Schweizerische Naturforschende Gesellschaft. Société Helvétique des Sciences Naturelles.

Reglemente und Programme Règlements et Programmes

der de la

Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparkes (W.N.P.K.) Commission d'Études Scientifiques au Parc National (C. S. P. N.)

> Zürich und Lausanne 1917. Zurich et Lausanne 1917.



Lausanne Imp. H. Wæchter-Gutzwiller, Enning, 6.

Schweizerische Naturforschende Gesellschaft.

Reglement

der

Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparkes (W.N.P.K.)

I. Zweck, Wahl und Bestand.

§ 1.

Die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft wählt durch die Jahresversammlung eine "Kommission für die wissenschaftliche Untersuchung des Nationalparkes." (W.N.P.K.)

§ 2

Die Mitgliederzahl der W. N. P. K. wird vom Zentralkomitee der S. N. G. bestimmt. Die Amtsdauer der Kommission beträgt sechs Jahre. Die Wahl erfolgt drei Jahre nach derjenigen des Zentralkomitees. Die bisherigen Mitglieder sind wieder wählbar. Ergänzungen werden auf Vorschlag der Kommission vom Zentralkomitee der Jahresversammlung der S. N. G. vorgelegt. Die Kommission konstituiert sich selbst (§ 23 der Statuten der S. N. G.)

§ 3

Die W. N. P. K. wählt einen Präsidenten, einen Vizepräsidenten, einen Aktuar und einen Quästor. Das Rechnungswesen wird vom Quästorat der S. N. G. besorgt. Veränderungen im Präsidium der Kommission sind dem Zentralkomitee der S. N. G. mitzuteilen.

\$ 4

Die W. N. P. K. versammelt sich nach Bedürfnis auf Einladung des Präsidenten, oder auf Wunsch dreier Mitglieder. Die sämtlichen nicht mehr gebrauchten Akten werden dem Gesellschaftsarchiv überwiesen.

II. Aufgabe.

\$ 5

Die Aufgabe der W. N. P. K. besteht in der Organisation und Ueberwachung der durch das "Reglement für den schweizerischen Nationalpark im Unterengadin" vorgeschriebenen wissenschaftlichen Beobachtung und Erforschung des Nationalparkes.

Der betreffende Passus lautet: (§ 11 des "Reglementes für den Schweizerischen Nationalpark im Unterengadin" vom 16. März 1916). "Durch die S. N. G. ist eine umfassende monographische Bearbeitung der gesamten Natur des Parkes durchzuführen, die den dermaligen Bestand des Nationalparkes darstellt.

Die daherigen Aufnahmen haben mindestens für eine Reihe typischer Standorte zu geschehen und unterliegen einer umfassenden Nachführung, welche die Veränderungen und Verschiebungen der Pflanzen- und Tierwelt in ihrer qualitativen und quantitativen Zusammensetzung und in deren Lebensweise festzustellen und die Wege aufzudecken sucht, auf denen sie ihr Gleichgewicht sucht und findet."

III. Durchführung der Aufgaben.

§ 6.

Die W. N. P. K. entwirft ein detailliertes Programm für die wissenschaftliche Untersuchung des Nationalparkes. Dasselbe ist der eidg. Nationalpark-Kommission vorzulegen und unterliegt der Genehmigung des Bundesrates (§ 11, Alinea 3 des Parkreglementes).

§ 7

Zum Zweck der Aufstellung des Programmes und der Verteilung der Ueberwachungs-Arbeit gliedert sich die W. N. P. K. in Subkommissionen (meteorologische, geologisch-geographische, botanische und zoologische) von je 3 Mitgliedern. Die Subkommissionen können sich durch Zuzug weiterer Fachleute ergänzen. Die Präsidenten der Subkommisionen werden durch die Gesamtkommission ernannt. Zu ihren Sitzungen wird auch der Präsident der Gesamtkommission eingeladen.

\$ 8

Die Präsidenten der Subkommissionen bilden mit dem Präsidenten der Gesamtkommission den engern Arbeitsausschuss.

\$ 9

Als Richtlinien für das Arbeitsprogramm gelten folgende Bestimmungen:

- 1. Der Hauptgesichtspunkt, unter dem die wissenschaftlichen Arbeiten im Nationalpark durchgeführt werden sollen, ist: Die Erforschung der Lebewelt des Parkes, ihrer Lebensweise und ihrer Entwicklung nach Ausschaltung des menschlichen Einflusses.
- 2. Der Umfang des zu bearbeitenden Gebietes soll über die Grenzen des jetzigen und des projektierten Nationalparkes im Westen und Norden bis zum Inn hinausgreifen.
- 3. Das Gesamtgebiet ist in sukzesssive zu bearbeitende, natürlich umgrenzte Teilstrecken zu zerlegen.
- 4. Die monographische Bearbeitung der Gebiete erstreckt sich auf folgende Punkte: Topographische, hydrologische, geologische, klimatologische Verhältnisse, vollständiger Standortskatalog der gesamten Lebewesen, insbesondere auch der Mikroflora und Mikrofauna.

Darstellung der typischen Pflanzen- und Tierformationen (Biocönosen). Besondere Darstellung der anthropogenen Einflüsse, insbesonders: Studium der Besiedelungsgeschichte und der Waldgeschichte des Gebietes.

5. Besonderes Gewicht ist auf die möglichst reichhaltige Gewinnung biologisch wertvoller meteorologischer und bodenkundlicher Daten zu legen, namentlich auch auf das Studium von Klima und Boden im kleinsten Raum (Standortsklima).

6. Folgende Arbeiten sind ebenfalls zulässig, soweit sie

sich in das Hauptprogramm einfügen lassen:

Studium einer kleinern Pflanzen- und Tiergruppe im ganzen Gebiet. Studium spezieller geologischer, topographischer, meteorologischer und anderer Fragen.

§ 10.

Für die Verteilung der Arbeit gelten folgende Bestimmungen: Das gesamte Arbeitsprogramm wird nach seiner Genehmigung durch den Bundesrat vervielfältigt.

Die W. N. P. K. betraut von sich aus einzelne von vornherein als gegeben erscheinende Forscher mit einzelnen Arbeitgaufträgen

beitsaufträgen.

Sodann wird das Arbeitsprogramm mit Angabe der noch zu vergebenden Arbeiten publiziert und an die in Betracht kommenden Personen versandt.

Die Gesamtkommission entscheidet dann auf Antrag des engern Arbeitsausschusses über die zu wählenden Forscher.

Es sollen in erster Linie Naturforscher schweizerischer Nationalität berücksichtigt werden.

Jedes Mitglied der W. N. P. K., sowie die von ihr Beauftragten erhalten eine Legitimationskarte, die zur freien Zirkulation im Nationalpark und zum Sammeln von Naturobjekten berechtigt. Letzteres soll aber auf das strikte Notwendige beschränkt werden.

§ 11.

Im Bezug auf freie Arbeiten im Park gelten folgende Bestimmungen:

Wer ohne von der W. N. P. K. beauftragt zu sein, wissenschaftliche Studien im Park betreiben will, hat sich bei der eidgenössischen Parkkommission zu melden. Diese entscheidet auf Antrag der W. N. P. K., ob dem Gesuche zu entsprechen und dem Petenten eine Legitimation auszustellen sei.

§ 12

Der engere Arbeitsausschuss überwacht ständig die Arbeiten. Er nimmt die Manuskripte entgegen und begutachtet sie zu Handen der Gesamtkommission.

§ 13

Die Parkwächter sind verpflichtet, die Untersucher, soweit es die Aufsicht über den Park gestattet, in ihren Arbeiten zu unterstützen und ausserdem während des ganzen Jahres die zweckdienlichen Notizen zu sammeln. Sie erhalten zu diesem Zwecke eine Anleitung (siehe § 12 des Parkreglementes).

IV. Publikation und Sammlungen.

§ 14

Es ist darnach zu streben, eine besondere Serie in zwangloser Folge herauszugeben, etwa unter dem Titel: "Naturwissenschaftliche Studien aus dem schweiz. Nationalpark". Sollte sich das als unmöglich erweisen, so ist ein bestehendes Publikationsorgan zu benutzen (in erster Linie die "Neuen Denkschriften der S. N. G.") Für das spezielle Organ ist ein Redaktor zu bestellen.

§ 15

Die W. N. P. K. hat sich auf dem Titel ihrer Publikationen als Kommission der S. N. G. zu bezeichnen.

Sie überweist je ein Exemplar aller ihrer eigenen oder von ihr veranlassten oder unterstützten Publikationen dem unter der Aufsicht des C. C. der S. N. G. stehenden Zentralarchiv. Die Verabfolgung von Frei-Exemplaren an weitere Personen wird durch eine spezielle Verordnung geregelt.

§ 16

Die auf Kosten der W. N. P. K. hergestellten Clichés und Negative etc. verbleiben in deren Besitz. Sie werden 3 Jahre lang aufbewahrt, dann aber dem Autor zugestellt oder zerstört. Während dieser Zeit haben die Autoren das Recht, die Clichés zu ihren Publikationen gegen Vergütung der Hälfte der Erstellungskosten zu erwerben.

\$ 17

Die in den Arbeiten über den Nationalpark citierten Naturobjekte sollen nach Möglichkeit durch Belegstücke vertreten sein. Eine vollständige Sammlung aller Belegexemplare zu den wissenschaftlichen Untersuchungen soll mit weitern, zur Illustration der Verhältnisse im Nationalpark dienenden Objekten (Photographien, Karten, etc.) eventuell in einem "Museum des Schweizerischen Nationalparkes" vereinigt werden. Den Sitz des Museums bestimmt auf Vorschlag der W. N. P. K. die Eidg. Parkkommission. Bis zur Kreirung des Museums sollen die Belegstücke auf verschiedene Museen verteilt werden.

Allfällige Doubletten werden an schweizerische Museen

verteilt.

V. Rechnung und Berichte.

§ 18

Die Einnahmen der W. N. P. K. bestehen aus:

dem jährlichen Zuschuss des Bundes für Naturschutz,

weitern allfälligen Gaben von Behörden, Vereinen und Privaten,

einem Kredit aus der Zentralkasse der schweiz. naturf. Gesellschaft (für Reiseentschädigungen),

allfälligen Einnahmen aus verkauften Publikationen.

§ 19

Aus diesen Einnahmen werden gedeckt:

1. Die Reiseentschädigungen für die Sitzungen der Kommissionsmitglieder (Fahrgeld 2. Klasse). Diese Auslagen werden aus dem Beitrag aus der Zentralkasse gedeckt.

Die Bureaukosten (Zirkulare, etc.).

Die Kosten für anzuschaffende Instrumente (z.B. meteoro-3. logische).

Die Reiseentschädigungen und Taggelder für die von der Kommission beauftragten Mitarbeiter. Ein besonderes Reglement setzt den nähern Modus der Entschädigung fest.

Die Publikationskosten.

§ 20

Als Termin für den Abschluss des Berichtsjahres ist der 30. Juni anzusetzen. Die Berichte und die detaillierte Jahresrechnung über den Beitrag der Zentralkasse sind bis spätestens den 15. Juli dem Zentralkomitee, welches für ihre Drucklegung zu Handen der Jahresversammlung besorgt ist, einzureichen. Die Rechnung über den Beitrag des Naturschutzbundes und allfälliger anderer Beiträge schliesst mit dem 31. Dezember ab; sie ist mit samt dem Jahresbericht und dem Budget für das folgende Jahr der Parkkommission und dem Bundesrat zur Genehmigung vorzulegen. Alle Rechnungen sind durch 2 vom Bureau zu ernennende Revisoren zu prüfen. Nachträge und Zusätze können mit Genehmigung des Zentralkomitees bei der Korrektur der,, Verhandlungen", in welchen sämtliche Berichte der Kommissionen publiziert werden, berücksichtigt werden (§ 25 der Statuten der S. N. G.).

VI. Schlussbestimmungen.

§ 21

Aenderungen an vorstehendem Reglement unterliegen der Genehmigung durch die Jahresversammlung und sind zu diesem Zwecke dem Zentralkomitee zur Beratung und Antragstellung zu unterbreiten.

Zürich und Lausanne, den 10 Juli 1916.

Für die W. N. P. K.

Der Präsident:

Der Aktuar:

Prof. Dr. C. SCHRÖTER.

Prof. Dr. E. WILCZEK.

Von der Jahresversammlung der S. N. G. in Schuls genehmigt.

Schuls, den 7. August 1916.

Für den Jahresvorstand,

Der Präsident:

Der Aktuar:

Prof. Dr. Ch. TARNUZZER.

Prof. Dr. K. MERZ.

Von der Schweizerischen Nationalpark-Kommission genehmigt:

Bern, den 1. Dezember 1916.

Der Präsident:

Der Aktuar:

Dr. P. SARASIN.

BÜHLMANN.

Vorstehendem Reglement wird die Genehmigung erteilt.

Bern, den 9. Januar 1917.

Aus Auftrag des Bundesrates.

Der Kanzler der Eidgenossenschaft.

Schatzmann.

Société Helvétique des Sciences Naturelles

Règlement

POUR LA

Commission d'Études scientifiques au Parc national (C. S. P. N.)

00000

I. But, Comité et constitution.

§ 1.

L'Assemblée annuelle de la Société helvétique des sciences naturelles élit une Commission scientifique charge de l'exploration scientifique du Parc national. (C. S. P. N.)

§ 2.

Le nombre des membres de la C. S. P. N. est déterminé par le Comité central de la S. H. S. N. La durée des fonctions de la C. S. P. N. est de 6 ans. Les membres en sont rééligibles. La réélection a lieu la troisième année qui suit l'élection du Comité central. Pour se compléter, la C. S. P. N. fait des propositions au Comité central qui les soumet à l'Assemblée annuelle de la S. H. S. N. La C. S. P. N. se constitue elle même. (§ 23 des Statuts de la S. H. S. N.)

§ 3.

La C. S. P. N. nomme un président, un vice-président, un secrétaire et un trésorier. Les comptes sont tenus par le trésorier de la S. H. S. N. Tout changement de présidence est communiqué au Comité central de la S. H. S. N.

§ 4.

La C. S. P. N. se réunit selon les besoins sur convocation du président ou si trois membres en expriment le vœu. Pour autant qu'ils ne sont plus utilisés, les procès-verbaux et autres pièces sont remis aux archives de la S. H. S. N.

II. Tâche de la C. S. P. N.

§ 5.

La C. S. P. N. a pour tâche d'organiser les observations et de surveiller l'exploration scientifique du parc national, telle qu'elle est prévue par le « Règlement du Parc national suisse dans la Basse Engadine » et dont voici la teneur (§ 11 du dit Règlement du 16 mars 1916 :

« La Société helvétique des sciences naturelles consignera sous forme de monographies détaillées l'ensemble des conditions naturelles du Parc, dans leur état actuel.

Les observations y relatives seront faites au moins dans une série de stations-types; elles seront poursuivies et tenues à jour de façon circonstanciée, afin de déterminer les modifications subies par la flore et la faune dans leur composition en qualité et quantité ainsi que dans leur régime et pour découvrir leurs moyens d'adaptation.

III. Mode d'exécution.

§ 6.

La C. S. P. N. établit un programme détaillé des recherches scientifiques à entreprendre au Parc. Ce programme est présenté à la Commission fédérale du Parc et soumis à l'approbation du Conseil fédéral suisse (§ 11 al. 3 du Règlement du Parc.) § 7.

En vue de l'établissement du programme et de la répartition de la surveillance des travaux, la C. S. P. N. s'organise en sous-commissions formées de 3 membres chacune (botanique, zoologique, géologique, géographique et météorologique). Elles peuvent se compléter par d'autres spécialistes. Les présidents des sous-commissions sont nommés par la C. S. P. N. plénière. Le président de la C. S. P. N. est invité aux séances des sous-commissions.

§ 8.

Les présidents des sous-commissions forment avec le président de la Commission le Comité Directeur des travaux.

§ 9.

Le programme des travaux est établi sur les bases suivantes:

- 1. L'étude de la flore et de la faune du Parc, de leur régime, de leur développement, de leur comportement après l'élimination de toute influence de l'homme, constitue le principe directeur qui inspirera tous les travaux scientifiques à entreprendre au Parc national.
- 2. Le territoire à étudier est étendu au nord et à l'ouest au delà des limites du Parc national actuel et de son agrandissement projeté, et celà jusqu'à l'Inn.
- 3. Le territoire est divisé en secteurs bien circonscrits qui seront mis à l'étude successivement.
- 4. L'étude monographique de chaque secteur s'étend à la topographie, l'hydrologie, la géologie et la climatologie; elle comprend un catalogue complet des stations de tous les êtres qui y vivent et en particulier celui de la micro-flore et de la micro-faune.

Elle comprend également l'étude des formations types végétales et animales, ainsi que des recherches spéciales sur l'influence de l'homme, surtout en ce qui concerne l'occupation du territoire par l'homme et l'histoire des forêts.

5. Une documentation abondante sur la météorologie et le sol est particulièrement importante au point de vue biologique. Elle s'étendra surtout au sol et au climat de localités restreintes. (Etude d'une station, climat local.)

6. Pour autant qu'ils entrent dans le cadre du programme général, les travaux suivants peuvent également être admis:

Etude d'un groupe donné de plantes ou d'animaux dans l'ensemble du territoire. Recherches spéciales sur des questions de géologie, de topographie, de météorologie ou d'autres sciences.

§ 10.

Les dispositions suivantes font règle pour la répartition du travail:

Le programme complet des travaux sera imprimé, après avoir été approuvé par le Conseil fédéral suisse.

La C. S. P. N. confie directement l'exécution de certains travaux aux spécialistes dont les noms paraissent s'imposer.

Après quoi le programme ainsi que la liste des travaux dont personne n'a encore été chargé, est publié, puis envoyé aux personnes que cela peut intéresser.

Sur la proposition du Comité-Directeur, la C. S. P. N. choisit parmi les candidats les spécialistes qu'elle charge de ces travaux.

Les naturalistes de nationalité suisse ont la préférence.

Tous les membres de la C. S. P. N. ainsi que les personnes chargées d'études spéciales, reçoivent une carte de légitimation qui les autorise à circuler librement dans le Parc national et à y faire des collections. Il ne sera permis de récolter que le strict nécessaire.

§ 11.

Le travail *libre* au Parc est réglé par les dispositions suivantes:

Toute personne qui sans mandat de la C. S. P. N. désire faire des recherches au Parc, en demandera l'autorisation à la Commission fédérale du Parc National. Celle-ci, après avoir entendu la C. S. P. N., décide s'il y a lieu d'accéder à la demande et de délivrer une carte de légitimation.

§ 12.

Les travaux sont contrôlés d'une manière suivie par le Comité-directeur qui reçoit les manuscrits et préavise auprès de la Commission plénière.

§ 13.

Pour autant que les exigences du service de surveillance le permettent, les gardes du Parc sont tenus de seconder les chercheurs dans leurs travaux et de noter en outre pendant toute l'année les observations utiles. Ils reçoivent des instructions à cet effet. (Art. 12 du Règlement du Parc.)

IV. Publications et Collections,

§ 14.

La création d'un organe de publication spécial paraissant librement est désirable. La série pourrait être appelée: «Etudes scientifiques faites au Parc national suisse». A défaut d'un organe spécial, il y a lieu d'utiliser un organe de publication existant (en premier lieu les Nouveaux Mémoires de la S. H. S. N.) Si un organe spécial était créé, un rédacteur en serait nommé.

§ 15

Toutes les publications de la Commission doivent porter en évidence la mention: publié par la Commission d'études scientifiques au Parc national de la S. H. S. N.

Un exemplaire de chaque publication faite ou provoquée par la C. S. P. N. ou subventionnée par elle est remis aux archives centrales du Comité central de la S. H. S. N.

La distribution gratuite des publications de la Commission à d'autres personnes est réglée par un règlement spécial.

§ 16.

Les clichés, les négatifs, etc. exécutés aux frais de la C. S. P. N. demeurent sa propriété. Ils sont conservés pendant 3 ans, puis remis à l'auteur ou détruits. Durant ce temps, ils peuvent être acquis par les auteurs des mémoires contre remboursement de la moitié du prix de revient.

§ 17.

Les objets mentionnés dans les travaux relatifs au Parc National, seront autant que possible représentés par des échantillons types. La collection totale des échantillons types ayant servi aux recherches scientifiques ainsi que d'autres objets (cartes, photographies, etc.) relatifs aux conditions existant au Parc National sera déposée éventuellement dans un ,, Musée du Parc National Suisse."

Le siège de ce Musée sera fixé par la Commission fédérale du Parc National sur préavis de la C. S. P. N.

Jusqu'au moment de la création de ce Musée ces documents seront répartis entre divers Musées.

Les objets qui existeraient en plusieurs exemplaires seront distribués à d'autres Musées suisses.

V. Finances et Rapports.

§ 18.

Les ressources financières de la C. S. P. N. se composent:

- a) de l'allocation annuelle de la Ligue suisse pour la protection de la nature.
- b) des dons éventuels d'autorités, de sociétés ou de personnes privées.
- c) d'un crédit ouvert par la Caisse centrale de la S. H. S. N. (pour les indemnités de déplacement.)
- d) des recettes éventuelles provenant de la vente des publications.

§ 19.

Les dépenses comprennent :

- 1. Les indemnités de déplacement pour les séances de la C. S. P. N. (billet 2^{me} classe). Ces indemnités sont prélevées sur le crédit ouvert par la Caisse centrale.
- 2. Les frais de bureau (circulaires, etc).
- 3. Les frais d'achat d'instruments (pr. ex. d'instruments de météorologie.)
- 4. Les indemnités de déplacement et indemnités journalières, aux personnes chargées de travaux par la C. S. P. N. L'indemnité journalière est fixée par un règlement spécial.
- 5. Les frais de publication.

§ 20.

La clôture de l'exercice est fixée au 30 juin. Les rapports et les comptes détaillés concernant le crédit ouvert par la Caisse centrale sont remis le 15 juillet au plus tard au Comité central de la S. H. S. N. qui les fait imprimer.

Les comptes concernant l'allocation de la Ligue Suisse pour la protection de la nature ainsi que les dons éventuels sont bouclés au 31 décembre. Ils sont remis, avec le budget pour l'année suivante, à la Commission du Parc et au Conseil fédéral qui les ratifie. Tous les comptes sont examinés par deux vérificateurs nommés par le bureau.

Des notes supplémentaires ou des modifications peuvent être introduites dans ces rapports avec l'approbation du Comité central de la S. H. S. N., au moment de la correction des épreuves des « Actes » dans lesquels les rapports de toutes les Commissions sont publiés. (§ 25 des statuts de la S. H. S. N.)

VI. Dispositions finales.

§ 21.

Toute proposition de modification au présent règlement sera soumise à la délibération du Comité central de la S. H. S. N., qui la présentera avec préavis à la décision de l'Assemblée annuelle.

Zurich et Lausanne, le 10 juillet 1916.

Pour la C. S. P. N.:

Le Président,

Le Secrétaire,

Prof. Dr C. SCHRŒTER.

Prof. Dr E. WILCZEK.

Le présent Règlement a été adopté par l'Assemblée annuelle à Schuls.

Schuls, le 7 Août 1916.

Pour le Comité annuel:

Le Président,

Le Secrétaire,

Prof. Dr. Ch. TARNUZZER.

Prof. Dr. K. MERZ.

Ce Règlement a été approuvé par la Commission fédérale du Parc National.

Berne, le 1er Décembre 1916.

Le Président:

Le Secrétaire:

Dr. P. SARASIN.

BÜHLMANN.

Le présent Règlement est approuvé.

Berne, le 9 Janvier 1917.

Par ordre du Conseil fédéral Le Chancelier de la Confédération. Schatzmann.

Reglement

für die

Entschädigungen bei der wissenschaftlichen Erforschung

des

Nationalparks



§ 1.

Die W. N. P. K. überträgt bestimmte Arbeiten im Nationalpark entweder an einzelne ihrer Mitglieder oder an Forscher, die sich dazu anbieten oder von ihr dazu aufgefordert werden. Entschädigungen werden nur für Arbeiten ausgerichtet, die von der Kommission beschlossen wurden.

§ 2.

Der Kredit, der für einzelne Arbeiten zur Verfügung gestellt wird, ist nach Massgabe der verfügbaren Mittel alljährlich im Budget festzusetzen. Er darf nicht überschritten werden. Ersparnisse werden auf das folgende Jahr übertragen.

§ 3.

Die Kommission verschafft den Beauftragten die Karten des zu untersuchenden Gebietes, sowie Sammlungshilfsmittel (Papier, Gläser, Etiketten etc.).

§ 4.

Die Beauftragten erhalten folgende Entschädigungen:

a) Für die Reise vom Wohnort zum Untersuchungsgebiet und für die Rückreise die effektiven Auslagen für die Eisenbahn (III. Kl.).

b) Für einen Arbeitstag einen je nach Massgabe der Verfügbaren Mittel jedes Jahr festzusetzenden Betrag, im Maximum 15 Fr.

§ 5.

Für die druckfertige Ausarbeitung der Resultate werden, falls die Kredite ausreichen, angemessene Honorare bezahlt.

§ 6.

Für Dissertationen wird kein Honorar ausgerichtet.

§ 7.

Für grössere Aufträge können besondere Verlräge abgeschlossen werden, sei es mit einer Pauschalsumme, sei es mit einem Jahresbeitrag.

8 8

Am Schlusse des Jahres haben die Beauftragten Bericht und Rechnung einzureichen, letztere begleitet von einem Verzeichnis der Exkursionstage resp. Arbeitstage.

Die Bezahlung der durch die Kommission genehmigten Rechnung erfolgt am Ende des Jahres. Nach Wunsch kann auch bei Beginn der Feldarbeit ein Vorschuss bis auf die Hälfte des bewilligten Kredites gewährt werden.

\$ 9

Die von dem Beauftragten gesammelten Materialien werden laut Reglement einem Museum einverleibt.

§ 10.

Die druckfertigen Arbeiten sind von den Verfasssern der W. N. P. K. vorzulegen, welche über die Publikation, Grösse der Auflage, Ausstatung etc. entscheidet und deren Drucklegung leitet.

§ 11.

Durch die Annahme des Taggeldes etc. verpflichtet sich der Forscher zur Veröffentlichung seiner Untersuchung in den Publikationen der W. N. P. K. Für vorläufige Bekanntgebung einzelner Ergebnisse in einer andern Zeitschrift ist die Bewilligung der Kommission unter Vorlage des Manuskriptes einzuholen

§ 12

Die Aufträge an Druckereien oder an lithographische Anstalten etc. dürfen nicht von den Verfassern, sondern nur vom Präsidenten der Kommission erteilt werden.

§ 13.

Von einer erschienenen Arbeit erhält der Verfasser 25 Freiexemplare.

§ 14

Haben sich mehrere Forscher an einer Arbeit beteiligt, so werden die 25 Freiexemplare nach Uebereinkunft unter dieselben verteilt.

§ 15

Wird eine Dissertation zur Publikation angenommen, so erhält der Verfasser die nötigen Pflichtexemplare gegen Vergütung der Kosten von Druck und Papier.

§ 16.

Wenn ein Verfasser ausser den 25 Freiexemplaren (§ 13) oder den Pflichtexemplaren (§ 15) noch weitere Separata wünscht, so können ihm darüber hinaus noch 50 Exemplare gegen Bezahlung der Kosten für Druck und Papier bewilligt werden.

Wenn er noch mehr Separata verlangt, so hat er für die folgenden 50 Exemplare ³/₄ des Ladenpreises zu bezahlen, für eine weitere Anzahl den vollen Ladenpreis.

Die Zahl der gewünschten Separata ist zum voraus anzugeben.

§ 17.

Die in § 13-16 genannten Autorenexemplare dürfen vom Verfasser nicht verkauft werden.

§ 18.

Separata von kleinen Arbeiten können ausnahmsweise in grösserer Zahl, als unter § 16, erstes Alinea, gesagt ist, gegen Vergütung der Kosten für Druck und Papier bewilligt werden.

Dieses Reglement wurde in der Sitzung der W. N. P. K. am 2. Juli 1916 in Bern genehmigt.

Für die Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparkes.

Der Präsident:

Der Sekretär:

C. Schröter.

E. Wilczek.

Von der Jahresversammlung der S. N. G. in Schuls genehmigt.

Schuls, den 7. August 1916.

Für den Jahresvorstand,

Der Präsident:

Der Aktuar:

Prof. Dr. Ch. TARNUZZER.

Prof. Dr. K. MERZ.

Von der Schweizerischen Nationalpark-Kommission genehmigt:

Bern, den 1. Dezember 1916.

Der Präsident:

Der Aktuar:

Dr. P. SARASIN.

BÜHLMANN.

Vorstehendem Reglement wird die Genehmigung erteilt.

Bern, den 9. Januar 1917.

Aus Auftrag des Bundesrates Der Kanzler der Eidgenossenschaft. Schatzmann.

Programm

für die

hotanische Erforschung des schweizerischen Nationalparkes im Unterengadin.

Aufgabæ: Es ist eine umfassende monographische Bearbeitung der gesamten Pflanzennatur des Parkes durchzuführen, die den dermaligen Bestand des Nationalparkes darstellt. Die daherigen Aufnahmen haben für eine Reihe typischer Standorte zu geschehen und unterliegen einer umfassenden Nachführung, welche die Veränderungen und Verschiebungen der Pflanzenwelt in ihrer qualitativen und quantitativen Zusammensetzung und in deren Lebensweise festzustellen und die Wege aufzudecken sucht, auf denen sie ihr Gleichgewicht sucht und findet. Der Umfang des zu bearbeitenden Gebietes soll über die Grenzen des jetzigen und des projektierten Nationalparkes im Westen und Norden bis zum Jnn hinaus greifen.

Das Gesamtgebiet ist in sukzessive zu bearbeitende, natürlich umgrenzte Teilstrecken zu zerlegen.

A. Allgemeine Richtlinien.

Der Hauptgesichtspunkt, unter dem die wissenschaftlichen Arbeiten im Nationalpark durchgeführt werden sollen, ist: Die Erforschung der pflanzlichen Lebewelt des Nationalparkes, ihrer Lebensweise und ihrer Entwicklung nach Ausschaltung des menschlichen Einflusses.

Zu diesem Zwecke wird das Gebiet in folgende Teilgebiete zerlegt:

I. Im Nationalpark:

- 1. Val Tantermozza und Müschauns, inklusive dem nicht zum Nationalpark gehörenden Westabfall der Piz d'Esenkette bis zum Inn.
- 2. Val Cluoza.
- 3. Spöltal und Munt la Schera.
- 4. Ofengebiet (Val Ftur, del Botsch, Stavel- Chod und Nüglia).
- 5. Scarltal.

ll. Ausserhalb des Nationalparkes:

- 6. Rechte Seite des Spöltals und Ofenbachtals bis Val Ftur, rechte Talseite des Inn von Zernez bis Lavin.
- 7. Val Zeznina und Val Nuna mit dem Macun-Plateau.
- 8. Val Sampuoir und Val Plavna.

Diese Teilgebiete können unter Umständen auch zusammengezogen oder noch weiter geteilt werden, und ebenso können einzelne spezielle Aufgaben über das Gesamtgebiet ausgedehnt werden.

Als wünschenswert ist zu bezeichnen, dass von den verschiedenen Spezialgebieten zunächst die Untersuchung eines dieser Teilgebiete in gemeinschaftlicher Arbeit in Angriff genommen und abgeschlossen werde.

B. Spezielle Aufgaben.

Die monographische Bearbeitung der Gebiete erstreckt sich unter Mitberücksichtigung der topographischen, hydrologischen, geologischen und klimatologischen Verhältnisse in erster Linie auf einen vollständigen Standortskatalog entweder der gesamten oder der als Spezialaufgabe gewählten und zugestandenen speziellen Gruppe pflanzlicher Lebewesen. Ferner sind die Pflanzengesellschaften in ihrer Zusammensetzung, ihren Bedingungen, ihren jahreszeitlichen Aspekten und ihren Successionen darzustellen.

Damit soll Hand in Hand gehen eine möglichst reichhaltige Gewinnung biologisch wertvoller meteorologischer und bodenkundlicher Daten unter ganz besonderer Berücksichtigung von Klima und Boden im kleinsten Raum (Standortsklima). (Siehe das Programm der meteorol. Subkommission).

In Bezug auf die Aufgaben der Hydrobiologie wird die botanische Subkommission eine Verständigung mit der zoologischen Subkommission suchen und die botanischen Mitarbeiter mit den sich hieraus resultierenden Anweisungen versehen

Den pflanzengeographisch-monographischen Studien der Makro- oder Mikroflora kann als Schema die Rübelsche "Monographie des Berninagebietes" zu Grunde gelegt werden.

Als periodisch neu zu untersuchende Standorte, welche die Veränderung durch Ausschliessung des Menschen und später durch natürliche Wechselwirtschaft erzeigen sollen, sind etwa folgende zu wählen:

Läger, Fettmatte, Magermatte, Weide unter und über der Waldgrenze, Wildheuplanken, Lärchenwald, Arvenwald, Bergföhrenwald, Mischwald, Legföhrenbestand, Alpenrosengebüsch, Zwergstrauchheide, Schuttfluren, Felsfluren, alles, soweit die Verhältnisse dementsprechend sind, jeweilen doppelt, auf Kalk und auf Urgebirge.

Die Auswahl der Lokalitäten, die sich hiezu besonders eignen, unterliegt der Genehmigung der botanischen Subkommission.

Als weitere zulässige Arbeiten sind zu bezeichnen: Studium kleinerer Pflanzengruppen, Einfluss von Boden und Klima etc. auf bestimmte Pflanzengruppen, monographische Bearbeitung kleinerer Gruppen der Mikroflora (Algen, Pilze, etc.) ferner: Studium der Waldgeschichte des Gesamtgebietes oder einzelner Teilgebiete u. s. w., wie überhaupt im Interesse des Ganzen. dem Spezialstudium, immer unter Berücksichtigung der Hauptaufgabe, ein weiter Spielraum eingeräumt werden soll.

Zwecks einheitlicher Durchführung der gestellten und übernommenen Aufgabe ist unbedingt erforderlich, dass die sich zur Verfügung stellenden Mitarbeiter der Subkommission, zu Handen der wissenschaftlichen Nationalpark-Kommission ein detailliertes Arbeitsprogramm unterbreiten. An die Ausführung der Arbeiten soll erst geschritten werden, nachdem das Programm die Genehmigung der wissenschaftlichen Nationalpark-Kommission erlangt hat.

Die botanische Subkommission:

Prof. Dr. Hans SCHINZ, Zürich, Präsident. Dr. John BRIQUET, Genf. Prof. Dr. E. WILCZEK, Lausanne.

Von der Jahresversammlung der S. N. G. in Schuls genehmigt.

Schuls, den 7. August 1916.

Für den Jahresvorstand,

Der Präsident:

Der Aktuar:

Prof. Dr. Ch. TARNUZZER.

Prof. Dr. K. MERZ.

Von der Schweizerischen Nationalpark-Kommission genehmigt:

Bern, den 1. Dezember 1916.

Der Präsident:

Der Aktuar:

Dr. P. SARASIN.

BÜHLMANN.

Vorstehendem Programm wird die Genehmigung erteilt.

Bern, den 9. Januar 1917.

Aus Auftrag des Bundesrates
Der Kanzler der Eidgenossenschaft.
Schatzmann.

Programm

zur

zoologischen Erforschung des schweizerischen Nationalparkes im Unterengadin.

I. Vorbemerkungen.

Das Reglement für den schweizerischen Nationalpark im Unterengadin bestimmt in § 11:

Durch die S. N. G. ist eine umfassende monographische Bearbeitung der gesamten Natur des Parkes durchzuführen, die den dermaligen Bestand des Nationalparkes darstellt.

Die daherigen Aufnahmen haben mindestens für eine Reihe typischer Standorte zu geschehen und unterliegen einer umfassenden Nachführung, durch welche die Veränderungen und Verschiebungen der Pflanzen- und Tierwelt in ihrer qualitativen und quantitativen Zusammensetzung und in deren Lebensweise festzustellen und die Wege aufzudecken sind, auf denen sie ihr Gleichgewicht sucht und findet.

Als Richtlinien für das Arbeitsprogramm gelten folgende im Reglement der Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Nationalparkes (W. N. P. K.) enthaltenen Bestimmungen:

- 1. Der Hauptgesichtspunkt, unter dem die wissenschaftlichen Arbeiten im Nationalpark durchgeführt werden sollen ist: Die Erforschung der Lebewelt des Parkes, ihrer Lebensweise und ihrer Entwicklung nach Ausschaltung des menschlichen Einflusses.
- 2. Der Umfang des zu bearbeitenden Gebietes soll über die Grenzen des jetzigen und des projektierten Nationalparkes im Westen und Norden bis zum Inn hinausgreifen.
- 3. Das Gesamtgebiet ist in sukzessive zu bearbeitende natürlich umgrenzte Teilstrecken zu zerlegen.
- 4. Die monographische Bearbeitung der Gebiete erstreckt sich auf folgende Punkte: Topographische, hydrologische, geologische, klimatologische Verhältnisse, vollständiger Standortskatalog der gesamten Lebewesen, insbesondere auch der Mikroflora und Mikrofauna.

Darstellung der typischen Pflanzen und Tierformationen (Bioconosen). Besondere Darstellung der anthropogenen Einflüsse, insbesondere: Studium der Besiedelungsgeschichte und der Waldgeschichte des Gebietes.

- 5. Besonderes Gewicht ist auf die möglichst reichhaltige Gewinnung biologisch wertvoller meteorologischer und bodenkundlicher Daten zu legen, namentlich auch auf das Studium von Klima und Boden im kleinsten Raum (Standortsklima).
- 6. Folgende Arbeiten sind ebenfalls zulässig, soweit sie sich in das Hauptprogramm einfügen lassen:

Studium einer kleinern Pflanzen und Tiergruppe im ganzen Gebiet. Studium spezieller geologischer, topographischer, meteorologischer und anderer Fragen.

Ausserdem verlangt § 17 des Reglementes eine vollständige Sammlung aller Belegexemplare zu den wissenschaftlichen Untersuchungen. Dieselbe soll einem "Museum des Schweizerischen Nationalparkes" übergeben werden.

II. Die zoologische Erforschung.

A. Allgemeine Grundsätze.

- 1. Die zoologische Untersuchung soll horizontal das ganze von der W. N. P. K. bestimmte Arbeitsgebiet umfassen und sich vertikal über alle Höhenzonen bis zu Gipfel und Kamm erstrecken.
- 2. Sie hat alle Abteilungen der terrestrischen und aquatilen Tierwelt gleichmässig zu berücksichtigen.
- 3. Besonderes Augenmerk ist zu richten auf die Aufstellung möglichst vollständiger und zuverlässiger faunistischer Listen (Standortskataloge), die die Basis zu biologischen und tiergeographischen Forschungen bilden können (Aufdeckung der Biocönosen und der Herkunft und der allmählichen Veränderung der Fauna).
- 4. Als typische, periodisch neu zu untersuchende Standorte sollten vor allem folgende gewählt werden:

Weide unter und über der Waldgrenze, Wildheuplanken, Lärchenwald, Arvenwald, Bergföhrenwald, Legföhrenbestand, Alpenrosengebüsch, Zwergstrauchheide, Moospolster, Flechtenüberzüge, Pflanzenmoder, Fels, Schutthalde, isolierte Rasenpolster, Moräne, Ränder von Gletschern und Schneefeldern, Gletscher- und Firninseln, Gipfel und Kamm, Quelle, Bach, Wasserfall, Moor, Schmelzwasser-Tümpel, warmer Weiher, Bergsee. (Siehe zur Orientierung auch die von der schweizer. zoologischen Gesellschaft veröffentlichte "Anleitung zur Beobachtung der hochalpinen Landfauna").

B. Spezielle Aufgaben.

Das gesamte Untersuchungsgebiet wird zur Begrenzung der Einzelarbeiten in folgende Abschnitte zerlegt:

a. Bezirke innerhalb des Nationalparks.

1. Val Tantermozza und Müschauns, inklusive dem nicht zum Nationalpark gehörenden Westabfall der Piz d'Esenkette bis zum Inn.

- 2. Val Cluoza.
- 3. Spöltal und Munt la Schera bis zum Ofenbach.
- 4. Ofengebiet (Val Ftur, del Botsch, da Stavel-chod, Nüglia).
- 5. Scarltal.

b) Bezirke ausserhalb des Nationalparkes.

- 6. Rechte Seite des Spöltals und des Ofenbachtals bis Val Ftur, rechte Talseite des Inn von Zernez bis Lavin.
- 7. Val Zeznina und Val Nuna mit dem Macun-Plateau.
- 8. Val Sampuoir und Val Plavna.

Erforschung der Fauna der wirbellosen Tiere.

Für die Bearbeitung der Wirbellosen ist die Gliederung des Gebietes in die genannten Einzelbezirke möglichst beizubehalten.

Es können den Bearbeitern Aufgaben von zweierlei verschiedener Art gestellt werden:

A. Auf oecologischer Basis.

Bearbeitung der gesamten wirbellosen Tierwelt oder grösserer Teile derselben an bestimmten Standorten eines oder mehrerer Untersuchungsbezirke.

Beispiele:

Die Gipfel- und Gratfauna im Scarltal.

Fauna der Bäche und Quellen des Spöltals.

Die Tierwelt der Schneeränder und Firninseln im Val. Cluoza.

Insekten und Spinnen der Weidezone des Ofenberggebietes

Die Moosfauna im Val Tantermozza. Die Fauna des Arvenwaldes im schweizer. Nationalpark.

usw.

B. Auf systematischer Basis.

Bearbeitung geschlossener systematischer Gruppen unter Berücksichtigung der verschiedenen Standorte in einem oder mehrerer der aufgezählten Untersuchungsbezirke.

Beispiele:

Die Diplopoden des Val Cluoza.

Die Landmollusken von Val Scarl, Plavna und Sampuoir.

Die Coleopteren des Ofenberggebietes.

Die Oligochaeten der Nordtäler des Nationalparkes bis zum Inn.

Die Entomostraken der Gewässer von Val Zeznina, Val Nuna und der Seen des Macun-Plateau.

Orthopteren und Hemipteren von Val Cluoza, Spöltal und Ofengebiet.

usw.

Erforschung der Fauna der Wirbeltiere.

Für die Bearbeitung der Wirbeltiere wird es sich empfehlen, die Einteilung in einzelne Untersuchungsbezirke fallen zu lassen und das ganze Arbeitsgebiet als Einheit zu behandeln.

Es dürften etwa folgende drei Arbeitsthemata in Aussicht genommen werden, die unter gleichzeitiger Berücksichtigung des oecologischen und systematischen Ausgangspunktes zu lösen wären:

1. Die Säugetiere des schweiz. Nationalparkes.

- 2. Die Vögel des schweizer. Nationalparkes.
- 3. Die Reptilien, Amphibien und Fische des schweiz. Nationalparkes.

Gewünscht wird ferner die hydrobiologische Bearbeitung eines oder mehrerer Bäche des Nationalparkes unter spezieller Berücksichtigung der zwischen der Fischfauna und der wirbellosen Tierwelt herrschenden Beziehungen ("Monographie hydrobiologique piscicole").

Die zoologische Subkommission:

Prof. Dr. Friedrich ZSCHOKKE, Basel, Präsident.

Prof. Dr. Henri BLANC, Lausanne.
Prof. Dr. Otto FUHRMANN,
Neuchâtel.

Von der Jahresversammlung der S. N. G. in Schuls genehmigt.

Schuls, den 7. August 1916.

Für den Jahresvorstand,

Der Präsident:

Der Aktuar:

Prof. Dr. Ch. TARNUZZER.

Prof. Dr. K. MERZ.

Von der Schweizerischen Nationalpark-Kommission genehmigt:

Bern, den 1. Dezember 1916.

Der Präsident:

Der Aktuar:

Dr. P. SARASIN.

BÜHLMANN.

Vorstehendem Programm wird die Genehmigung erteilt.

Bern, den 9. Januar 1917.

Aus Auftrag des Bundesrates.

Der Kanzler der Eidgenossenschaft.

Schatzmann.

PROGRAMM

für die

meteorologischen Arbeiten im schweizerischen Nationalpark im Unterengadin.

I. Erlauternder Bericht.

Einen besondern klimatischen Vorzug geniesst unser Nationalpark von vornherein; er liegt nahe dem Centrum der grössten (östlichen) Massenerhebung unseres Alpenlandes; Windschutz im allgemeinen, geringere Bewölkung und entsprechend gesteigerte Insolation, verbunden mit relativ grosser Lufttrockenheit und hoher sommerlicher Bodenwärme, charakterisieren die Haupteigenschaften dieser klimatisch so interessanten Region, in der Val Cluoza und Val Scarl der möglichst eingehenden klimatisch-meteorologischen Durchforschung noch harren.

Die Besonnung der Talschaft von Scarl, wie diejenige des Gebietes aufwärts vom Blockhaus im Val Cluoza, zeigt ganz eigentümliche Verhältnisse. Im Dezember ist Scarl den ganzen Tag sonnenlos. Zur Zeit des längsten Tages Ende Juni, dauert dort die überhaupt mögliche Besonnung nur knapp 12 Stunden und zur Zeit der Frühlings- und Herbst-Nachtgleiche kaum 9½ Stunden. Für den Talgrund oberhalb vom Blockhaus Val Cluoza (etwa beim Punkt 1920) ist die Besonnung sogar noch geringer; zur Zeit des Sommer Solstitiums erreicht da die mögliche Sonnenscheindauer nur 10 Stunden im Tag.

Die natürliche orographische Lage unseres ganzen Beobachtungsgebietes, das ja zum überwiegenden Teil, wenigstens in seinem biologisch interessantesten Abschnitt, zum eigentlichen Hochgebirge zählt, ist während vollen sieben Monaten allen Unbilden des Hochgebirgswinters ausgesetzt. Langjährige Erfahrungen zeigen, dass während dieses ganzen Zeitabschnittes, ohne sehr grosse Kosten und ohne geschultes und ständig anwesendes Personal, zuverlässige, lückenlose meteorologische Erhebungen in den höchsten Partien genannter Täler zur Unmöglichkeit gehören. Allein nur die fortlaufende Messung, zum Beispiel des Niederschlagselementes, ist zur Winterszeit im Hochgebirge eine äusserst mühselige Sache, die in vielen Fällen, namentlich wo genügender Windschutz, der Instrumente fehlt, nur zu ungenauen Ergebnissen führt. Dagegen empfielt es sich von selbst, für eine erste hinlängliche und doch wertvolle klimatologische Orientierung, vorläufig an den beiden ständig bewohnten Orten des Gebietes Ofenberg (1800 m) und Scarl (1810 m) meteorologische Beobachtungsposten einzurichten, die im Verein mit unserer langjährig bestehenden und sorgfältig bedienten Station in St. Maria (1400 m), Münstertal, über den täglichen und jährlichen Gang der wichtigsten klimatischen Elemente: Temperaturgang, relative Feuchtigkeit, Bewölkung und ev. Sonnenschein, Niederschlag und übrige Witterungselemente, eine erste sichere und sehr willkommene Basis zu schaffen vermögen.

"non multa sed multum" sei vorerst unser Leitmotiv! Die beiden vorgenannten neuzuerrichtenden meteorologischen Stationen können, nach einer empfehlenden Vorlage an unsere Eidgen. Meteorologische Kommission, wahrscheinlich (samt Installation am Ort und Instruktion) aus dem Budget der Centralanstalt bestritten werden. Sind diese Stationen überdies noch mit Maximum- und Minimumthermometer ausgerüstet, so lässt die Diskussion der $3 \times$ täglichen Temperaturnotierungen, zusammen mit den Ablesungen der täglichen Wärme-Minima und -Maxima, völlig genügende Anhaltspunkte zu, für die Charakteristik des täglichen und jährlichen Wärmeganges in seinen auch botanisch-biologisch wichtigsten Grundzügen, wenn etwa noch die Angaben von zwei Insolationsthermometern, (Schwarzkugelthermometer im Vakuum) zur Messung der relativen täglichen Sonnenstrahlung dazutreten. Die Kosten der zuletzt erwähnten beiden Instrumente (ca. 90 Franken zusammen) hätte die W. N. P. K. zu übernehmen.

Prof. Schröter empfahl seinerzeit auch noch die Aufstellung von Verdunstungsmessern, es sollten Versuche gemacht werden mit dem "Cup-Atmometer" der amerikanischen Pflanzengeographen, einem billigen, aus Amerika zu beziehenden Instrument. Ein Dutzend an der Zahl dürfte auf etwa Fr. 60.— zu stehen kommen. Wir können auch diese Versuche nur wärmstens empfehlen; sobald ständige Beobachter vorhanden sind, dürften deren regelmässiger Ausführung keine Schwierigkeiten im Wege stehen.

Die jährliche Gratifikation (je ca. Fr. 120.—) für die Verweser genannter beiden Stationen (Ofenberg und Scarl) würden zu Lasten der W. N. P. K. fallen, da unsere Anstalt, infolge der stark reduzierten Kredite, leider nicht in der Lage ist, aus ihrem Budget für jene aufzukommen. Sollte es sich im Verlaufe der Untersuchung als wünschenswert erweisen, für tägliche Registrierung der Temperatur während des Termins der Vegetationsperiode, noch ein bis zwei Thermographen bereitzustellen, so glaubt der Unterzeichnete, diese Instrumente aus dem Depot der Anstalt unserer Kommission für jene nützlichen Zwecke einstweilen zur Verfügung stellen zu können.

Eine anschauliche Vorstellung von den ausserordentlich gesteigerten Werten solarer Wärmesummen — der Hauptenergie-

quelle -, wie solche unserer alpinen Hochregion, namentlich über den Gebieten grösserer Massenerhebungen (hier Engadin und anschliessend südliche Bezirke) zu gute kommen, besassen wir bis in die jüngste Zeit noch kaum. Der Unterzeichnete hat unter Zugrundelegung der besten längern Messungsreihen über die Intensität der Sonnenstrahlung im Tiefland, wie namentlich im Hochgebirge, versucht, die totale Einstrahlung im bekannten absoluten Wärmemass (Kilogramm-Calorien) auf die horizontale Flächeneinheit (m²-Fläche) zu bestimmen, für die Hochregion etwa bei 2000 m und dies sowohl für den Tag als für den Monat wärend der ganzen Vegetationsperiode bei wolkenlosem, wie normal bewölktem Himmel. Man erhält für diese Einstrahlung im Hochgebirge geradezu enorme Zahlen ') und kann eigentlich erst mit ihrer Hilfe verstehen, welch bedeutende Rolle der Sonnenkraft im Wärmehaushalt des Hochgebirges zufällt, insbesondere auch hinsichtlich der Verdunstung und Bodenerwärmung.

Eine Sammlung und Bearbeitung aller bis heute im Gebiet der Graubündnischen hochalpinen Zone zur Verfügung stehenden Temperaturen der Bodenoberflächenschicht - sie reichen bis nahe an 3000 m heran — hat uns denn auch direckt gezeigt, wie weit jene solaren Wärmesummen für die hohe Bodentemperatur des Hochgebirges tatsächlich veranwortlich sind und wie insbesondere, in der klimatischen Zone unserer Nationalpark-Region, Boden und Luftwärme sich gesondert verhalten. Wir glauben daher, dass es einstweilen nicht durchaus notwendig sein dürfte, Bodentemperaturen in den Bereich der Untersuchung miteinzubeziehen, zumal ja auch die Bestimmung der Bodentemperatur in der hochalpinen Region bei fortlaufenden Erhebungen nicht unbeträchtliche Schwierigkeiten bietet. Dagegen wird es nun eine zweite Hauptaufgabe sein, im speziellen, während der Vegetationsperiode, vorerst etwa im Val Cluoza, an geeigneten, aber möglichst differenten.

Stellen, näher zu untersuchen, wie sich das "Standortklima" als Resultate der verschieden einwirkenden klimatischen Elemente (Luftwärme, direkte Besonnung, Feuchtigkeit und Verdunstung, Niederschläge und Windeinfluss) wirklich gestaltet, um an Hand der Erfahrungen dann der von Prof. Schröter bereits angeregten Frage für allmählige Schaffung einer wirklichen biologisch-klimatischen Musterstation später successive näher zu treten.

Unzählige Pflanzen- und namentlich lichtbiologische Fragen drängen sich da dem Forscher zum vornherein entgegen, sowohl bezüglich der Tier-, als auch der Pflanzenwelt. Noch heute stehen wir ja staunend der Tatsache gegenüber, "dass die Beeinflussung des Tier- und Pflanzenreiches, namentlich der Hochregion, durch das Licht sich der wissenschaftlichen Forschung und Erkenntnis bis in unsere gegenwärtige Zeit noch fast völlig entzogen hat". Einer solchen Forschung wird auch der Meteorologe etwas vorarbeiten müssen, damit der Biologe weiss, auf welche Art von Lichtqualitäten er an den betreffenden Standorten in den verchiedenen Tages- und Jahreszeiten zu rechnen hat. Das aber sind alles mühselige Arbeiten, für welche doch vor allem erst geeignete Unterkunftslokalitäten geschaffen werden müssen; sind diese einmal da, so werden sich auch Forscher und Beobachter finden, die in jenen abgelegenen Gebieten die schwierigen Probleme lösen werden.

Beim Blockhaus des Val Cluoza selbst, vielleicht noch etwas höher, lassen sich vor allem wohlgeeignete Studien über Niederschläge, auch wohl über den Sommer — mittelst Registrierinstrumenten — über die Temperatur und Feuchtigkeit dieser abgeschlossenen Hochregion vollführen. Wir besitzen jetzt eine hoffnungsvolle Methode für die Bestimmung der Niederschlagsmenge im Hochgebirge, an nur schwer zugänglichen Punkten, namentlich auch während der langen Winterszeit. Diese Messungsmethode hat sich in den letzten zwei Jahren in der Erfahrung gut bewährt und sie dürfte gewiss auch in unserm Nationalparkgebiete mit Vorteil zur Verwendung kommen, da sie besondere Niederschlagssammler benützt, die es gestatten,

^{*)} Sie sind in einer grössern, eben im Drucke befindlichen Arbeit ,, Ueber Bodentemperatur und Sonnenstrahlung in unserer Hochregion" publiziert, die später noch separat der Kommission vorgelegt werden sollen.

den gefallenen Schnee und Regen monatelang zu bewahren, unter Benutzung einer geeigneten Chlorcalcium- und Vaselinfüllung. Zwei solcher Niederschlagssammler für Jahresbetrieb — ein besonderer Beobachter ist nicht nötig — könnten sehr wohl in der höchsten Region an geeigneten, vorher zu bestimmenden Punkten, im Val Cluoza, wie im Val Scarl, aufgestellt werden; sie würden uns, im Verein mit den etwas tiefer gelegenen Niederschlagsmessern, sehr willkommene Resultate betreffend die Niederschlagsverteilung in verschiedenen Niveaus liefern und zwar schon in verhältnismässig kurzer Zeit, da deren Resultate mit den langjährigen Erhebungen unserer jetzt noch bestehenden Stationen (Pontresina, Berninahospitz, Cavaglia und Brusio) an der Berninaroute direkt verglichen werden können.

Der Preis je eines der vorgenannten Niederschlagssammler beträgt ca. Fr. 130,—; für Transport und Aufstellung ist pro Instrument eine einmalige Ausgabe von ca. Fr. 70.— zu rechnen; die endgültige Aufstellung beider Instrumente käme daher auf ca. Fr. 400.— Der Unterzeichnete wird gerne versuchen, unsere Eid. meteorolog. Kommission zwecks finanzieller Unterstützung auch dafür herbeizuziehen. Alles in allem rechnen wir, dass mit einem Gesamtposten von ca. Fr. 500.— für die allerersten Bedürfnisse zur Ausführung des meteorologischen Programms auf Rechnung der W. N. P. K. auszukommen ist.

Zürich, im Mai 1916.

J. MAURER

II. Arbeitsprogramm.

- I. Errichtung zweier neuer vollständig ausgerüsteter ständiger meteorologischer Stationen im Gebiete des Parkes.
 - 1. Im Ofenberg (1800 m).
 - 2. In Scarl (1810 m).
 - Reobachtungen über: Temperatur (auch mit Maximum- und Minimum-Thermometer), relative Sonnenstrahlung (mit Schwarzkugelthermometer im Vacuum) Sonnscheindauer, relative Feuchtigkeit, Verdunstung (mit dem amerikanischen Cup-Atmometer, allerdings nur im Sommer möglich), Niederschläge und übrige Witterungselemente.

Kosten: Ausrüstung der Stationen samt Installation und Instruktion zu Lasten der meteorologischen Zentralanstalt.

Von der W. N. P. K. zu liefern:

(Diese jährliche Ausgabe kann kaum dadurch vermieden werden, dass man den Parkwächtern die Beobachtungen überbindet; diese dürfen nicht so strikte an die Station gefesselt sein).

II. Lokale Untersuchungen über Standortsklimata im Val Cluoza, an einem meteorologischen Querprofil durch das Tal.

Aufstellung an 5 Orten (Talsohle, Waldgrenze an beiden Hängen, Gräte, auf dem einen Grat an windoffener, auf dem andern an windgeschützter Lage) von folgenden Instrumenten: Thermograph, Schwarzkugelthermometer, Feuchtigkeitsmesser, Verdunstungsmesser, Totalisator für Niederschläge.

Der Kosten wegen können diese Installationen nur successive durchgeführt werden. Zunächst wären aufzustellen:

- 2 Thermographen) von der Central-Station zu liefern).
- 2 Totalisatoren incl. Transport und Aufstellung Fr. 400.-

Resumé der Kosten für die W. N. P. K.

1. Emmange Ausgaber	nalige Ausgaben	. Ein	1.
---------------------	-----------------	-------	----

2 Schwarzkugelthermometer				Fr.	90.—
7 Cup-Atmometer	0.9))	52.50
2 Totalisator (incl. Aufstellung)))	400.—
运用程序的形式包含一定工程的工具工程			j	Fr.	542.50

2. Jährliche Ausgaben:

Entschädigung an die Beobachter . . . Fr. 240.—

Die sehr wünschenswerte, vollständige Ausrüstung der 5 Standortsklima-Stationen im Val Cluoza mit registrierenden Instrumenten kann der Kosten wegen nur allmählig durchgeführt werden: ebenso die sehr wichtigen lichtklimatischen Untersuchungen mit Berücksichtigung der selektiven Absorption.

Die meteorologische Subkommission:

Direktor Dr. MAURER, Zürich, Präsident. Prof. Dr. Henri SPINNER, Neuchâtel. Prof. Dr. Theophil STUDER, Bern. Von der Jahresversammlung der S. N. G. in Schuls genehmigt.

Schuls, den 7. August 1916.

Für den Jahresvorstand,

Der Präsident:

Der Aktuar:

Prof. Dr. Ch. TARNUZZER.

Prof. Dr. K. MERZ.

Von der Schweizerischen Nationalpark-Kommission genehmigt:

Bern, den 1. Dezember 1916.

Der Präsident:

Der Aktuar:

Dr. P. SARASIN.

BÜHLMANN.

Vorstehendem Programm wird die Genehmigung erteilt.

Bern, den 9. Januar 1917.

Aus Auftrag des Bundesrates Der Kanzler der Eidgenossenschaft. Schatzmann.

Programme

de

recherches géologiques et géographiques au Parc National de la Basse Engadine.

Notre Parc National se prêtera à bien des investigations précieuses pour la science, si les moyens pécuniaires suffisent.

Des excursions multiples permettront de fixer le programme complet des études désirables; mais on peut déjà prévoir plusieurs genres de travaux ou de recherches qui ne sont possibles que dans un territoire comme notre Parc.

Cartographie.

Pour le travail scientifique précis en morphologie et géologie, il faut prévoir des levés régionaux fait par des chercheurs de bonne volonté et exécutés à beaucoup plus grande échelle que les feuilles "Siegfried" — 1:10000 ou 1:5000. Il faudrait donc que le Bureau topographique pût livrer, à l'occasion, aux intéressés des agrandissements (photographiques ou autres) de telles ou telles parties de ces feuilles, avec l'indication des points topographiques sur lesquels on pourrait se baser pour des levés de détail.

Géologie.

La carte géologique de MM. Spitz et Dyrenfurt donnant un coup d'œil sur l'ensemble de la répartition des terrains dans la région du Parc, il n'y a pas à prévoir pour le moment de nouveau relevé géologique complet. Il nous paraît désirable par contre — en vue des monographies prévues — de recommander le relevé géologique très détaillé, au 1 : 10 000, de certaines vallées; il y aura lieu, dans ces relevés, d'attacher la plus grande attention aux terrains détritiques — moraines, éboulis, couches de délitement formant le substratum du revêtement végétal; il faudra y spécifier la provenance et la nature chimique des dépôts en les rattachant par des signes conventionnels aux roches en place qui leur ont donné naissance (ce sera d'autant plus nécessaire que MM. Spitz et Dyrenfurt n'indiquent que sommairement les terrains superficiels).

Pour ces levés, les agrandissements précités seront indispensables.

La nature chimique des roches et des terres des diverses séries devra être examinée, par le prélèvement d'échantillons nombreux, pour déterminer leur teneur en carbonates de chaux et de magnésie, en silice, en sulfate de chaux, etc., etc.

Morphologie.

L'existence du Parc permettra d'établir — pour peu que des phénomènes typiques s'y trouvent — certaines observations séculaires ou de plus courte durée, qui seraient impossibles ailleurs, par exemple :

1. Désagrégation. Documents photographiques répérés, sur la formation du sol superficiel, l'action de la végétation, etc.

- 2. Creeping ou solifluction. Établissement de repères pour observations périodiques sur le déplacement du sol à altitudes différentes, avec végétation différente.
- 3. Erosion chimique. Repères (en cuivre) pour observations de longue durée dans quelques endroits, avec et sans végétation.
- 4. Eboulements. Éventuellement, repères pour observations très longues sur la préparation du phénomène.
- 5. Talus d'éboulis. Observations de longue durée dans quelques endroits interdits aux gens et au bétail.
- 6. Erosion par ruissellement élémentaire. Photographies périodiques repérées, et fixation de repères pour observations de longue durée.
- 7. Erosion fluviatile. Si quelques lieux s'y prêtent particulièrement: repères et observations périodiques de longue haleine.
 - 8. Phénomènes de dépôt. Idem.
 - 9. Action de la neige. Idem.
 - 10. Lacs et marais.
- 11. Formes modifiées par l'homme. Reprise graduelle par la nature.

Monographies locales.

A côté de ces observations qui rendront à la longue grand service à la science en remplaçant des suppositions par des faits, notre Parc National devra être l'objet d'études locales complètes — le Val Sassa, le Val del Diavel, etc., etc., etc. — qui seraient confiées à des chercheurs de bonne volonté, auquels on demanderait des recherches approfondies sur telle ou telle région, (avec levés topographiques et géologiques): morphologie, hydrographie, végétation, etc. etc.

Le Parc National est un champ précieux pour des monographies locales de ce genre, et ces travaux le feront connaître à fond peu à peu.

La Sous-Commission de Géologie et Géographie:

Prof. EMILE CHAIX, Genève, Président.

Prof. Dr. ROBERT CHODAT, Genève.

Prof. Dr. HANS SCHARDT, Zurich.

Prof. Dr. CHRISTIAN TARNUZZER, Coire.

Approuvé par la Session annuelle de la S. H. S. N. à Schuls.

Schuls, le 7 Août 1916.

Au nom du Comité annuel:

Le Président,

Le Secrétaire,

Prof. Dr. Ch. TARNUZZER.

Prof. Dr. K. MERZ.

→ B###

Approuvé par la Commission fédérale du Parc National.

Berne, le 1er Décembre 1916.

Le Président:

Le Secrétaire:

Dr. P. SARASIN.

BÜHLMANN.

Le présent Programme est approuvé.

Berne, le 9 Janvier 1917.

Par ordre du Conseil fédéral Le Chancelier de la Confédération. Schatzmann.