

JAHRESBERICHT

DER

EIDGEN. NATIONALPARKKOMMISSION

UND DER

KOMMISSION Z. WISSENSCHAFTLICHEN
ERFORSCHUNG DES NATIONALPARKES

1 9 2 1



M. Buderer

7. Jahresbericht

der

Eidgenössischen Nationalparkkommission

für das Jahr 1921.

I. Allgemeines.

Auf Ende März 1921 ist die dreijährige **Amtsperiode der Mitglieder der Nationalparkkommission** abgelaufen. Von den zuständigen Behörden wurden für eine neue Amtsdauer wiedergewählt:

Vom Schweizerischen Bundesrat die Herren *M. Decoppet*, eidg. Oberforstinspektor in Bern, Nationalrat *Joh. Vonmoos* in Remüs und *F. Bühlmann*, alt Nationalrat in Großhöchstetten.

Von der schweiz. naturforschenden Gesellschaft die Herren Prof. Dr. *P. L. Mercanton* in Lausanne und Staatsrat *Marcel von der Weid* in Freiburg.

Von Seiten des schweiz. Bundes für Naturschutz erfolgte dagegen, wohl infolge der bekannten Vorgänge in dessen Vorstände, keine neue Nomination, trotzdem wiederholte bezügliche Aufforderungen ergingen. Da die Vertreter des Naturschutzbundes die Stellen des Präsidenten, Kassiers und Oberaufsehers bekleideten und infolge Ablaufs der Amtsdauer als Mitglieder der Kommission, auch diese Funktionen dahingefallen waren, so hat die Nationalparkkommission nur ihren **Sekretär** für eine neue Amtsdauer **bestätigt** und mit ausdrücklicher Genehmigung des Eidgen. Departementes des Innern zum **Präsidenten ad interim** Herrn *M. Decoppet* und zum **Kassier und Oberaufseher ad interim** Herrn *Bühlmann* gewählt. Die definitive Neuwahl dieser

beiden Funktionäre soll erst erfolgen, wenn die Vertreter des Naturschutzbundes bezeichnet sind und die Kommission wieder vollzählig geworden ist.

Bei diesem Anlasse wurde mit Genehmigung des Eidgen. Departementes des Innern beschlossen, die Amtsdauer der Kommissionsmitglieder mit dem Kalenderjahr zusammenfallen zu lassen, die laufende Periode geht also mit dem Jahre 1923 zu Ende.

Durch die erwähnten **Streitigkeiten im Vorstande des Naturschutzbundes** (S. N. B.) ist auch der Nationalpark stark in Mitleidenschaft gezogen worden. Ein Vorschlag der Mitglieder der Parkkommission, die Angelegenheit schiedsgerichtlich zu erledigen, kam zu spät und wurde von den Parteien nicht mehr akzeptiert.

Das **Interesse an dem nationalen Werk des Nationalparks** hat freilich unter diesem Streite nicht gelitten, und auch die schweren Zeiten, in denen wir leben, sind ohne wesentliche Nachwirkungen an ihm vorübergegangen. Wir glauben, daraus den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Rückkehr zur Natur und die Erhaltung der idealen Güter einer Nation wohl das beste Mittel sind, so schwere Krisen zu überstehen und die Hoffnung auf eine bessere Zukunft zu stärken. So ist auch die Zahl der Besucher des Nationalparks, die im Blockhaus Cluozza Einkehr hielten, trotz der hohen Eisenbahntaxen fast die gleiche geblieben, 760 gegen 800 im Vorjahr.

Die finanzielle Situation, in welcher der Park sich heute befindet, zwingt uns, den **Jahresbericht** auf das notwendigste zu beschränken und die Anlage III, Personaletat und V, Literaturnachweiser, für diesmal wegzulassen. (Wir hoffen, dem nächsten Jahresberichte einen vollständigen Katalog der Bibliothek der Nationalparkkommission beigeben zu können.) Das soll nicht hindern, daß dem Sekretariat der Nationalparkkommission von sämtlichen Veröffentlichungen über den Nationalpark Mitteilung gemacht wird.

Anfangs August erhielt der Nationalpark den **Besuch der Finanzkommissionen der eidgen. Räte** und des Herrn **Bundesrat Musy**, die während drei Tagen die Hauptgebiete des Parkes eingehend besichtigten und sich über dessen Zustand, den Wildbestand und die Flora, die Verwaltung und die Aufsicht in aner kennendster Weise aussprachen.

II. Tätigkeit der Kommission.

Die Nationalparkkommission hat in 4 Sitzungen 60 Geschäfte, der Ausschuß in 4 Sitzungen, und auf dem Korrespondenzwege 43 Geschäfte behandelt.

Die Arbeit des Sekretariates, dem nun auch die Quästur und Oberaufsicht übertragen war, hat sich in unheimlicher Weise gehäuft. An wichtigeren Geschäften sind zu erwähnen:

Mit der Gemeinde Zerneß wurde hinsichtlich der **Abgrenzung des obersten Arven- und Lärchengürtels** im neu angegliederten **Falcun** eine definitive Vereinbarung getroffen. Wir stehen mit ihr noch in Unterhandlung wegen der Berichtigung der Parkgrenze in Val del Gallo und Val Ciasabella an der italienischen Grenze.

Die Feststellung der Grenze zwischen den Gemeinden Cierfs und Valcava in der Val Nügglia hat endlich stattgefunden, die Grenze wurde markiert und es ist nun die genaue **Festlegung der Parkgrenzen vollständig durchgeführt**.

Die Erweiterung des Parkes durch definitive Angliederung der linken Talseite des **Scartales** konnte im Berichtsjahre nicht weiter gefördert werden. Die Antwort der beteiligten Korporationen auf unsere Vorschläge steht immer noch aus. Wir möchten neuerdings darauf aufmerksam machen, daß die finanzielle Situation des Naturschutzbundes und damit auch des Nationalparks es dringend notwendig macht, daß die Eidgenossenschaft die daherigen Pachtverträge übernimmt und damit die definitive Angliederung fördert. Es wäre nicht zu verantworten, wenn dieses prachtvolle Gebiet, das zur Abrundung des Parkes durchaus notwendig ist, aufgegeben werden müßte und damit die großen Opfer, die seit Jahren für dieses Schutzgebiet gebracht worden sind, vollständig nutzlos würden.

Die vertraglich vereinbarte Ergänzung der im Jahre 1920 im Nationalpark ausgesetzten **Steinwildkolonie** von 4 Böcken und 3 Geißen durch 2 weitere Geißen mußte unterbleiben, da letztere aus dem Wildpark Peter & Paul in St. Gallen nicht erhältlich waren. Die Kommission wird es sich anlegen sein lassen, die notwendige Ergänzung der Kolonie im Jahre 1922 durchzuführen.

Unter Mithilfe der Parkwächter ist im Laufe des Sommers ein neuer, aussichtsreicher und gut trassierter **Fußweg durch**

die **Val Muschauns** bis gegen die Fuorcla durch die Verkehrsvereine Zuoz und Scanfs angelegt worden. Seine Fortsetzung über die Fuorcla und durch die Val Sassa hinunter wurde markiert und von der Einmündung der Valletta bis zum Blockhaus ebenfalls ein neuer bequemer Fußweg erstellt. Damit wird die Durchquerung des ganzen Parkgebietes von Westen nach Osten erheblich erleichtert.

Die neue **Unterkunftshütte bei Punt Perif** ist durch Austafelung wohnlicher gemacht worden und hat sich im Laufe des Spätherbstes und Winters für den Aufsichtsdienst gegen die italienische Grenze zu und als Wohngelegenheit für die wissenschaftlichen Forscher sehr gut bewährt.

Sämtliche Gebäulichkeiten des Nationalparks sind bei der kantonalen Brand-Versicherungsanstalt gegen Brandschaden versichert, ebenso das gesamte Fahrnisinventar. Wegen Versicherung des letzteren gegen Einbruch steht die Kommission noch in Unterhandlungen.

Die **Bewirtschaftung des Blockhauses** in Val Cluozza durch Frau Langen hat zu keinerlei Klagen Anlaß gegeben. Frau Langen gibt sich die größte Mühe, den oft recht schwierigen Anforderungen der Besucher gerecht zu werden und für den nicht selten einsetzenden Massenbesuch Unterkunft und Verpflegung zu beschaffen.

Parkwächter. Das neue Tagebuch hat sich recht gut bewährt, man erhält den Eindruck, daß die Tätigkeit, die Touren und die Beobachtungen gewissenhaft eingetragen werden. Die Tagebücher sind nicht nur bei den Mitgliedern der Kommission, sondern auch beim Vorstande des S.N.B. und den Präsidenten der wissenschaftlichen Kommissionen in Zirkulation, sie geben ein anschauliches Bild über die Tätigkeit der Parkwächter und den Zustand des Parkes, und es muß festgestellt werden, daß der Aufsichtsdienst auch im Berichtsjahre ausnahmslos unermüdlich und gewissenhaft besorgt worden ist. Reinalter, Langen und Perl halten im Einverständnis mit der Kommission einen Polizeihund, der sie auf ihren Touren begleitet.

Alle Parkwächter sind jetzt mit photographischen Apparaten ausgerüstet und haben vom Oberaufseher Anleitung für deren Gebrauch erhalten. Bis jetzt sind freilich nur ganz vereinzelte Aufnahmen beim Sekretariat eingetroffen.

Die Beschaffung von Milch für Perl stößt auf große Schwierigkeiten. Es ist ihm freilich die Haltung von zwei Ziegen gestattet worden, allein ihre Besorgung und Fütterung kollidiert oft mit den Pflichten für den Aufsichtsdienst. Seine Domizilverhältnisse sind derart geordnet worden, daß er, solange es die Schnee- und Temperaturverhältnisse gestatten, auf Stavelchod verbleibt, während der übrigen Zeit aber seine Touren von Cierfs aus machen kann.

Da die Bewohner des Scarltales beschlossen haben, ihre Wohnstätten im Weiler Scarl fürderhin im Winter nicht mehr zu benutzen, so ist dem Parkwächter Oswald gestattet worden, während der strengen Winterszeit sein Domizil nach Schuls zu verlegen und seine Diensttouren von dort aus zu machen.

Die Kommission ist der Frage der **Alters- und Invalidenversicherung der Parkwächter** näher getreten, die nach den heutigen Anforderungen kaum mehr zu umgehen sein wird. Da der Versuch, ihre Aufnahme in die Versicherungskasse der eidgen. Beamten und Angestellten zu bewerkstelligen, mißlang, wurde mit der Schweizer. Rentenanstalt Unterhandlungen für eine Kollektivversicherung gepflogen, die vor dem Abschlusse stehen. Es ist vorgesehen, daß die bezüglichen Prämien zur Hälfte von der Kommission getragen werden, was eine jährliche Mehrausgabe von ca. Fr. 1000. — zur Folge hat. Die definitive Erledigung der Angelegenheit fällt in das Jahr 1922.

Hinsichtlich der **Holzabgabe** für den Weger in Buffalora hat der kleine Rat des Kantons Graubünden unterm 29. Juni 1921 entschieden, daß die Gemeinde Zernez pflichtig sei, gemeinsam mit Cierfs das Holz zu liefern, inkl. Mehrtransportkosten, wenn sie infolge des Dienstbarkeitsvertrages vom 29. November 1913 das Holz nicht mehr aus dem Nationalpark beziehen kann. Damit ist die Angelegenheit für die Nationalparkkommission erledigt.

Hinsichtlich der Holzabgabe für die Ofenbergstraße bestehen leider immer noch Differenzen. Der Sekretär ist beauftragt worden, eine Verständigung mit dem Herrn Bezirksingenieur anzubahnen.

Auch mit dem Besitzer des Ofenberggutes muß einmal eine definitive Verständigung hinsichtlich seiner Holz- und

Weidrechte getroffen werden. Es ist in Aussicht genommen, die Angelegenheit mit Beiziehung der Gemeindebehörde im Laufe des Jahres 1922 endlich in Ordnung zu bringen.

An **Widerhandlungen** gegen die Parkordnung sind zwei Fälle von Edelweißraub zu erwähnen, die zur Bestrafung der Schuldigen geführt haben. Es ist nicht zu verstehen, daß es Besucher des Parkes gibt, die sich nicht an den Gedanken gewöhnen können, daß der Nationalpark Nationalheiligtum ist, in dem auch die Alpenflora absoluten Schutz genießt.

Drei Fälle von Uebergriffen hinsichtlich des Weidganges sind noch unerledigt.

Wie schon im letzten Jahresbericht hervorgehoben wurde, ist der Schutz des Nationalparkes gegen Eingriffe aus dem benachbarten **italienischen Livigno** seit dem Weltkriege recht schwierig geworden. Wir wandten uns, um diesen Eingriffen wirksam entgegenzutreten zu können, an die eidgen. Oberzolldirektion, die uns dann in verdankenswerter Weise einige Grenzzollwächter zur Verfügung stellte. Der ganze Aufsichtsdienst wurde vom Grenzwachtchef in zweckdienlicher Weise organisiert und geleitet und die Mithilfe der Grenzzollwächter war umso wertvoller, als Parkwächter Perl gerade während der gefährlichsten Zeit für mehrere Wochen erkrankte, sodaß er während langer Zeit durch Langen ersetzt werden mußte. Die strengere Aufsicht hatte bis Mitte November den besten Erfolg, die italienischen Jäger hielten sich auf italienischem Gebiet und wagten keine Streifzüge in das Parkgebiet. Einzig am 16. November fand dann ein Zusammenstoß mit Frevlern aus dem Livigno statt. Unsere Aufsichtspatrouillen beobachteten von Pian dell'Asino aus 5 Jäger, zum Teil auf Schweizergebiet und bemerkten dann auf ca. 400 m vor ihnen einen weiteren Jäger mit einer erlegten Gemse. Auf einige Schreckschüsse hin ließ dieser das Tier fallen und verschwand in langen Sprüngen in den Legföhren. Als die Wächter das Tier einige Zeit nachher holen wollten, wurden sie durch eine große Zahl von Schüssen, deren Geschosse nahe bei ihnen einschlugen, angeschossen, und erwiderten natürlich das Feuer. Glücklicherweise ist keiner der Wächter getroffen worden. Die Kommission nahm aus diesem Vorgang Veranlassung, sich an den Gemeindevorstand von Livigno zu wenden und mit Repressalien und sofortigem Waffengebrauch zu drohen,

wenn nochmals bewaffnete Livignasker auf Schweizerboden betroffen werden. Seither sind keine neuen Eingriffe erfolgt. Wir sind überzeugt, daß nur das schärfste Eingreifen die verwegenen Frevler aus dem Livigno von weiteren Eingriffen abhalten kann.

III. Zustand des Parkes.

Es sind folgende **Inspektionsberichte** eingelangt:

Vom **Oberaufseher** über eine Inspektionstour im April. Sie beschränkte sich auf eine längere Besprechung mit den 4 Parkwächtern in Zernez und einen Gang mit ihnen nach Ova d'Spin, mit Anleitungen aller Art zum photographieren und beobachten, daran schloss sich eine Besichtigung der Hütte von Stavelchod.

Vom **Sekretär** über Besichtigungen vom 14./17. Juni, 8./10. August und 25./27. September.

Aus diesen Berichten und den Tagebüchern der Parkwächter, die Ende Dezember dem Sekretär abgeliefert wurden, ergibt sich neuerdings eine **recht erfreuliche Entwicklung des Parkes**, namentlich seiner Tierwelt. Der milde Winter 1920/21 ergab eine grosse Zahl von Reh- und Gemskitzen, was von allen 4 Parkwächtern bestätigt wird.

Wir können neuerdings aus eigener wiederholter Beobachtung bestätigen, daß das Wild, wie das die Erfahrungen in den großen amerikanischen Reservationen längst gezeigt haben, bei nachhaltigem Schutz die Scheu vor dem Menschen verliert. Der Berichterstatter hat stets darauf hingewiesen, daß diese Wirkung des Schutzes erst dann eintreten wird, wenn einige Generationen des Wildes herangewachsen sind, welche die Zeiten der Verfolgung durch die Jägerschaft nicht kennen gelernt haben, und er hat damit Recht behalten. Von Jahr zu Jahr werden Murmeltiere und Gamsen vertrauter, die kleinen und großen Gamsrudel, wie die Einzelgänger, verhoffen zwar wohl, sobald sie von Menschen Wind bekommen und flüchten ein paar Sprünge, bleiben dann aber ruhig stehen und fangen wieder an zu äsen, während sie früher im Handumkehren verschwunden sind.

Es kann mit Genügtuung festgestellt werden, daß die Parkwärter mit immer größerem Interesse der Beobachtung von Tier und Pflanze und der Hut des Gebietes gegen fremde Eingriffe mit wachsender Sorgfalt obliegen.

So beobachtete Reinalter am 10. Februar, wie eine Gemse ca. 200 m längs eines Felsgrates in Flin abwärts zog, dann das Tobel traversieren wollte und plötzlich von einer Staublawine ergriffen und begraben wurde, und schildert in anschaulicher Weise, wie er in Val Mela nahe der italienischen Grenze aus den Spuren im Schnee feststellen konnte, daß 3 Livignasker ca. 200 m weit Gemen im Parke angepirscht hatten, freilich ohne Erfolg.

Ueber den Zusammenstoß mit Livignasker-Jägern bei Pian dell' Asino ist schon berichtet worden.

Besondere Sorgfalt wurde der Beobachtung der **Steinwildkolonie am Terza** zu teil. Wir wurden in nicht geringe Aufregung versetzt, als Langen anfangs März meldete, daß 3 Steinwildtiere auf das rechte Spölufer, also außerhalb des Parkes, hinübergewechselt seien, und besprachen eingehend die zu treffenden Maßnahmen. Noch am 2. April wurden sie am rechten Spölhang bestätigt, aber im Laufe des Aprils wurden je 2 Stück unweit der Aussetzungsstelle und im Falcun beobachtet, im Mai 3 Stück im Aussetzungsgebiet, 2 in Praspöl und vom Juni an hielt sich der ganze Bestand im Terzagebiet, vorzugsweise bei der Salzlecke unterhalb der Terzafurke und bei der natürlichen Lecke unmittelbar unterhalb Piz Terza, auf der Cluozaseite auf.

Die Tiere haben recht gut überwintert, sind gut an Wildbrett, haben sich vollständig aklimatisiert und sind vollständig verwildert. Es darf schon jetzt festgestellt werden, daß der Versuch der Wiedereinbürgerung des edlen Wildes bis jetzt vollständig gelungen ist und daß, wenn nicht besondere Unglücksfälle, z. B. Lawinensturz, den kleinen Bestand zum Teil vernichten, mit Sicherheit in den nächsten Jahren auf eine Vermehrung der Kolonie gezählt werden darf.

Ueber das Verhalten zwischen Gems und Steinwild berichtet Langen, daß die Steinwildtiere im Laufe des Juni von der Salzlecke oberhalb des Blockhauses während längerer Zeit definitiv Besitz ergriffen hatten. Er beobachtete wiederholt, daß sich die Tiere während des ganzen Tages dort aufhielten, „der Kopf des Steinbocks mit den gewaltigen Hörnern hebt sich schön von den Felsen ab“. Er schreibt dann unterm 30. Juni:

„Ca. 60 Gemen dringen vom Terzagrat gegen die Salzlecke vor und zwingen die Steinböcke ihren Platz bei der

Lecke zu verlassen. Sie ziehen, nachdem sie 3 Wochen lang die Lecke im Besitz gehabt haben, nach der Terzafurke. Am 1. Juli sind die Steinwildtiere wieder im Besitz der Lecke, gegen 9 Uhr versuchen wieder 8 Gemen mit Kitzen auf die Lecke zu gelangen, aber die Steinwildtiere bleiben ruhig unter den Felsen liegen. Es ist reizend, wie die Gemen versuchen an die Lecke zu kommen, sobald sie auf 50 bis 100 m nahe sind, kehren sie schleunigst wieder um und versuchen auf einer andern Seite zur Lecke zu gelangen, aber umsonst.“

Gegen Ende des Jahres zog das Steinwild Falcun zu.

Recht erfreulich ist die Zunahme des **Hirsches**. Er ist neu bestätigt worden im Val Muschauns und im Ofenberggebiet, wo Perl am 5. August im God del Fuorn und Langen im Oktober in Stavelchod und im Buffalorawald einen Hirsch beobachtete. Nach den Tagebüchern sind von Reinalter in Val Verda 9, in Tantermozza 6, in Chabels 1, auf Ars 2, in der Calorina 4, in Flin 5, in Val Mela 4, auf Muot sainza bö 3, in Blais 5 und in Trupchum 2 Hirsche beobachtet worden. Stark vermehrt haben sich die Hirsche in Val Cluoz. Der Berichterstatter beobachtete vom Blockhaus aus am gegenüberliegenden Hang im Juni lange Zeit 7 Hirsche (2 Hörner, 3 Tiere und 2 Kälber).

Genaue **Wildzählungen** wurden im Jahre 1921 nur noch 3 Mal, einmal im Frühsommer nach dem Werfen der Kitze, einmal vor Beginn der Jagd und einmal nach Schluß der Jagd angeordnet. Ihr Ergebnis findet sich auf der beige-fügten Tabelle und ist mit Rücksicht auf die geringe Zahl der Zählungen recht viel Zufälligkeiten unterworfen. Das gilt namentlich für die Hühnerarten. So weist die Tabelle im ganzen bloß 3 Stück Auerwild auf. Nach den Tagebüchern wurden aber von Reinalter in den verschiedenen Distrikten seines Gebietes 7 Stück, von Langen 6 Stück und auf der Schera 2 Stück Auerwild beobachtet und Perl hat in verschiedenen Teilen seines Gebietes viel Losung von Auerwild gefunden, auch in den Tälchen der östlichen Tal-seite des Ofenberggebietes.

Besonders erfreulich ist die starke **Zunahme der Gemen und Rehkitze**. Erstere haben sich von 256 im Vorjahr auf 309, letztere gegenüber 1920 von 13 auf 19 vermehrt. Es ergibt sich aus diesen Tatsachen, daß der Nachwuchs weniger von der Zahl des Raubwildes als von den Witterungs- und

Temperaturverhältnissen der Wintermonate abhängt, war doch der Winter 1920/21 seit langem einer der mildesten.

Mit Rücksicht auf die Reduktion der Zahl der Zählungen erübrigt sich eine Vergleichung mit den Ergebnissen der Vorjahre.

Die versuchsweise Zählung von **Fuchs** und **Adler**, die noch viel mehr von Zufälligkeiten abhängt als die Zählung der übrigen Säugetiere und Vögel, ergab:

Im Gebiet	Reinalters	Füchse	2,	Adler	6
"	"	Langens	"	6,	" 7
"	"	Perls	"	5,	" 1
"	"	Oswalds	"	3,	" 2

Die Frage einer möglichst sicheren und zuverlässigen Feststellung des Bestandes an größeren Tieren bedarf noch wiederholter und eingehender Prüfung. Es zeigt sich je länger je mehr, daß die Ergebnisse der bisherigen Wildzählungen als das absolute Minimum der vorhandenen Bestände betrachtet werden muß.

Eingegangene Tiere (Reh und Gems) wurden wesentlich weniger gefunden als letztes Jahr; 15 gegen 25.

Von den **Hühnerarten** weisen namentlich die Schneehühner eine starke Zunahme auf. Die Zahl der an den Zähltagen beobachteten Stücke beträgt 184 gegen 135 im Vorjahre.

Anlässlich des Besuches der Finanzkommissionen stießen wir unterhalb des Murtergrates auf mehrere Völker, im ganzen über 50 Stk., die in allernächster Nähe im Geröll herumschwirrten.

Die **Pflanzenwelt** zeichnete sich wie überall durch eine sehr frühzeitige Blüte aus, viele Alpenblumen trieben gegen den Herbst zum zweiten Mal Blüten. Die ganze Alpenflora entwickelt sich von Jahr zu Jahr üppiger, die seltenen Arten werden häufiger und die einzelnen Blüten vollkommener. Ich werde nie vergessen, in welch wundervoller Farbenpracht im August *Senecio abrotanifolius* dem Wanderer entgegenleuchtete und die seltene *Saussurea alpina* mit den großen, weissen Staubgefäßen in der dunkelvioletten Blüte zur Bewunderung hinriß. Die eingehenden Pflanzenbeobachtungen, von denen die Tagebücher Zeugnis ablegen, werden der botanischen Kommission sehr willkommen sein.

Welche Folgen die **große Trockenheit** des Jahres 1921 auf die ganze Pflanzenwelt ausgeübt hat, wird sich wohl

erst im Jahre 1922 zeigen. Als Kuriosum sei erwähnt, daß der starke Brunnen beim Blockhaus Cluozza im November zum ersten Mal versiegt ist.

IV. Finanzielles.

Ein bedenklicheres Bild zeigt die **Jahresrechnung pro 1921**. Infolge des Streites im Vorstande des Naturschutzbundes unterblieb der Einzug der Mitgliederbeiträge und der Kassier des Nationalparks erklärte gegen Ende Juni sowohl den Parkwärtern als dem Präsidenten der wissenschaftlichen Kommission, er könne infolge der Sperrung der Bank- und Postcheckkonti keine Zahlungen für den Park mehr leisten. Es mußte deshalb dafür gesorgt werden, die nötigen Gelder zur Bestreitung der laufenden Ausgaben des Parks anderweitig zu beschaffen. Der Berichterstatter erklärte sich daraufhin bereit, die nötigen Vorschüsse zu machen, unter dem Vorbehalt, daß er die Couponsbogen der in seinen Händen befindlichen Werttitel des Kapitalfonds zurückbehalte, bis er für diese Vorschüsse wieder gedeckt sei.

Der Einzug der Mitgliederbeiträge begann sodann nach Abschluss eines Vergleiches zwischen den streitenden Parteien vom 5. September gegen Mitte Oktober und es erfolgten im Laufe des November à conto Zahlungen an diese Vorschüsse. Bei Abschluß der Rechnung ergibt sich ein **Passivsaldo der Nationalparkrechnung** im Betrage von **Fr. 4,401.—**, der auf neue Rechnung vorgetragen werden muß, da nach der Mitteilung des Kassiers des S. N. B. zu dessen Deckung keine Mittel vorhanden sind.

Die Situation ist umso bedenklicher, als infolge der unheilvollen Vorgänge mit einem erheblichen Rückgang des Mitgliederbestandes und damit der Einnahmen des S. N. B. zu rechnen sein wird, und als mit dem Einzug der Mitgliederbeiträge pro 1922 wohl erst gegen den Sommer hin begonnen werden kann, da das Inkasso der Beiträge pro 1921 noch nicht beendet zu sein scheint. Die Nationalparkkommission wird sich demnächst darüber Rechenschaft geben müssen, welche Maßnahmen zu treffen sind, um den Nationalpark über Wasser zu halten. Das wirksamste Mittel dafür bildet immer mehr die Uebernahme der Pachtzinse für die Abteilung Scarl durch die Eidgenossenschaft.

Wir verweisen im übrigen auf die diesem Berichte beigegebene Jahresrechnung und bemerken nur, dass der Posten für Neubauten die Schlußzahlung für die Unterkunftshütte bei Punt Perif betrifft. Es hat sich bei diesem Anlasse neuerdings gezeigt, wie durchaus notwendig es ist, die Nationalparkrechnung sowohl als die Rechnung über den Kapitalfonds von der Rechnung des Naturschutzbundes vollständig abzutrennen und gesondert zu führen. Trotz wiederholter Beschlüsse war es bis dahin unmöglich, diese Trennung zu vollziehen.

Nach § 5 der Geschäftsordnung sollen der Nationalparkrechnung beigelegt werden:

Eine **Aufstellung über den Kapitalfonds und seine Anlagen**,

Eine **Aufstellung des Bestandes und der Beiträge der Mitglieder des S. N. B.**

Beides ist vom Kassier des S. N. B. nicht erhältlich gewesen. Der Rechnungsführer der Nationalparkkommission war daher genötigt, an der Hand der erhaltenen Mitteilungen und der bei ihm erfolgten Eingänge den Bestand des Kapitalfonds selbst aufzustellen. Sollte diese Aufstellung nicht vollständig sein, so entschlägt er sich jeder Verantwortlichkeit.

Dem **Kapitalfonds** sind im Berichtsjahre in verdankenswertester Weise eine Anzahl von **Zuwendungen** zugeflossen, die hiemit nochmals herzlichst verdankt werden. Besonders wertvoll war uns die Ueberweisung des Bundesrates aus dem Ueberschusse der S.S.S., da sie uns beweist, welch großes Interesse die hohe Behörde dem Nationalpark entgegenbringt.

Dieser **unantastbare** Fonds hat damit die erfreuliche Summe von **Fr. 262,322.63** erreicht, er bildet heute die einzige reelle Garantie für den Fortbestand des Nationalparkes und muß deshalb gemäß den bestehenden Verträgen als **Garantiefonds für den Park** ungeschmälert erhalten werden. Es ist unser stetes Bestreben, diesen Fonds auf eine Höhe zu bringen, die den Nationalpark auf eigene Füße stellt.

Zur Erleichterung der Verwaltung des Naturschutzbundes hat die Nationalparkkommission dem Vorstände des S.N.B. nahe gelegt, die Verwaltung des Kapitalfonds der Quästur des Nationalparkes zu übertragen. Das bildet für beide Teile eine wesentliche Vereinfachung und der Vorstand des S. N. B. hat sich damit grundsätzlich einverstanden erklärt.

V. Die wissenschaftliche Erforschung.

Der Bericht der Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparkes folgt als Anhang III.

Da die der wissenschaftlichen Kommission zur Verfügung stehenden Mittel immer recht beschränkte sind, wurde der Beitrag der Nationalparkkommission im Voranschlag für das Jahr 1922 auf Fr. 3000.— erhöht. Ob es angesichts der mißlichen finanziellen Situation möglich sein wird, diesen erhöhten Beitrag auszurichten, ist zweifelhaft. Wir werden unser Möglichstes tun, die betreffende Summe verfügbar zu machen.

Naturschutz und Nationalpark befinden sich zur Zeit in einer schweren Krisis. So erfreulich die prächtige Entwicklung des Parkes nach allen Richtungen sich darstellt, und so ermutigend die zahlreichen Beweise der Sympatie für das ideale Unternehmen unserer schweizerischen Großreservation für die Kommission sind, umso unverständlicher erscheinen die Konflikte innerhalb der Behörden des Naturschutzbundes.

Möge das Jahr 1922 auf der ganzen Linie die so notwendige Sanierung bringen und möge, was heute nötiger als je ist, der ideale Sinn und die Begeisterung des Schweizervolkes dem Werke für alle Zeiten erhalten bleiben.

Großhöchstetten, den 15. Januar 1922.

Der Sekretär

der Eidgenössischen Nationalparkkommission:

F. Bühlmann.

Anhang I.

Wildzählung 1921.

	Hirsch			Reh
	Kuh u. Hörner	Kalb	Total	Geiß u. Bock
Gebiet I.				
(Parkwächter Reinalter)				
1. Val Mela-Schembrina	—	—	—	2
2. Val Müschauns-Chanels	1	—	1	4
3. Blais, Val Flin, Torta, Mela	5	—	5	3
4. Tantermozza-Muot sainza bön . . .	2	1	3	2
Gebiet II.				
(Parkwächter Langen)				
1. Fops, Murtaröl, Valetta	9	2	11	8
2. Grappamala-Sassa	—	—	—	3
3. Murter, Praspöl, Diavel	1	—	1	3
4. Föglia, Aequa, Murtarus	1	—	1	2
5. Falcun, Terza	2	—	2	4
Gebiet III.				
(Parkwächter Perl)				
1. God del Fuorn, Murtera da Chantun	1	—	1	4
2. La Schera, Ciasabella, Buffalora .	—	—	—	4
3. Ftur, Botsch, Stavelchod	—	—	—	9
4. Piz Nair-Nügla	—	—	—	3
Gebiet IV.				
(Parkwächter Oswald)				
1. Unteres Searl, Minger	—	—	—	5
2. Val Minger	—	—	—	5
3. Foraz, Tavrü, Piz d'Astras	—	—	—	8
Total	22	3	25	69

Wildzählung 1921.

Reh		Gemse			Murmeltier	Auerwild	Birkwild	Steinhuhn	Schneehuhn	Haselhuhn
Kitz	Total	Geiß u. Bock	Kitz	Total						
1	3	120	36	146	135*	—	1	—	7	—
1	5	85	38	123	84*	—	—	—	5	—
1	4	50	17	67	51*	1	4	—	7	—
1	3	50	12	62	71*	—	5	—	—	—
3	11	41	19	60	26	—	5	—	12	3
1	4	39	19	58	2	—	4	—	—	1
1	4	84	30	114	92	1	3	2	52	—
1	3	66	25	91	27	—	6	—	8	—
1	5	69	33	102	41	1	5	—	11	—
—	4	19	4	23	36	—	3	—	5	—
1	5	18	4	22	39	—	2	—	5	—
—	9	37	16	53	29	—	1	—	11	—
1	4	21	14	35	13	—	—	—	5	—
1	6	32	7	39	—	—	—	—	—	—
1	6	49	12	61	14	—	11	—	15	5
4	12	88	23	113	87	—	11	—	41	—
19	88	858	309	1167	747	3	61	2	184	9

*) Auf den Bau 3 Tiere gerechnet.

Anhang II. Jahresrechnung pro 1922.

	Budget	Jahresrechnung			
A. Einnahmen.					
1. Anteil Logisgelder Cluozza	450			414	30
2. Zinse des Kapitalfonds	7,500			7,324	40
3. Rückvergütung Versicherung	100			440	10
4. Erlös aus Gebietskärtchen	—			—	—
5. Zuschuß des S. N. B.	21,850			17,976	65
6. Zuschuß des Kapitalfonds für Neubauten	1,000			1,000	—
7. Verschiedenes	—			547	—
8. Pachtzins für Tavrü	1,800			1,500	—
Total Einnahmen	32,700			29,202	45
B. Ausgaben.					
<i>I. Parkaufsicht:</i>					
1. Besoldung der Parkwächter	14,400	14,405	20		
2. Teuerungszulagen der Wächter <i>pro</i> 1920	—	2,000	—		
Prämien	—	30	—		
3. Versicherung u. Arztkosten	880	1,251	60		
4. Vertretung und Aushilfe	500	394	—		
5. Ausrüstung und Bekleidung	1,000	691	80		
6. Kleine Auslagen der Parkwächter	1,000	1,208	75	19,981	35
<i>II. Neubauten</i>	1,000			1,000	—
<i>III. Blockhäuser und Unterkunftshütten:</i>					
1. Oekonomie und Unterhalt der Gebäude und Wege	1,500	513	65		
2. Brandversicherungen		206	80	720	45
<i>IV. Inventaranschaffungen</i>	500			871	—
<i>V. Beitrag an die wissenschaftliche Kommission</i>	2,000			2,000	—
<i>VI. Verwaltungskosten:</i>					
1. Reisespesen für Sitzungen der Kommission	700	330	70		
Uebertrag	23,480	330	70	24,572	80

	Budget	Jahresrechnung			
Uebertrag	23,480	330	70	24,572	80
2. Spesen für Inspektionen		278	95		
3. Druckkosten und Uebersetzungen	2,000	1,161	20		
4. Porti, Telegramme usw.	500	204	45		
5. Sekretariat und Quästur		550	—	2,525	30
<i>VII. Verschiedenes</i>	620			583	35
<i>VIII. Vorschußzinse</i>	—			122	—
<i>IX. Pachtzinse für Schuls und Tavrü</i>	5,800			5,800	—
<i>X. Aussetzung von Steinwild</i>	300			—	—
Total Ausgaben	32,700			33,603	45
C. Bilanz.					
Das <i>Einnehmen</i> beträgt				29,202	45
Das <i>Ausgeben</i> beträgt				33,603	45
Saldo zu Gunsten des Rechnungsgebers				4,401	—

Großhöchstetten, den 14. Januar 1922.

Eidgenössische Nationalparkkommission,

Der Kassier ad. interim:

F. Bühlmann.

Kapitalfonds.			
Bestand auf 1. Januar 1921 . . .		195,987	63
Geschenk der Unfallversicherungsgesellschaft Zürich vom Juni 1920 gemäß Beschluß der Nationalparkkommission vom 17. Februar 1921		2,000	
Zuwachs:			
1. <i>Geschenke und Zuwendungen:</i>			
Geschenk Meyer, Lugano . . .	500	—	
" J. R. Geigy & Comp., Basel	2,000	—	
Geschenk Gesellschaft f. chem. Industrie, Basel	300	—	
Geschenk Dr. Greppin	50	—	
" Nat.-Rat Sulzer	300	—	
Ueberweisung des h. Bundesrates aus dem Ueberschuß der S. S. S.	50,000	—	
Vergabung der Erbschaft des Herrn Oberst Arn. Gugelmann sel.	10,000	—	63,150
2. <i>Beiträge lebenslänglicher Mitglieder</i>		1,185	—
3. <i>Immobilien, Wert d. Neubauten</i>		1,000	—
Abgang:			
Vorschuß an die Betriebsrechnung des S. N. B. für Neubauten .		1,000	—
<i>Bestand auf 31. Dezember 1921</i>		262,322	63

Bericht der Kommission

für die

wissenschaftliche Erforschung des Nationalparks

für das Jahr 1921.

— + —

I. Administration.

Die Kommission hat im Berichtsjahr am 27. Februar 1921 in Bern eine Sitzung abgehalten. Vor, in und nach dieser Sitzung wurden folgende geschäftliche Traktanden erledigt:

Wahlen:

Als neue Mitarbeiter wurden gewählt:

Herr Dr. *W. Knopfli*, Zürich, Stauffacherstraße 9, für Vögel und Säugetiere.

Herr Dr. *H. Fruhstorfer*, Zürich, Universitätsstraße 2, für Orthopteren.

Herr Dr. *A. Keiser*, zoologische Anstalt der Universität Basel, für Dipteren.

Ihre Arbeiten haben beendet: die Herren Dr. *Handschin*, Dr. *Hofmänner* und Dr. *Surbeck*.

Leider sah sich Herr Dr. *Schenkel* aus Gesundheitsrücksichten gezwungen, seinen Rücktritt als Bearbeiter der Spinnen zu erklären. Die Kommission sprach ihm warmen Dank aus für die vorzügliche, von ihm geleistete Arbeit. Das von Herrn Schenkel gesammelte Material bleibt bis zur Ernennung eines Nachfolgers in der zoologischen Anstalt der Universität Basel aufbewahrt.

II. Wissenschaftliche Untersuchung.

A. Ergänzung der Karten-Unterlagen.

Durch freundliches Entgegenkommen des Eidgenössischen Topographischen Bureaus war es möglich, eine Anzahl Karten

des Nationalparkgebietes im Maßstab 1:25,000 — photographisch vergrößert — erstellen zu lassen zur Benützung der Mitarbeiter. Ferner wurden an alle Kommissionsmitglieder und Mitarbeiter Karten des Gebietes in 1:50,000 versandt mit Eintragung der 18 von den Botanikern zur ständigen Kontrolle ausgewählten „typischen Standorte“.

B. 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:
Herren 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:
Herren Dr. *A. Barbey*, vom 25. bis 31. Juli . . 7 „
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. *F. 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.

C. 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.

Leider macht uns der Beobachter des Postens **Scarl**, Parkwächter *Oswald*, die Mitteilung, daß der Weiler gegen Ende Dezember von sämtlichen Bewohnern verlassen wird. Die Beobachtungen dieser meteorologischen Station erfahren daher einen Unterbruch bis zum Frühjahr 1922.

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

Im August und September war es möglich, das **Registrier-Thermometer** auf Stavelchod etwa 6 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 Grad Celsius (Min. — 1 Grad, Nachmittags-Max. + 19,5 Grad). Wir werden versuchen, auch im kommenden Jahr das Registrierthermometer 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 Sta. Maria und Remüs werden deren Erhebungen fortlaufend und wertvoll ergänzt. Das Jahr 1922 repräsentiert dann das 6. 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 oberen 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* resumiert 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 Rande, daß sie aus Seiten- und Endmoränen der kleinen Gletscher entstehen, daß sie, wenigstens im oberen 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 unerwarteter Weise die gefärbten Blockreihen *nicht* bewegt; weitere Beobachtung derselben ist erwünscht.

3. **Solifluction** eines schwach berasteten 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, Block-Gletscher, Schutt-Halden, Gletschergrenzen, Waldbilder, Lawinenwürfe) wurden in je zwei Exemplaren (zur Hälfte aufgezogen) an die Nationalpark-Sammlung in der Eidg. Techn. 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 Sūs 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 m²); 2. ein Stück einer seit drei Jahren aufgelassenen fetten **Trisetum**-Weide ob Stavelchod, 1965 m ü. Meer (Seitenflächen 4,23, 3,27, 4,35, 3,95 m); 3. Vorstufe des **Seslerietum** distichæ, Subassoziation des *Curvuletums* am Grat zwischen Astras und Mot del Gayer bei 2700 m (Größe 1 m²); 4. ein werdendes **Oxyrietum** am Sesvennagletscher bei 2700 m auf Gneis (Größe 1 m²).

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 Kalkgrusquadrat 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 spadicea*, 4 Fichtenwälder, 4 Quellfluren, 4 *Oxyrieta*, 3 Bergföhrenwälder, 3 *Cariceta fusca*, 2 *Phleeta Böhmeri*, 2 *Festuceta violacea*, 2 *Loiseleuria*, 2 *Petasiteta nivea*, 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 (bes. *Silena acaulis* und einige *Carices*) konnte studiert werden. Die Waldgrenze in Val Zegnina 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 kalkarmen Substrat weiter verfolgt, Gipffloren aufgenommen und reiches Material gesammelt, dessen mühsame Bestimmung noch nicht beendet 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 Porninsis* 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 Chaneles 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 der entomologischen Sammlung der Eidg. Technischen Hochschule zur Aufbewahrung übergeben werden.

Ueber die einheitliche Aufstellung und Etikettierung der Insektensammlung werden sich die mitarbeitenden Entomologen in einer im Anschluß an die Jahresversammlung der Schweiz. 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 Jahr 1921 zusammengefaßt:

Herr *F. Donatsch* (Oligochaeten) besuchte Scarl, Cluoz, 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 Inntal-seite 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 Nationalparks 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 ost-alpine 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 Parks. 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 Ivrainia 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 Einwanderungs-Strassen in das Parkgebiets 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 Gipelfaunen festzustellen und Vergleiche zwischen dem Inntal und verschiedenen Oertlichkeiten des Parkes zu ziehen. Als biologische Folge der frühen Flora-Entwicklung 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. *Zygæna 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 Herr Dr. G. Surbeck in dem Park ausführte, galt der Kleinfafauna 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 Nationalparks 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 jeder 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 für das Gelingen des schönen Werkes der zoologischen Erforschung des Nationalparks.

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

D. Publikationen.

Von Mitgliedern der Kommission und den Mitarbeitern sind folgende Publikationen erschienen:

Dr. Handschin: „Beiträge zur Kenntnis der wirbellosen terrestrischen Nivalfauna der schweizerischen Hochgebirge“. 1919. Mit zahlreichen Daten aus dem Nationalpark.

Braun-Blanquet: „Ueber zwei neue Phanerogamen-Spezies aus den Alpen“. Verh. S. N. G. 1919.

Meylan Ch.: „Contribution à la connaissance des Myxomycètes de la Suisse“. Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. Vol. 53, 1920, Nr. 199. Lausanne, 1921. (Enthält zahlreiche Standortsangaben und einige neue Spezies und Varietäten aus dem Nationalpark.)

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

III. Rechnung pro 1921.

Einnahmen:

1. Saldo von 1920	Fr. 454.63
2. Beitrag des Bundesrates	„ 1,000.—
3. Beitrag der Nationalparkkommission	„ 2,000.—
4. Von der Bündner-Regierung	„ 500.—
5. Von Privaten	„ 35.—
6. Zinsen des Fonds der W. N. P. K.	„ 300.—
7. Laufende Zinsen	„ 56.—

Summa der Einnahmen **Fr. 4,345.63**

Der unantastbare Fonds, von Prof. Wilczek gesammelt, erreicht gegenwärtig die Höhe von Fr. 5,000.—. All den hochgesinnten Gebern unsern besten Dank!

Ausgaben.

I. Verwaltungsspesen (Reiseentschädigungen für die Sitzungen, Druckkosten, Kopien, Karten für die Mitarbeiter, Portoauslagen, Honorar des Quästors, Bureauaterialien)	Fr. 579. 27
II. Wissenschaftliche Untersuchungen:	
A. Allgemeine Auslagen (Vergrößerung der topographischen Karte, Eintragung der typischen Standorte auf topogr. Karten für sämtliche Mitarbeiter)	„ 148. 75
B. Subkommissionen:	
Meteorologische	„ 450. —
Botanische	„ 912. 50
Zoologische	„ 837. 65
III. Publikationen.	
Beitrag an die Korrekturkosten der Arbeit	
Bütikofer	„ 127. 80
Summa Ausgaben	Fr. 3,055. 97

Die geographisch-geologische Subkommission hat ihre sehr erheblichen Auslagen teils aus eigenen Mitteln teils aus Beiträgen vom Genfer-Fonds gedeckt. Es sei ihr und ihren Gönnern hiefür wärmstens gedankt.

Bilanz:

Summa der Einnahmen	Fr. 4,345. 63
Summa der Ausgaben	„ 3,055. 97
Bleibt ein Saldo von	Fr. 1,289. 66

Budget pro 1922.

Einnahmen:

Saldo von 1921	Fr. 1,289. 66
Beitrag der Nationalparkkommission . . .	„ 2,000. —
Beitrag des Bundes, für Publikationen . .	„ 1,000. —
Zinsen des Fonds der W. N. P. K.	„ 300. —
Zu erwartende freiwillige Beiträge	„ 500. —
Summa der Einnahmen	Fr. 5,089. 66

Ausgaben:

Verwaltungsspesen	Fr. 489. 66
Publikationen	„ 2,000. —
Wissenschaftliche Untersuchungen	„ 2,600. —
Summa der Ausgaben	Fr. 5,089. 66

IV. Programm

für die wissenschaftlichen Untersuchungen pro 1922.

1. Meteorologische Subkommission.

Betrieb der Parkstationen Buffalora, Scarl und Blockhaus Cluozza wie bisher. Bereitstellung des Thermographen und Weiterführung der Registrierungen des Sonnenscheinautographen. Kontrolle der Totalisatoren beim Blockhaus Cluozza und auf Alp Murtèr.

2. Geographisch-geologische Subkommission.

Bearbeitung der bisherigen Resultate zur Publikation.

3. Botanische Subkommission.

Die im Jahre 1917 zum ersten Mal aufgenommenen permanenten Untersuchungsflächen, die alle 5 Jahre kontrolliert werden sollen, werden heuer zum ersten Mal auf ihre Veränderungen geprüft werden, durch Herrn *Braun-Blanquet*. Dr. *Brunies* wird die Kartierung der Wälder und die Fixierung der Wald- und Baumgrenze fortsetzen, wie auch die Arbeit über die romanischen Lokalnamen des Nationalparks. Herr *Meylan* wird seine bryologischen Studien im Val Tantermozza, Müschauns, del Flin, Botsch, Mingè, Tavrü und Foraz, dell' Acqua und Föglia, auf Macun, Munt della Baseglia und Piz del Diavel verfolgen. Prof. *Düggeli* wird seine bakteriellen Boden- und Luftproben nun auch außerhalb Cluozza auf die zu kontrollierenden Standorte ausdehnen.

4. Zoologische Subkommission.

Da die Bearbeitung der wichtigsten Tiergruppen nunmehr in Angriff genommen ist, soll von einer Erhöhung der Zahl der Mitarbeiter pro 1922 abgesehen werden. Diese Einschränkung empfiehlt sich auch aus finanziellen Gründen, und weil die Zahl der Beobachter immer noch eine recht beträchtliche ist. Immerhin muß versucht werden, für die Bearbeitung der Spinnen, als Nachfolger des Herrn Dr. E. Schenkel, einen neuen Mitarbeiter zu gewinnen.

Da die Herren *Hofmänner* und *Surbeck* ihre Arbeiten im Park abgeschlossen haben, und Herr *Handschin* das Gebiet erst wieder im Jahre 1923 zu besuchen gedenkt, werden folgende Herren im Jahr 1922 im Nationalpark arbeiten:

Dr. *A. Barbey*, Faunistik und Biologie der holzzerstörenden Insekten.

G. von Burg und Dr. *Knopfli*, Vögel und Säugetiere, Fortsetzung der Beobachtungen.

Dr. *J. Carl*, Hymenopteren. Abschluß, unter besonderer Berücksichtigung des Mittelengadins und Münstertals.

Dr. *F. Donatsch*, Oligochæten. Besonders auch Weiterführung der quantitativen Arbeiten.

Dr. *Ch. Ferrière*, Hymenopteren (speziell Ichneumoniden). Abschluß, ergänzende Fänge im Juni.

H. Fruhstorfer, Orthopteren. Beginn der Beobachtungen.

Dr. *F. Keiser*, Dipteren. Fortsetzung der Sammel- und Bestimmungstätigkeit.

Dr. *A. Pictet*, Macrolepidopteren. Fortsetzung der faunistischen, tiergeographischen und biologischen Beobachtungen.

Lausanne und Zürich, 17. Januar 1922.

Für die Kommission,

Der Präsident:

C. Schröter.

Der Sekretär:

E. Wilczek.