Bericht der Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparks für das Jahr 1921/22

Autor(en): **Schröter, C. / Wilczek, E.**

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **103 (1922)**

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

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

Haftungsausschluss

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

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

http://www.e-periodica.ch

wirtschaftsverband Fr. 600, wofür ihm auch an dieser Stelle aufs beste gedankt sei. Das Berichtsjahr schliesst aber leider wiederum mit einer neuen Schuld an den Drucker von Fr. 4300. Die dringend notwendige Bundessubvention, um die wir in Anbetracht der Wichtigkeit der geobotanischen Landesaufnahme für Volkswirtschaft und Wissenschaft in wohlbelegter Eingabe eingekommen sind, konnte uns leider dies Jahr noch nicht zugesprochen werden; wir hoffen auf das nächste Jahr.

Stand der Arbeiten

A. Fertige Arbeiten

Im Berichtsjahre konnten wir herausgeben:

Contributi allo studio geobotanico della Svizzera 10: Il Delta della Maggia e la sua vegetazione. Dr. Mario Jäggli, Docente della Scuola Cantonale di Commercio in Bellinzona. 174 p. gr. 8° con una carta fitogeografica, 5 tavole, 1 profilo vegetativo. Lavoro pubblicato il 15 maggio 1922. Annesso ai „Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft", Heft XXX, per i membri della società e per il servizio di cambio. In vendita separatamente: Fr. 7. Rascher & C., Zurigo, 1922.

Mit dieser Arbeit ist zu unserer Freude auch die dritte Landessprache in unsern Beiträgen vertreten. Zuerst wird das Gebiet beschrieben und seine Veränderungen aufgezeigt; Abbildungen zeigen das Delta vor und nach der Flusskorrektion. Das Klima im Verhältnis zur Vegetation wird erörtert. Hierauf folgt als ein Hauptteil die Behandlung der Pflanzengesellschaften und ihrer Sukzession. Eine erste Gruppe bilden die Gesellschaften der Kiesbänke mit ihren verschiedenen Stadien der Bewachsung, eine zweite die Ufervegetation mit den aufeinanderfolgenden Gürteln, die dritte die vom Menschen beeinflussten Gesellschaften. Diese Arbeit enthält auch eine Florenliste, die wir sonst nicht als in den Kreis unserer „Beiträge" gehörend betrachten; hier soll sie den jetzigen Stand der rasch wechselnden Verlandungsflora festlegen. Eine schön ausgeführte Karte gibt eine gute Uebersicht über die Deltabewachsung.

B. Laufende Arbeiten

In Arbeit befindet sich in der Kartenstechanstalt die grosse Waldkarte des Oberhasli von Oberförster Dr. Emil Hess. Schon früher erwähnte bedeutende Arbeiten gehen ihrer Vollendung entgegen. Hoffen wir auf die dazu nötigen Mittel.

Zürich, im Juli 1922. Der Präsident: *Dr. E. Rübel-Blass.*

16. Bericht der Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparks
für das Jahr 1921/22

I. Administration

Die Kommission hat im Berichtsjahr am 12. März 1922 in Bern eine Sitzung abgehalten. Vor, in und nach dieser Sitzung wurden folgende geschäftliche Traktanden erledigt:

A. Wahlen

Als neue Mitarbeiter wurden gewählt:

Dr. W. Knopfli, Zürich, Stauffacherstrasse 9, für Vögel und Säugetiere.
Dr. Adolf Nadig, Chur, für Ameisen.

Als neues Kommissionsmitglied an Stelle des verstorbenen Prof. Studer wird gewählt, unter Vorbehalt der Bestätigung durch die Hauptversammlung in Bern, Prof. Mariani, Schulinspektor, in Locarno; er wird als Mitglied der meteorologischen Subkommission bezeichnet.

B. Finanzen

a) Zuwendungen:

1. Beitrag von Fr. 1000 vom hohen Bundesrat für die Publikationen.
2. Beitrag von Fr. 2000 von der Nationalpark-Kommission.
3. Aus den Zinsen des Fonds der W. N. P. K. für 1921 Fr. 250.
4. Von Privaten Fr. 35.

b) Rechnung und Budget.

Die auf 31. Dezember 1921 abgeschlossene Rechnung weist an Einnahmen auf Fr. 4345. 63, an Ausgaben 3055. 97. Dabei hat die geographisch-geologische Subkommission (Präsident: Prof. Dr. Chaix, Genf) ihre sehr erheblichen Auslagen teils aus eigenen Mitteln, teils aus Beiträgen aus Genfer Fonds gedeckt. Es sei ihr und ihren Gönnern auch hier bestens gedankt. Es bleibt also ein Saldo von Fr. 1289. 66. Die für 1922 disponible Summe von Fr. 5049. 66 wurde zu folgender Verteilung budgetiert: Administration Fr. 449. 66, Publikationen Fr. 2000, wissenschaftliche Untersuchung Fr. 2600. Es ist zu hoffen, dass der Beitrag aus den Geldern des Naturschutzbundes von Fr. 2000 auf 3000 erhöht werden kann, dann wären für die wissenschaftliche Untersuchung Fr. 3600 disponibel.

Der von Prof. Wilczek gesammelte Fonds (gegenwärtig Fr. 7500) wurde vom Initianten, seinem ursprünglichen Zwecke gemäss, der waadtländischen Naturforschenden Gesellschaft übergeben, für einen zu schaffenden Nationalpark in der romanischen Schweiz. Bis dieser Park realisiert sein wird, übermacht die waadtländische Naturforschende Gesellschaft der W. N. P. K. jährlich einen Zins von Fr. 250; dieses freundliche Entgegenkommen wird bestens verdankt.

C. Publikationen

Von Mitgliedern der Kommission und Mitarbeitern sind folgende Publikationen erschienen:

Brunies, Dr. St., Der schweizerische Nationalpark. 3. Auflage. Benno Schwabe, Basel.

Schröter, C., Die Aufgaben der wissenschaftlichen Erforschung in Nationalparken. Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden von Dr. E. Abderhalden. Wien und Berlin 1921.

II. Wissenschaftliche Untersuchung

A. Beobachter

Als Beobachter arbeiteten im Sommer 1921 im Park:

a) Meteorologie:

Parkwächter Oswald in Scarl, Langen in Cluoza und Perl in Stavelchod, Weger Otto Waldburger auf Buffalora.

b) Geographie und Geologie:

Dr. André Chaix und Prof. Emile Chaix, im Juli und August 30 Tage.

c) Botanik:

Dr. Braun-Blanquet, 24. Juli bis 4. August .	15	Tage
Dr. St. Brunies, im August	6	„
Charles Meylan, vom 23. Juli bis 2. August	11	„
D. Nüesch, vom 25. Juli bis 5. August . .	12	„

d) Zoologie:

Dr. A. Barbey, vom 25. bis 31. Juli . . .	7	Tage
G. von Burg, vom 16. bis 22. August . .	6	„
Dr. J. Carl, vom 10. Juli bis 12. August .	33	„
Dr. F. Donatsch, im Juli und September . .	20	„
Dr. Ch. Ferrière, vom 2. bis 15. August . .	13	„
Dr. E. Handschin, vom 18. Juli bis 3. August	16	„
Dr. B. Hofmänner, vom 28. Juli bis 10. August	13	„
Dr. F. Keiser, vom 18. Juli bis 23. August .	36	„
Dr. A. Pictet, vom 13. Juli bis 23. August .	42	„
Dr. G. Surbeck, vom 31. Mai bis 8. Juni . .	8	„

Im ganzen also 268 Arbeitstage.

B. Wissenschaftliche Resultate

a) Meteorologie. In gutem ununterbrochenem Betrieb waren auch dieses Jahr die meteorologischen Hauptstationen des Reviers: Scarl und Buffalora-Wegerhaus.

Vom Blockhaus Val Cluoza liegen Notierungen über Temperatur und Witterung während des vergangenen Sommers von Mitte Juni bis Mitte September vor.

In Buffalora-Wegerhaus wurde letzten Sommer bis jetzt die höchste Schattentemperatur mit nahe 25° Celsius am 8. August notiert. Zu erinnern ist, dass das Temperatur-Minimum derselben Station am 9. Februar 1919 — 33,4° Celsius betrug. Die Total-Temperaturschwankungen auf diesem Platze erreicht also für die Lufttemperatur fast 60° Celsius.

Im August und September war es möglich, das Registrier-Thermometer auf Stavelchod etwa sechs Wochen (bis Anfang Oktober) im Betriebe zu erhalten, unter Aufsicht des Parkwächters Perl. Einige der gut erhaltenen Registrierungen zeigen im September eine volle tägliche Temperaturschwankung von 20° Celsius (Minimum — 1°, Nachmittags-Maximum + 19,5°). Wir werden versuchen, auch im kommenden Jahr das Registrier-Thermometer möglichst früh in Betrieb zu setzen.

Der Totalisator auf Grass Cluoza, durch einen Vertreter unserer Anstalt entleert und neu gefüllt, ergab für 12 Monate Betriebsdauer rund 750 mm Niederschlag, derjenige auf Alp Murtèr für die gleiche Zeit 730 mm. Es sind dies in Anbetracht der Höhenlage wieder recht bescheidene Niederschlagsmengen.

Der Sonnenschein-Autograph bei Buffalora-Wegerhaus hat im Berichtsjahr ebenfalls gut funktioniert. Das abgelaufene Jahr markiert für diesen Posten nahe einen Höchstwert an Sonnenscheindauer, nämlich rund 2000 Stunden! Die Vegetationsperiode von Juni-September ergab allein nahe an 1000 Stunden Sonnenschein. Auch dies beweist aufs neue, welch klimatisch bevorzugten Posten dieses Parkrevier darstellt.

Wir werden suchen, auch im nächsten Jahr den Betrieb der Parkstationen Buffalora und Scarl bestmöglichst aufrecht zu erhalten; durch Santa Maria und Remüs werden deren Erhebungen fortlaufend und wertvoll ergänzt. Das Jahr 1922 repräsentiert dann das sechste Jahr des ununterbrochenen meteorologischen Beobachtungsdienstes im Nationalpark.

b) Geographie und *Geologie.* Während 30 Tagen im Juli und August hat Dr. André Chaix unter Assistenz von Prof. Emile Chaix folgende Arbeiten ausgeführt:

1. Studium der „Blockgletscher" (bloc-glacier, coulée de blocs, langsam fliessende Schuttmassen): Von der Hütte bei Punt-Perif aus wurde eine detaillierte topographische Aufnahme des Blockgletschers im Val dell' Acqua gemacht und seine Bewegungen beobachtet: Die gefärbten Steinreihen sind vorgeschritten (von 0,40 bis 1,30 m im Jahr) und wurden durch neue ersetzt, und die Stirne der Schuttmasse durch datierte und sehr auffallende Marksteine bezeichnet, so dass jeder Besucher das Vorrücken konstatieren kann; photographische Aufnahmen von denselben Stellen aus wie 1919. Der Fussweg ins Val dell' Acqua musste selbst hergerichtet werden. Es wurde im obern Teil des „Schuttflusses" beobachtet, dass er aus einem innigen Gemisch von eckigen Steinen (selten mit Gletscherschrammen) und klarem Eis besteht; das führt zur Bildung von Spalten und Einsenkungen, die im Sommer zu kleinen Seen werden. Im Val Sassa wurden die gleichen Beobachtungen gemacht, neue Marksteine aufgestellt und Photographien aufgenommen.

Prof. Chaix resümiert diese Studien wie folgt: „Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese ‚Schuttflüsse' (coulées de blocs) ‚lebendig' sind, dass sie sich auch heute noch bewegen, in der Mitte schneller als am Rand, dass sie aus Seiten- und Endmoränen der kleinen Gletscher entstehen, dass sie, wenigstens im obern Teil, mit blankem Eis (nicht mit Schnee!) gemischt sind, und dass sie die benachbarten Schuttmassen überdecken. — Es sind hochinteressante Organismen."

2. Bewegung von Schutthalden im Val del Botsch: Trotz Steilheit der Schutthalde haben sich unerwarteterweise die gefärbten Blockreihen nicht bewegt; weitere Beobachtung derselben ist erwünscht.

3. Solifluction eines schwach berasten Hanges im Val del Botsch unweit der Furcletta: Eingerammte Pflöcke haben sich talabwärts geneigt.

4. Exkursion ins Val Tantermozza: Auch hier wurden Blockgletscher beobachtet und photographiert, Aufnahmen der kleinen Gletscher am Piz Quatervals und d'Esen gemacht und ein eigenartiges Wildbachdelta photographiert, das einem sublacustern Delta gleicht.

5. Angebliche Blockgletscher in Arosa und auf der Lenzerheide erwiesen sich als völlig stabile Moränen.

6. Eine grosse Anzahl (237 Nummern) photographische Aufnahmen (Panoramen, Blockgletscher, Schutthalden, Gletschergrenzen, Waldbilder, Lawinenwürfe) wurden in je zwei Exemplaren (zur Hälfte aufgezogen) an die Nationalparksammlung in der Eidgenössischen Technischen Hochschule abgeliefert; sie stellen eine gewaltige Summe von Arbeit dar und bilden äusserst wertvolle Dokumente zur Konstatierung von Veränderungen.

Dem Arbeitseifer unserer verdienten Geographen ist das höchste Lob zu spenden.

c) Botanik. Die Herren Martin, Jacottet, Konrad und Düggeli waren leider verhindert, im Park zu arbeiten.

Die Herren Braun-Blanquet und Meylan haben meist zusammen gearbeitet. Der erstere berichtet zunächst über eine Reihe wichtiger floristischer Resultate: Entdeckung eines neuen Standortes der Draba ladina Br. Bl. auf dem Gipfel des Piz Foraz, des seltenen Equisetum pratense auf dem rechten Innufer zwischen Süs und Ardez, von Carex alpina Sw. im Val Sesvenna (neu für das Unterengadin), von Orobanche purpurea auf Achillea millefolium in Lavin (neu fürs Engadin) und endlich Konstatierung der bemerkenswerten Häufigkeit des Ranunculus pygmaeus auf Macun in den Schneetälchen bei 2640 m und einer Felskehle bei 2550 m; im benachbarten Val Nuna fehlt dieses arktische Relikt, das bis jetzt nur von Macun bekannt ist.

Für soziologische Studien wurden vier weitere Dauer-Untersuchungsquadrate zum experimentellen Studium der Sukzessionen eingerichtet, und zwar: 1. ein werdendes Polytrichum-Schneetälchen auf Gneisgrus am obersten Macunsee bei 2635 m (Grösse 1 m^2); 2. ein Stück einer seit drei Jahren aufgelassenen fetten Trisetum-Weide ob Stavelchod, 1965 m über Meer (Seitenflächen 4,23, 3,27, 4,35, 3,95 m); 3. Vorstufe des Seslerietum distichae, Subassoziation des Curvuletums am Grat zwischen Astras und Mot del Gayer bei 2700 m (Grösse 1 m^2); 4. ein werdendes Oxyrietum am Sesvennagletscher bei 2700 m auf Gneis (Grösse 1 m^2).

Von den schon früher (1917) eingerichteten Dauerquadraten wurden zwei am Mot del Gayer schon jetzt kontrolliert. Das eine betrifft ein Schneetälchen bei 2650 m am Grat zwischen Tavrü und Scarl. Da die Alp Tavrü noch benützt wird, kommen Schafe häufig da herauf, und die Düngung hat eine Reihe von Veränderungen bewirkt: Zunahme der Blütenpflanzen, Rückgang der Moosdecke. Einwanderung neuer Arten (Sibbaldia ein Individuum, Veronica alpina 2, Saxifraga Seguieri 1), also auch in grossen Höhen relativ rasche Veränderung durch äussern Einfluss. Das zweite kontrollierte Dauerquadrat war ein offenes Kalk-

grusquadrat bei 2720 m; es zeigte nur geringe Veränderungen, die Berasung hat keinen Fortschritt gemacht.

Es wurden ferner folgende Assoziationen genau untersucht: 11 Schneeboden-Lokalbestände, 5 Curvuleta, 5 Luzuleta spadiceae, 4 Fichtenwälder, 4 Quellfluren, 4 Oxyrieta, 3 Bergföhrenwälder, 3 Cariceta fuscae, 2 Phleeta Böhmeri, 2 Festuceta violaceae, 2 Loiseleurieta, 2 Petasiteta niveae, 2 Papavereta, 2 Phleum alp.-Poa alp.-Weiden, und je ein Lokalbestand von 11 weiteren Assoziationen.

Besonders interessant gestalteten sich die Studien über die Besiedelung des vom Sesvennagletscher verlassenen Bodens und der Moränenflora eines Polygonbodens im Val Foraz. Eine Anzahl Höhenrekorde wurden festgestellt (u. a. Epilobium angustifolium bis 2700 m, Melandrium rubrum bis 2660 m, Convallaria bis 2330 m). Die zerstörende Wirkung der lange dauernden Schneebedeckung des Sommers 1920 auf manche Spezies (besonders Silene acaulis und einige Carices) konnte studiert werden. Die Waldgrenze in Val Zeznina wurde kartographisch fixiert.

Herr Meylan hat seine Moosstudien mit Erfolg fortgesetzt: es wurden eine Reihe von Neuheiten entdeckt, einige typische Standorte nachkontrolliert, Studien über die Erstbesiedelung von Gletscherböden ausgeführt, ferner die Wirkung langer Schneebedeckung auf die Moosflora studiert (wobei sich als Erstbesiedelung die Moose Anthelia nivalis, Gymnomitrium varians, Pohlia commutata und gracilis einstellten), die Beteiligung der Moose an zahlreichen, von Dr. Braun studierten Assoziationen, insbesondere auf den Schneetälchen, festgestellt, die Unterschiede der Moosflora auf kalkreichem und kalkarmem Substrat weiter verfolgt, Gipfelfloren aufgenommen und reiches Material gesammelt, dessen mühsame Bestimmung noch nicht beendigt ist.

Herr Emil Nüesch hat besonders die Täler Mingèr, Foraz und Tavrü auf höhere Pilze untersucht und beziehungsweise 79, 33 und 55 Arten konstatiert, darunter den bis jetzt nur von Chamonix und Zernez bekannten Lactarius Pornensis Roll.

Herr Dr. Brunies konzentrierte seine Arbeit auf die Kartierung der Wälder zwischen Val Trupchum und Val Tantermozza, mit Eintragung auf die photographisch auf 1 : 25,000 vergrösserte Karte; ferner wurde die Waldgrenze und Baumgrenze von Val Flin bis Val Chanels kartiert und mit der Sammlung der romanischen Lokalnamen fortgefahren.

Der eifrigen, aufopfernden Tätigkeit der botanischen Mitarbeiter ist auch dieses Jahr das höchste Lob zu zollen.

d) Zoologie. 1. Allgemeines. Die laufenden Geschäfte der zoologischen Subkommission wurden im Jahre 1921 durch eine Reihe von Zirkularen erledigt, die vor allem Ernennen und Demission von Mitarbeitern betrafen. Auch der Kontakt der letzteren mit der Kommission und die Zusammenarbeit der Mitarbeiter wurde durch Rundschreiben in erfreulicher Weise aufrecht erhalten. Im August unternahm der Präsident der Kommission eine mehrtägige Inspektionsreise durch den Park

und hatte dabei die Freude, sich von der eifrigen Arbeit der mit der Untersuchung betrauten Zoologen zu überzeugen.

Für die Aufstellung der gesammelten Insekten wurde ein einheitlicher Typus von Kartonschachteln hergestellt. Sie können von Mitarbeitern kostenfrei durch die Kommission bezogen werden. Die gefüllten Schachteln sollen dem naturhistorischen Museum in Basel zur Aufbewahrung übergeben werden.

Über die einheitliche Aufstellung und Etikettierung der Insektensammlung werden sich die mitarbeitenden Entomologen in einer im Anschluss an die Jahresversammlung der Schweizerischen Zoologischen Gesellschaft stattfindenden Sitzung im Dezember 1921 in Genf verständigen.

2. Spezielle Resultate. Die Sonderberichte der einzelnen Herren Mitarbeiter seien zu folgendem Gesamtbild der zoologischen Erforschung des Parkes im Jahre 1921 zusammengefasst:

Herr F. Donatsch (Oligochaeten) besuchte Scarl, Cluoza, Praspöl, Münstertal und Ofenberggebiet; seine Ausbeute an Erdwürmern fiel weniger reich aus, als im Vorjahr. Genauere quantitative Untersuchungen von Bodenproben lieferten unerwartet grosse Zahlen des numerischen Auftretens von Enchytræiden.

Die Untersuchungen des Herrn B. Hofmänner (Hemipteren) erstreckten sich beinahe über das ganze Parkgebiet und das Inntal. Besonders berücksichtigt wurden die botanischen Kontrollflächen, die vertikale Verbreitung der Hemipteren über der Waldgrenze und das Vordringen dieser Insekten in die nach Norden sich öffnenden Täler. Wieder ergab sich der grosse faunistische Reichtum der heissen, linken Inntalseite gegenüber dem rechten Ufer. Chermesgallen waren weniger häufig als in feuchteren Jahren. Im allgemeinen war das Faunenbild ein herbstliches mit kleinerer Artenzahl und zahlreichen reifen Individuen. Das zeitliche Auftreten der Spezies scheint beschränkt zu sein. Die bis jetzt gesammelten Daten, zusammengehalten mit früheren Beobachtungen von Killias, werden einen genügenden Ueberblick über die wanzenartigen Insekten des Nationalparkes gestatten.

Auch Herr F. Keiser (Dipteren) besuchte das ganze Gebiet mit Ausschluss von Münstertal, Unterengadin, Val Trupchum und Müschauns. Seine Ausbeute, in der die Brachycera stark überwiegen, war an Individuen und Arten reich. Einige ostalpine Formen liessen sich feststellen.

Für die Käfer gelang es Herrn E. Handschin manches Neue und Interessante nachzuweisen. Die extremen klimatischen Verhältnisse des Sommers 1921 machten sich deutlich fühlbar. Sehr erfreulich gestalten sich die abschliessenden Zahlen für die Collembolen des Parkes. Von 116 gesammelten Formen sind nicht weniger als 36 für die Schweiz und 14 für die Wissenschaft neu (43 % der Spezieszahl). Besucht wurden die wichtigsten Lokalitäten des Parks.

Den Herren J. Carl und Ch. Ferrière, die sich in die Bearbeitung der umfangreichen Gruppe der Hymenopteren geteilt haben, fiel die relative Armut an diesen Insekten gegenüber 1920 auf. Sie schreiben

die auffallende Erscheinung vor allem der Trockenheit des Sommers 1921 zu. An feuchteren Lokalitäten war die Zahl, besonders der Ichneumoniden, bedeutender. Beide Mitarbeiter konnten für das Unterengadin und sogar für die Schweiz neue, interessante Arten feststellen. An den Südhalden fand Herr Carl unerwartete, mediterrane Hautflügler. Für den Park selbst ergaben sich wichtige Daten über Vorkommen der einzelnen Arten. Besonders reiche Vertretung scheinen im erweiterten Untersuchungsgebiet die von Herrn Ferrière gesammelten Ichneumoniden zu besitzen; ihre Artenzahl stieg in den drei Jahren der Untersuchung auf ungefähr 350. Herr Carl dehnte seine Fänge auf Munt della Baselgia, Val Laschadura, Alpe Ivraina und Val Sampuoir bis Stragliavita aus und beging ausserdem die höheren Heuberge von Fetan und Schuls, sowie die tiefer gelegenen Südhänge, während Herr Ferrière den grössten Teil des Parkgebietes besuchte.

Ausführlich berichtet über seine faunistisch, geographisch und biologisch gerichteten Beobachtungen an den Großschmetterlingen des Parkes Herr A. Pictet. Auch er fand als Folge des heissen Sommers relative Artenarmut, doch zum Teil erstaunlichen Individuenreichtum. Ausserdem überraschte die ziemlich grosse Zahl der Lokalrassen und Varietäten. Für die Schmetterlinge liessen sich zwei Einwanderungsstrassen in das Parkgebiet erkennen, eine vom Münstertal her über den Ofenpass, die andere aus dem Süden, von Livigno durch das Spöltal. Die Untersuchungen des nächsten Jahres werden die faunistische und geographische Bedeutung beider Wege klar legen. An gewissen Stellen scheint Bastardierung zwischen den eindringenden Rassen und den am Ort eingebürgerten Formen stattzufinden; in diese Frage soll das Experiment Klarheit bringen. Eingehende Beachtung fand die Zusammensetzung der Schmetterlingsfauna in ihrer Abhängigkeit von der Höhenlage des Wohnortes und von der Talorientierung; es wurde versucht, Lokal- und Gipfelfaunen festzustellen und Vergleiche zwischen dem Inntal und verschiedenen Örtlichkeiten des Parkes zu ziehen. Als biologische Folge der frühen Floraentwicklung und der lange dauernden Wärme und Trockenheit betrachtet Herr Pictet die im Gegensatz zu 1920 stark sich zeigende Tendenz zum Albinismus der Schmetterlinge. Diese Beobachtung bestätigt früher experimentell gewonnene Resultate. Auch über die Entwicklung der Raupen und das Ausschlüpfdatum der Schmetterlinge in seiner Abhängigkeit von den klimatischen Verhältnissen liessen sich im heissen und langen Sommer 1921 mancherlei Beobachtungen anstellen. Das massenhafte Auftreten einzelner Arten (z. B. Zygaena exulans) lässt sich in interessanten Zusammenhang mit dem im Park vollständig durchgeführten Pflanzenschutz bringen.

Herr Dr. A. Barbey wählte als Beobachtungsgebiet das Spöltal, besonders die Gegend von Punt-Perif. Es gelang, weitere pflanzenzerstörende Insekten, deren Vorkommen und Lebensweise in den Alpen bisher unbekannt war, zu entdecken. Immerhin scheint die Zahl der Blatt- und Holzfresser im Hochgebirge, verglichen mit den für die Ebenen bekannten Verhältnissen, relativ klein zu sein. Die wichtigsten

Resultate versprechen Studien über das Verhalten der holzschädigenden Insekten in den nicht ausgebeuteten Wäldern des Parks. Es wird interessant sein, den Erfolg der Insektenangriffe an diesen Orten zu konstatieren. Auch die Höhenverbreitung der Pflanzenschädlinge muss festgelegt werden.

Die Exkursion, die Dr. G. Surbeck in dem Park ausführte, galt der Kleinfauna des Spöl von Ponte del Gallo bis zur Mündung. Monotonie, Artenarmut und Individuenreichtum charakterisieren die Tierwelt als Bewohnerschaft eines Gletscherbaches mit starker Geschiebführung. Die fischereibiologischen Sammel- und Bestimmungsarbeiten sind für den Nationalpark nunmehr abgeschlossen.

Herr G. von Burg hielt sich nur einen Tag im Park, dagegen mehrere Tage im Bergell auf. Es gelang ihm, wertvolle Beobachtungen zu machen und von Naturfreunden viel Material und mancherlei Mitteilungen über die Säugetiere und Vögel der Umgebung des Nationalparkes zu erhalten. Auch aus dem Etsch- und Inntal floss Material zu. Einiges wurde in Jagdzeitschriften publiziert.

Vielleicht hat die vorausgehende Zusammenfassung den durchaus richtigen Eindruck erweckt, dass die zoologische Untersuchung auch im Jahre 1921 eifrig gefördert wurde, dass sie sich auf vollständig sicherem und zielbewusstem Wege bewegt, und dass ihre ersten Früchte für Faunistik, Tiergeographie und Biologie bereits zu reifen beginnen. Der gefasste Plan und die eingeschlagene Methode kann sich gegenüber jedei wirklich sachlichen Kritik verantworten. Vor allem aber wird die Darstellung gezeigt haben, mit welchem Eifer, mit welcher Sachkenntnis und mit welcher begeisterten Hingabe alle Beobachter sich der ihnen anvertrauten, oft recht mühevollen Arbeit unterziehen. Im Verständnis und in der Aufopferung der Mitarbeiter liegt die sicherste Bürgschaft fui das Gelingen des schönen Werkes der zoologischen Erforschung des Nationalparkes.

Den Mitarbeitern gebührt auch jetzt wieder der wärmste Dank der Kommission (F. Zschokke).

Zürich und *Lausanne,* den 15. Juni 1922.

Für die Kommission der wissenschaftlichen Erforschung
des Nationalparkes:
Der Präsident: *C. Schröter.*
Der Sekretär: *E. Wilczek.*