botanische Wanderungen in Füssens Umgebung“ als Fundort Kiesbänke am Lech unterhalb Füssen. Alle diese Funde an den Gebirgsflüssen deuten darauf hin, daß Pflanzen oder Samen davon aus den Alpen herabgeschwemmt wurden und sich hier ansiedelten, während die Fundorte im Dachauer- und Erdinger Moos abseits der Gebirgsflüsse liegen.

Interessant ist noch ein Vorkommen der Aurikel, das Vollmann in „Flora von Bayern“ 1914 für die Schlucht bei Pähl angibt. Diese Nagelfluh-Schlucht ist nämlich in die Mittelmoräne zwischen Würmsee und Ammersee eingegraben, jene Mittelmoräne, auf der auch sonst eine herrliche und seltene Alpenflora wächst, wie wir später noch sehen werden. Ich habe die Pähler Schlucht Mitte der 80er Jahre oft besucht, gab es doch dort die herrlichsten Maiglöckchen, aber die Aurikel habe ich dort nie gesehen.

Eigentümlich ist es, daß die Aurikel in den Talsohlen der Gebirgstäler gar nicht oder nur selten zu finden ist, obgleich sie dort an den Felswänden manchmal tief ins Tal heruntersteigt. So habe ich sie noch nicht im ver-sumpften Loisachtal zwischen Eschenlohe-Garmisch gefunden und wie mir ein Bewohner dieses Tales ver-sicherte, kommt sie dort auch nicht vor, aber auf den umliegenden Bergen, wie z. B. in der Kuhflucht bei Farchant. Dagegen sah ich die Aurikel im Jahre 1900 auf stark bemoosten Schindeldächern von Almhütten im Talboden der „Eng“ im Karwendel.

Ein Vorkommen der Aurikel an den Jurafelsen zwischen Kelheim und Weltenburg an der Donau sei noch erwähnt, von wo sie schon im Jahre 1803 und 1805 angegeben wird und 1899 von Vollmann, wie Hegi in „Beiträge zur Pflanzengeographie der bayerischen Alpenflora“ 1905 S. 80 anführt. Dies wäre also der nördlichste Standort der Aurikel in Bayern. Ob diese dort heute wohl noch vorkommt?

Wenn man so allein in der Stille des Moores wandert, in dem kein Auto zu hören, kein Staub zu sehen ist und

man nur ab und zu einem Bauern begegnet, so macht es auch ganz besondere Freude, die Tiere zu beobachten. Zwei Rudel Rehe von je 10 Stück taten sich in dem eben erwachten Grün einer Kulturwiese gütlich und ließen sich durch meine Nähe nicht im geringsten im Äsen stören, wohl ahnend, daß ich nicht Feind, sondern Freund bin. Ab und zu schreckt mich ein plötzlich vor mir aufspringender Hase, über den ich wohl im hohen Grase hinübergewandert wäre, wenn er es nicht im letzten Augenblicke vorgezogen hätte, Reißaus zu nehmen. Kiebitze umflattern und verfolgen mich eine Zeitlang, bis ich aus der Nähe ihrer Nester bin. Schmetterlinge flattern von Blume zu Blume, wenn auch die prächtigen Exemplare, wie Schwalbenschwanz, Pfauenaugen und Trauermantel schon sehr selten geworden sind. Nie aber habe ich bei meinen vielen Wanderungen bis jetzt einen Zusammenstoß mit Schlangen gehabt, weder mit der giftigen Kreuzotter, noch mit der ungefährlichen Ringelnatter.

Solch eine Wanderung durch das Moos bietet so viel des Herrlichen und so viel Abwechslung, daß man sich nur schwer davon trennt, wenn der Abend heranrückt.

Nordöstlich von Allach liegt der Allacher Forst, welcher hier das Dachauer Moos im Osten abgrenzt. In diesem Mischwald aus Fichten, Föhren und Eichen mit viel Laubunterholz fand ich im Jahre 1925 unsere herrlichste Lilienart — den braunroten Türkenbund (*Lilium martagon*) noch in so großer Anzahl vor, wie sonst nirgends im Alpenvorlande. Auch der schwarze Akelei (*Aquilegia atrata*) mit seinen schwarzvioletten Blüten kommt dort zahlreich vor.

Südlich dieses Forstes schließt eine kleine Heide wiese an mit orangegelbem Berg-Wohlverleih, der Arnika (*Arnica montana*), ferner dem schwefelgelben Brillenschötchen (*Biscutella laevigata*) und dem interessanten, lebendgebärenden Knöllchen-Knöterich (*Polygonum viviparum*), der selten Samen bekommt, wofür aber die Brutzwiebelchen (Bulbillen) am Blütenstengel zur Fortpflanzung dienen.

Man hat also hier in dieser Gegend in verhältnismäßig kleinem Umkreise und unmittelbar vor den Toren Münchens eine herrliche Moor-, Wald- und Heideflora beisammen, darunter mehrere Alpenpflanzen.

Das Dachauer Moos und der Allacher Forst waren anfangs der 80er Jahre auch ein Hauptziel der botanischen Wanderungen unseres Herrn Ostermaier. Damals allerdings bedeckte die vorerwähnte Flora noch bedeutend größere Flächen, als heute.

Das Erdinger Moos.

Im Süden des Erdinger Mooses und auch des Dachauer Mooses breitet sich eine nach Süden langsam ansteigende Schotterebene aus — die sog. Münchner Schotterebene —, welche bis zu den Endmoränen der letzten großen Eiszeit — der Würmeiszeit — reicht und von den damals abfließenden Gletscherwassern über dem Tertiärboden (Miocän) aufgeschüttet wurde. Unter dieser Schotterebene, an der Grenze des Schotters und des darunterliegenden sandig-mergeligen, wasserundurchlässigen Miocäns — dem „Flinz“, wie dieser mergelige Sand hier wegen des Flimmerns der enthaltenden Glimmerblättchen heißt — fließt ein breiter Grundwasserstrom, der am Südrande des Erdinger Mooses und des Dachauer Mooses zutage tritt, da hier der Schotter (Kies) aufhört. Dieser Austritt des sehr kalkhaltigen Grundwasserstromes an die Oberfläche ist die Ursache der Versumpfung dieser Gegenden und damit der Bildung dieser beiden großen Wiesenmoore.

Im Erdinger Moos wurden nun in den letzten Jahren umfangreiche bauliche Veränderungen vorgenommen. Dem Südrande des Mooses entlang, also senkrecht zum Grundwasserstrom, wurde ein tiefer Entwässerungsgraben angelegt, um diesen Grundwasserstrom abzufangen und damit das ganze Moos für Kulturzwecke trocken zu legen. Außerdem aber wurde quer durch das Moos, von Unterföhring im Westen bis Finsing im Osten, ein großer Werkkanal der Mittleren Isar zur Gewinnung von Elektrizität angelegt, der in Finsing nach Norden umbiegt. Zur Zeit werden noch ein Speicherweiher von 7 km Länge und 1 km Breite, sowie Fischteiche auf beiden Seiten des Werkkanales gebaut.

Es interessierte mich nun besonders der Einfluß, den diese Bauten bis heute auf die Eiszeitrelikte dort ausübten, denn diese kamen ja gerade in diesem Südteile des Erdinger Mooses vor, wie im Dachauer Moos auch.

Einige Tage nach meiner Wanderung im Dachauer Moos besuchte ich deshalb auch das Erdinger Moos, da das Wetter gerade günstig, wenn auch kalt war und in unserer Gegend ja oft rasch ein länger anhaltendes ungünstiges Wetter eintritt. Mein Weg führte mich von Ismaning im Westen nach Goldachhof, dann quer über die erwähnten Wasserbauten nach Kirchheim im Süden und nach Feldkirchen zur Bahn zurück. Zwischen Ismaning und Goldachhof ist Kulturland, besonders

Krautäcker. In Goldachhof beginnt das Moor und kaum hat man diesen Gutshof hinter sich, so erscheinen schon *Aurikel* und *Mehlprimel* im dürren Gras des Wiesenmoores auch heute noch in Menge zwischen den zahlreichen Torfstichen. Auch am Ufer der Goldache selbst blüht die *Aurikel*, wovon unser Herr Ostermaier gelegentlich der Ausstellung unseres Vereines in München im Jahre 1925 eine photographische Aufnahme machte (Abb. 1).

Hier in diesem Moore überwiegt die *Mehlprimel* an Zahl die *Aurikel*. Der *Stengellose Enzian* aber ist hier noch viel seltener, als im Dachauer Moos. Nur ab und zu sieht man einige Exemplare beisammen stehen.

Nun ging ich dem *Weißbach* entlang nach Süden. Beiderseits dieses Baches sind Kulturwiesen, auf denen nichts zu finden ist. Aber den Bachufern entlang blühen sie wieder, die *Aurikel* und die *Mehlprimel* und einen weißen *Stengellosen Enzian* (*Gentiana acaulis* f. *albiflora*), sowie die jungen Blatt-Triebe eines einzelnen Stockes des *Schwalbenwurz-Enzians* (*Gentiana asclepiadea*) fand ich dort ebenfalls. Einige Kiesbänke am Bachufer sind überwuchert mit *Aurikeln*, aber diese sind sowohl an Blättern, als auch an Blüten bedeutend kleiner, als die üppigen Exemplare direkt am Wasser. Hier sieht man recht deutlich den Einfluß des Bodens. Zu diesen Arten gesellen sich an diesem Bache auch noch das fleischfressende *Alpen-Fettkraut* (*Pinguicula alpina*) mit seinen zwei gelben Flecken auf der weißen Blütenkrone, sowie das dunkelviolette *Alpen-Helmkraut* (*Bartschia alpina*).

Das Bächlein wird nun immer kleiner; ich bin an seiner Quelle angelangt. Unmittelbar darnach ist der 10 m hohe nördliche Damm des schon erwähnten Speicherweihers im Bau. Ein emsiges Leben herrscht in dem sonst stillen Moose. Kieszüge schütten den Damm immer höher und ich war begierig, wie hinter diesem Damme die Flora wohl aussehen wird. Aber dort war überhaupt nichts davon zu finden, weil sich hinter dem Damme wieder Kulturwiesen ausdehnten bis zum Werkkanal. Also durch diesen großen Speicherweiher wird von den Eiszeitrelikten nichts überflutet.

Südlich des auch schon erwähnten Entwässerungsgrabens — des sogenannten Abfanggrabens — treten nun die *Aurikel* und die *Mehlprimel* auf einer Moorwiese wieder zahlreich auf und hier ist auch der *Stengellose Enzian* reichlicher vertreten, trotz der unmittelbaren Nähe von einigen Häuschen. Die Landbevölkerung pflückt, mit wenigen Ausnahmen, die Feldblumen nicht

ab, da sie ja ständig in dieser Umgebung lebt. Aber ein großer Teil der Städter meint alle schönen Blumen in Massen mitnehmen zu können, um eventuell auch noch ein Geschäft damit zu machen.

Diese eben erwähnte Moorwiese wäre der Platz, auf dem die Eiszeitrelikten im Erdinger Moos vielleicht noch geschützt werden könnten, denn über kurz oder lang wird der größte Teil auch dieses Moores kultiviert sein; die Motorpflüge arbeiten schon an manchen Stellen daran.

Nun endet das Erdinger Moos; weiter gegen Süden ist nur Kulturland — die Schotterebene beginnt. Gerne hätte ich auch noch die Gegend von Finsing besucht, wo ja die Aurikel auch schon immer massenhaft vorkam; aber der hereinbrechende Abend und der noch lange Marsch nach Feldkirchen zum nächsten Zug verhinderte mich daran und so mußte ich den Besuch dieser Gegend auf das nächste Jahr verschieben.

Heute kommen in dem von mir besuchten Teile des Erdinger Moores die Eiszeitrelikten noch so zahlreich vor, daß von einer Schädigung derselben durch die Wasserbauten nicht gesprochen werden kann. Anders werden aber die Verhältnisse mit der Zeit durch die fortschreitende Kultivierung und deshalb sollte auch hier wenigstens ein Teil der Flora noch gerettet werden.

Wie ich schon eingangs erwähnte, war dieser Tag kalt; am Morgen herrschte starker Frost, der den Blumen stark schadete. Nicht nur, daß die Stengel mit den Blüten der Aurikeln welk am Boden lagen, auch die fleischigen Blätter derselben waren erfroren. Nur die Aurikeln an den Bachufern waren noch frisch; die Wasserrwärme hat diese vor dem Erfrieren geschützt. Von der Mehlprimel, dem Stengelloren Enzian und dem Alpen-Fettkraut haben nur die Blüten gelitten; den kleineren, im Grase versteckten Blattrossetten konnte der Frost nichts anhaben. Aber vom Alpen-Helmkraut waren die Blüten und Blätter auch am Bachufer schwarz gebrannt.

Am nächsten Tag (13. Mai 1927) setzte hier starker Schneefall ein und den Morgen darauf war nochmals Frost. Die drei Eismänner haben sich also in diesem Jahre pünktlich eingestellt und diese herrliche Flora war für dieses Jahr erledigt. Aber ich zweifle nicht daran, daß sie nächstes Jahr wieder reichlich blüht.

Während die gleichen Arten Alpenpflanzen im Hochgebirge im Frühling oder Sommer, wenn die Berge schon schneefrei sind, besonders in der Nacht viel größere Kältegrade aushalten, ohne zu erfrieren, leiden diese Arten in der Ebene im Frühling schon bei verhältnis-



Abbildung 1.

Aurikel im Erdinger Moos.

Aufnahme: Nenke u. Ostermaier, Dresden.

mäßig geringem Frost. Man kann dieselbe Beobachtung ja auch in jedem Alpinum der Ebene machen, wenn man die Pflanzen im Frühling bei Frostgefahr nicht zudeckt. Es liegt dies eben an der Anpassung der Flora an die verschiedenen Klimas ihrer Standorte.

Besonders auffallend ist dies bei der *Aurikel*. Während bei der *Aurikel* im Gebirge sowohl die Blätter, als auch die Stengel und Kelche bei allen Exemplaren mehr oder weniger stark mehlig bestäubt sind, findet man in den Mooren selten Exemplare mit schön bestaubten Blättern. Wenn auch die Kelche und der obere Teil des Stengels stark mehlig sind, so sind doch die Blätter fast immer grün, ohne Mehlanatz und meistens viel länger als im Gebirge. Dieser Mehlstaub (ein pulveriger Wachüberzug) schützt die *Aurikel* im Gebirge wohl vor dem Erfrieren. Vermutlich haben die *Aurikeln* während der Eiszeit auch in der Ebene durchgehends diesen Schutz gegen die Kälte gehabt und waren auch dort nicht so groß, wie heute. Es ist ja auch bekannt, daß das *Edelweiß* (*Leontopodium alpinum*) in die Ebene verpflanzt, eine grünliche Färbung annimmt und in die Höhe schießt und bei weitem nicht mehr die herrliche Blume ist, wie im Hochgebirge.

Bei den Tieren kann man ja die gleiche Beobachtung machen. Pelztiere aus dem hohen Norden zu uns versetzt, bekommen nicht diesen dichten, feinen Pelz, wie im Norden, wo dieser feine Pelz sie vor der Kälte schützt. In unsrem wärmeren Klima haben sie den dichten Pelz nicht nötig.

So paßt sich alles, Pflanzen, Tiere und auch der Mensch seiner Umgebung an oder sie gehen zu Grunde.

Die Garching Heide. *

Zwischen dem Dachauer Moos und dem Erdinger Moos zieht in ca. 10 km Breite die Münchener Schotterebene bis gegen Freising hin durch, nach Norden zu immer schmaler werdend. Das Erdreich auf diesem Kieslager ist sehr dünn und hart, ein richtiger Boden für Heidewiesen, mit mageren Süßgräsern (*Gramineen*) bewachsen. Von diesem Boden sind zwar auch schon die größten Teile durch Düngung der Kultur anheimgefallen, aber nördlich von Garching breitet sich auch heute noch eine große Fläche dieser Heidewiesen aus — die *Garching Heide* —, bekannt wegen ihrer herrlichen und interessanten *Heideflora*.

Bei meinem Besuche dieser Heide einige Tage nach dem Frost blühten das wohlriechende, rote *Heide-*

röschen (*Daphne cneorum*) und das leuchtend gelbe Adonisröschen oder Frühlingsteufelsauge (*Adonis vernalis*) zahlreich, während die violette Heide-Küchenschelle oder Ausgebreitete Küchenschelle (*Pulsatilla patens*) schon verblüht war und nur noch die schopfigen Fruchtstände zu finden waren. An einzelnen Stellen blühte auch das Kleine Knabenkraut und der Frühlings-Enzian, letzterer nur in seiner verlängerten Abart (*Gentiana verna* var. *elongata*). Die fleischrote hübsche Schneehaide (*Erica carnea*), die ich auf der Heide nur zwerghaft vorfand, war ebenfalls schon verblüht; die jungen, nadeligen Blatt-Triebe waren aber durch den Frost erfroren, ebenso auch das Weiße Fingerkraut (*Potentilla alba*). Dagegen litten das Heideröschen und das Adonisröschen unter dem Froste gar nicht.

Es ist dies immerhin eine Merkwürdigkeit. Im Moore erfrieren die eigentlich kälteliebenden Alpenpflanzen und auf der Heide erfrieren wärmeliebende, pontische Arten, die aus den Steppen der Gegend des Schwarzen Meeres der Donau entlang eingewandert sind, nicht. Es spielt also hier wohl die Bodentemperatur eine große Rolle mit. Der feuchte Moorboden ist immer kalt, während der steinige Heideboden die Sonnenwärme rascher aufnimmt und auch lange beibehält.

Schon werden auch auf der Garchinger Heide mitten in der herrlichen Flora Häuschen gebaut. Aber auf dieser Heide ist doch wenigstens ein größerer Teil seit vielen Jahren als Naturschutzgebiet erklärt und Eigentum der Bayerischen Botanischen Gesellschaft in München, so daß diese seltene Flora durch die Kultivierung nicht ganz ausgerottet werden kann.

Im nächsten Norden von München wechseln also Wiesenmoore und Heiden mit ihren besonderen Floren ab, wenig besucht vom Menschenstrom der Großstadt. Ganz anders dagegen ist der Süden von München gestaltet.

Das Gebiet des Starnberger Sees.

Im Süden von München erstreckt sich die Münchener Schotterebene bis zu den Endmoränen der Würmeiszeit und wird zum größten Teil von dunklen Fichtenwäldern bedeckt, in denen die Dörfer mit ihren umliegenden Äckern und Wiesen wie Oasen in der Wüste liegen. Rings um die Dörfer dehnt sich Wald und wieder Wald aus.

Nur dort, wo sich die Isar und die Würm tief in diese Schotterebene eingegraben haben, sind schöne Täler entstanden — das Isartal und das Würmtal —, deren Talgehänge mit Mischwaldungen aus Fichten und Buchen bewachsen sind, in denen sich eine schöne Waldflora vorfindet.

Das Würmtal. Ein beliebtes Ausflugsziel der Münchener ist das Würmtal wegen seiner landschaftlichen Schönheit und geringen Entfernung, sowie auch wegen seiner ausgezeichneten Zugverbindung. So wandere denn auch ich zu verschiedenen Jahreszeiten diesem Tale entlang zum Starnberger See. Der schönere Teil des Würmtales mit der herrlichen Flora beginnt erst von Gauting an südwärts und zwar auf der östlichen (rechten) Seite der Würm. Mischwaldungen und Anpflanzungen mit Fichten wechseln hier ab. Hier findet man u. a.:

Das Großblütige Waldvögelein (*Cephalanthera grandiflora*), seltener das Schwertblättrige Waldvögelein (*C. xiphophyllum*), dann die Zweiblättrige Kuckucksblume (*Platanthera bifolia*), daneben die Vogel-Nestwurz (*Neottia nidus avis*) und das Eiblättrige Zweiblatt (*Listera ovata*). Selten ist der Türkenband (*Lilium martagon*) dort geworden und man muß schon Glück haben, wenn man heute einige Exemplare davon findet; auch das früher hier sehr zahlreich blühende Mairglöckchen (*Convallaria majalis*) ist seltener geworden, woran an manchen Stellen die zu einem Dickicht werdenden Anpflanzungen schuld sind. Nicht häufig ist dort auch der Gelbe Eisenhut (*Aconitum lycoctonum*).

An Glockenblumen wachsen: Die Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), die Nesselblättrige Gl. (*C. trachelium*) und die Geknäuelte Gl. (*C. glomerata*), sowie die blaue Rundköpfige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) und die gelblich-weiße Ährige Teufelskralle (*Ph. spicatum*). Auf einer Waldwiese blüht die gelbe Arnika (*Arnica montana*) und in der Nähe die kornblumenblaue Berg-Flockenblume (*Centaurea montana*), zwei hübsche Farbenkontraste.

Die Enziane sind hier selten. Im Frühling findet man auf sonnigen Bergwiesen (Heidewiesen) und auf Wiesen an der Würm den Frühlings-Enzian, der dort an den sonnigen Hängen im Herbst nochmals blüht, und spärlich ist im Herbst auf Waldwiesen der hellblaue Gefranste Enzian (*Gentiana ciliata*) vertreten. Am sonnigen, buschigen Berghang wachsen die zarten,

weißen Blüten der Ästigen Graslilie (*Anthericum ramosum*), während auf der anderen Seite des Weges — am Würmufer — die goldgelbe Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und der Große Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*) mit seinen großen, glänzenden, hellgelben Blüten das Auge erfreut.

Je mehr man nach Süden kommt, um so enger wird das Tal und der Mischwald geht in reinen Buchenwald über, der besonders im Frühling und Herbst prächtige Farbenbilder zeigt. Beim Forst- und Wirtshaus „Mühlthal“ durchbricht die Würm die Endmoräne der Würmeiszeit.

Bevor ich nun südwärts in das hinter der Endmoräne liegende Leutstettener Moos (ca. 590 m) weiterwandere, steige ich durch den Buchenwald hinauf auf die Endmoräne — auf den „Schönberg“ 660 m — zwischen der Würm und der Eisenbahnlinie nach Starnberg, um von hier aus die prachtvolle Aussicht nach Süden zu genießen. Zu Füßen liegt der im Sonnenlichte glitzernde Starnberger See (= Würmsee), eingesäumt von niederen, bewaldeten Höhenzügen — den Seitenmoränen des ehemaligen Würmgletschers —. Hügelzug auf Hügelzug reiht sich an, ein abwechslungsreiches Bild gebend. Ganz im Süden aber schließt den Horizont die mächtige Alpenkette ab, im Vordergrund der auffallende, breite Rücken der Benediktenwand, dahinter das Karwendelgebirge mit seinen schneebedeckten Karen und westwärts anschließend das Wettersteingebirge mit der mächtig aufstrebenden Zugspitze (2960 m) und ihrem charakteristischen Steilabfall im Westen — ein herrlicher Rundblick.

Auf der Moräne liegen einzelne erratische Blöcke aus Urgestein, die nicht aus unseren Kalkalpen stammen können. Woher kamen diese wohl und wer hat sie hierher transportiert? Und nun schaue ich in Gedanken zurück in jene Zeit vor vielen, vielen Tausenden von Jahren, in der das ganze Gebiet, das jetzt so lieblich in der Sonne vor mir liegt, bedeckt war mit riesigen Eismassen, die sich vom Inntal über den Seefelder Sattel in Tirol (1200 m) durch das Tal des Waldensees herauswälzten bis weit in's Alpenvorland, bis zu der Stelle, auf der ich hier stehe, die Mulde des heutigen Würmsee mit Eis ausfüllend. Hier, das Gebiet des Würmsee ist die Stätte, nach der die Würmeiszeit benannt ist.

Bis 900 m über dem Seefelder Sattel, also bis 2100 m Meereshöhe, stand damals das Eis und schleppte die Urgesteinsblöcke auf seinem Rücken aus den jenseits (südlich) des Inntales gelegenen Urgebirgen heraus, ungefähr

90 km bis zu den Endmoränen, wo die Blöcke nach Abschmelzen der Gletscher — infolge Eintritt eines wärmeren Klimas — liegen blieben. Beim Austritt der Gletscher aus den Gebirgstälern ins Vorland hatten sie immerhin noch eine Oberflächenhöhe von ca. 1400 m Meereshöhe und am Süden des Würmsees noch ca. 1000 m Höhe, also ungefähr 400 m über dem heutigen Seespiegel (584 m). Ein interessantes Relief der Vergletscherung der nördlichen Kalkalpen und des Alpenvorlandes während der Würmeiszeit befindet sich im **Alpinen Museum** in München.

In dem spärlichen Graswuchs nördlich der Endmoränen weideten **Renntiere**, wie heute noch im hohen Norden. Aber auch große Dickhäuter, wie das gewaltige, rothaarige **Mammut** und ein behaartes **Nashorn** fanden wenigstens im Sommer noch so viel Nahrung, um ein bescheidenes Dasein zu führen. Bis an den Rand der Alpen drangen die Mammute vor, wie der Fund eines großen Mammut-Stoßzahnes bezeugt, der im Jahre 1922 in Großweil bei Kochel an der Grenze der dortigen diluvialen Blätterkohle (Lignit) und der darüber gelagerten Moräne gemacht wurde. Im Winter mußten die Dickhäuter aber wohl in wärmere, östliche Gefilde der Donau auswandern, um genügend Nahrung zu finden. Der **Eiszeit-Mensch**, in Tierfelle gehüllt, stellte den Tieren mit Waffen aus Stein nach. Der **Stengellose Enzian**, die **Mehlprimel** und die **Aurikel** gaben auch damals der Landschaft ein farbenprächtiges Bild, wie auch heute noch.

Bei der Erweiterung des Eisenbahndurchstiches durch die Endmoräne südlich der Station Mühlthal wurden vor einigen Jahren eine Menge großer erratischer Blöcke freigelegt, die z. T. zur Befestigung der Böschung wieder verwendet wurden; vielleicht fanden aber eine Anzahl dieser Blöcke keine Verwendung. Wie schön wäre es, solche erratische Blöcke zu einem Denkmal aufzuschichten oben auf dem Moränenrücken, dort wo der Blick nach Süden über die Moränenlandschaft am schönsten ist. Auch in den Kiesgruben dieser Gegend finden sich oft große Blöcke, die nicht alle zu Geld gemacht werden sollten. Jene erratischen Blöcke aber, die frei im Walde oder Felde liegen, bleiben am besten wohl dort liegen, wo sie der Gletscher liegen ließ.

Wie schlicht, aber doch schön solch ein Denkmal aus erratischen Blöcken ist, kann man an dem mit Latschen und Alpenrosen bewachsenen Kriegerdenkmal sehen oben im kleinen Bergfriedhof von Seefeld in Tirol, dort also, wo der gleiche Gletscher Blöcke beim Rückgange liegen ließ.

der solche auch hier am Würmsee absetzte. Dieses Denkmal in Seefeld zeigt auch so richtig den Natursinn des Bergvolkes, aus unbehauenen Blöcken ein Denkmal zu errichten. Noch heute bewundern wir die Denkmäler aus Findlingen der alten Runen und so sollten auch wir wieder mehr dazu übergehen, auch die leblosen Gesteine mehr zur Achtung zu bringen, können sie doch so viel erzählen aus längst vergangenen Zeiten. Zwei riesige erratische Blöcke stehen hier am Würmsee schon unter Schutz, der eine bei Percha, der andere am Bahnhof in Tutzing, worauf ich noch zurückkommen werde.

Nach diesem Rückblick über die Eiszeit steige ich wieder zur Würm hinunter und wandere östlich derselben in das Leustettener Moos weiter, das sich südlich der Endmoräne bis zum Würmsee ausdehnt. Der nördliche Teil dieses Moores ist Wiesenmoor mit Stengellosem Enzian und der unzertrennlichen Freundin, der Mehlprimel, sowie mit Geflecktem Knabenkraut (*Orchis maculata*). Je weiter ich aber nach Süden wandere, um so weicher wird der Boden, bis ich wie auf einem Gummikissen dahinschreite, immer tief in das den ganzen Boden bedeckende Sumpfmoo (Sphagnum) einsinkend, während bei jedem Tritt das Wasser aus dem Sumpfmoo herausquillt. Das Wiesenmoor ist in Hochmoor übergegangen und sofort stellt sich auch die charakteristische Flora der Hochmoore ein, vor allem die Heidekrautgewächse (*Ericaceen*):

Die rosarot blühende Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), bei der man sich immer wundern muß, wie an dem fadendünnen, langen Fruchtstengel so große Beeren bis 10 mm Durchmesser wachsen können; dann die blaßrote Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), während die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), die Preißelbeere (*V. vitis idaea*) und die Moorheidelbeere (*V. uliginosum*) mehr um die Gebüsch am Rande des Moores wachsen. Im Sumpfmoo blühen dann auch noch die beiden fleischfressenden Pflanzen: der Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), sowie das Gemeine Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) und auch das zierliche Alpen-Wollgras (*Eriophorum alpinum*) schmückt das Moor, während die Besenheide (*Calluna vulgaris*) hier mehr zurücktritt. Dieser ist es hier jedenfalls zu naß, wenigstens sind die Exemplare alle nicht hoch.

In einem Tümpel blüht die Gelbe Teichrose (*Nuphar luteum*) und das Ufer säumt der Straußblütige Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoidea*) und

das braunrote Sumpfblootaug (Comarum palustre) ein; in nächster Nähe davon wächst noch das fleischfarbige Knabenkraut (Orchis incarnata), sowohl in roter, als auch in weißer Farbe.

Dieses Hochmoor ist das München am nächsten gelegene. Weiter südlich geht das Hochmoor bis zum Würmsee wieder in Wiesenmoor über, oft dicht mit Schilfrohr (Phragmites communis) bewachsen, so daß manchmal, besonders bei nassem Wetter, ein Durchkommen nicht möglich ist. Dann ist es notwendig sich mehr an der östlichen Seitenmoräne entlang zu halten, wo wieder einzelne erratische Blöcke liegen. Ein riesiger Block aus Amphibolit, ungefähr 2 m hoch, liegt nordöstlich von Percha (ein uralter Ortsname). Der Block ist mit einem Kreuz geschmückt; dies ist der eine der schon vorher erwähnten geschützten Blöcke. Von Percha gehe ich den Fußweg am Nordufer des Würmsees entlang nach Starnberg und damit ist die Wanderung beendet. Der Zug führt mich wieder nach München zurück.

Die Tutzinger Höhe. In dem eingangs erwähnten Aufsatz von Herrn Ostermaier „Unsere Hochmoore“ ist S. 56 auch die rosarot blühende Moor-Glockenheide (*Erica tetralix*) für die norddeutschen Moore angeführt.

Im Juli 1924 fand ich die *Erica tetralix* blühend auch bei uns auf der Tutzinger Höhe am Starnberger See im sog. Weidfilz (Hochmoor) in 710 m Meereshöhe, zwischen Tutzing und Monatshausen gelegen und zwar in zwei kleinen, nahe beieinander liegenden Beständen.

Sonst kommt die *Erica tetralix* meines Wissens in Südbayern nur noch im Bernauer Filz am Chiemsee vor, wo sie aber zu Versuchszwecken eingepflanzt wurde.

In Nordbayern soll sie nach einer Mitteilung des Herrn Ostermaier an mich bei Bayreuth, Gunzenhausen und Pleinfeld vorkommen, wobei man annimmt, daß dieselbe dort vielleicht mit Waldpflanzen eingeschleppt wurde. Solch eine Einschleppung kommt hier bei Tutzing wohl kaum in Betracht, weil dieses Filz sich im urwüchsigen Zustande befindet. (Filz ist im Alpenvorlande der Volksausdruck für die Hochmoore, da das große Wurzelwerk der Ericaceen mit dem Sumpfmoss zu einer filzigen Masse verwoben ist.) Ob die *Erica tetralix* im Weidfilz einmal zu Versuchszwecken eingepflanzt wurde oder ob sie eventuell früher auch in Bayern zahlreicher vertreten war und die heutigen Fundorte nur noch Reste sind oder ob sie vielleicht heute im Vorrücken begriffen

ist, läßt sich nicht sagen, solange nicht in Südbayern auch noch andere Standorte derselben gefunden werden.

Die eigentliche Heimat der *Erika tetralix* ist die atlantische Küste, aber sie gedeiht auch hier in 710 m Höhe, umkränzt von Sonnentau und Fettkraut, ganz gut, wenn sie auch sehr sparsam blüht. Mehr wie zwei Blütendolden im Jahre habe ich bei meinen mehrmaligen Besuchen noch nicht gesehen und die Hauptblütezeit ist auch hier in dieser Höhe je nach der Witterung Juli und August. Schuld an dem schwachen Blühen der *Erica tetralix* mag aber der Umstand sein, daß auf diesem Moore im Herbst immer das dünne Gras, bestehend aus Alpen-Wollgras (*Eriophorum alpinum*), Scheidigem Wollgras (*E. vaginatum*) mit seinem feinen seidenhaarigen Schopf, dann Schmalblättrigem Wollgras (*E. polystachyum*) und stellenweise aus Schilfrohr (*Phragmites communis*), gemäht wird, wodurch auch die längeren Triebe der *Erica tetralix* abgemäht werden, so daß sie nicht richtig in die Höhe wachsen kann.

Sonstige Begleitpflanzen der *Erica tetralix* sind die typischen Ericaceen der Hochmoore, die schon beim Leutstettener Moos auführte. Die Besenheide (*Calluna vulgaris*), die auch rings um die *Erica tetralix* wächst, ist hier viel kleiner als letztere und reicht kaum über das Sumpfmoss heraus und blüht nicht. Diese zähe, nicht allzugroße Nässe liebende Besenheide wird aber jedenfalls mit der Zeit doch Siegerin werden. Entwässerungsgräben sind auch hier schon längere Zeit gezogen. Die *Erica tetralix* hatte unter dem Frost im heurigen Frühling auch gelitten, hat sich aber im Laufe des Sommers wieder sehr gut erholt. Die Frühlings- oder Schneehaide (*Erica carnea*) scheint aber im ganzen Tutzingener Gebiet zu fehlen, wenigstens habe ich diese dort noch nicht gefunden.

Die Tutzingener Höhe — eine typische Moränenlandschaft — bietet aber auch sonst botanisch Prachtvolles und höchst Interessantes. Vor allem sind es Orchideen, Enzian-Arten und Liliengewächse, die hier noch zahlreich vorkommen.

Besonders ist es ein Wassergraben, dem entlang fast die ganze Flora dieser Gegend vertreten ist. Dieser natürliche Wassergraben — der Gröbengraben — ist in seinem oberen Teil tief in einen Moränenwall eingeschnitten, während er unten in ebene Sumpfwiesen ausmündet.

Auf diesen Sumpfwiesen (650 m) blühen je nach der Jahreszeit:

der Frühlings-Enzian, in niederer und verlängert Form (*Gentiana verna* und *G. verna* var. *elongata*) und der Stengellose Enzian (*G. acaulis*); etwas später (im Juni) der zarte, himmelblaue Schlauch-Enzian (*G. utriculosa*) und ganz zum Schlusse im Herbst die beiden prächtig tiefblauen Enziane, der Schwalbenwurz-Enzian (*G. asclepiadea*) und der auf der blauen Glocke noch dazu grün punktierte Lungen-Enzian (*G. pneumonanthe*); auch der violette Deutsche Enzian (*G. germanica*) ziert im Herbst diese Sumpfwiesen.

Im Frühling gesellt sich zum Stengellosen Enzian dessen Freundin, die Mehlprimel (*Primula farinosa*) und auch das Alpen-Helmkraut (*Bartschia alpina*) und beide Fettkraut-Arten: das weiße Alpen-Fettkraut (*Pinguicula alpina*) mit seinen zwei gelben Flecken in der Blütenkrone und das violette Gemeine Fettkraut (*P. vulgaris*), sowie die Liliensimse (*Tofieldia calyculata*) schmücken diese Wiesen. Also auch hier sind mehrere Eiszeit-Relikten vertreten, wie im Dachauer- und Erdinger Moos.

An Orchideen blühen auf diesen Sumpfwiesen:

das Kleine Knabenkraut (*Orchis morio*), das Breitblättrige Knabenkraut (*O. latifolia*), das Manns-Knabenkraut (*O. mascula*), das zierliche Brand-Knabenkraut (*O. ustulata*) mit seinem dunkel-purpurnen Köpfchen und die Weiße Sumpfwurz (*Epipactis palustris*), letztere in besonders großer Menge.

Geht man den Gröbengraben etwas aufwärts, so umsäumt denselben Gebüsch, in welchem sich folgende herrliche Flora vorfindet:

Vor allem ist es die die prächtigste unserer Orchideen — der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), der unser Auge entzückt; aber sehr sparsam blüht er, denn mehr wie zwei blühende Exemplare unter 30 Stück habe ich nie gesehen. Neben dem Frauenschuh blühen einige Exemplare des Türkenbundes (*Lilium martagon*), sowie üppige Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und alle drei Weißwurz-Arten: die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), die Quirlblättrige Weißwurz (*P. verticillatum*) und das Salomonssiegel (*P. officinale*). Auch die Einbeere (*Paris quadrifolia*) mit ihrer giftigen schwarzen Beere findet sich dort, während daneben die scharlachroten, gut säuerlich schmeckenden Beeren der Felsen-Brombeere (*Rubus saxatilis*) zahlreich wachsen.

Neben dem Frauenschuh findet man hier an weiteren Orchideen:

Die grünlich blühende **Breitblättrige Sumpfwurz** (*Epipactis latifolia*), die im nichtblühendem Zustande sehr leicht mit dem Frauenschuh verwechselt werden kann, dann das grünblühende **Große Zweiblatt** (*Listera ovata*) und die weißblühende **Zweiblättrige Stendelwurz** (*Platanthera bifolia*), während auf der angrenzenden Auwiese die meist hellviolette **Fliegenblütige Hößwurz** (*Gymnadenia conopsea*), bis 75 cm hoch, vorkommt und einmal hatte ich das Glück, auf dieser Auwiese auch ein Exemplar der prachtvollen **Fliegen-Orchis** (*Ophrys muscifera*), 30 cm hoch, zu finden. Die Fliegen-Orchis ist im ganzen Gebiet sehr selten geworden und meistens sieht man den ganzen Tag nicht ein Stück. Von den anderen *Ophrys*-Arten — der Spinne, Biene und Hummel — habe ich hier noch kein Exemplar gesehen, obgleich diese auch in diesem Gebiet vorkommen sollen oder wenigstens vorkamen. Im Herbst blüht auf dieser Auwiese der **Schwalbenwurz-Enzian** zahlreich.

Der Gröbengraben wird nun tiefer. Seine buschigen Hänge schmücken das **Großblütige Waldvögelein** (*Cephalanthera grandiflora*) mit den gelblichweißen Blüten und das herrliche, hellpurpurne **Rote Waldvögelein** (*C. rubra*); auch das mehr reinweiße **Schwertblättrige Waldvögelein** (*C. xiphophyllum*) kommt im Gebiete vor, ebenso der **Purpur-Klee** (*Trifolium rubens*). An sonnigen Plätzen des Grabens blüht die **Braunrote Sumpfwurz** (*Epipactis rubiginosa*), dann die **Ästige Graslilie** (*Anthericum ramosum*) und im Herbst der **Gefranste Enzian** (*Gentiana ciliata*), neben dem **Schwalbenwurz-Enzian**.

Den Moränenwall krönt der **Hailer Berg** (700 m) mit sumpfigem Abhang, auf welchem in ganz kleinem Umkreise alle die Blumen wieder zu finden sind, die ich vorher schon von den Sumpfwiesen am Fuße des Grabens aufführte. Eine herrliche Flora auf kleinem Fleck, zudem sich hier auf inselförmigen, trockenen Stellen auch noch das **Maiglöckchen** und die **Vielblütige Weißwurz** zu den Sumpfpflanzen gesellen.

Besonders interessant ist auch das Vorkommen des **Gelben Enzians** (*Gentiana lutea*) im Gebiet — wohl hier auch ein Relikt der Eiszeit. Die meisten Exemplare desselben habe ich im Gröbengraben gefunden, also dort, wo schon die ganze herrliche Flora bei-

sammen ist, aber noch nicht ein einziges blühendes Exemplar im ganzen Gebiet. Es stehen im Gröbengraben immer Gruppen von 4—5 Pflanzen beisammen, alle jedenfalls einem Wurzelstock entspringend und alle mit riesigen Blättern von 30 cm Länge und 17 cm Breite, aber nicht eine Pflanze blüht. Der Boden, auf dem der Gelbe Enzian im Gröbengraben wächst, ist Lehm mit Kies gemischt, also für die kräftige Wurzel desselben wohl geeignet, aus der ja bekanntlich der Enzian-Schnaps gebrannt wird, wodurch dieser Enzian im Gebirge fast ausgerottet wurde. Der große Lehmgehalt des Bodens unten im Gröbengraben zeigt an, daß der Graben hier schon bis zum tertiären Untergrund eingefressen ist, auf dem die Moräne liegt.

Einige kleine Exemplare des Gelben Enzians finden sich auch in der Nähe der Jilka-Höhe (höchster Punkt im Gebiet mit 730 m und herrlichem Blick über die ganze Alpenkette von den Chiemseer Bergen bis zu den Allgäuer Alpen) am Rande einer Wiese, wo sie aber immer mit der Wiese abgemäht werden. An sonstigen Stellen habe ich den Gelben Enzian in dieser Gegend bis heute noch nicht gefunden.

Früher aber war der Gelbe Enzian auch hier viel verbreiteter als heute. So kam er auch beim Deixelfurter See vor und Herr Ostermaier schrieb mir, daß in den 70er und 80er Jahren in einem Graben beim Tutzinger Bahnhof noch 1½ m hohe Blütenstände davon zu finden waren. Ich habe dort vom Gelben Enzian noch nichts gefunden.

Nach Vollmann „Flora von Bayern“ 1914 kommt der Gelbe Enzian auch bei Andechs und Unnering, dann in der Pähler Schlucht (wo, wie schon erwähnt, auch die Aurikel vorkommen soll), sowie bei Wilzhofen und Weilheim vor und er soll heute auch noch in Magnetsried bei Weilheim zu finden sein, einem Standorte, welchen Sendtner schon im Jahre 1854 angibt. Es sind dies alles Orte, die mit der Tutzinger Höhe auf der Mittelmoräne des ehemaligen Würmgletschers (Isarvorlandgletscher) und des Ammerseegletschers (Loisachgletscher) liegen, welche Mittelmoräne sich bis ins Gebirge zum Herzogstand — Heimgarten hinzog. Im Gebiet dieser Mittelmoräne — im Gallerfilz bei Bernried — findet man ein weiteres Eiszeit-Relikt, die Zwerg-Birke (*Betula nana*).

Der Gelbe Enzian kommt nach Vollmann auch noch in anderen Gegenden des Alpenvorlandes vor, so bei Tölz und Gelting bei Wolfratshausen (Isargebiet), ferner bei Lechbruck und Schongau, um

Kaufbeuren, zwischen Schwabmünchen und Großaitingen, dann in den Wertachauen bei Wehringen in der Nähe von Augsburg (Lech-Wertachgebiet), sowie um Oberdorf bei Immenstadt und Kempten (Illergebiet). Ob der Gelbe Enzian wohl heute an diesen Orten noch vorkommt?

Eine weitere botanisch interessante Gegend der Tutzingener Höhe ist diejenige des Deixelfurter Sees (ca. 700 m). Auch hier blüht der Stengellose Enzian, die Mehlprimel, das Alpen-Helmkraut und die beiden Fettkraut-Arten, sowie die meisten der schon vorher von den Sumpfwiesen am unteren Gröbengraben angegebenen Orchideen. Dazu gesellt sich hier noch stellenweise der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), die Trollblume (*Trollius europaeus*), die Arnika (*Arnica montana*) und das Alpen-Maßliebchen (*Bellidiastrum Michellii* = *Aster bellidiastrum*), das dem Gänseblümchen (*Bellis perennis*) sehr ähnlich sieht, aber viel höher ist und auch größere weiße Blüten trägt.

Im Deixelfurter See blüht die Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und südlich des Sees bei Obertraubing stehen im Schilfrohr einer sumpfigen Wiese mehrere üppige Exemplare von Weißem Germer (*Veratrum album*) mit 1,6 m hohen Blütenständen und gleich daneben in Menge der schöne purpurne Berglauch (*Allium carinatum*) mit seinen Brutzwiebelchen im Blütenstande.

Im Herbst ist es die seltene, aber infolge ihrer grau-violetten Farbe weniger auffallende Sweertie (*Sweertia perennis*), die mit Schwalbenwurz-Enzian hier eine Sumpfwiese schmückt. Besonders der Schwalbenwurz-Enzian ist beim Deixelfurter See sehr zahlreich vertreten und eine Waldwiese ist im September immer blau übersät mit diesem herrlichen Enzian — ein prachtvoller Anblick; ja bis kaum 10 Minuten von den obersten Villen in Tutzing entfernt, steigt er ins Tal hinunter, an die gleiche Stelle in nächster Nähe der Häuser, wo im Sommer das Großblütige- und Schwertblättrige Waldvögelein und ab und zu eine Fliegen-Orchis blüht. Mit seinen dunkelblauen, großglockigen Blüten, oft 10 und mehr an einem Stengel, ist der Schwalbenwurz-Enzian im Herbst ganz besonders auffallend, sind doch auch alle anderen Blumen schon größtenteils verschwunden und deshalb erfreut er das Auge genau so mit seiner Farbenpracht, wie im Frühling der Stengellose Enzian beim Wiedererwachen der Natur.

So birgt die Tutzinger Höhe eine Fülle der wunderbarsten Flora und herrlich ist daher eine Wanderung auf diesem Höhenrücken, abseits des großen Menschenstromes. Selten begegnet man einem Menschen, auch an Sonntagen nicht; nur Rehe kreuzen ab und zu den Weg und hoch oben in den Lüften ziehen Habichte ihre Kreise.

Aber auch an anderen Stellen des ganzen Mittelmoränen-Rückens zwischen dem Starnberger See und Ammersee ist die Flora herrlich und es ist ja auch längst bekannt, daß gerade in diesem Seen-Gebiet die Alpenpflanzen so zahlreich vorkommen, wie nicht leicht sonst wo im ganzen Alpenvorlande. Um diese Flora hier zu erhalten, sollte daher das ganze Gebiet zwischen dem Starnberger See und dem Ammersee als *Pflanzen-schongebiet* erklärt werden, wie dies im Isartal — im Bezirk Wolfratshausen — schon geschehen ist.

Erratische Blöcke sind auf der Tutzinger Höhe selten; nur in den Wassergräben liegen manchmal aus den Moränenwällen herausgeschwemmte Blöcke. Aber weiter unten auf der Südseite des Bahnhofes in Tutzing (612 m) liegt ein riesiger erratischer Block — „Ein Zeuge der Eiszeit“, wie eine Tafel ihn kennzeichnet; dieser, von einem Zaune umgeben und mit Stechpalmen und sonstigen niederen Sträuchern geschmückt, ist der zweite geschützte Block in dieser Gegend.

Geologisch interessant ist auch noch die Lehmgrube des Tonwerkes Tutzing insoferne, als in diesem tertiären Lehm Boden im Jahre 1912 der Schädel eines *Mastodons* (einer Elefanten-Art) gefunden wurde, der sich in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Staates in München befindet. Udenkliche Zeiten vor dem eiszeitlichen Mammut durchstriefte also das Mastodon diese Gegend — in der jüngeren Tertiärzeit (Miocän) —, als hier noch subtropisches Klima herrschte und u. a. Lorbeer und immergrüne, fremde Eichen die Vegetation bildeten. Noch bedeckte stellenweise das Meer den Boden im Alpenvorlande und die Alpen selbst hatten sich erst kurz vorher (geologisch kurz) — im Alt-Tertiär — aus dem Meeresgrunde emporgehoben. So ändern sich die Zeiten! Zuerst subtropisches Klima, dann Eiszeiten und heute gemäßigttes Klima mit ihren verschiedenen Vegetationsbildern.

Die Mittelmoräne zwischen Würmsee und Ammersee zog sich zur Eiszeit bis zum Herzogstand — Heimgarten hin und war wohl einer der Verbindungswege zwischen der spärlichen Flora, die jedenfalls auch zur Eiszeit an manchen eisfreien Berghängen der Alpen wuchs, und der Flora im Alpenvorlande nördlich der Endmoränen, wie

auch heute noch Blütenpflanzen den Moränen entlang hoch in die Alpen hinaufsteigen, weit hinauf über die Gletscher bis ins Firnggebiet.

Vielleicht hat auch das Mammut, von dem ich schon erwähnte, daß ein Stoßzahn in Großweil am Fuße des Herzogstandes gefunden wurde, diese Mittelmoräne als Weg dorthin benützt und ist dort wegen Nahrungsmangel zu Grunde gegangen.

Beim Abschmelzen des Würmgletschers flossen die Gletscherwasser des südlichen Teiles dieses Gletschers ins Ammertal bei Weilheim ab (der heutige Ammersee liegt 50 m tiefer als der Würmsee), wodurch dann allerdings der Teil dieser Mittelmoräne, der südlich der Tutzinger Höhe liegt, in eine große Anzahl von länglichen Hügeln aufgelöst wurde — in das sog. Eberfinger Drumlin Feld. (Nach Rothpletz „Die Osterseen und der Isar-Vorlandgletscher“ 1917).

Die Osterseen. Diese liebliche Seengruppe, bei Seeshaupt südlich des Würmsees gelegen, ist wegen ihrer landschaftlichen Reize und Stimmungsbilder auch ein beliebtes Ausflugsziel der Münchener. So benützte denn auch ich heuer den letzten wolkenlosen Sonntag im Oktober — einen richtigen, warmen Föhntag — zu einer Fahrt dorthin.

Von der Flora konnte ich ja in dieser vorgerückten Jahreszeit nicht mehr allzuviel erwarten und doch überraschte mich freudig das, was ich dort vorfand. Rings um die Lauterbacher Mühle am eigentlichen Ostersee blühte auf den sonnigen Moränehöfen Frühlings-Enzian in größerer Zahl, der in der Sonne glänzte wie blauer Sammet und am Ufer des Ostersees streckte ein Stengelloser Enzian seine tiefblaue Glocke aus dem Grase heraus, bewacht von den gelben Kugeln zweier Trollblumen. Sie konnten es in ihrer Lust zu blühen nicht erwarten, bis sie die Frühlingssonne erweckt. Von den Herbst-Enzianen war nur der Deutsche Enzian und der Gefranste Enzian vertreten, während der Schwalbenwurz-Enzian nicht zu finden war.

Besonders bemerkenswert sind auf einem sonnigen Moränenhügel bei der Lauterbacher Mühle zwei isoliert stehende, ungefähr 4 m hohe Wacholderbäume (*Juniperus communis*), wie solche im Alpenvorlande sonst wohl kaum noch zu finden sind. Beide Bäume, der eine mit ca. 30 cm, der andere ca. 22 cm Stammdurchmesser, sind bis etwa 1,5 m Höhe astfrei und bilden von da ab eine schöne, regelmäßige, kegelförmige Krone von

mindestens 2 m Durchmesser unten, da die Äste nicht, wie sonst beim Wacholder, sofort in die Höhe wachsen, sondern sich erst horizontal ausbreiten und erst am Astende aufsteigen. Durch ihre dichte Krone unterscheiden sich diese Wacholderbäume schon von weitem von Fichtenbäumen. Diese Wacholderbäume werden jedenfalls vom jeweiligen Besitzer dieses Gebietes geschützt, da sie sich bei ihrem langsamen Wuchs bis heute erhalten haben. Denn sonst erreicht bei uns der Wacholder bei weitem nicht diese Höhe und Form, sondern ist meistens strauchig und es wird viel an ihnen herumgeschnitten, holen sich doch die Knaben meistens ihre Peitschenstecken von den Wacholdersträuchern.

Herrlich sind gerade im Herbst die Stimmungsbilder an den Osterseen. Das Braunrot der Buchen, das Hellgelb der Birken, dazwischen schwarzgrüne Fichten und blaugrüne Föhren, dann das Grüngelbe von Lärchen und braune Moore um die blauen Seen, im Hintergrund der breite Rücken der Benediktenwand, dies alles zusammen gibt eine Farbenpracht, wie man sie selten schöner findet, als an den Osterseen. Und dies alles spiegelt sich noch dazu so herrlich in den Seen.

Es ist daher nicht zu verwundern, daß unser Herr Ostermaier als großer Naturfreund und großer Naturkenner gerade diese Gegend in verschiedenen Bildern festgehalten hat. Abb. 2 zeigt eines dieser Bilder „Herbst im Moor“ bei der Lauterbacher Mühle am Ostersee, mit Wiesenmoor im Vordergrund.

Mein heutiges Ziel ist aber noch das Weid-Filz (Hochmoor) auf der Ostseite der Osterseen. (Der Name Weid-Filz tritt im Alpenvorland in ganz verschiedenen Gegenden auf). So wandere ich denn von der Lauterbacher Mühle über den bewaldeten Moränenhügel zwischen Ostersee und Fohnsee — Staltachersee und über Staltach dorthin.

Im Weid-Filz bietet sich einem sofort ein ganz anderes Vegetationsbild. Vorherrschend ist hier die Zwerg-Kiefer (*Pinus montana* var. *pumilio* = *P. pumilio*) und die Besenheide (*Calluna vulgaris*).

Die Zwerg-Kiefer kommt hier nur in der aufrechten Buschform (*Pinus pumilio* var. *frutescens erecta*) vor (Vierhapper: „Zirbe und Bergkiefer in unsern Alpen“. Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins 1915 S. 123), die dann allerdings hier zwei verschiedene Höhen annimmt. Am Südrande des Filzes, dort, wo der Boden trockener ist und durch einzelne Birken und Gemeine Kiefern (*Pinus silvestris*) allmählich in Wald übergeht, dort erreichen die alten

Zwerg-Kiefern Höhen bis zu 2 m und kommen in dieser Höhe zahlreich vor, wobei die vom Boden mit kurzem Knie aufsteigenden, dicken Hauptäste, meistens 3—5 solcher Äste beisammen, nur oben mit Nadeln besetzte Seitenäste haben. Der Boden dazwischen ist mit hohen Büschen der Besenheide übersät, unter denen die anderen Ericaceen der Hochmoore, wie Rosmarin-Heide, Moosbeere usw. ganz verschwinden.

Aber mehr gegen die Mitte des Filzes zu, wo der Boden sehr naß und ganz mit Sumpfmoss (Sphagnum) bewachsen ist, dort kommt die Zwerg-Kiefer nur in niederer, aber doch aufstrebender, sehr buschiger Form vor, meistens bis etwas über 1 m Höhe, aber in solcher Menge, daß sie ein Dickicht bildet, durch das oft nur schwer durchzukommen ist. Büsche mit 2 m Höhe habe ich in diesem Miniaturwalde nicht gesehen.

Es spielt also wohl der Feuchtigkeitsgrad des Bodens für das Höhenwachstum der Zwergkiefer eine wesentliche Rolle mit. Aber nicht nur für das Höhenwachstum, sondern auch für die sonstige Wuchsform der Zwergkiefer ist die Bodenfeuchtigkeit wohl ausschlaggebend. Die im Gebirge vorkommende Zwergkiefer, die *L e g f ö h r e* oder *L a t s c h e* (*Pinus pumilio* var. *prostrata*) (*latsch* = dahinkriechen), deren Äste flach am Boden ausgebreitet sind und oft mehrere Meter am Boden hinkriechen, um dann erst in die Höhe zu steigen, habe ich hier nicht gesehen, sondern es sind, wie schon erwähnt, alles aufstrebende, meistens mehr oder weniger halbkugelige bis kugelförmige Büsche, deren Äste vom Boden mit einem kurzen Knie sofort in die Höhe wachsen.

Die Landbewohner des Alpenvorlandes nennen diese Zwergkiefern der Filze „*Filzkoppen*“ (*Koppe* = Kuppe), welcher Name diese aufstrebende Zwergkiefer von der eigentlichen, flach ausgebreiteten *Latsche* unterscheidet, während die Städter auch die Zwergkiefern der Filze „*Latsche*“ nennen. In der Nadel- und Zapfenform sind sie ja allerdings einander gleich. Ich habe hier aber auch Zapfen gefunden, die etwas abweichen von den sonstigen Zapfen der Zwergkiefern. Die Schuppen dieser Zapfen haben in der Mitte des Schildes einen stehenden, nach abwärts gebogenen Dorn, der sonst fast immer fehlt oder nur sehr schwach ausgebildet ist. Dieser Dorn ist aber wesentlich unterschieden von den Haken am Zapfen der *Haken-Kiefer* (*P. montana* var. *uncinata*). Die *Filzkoppen* mit ihren grasgrünen Nadeln sind leicht von den oft gleich hohen, jungen, mit blaugrünen Nadeln besetzten Gemeinen Kiefern zu unterscheiden, abgesehen von ihren verschiedenen Wuchsformen.

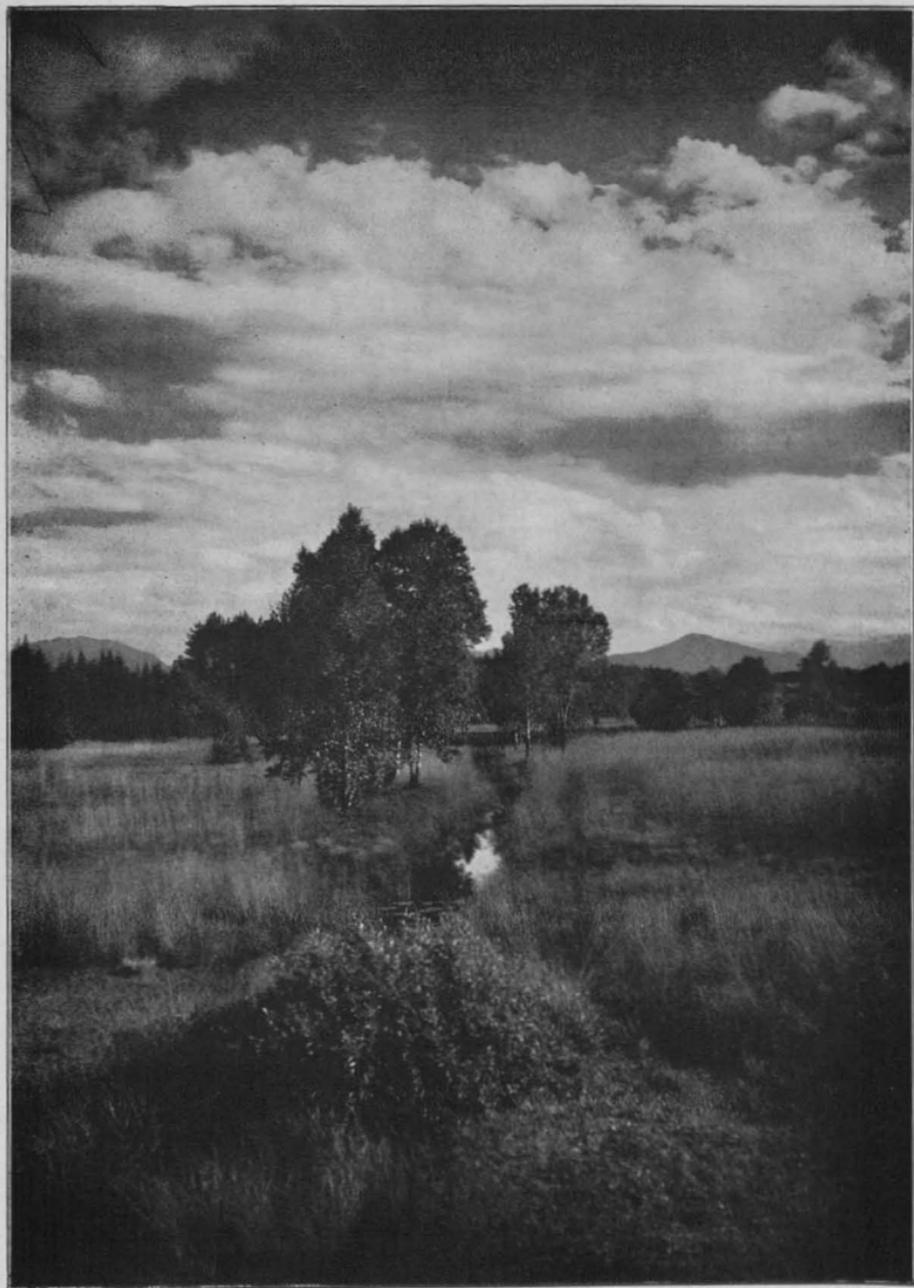


Abbildung 2.

Herbst im Moor (Wiesenmoor an den Osterseen).

Aufnahme: Nenke u. Ostermaier, Dresden.

Abb. 3: „Abend im Moor“ ist eine Aufnahme des Herrn Ostermaier aus diesem Weid-Filz mit niederen und hochwachsener Zwergkiefer (Filzkoppe) am Waldrande und mit schöner Schirmföhre, während den Boden Besenheide bedeckt.

Unendliche Ruhe herrscht im Filz; nicht einmal ein Vogel ist zu hören und zu sehen. Nur zwei Rehe stehen in meiner Nähe und äugen zu mir her; da, auf einmal ist ein ganzes Rudel beisammen. Die Wachtposten haben jedenfalls die im Heidekraut Ruhenden gewarnt und nun sind sie alle sprungbereit für den Fall, daß Gefahr droht. Ich aber schlage einen anderen Weg ein, um sie nicht weiter zu stören. Dabei benutze ich die Wege, welche die Rehe tief in das Sumpfmooos eingetreten haben, damit ich leichter durch das Dickicht der Filzkoppen komme. Natürlich ist der Boden gut naß, aber es wird noch besser. Ziemlich plötzlich hört der Zwergkiefernwald auf, nur noch vereinzelte Büsche treten auf, bis auch diese verschwinden. Dafür kommt aber Schilfrohr zum Vorschein und der Boden wird nun unangenehm naß. Ich bin nun ins Ostersee-Filz gekommen, das aber mehr den Charakter eines Wiesenmoores hat.

Schon bricht der Abend herein und ich muß mich beeilen, damit mich nicht die Nacht oder gar ein plötzlich einbrechender Herbstnebel im Moore überrascht. Zum Glück ist ein breiter Streifen des Schilfrohres dem ganzen Moore entlang herausgemäht, so daß ich in den großen Wasserlachen leichter und schneller von Seggebüschel zu Seggebüschel schreiten kann. Die Sonne ist schon untergegangen, als ich am Steg über den Abfluß des Ursees, kurz vor Seeshaupt, ankomme; das Moor habe ich nun hinter mir.

Hier bietet sich mir nun nochmals ein großartiges Stimmungsbild, wie man solche nur an den klaren Herbstabenden und im Moor findet. Die Berge im Osten sind nur noch schwach im Abenddunst zu erkennen, auch die Vorberge im Westen trifft kein Sonnenstrahl mehr, aber die schneebedeckten Häupter des Karwendels und des Wettersteins glänzen noch in der Abendsonne. Aber nur noch kurze Zeit, dann erlischt auch auf ihnen der letzte Sonnenstrahl. Wie eine schwarzblaue Mauer liegt nun die Bergkette vor mir, kein Kar ist mehr zu erkennen, nur die Umrisse — die Grate und Gipfel — heben sich scharf vom gelben Abendhimmel ab. Da, plötzlich ein feuriges Aufleuchten über mir — zwei kleine Wölkchen sind es, die einige Augenblicke im Abendrot erglühen, während daneben die goldige Mondsichel steht. Und alles spiegelt sich im Wasser unter mir — ein herr-

liches Bild, von dem ich mich lange nicht trennen kann. Unendliche Ruhe herrscht auch hier ringsherum; nur einige Wildenten halten ab und zu Zwiesprache im Ursee. Schon legen sich Nebelschwaden über das Moor, einen großen See vortäuschend, und rasch bricht nun die Nacht herein.

Ich eile noch an den Strand des Würmsees in Seeshaupt, um davon Abschied zu nehmen für dieses Jahr. Kein Mensch ist am Strande, kein Schiff und kein Licht im See zu sehen. Schläft hier schon alles, während an dem 20 km entfernten Nordende des Sees — in Starnberg — um diese Zeit noch Hochbetrieb ist. Seeshaupt ist halt das alte, ruhige Fischerdorf, das es schon vor 45 Jahren war, als ich dort das erstemal Ferientage bei einem Schulfreunde verbrachte. Aber gerade diese Ruhe macht Seeshaupt so sehr beliebt bei denen, die Ruhe dem Großstadtbetriebe am See vorziehen. Nun zurück zum Bahnhof Seeshaupt, um im letzten, stets überfüllten Zug aus dem Gebirge wenigstens noch einen Stehplatz zu erobern.

Aber im Frühling, wenn die ersten Blümchen wieder blühen und die Lerchen und Amseln ihre Lieder wieder erschallen lassen, dann zieht es mich wieder hinaus in Gottes freie Natur.

M ü n c h e n , im Dezember 1927.





Abbildung 3.

Abend im Moor (Weid-Filz bei Seeshaupt, typisches Hochmoor mit Filzkoppen).

Aufnahme: Nenke u. Ostermaier, Dresden.

Die wissenschaftliche Durchforschung des Naturschutzgebietes Berchtesgaden.

II.*)

Die für den Sommer 1927 in Aussicht genommenen botanischen und zoologischen Arbeiten sind planmäßig durchgeführt worden, ihre Ergebnisse sind in den nachstehenden Aufsätzen niedergelegt. Ausfallen mußte indes der geologische Teil, da die von Herrn E. Wirth beabsichtigte eingehende Darstellung der geologischen Verhältnisse der Umgebung des Funtensees noch hinausgeschoben werden muß.

Während im Sommer 1926 das Kärlingerhaus der S. Berchtesgaden der Ausgangspunkt für unsere Arbeiten war, diente im Sommer 1927 das Stahlhaus der S. Salzburg auf dem Torrener Joch als Standort. Der S. Salzburg an dieser Stelle für die freundliche Aufnahme der an den Arbeiten Beteiligten zu danken, ist mir eine angenehme Pflicht.

Recht habe ich es bedauert, daß ich mich diesmal nicht persönlich an den Arbeiten beteiligen konnte. Um so größer war meine Freude, als ich bei einem Besuch unseres 1. Vorsitzenden in Bamberg nach der Wiener Hauptversammlung, auf der ich ihn zu vertreten die Ehre hatte, von ihm hörte, daß er während seines Kuraufenthalts in Bad Reichenhall selbst Gelegenheit genommen habe, sich um die gerade im Gange befindlichen Arbeiten zu bekümmern und mit den beteiligten Herren persönliche Fühlung zu nehmen. Es liegt mir am Herzen, bei dieser Gelegenheit der besonderen Liebe unseres so schnell dem Leben entrissenen 1. Vorsitzenden gerade zu dem Naturschutzgebiete Berchtesgaden zu gedenken. Ohne ihn hätte die planmäßige wissenschaftliche Durchforschung des Gebiets nicht aufgenommen werden können. Dem Förderer unserer Bestrebungen, dem verständnisvollen und hilfreichen Freunde der Wissenschaft danken wir über sein Grab hinaus. Möchten unsere Ziele auch weiterhin das gleiche Verständnis finden!

Peters, Freiburg (Br.)

*) I s. 17. Ber. S. 18.

Botanische Ergebnisse.

Von Dr. H. Paul und Dr. K. v. Schoenau, München.

I. Algae, Flagellatae.

Im Sommer 1927 wurden im Gebiete 21 Algensammlungen gemacht und zwar an einer Sumpfstelle der Königsbergalpe bei ca. 1660 m (siehe auch „pflanzensoziologische Untersuchungen“ p. 19), im Moor der Königstalalpe 1500 m (vide p. 15), im Schlung-Seelein 1807 m, im Mitter- und Obersee, am Königssee-Südufer, an der Versickerungsstelle des Röth- und Landtalbaches in der Fischunkel und am Hintersee. Die Bearbeitung der Proben, die in liebenswürdiger Weise wieder Herr Professor Dr. P. E. Kaiser (Traunstein) übernommen hat, ist noch nicht abgeschlossen, so daß wir erst nächstes Jahr hierüber berichten können.

Hingegen verdanken wir dem genannten Forscher die Bestimmungen unserer Aufsammlungen vom Jahre 1925 und 1926, die folgende Resultate ergab:*)

a) Funtensee und Umgebung:

1. Sumpfige Stelle am Viehkogl nahe der Jagdhütte, mit viel *Salix herbacea* bestanden; Schlamm aus Wasserlachen (1. August 1925):

Cosmarium caelatum Ralfs, *holmiense* Lund. v. *integrum* Lund. f. *constrictum* Gutw., *ochthodes* Nordst.

Euastrum crassicolle Lund., *oblongum* (Grev.) Ralfs.

Netrium Naegelii (Bréb.) West.

2. Pinetum montanae am Wege Funtensee zur Oberlahneralpe, ca. 1670 m; Belag des moosbewachsenen Humusbodens (10. August 1926):

Zahlreiche makroskopische Gallertmassen, in denen *Gloeocystis* sp., *Microcystis* sp., *Palmella* sp. und *Dactylococcopsis raphidioides* Hansg.

3. Belag einer berieselten Felswand (Nordost-Exposition) am Wege Funtensee zur Oberlahneralpe, ca. 1600 m (10. August 1926):

Lager von ? *Lyngbya aerugineo-caerulea* (Kg.) Gom. oder ? *Phormidium Retzii* (Ag.) Gom.

*) Hinsichtlich der Diatomeen sind unsere Proben nur provisorisch untersucht, die Bearbeitung dieser Algengruppe wird später erfolgen.

4. Sumpfstelle nördlich des Geigen, ca. 1620 m, offene Wasserstelle (10. August 1926):

Ankistrodesmus falcatus (Corda) Ralfs.

Closterium parvulum Näg.

Cylindrocystis crassa De Bary

Euastrum oblongum (Grev.) Ralfs

Scenedesmus biugatus (Turp.) Kg.

Spirotaenia condensata Bréb.

Staurastrum furcatum (Ehrenb.) Bréb., *polytrichum* Perty

Spirogyra sp.

Zygnema sp.

Zahlreich hievon nur *Spirotaenia condensata* und *Staurastrum polytrichum*, alle andern vereinzelt.

5. Tümpel südwestlich des Geigen, nahe der nördlichen Funtenseealpe, ca. 1605 m, Wasser durch Rinderkot verunreinigt, Grundprobe (10. August 1926):

Ähnlich zusammengesetzt wie Nr. 4, doch Individuenzahl geringer; außer den sub Nr. 4 angeführten Arten noch *Merismopedia glauca* (Ehrenb.) Näg.

6. Dieselbe Stelle wie Nr. 5, auf der Oberfläche schwimmende, grüne Flocken (10. August 1926):

Enthält die unter Nr. 4 und 5 aufgeführten Algen, außerdem noch:

Closterium Dianae Ehrenb., *Jenneri* Ralfs

Dictyosphaerium Ehrenbergianum Näg.,

Eudorina elegans Ehrenb.

Netrium digitus (Ehrenb.) Itzigs. et Rothe cfr. v. *constrictum* West,

Pandorina morum Bory

Penium spirostriolatum Bark.

Pleurotaenium minutum (Ralfs) Delp. v. *latum* Kaiser nov. var.

7. Funtensee, Ostufer, Plankton 1601 m (10. August 1926):*)

Closterium Ehrenbergii Menegh.

Cosmarium depressum (Näg.) Lund., *punctulatum*

Bréb. v. *subpunctulatum* (Nordst.) Börg., *tetraophthalmum* Bréb.

Dinobryon sertularia Ehrenb.

Euastrum oblongum (Grev.) Ralfs

Hyalotheca dissiliens (Sm.) Bréb.

Mougeotia sp.

Nostoc sp.

*) Der Funtensee war in diesen Tagen infolge vorhergegangenen andauernd schlechten Wetters stark über seine Ufer getreten im Gegensatz zum Grünsee, der am 11. August ganz normalen Wasserstand aufwies.

Penium spirostriolatum Bark.,
Spirogyra sp.
Staurastrum polymorphum Bréb., *polytrichum* Perty
Tabellaria flocculosa (Roth) Kg.
Zygnema sp.

8. Funtensee, Plankton 7. September 1926 entnommen
von cand. geol. Wirth, Freiburg i. B.

Außer den unter Nr. 7 angeführten Arten noch
Ceratium hirundinella (O. F. Muell.) Schrnk.,
Cymbella ventricosa (Kg.) Cleve,
Staurastrum cuspidatum Bréb. v. *maximum* West.

9. Funtensee, Stelle wie Nr. 7, aufgerührter Grundschlamm
(10. August 1926):

Anabaena sp.
Ankistrodesmus falcatus (Corda) Ralfs
Bulbochaete sp.
Chroococcus turgidus Näg.
Closterium Ehrenbergii Menegh.
Cosmarium botrytis Menegh., *caelatum* Ralfs, *de-*
pressum (Näg.) Lund. v. *achondrum* (Boldt.) West, *phaseolus*
Bréb., *quasillus* Lund. v. *calvum* Kaiser nov., var.
Dinobryon sertularia Ehrenb.
Eudorina elegans Ehrenb.
Gomphosphaeria aponina Kg.
Hyalotheca dissiliens (Sm.) Bréb.
Merismopedia glauca (Ehrenb.) Näg.
Microcystis sp.
Nostoc sp.
Oedogonium sp.
Oscillatoria ? *tenuis* (C. A. Ag.) Kirchn.
Pediastrum Boryanum (Turp.) Menegh.
Scenedesmus biugatus (Turp.) Kg., ? *curvatus* Bohl.
Staurastrum Bieneanum Rbnh., *cuspidatum* Bréb.
v. *maximum* West, *gracile* Ralfs, *muticum* Bréb., *orbi-*
culare Ralfs v. *depressum* Roy et Biss.
? *Tribonema obsoletum* West.

Fast alle Arten nur vereinzelt.

10. Funtensee, Teufelsmühle, untergetauchte Algen-
watte, 1601 m (10. August 1926):

Die Algenwatte besteht der Hauptsache nach aus
Hyalotheca dissiliens (Sm.) Bréb. und
Tribonema viride Pascher, dazu noch Stücke von
Spirogyra sp., *Ulothrix* sp. und *Zygnema* sp. mit Akineten.
Zwischen diesen Fadenalgen finden sich
Closterium Ehrenbergii Menegh.
Cymbella ventricosa (Kg.) Cleve

Staurastrum Bieneanum Rbnh., gracile Ralfs.

Tabellaria flocculosa (Roth) Kg.

11. Funtensee, alter Rinderkot im See schwimmend, Oberflächenüberzug:

Hauptmasse dichtes Gewirr von

Oscillatoria tenuis (C. A. Ag.) Kirchn., dazwischen Fadenstücke von Oscill. limnetica Lemmerm., ferner

Anabaena sp. und

Microcystis sp.

12. „Am Stein“ (= Hahnenkamm), moorige Stelle, ca. 1800 m, Bodensatz offener Wasserstellen (15. August 1926):

Chroococcus giganteus West., macrococcus (Kg.),

Closterium abruptum West, abruptum West v. brevius West, Baillyanum Bréb., Dianae Ehrenb., Jenneri Ralfs.

Cosmarium annulatum (Näg.) De Bary, caelatum Ralfs, connatum Bréb., crenatum Ralfs v. bicrenatum Nordst., cucurbita Bréb. f. maius West, cyclicum Lund., difficile Lütkem., difficile Lütkem. v. subleve Lütkem., elegantissimum Lund., holmiense Lund. v. integrum Lund. f. constrictum Gutw., impressulum Elfv. v. alpicolum Schmidle, nasutum Nordst. v. euastriforme Schmidle, pseudonitidulum Nordst. v. validum West, quadratum Ralfs.

Cylindrocystis Brebissonii Menegh., crassa De Bary.

Eremosphaera viridis De Bary

Euastrum oblongum (Grev.) Ralfs zahlreich

Micrasterias truncata (Corda) Bréb.

Microspora amoena (Kg.) Rbnh.

Netrium digitus (Ehrenb.) Itzigs. et Rothe, interruptum (Bréb.)

Nostoc sp.

Oscillatoria Mougeotii Kg. und sp.

Penium cucurbitinum Biss., spirostriolatum Bark.

Plectonema sp.

Pleurotaenium minutum (Ralfs.) Delp. var. latum Kais. nov. var.

Staurastrum alternans Bréb., capitulum Bréb. v. acanthophorum Nordst., pileolatum Bréb. v. cristatum Lütkem.

Stigonema panniforme (Kg.)

Synechococcus aeruginosus Näg.

Tetmemorus levis (Kg.) Ralfs

Zygnema sp.

b) Grünsee und Umgebung:

13. Grünsee, Westufer, Plankton 1475 m (11. August 1926, Wassertemperatur $11\frac{1}{2}^{\circ}$ C):

Anabaena sp.

Chroococcus turgidus Näg.

Closterium Ehrenbergii Menegh.

Cosmarium quasillus Lund. v. *calvum* Kaiser nov. var.

Hyalotheca dissiliens (Sm.) Bréb.

Microcystis sp.

Mougeotia sp.

Nostoc sp.

Pediastrum Boryanum (Turp.) Menegh.

Staurastrum avicula Bréb., *cuspidatum* Bréb v. *maximum* West, *polymorphum* Bréb.

Tabellaria flocculosa (Roth) Kg.

14. Grünsee, Plankton (September 1926, entnommen von cand. geol. Wirth):

Ceratium hirundinella (O. F. Muell.) Schrnk. zahlreich

15. Grünsee, Belag untergetauchter Steine (Dachsteinkalk!) am Westufer, 1475 m (11. August 1926):

Leptochaete stagnalis Hansg., die Hauptmasse des Belags bildend, dazwischen

Bulbochaete sp.

Calothrix sp.

Cymbella ventricosa (Kg.) Cleve

Hyalotheca dissiliens (Sm.) Bréb.

Nostoc sp.

16. Grünsee, Ostufer, vom See bespülter Moosrasen (11. August 1926):

Aphanocapsa sp.

Chroococcus turgidus Näg.

Closterium incurvum Bréb.

Cosmarium botrytis Menegh., *crenatum* Ralfs f. *Boldtianum* (Gutw.), *granatum* Bréb., *holmiense* Lund v. *integrum* Lund f. *constrictum* Gutw., *quadratum* Ralfs., *undulatum* Corda.

Euastrum bidentatum Näg.

Nostoc sp.

Oscillatoria Mougeotii Kg.

Staurastrum muticum Bréb., *polymorphum* Bréb.

Urococcus insignis (Hass.) v. *regularis* Schmidle

17. Grünsee-Alpe, ca. 1550 m, Quellbach, Belag von Steinen und Holzstücken (11. August 1926):

Oscillatoria amoena (Kg.) und *brevis* Kg. in der Hauptmasse, dazwischen

Cosmarium cymatopleurum Nordst. v. *tyrolicum* Nordst. et Wittr., *subcrenatum* Hantzsch, *tumens* Nordst.

18. Tümpel auf Liasmergel östlich des Steiges vom Schwarzensee zum Grünsee, ca. 1610 m, Grundprobe (11. August 1926):

Enthält vereinzelte Diatomeen, Fadenstücke einer *Oscillatoria* und *Mougeotia*, sowie

Merismopedia glauca (Ehrenb.) Näg.

19. Moorig-sumpfige Stelle am Steig von der Grünseealpe zum Schwarzensee, ca. 1650 m; Bodensatz offener Wasserstellen (11. August 1926):

Anabaena laxa A. Br.

Closterium Dianae Ehrenb., *Leibleinii* Kg., *moniliferum* (Bory) Ehrenb.

Cosmarium botrytis Menegh., *botrytis* Menegh. v. *tumidum* Wolle, *caelatum* Ralfs, *nasutum* Nordst., *ochthodes* Nordst. f. *granulosum* Lütkem., *Ralfsii* Bréb., *venustum* (Bréb.) Arch.

Euastrum bidentatum Näg.

Mougeotia sp.

Netrium digitus (Ehrenb.) Itzigs. et Rothe

Ophiocytium cochleare A. Br.

Oscillatoria Mougeotii Kg.

Pediastrum Boryanum (Turp.) Menegh.

Penium navicula Bréb.

Spirogyra sp.

c) Steinernes Meer s. str.

20. Quelle am Wege zur Niederbrunnsulzen ober dem „Toten Weib“, 2120 m, Wassertemperatur (viel Schmelzwasser) 2° C. (15. August 1926):

Oscillatoria amoena (Kg.) Gom.

II. Pilze.

a) Uredineen, Rostpilze:

Calyptospora Goeppertiana Kühn. Tel. auf *Vaccinium vitis-idaea* L. Hirschbichel, Wald ober der Bindalpe, ca. 1180 m.

Chrysomyxa Rhododendri (DC.) De Bary Aez. auf *Picea excelsa* (Lam. et DC.) Lk.: an der Straße Hirschbichelklause zum Hirschbichel vielfach, jedoch der Befall nicht stark, auch im Wald ober der Bindalpe; Ur. und Tel. auf *Rhododendron hirsutum* L.: Pfaffenkegel am Torrener Joch, ca. 1740 m.

Coleosporium Cacaliae (DC.) Wagn: Torrener Joch, im Pinetum montanae, Perid. auf *Pinus montana* Mill., daneben Ur. und Tel. auf *Adenostyles alliariae* Kern. und zwar Befall außerordentlich stark 1726—1750 m. — *Coleosp. Petasitis* (DC.) Fisch. auf *Petasites hybridus* L. am Ausfluß des Mittersees. — *Coleosp. Senecionis* (Pers.) Fr. f. *Senecionis-Fuchsii* Fisch. Obere Königsbergalpe, ca. 1600 m; Hirschbichl, Wald ober der Bindalpe, ca. 1200 m.

Hyalopsora Polypodii (Pers.) Magn. auf *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. Königsbergalpe, Stolleneingang des alten Bergwerks; Königstalalpe, an Felsen, ca. 1510 m; Hintersee, an Straßenmauern.

Melampsora Larici-epitea Kleb. f. *Larici-retusae* Fisch. auf *Salix retusa* L. Schneibstein, Pinetum montanae; f. *Larici-nigricantis* Schneid, auf *Salix arbuscula* L. Torrener Joch ca. 1670 m; f. *Larici-reticulatae* Schneid. auf *Salix hastata* L. Pinetum montanae am Schneibstein. — *Mel. Lini* (Pers.) Lév. f. *Lini-cathartici* Buchh. auf *Linum catharticum* L. Pfaffenkegel am Torrener Joch, ca. 1780 m.

Phragmidium fusiforme Schroet. auf *Rosa pendulina* L. zwischen Krautkaser- und Mitterkaseralpe ca. 1500 m auf Frucht, Blattstiel und Blättern; Osthang des Pfaffenkegel am Torrener Joch 1750 m spärlich. — *Phr. violaceum* (Schultz) Wint. auf *Rubus* sp. Salettalpe gegen den Obersee.

Puccinia Aconiti-rubrae Lüdi. Spermog. auf *Aconitum tauricum* Wulf. Obere Königsbergalpe gegen das Ruck-Karl, ca. 1690 m selten. — *P. asarina* Kunze auf *Asarum europaeum* L. Hirschbichelklause, nicht häufig. — *P. Caricis* (Schum.) Rebent. Aez. auf *Urtica dioeca* L. Königstalalpe, Rand des Lägerfeldes, 1500 m. — *P. Carlinae* Jacky auf *Carlina acaulis* L. zwischen Obersee und Fischunkel häufig. — *P. Chrysosplenii* Grev. auf *Chrysosplenium alternifolium* L. Königstalalpe, am Felshang im Südosten 1500 m. — *P. Cirsii* Lasch auf *Cirsium spinosissimum* Scop. Obere Königsbergalpe ca. 1680 m. — *P. conglomerata* (Strauß) Kunze et Schm. auf *Homogyne alpina* Cass. am Wege Königsberg zur Königstalalpe ca. 1620 m; Schneibstein, im Pinetum montanae, neu für das Gebiet! — *Puccinia Drabae Rud. auf Arabis pumila Jacqu.* (neue Nährpflanze!) Schneibstein, an gerölligen Stellen der Matten, ca. 2150 m; stimmt im Auftreten der Sporenlager in der Infloreszenz, der Form der Teleutosporenlager und Form und Größe der Teleutosporen ganz mit *Pucc. Drabae* überein; nur in 2 Exemplaren gefunden. — *P. firma* Dietel. Aez. auf *Bellidiastrum Michellii* Cass. Pfaffenkegel am Torrener Joch, 1750 m. —

P. graminis Pers. Ur. auf *Bromus ramosus* Huds. Verlandung des Mittersees. — *P. Hieracii* (Schum.) Mart. auf *Hieracium murorum* L. Königsbergalpe, Eingang zum Bergwerk; Hirschbichel ober der Bindalpe, ca. 1150 m. — *P. Menthae* Pers. auf *Mentha verticillata* L. Straße nach Vorderbrand, ca. 800 m. — *P. Morthieri* Koern. auf *Geranium silvaticum* L. Schneibstein, im Pinetum montanae — *P. Mulgedii* Sydow auf *Mulgedium alpinum* L. Pfaffenkegel am Torrener Joch, ca. 1750 m. — *P. Ruebsaamenii Magn.* auf *Origanum vulgare* L. Straße nach Vorderbrand, ca. 980 m; Königstalalpe 1510 m; Mittereisalpe b. Hirschbichel, 1510 m; der interessante und auffällige (weil die Nährpflanze hexenbesenähnlich verbildende!) Pilz ist von uns im östl. Teil der bayerischen Alpen mehrfach (Berchtesgaden, Reichenhall, Chiemgau) festgestellt worden, uns aber aus dem Gebiete westlich des Inn nicht bekannt. Vielleicht tragen diese Zeilen dazu bei, die Aufmerksamkeit botanophiler Touristen auf diesen Pilz in den bayerischen Alpen zu richten. — *P. Senecionis* Lib. auf *Senecio Fuchsii* Gmel. Hirschbichel, Wald ober der Bindalpe 1200 m. — *P. Soldanellae* (DC.) Fuck. auf *Soldanella alpina* L. Torrener Joch, unter Latschen häufig 1720 m; zwischen Kraut- und Mitterkaser in der Hochstaudenflur. — *P. Veronicarum* DC. auf *Veronica urticifolia* Jacqu. Straße Hintersee zum Hirschbichel. — *P. Willemetiae* Bub. auf *Willemetia stipitata* (Jacqu.) Cass. Torrener Joch gegen das Ruck-Karl, ca. 1600 m.

Uromyces Aconiti-lycoctoni (DC.) Wint. auf *Aconitum vulparia* Rchb. Königstalalpe, Felshang im Südosten 1500 m. — *U. Alchemillae* (Pers.) Lévy. auf *Alchemilla vulgaris* L. Königstalalpe, Hang nach Nord, ca. 1560 m. — *U. apiosporus* Hazsl. auf *Primula minima* L. Schneibstein von 1900 m bis zum Gipfel 2274 m; Hocheiskar b. Hirschbichel, ca. 1800 m, hier nur spärlich. Der Pilz begleitet seine Nährpflanze im Gebiet von deren niedrigsten Standort (Funtenseealpe 1630 m!) bis zu den höchsten. — *U. Caricis-sempervirentis* Fisch. Aez. auf *Phyteuma orbiculare* L. Pfaffenkegel am Torrener Joch, ca. 1750 m, selten. — *U. Hedysari-obscuri* (DC.) Wint. auf *Hedysarum hedysaroides* (L.) war auch in diesem Jahre am Schneibstein häufig. — *U. Kalmusii* Sacc. auf *Euphorbia cyparissias* L. Krautkaseralpe, 1350—1450 m häufig; Königstalalpe, ca. 1510 m. — *U. Valerianae* (Schum.) Fuck. auf *Valeriana tripteris* L. Hirschbichel, ober der Bindalpe, ca. 1180 m. — *U. Veratri* (DC.) Wint. auf *Veratrum album* L. Obere Königsbergalpe.

b) Ustilagineen, Brandpilze:

Cintractia Caricis (Pers.) Magn. auf *Carex sempervirens* Vill. Torrener Joch, Pfaffenkegel 1760 m.

Tuburcinia Hepaticae-trilobae (DC.) Liro auf *Anemone hepatica* L. Vorderbrand (2. VIII. 1919, im Jubiläumsbericht der Sektion Berchtesgaden als *Urocystis Anemones* veröffentlicht!)

Ustilago Betonicae Beck. auf *Betonica alopecurus* L. Krautkaser, sehr vereinzelt, 1450 m; in der Umgebung des Torrener Joches konnten wir den Pilz trotz Vorhandenseins seiner Nährpflanze nicht feststellen.

c) Sonstige Pilze (die Bestimmung oder deren Revision verdanken wir den Herren Dr. F. Petrak in Mähr.-Weißkirchen (Ascomycetes und Fungi imperfecti!) und Lyzealprofessor Dr. S. Killermann in Regensburg (Helvelleinen, Basidiomyceten).

Acetabula vulgaris Fuck. Obere Königsbergalpe gegen das Ruck-Karl, unter Fichten, ca. 1600 m.

Amanita muscaria (L.) Hirschbichel, Wald ober der Bindalpe, ca. 1200 m.

Auricularia mesenterica (Dicks.) Pers. Bemerkenswert ist ein nicht besonders altes Exemplar von *Acer pseudo-platanus* an der Straße nach Vorderbrand und zwar an der Abzweigungsstelle des unteren Weges zur Scharitzkehl, das fast vollkommen von den Fruchtkörpern des Pilzes bedeckt ist.

Cantharellus lutescens (Pers.) Hirschbichel, Fichtenwald ober der Bindalpe, häufig ca. 1180 m.

? *Clitocybe gilva* (Pers.) Hirschbichel, Fichtenwald ober der Bindalpe, ca. 1180 m.

? *Collybia collina* (Scop.) f. *minor* Matten des Schneistein von ca. 1900—2100 m, nicht selten.

Dasyscypha calyciformis (Willd.) Rehm auf toten *Pinus montana*-Zweigen, Hirschbichel, Hang ober der Bindalpe, ca. 1180 m, nicht häufig. — *D. fuscousanguinea* Rehm auf toten *Pinus montana*-Zweigen in der Umgebung der Königsbergalpe bis zum Torrener Joch häufig. Beide Arten sind bei trockenem Wetter unscheinbar und nur schwer wahrnehmbar, erst bei Benetzung durch Tau und Regen entfalten sie ihre zierlichen, lebhaft gefärbten Becher.

Exobasidium Rhododendri (Fuck.) Cram. auf *Rhododendron hirsutum* L. am Aufstiege von der Mittereisalpe ins Hocheiskar, bei 1600 m erste Exemplare des Pilzes und zwar reichlicher Befall; bei 1800 m im Hocheiskar nur mehr kleine und vereinzelt Exemplare beob-

achtet. Im Gebiet des Torrener Jochs konnten wir den Pilz nicht feststellen, was vielleicht mit der größeren Trockenheit desselben zusammenhängen könnte.

Fomes salicinus (Pers.) Fr. an alten Weidenbäumen in der Grundübelau und nahe der Bindalpe b. Hirschbichel.

Gyrocephalus rufus (Jacqu.) Grundübelau und in der „Au“ bei Hintersee häufig.

Helotium citrinum (Hedw.) Fr. Obersee, Südufer; Hirschbichel, Wald ober der Bindalpe. — *H. scutula* (Pers.) Karst. auf toten *Adenostyles* (?) -Stengeln, Mittereisalpe b. Hirschbichel, ca. 1310 m.

Helvella lacunosa Afz. An der Straße bei Hirschbichel, ca. 1140 m.

Herpotrichia nigra Hartig. auf *Pinus montana* und *Picea excelsa* bei der Hocheisalpe.

Hydnum imbricatum (L.) in der „Au“ b. Hintersee zahlreich.

Isariopsis episphaeria (Desmaz.) v. Höhn. auf *Stellaria media* (L.) Vill. Königstalalpe, Lägerflora 1500 m zahlreich.

Lentinus lepideus (Bull.) an faulen Brückenbalken in der Grundübelau.

Marasmius perforans (Hoffm.) Wald ober der Bindalpe und Mittereisalpe nicht gerade zahlreich, aber verbreitet.

Marssonina Violae (Pass.) auf *Viola biflora* L. Torrener Joch, Pfaffenkegel 1730—1760 m häufig, auch sonst im Gebiete des Torrener Jochs vielfach beobachtet; Hirschbichel, Fichtenwald ober der Bindalpe und von da hoch ins Hocheiskar steigend (1880 m).

Mycosphaerella depazeaeformis (Auersw.) auf *Oxalis acetosella* L. Fischunkel-Süd, im feuchten Fichtenwald, und an der Straße Hintersee-Hirschbichel.

Ovularia haplospora (Speg.) Magn. auf *Alchimilla vulgaris* L. Obere Königsalpe, ca. 1680 m.

Plicaria badia (Pers.) Fuck. Hirschbichelklause.

Polyporus ovinus (Schaeff.) Fichtenhochwald bei der Mittereisalpe.

Polystictus abietinus (Dicks.) Mittereisalpe b. Hirschbichel, im Fichtenhochwald, ca. 1350 m. — *P. hirsutus* (Schrad.) Königstalalpe, an Zaunlatten, ca 1560 m.

Poria purpurea Fr. Hintersee, in der „Au“ an faulem Aststück.

Protomyces macrosporus Ung. auf *Ligusticum mutellina* (L.) Schneibstein im Pinetum montanae spärlich.

Rhytisma salicinum (Pers.) Fr. auf *Salix glabra* Scop. Königsbergalpe, am Eingang des alten Bergwerks.

? *Russula punctata* Kbr. Schneibstein, in den Matten bei ca. 1920 m gleich oberhalb des Latschengürtels be-

ginnend und bis ca. 2200 m beobachtet; auch am Reinersberg bis 2190 m und an der Windscharte bei 2093 m.

Stereum sanguinolentum (Schw.) Fr. Königstalalpe, an quelliger Stelle bei ca. 1560 m am nördlichen Hang auf alter Holzlatte.

Taphrina Alni-incanae (Kühn) Magn. Straße nach Vorderbrand, 630 m.

Trametes odorata (Wulf.) Hirschbichelklause. — *Tr. rubescens* (Schwntz.) an alten Weiden in der Grundübelau und nahe der Bindalpe bei Hirschbichel.

Xylaria polymorpha Grev. Hintersee, in der „Au“ auf alten, an Moosboden halb vergrabenen Ästen.

III. Flechten, Lichenes.

Die Bestimmung unserer Flechtenfunde haben die Herren Direktor J. Anders, Böhm.-Leipa und H. Sandstede, Zwischenahn (letzterer die Gattung *Cladonia*) durchgeführt, wofür ihnen an dieser Stelle herzlich gedankt sei.

Arthopyrenia Rhododendri Arn. an *Rhododendron hirsutum* L. im Pinetum montanae zwischen Funtensee und Oberlahneralpe.

Biatora fallax Hepp. an *Rhododendron hirsutum* L. Hänge des Viehkogels zum Funtensee, und im Pinetum montanae Funtensee zur Oberlahneralpe; von Krempelhuber nicht für die bayer. Alpen aufgeführt. — *B. sylvana* Koerb. an *Rhododendron hirsutum* L. Hänge des Viehkogels zum Funtensee, ca. 1680 m; nicht von Krempelhuber aufgeführt!

Bilimbia Regeliana (Hepp.) Koerb. Funtenseegebiet, Schottmalhorn, humose Stellen im Geröll des Nordhanges.

Blastenia leucoraea (Ach.) Rbnh. Funtenseegebiet, Schottmalhorn.

Caloplaca cerina (Ehrh.) Th. Fr. an *Rhododendron hirsutum* L. im Pinetum montanae Funtensee-Oberlahneralpe; an toten *Salix*-Ästchen an den Hängen des Viehkogels zum Funtensee, ca. 1670 m. — *C. Schistidii* (Anzi) über Rasen von *Grimmia* sp. am Aufstieg zum Funtenseetauern bei ca. 2000 m und am Schneibstein bei ca. 1750 m.

Cetraria islandica (L.) v. *subtubulosa* Fr. Schneibstein, Rasen der Gipffläche, 2270 m. — *C. iuniperina* (L.) Ach. Schneibstein, an steinigem Rasenstellen 2274 m, f. in v. *Alvarensen* transiens.

Cladonia amaurocraea (Floerke) Schaer. Schneibstein, im Pinetum montanae bei ca. 1800 m, von Krempelhuber vom Watzmann angeführt. — *Cl. bellidiflora* (Ach.) Schaer. Hirschbichel, Hocheiskar im Latschenhumus, bei

1700 und 1880 m; als höchsten Standort in den Alpen nennt Krempelhuber das „Brett“, wo Sendtner die Flechte bei 6000 paris. Fuß = 1800 m sammelte. — *Cl. carneola* (Ach.) Spreng. Torrener Joch, Einschnitt gegen das Ruck-Karl, auf totem Fichtenstamm, ca. 1600 m. — *Cl. cenotea* (Ach.) Schaer. v. *crossota* (Ach.) Nyl. Hirschbichel, Wald ober der Bindalpe ca. 1170 m und zwischen Mitter- und Hocheisalpe ca. 1460 m, an Fichtenstrünken. — *Cl. chlorophaea* (Floerke) Zopf. Torrener Joch, Einschnitt gegen das Ruck-Karl ca. 1670 m. — *Cl. coniocraea* (Floerke) Südufer des Obersees; Hirschbichel, Wald ober der Bindalpe ca. 1170 m und im Walde zwischen Mittereis- und Hocheisalpe, ca. 1460 m; Torrener Joch, Einschnitt gegen das Ruck-Karl ca. 1600 und 1670 m. — *Cl. crispata* (Ach) Flot. v. *virgata* (Ach.) Wainio Hirschbichel, Fichtenwald unter der Hocheisalpe ca. 1500 m. — *Cl. cyanipes* (Sommf.) Wainio Schneibstein, im Pinetum montanae ca. 1800 m. — *Cl. deformis* Hoffm. Königstalalpe, Hang im Nordost ca. 1760 m und Hang im Südosten auf Felsblöcken, ca. 1510 m; Torrener Joch, Einschnitt gegen das Ruck-Karl auf totem Fichtenstamm ca. 1600 m; Schneibstein, im Pinetum montanae ca. 1800 m; Hirschbichel, Mittereisalpe ca. 1350 m und im Hocheiskar auf Humus unter Latschen ca. 1880 m. — *Cl. digitata* Schaer. Südufer des Obersees mehrfach; Schneibstein, im Pinetum montanae ca. 1800 m auf Holzmulm; Hirschbichel, Fichtenwald ober der Bindalpe ca. 1170 m und im Pinetum montanae am Einstieg ins Hocheiskar 1700 m. — *Cl. furcata* (Huds.) Schrad. v. *foliolosa* Del. Torrener Joch, im Pinetum montanae 1726 m. — *Cl. furcata* v. *pinnata* (Floerke) Wainio Obersee-Südwestufer und Fischunkel. — *Cl. gracilis* (L.) Willd. v. *chordalis* (Floerke) Schaer. Hirschbichel, Fichtenwald unter der Hocheisalpe, ca. 1500 m. — *Cl. gracilis* v. *elongata* (Jacqu.) Floerke: Torrener Joch, Nordostseite und Pfaffenkegel, Königstalalpe, Schneibstein etc. im Pinetum montanae und Fichtenwald mehrfach; ebenso im Hirschbichelgebiet bei der Hocheisalpe; scheint sehr verbreitet und häufig zu sein. — *Cl. macilenta* (Hoffm.) Nyl. Hintersee, in der „Au“ an morschem Baumstamm. — *Cl. pyxidata* (L.) Fr. v. *neglecta* (Floerke) Mass. Königstalalpe, an alter Fichte ca. 1510 m und auf Felsblöcken ca. 1540 m; Torrener Joch, am Wege zum Jänner an alter Fichte ca. 1750 m und im Einschnitt gegen das Ruck-Karl 1600 und 1670 m; Hirschbichel, Wald bei der Mittereisalpe ca. 1350 m und Hocheisalpe 1570 m. — *Cl. pyxidata* v. *pocillum* (Ach.) Flotow Schneibstein bei ca. 2050 m;

diese Form wurde am Funtenseetauern von Rauchenberger noch bei 2365 m gesammelt. — *Cl. rangiferina* (L.) und *silvatica* (L.) im Gebiet wohl gemein. — *Cl. squamosa* (Scop.) Hoffm. Schneibstein, im Pinetum montanae ca. 1800 m; Hirschbichel, Wald bei der Mittereisalpe ca. 1350 m f. ad. v. *phyllocoma* Rbnh. *accedens!* — *Cl. squamosa* v. *denticollis* (Hoffm.) Floerke Obersee, Südwestufer und Fischunkel, an modernden Stämmen; Hintersee, in der „Au“. — *Cl. squamosa* f. *murina* Scriba Hintersee, in der „Au“. — *Cl. symphycarpia* (Ach.) Fischunkel und Salettalpe gegen Obersee auf Felsblöcken zahlreich; Hirschbichel, Wald bei der Mittereisalpe ca. 1350 m. — *Cl. uncialis* (L.) Web. Schneibstein, Pinetum montanae, offenere Stelle bei ca. 1900 m; Krempelhuber führt als höchsten Vorkommen in den nördl. Kalkalpen die Kammerkehralpe bei 1722 m an!

Collema multipartitum Sm. an Felsen am Aufstiege von der Feldalpe zum Stuhljoch, ca. 1900 m; Krempelhuber gibt die Art vom Watzmann „in handgroßen Exemplaren“ bei 2250 m an.

Dermatocarpon miniatum (L.) forma in v. *complicatum* (Sw.) *transiens*. Hirschbichel, Felsblock ober der Mittereisalpe ca. 1450 m.

Gyalecta cupularis (Ehrh.) Fr. Sagereckwand, auf Dachsteinkalk.

Lecania cyrtella (Ach.) an *Rhododendron hirsutum* L. Hänge des Viehkogels zum Funtensee, ca. 1700 m und Watzmannkar.

Lecanora subfusca (L.) Ach. v. *argentata* (Ach.) an *Rhododendron ferrugineum* L. Feldalpe beim Funtensee, ca. 1780 m; an toten *Salix*-Ästchen zwischen Grünsee und Funtensee und an den Hängen des Viehkogels zum Funtensee ca. 1680 m.

Lecidea Berengeriana Mass. Hirschbichel, Hocheiskar auf Erde; Schneibstein, in den Grasmatten ca. 2000 m; Krempelhubers höchster Standort: Funtenseetauern bei 2365 m. — *L. parasema* Ach. an *Rhododendron ferrugineum* L. Funtenseegebiet, Feldalpe ca. 1780 m; Niederbrunnsulzen, 2377 m; an *Rhododendron hirsutum* L. Hänge des Viehkogels zum Funtensee ca. 1700 m; an *Salix glabra* (?): Hänge des Viehkogels zum Funtensee ca. 1680 m und zwischen Grünsee und Funtensee.

Ochrolechia Upsaliensis (L.) Wimbachgebiet, Gipfel der Hirschwies, 2115 m in der Matte; Schneibstein, an altem, totem Holzstück (*Rhododendron*?) ca. 2000 m; die Sporen sind bei unsern Exemplaren größer als in der Literatur

angegeben: Hirschwies z. B. $73 \times 55,5 \mu$; Schneibstein $54 - 71 \times 37 - 42 \mu$. Anders in sched.)

Pannaria pezizoides (Krb.) Lightf. Schneibstein, auf Erde, ca. 2050 m.

Parmelia physodes (L.) Ach. Matten des Schneibsteins ca. 2000 m.

Peltigera polydactyla (Neck.) Hoffm. Königstalalpe, Felsblöcke des Hanges im Südosten ca. 1510 m. — *P. scutata* (Dicks.) Lightf. Hintersee, in der „Au“ an alter, aber lebender *Sambucus nigra*, ganze Äste bedeckend.

Placodium crassum (Huds.) Th. Fr. Funtenseegebiet, Schottmalhorn-Nordwand, in Felsritzen (Dachsteinkalk).

Rhizocarpon calcareum (Weis) Th. Fr. Schneibstein, ca. 2000 m.

Toninia caeruleo — nigricans (Lightf.) Th. Fr. Schneibstein, auf Erde bei 1750 und 2050 m. — *T. syncomista* (Floerke) Th. Fr. Funtenseegebiet, Schottmalhorn-Nordhang, humose Stelle im Geröll; Torrener Joch, Pfaffenkegel, Felsritzen. ca. 1770 m.

IV. Moose.

Die Vorarbeiten zu einer gesamten Moosflora des Schutzgebietes wurden auch in diesem Jahre soweit als möglich fortgesetzt. Es wurden zahlreiche Notizen über das Vorkommen aller, auch der gewöhnlichsten Arten gesammelt, um mit der Zeit ein einigermaßen vollständiges Bild zu erhalten. Erfahrungsgemäß werden nämlich von den Sammlern nur die selteneren Vorkommnisse erwähnt, die gewöhnlichen Erscheinungen aber weggelassen, so daß man aus den Literaturangaben niemals vollständige Artenlisten zusammenstellen kann. Doch ist es wichtig auch die Verbreitung der häufigen Arten, besonders aber ihre Verteilung in vertikaler Richtung und ihre Höhengrenzen genau zu kennen. Da wir indessen ein Verzeichnis sämtlicher Moose jetzt noch nicht geben können, weil immer noch neue Arten hinzukommen werden, obwohl die Liste schon recht umfangreich ist, seien im folgenden wiederum nur die wichtigsten Ergebnisse des heurigen Jahres angeführt.

Abermals können wir eine Neuheit nicht bloß für das Gebiet sondern für das gesamte bayerische Alpengebiet buchen, nämlich *Callierguson richardsonii*. Diese arktisch-alpine Art wächst am Südufer des Funtensees in Gesellschaft von *Brachythecium mildeanum*. Sein Vorkommen im Schutzgebiet ist deswegen von Interesse, weil das Moos mehr den zentralen Ketten der Alpen an-

gehört, wo es im Schiefer- und Urgebirge an zahlreichen Stellen bekannt ist. Die Beispiele des Auftretens eigentlich kalkscheuer Pflanzen in unserem Kalkgebiet werden dadurch um ein weiteres vermehrt. In neuerer Zeit sind auch zwei Funde des Moores in der norddeutschen Tiefebene bekannt geworden; im höheren Norden findet es dann weiteste Verbreitung.

Für das Gebiet sind ferner neu:

Schistidium atrifuscum Windscharte 2010 m (Murr) und Schneibstein 2000 m;

Bryum Duvalii Moor auf der Königstalalpe 1500 m;

Neckera Besseri Kalkkluft auf der Königstalalpe, 1500 m;

Brachythecium Mildeanum mehrfach und in verschiedenen Formen an den Ufern des Funtensees, 1600 m. Scheint der höchste bisher in den bayerischen Alpen bekannt gewordene Fundort zu sein.

Eurhynchium striatulum Kalkfelsen auf der Königsbergalpe, 1650 m. Dieses in den bayerischen Alpen sonst nicht seltene Moos ist mir im Gebiet erst einmal begegnet.

Lophozia Wenzelii Moore um den Funtensee 1620 m;

Gymnocolea inflata Moore um den Funtensee mehrfach, 1620 m.

Lophocolea minor Kalkfelsspalten auf der Königsbergalpe, 1670 m. Der höchste, bisher in den bayerischen Alpen bekannte Fundort!

Frullania Jackii auf Humus und abgestorbener *Carex firma* in einer Kalkfelsspalte am Schneibstein 1850 m. Das Vorkommen dieses sonst an kalkarmen Felsen und Buchenstämmen in Bayern bisher sehr selten gefundenen Lebermooses auf solch ungewöhnlichem Substrat ist recht merkwürdig.

Für die folgenden Arten wurden neue Funde festgestellt:

Sphagnum subsecundum Moos auf der Königstalalpe, 1500 m;

Dicranum Starkei auf Liasboden beim Teufelsgemäuer am Schneibstein, 1950 m, mit reichlichen Sporen;

D. neglectum Moore um den Funtensee mehrfach, 1620—1630 m;

D. albicans Matten auf dem Schneibstein, 2000 m;

Campylopus fragilis humoser Boden beim Malerwinkel am Königsee;

Distichium inclinatum Stein am Südufer des Funtensees, 1600 m;

Tortula mucronifolia Liasfelsklüfte des Teufelsgemäuers am Schneibstein, 1950 m; Teufelsmühle am Funtensee, in Felsspalten, 1600 m;

Encalypta rhabdocarpa vielfach auf dem Torrener Joch von 1700 m bis zu den Pfaffenkegeln unterhalb vom Brett 1835 m;

Anomobryum concinnatum Malerwinkel am Königssee, in Felsspalten;

Mnium spinosum unter Latschen auf dem Torrener Joch, 1735 m;

Meesea triquetra Sümpfe am West- und Südufer des Funtensees, 1600 m. Höchster Fundort in den baye-rischen Alpen!

Philonotis seriata Moor westlich vom Geigen spär-lich, 1620 m; Moor am „Stein“ reichlich, 1850 m;

Ph. tomentella fo. *gemmiclada* massenhaft am Schneibstein 2000 m;

Timmia bavarica beschattete Felswand auf der Königstalalpe 1500 m mit *T. norvegica*;

Pseudoleskea atrovirens fo. *brachyclados* Schneetälchen am Schneibstein 1950 m. Diese Form scheint ein wesentlicher Bestandteil der Schneewasser-böden im Gebiet zu sein; ich fand sie auch 1926 am „Toten Weib“ bei 1900 m sehr zahlreich.

Heterocladium squarrosulum auf lehmigem Boden zwischen Königsbach- und Königstalalpe 1600 m;

Eurhynchium Swartzii Königsbergalpe 1600 m;

Amblystegiella Sprucei zwischen Torrener Joch und Jenner 1700 m, an Kalkfelsen;

Pseudostereodon procerrimus Teufelsgemäuer am Schneibstein 1900—2100 m;

Hypnum pallescens an Latschenstämmen auf dem Torrener Joch 1730 m;

H. hamulosum Schneibstein, mehrfach 1900—2000 m;

H. Lindbergii var. *elatum* massenhaft in den Sümpfen am Funtensee, 1600 m;

Scorpidium turgescens zahlreich am nordwest-lichen Ufer des Funtensees, 1600 m. Dieses interessante Glazialmoos wurde 1858 von P. G. Lorentz bei St. Barto-lomä am Königssee für Mitteleuropa entdeckt, seitdem aber an dieser Stelle — wie es scheint — nicht wieder gefunden; ich suchte es hier bisher vergebens. Um so erfreulicher ist die Feststellung eines zweiten Fundortes im Gebiet.

Hier am Funtensee wächst das Moos auf kalkhaltigem Uferschlamm in Gesellschaft von *Calliargon giganteum*, *Drepanocladus intermedius* fo. *Cossoni*, *Hypnum Lindbergii* var. *elatum* u. a. Über die sonstige Verbreitung in Bayern vergl. die Studie von H. Paul in *Kryptog-Forschungen Bayer. Bot. Ges. Bd. I, p. 408.*

Metzgeria fruticulosa an Laubholzrinde im Malerwinkel am Königsee.

Sphenolobus exsectus auf Erde im Malerwinkel am Königsee.

Lophozia Hatcheri Schneibstein, zwischen *Dicranum neglectum* 1950 m.

Ein Teil des in den letzten Jahren gesammelten Materiales, besonders Lebermoose und zahlreiche Proben der schwierigen Gattung *Bryum*, harrt noch der Bearbeitung, die von Spezialisten vorgenommen werden soll.

V. Tiergallen, Zoocecidien.

Da wir bis jetzt den Tiergallen nur gelegentlich unsere Aufmerksamkeit widmeten, so sei für dieses Jahr von einer Aufzählung der bisher beobachteten Arten abgesehen. Erwähnen wollen wir nur zwei seltenere Gallbildungen:

Dasyneura alpina (F. Löw) auf *Silene acaulis* L. Diese auffallende, eine Verdickung der vegetativen Sproßspitzen hervorrufende Art wurde von uns am Funtensee gegen die Feldalpe zum ersten Male in den östlichen bayerischen Alpen gefunden, in einer Höhe von ca. 1690 m. Aus den bayerischen Alpen ist sie sonst nur noch von der Kirchlespitze bei Mittenwald (2100 m) und vom Wachsteinkeim bei Garmisch (1950 m) bekannt (vergl. H. Roß, *Berichte der Bayer. Botan. Gesellschaft. Bd. 17, 1922, p. 134.*) Im Vorjahre konnten wir sie auch im Hocheiskar beim Hirschbichel spärlich bei 1800 m und am Schneibstein bei ca. 1900 m feststellen.

Eryophyiden-Galle (Erineum) auf *Willemetia stipitata* Cass. Professor Dr. H. Roß (München) gibt folgende Beschreibung dieser Gallbildung: „Die Galle besteht aus einfachen, lang schlauchförmigen, meist mehrzelligen, unregelmäßig gewundenen Haaren, die an der Spitze abgerundet sind. Die Länge der Haare beträgt das drei- bis vierfache des Durchmessers des Blattquerschnittes; oft ist der Haarfilz auch noch länger und einzelne stärkere Haare ragen aus ihm empor. Diese abnormen Haarbildungen treten auf beiden Seiten der Blattfläche auf. Vielfach ist die Lamina an den befallenen Stellen mehr

oder minder stark verbogen oder auch buckelartig emporgewölbt.“ Die Galle war bisher nur vom Hochgern (leg. H. Paul) bekannt; wir fanden sie 1927 auch im Einschnitt der oberen Königsbergalpe gegen das Ruck-Karl bei ca. 1600 m.

VI. Pflanzensoziologische Untersuchungen.

Die im Vorjahre begonnene Untersuchung der Pflanzengesellschaften des Gebietes wurde eifrig fortgesetzt. Es wurden zahlreiche Bestände notiert, deren Auswertung jedoch erst im Laufe der Zeit möglich ist, nämlich dann wenn solche Aufschreibungen von allen Teilen des Gebietes zusammengetragen sind und miteinander verglichen werden können. Besonderes Augenmerk wurde diesmal auf die Moore und Sümpfe gerichtet, weil deren Vegetation bisher nur geringe Beachtung gefunden hat. Wie im vorigen Berichte angegeben, versprechen wir uns von der Untersuchung der Moore für die Waldgeschichte des Gebietes wertvolle Ergebnisse. Unsere darin geäußerte Absicht, Material aus den toten Mooren des Funtenseegebietes für stratigraphische Untersuchungen zu sammeln wurde ausgeführt, indem drei Profile erbohrt wurden. Die Bearbeitung ist noch im Gange, darüber soll zusammen mit den Pflanzenaufnahmen an anderer Stelle ausführlich berichtet werden.

Für diesmal wollen wir nur das kleine Moor im Talkessel der Königstalalpe beschreiben. Dieses liegt in einer Höhe von 1500 m zwischen Bärenrand und dem sog. Ehemaligen Goldbergwerk und verdankt seine Entstehung den in das Tal einmündenden, den steilen Hängen der Umgebung entspringenden Quellen. Es erfüllt den südwestlichen Teil des von Südwest nach Nordost verlaufenden schmalen Kessels, dessen Bodenfläche etwa 7 ha ausmacht, wovon das Moor etwas mehr als die Hälfte, ungefähr 4 ha bedeckt. Seiner Vegetation nach handelt es sich um ein Niedermoor und zwar sind Cariceten vorherrschend. Wir können drei Typen unterscheiden, die die hauptsächlichsten Bestände bilden, die aber nicht regelmäßig verteilt sind und in einander übergehen.

Am meisten verbreitet und namentlich die dem Einfluß des zuströmenden Quellwassers ausgesetzten Randteile bildend ist das Caricetum equisetosum, das eigentlich nach dem fast vorherrschenden Equisetum palustre benannt werden müßte, weil die daneben am stärksten vertretene Carex panicea keine so starke

Flächenbedeckung erreicht, doch sind noch einige andere Seggenarten vorhanden. Wenn wir für die Häufigkeit des Auftretens der Arten eine fünfteilige Skala zu Grunde legen, dann setzt sich der Bestand folgendermaßen zusammen:

<i>Equisetum palustre</i>	4
„ <i>limosum</i>	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+
<i>Carex Davalliana</i>	1
„ <i>flava</i> ssp. <i>lepidocarpa</i>	1
„ <i>panicea</i>	3
<i>Juncus alpinus</i>	1
<i>Caltha palustris</i>	2
<i>Ranunculus acer</i>	+
„ <i>montanus</i>	1
<i>Myosotis palustris</i>	+
<i>Brunella vulgaris</i>	+
<i>Willemetia stipitata</i>	2
<i>Crepis paludosa</i>	+

+ bedeutet nur vereinzelt Vorkommen).

Der zweite Typus ist das *Caricetum stellulatae*, dem ersten ähnlich, doch reicher an Seggen, wie überhaupt an Arten:

<i>Climacium dendroides</i>	1
<i>Calliergon giganteum</i>	1
<i>Equisetum palustre</i>	2
<i>Carex stellulata</i>	3—4
„ <i>panicea</i>	1
„ <i>flava</i> ssp. <i>lepidocarpa</i>	1
„ <i>inflata</i>	1
<i>Blysmus compressus</i>	1
<i>Eriophorum latifolium</i>	1
<i>Nardus stricta</i>	1
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+
<i>Agrostis alba</i>	+
<i>Juncus alpinus</i>	1
„ <i>filiformis</i>	1
<i>Orchis latifolius</i>	+
<i>Veratrum album</i>	+
<i>Trollius europaeus</i>	2
<i>Potentilla Tormentilla</i>	2
<i>Trifolium pratense</i>	1
<i>Galium uliginosum</i>	1
<i>Brunella vulgaris</i>	1
<i>Willemetia stipitata</i>	2
<i>Crepis aurea</i>	+

Der dritte Typus ist das *Caricetum Goodenoughii*:

<i>Mnium Seligeri</i>	+
<i>Philonotis fontana</i>	+
<i>Drepanocladus intermedius</i>	4
<i>Carex Goodenoughii</i>	4—5
„ <i>inflata</i>	+
<i>Blysmus compressus</i>	+
<i>Potentilla Tormentilla</i>	2
<i>Parnassia palustris</i>	+
<i>Pinguicula vulgaris</i>	+

An nassen Stellen und in den kleinen Gräben, die das Moor durchziehen, herrscht *Carex inflata* durchaus vor, oft mit *Equisetum limosum*; an Moosen sind hier *Sphagnum subsecundum* und *Calliergon stramineum* häufig, *Bryum Duvalii* selten. Diese kleinen Gewässer münden in einen Trichter am Südwestrande und versickern hier.

Ein durch Quellen am gegenüberliegenden Rande verursachter Sumpf ist mit einer *Bryum Schleicheri* var. *latifolium*-*Carex paniculata*-Assoziation bedeckt mit *Cratoneuron commutatum* und *Philonotis fontana* fo. *appressa*, welche das *Bryum* stellenweise ersetzen.

Endlich sind noch kleinere, fast reine *Carex ferruginea*-Bestände an trockeneren Stellen zu erwähnen. Damit dürfte die Flora des kleinen alpinen Niedermooses so ziemlich erschöpft sein.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die umgebenden Randhänge. Da sei zunächst ein Quellsumpf geschildert, der aus dem steilen, nach Süden gerichteten Hang der Nordseite entspringt und sich in einer Rinne ins Moor ergießt. Der Pflanzenbestand schließt sich den Niedermoorgesellschaften an und besteht aus: *Carex paniculata*, *Cardamine amara*, *Crepis paludosa*, *Caltha palustris* und *Epilobium alsinifolium* in der Hauptsache, daneben sind *Juncus alpinus*, *Carex Davalliana* und mehr am Rande *Deschampsia caespitosa* vertreten. Wie häufig an solchen kalkhaltigen Quellen ist eine dichte Moosdecke aus vorherrschendem *Cratoneuron commutatum*, vergesellschaftet mit *Philonotis calcarea* und *Mniobryum albicans* vorhanden.

Aus dem Wasser haben sich Sinterstufen abgesetzt, die von *Cratoneuron commutatum* var. *falcatum* durchsetzt sind und einen lockeren Bestand von *Carex Davalliana*-Stöcken tragen. Darin eingestreut sind: *Eriophorum latifolium*, *Carex flacca*, *C. flava*, *Blysmus compressus*, *Juncus alpinus*, *Orchis latifolius*, *Tofieldia calyculata*,

Trollius europaeus, Potentilla Tormentilla, Parnassia palustris, Viola biflora, Gentiana acaulis, Soldanella alpina, Aster Bellidiastrum, Leontodon hastilis, Willemetia stipitata.

Diese Quellrinne kommt aus Werfener Schichten, deren Verwitterung einen sandig-lehmigen Boden bildet, der von einem ausgedehnten Nardetum, einer Borstgrasmatte eingenommen ist. Die Zusammensetzung des Rasens läßt deutlich die saure Reaktion des kalkarmen Bodens erkennen:

Nardus stricta	5	
Anthoxanthum odoratum	2	
Cynosurus cristatus	+	
Agrostis tenuis	+	
Sieglingia decumbens	+	
Carex pallescens	+	
Luzula multiflora	1	
Veratrum album	2	
Nigritella nigra	+	
Rumex arifolius	+	
Dianthus superbus	+	
Potentilla aurea	+	
„ Tormentilla	+	
Lotus corniculatus	+	
Trifolium pratense	1	
„ repens	+	
„ badium	+	
Vaccinium Myrtillus	+	
Gentiana pannonica	+	
Thymus Serpyllum	+	
Brunella vulgaris	+	
Euphrasia minima	+	
Alectorolophus subalpinus	+	
Plantago media	+	
„ lanceolata	+	
Campanula barbata	+	
„ Scheuchzeri	1	
Achillea Millefolium	+	
Chrysanthemum Leucanthemum	+	+
Antennaria dioeca	+	
Arnica montana	+	
Carlina acaulis	2	
Hieracium Pilosella	+	

Wie abgeschnitten stößt daran gegen Nordosten ein bunter blumiger Hang, der einen auffallenden Gegensatz zum Nardetum bildet. Der steinige Boden ist nicht so

lückenlos mit Grasnarbe bedeckt. Ein lockerer Carexrasen bildet den Grundstock des Bestandes, in den die übrigen Bestandteile, meist in größerer Individuenzahl als in der Borstgrasmatte eingestreut sind. Seine Zusammensetzung läßt auf einen Kalkboden schließen.

Carex sempervirens	2
„ flacca	3
Poa alpina	1
Briza media	1
Festuca rubra fallax	1
Orchis ustulatus	+
Nigritella nigra	+
Gymnadenia conopea	+
„ odoratissima	+
Silene nutans	+
Lotus corniculatus	1—2
Trifolium pratense	1
Anthyllis Vulneraria	2
Linum catharticum	+
Carum carvi	+
Pimpinella maior	+
Heracleum austriacum	+
Myosotis silvatica	+
Stachys Alopecurus	2
Thymus Serpyllum	1
Brunella grandiflora	1
Alectorolophus aristatus	1—2
Euphrasia picta	+
Orobanche Epithymum	+
Galium asperum	+
Plantago media	+
„ lanceolata	+
Campanula Scheuchzeri	2
Phyteuma orbiculare	+
Chrysanthemum Leucanthemum	+
Bupthalmum salicifolium	1—2
Carlina acaulis	1
Carduus defloratus	+
Crepis alpestris	1
Leontodon hastilis	1

Endlich sei noch auf die Lägerflora hingewiesen, die anstoßend an das beschriebene Moor den Rest des Talbodens zum großen Teil bedeckt, auf trocknen bis mäßig feuchten Stellen. Sie ist offenbar das Überbleibsel eines früheren Alpweidebetriebes, der wohl zur Zeit aufgelassen wurde, als der Bergwerksbetrieb eingestellt

wurde. In der Nähe des Stolleneinganges findet sich noch die Ruine eines kleinen Stallgebäudes. Die Hauptmasse dieser Lägerflora wird von *Rumex alpinus* und *Chaerophyllum Cicutaria* gebildet. Ziemlich häufig sind auch *Urtica dioeca*, *Stellaria nemorum* und *Ranunculus repens*, weniger *Adenostyles Alliariae* und *Cardamine amara*, während *Aconitum Lobelianum*, *Chenopodium Bonus Henricus*, *Lamium maculatum* und *Rumex arifolius* nur vereinzelt auftreten. Der Boden ist hier stark humos und daher sehr dunkel gefärbt.

Anhangsweise sei hier noch ein Sumpf von der Königsbergalpe unterhalb des Torrener Joches bei 1660 m erwähnt, weil sein Pflanzenbestand recht bemerkenswert ist. Es handelt sich um eine quellige Stelle über Grus von Ramsau-Dolomit, die im zentralen Teil gänzlich vegetationslos ist. Die Ränder werden von einem Gürtel eines Cyperazeen-Bestandes mit folgender Zusammensetzung eingenommen:

<i>Bryum ventricosum</i>	+
<i>Cratoneuron sulcatum</i> f. <i>subsulcatum</i>	+
<i>Cobresia caricina</i>	4
<i>Carex Davalliana</i>	3
<i>Carex firma</i>	2
<i>Juncus alpinus</i>	+
„ <i>triglumis</i>	+
<i>Tofieldia calyculata</i>	1
<i>Salix glabra</i>	+
<i>Ranunculus alpestris</i>	1
<i>Saxifraga aizoides</i>	+
<i>Soldanella alpina</i>	1
<i>Gentiana acaulis</i> ssp. <i>Clusii</i>	+
<i>Brunella vulgaris</i>	+
<i>Willemetia stipitata</i>	2
<i>Leontodon hastilis</i>	+

Hervorzuheben ist zunächst das reichliche Vorkommen von *Cobresia caricina*, die durch ihre kräftige Entwicklung dem Bestand ein besonderes Gepräge verleiht. Als untere Grenze war für die bayerischen Alpen bisher 1900 m angegeben; sie kommt also hier in bedeutend tieferer Lage ähnlich wie am Funtensee (1650 m) vor.

Dann müssen wir etwas auf *Juncus triglumis* eingehen. Diese hübsche alpine Binse wird von Magnus in seiner Arbeit über die Vegetationsverhältnisse des Pflanzenschonbezirkes bei Berchtesgaden (Ber. Bayer. Bot. Ges. XV 1915) als „stark kalkfliehend“ angegeben. Diese Angabe geht wohl auf Hegis' Flora zurück, wo bei den

Standortsverhältnissen von *J. triglumis* gesagt wird, daß er „nur auf kalkarmer Unterlage“ wüchse. Das bedeutet gegen Magnus schon eine bedeutende Abschwächung. Bei Ascherson-Grübner ist das Wörtchen „nur“ nicht zu finden; es heißt hier „auf kalkarmem Substrat“. Nun mag *J. triglumis* vorzugsweise eine Pflanze des Urgebirges und kalkärmerer Örtlichkeiten in den Kalkalpen sein. So kennen wir die Binse von Niedermooren des Funtenseegebietes, wo sie recht häufig ist, ferner von tonigen Schneeböden über Lias am Funtenseetauern bei 2000 m, hier in winzigen Exemplaren in Gesellschaft von *Sibbatdia*, die als kalkfeindlich gilt. Aber als stark kalkfliehend kann sie nach unseren Beobachtungen nicht bezeichnet werden, denn der oben geschilderte Bestand enthält 6 Arten, die als kalkliebend gelten, nämlich *Carex firma*, *Tofieldia calyculata*, *Gentiana Clusii*, *Ranunculus alpestris* und *Cratoneuron sulcatum*. Die übrigen Begleitpflanzen sind indifferent, nur *Willemetia* soll den Kalk fliehen. Doch dürfte letzteres so wenig der Fall sein wie bei *Juncus triglumis*, denn wenn auch der Dolomit in seiner Zusammensetzung verschieden und bisweilen arm an Kalk sein kann, die aus ihm entspringenden Quellen sind es bestimmt nicht, wie die Beobachtung der sie umsäumenden Vegetation lehrt. Auch am Funtensee konnten wir dies bestätigt finden. *Juncus triglumis* ist daher besser als indifferent zu bezeichnen; er liebt den Kalk nicht gerade, kann aber trotzdem darauf vorkommen, wenn seine hauptsächlichste Lebensbedingung, das kalte Quellwasser, vorhanden ist.

Die Landwirbeltiere im Naturschutzgebiet Berchtesgaden.

Von Franz Murr, Bad Reichenhall.

Vögel.

Wie schon im 1. Aufsatz betont, handelt es sich auch im folgenden Verzeichnis nur um eine vorläufige Liste des in früheren Jahren Festgestellten. Mit den Exkursionen des Sommers 1927 in das Gebiet des Torrener Joches, zur Fischunkel und in die Hocheisgruppe, gemeinsam mit den Botanikern Regierungsrat Dr. H. Paul und Dr. K. von Schoenau, begann die planmäßige Erforschung der Landwirbeltier- und daneben auch Weichtierfauna des Gebietes. Die Ergebnisse dieser Ausflüge, soweit sie in den Rahmen vorliegenden Aufsatzes fallen, sind hier be-

reits mit einbezogen; die gesammelten Schnecken und Muscheln harren noch der Bearbeitung.

Die Vielseitigkeit der Natur im Schutzgebiet ist überwältigend. Allein auf dem engen Raum von St. Bartholomä bis zur Fischunkel, innerhalb einer Höhe bis 200 m über dem Seespiegel, leben nicht weniger als 46 Vogelarten, die an ihren Wohnort die denkbar verschiedensten Ansprüche stellen. Als Gegenpole seien nur genannt Wachtelkönig einerseits, Felsenschwalbe und Alpenbraunelle andererseits, dann Schwarzspecht und Bergpieper, oder Zwergfliegenschnäpper und Zwergtaucher. Dies eröffnet einen vielversprechenden Ausblick auf den Reichtum an Vogelformen, den das ganze Gebiet in sich birgt.

1. Kolkrabe. Der stolze und in Deutschland schon so seltene Wotansvogel hat hier noch eine sichere Heimstätte. Es hausen im Gebiete mit Bestimmtheit drei, vermutlich vier oder fünf Brutpaare, je eines in den Gotzenbergen (Horst wahrscheinlich im Hachelgraben), in der Röth, im Revier der Saugasse (Horst am Simmetsberg), im Wimbachtal und an der Reiteralpe. Mehr ist nicht zu erwarten; denn jedes Paar beansprucht für sich allein ein weites Revier. Bei der letztjährigen Exkursion kamen am 4. August im Königstal drei Jungvögel und am 6. August über dem Hochseelein die ganze sechsköpfige Familie zur Beobachtung; da gab es viel Lärm in den Lüften, wobei die tiefen Bässe der Alten und die schrillen Diskante der Jungen in ergötzlichem Gegensatz standen.

2. Rabenkrähe: Bis jetzt nur beim Hintersee beobachtet.

3. Alpen-Tannenhäher. Ein bezeichnender Bewohner der Bergwälder bis hinauf zur Baumgrenze; doch ist sein Vorkommen nicht, wie vielfach angenommen wird, an das der Zirbe gebunden. Er ist häufig. Nordisch-alpin.

4. Eichelhäher: Am Königs- und Hintersee, im vorderen Wimbachtal.

5. Die Alpendohle mit dem gelben Schnabel und den korallenroten Füßen ist jedem Bergsteiger als Gipfelgesellschaftler vertraut; die häufiger besuchten Gipfel und die Kehrichthaufen der Schutzhütten sucht sie regelmäßig ab. Am 1. und 2. August 1927 beobachteten wir beim Stahlhaus eine Familie von zwei Alten und drei Jungen, die noch gefüttert wurden, und über dem Schneibstein trieb sich ein Schwarm von wohl 20 Stück herum. In der Westwand des Gr. Hundstod eine Nesterkolonie.

6. Alpenkrähe. Dieser in den nördlichen Kalkalpen äußerst seltene mediterran-alpine Vogel soll einmal auf

dem Watzmann gesehen worden sein. Nachrichten über seine Beobachtung in den bayerischen Alpen wären sehr erwünscht; von der vorhergehenden Art unterscheidet er sich nur durch sehr langen, dünnen, roten Schnabel.

7. Erlenzeisig, 8. Gimpel, 9. Fichtenkreuzschnabel beleben die Wälder des Gebietes bis nahe an die obere Grenze des geschlossenen Bestandes; 8. und 9. sah ich sogar schon darüber in den Latschenfeldern.

10. Alpenleinzeisig. Dieser muntere Sänger ist einer der bezeichnendsten Bewohner des Schutzgebietes an der Grenze von Wald und Krummholz, doch nicht überall anzutreffen; am Funtensee, in der Röth und am Jenner und Torrener Joch häufig. Die Leinzeisige sind nordisch-alpin.

11. Der Buchfink begegnete uns noch 40 m unter dem Jennergipfel und im Funtenseekessel.

12. Schneefink. Die „Denkschrift für die Errichtung eines Naturschutzgebietes am Königssee“ (Bund Naturschutz in Bayern) sagt: „Der Schneefink . . . brütet im Watzmanngebiet.“ Auch ich glaubte in den Berchtesgadener Bergen diesen Alpenvogel schon gesehen und gehört zu haben (vergl. „Mitteilungen üb. d. Vogelwelt“ XX, 1/2 und XXI, 1/5), bin aber heute zu der Einsicht gekommen, daß ich hier mit Sicherheit noch keinen Schneefinken beobachtet habe. Erhard nennt diesen hochalpinen Fringilliden für das Watzmannkar und stellte ihn außerdem an der Laubwand fest.

13. Baumpieper. Auf Holzschlägen und an Waldrändern; Hintersee, Hirschbichl, Obersee.

14. Bergpieper (Wasserpieper). Brütete 1922 bei der Saletalm in 620 m Höhe, für diesen ausgesprochenen Gebirgsvogel ein auffallend tiefer Brutplatz. Überall anzutreffen von der Almregion bis nahe zu den Hochgipfeln hinauf; jedenfalls trifft für unser Gebiet wie für die gesamten Kalkplateaus der Salzburger Alpen nicht zu, daß er hauptsächlich an „wasserzügigen Stellen und quelligen Bergmatten“ vorkomme, wie vielfach in der ornithologischen Literatur zu lesen ist. Auf unseren wasserarmen Hochflächen fände er dann wenig geeignete Örtlichkeiten und wäre dazu verurteilt, selten zu sein, was ihm aber bei seiner Anspruchslosigkeit gar nicht liegt. Ich glaube auch nicht, daß obige Angabe für andere Alpengebiete zutrifft; es wird eine unrichtige Deutung vorliegen: die Matten solcher anderer Gebiete sind eben infolge ihres Untergrundes an sich quelliger, wasserreicher, und da lag es nahe, zu sagen: er kommt auf wasserreichen Matten vor. Schließlich ist es auch ein-

leuchtend, daß er da, wo die Hochwiesen an sich wasserreich sind (Urgebirge etc.), innerhalb derselben mit Vorliebe gerade die nassen Stellen aufsucht, weil sie besonders üppige Nahrung bieten. Aber auf ganz trockenen Halden und Matten tritt er ebenfalls auf (Reinersberg, Schneibstein, Viehkogel, Funtenseetauern, Kammerlinghorn, Reitersteinberg usw.). Der insofern also irreführende Name Wasserpieper kommt m. E. daher, daß der Vogel im Winter, wenn er sich von den Höhen zurückzieht, die Ufer von Flüssen und Bächen, nasse und daher länger schneefrei bleibende Wiesen, die Böden abgelassener Fischteiche und dergleichen Örtlichkeiten bevorzugt. Danach aber, wo sich ein Zugvogel im Winter herumtreibt, kann noch nicht ohne weiteres auf seinen Sommeraufenthalt geschlossen werden. Es sind genug Beispiele bekannt, daß Zugvögel in ihrer Winterherberge und auf dem Zuge ganz anders geartete Plätze aufsuchen als in ihrer Brutheimat; jene Bergpieper aber, die im Lande bleiben, sind Zugvögel, sie verziehen in vertikaler Richtung; denn sie verlassen ihren Höhengürtel, also ihre klimatische Zone, um den Winter in einer milderen zuzubringen.

15. Gebirgsbachstelze. Eine ständige Erscheinung an den Ufern der Seen und Bäche.

16. Weiße Bachstelze. Am Königs-, Ober- und Hintersee.

17. Waldbaumläufer. Noch bei Trischübl in 1700 m Höhe angetroffen; er bewohnt alle Wälder des Bezirkes.

18. Der Alpenmauerläufer, dieser entzückendste Felsenvogel, belebt in einzelnen Pärchen die Felswände vom Königssee und Wimbachtal bis hinauf zu den höchsten Zinnen des Watzmann, Hochkalter und Steinerneen Meeres; er begegnete mir z. B. noch am Gr. Hundstod und auf den Ledererköpfen; an der Watzmann-Nordkante in etwa 2450 m nistend. Südlich-alpines Tier.

19. Kleiber. Hintersee, St. Bartholomä, Salet.

20. Kohlmeise. Noch bei der Gotzenthalalpe, 1105 m, beobachtet; im allgemeinen geht sie nicht so hoch wie die drei folgenden Arten.

21. Tannenmeise und 22. Haubenmeise. Ausgesprochene Bewohner der Nadelwälder, in unserem Gebiet überall zu finden bis hinauf zu den letzten Bäumen.

23. Alpenmeise, die alpine „Riesenform“ der mattköpfigen Weidenmeise. Vom Eisbachtal und Wimbachtal bis zu den höchsten Zirben und Lärchen, ja noch darüber hinaus im reinen Krummholzgürtel, ertönen die für diese Meise bezeichnenden rauhen dä-dä-Rufe und

ihre überraschend vielseitigen Gesangstrophen. Nur den dichtgeschlossenen Nadelhochwald liebt sie nicht. Mit den beiden vorgenannten Arten vereinigt sie sich nach beendigter Brutzeit oft zu größeren Gesellschaften und ersetzt dabei hier oben die Kohlmeise.

24. Nonnenmeise, die glanzköpfige Sumpfmeise, Hintersee und Klausbachtal.

25. Schwanzmeise. Am Königssee.

26. Das Wintergoldhähnchen tritt gewöhnlich zusammen mit Tannen- und Haubenmeise auf.

27. Grauer Fliegenschnäpper. Bei St. Bartholomä.

28. Der Zwergfliegenschnäpper gehört mit zu den ornithologischen Glanzpunkten des Schutzgebietes. Ich konnte ihn erst 1921 für die Berchtesgadener Alpen nachweisen und zwar in den herrlichen Mischwäldern bei St. Bartholomä. Der Vogel ist östlicher Herkunft.

29. Weidenlaubsänger. Im Klausbachtal, in der Fischunkel und sogar noch in den Grünerlenbeständen der Wasseralm und des Grünseekessels in 1470 bzw. 1500 m.

30. Fitislaubsänger. Er bevorzugt ungefähr die gleichen Plätze wie die vorgenannte Art; zu unserem Erstaunen trafen wir ihn während der letztjährigen Exkursion noch auf dem Torrener Joch und unterhalb des Jennergipfels in 1700 m mit Jungvögeln.

31. Waldlaubsänger. Bis jetzt nur bei der Klingeralm und am Königssee beobachtet.

32. Berglaubsänger. Im Gebiet nicht so häufig wie in der Umgebung von Bad Reichenhall; bisher nur im Wimbach- und Klausbachtal, bei St. Bartholomä und am Grünstein festgestellt. Er scheint als weichliche Art nicht so hoch zu gehen wie Fitis- und Weidenlaubvogel.

33. Gartengrasmücke. Hintersee, Saletalpe.

34. Mönchsgrasmücke. Grünstein, Saletalpe.

35. Zaungrasmücke. Ein Pärchen sah ich auf dem Grünstein in 1500 m Höhe. Das Lied dieser Grasmücke wird von der Alpenmeise so täuschend gebracht, daß man versucht ist, ihr Vorkommen auch da festzulegen, wo es sich um die Alpenmeise handelt.

36. Misteldrossel. Auf Almwiesen und Lichtungen ist diese große Drossel nicht selten zu sehen, z. B. im Schapbachtale, auf den Jennerwiesen, am Königssee.

37. Die Singdrossel, dieser herrliche Sänger, belebt alle Wälder bis hinauf in die Region der Almen, wo das Reich der

38. Alpenringdrossel beginnt; aber ihrer beider Gebiete überschneiden sich häufig; so geht die Ringamsel

z. B. bis zur Fischunkel, 650 m, herab. Leider erreicht der Gesang dieser vornehmen Drossel, die überall im Gebiet anzutreffen ist vom Hochwald bis zur Baumgrenze, nicht die Reinheit und Vielseitigkeit des Singdrosselliedes. Nordisch-alpin.

39. Amsel. So häufig sie im Kulturland der Täler ist, so rasch nimmt ihre Zahl nach der Höhe zu ab, und nur vereinzelt hört man sie noch bei den untersten Almen.

40. Der Steinschmätzer, anderwärts ein charakteristischer Bewohner von Gegenden, die mit Steinen und Felsblöcken gesegnet sind, scheint in den ganzen Berchtesgadener Alpen zu fehlen oder äußerst selten zu sein; ich sah nur ein einziges Mal ein Pärchen (Herbst 1919, Hochbrunnsulzen) und Herbst 1926 einen einzelnen auf der Rettenbachalpe.

41. Gartenrotschwanz. Am Hintersee, bei der Saletalpe; über dem geschlossenen Hochwaldgürtel tritt er dann nochmals auf, wie Beobachtungen im Funtenseekessel und die Feststellung zweier Familien mit Jungvögeln am Pfaffenkegel und Jenner in 1800 und 1770 m dartun.

42. Der Hausrotschwanz ist ein ausgesprochener Felsenvogel und könnte mit ebensoviel Recht Steinrotschwanz heißen. Er fehlt bei keiner Almhütte und belebt selbst die einsamen Felswüsten der Gipfel und Hochflächen.

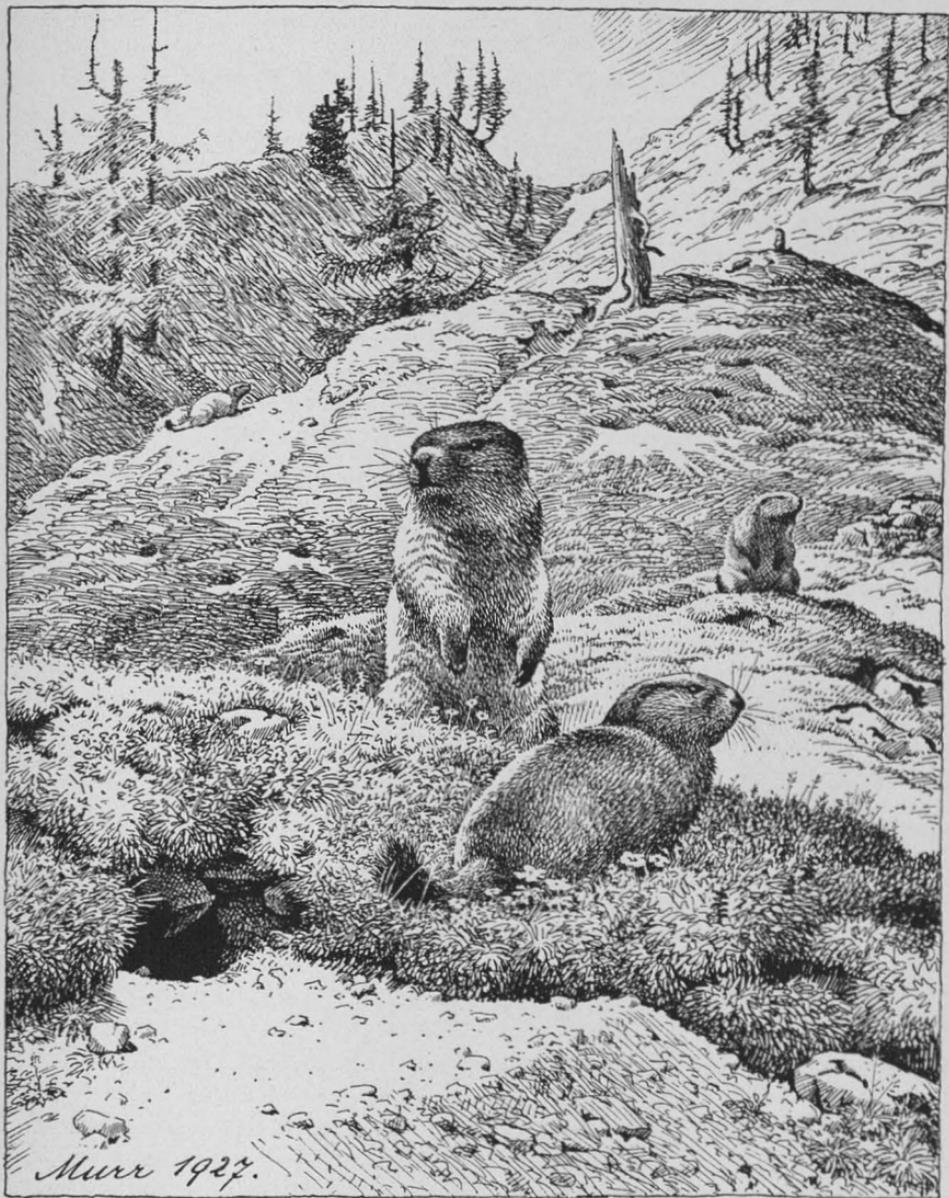
43. Das Rotkehlchen begleitet den Wanderer vom Tale bis zur Grenze des Hochwaldes; dasselbe gilt von der

44. Heckenbraunelle, die als ausgesprochener Unterholzvogel sogar noch ausgedehnte Latschenbestände der Hochflächen bewohnt.

45. Alpenbraunelle (Alpenflüevogel). Als echter Felsenvogel in geeignetem Gelände überall zu finden, vom Grünstein und der Talwand an der Fischunkelalm bis zu den höchsten Gipfeln. Freilich: die Platten- und Karrenfelder des eigentlichen Steinernen Meeres und des Hagengebirges meidet sie, wo nicht ansehnlichere Wandeln die Eintönigkeit unterbrechen. Während der vorjährigen Exkursion konnte in den Nordabstürzen des Hohen Laafeldes der Vogel futtertragend beim Nest beobachtet werden.

46. Der Zaunkönig macht sich, als Unterholzvogel, gleich der Heckenbraunelle bis in die höchsten Latschenbestände hinauf heimisch.

47. Wasserschmätzer. Ein Charaktervogel der Bergbäche, die ihn ebenso beherbergen wie die Ufer des Königs-, Ober- und Hintersees. Am Kesselbachfall sah



Murmeltier-Siedlung beim Funtensee

s. 17. Bericht S. 32

ich ihn einst, wie er den herabschießenden Wasserschwall durchflog, um zu dem dahinter befindlichen Nest zu gelangen.

48. Felsenschwalbe. Einer der seltensten Vögel Deutschlands und der nördlichen Alpen überhaupt. Ehe 1921 und 1922 die beiden Nestersiedlungen von Schneizlreit bei Reichenhall und vom Obersee entdeckt wurden, waren auf deutschem Boden nur zwei Fundorte mit zusammen etwa 6—8 Paaren bekannt, je einer in den Allgäuer und Inntaler Bergen. In der Landtalwand am Obersee stellte ich 1922 zwei besetzte Nester fest, außerdem in der unserem Gebiet benachbarten Blüntau sechs bis sieben Pärchen. Tiergeographisch ist die Felsenschwalbe interessant, weil sie südlicher Herkunft ist und in den Ländern um das Mittelmeer zuhause, selbst in den Südalpen schon nur noch spärlich; bei uns steht sie auf dem nördlichsten Vorposten ihrer Verbreitung, so wie *Aquilegia Einseleana* und *Horminum pyrenaicum*, ihre pflanzengeographischen Gegenstücke.

49. Mehlschwalbe. In Hintersee.

50. Nachtschwalbe. Dieser eigenartige Geselle scheint Brutvogel im Gebiet zu sein; wenigstens traf ich ihn zur Fortpflanzungszeit zu meinem Erstaunen hoch oben, nahe der Lärchengrenze, bei der Falzalm.

51. Der Uhu „ist im bayrischen Teil der Berchtesgadner Alpen ausgestorben, dagegen nach Nölscher im Rennangerwald im nordöstlichen Hagengebirge bestimmt noch vorhanden, wo er von der sehr verständigen Jagdverwaltung des Barons Krupp von Bohlen geschützt wird“ (Erhard in Verh. d. Orn. Ges. i. Bayern, Bd. 17, S. 233).

52. Waldohreule. Brütet in den ausgedehnten Wäldern.

53. Sperlingskauz. Im Schutzgebiet selbst traf ich ihn noch nicht an, jedoch nahe der Grenze bei der Kallbrunnalpe, außerdem in der Umgebung Reichenhalls; da er ferner nach Erhard, wenn auch selten, im ganzen Blühnbach- und Hochköniggebiet vorkommt, so ist sein Auftreten auch für unser Gebiet wahrscheinlich. Die schon mehrfach erwähnte „Denkschrift etc.“ führt ihn ebenfalls an. Tiergeographisch gehört er zu den boreal-alpinen Formen.

54. Waldkauz. Brutvogel im Waldgürtel.

55. Eisvogel. Am Hintersee beobachtet; ob er im Gebiet selbst zur Fortpflanzung schreitet, bedarf erst der Feststellung.

56. Kuckuck. Um den Königssee häufig; Landtalalpe und Funtenseekessel sind seine bisher festgestellten höchsten Punkte.

57. Der Grünspecht gelangte noch im oberen Schreinbachtal zur Beobachtung.

58. Großer Buntspecht. Grünstein; über der Gotzenalpe.

59. Schwarzspecht. Dieser stattliche Vogel ist ein typischer Bewohner der Nadelwälder im Bezirk.

60. Der Dreizehenspecht wurde von Erhard 1921 an der Rötwand, vom Verfasser 1920 bei der Gotzenalm festgestellt (Mitt. ü. d. Vogelw. XXI, 1/3); außerdem sahen wir gelegentlich unserer Exkursion 1927 bei der Mittereisalpe zwei Stück.

61. Der Weißrückenspecht wird in der „Denkschrift etc.“ als seltener Bewohner des Gebietes genannt. Diese beiden Spechtarten sind Vertreter der nordisch-alpinen Waldfauna; Nord- und Osteuropa sowie Nordasien ist ihre eigentliche Heimat.

62. Wanderfalke. Nach Mitteilung eines Jagdaufsehers hat sich im Sommer 1920 im Wimbachtal ein Wanderfalk aufgehalten.

63. Turmfalke. Horstvogel an geeigneten Felswänden im ganzen Gebiet; ich sah ihn um die höchsten Zinnen des Gölls und Watzmanns kreisen, über der Talwand und im Wimbachtal; ein Horst in der Klingerwand.

64. Mäusebussard. Königssee, Regenalm, Wimbach- und Klausbachtal; ein Horst am Fuße der Kaunerwand.

65. Sperber. Bei der Exkursion auf den Schneibstein am 2. August 1927 wurde dieser Raubritter in 1920 m Höhe gesichtet. Auch der

66. Wespenbussard konnte bei den Exkursionen des letzten Sommers festgestellt werden, ein Stück bei der Saletalpe und ein Paar am Hintersee.

67. Steinadler. Nach Erhard (Orn. Monatsber. 1922) ist dieser stolze Vogel nach dem Kriege in den Berchtesgadner Alpen wieder aufgetreten infolge des Aufblühens der Schafzucht in der Nachkriegszeit. Herrn Forstmeister Nölscher in Werfen verdanke ich die Mitteilung, daß 1923 und 1924 ein Steinadlerpaar im Blühnbachtal gehorstet hat; es wurde von der Jagdverwaltung des Gutes Blühnbach in dankenswerter Weise geschont. Seitdem ist das Paar wieder verschwunden. Nölscher nimmt für das neuerliche Adlervorkommen die gleiche Ursache an wie Erhard, führt auch das Wiederverschwinden des Paares auf das Wiederabflauen des Schafauftriebes zurück; das zeitliche Zusammenfallen beider Ereignisse

ist in der Tat auffallend. — Nach Mitteilung eines Jagdaufsehers erschien im Sommer 1927 wiederholt ein Adler im Revier der Hocheisgruppe, raubte u. a. ein Gamskitz und dezimierte die Murmeltiere. Mir ist der Steinadler begegnet am 28. September 1920 über dem Königssee, am 1. Oktober 1920 am Hohen Brett und am 10. Juni 1922 bei der Walchhütte, wo warnende Murmeltiere auf den hoch oben daherziehenden Feind aufmerksam machten. — Auf seine Wiederansiedlung als Horstvogel im Gebiet wage ich keine allzugroßen Hoffnungen zu setzen; die Nahrungsfrage spielt bei ihm, wie man sieht, eine große Rolle. Strengste Durchführung der Schonbestimmungen, nicht nur im engen Schutzbezirk, ist selbstverständliche Voraussetzung. Es darf nicht mehr vorkommen, daß Adler oder andere geschützte Raubvögel ungestraft geschossen werden, angeblich „weil sie nicht erkannt wurden“. Solche Unkenntnis dürfte ebensowenig vor Strafe schützen wie Unkenntnis des Gesetzes selbst. Die Forderung der Vogelschutzvereine, daß das Ablegen einer kleinen vogelkundlichen Prüfung gesetzliche Vorbedingung für die Aushändigung des Jagdscheines werde, kann daher nicht eindringlich genug vertreten werden.

68. Die Wildente (Stockente) ist Brutvogel am Hinter- und Königssee.

69. Zwergtaucher. Brütet auf dem Hintersee. Auch auf dem Königssee sah man das „Duckantl“ in früheren Jahren regelmäßig; gelegentlich unserer letzten Exkursion fiel auf, daß hier keiner der niedlichen Taucher zu sehen noch zu hören war. — Wieweit die Seen der Berchtesgadener Alpen im Herbst und Frühjahr durchziehendem Wasser- und Sumpfgeflügel als Raststation dienen, bedarf noch der Erforschung; auch über den übrigen Vogelzug durch das Schutzgebiet liegt so gut wie kein Material vor.

70. Wachtelkönig. Sein Auftreten auf der immerhin „inselartig“ kleinen Wiese von St. Bartholomä ist bemerkenswert.

71. Die Ringeltaube nistet in den Wäldern des Bezirkes.

72. Auerhuhn. Die Rauhfußhühner, zu denen diese und die folgenden drei Arten gehören, sind nordisch-alpine Formen, das Schneehuhn sogar ausgesprochen arktisch-alpin. Den Auerhahn traf ich noch am Schwarzsee bei 1570 m. Vom

73. Birkhuhn belauschte ich einen Hahn am 16. Juni 1922 in voller Balz nahe der Falzalm, die ja ihren Namen von diesem Liebesspiel des „Spielhahns“ herleitet.

74. Haselhuhn. Aus dem Gebiet selbst ist mir dieses hübsche Waldhuhn nicht bekannt; sein Vorkommen darf aber angenommen werden; denn im benachbarten Blühnbachtal sah ich es.

75. Alpenschneehuhn. Überall im Kahlgebirge, also etwa von der Baumgrenze an aufwärts. Sogar auf dem belebten Wege zum Watzmannhocheck ist es anzutreffen. Regelmäßig sieht man es auch in der Gegend Schottmal-Niederbrunnsulzen. — Sein tiergeographischer Gegenspieler ist das

76. Steinhuhn, denn es ist südlicher Herkunft und steht in den bayrischen Alpen, als seltener Gebirgsvogel, an der äußersten Nordgrenze seiner Verbreitung. Leider habe ich es in den Bergen Berchtesgadens noch nie zu Gesicht bekommen; doch sind mir einige Daten bekannt, die sein Vorkommen hier gewiß machen. Außerdem hat Erhard diesen Vogel in jüngster Zeit bei der Mauer-scharte, also im Naturschutzgebiet, beobachtet.

Diese vorläufige Liste von 76 Vogelarten wird sich in den kommenden Jahren sicher noch vervollständigen lassen, wenn die 1927 begonnene planmäßige Durchforschung der Ornis des Schutzgebietes ihre Früchte zeitigt. Das gleiche gilt hinsichtlich der

Kriechtiere und Lurche.

1. Blindschleiche. Im Klausbachtal.
2. Bergeidechse. Halsgrube 1070 m, Königstalsumpf 1490 m.
3. Ringelnatter. Am Ober- und Hintersee; einmal sah ich diese zierliche Schlange mitten im Königssee schwimmen.
4. Kreuzotter. Am Böslsteig (Reiteralpe) bei etwa 1200 m.
5. Alpensalamander. Das allen Bergsteigern wohl-bekanntes „Bergmannl“ ist in allen Teilen des Bezirkes zu finden; als niedrigster Punkt kann bis jetzt Königstal 1510 m angegeben werden.
6. Feuersalamander. Klausbachtal, Klingerbachtal.
7. Bergmolch. Mittereisalpe 1330 m.
8. Grasfrosch. Sein höchstes bisher beobachtetes Vorkommen im Gebiet ist im Königstal bei 1635 m.
9. Moorfrosch. Dieser meist für einen Grasfrosch gehaltene Lurch wurde von E. Moor am 30. Juli 1927 beim Eingang ins Schreinbachtal in 690 m Höhe gefunden (mündl. Mitteilung).
10. Erdkröte. Klausbach- und Klingerbachtal; am Königssee; am Jenner in 1245 m.

Bericht über den Alpenpflanzen-Garten auf dem Schachen 1927.

Das Jahr 1927 war für den Schachengarten ein besonders arbeitsreiches. Die schon 1926 begonnene gründliche Überarbeitung der geographischen Gruppen wurde energisch weitergeführt. Da die im Vorjahr begonnene Wiederherstellung der Kaukasusgruppen in der ursprünglich beabsichtigten Weise nicht zu Ende geführt werden konnte, weil sich durch die veränderte Gruppierung gefährliche Wasserrinnen gebildet hatten, wurde vor allem durch geeignete Wegführung dem Wasser im unteren Teil des Gartens an verschiedenen Stellen der Austritt auf die angrenzenden Rasenflächen gesichert, so daß künftig selbst bei schweren Regengüssen keine Verschwemmungen zu befürchten sind. Das bedingte eine nochmalige Umgestaltung der Kaukasushügel, die nunmehr wieder in ihrem früheren Umfang hergestellt sind und durch die Anlage einer Kaukasuswiese auf dem Areal der früheren „Alpenflora“ eine erwünschte Ergänzung erfahren haben. Darauf ging es an die Umarbeitung der Pyrenäengruppe, die stellenweise arg unkrautet und verarmt war. Dann wurden die Darstellungen der Flora der Karpaten, des Himalaja und des Balkans wieder hergestellt und teilweise beträchtlich erweitert. Der Raum dazu wurde gewonnen durch Verlegung einiger systematischer Gruppen, wie der Boraginaceen, der Polygonaceen und Globulariaceen.

In der systematischen Abteilung wurden ebenfalls einige Gruppen neu angelegt, so die der Plumbaginaceen, der Valerianaceen und Dipsaceen. Auch an der Campanulaceengruppe wurde gebaut und verbessert und an der Wiederherstellung der Farngruppe gearbeitet.

Dazu kamen umfangreichere Reparaturen am Zaun und die Erneuerung des Daches über dem Holzschuppen.

Endlich wurde ein großer Teil der Pflanzen mit Porzellanschildern versehen.

Zur Erledigung dieser Arbeiten waren zwei Gärtner von Ende Juni bis in den September hinein dauernd im Schachengarten beschäftigt. Der Kostenaufwand, der für Löhne, Reparaturen und Beschaffung von Porzellanschildern, sowie emaillierten Gruppentafeln erforderlich wurde, war auch ein außergewöhnlicher. Ob-

schon vom Vorjahr noch ein Aktivsaldo zur Verfügung stand, reichten die gewöhnlichen Mittel nicht aus und es ist nur dem außerordentlichen Entgegenkommen des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen zu danken, daß die angefallenen Rechnungen beglichen werden konnten. Es sei dem Verein für seine großzügige Unterstützung des Schachengartens noch besonders gedankt.

Der Garten bot zu Beginn der Arbeiten ein gutes Bild. Der erste Flor war schon vorüber und es begann die Hauptblütezeit, die nach der vorzüglichen Überwinterung sich ungewöhnlich gut anließ. Leider zerstörte am 27. Juli ein grobes Hagelwetter die ganze Herrlichkeit. Besonders die höheren Stauden wurden arg mitgenommen und die Alpenrosenblüte fast ganz verdorben.

So bot sich dem Berichtstatter bei seinem zweiten Besuche am 1. August ein wenig erfreuliches Bild. Dagegen war es ihm vergönnt gewesen, beim ersten Besuche eine große Zahl schönblühender Arten in herrlicher Entwicklung zu sehen. Der Wulfenia-Hügel war mit blauen Blüten förmlich bedeckt. Die Saxifraga-Gruppen leuchteten in bunten Farben. Am Campanulaceenhügel standen in großer Zahl die blaßgelben Kerzen der *Campanula thyrsoidea*. Unweit davon prangte *Potentilla chrysocraspeda*. Üppig hatte sich auch *Pedicularis foliosa* entwickelt. Im Grase blühte *Tozzia alpina*, die vor einigen Jahren dort angesiedelt worden war. Am Primulaceenhügel leuchtete ein rosafarbener Teppich der *Androsace sempervivoides*. Auch *Dodecatheon Meadia* und *Corthusa Matthioli* hatten sich ungewöhnlich gut entwickelt. *Alyssum montanum* und *A. repens* schmückten den Cruciferenhügel und im Schutze des Hausdaches gedieh *Papaver rhaeticum* geradezu üppig und vollkommen rein.

In selten schöner Entwicklung standen die dichten Polster der *Cherleria sedoides* und der *Silene acaulis*, die sonst meist während des Winters durch Mäusefraß beschädigt worden, diesmal aber ganz verschont geblieben waren.

Besonders muß hervorgehoben werden, daß manche Arten, die im Tal nicht recht gedeihen wollen, sich da oben auffallend gut entwickelt hatten, so die *Primula Parryi*, die im Schachengarten geradezu wuchert, dann *Primula luteola* und *P. obtusifolia* und endlich die ganz üppig stehende *Huegeninia tanacetifolia*, die unten nicht aufzubringen ist.

Linaria alpina und *Viola heterophylla* haben sich überall im Garten selbst angesiedelt und schmücken mit ihren hübschen Blüten das Gestein an den Wegen.

Der Besuch des Gartens war mäßig. Eine Erneuerung der Tafeln, die früher bei der Elmau und am Wege zum Schachen auf den Garten aufmerksam machten, nun aber verschwunden sind, wird sicher dazu beitragen, den Besuch zu steigern.

Im Jahre 1926 hätte eigentlich der Schachengarten das Jubiläum seines 25jährigen Bestehens feiern müssen, denn er war am 13. Juli 1901 feierlich eingeweiht worden. Von einer besonderen Jubiläums-Festlichkeit wurde abgesehen, aber es soll hier doch nachträglich mit einigen Worten daran erinnert werden. Man kann wohl sagen, daß sich die Hoffnungen, die der Begründer des Gartens, Herr Geheimrat Prof. Dr. v. Goebel, seinerzeit bei der Eröffnung hegte, fast in jeder Hinsicht erfüllt haben. Der Garten ist zu einer weitbekannten Pflegestätte der Alpenpflanzen, sowohl europäischer als außer-europäischer, geworden. Tausende erfreuten sich im Laufe der Jahre an seiner vielfarbigen Blütenpracht. Er hat mitgeholfen, den Gedanken des Schutzes gefährdeter Alpenpflanzen in weiteste Kreise zu tragen. Er vermittelt den zahlreichen Blumenfreunden unter den Touristen, die ihn alljährlich aufsuchen, die Kenntnis der einheimischen Gebirgsflora und fördert dadurch die Liebe zum heimatlichen Land und zur Natur überhaupt. Aber auch in wissenschaftlicher Beziehung ist er von großem Nutzen gewesen; denn abgesehen von den mehr gelegentlichen Beobachtungen, die man im Laufe der Jahre an den kultivierten Gewächsen machen konnte, hat das Blockhaus mit dem im Garten reichlich vorhandenen Pflanzenmaterial wiederholt zur Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten gedient, und außerdem bildet der Schachengarten eine sehr willkommene Ergänzung und Reserve für die Pflanzensammlung des Botanischen Gartens in München, dessen Bestand an alpinen Pflanzen ein sehr reichhaltiger ist und von dessen Schätzen die meisten anderen botanischen Gärten alljährlich zehren. Diese günstige Entwicklung des Schachengartens ist vor allem dem Umstand zu danken, daß der Begründer des Gartens es verstanden hat, einen hervorragend geeigneten Platz für die Anlage des Gartens zu finden, wohl den günstigsten, den die bayerischen Alpen überhaupt aufzuweisen haben, und daß er ihn im Einverständnis mit den vorgesetzten Behörden zum botanischen Garten in so enge Beziehungen brachte. So blieb der Schachengarten dauernd unter seiner persönlichen Leitung und konnte vom wissenschaftlichen und gärtnerischen Personal des botanischen Gartens betreut werden. Die Kriegs- und besonders die Nach-

kriegsjahre haben zwar tiefgreifende Einschränkungen in den Unterhaltungsarbeiten und daher bedauerliche Störungen mit sich gebracht; aber heute können wir behaupten, daß die Schäden wieder völlig ausgeglichen sind und der Garten sich in bestem Zustand befindet.

Trotz der glücklichen Verbindung mit dem botanischen Garten wäre die Erhaltung des Gartens nicht möglich gewesen ohne die alljährliche, weitgehende finanzielle Unterstützung durch den Verein zum Schutze der Alpenpflanzen. Dieser hatte von Anfang an die Förderung des Schachengartens zu einer seiner Hauptaufgaben gemacht und durch all die vielen Jahre hindurch dem Garten getreulich über alle finanziellen Schwierigkeiten hinweggeholfen, so gut es seine Mittel erlaubten. Dieses Umstandes sei hier mit besonderer Dankbarkeit gedacht. In erster Linie gebührt der Dank dem nun leider und viel zu früh verstorbenen 1. Vorstand, Herrn Dr. h. c. C. Schmolz, dessen begeistertes und erfolgreiches Eintreten für die Sache des Pflanzenschutzes und der Alpengärten den Lesern dieses Berichtes zu bekannt ist, als daß man es besonders hervorheben müßte. Den Schachengarten hatte er besonders ins Herz geschlossen, besuchte ihn persönlich, so oft es die Umstände erlaubten und vertrat in den schwierigsten Zeiten, als die Fortexistenz der Alpengärten überhaupt in Frage gestellt schien, stets die Ansicht, daß wenn ein Garten erhalten werden solle, es der Schachengarten sein müsse.

Es sei die Hoffnung ausgesprochen, daß der Vorstand des Vereins auch fernerhin die bisher betätigte Fürsorge in unverändertem Maße dem Schachengarten zuwenden möge!

Dr. W. K u p p e r.



Verzeichnis

der aus dem Nachlasse des Kunstanstaltsbesitzers Josef Ostermaier in Dresden dem Verein zugefallenen Alpenblumen-Bilder:

1. 24 Farbendrucke Format 18/28 cm:

- Leontopodium alpinum* Edelweiß, in den Südtiroler Dolomiten (Palagruppe) ca. 2000 m
Rhododendron ferrugineum rostfarbige Alpenrose und *Gentiana punctata* punktierter Enzian, am Albulapaß ca. 2000 m
Rhododendron hirsutum behaarte Alpenrose, Almenrausch und *Pinus pumilio* Krummholz, auf Geröllhalden im Ortlergebiet (Trafoi) ca. 1500 m
Primula Auricula Alpenaurikel, an Kalkfelsen in den bayerischen Alpen (Wendelstein) ca. 1700 m
Cyclamen Europaeum Alpenveilchen, Nördliche Kalkalpen (Berchtesgaden) ca. 1000 m
Saxifraga oppositifolia gegenblättriger Steinbrech, an Gletscher-Moränen in den Hohen Tauern (Heiligenblut) ca. 2200 m
Androsace glacialis Gletscher-Mannsschild, Gorner Grat bei Zermatt ca. 3000 m
Dianthus glacialis Gletscher-Nelke, Großglocknergruppe bei ca. 2400 m
Waldwiese mit *Gentiana asclepiadea* Schwalbenwurz-Enzian, an den Abhängen der Raxalpe ca. 1600 m
Moorwiese in den Chiemgauer Bergen mit *Trollius Europaeus* Trollblume
Pulsatilla vernalis Frühlingskuhschelle, in den Fassaner Dolomiten ca. 2500 m
Artemisia Mutellina Edelraute, Walliser Alpen ca. 2600 m
Primula Clusiana Clusius' Himmelsschlüssel, am Raxalpenplateau ca. 1800 m
Aster alpinus Alpenaster und *Senecio Doronicum* Gemswurzartiges Kreuzkraut, Findelental bei Zermatt ca. 2600 m
Gentiana punctata punktierter Enzian, an der Pasterze im Glocknergebiet ca. 2000 m
Primula minima Zwergprimel und *Primula glutinosa* blauer Speik, Hohe Tauern (Salzburg) bei ca. 2600 m

- Papaver pyrenaicum* Pyrenäen-Mohn, in den südlichen Kalkalpen ca. 2600 m
Trifolium alpinum Alpenklee und *Nigritella angustifolia* Braunelle, Südtiroler Dolomiten, ca. 2000 m
 Hochstauden-Vegetation am Fellhorn in den Allgäuer Alpen mit *Adenostyles albifrons* Drüsengriffel ca. 1500 m
Cypripedium Calceolus Frauenschuh, in den bayerischen Voralpen ca. 1600 m
Leontopodium alpinum Edelweiß, in den Dolomiten ca. 2500 m
Gentiana acaulis stengelloser Enzian, Südtiroler Dolomiten bei 2500 m
 Subalpine Wiesenflora: *Anthyllis alpestris* gelber Wundklee und *Satureja alpina* blaue Bergminze, bei Seefeld in Tirol ca. 1200 m
 Alpenmatte mit *Campanula thyrsoidea* straußblütige Glockenblume, im Fextal (Engadin) ca. 2000 m

2. 4 Farbendrucke Format 29/40 cm:

- Leontopodium alpinum* Edelweiß, Geißlergruppe (Dolomiten) ca. 2500 m
Rhododendron ferrugineum Rostfarbige Alpenrose, Mer de glace bei Chamounix ca. 2500 m
Gentiana acaulis stengelloser Enzian, Bayerische Alpen ca. 1800 m
Chrysanthemum alpinum Alpen-Wucherblume, Gorner Grat bei Zermatt ca. 2600 m

3. 17 Photographien (Vergrößerungen) Format 31/50 cm:

- Artemisia spicata* Ähriger Beifuß, auf der Moräne des Pasterzengletschers ca. 2500 m
Silene pumilio Zwerg-Leimkraut, Hohe Tauern bei Mallnitz ca. 2500 m
Aconitum Lycoctonum Wolfs-Eisenhut, Kärnten an der Glocknerstraße bei 1800 m
Atragene alpina Gemeine Alpenrebe, Tirol (Villnöstal) bei ca. 1800 m
Dryas octopetala achtblättrige Silberwurz, Tirol, unter den Geißlerspitzen am Munkelweg auf Felsblöcken ca. 2000 m
Achillea moschata Moschus-Schafgarbe, Tirol, Duron-Tal bei Campitello ca. 1800 m
Crocus albiflorus weißblütiger Safran und *Soldanella alpina* Alpenglößchen, Tirol, Pordoijoch ca. 2000 m

Thlaspi rotundifolium rundblättriges Pfennigkraut und
Linaria alpina Alpen-Leinkraut, Tirol, am Peitler-
kofel um 2600 m

Bellidiastrum Michellii Alpenmaßlieb, Tirol, Kalkfelsen
bei der Franz Schlüter-Hütte

Anemone alpina Alpen-Windröschen, Teufelsbart und
Ranunculus montanus Berghahnenfuß, Oberbayern,
in Kalkgeröll unterhalb des Wendelsteingipfels bei
1800 m

Trifolium alpinum Alpenklee und *Daphne striata* ge-
streifter Seidelbast, Schweiz, Berninapaß bei
2000 m

Eryngium alpinum Alpenmannstreu (Alpendistel), wild-
wachsend in den Westalpen ca. 1500—2000 m

Pinus Cembra Zirbelkiefer, bei Silvaplana im Engadin ca.
2000 m

Gentiana purpurea purpurroter Enzian, Argentières bei
Chamounix ca. 2000 m

Soldanella alpina Alpenglöckchen und *Ranunculus alpe-*
stris Alpen-Hahnenfuß, Niederösterreich, Raxalpe
bei 1900 m

Aconitum Tauricum Tauern-Eisenhut, Niederösterreich,
Raxalpe um die Seehütten

Primula villosa zottiger Himmelsschlüssel und *Primula*
latifolia breitblättriger Himmelsschlüssel, Schweiz,
Albula-Paß 2000 m

4. 9 Photographien (Vergrößerungen) Format 38/44 cm:

Rhodothamnus Chamaecistus Zwergalpenrose, Nieder-
österreich, auf der Raxalpe zwischen Kalk-
blöcken um 1800 m

Pinus pumilio hochstämmige Zwergkiefer, Schweiz (Ofen-
paß)

Helleborus niger schwarze Nieswurz (Christrose), Ober-
österreich, bei Gmunden

Rhododendron ferrugineum rostfarbige Alpenrose, Tirol,
Villnöstal, Munkelweg bei ca. 2000 m

Gentiana lutea gelber Enzian und *Gentiana punctata*
punktierter Enzian, Engadin (Fextal) bei 1800 m

Nigritella nigra schwarzes Kohlröschen (Brändlein),
Alpenmatten im Fassatal ca. 2500 m

Rhododendron hirsutum behaarte Alpenrose, Almen-
rausch, Salzburg, Fuschertal bei der Traunalpe
ca. 1800 m.

Saxifraga stellaris sternblumiger Steinbruch, Kärnten,
an einer Quelle beim Glocknerhaus ca. 2200 m

Anemone sulfurea schwefelgelbes Windröschen, Tirol,
Sellajoch bei ca. 2500 m

5. Zwei übermalte Photographien (Vergrößerungen)
Format 30/40 cm:

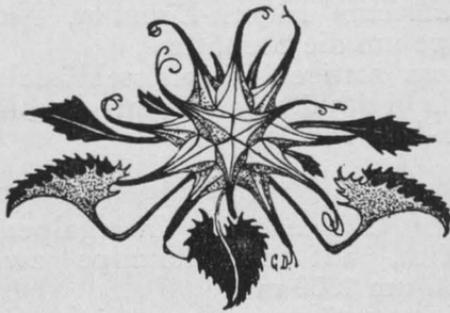
Ophrys muscifera Waldfliege und *Orchis ustulata* ange-
branntes Knabenkraut, Lechauen
Aquilegia alpina Alpen-Akelei, Engadin ca. 2000 m

6. Eine übermalte Photographie (Vergrößerung)
Format 32/38 cm:

Pedicularis Sceptrum Carolinum Szepter-Läusekraut
(Karlsszepter) Moore in Oberbayern.

7. Eine übermalte Photographie (Vergrößerung)
Format 25/32 cm:

Gentiana Clusii Clusius' Enzian, Bayern (in der Wolf-
ratshauser Heide).



Lichtbilder-Verzeichnis

a) Vegetationsbilder, schwarz.

Größe 9x12 cm.

- | | |
|--|---|
| 76 Adenostyles albifrons | 98 Campanula thyrsoides (Engadin) |
| 77 Juniperus nana | 99 Hutchinsia alpina und Ranunculus alpestris |
| 78 Crocus-Wiese II | 100 Zirbenwälder bei St. Moritz |
| 79 Primula viscosa und latifolia (Engadin) | 101 Der Königssee (St. Bartholomae) |
| 80 Lärchenwald mit Gentiana lutea | 102 Der Obersee |
| 81 Phyteuma comosum | 103 Die Gotzenalm |
| 82 Zirben auf dem Schachen | 104 Der Grünsee |
| 83 Zirben im Ober-Engadin | 105 Der Funtensee |
| 84 Zirben auf dem Schachen | 106 Partie aus dem Pflanzschonbezirk |
| 85 Zirben-Landschaft im Scarltal | 107 Die in Oberbayern und in Schwaben und Neuburg gesetzlich geschützten Pflanzen (Pflanzenschutz-Plakat) |
| 86 Zirben a. d. oberen Waldgrenze | 108 Futterstadel, St. Bartholomae |
| 87 Hochstämmige Latschen (Isarauen) | 109 Kesselbachfall |
| 88 Latschen im Riesengebirge | 110 Eisbach |
| 89 Latschenkolonie bei der Coburgerhütte | 111 Obersee, Königssee, Watzmann |
| 90 Latschen in den Kalkalpen (Ruchenköpfe) | 112 St. Bartholomae |
| 91 Schafalpe aus Nardus stricta (Monte generoso) | 113 Hochmoor an der Saletalpe |
| 92 Acer pseudoplatanus (Glarner-Alpen) | 114 Jagdhütte und Wasseralpe, Teufelshörner |
| 93 Rax-Garten | 115 Saletalpe, Watzmann |
| 94 Chrysanthemum alpinum | 116 Zirben am Glunkerer |
| 95 Saxifraga cotyledon | 117 Warnungstafel im Schonbezirk |
| 96 Edelweiß im Engadin | 118 Warnungstafel im Schonbezirk |
| 97 Sempervivum Funkii | |

b) Farbige Lichtbilder*)

Größe 9x12 cm

nach Aufnahmen von Josef Ostermaier, Dresden-Blasewitz

- | | |
|---------------------------|--|
| 130 Achillea moschata | 137 Androsace Chamaejasme |
| 131 " clavennae | (daneben Pedicularis verticillata und Gentiana pumila) |
| 132 " nana | 138 " glacialis |
| 133 " " (Vegetationsbild) | 139 Anemone trifolia |
| 134 Aconitum Napellus | 140 " alpina & narcissiflora |
| 135 " Lycopodium | |
| 136 Androsace lactea | |

*) Hierzu ein von Josef Ostermaier ausgearbeiteter Vortrag. Leihgebühr 20 Mk.

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 141 | <i>Anemone sulphurea</i> | 190 | <i>Gentiana Clusii</i> & <i>Primula farinosa</i> |
| 142 | " <i>vernalis</i> | 191 | " " |
| 143 | <i>Alnus viridis</i> | 192 | " <i>acaulis</i> |
| 144 | <i>Allosorus crispus</i> | 193 | " <i>asclepiadea</i> |
| 145 | <i>Allium Victorialis</i> | 194 | " <i>bavarica</i> |
| 146 | <i>Alchemilla alpina</i> | 195 | " <i>campestris</i> |
| 147 | <i>Anthemis alpina</i> | 196 | " <i>imbricata</i> & <i>Potentilla nivea</i> |
| 148 | <i>Arabis alpina</i> (mit <i>Saxifraga aphylla</i>) | 197 | " <i>lutea</i> |
| 149 | <i>Armeria alpina</i> | 198 | " <i>nana</i> |
| 150 | <i>Arnica montana</i> | 199 | " <i>nivalis</i> & <i>Poa alpina</i> |
| 151 | <i>Aronicum Clusii</i> | 200 | " <i>punctata</i> & <i>Pedicularis recutita</i> |
| 152 | " <i>glaciale</i> (mit <i>Chrysanthemum alpinum</i>) | 201 | " <i>purpurea</i> |
| 153 | <i>Artemisia Mutellina</i> | 202 | " <i>pyramidalis</i> |
| 154 | " <i>glacialis</i> | 203 | " <i>utriculosa</i> |
| 155 | " <i>spicata</i> | 204 | " <i>verna</i> |
| 156 | <i>Aspidium Lonchitis</i> | 205 | <i>Geranium argenteum</i> |
| 157 | <i>Aster alpinus</i> | 206 | <i>Geum montanum</i> |
| 158 | <i>Astrantia major</i> | 207 | " <i>reptans</i> & <i>Linaria alpina</i> |
| 159 | " <i>minor</i> | 208 | <i>Globularia nudicaulis</i> mit <i>Erica carnea</i> und <i>Rhodothamnus Chamaecistus</i> |
| 160 | <i>Atragene alpina</i> | 209 | " <i>cordifolia</i> & <i>Dryas octopetala</i> |
| 161 | <i>Bellidiastrum Michellii</i> | 210 | <i>Gnaphalium Leontopodium</i> |
| 162 | <i>Betula nana</i> (= <i>fruticosa</i>) | 211 | <i>Gymnadenia conopea</i> |
| 163 | <i>Biscutella laevigata</i> | 212 | " <i>nigra</i> u. <i>Trifolium alpinum</i> |
| 164 | <i>Carlina acaulis</i> & <i>Gentiana Germanica</i> | 213 | <i>Hedysarum obscurum</i> |
| 165 | <i>Calamintha alpina</i> und <i>Anthyllis alpestris</i> | 214 | <i>Helleborus niger</i> |
| 166 | <i>Campanula alpina</i> | 215 | <i>Hieracium villosum</i> |
| 167 | " <i>barbata</i> | 216 | <i>Hohenwarthia pumilio</i> |
| 168 | " <i>pulla</i> | 217 | <i>Imperatoria Ostruthium</i> |
| 169 | " <i>rhomboidalis</i> | 218 | <i>Lilium Martagon</i> |
| 170 | " <i>Scheuchzeri</i> & <i>Alchemilla alpina</i> | 219 | " <i>bulbiferum</i> |
| 171 | <i>Centaurea montana</i> | 220 | <i>Linnaea borealis</i> |
| 172 | <i>Cherleria sedoides</i> | 221 | <i>Listera cordata</i> |
| 173 | <i>Chrysanthemum Leucanthemum</i> | 222 | <i>Loiseleuria procumbens</i> |
| 174 | " <i>alpinum</i> | 223 | <i>Lychnis alpina</i> |
| 175 | " <i>coronopifolium</i> | 224 | <i>Meum Mutellina</i> |
| 176 | <i>Cirsium spinosissimum</i> | 225 | <i>Myosotis alpestris</i> & <i>Erysimum Cheiranthus</i> |
| 177 | <i>Crepis aurea</i> (mit <i>Bellidiastrum Michellii</i>) | 226 | <i>Narcissus poeticus</i> |
| 178 | <i>Cyclamen europaeum</i> | 227 | <i>Nuphar Spennerianum</i> |
| 179 | <i>Cypripedium Calceolus</i> | 228 | <i>Ononis Natrx</i> |
| 180 | <i>Daphne striata</i> | 229 | <i>Ophris-Gruppe</i> (<i>O. muscifera</i> , <i>O. aranifera</i> , <i>O. Arachnites</i>) |
| 181 | <i>Dianthus alpinus</i> | 230 | <i>Orchis mascula</i> & <i>Trollius europaeus</i> |
| 182 | " <i>glacialis</i> | 231 | <i>Oxytropis campestris</i> & <i>Astragalus alpinus</i> |
| 183 | <i>Doronicum cordifolium</i> | 232 | <i>Paederota Bonarota</i> |
| 184 | <i>Dryas octopetala</i> | 233 | <i>Papaver alpinum</i> |
| 185 | <i>Erica carnea</i> | | |
| 186 | <i>Erinus alpinus</i> | | |
| 187 | <i>Eriophorum augustifolium</i> | | |
| 188 | " <i>Scheuchzeri</i> | | |
| 189 | <i>Eryngium alpinum</i> | | |

Vereinsleitung.

a) Verwaltungsausschuß Bamberg.

Stelle des 1. Vorstandes zurzeit unbesetzt.

Goes Emmerich, Zivilingenieur, 2. Vorstand und
1. Schriftführer

Netzscho Otto, Amtsrichter a. D., 2. Schriftführer

Gruber Georg, Eisenbahn-Oberinspektor a. D.,
Kassenwart

Roeckl Hans, Kommerzienrat, Großkaufmann, Bei-
sitzer

b) Auswärtige Ausschußmitglieder.

Fritsch Carl, Dr., Universitätsprofessor, Direktor
des botanischen Instituts der Universität Graz

Goebel Carl, Dr. von, Geheimer Rat, Universitäts-
professor, Direktor des botanischen Gartens der
Universität München

Wettstein Richard, Dr. von, Hofrat, Universitäts-
professor, Direktor des botanischen Gartens der
Universität Wien

Peters Eduard, Oberpostrat a. D., Referent für das
Naturschutzgebiet Berchtesgaden

c) Bezirksobmänner.

1. Ammon L. von, Apotheker, Memmingen, Bez.: Stadt
Memmingen, Sektion Memmingen
2. Andersson Friedrich, Oberinspektor, Hamburg 26,
Mittelstraße 92, Bez.: Stadt Hamburg und Umgebung
3. Becher Ernst Dr., Arzt, Wien IX, Servitengasse 4, Bez.:
Wien
4. Binsfeld Rud., Oberlandesgerichtsrat, München, Bez.:
Stadt München und Umgebung
5. Crull Otto, Professor, Gleiwitz, Taucherstraße 15, II,
Bez.: Stadt und Sektion Gleiwitz
6. Gomperz Rudolf, Ingenieur und Gutsbesitzer, St. An-
ton a. Arlberg, Bez.: St. Anton und Umgebung
7. Groß Robert, Privatier, Steyr, Bez.: Steyr und Um-
gebung
8. Hegi Gustav Dr., Universitätsprofessor, München,
Richard-Wagner-Straße 37, Bez.: Stadt München und
Umgebung, Wettersteingebirge
9. Hertl Franz, Steueroffizial, St. Michael im Lungau,
Bez.: Lungau
10. Hlavatschek Max, Ingenieur, Marburg a. Drau, Elisa-
bethstraße 25. Bez.: Marburg a. D. und Umgebung
11. Hoerner A., Hauptlehrer, Fürth i. B., Bez.: Sektion
Fürth

12. Hoffmann Ferd. Dr., Professor, Charlottenburg, Spandauer Straße 6, Bez.: Stadt Berlin und Umgebung
 13. Hock Georg, Oberstudiendirektor, Lindau i. B., Bez.: Stadt Lindau und Rhaetikon
 14. Jünginger Wilhelm, Oberstudienrat, Kaiserslautern, Eisenbahnstraße 4 e, Bez.: Rheinpfalz - West
 15. Klebelsberg R. von, Universitätsprofessor, Innsbruck, Bez.: Innsbruck und Umgebung
 16. Kocks Paul, Apotheker, Mainz, Heidelbergerfaßgasse 17, Bez.: Stadt Mainz und Umgebung
 17. Mayer A., Apotheker, Tübingen, Mühlstraße 10, Bez.: Stadt Tübingen und Umgebung, Schwäbische Alb, Schwarzwald
 18. Mayer Th., Sekretariatsassistent, Immenstadt, Kempfener Straße 31 b, Bez.: Allgäu, Immenstadt
 19. Nirschl A., Apotheker, Zofingen, Bez.: Schweiz
 20. Otto Alexander Dr., Chemiker, Schaumainkai 9, Bez.: Frankfurt a. M. und Umgebung
 21. Paris Heinrich, Lehrer, Lunz, Niederösterreich, Bez.: Lunz und Umgebung
 22. Peters E., Oberpostrat a. D., Freiburg i. B., Bez.: Schwarzwald und Bodenseegebiet
 23. Reishauer H., Lehrer, Leipzig-Gohlis, Politzstraße 9, Bez.: Stadt und Sektion Leipzig
 24. Rosenbaum Saly, Fabrikant, Frankfurt a. M., Gutleutstraße 21, Bez.: Stadt Frankfurt a. M. und Umgeb.
 25. Ruppert Joseph, Apotheker, Dirmingen bei Saarbrücken, Bez.: Südliche Rheinprovinz
 26. Schink Friedrich, Lehrer, Berlin S 59, Jahnstraße 21, Bez.: Stadt Berlin und Umgebung
 27. Schmidt Ernst, Oberleutnant a. D., Hannover, Bez.: Sektion Hannover
 28. Schwimmer Joh., Beamter, Bregenz, Bez.: Vorarlberg
 29. Semler Carl, Hauptlehrer, Nürnberg, Sulzbacher Straße 25, Bez.: Stadt und Sektion Nürnberg
 30. Weber Clemens Dr., Bezirksarzt, Kötzing (Bayerischer Wald), Bez.: Bayerischer Wald
 31. Wiedenmann, Major a. D., Partenkirchen, Bez.: Garmisch-Partenkirchen und Umgebung
 32. Wieland Hans, Chemiker, Neuhausen am Rheinfall, Bez.: Nördliches Bodenseegebiet
 33. Wiemann August, Universitäts-Garteninspektor, Wien III, Rennweg 14, Bez.: Stadt Wien, Rax und Schneeberggebiet
 34. Wiesauer Joseph, Förster, Admont, Bez.: Gesäuse
 35. Winkel G. G., Geheimrat, Gießen, Bez.: Prov. Sachsen
 36. Wocke Erich, Gartendirektor, Oliva, Danzig, Bez.: Westpreußen
-

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
1. Vorwort	3
2. Nachruf für Dr. Carl Schmolz, von Emmerich Goes	5
3. Nachruf für Josef Ostermaier, v. Dr. Carl Schmolz	8
4. Bericht über das Vereinsjahr 1926/27, vorgetragen in der 22. Hauptversammlung in Wien am 2. Sep- tember 1927, von Otto Netzsch	11
5. Protokoll der Hauptversammlung am 2. Septem- ber 1927, abends 5 Uhr, im Sofiensaal (Roter Mannl-Saal) zu Wien, von Eduard Peters und Otto Netzsch	18
6. Kassenbericht für 1926, von Georg Gruber	25
7. Voranschlag 1927/28	26
8. Die Gentianen der Alpen, von Josef Ostermaier	27
9. Botanische Spaziergänge i. d. Umgebung Münchens, von Hermann Eberhart	32
10. Die wissenschaftliche Durchforschung des Natur- schutzgebietes Berchtesgaden (1. Fortsetzung)	59
11. Bericht über den Alpenpflanzen-Garten auf dem Schachen 1927, von Dr. W. Kupper	93
12. Verzeichnis der aus dem Nachlasse des Kunst- anstaltsbesitzers Josef Ostermaier in Dresden dem Verein zugefallenen Alpenblumen-Bilder	97
13. Lichtbilder - Verzeichnis	101
14. Vereinsleitung	104



Die Vereinsleitung empfiehlt den verehrten Mitgliedern nachfolgende Werke zu Vorzugspreisen:

1. **Die Alpenpflanzen im Wissensschatze der deutschen Alpenbewohner.** Von Dr. K. W. von Dalla Torre. Festschrift, herausgegeben anlässlich der 5. ordentlichen Hauptversammlung unseres Vereins zu Bamberg am 24. Juli 1905. Preis RM 2.—. Nur noch wenige Exemplare vorhanden.
2. **Atlas der geschützten Pflanzen und Tiere Mitteleuropas. Abteilung II, „Geschützte Pflanzen Bayerns“.** Bearbeitet von Dr. phil. h. c. Carl Schmolz in Bamberg. Preis RM 5.—. (Ladenpreis RM 4.50.)
3. **Festschrift zum 25jährigen Bestehen des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen.** Geleitet von Dr. C. Schmolz, Preis RM. 3.—.
4. **Ältere Jahresberichte,** soweit noch vorhanden, das Stück RM 2.—
5. **Vereinssiegelmarken** (Edelweiß, Alpenrose und Enzian) 1 Bogen = 28 Marken RM. 0.50. Bei Mehrabnahme entsprechender Rabatt.
6. **Vereinszeichen in Broschenform** — ein silbernes Edelweiß auf blauem Grunde — das Stück RM 3.—.

BESTELLUNGEN

nur durch die Vereinsleitung.
Postscheckkonto Nürnberg Nr. 7882.
Postsparkassenkonto Wien Nr. 150989.