

# Commission d'études scientifiques au Parc national

Autor(en): **Matthey, Willy**

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Jahrbuch der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Annuaire de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative**

Band (Jahr): **164 (1984)**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

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

Garavito, Biozentrum Basel, 10.-14. September 1984, 10 Teilnehmer.

- **Chromatin Structure**

Leitung: Prof. Th. Koller, Institut für Zellbiologie, ETH-Hönggerberg, 26. September bis 3. Oktober 1984, 12 Teilnehmer.

Arbeitstagungen

Die SKMB unterstützte die beiden Arbeitstagungen

- **Phospholipids, Phospholipases, Eicosanoids, and their Biological Functions.** 2. April 1984 in Bern. Organisation Prof. P. Zahler, Bern und Prof. A. Jörg, Freiburg.

- **Chromatin Structure and Gene Expression.** 4./5. Oktober 1984 in Zürich. Organisation Prof. Th. Koller und Prof. R. Parish, Zürich.

Kopien der Kurs- und Tagungsberichte können beim Sekretär der SKMB angefordert werden.

Studienprogramm für das Schweiz. Zertifikat in Molekularbiologie

Gegenwärtig sind 8 Kandidaten für den Lehrgang eingeschrieben. Dr. Christoph Nager (Tutor Prof. T. Bickle, Biozentrum) hat im vergangenen Jahr sein Zertifikat erworben.

Ausbildungsstipendien

Zwei Kandidaten für das Zertifikat wurden durch Stipendien des Schweizerischen Nationalfonds unterstützt.

Der Exekutivsekretär: Dr. Hans Türler

Commission d'études scientifiques au Parc national

1. Administration

La séance de la commission s'est tenue à Berne le 3 décembre 1983. Les activités scientifiques des différentes sous-commissions ont été discutées et approuvées.

Il faut en outre mentionner les points suivants: Deux nouveaux membres ont été nommés: M. le Prof. Dr. H. Flühler, Fachbereich Bodenphysik, Institut für Wald- und Holzforschung, ETH Zürich. M. M.S. Girsperger, Institut für Kristallographie und Petrographie, ETH Zürich. Ces deux élections ont été ratifiées par le Sénat de la SHSN dans sa séance du 5 mai 1984. M. B. Nievergelt a été chargé de présider le groupe de travail "Forschungskonzept Nationalpark". Le président a annoncé son intention de cesser son activité au sein de la commission dès 1985.

Signalons que la nouvelle exposition de la Maison du Parc a été inaugurée officiellement le 10 juillet 1984 lors de la séance de la Commission fédérale du Parc national. Plusieurs membres de notre commission ont apporté leur concours au Dr. R. Schloeth pour la réalisation et la réussite de cet important travail.

Enfin, les nouvelles "Directives pour les collaborateurs scientifiques (Merkblatt für die wissenschaftlichen Mitarbeiter) ont été mises au point.

## 2. Publications (W. Sauter)

Die Arbeit E. Horak: "Die Pilzflora (Macromyceten) und ihre Oekologie in fünf Pflanzengesellschaften der montan-subalpinen Stufe des Unterengadins" ist im Druck. Sie bildet die 6. Lieferung von Band 12 (Oekologische Untersuchungen im Unterengadin) und bringt den botanischen Teil zum Abschluss. Sie enthält u.a. interessante neue Beobachtungen über von Favre aus dem Parkgebiet beschriebene Basidiomyceten.

## 3. Rapport du Musée d'histoire naturelle de Coire concernant les collections scientifiques du Parc national (J.P. Müller)

Die Sammlungsbenützung nahm im Berichtsjahr gegenüber früher ab, da die meistbenützte Sammlung Favre für die Revision ins Conservatoire et Jardin Botanique, Genf, überführt wurde. Alle Sammlungsbenützung werden im Dossier der betreffenden Sammlung notiert, um vor allem positive und negative Ergebnisse der Ueberprüfung früherer Bestimmungen festzuhalten. Die technische Revision der Sammlungen (Desinfektion) erfolgt in regelmässigem Turnus. Das Sammeln von Publikationen aus dem Nationalpark, welche nicht in den "Ergebnissen" abgedruckt wurden, wurde fortgeführt.

## 4. Rapports concernant l'activité des sous-commissions et le projet Fonds national sur l'écologie de la pelouse alpine

### 4.1 Botanique (H. Zoller)

#### **Vegetationskarte**

Mit dem Graphiker, Herrn W.J. Lange, wurden die endgültigen Farbtöne nach der Europäischen Farbskala ausgelesen. Von der Landestopographie liegt ein definitives, sehr praktisches Faltmuster vor. Allerdings macht dieses notwendig, dass auch das Gebiet nördlich des Fimbergpasses in die Kartierung einbezogen wird.

#### **Pilze**

Herr Prof. Dr. E. Horak weilte vom 19.8. - 1.9.84 und Herr Dr. O. Petrini vom 2.9. - 9.9.1984 im Unterengadin. Trotz der für die Entwicklung der Pilze ungünstigen Witterung konnten beide Herren interessante Beobachtungen machen.

Herr Dr. E. Horak hat im Sommer 1984 ein umfangreiches Manuskript über die Oekologie der Agaricales-Boletales im Raum von Ramosch-Plattamala abgeschlossen und an Dr. A. Nadig (Projektleiter der landschaftsökologischen Untersuchungen im Unterengadin) übergeben. Der Druck ist für 1985 vorgesehen.

Dr. O. Petrini plant eine monographische Bearbeitung der Discomycetengattung *Heterosphaeria* und konzentrierte sich beim Sammeln auf Arten dieser Gattung. Dabei konnten auch einige Besonderheiten entdeckt werden, als Neufund für die Schweiz *Phaeocalicium compressum* auf *Alnus viridis*, mehrere interessante *Lophiostoma*-Arten und ein

seltener Discomycet auf *Pinus sylvestris*: *Therrya pini*.

Wie schon 1983 angekündigt, fand vom 27.8. - 1.9.1984 das 2. Symposium of Arctoalpine Mycology im Hochalpinen Töchterinstitut in Ftan unter der Leitung von Prof. Horak statt, der von Dr. O. Petrini und von Prof. E. Müller, Mikrobiologisches Institut, ETH Zürich, assistiert wurde. Im Rahmen eines Workshops hatten Pilzspezialisten aus 11 Nationen bei 6 Exkursionen Gelegenheit, die alpine Pilzflora im (ausserhalb des SNP liegenden) Arbeitsgebiet von J. Favre persönlich kennen zu lernen. Ein Grossteil des täglich gesammelten und beobachteten Materials wurde von den 27 Teilnehmern sofort mikroskopisch verarbeitet, so dass sich ad hoc direkter Gedankenaustausch und Diskussionsmöglichkeiten ergaben. ISAM 2 war - neutral beurteilt - ein wissenschaftlicher Erfolg, der die Erforschung der arctoalpinen Basidio- und Ascomyceten weiter stimulieren wird.

Auf Anfang 1986 wird ein Symposiumsbericht mit 20 mykologischen Beiträgen publiziert. In diesem Zusammenhang wurde vom Berichterstatter eine monographische Bearbeitung der alpinen Arten von *Astrosporina* (Agaricales; in Ektomykorrhiza mit Zwergweiden und Silberwurz), die u.a. auch auf den Ergebnissen einer kritischen Revision des von J. Favre gesammelten Materiales (einschliesslich eigener Kollektionen) basiert, ausgearbeitet.

#### Dauerflächen

Herr B. Stüssi arbeitete vom 14. - 30. August 1984 im Nationalpark. Begünstigt vom Wetter konnte in dieser Zeit eine beträchtliche Zahl von Dauerflächen untersucht werden, so in der Region von Alp Stabelchod, von La Schera und in Val Mingèr. Neben zahlreichen Serienflächen kamen u.a. auch drei umfangreiche Grossflächen aus ältester Anlage zur Bearbeitung, so dass in dieser Zeit insgesamt über 500 qm ehemaliger Alprasen auf ihren sukzessionellen Veränderungszustand geprüft worden sind. Die gewonnenen Ergebnisse erwiesen sich als sehr aufschlussreich, sowohl in rein vegetationskundlicher Hinsicht, als auch in Zusammenhang mit der Wildbeweidung.

#### Ausstellung im NP-Haus

Wie letztes Jahr weilte Herr Prof. Dr. A. Gigon am 2./3. September 1984 in Zernez. Er stellt dazu fest, dass die Arbeiten für den botanisch-ökologischen Teil insgesamt 2 - 3 Wochen in Anspruch genommen haben. Das Geobotanische Institut ETH trägt somit in verdankenswerter Weise einen grösseren Anteil der Personalkosten für den botanisch-ökologischen Teil der Ausstellung.

#### 4.2 Hydrobiologie (F. Schanz)

In der Zeit vom 28. - 30. August 1984 organisierte F. Schanz (Mitarbeiter: Ch. Oern, A. Storni) eine Exkursion ins Macun-Seengebiet. Es wurden Algenproben hauptsächlich an den um die Seen gelegenen Sumpfstellen erhoben. Obschon das gesamte Gebiet weitgehend schneefrei war, stellten wir leider fest, dass die Algenentwicklung quantitativ weit unter den Erwartungen lag. Eine Wiederholung der Exkursion Ende September 1985 muss deshalb vorgesehen werden. Die mikroskopische Auswertung der mitgenommenen Proben wird erst im Frühjahr 1985 möglich sein.

Neben den biologischen Probenahmen wiederholten wir das Programm der chemischen Untersuchungen von 1983. Es ging dabei hauptsächlich darum, die Grössenordnung der Resultate zu überprüfen und den Import von Schadstoffen zu bestätigen. Wie die folgenden Resultate zeigen, nahm der pH-Wert des empfindlichsten Sees, des Lai Grond, auch 1984 weiter ab:

1980	pH: 7.25	Leitfähigkeit: 3.7 $\mu\text{S cm}^{-1}$
1981	7.0	5.5
1982	5.9	4.1
1983	5.8	4.4
1984	5.6	4.05

Wie oben erwähnt, ist eine Wiederholung der biologischen Untersuchungen im Jahre 1985 geplant. Ausserdem soll das chemische Datenmaterial ergänzt werden.

#### 4.3 Meteorologie (G. Gensler)

Das hydrologische Jahr 1983/1984 (Oktober - September) zeigt als Merkmal die Trockenheit mit einem Niederschlagsdefizit zwischen 10 und 25 %, verbunden mit einem leichten Besonnungsüberschuss (um 5 %) bei normalen, nördlich des Bernina- Ofenpasses leicht unternormalen (um 0.2 Grad) Temperaturen.

Als Ergänzung der Haupttabelle sind hier noch die Werte einiger benachbarter Messorte für dieselbe Zeitspanne zu finden, in Klammern die neuesten mehrjährigen Normalwerte.

Station	Höhe (m)	Temp. °C	Sonne (Std.)	Nied. (mm)
Corvatsch	3315	-6.4 (-6.3)	2201 (2050)	665 ( 775)
Weissfluhjoch	2690	-3.5 (-3.2)	1854 (1846)	1424 (1161)
Robbia-Poschiavo	1078	+6.1 (+6.1)	1549 (1534)	837 (1056)

Der Spätherbst 1983 schenkte uns eine ungewöhnlich lange und milde Schönwetterlage. Eine damit verbundene Trockenperiode von 39 Tagen Dauer (18.10. - 24.11.) ist nur etwa alle 30 Jahre einmal zu erwarten. Dadurch kam es mit dem 25.11.83 zum spätesten Einschneitermin oberhalb 2500 m ü.M. seit über 40 Jahren.

Der Winter 83/84 wurde etwas zu kalt. Der Dezember und Februar brachten ordentlich Schnee, jedoch auch recht viel Sonne; der Januar war dagegen zwar trockener, aber eher trüb. Die grösste Winterkälte wurde mit -28 bis -31 am 11. Januar und 17./18. Februar in den höher gelegenen Talsohlen gemessen; für die Berglagen trat sie jedoch erst am 9. März mit -22 auf 2700 m und -24 auf 3300 m auf, was nur gemässigten Kältegraden entspricht. Mit 115 cm Schneehöhe in Buffalora im Februar und März wurden etwa normale Winterwerte erreicht.

Der Frühling 84 (März - Mai) führte zu einem Wärmemanko von gegen 2 Grad, obwohl der März und April bei geringen Schneefällen sonnenreich ausfielen. Ungewöhnlich trüb und 2 - 3 Grad zu kalt gestaltete sich bei hohen Niederschlagsmengen der Mai. Seit Beginn der Sonnenscheinmessungen 1886 in Davos und Lugano kamen noch nie so wenig Sonnenstunden in einem Mai zusammen wie 1984. Aussergewöhnlich spät

## Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im hydrologischen Jahr 1983/84

		X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	HYJA
<u>Lufttemperatur (°C)</u>														
Samedan	1705 m	3.4	-3.1	-8.2	-9.5	-10.0	-6.9	-0.9	3.2	8.1	10.8	10.4	5.9	0.3
Scuol	1298 m	6.8	0.6	-4.2	-4.9	-5.8	-1.9	3.4	6.9	11.5	14.9	13.7	9.1	4.2
Buffalora	1968 m	2.6	-2.8	-9.3	-10.3	-10.6	-7.8	-2.0	1.7	7.0	10.0	10.2	5.4	-0.5
Sta.Maria	1390 m	7.5	1.2	-2.3	-4.6	-4.6	-1.7	3.5	6.4	12.5	15.5	14.1	9.6	4.8
<u>Relative Luftfeuchtigkeit (%)</u>														
Samedan		71	72	81	76	77	74	68	75	66	63	70	77	72
Scuol		74	71	81	74	78	71	67	71	66	62	72	78	72
Buffalora		72	66	79	69	71	68	65	73	54	47	61	66	66
Sta.Maria		64	59	66	62	66	63	58	73	55	51	63	72	63
<u>Bewölkungsmenge (%)</u>														
Samedan		41	33	45	62	57	49	54	79	58	46	67	62	54
Scuol		43	34	48	65	56	45	63	80	60	51	67	62	56
Buffalora		36	31	39	52	48	36	52	73	49	41	62	55	48
Sta.Maria		45	31	45	59	58	41	49	78	57	48	68	63	54
<u>Anzahl sonniger Tage</u>														
Scuol		19	20	17	8	14	18	10	3	11	17	10	10	157
Buffalora		21	21	19	12	16	22	14	3	15	18	10	17	188
Sta.Maria		18	21	19	14	12	19	16	5	12	16	10	11	173
<u>Sonnenscheindauer (Std)</u>														
Samedan		181	156	121	79	118	185	178	102	186	225	147	150	1828
Scuol		179	136	92	60	110	195	170	95	199	239	152	146	1773
<u>Potentielle Evapotranspiration (Rasen, mm)</u>														
Samedan		53	28	9	5	10	40	64	45	106	137	78	49	624
Scuol		40	25	8	5	8	43	63	47	100	137	62	37	575
<u>Niederschlagsmengen (mm)</u>														
Samedan	1705 m	17	28	38	30	39	32	17	99	41	19	25	140	525
Scuol	1298 m	28	80	44	27	69	38	13	76	38	19	47	149	628
Zernez	1471 m	26	58	65	31	71	27	19	89	61	31	39	163	680
P.L.Drossa	1710 m	34	50	66	27	73	47	17	172	65	26	70	163	810
Buffalora	1968 m	34	51	77	29	72	46	32	163	78	25	62	169	838
Sta.Maria	1390 m	30	29	79	17	66	47	25	167	38	28	61	142	723
Müstair	1248 m	33	19	68	9	52	38	18	147	69	18	42	123	636
<u>Tage mit Niederschlag (ab 0.3 mm)</u>														
Samedan		5	5	10	10	11	5	6	18	6	7	10	11	104
Scuol		6	5	8	12	10	4	4	13	13	9	12	12	108
Buffalora		6	6	11	11	11	5	7	19	12	9	13	13	123
Sta.Maria		6	4	9	10	13	6	9	20	9	8	14	13	119
<u>Monatssumme des täglich um 07h gemessenen Neuschnees (cm)</u>														
Berninapass	2256 m	12	17	154	85	70	126	113	166	29	-	-	80	852
Buffalora	1968 m	13	46	103	46	92	87	46	30	-	-	-	45	508
Sta.Maria	1390 m	-	12	90	36	79	63	28	-	-	-	-	-	308
<u>Mittlere Windgeschwindigkeit (km/h)</u>														
Berninapass		17.4	15.7	18.9	20.6	18.2	17.0	19.4	15.0	15.7	19.8	15.6	15.4	17.4
Samedan		9.1	6.5	6.1	8.0	8.3	8.0	8.3	11.1	9.6	10.4	9.6	8.7	8.6
Scuol		4.6	4.3	4.6	4.6	4.3	5.4	6.9	6.9	6.5	7.2	5.7	5.4	5.5
Buffalora		6.7	4.6	3.9	5.0	6.3	6.5	6.9	7.2	7.8	7.8	6.7	5.4	6.2
Sta.Maria		3.3	6.1	5.2	4.6	5.2	4.1	5.0	3.1	4.1	3.9	2.8	3.7	4.3
<u>Niederschlagssummen der Totalisatoren 1.10.1983 - 30.9.1984</u>														
Chamanna Cluozza	1835 m		770 mm							2440 m		1200 mm		
Jufplau	2300 m		650 mm							2560 m		685 mm		
										Stabelchod/Margunet				
										Valbella				

wurde dadurch die maximale Schneehöhe des Winters 83/84 gemessen, nämlich erst am 7. Mai mit 122 cm in Buffalora und 275 cm auf dem Berninapass. Dadurch aperte auf ebener Fläche die Winterschneedecke auf 2000 m erst am 20. Mai und auf 2300 m erst um den 20. Juni aus, was einer Verzögerung um 3 - 4 Wochen entspricht.

Der Sommer 84 begann endlich wettermässig am 10. Juni, der in der Folge recht viel Sonne, aber auch eine dauerhafte Trockenheit auslöste, die besonders in den Südtälern das bereits verspätet eingesetzte Graswachstum fast unterband; lediglich im Alpweidenbereich wurde dies dank Schmelzwasserreserven gemildert. Obwohl die Besonnung im Juni normal und im Juli sogar etwas überdurchschnittlich ausfiel, erreichte die Sommerwärme infolge des unbeständigen Augusts nur knapp den Sollwert. Eine kurze Südwindphase mit Zufuhr von Saharastaub liess am 11. Juli das Sommerwärmemaximum auf +11 in 3300 m, +25 in 2000 m und +32 Grad auf 1300 m u.M. steigen.

Der Herbst beendete anfangs September die Trockenzeit und bereits am 6. fiel Schnee bis in die Täler. Mit dem 7. Oktober begann ein schönes Herbstwetter, das erst Mitte November zu Ende ging. Der unzeitgemässe Septemberschnee wich dadurch in Schattlagen bis an die Waldgrenze, in der Sonne bis gegen 3000 m ü.M. zurück.

#### 4.4 Erdwissenschaften (G. Furrer)

B. und M. Gamper haben auf Solifluktionen am Munt Chavagl mehr als 90 Messmarken ausgegraben. Die erhaltenen Resultate erlauben es, zusammen mit den Ergebnissen der Temperatur- und Oberflächenbewegungsmessungen, die solifluidalen Bewegungen während den letzten 5 Jahren bis in eine Tiefe von 90 cm zu analysieren. Die Messanlage am Munt Chavagl wurde mit einem Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsmessgerät sowie einem Messfühler für die Bodenfeuchtigkeit (inkl. Solarzellen für die Energieversorgung) weiter ausgebaut.

K. Graf hat Pollenproben von verschiedenen Höhenlagen und aus solifluidal überflossenen Bodenhorizonten entnommen, während G. Furrer seine alten Solifluktionen-Testflächen besuchte. M. Fries schloss seine Dissertation über "Bodenkundliche Studien unter einem caricetum firmae auf dem Munt la Schera" ab.

B. Trümpy widmete sich Mittel-Profilen bei Buffalora, H. Furrer führte stratigraphische Untersuchungen durch und arbeitete an der Fertigstellung des geologischen Teils der Ausstellung im Nationalpark-Haus. B. Aemissegger beendete die Felduntersuchungen im Hauptdolomit der Engadiner Dolomiten, S. Frank schloss die Feldaufnahmen in den Raibler Schichten mit Untersuchungen im Ofenpass-Gebiet ab.

Die Druckvorbereitungen der Geologischen Karte sind am Geologischen Institut ETHZ in vollem Gange (H. Furrer und R. Dösegger).

#### 4.5 Zoologie (A. Meylan)

Huit chercheurs, certains accompagnés de leurs élèves ou assistants, se sont rendus au Parc et en Basse-Engadine pour y poursuivre leurs investigations. Certains y ont passé plusieurs jours alors que d'autres se sont limités à de brèves visites. Il est cependant

réjouissant de voir que l'intérêt pour le Parc se développe, même si cette évolution n'est encore que modeste. Si les travaux entrepris ne sont pas toujours spécifiques à cette région protégée, cette dernière est pour plusieurs scientifiques une source de matériel de comparaison pour des études plus vastes portant sur l'arc alpin. Plusieurs publications faisant état de découvertes faites au Parc ou se référant à des observations ou du matériel récoltés dans son périmètre sont parues en 1984, d'autres sont sous presse ou prévues dans un proche avenir.

Durant 10 jours en juillet, C. Cuendet a séjourné au Parc pour y poursuivre ses recherches sur les Lombriciens. Ses prospections ont porté principalement sur la présence de ces vers sous et dans les bouses de vaches. Sur 152 bouses prélevées, 82 ont fait l'objet d'un tri quantitatif. Des observations complémentaires ont été conduites sur le flanc sud du Piz Daint et dans la région de la Flüela. De plus, les observations sur le développement larvaire des cocons mis en cage ont pu être poursuivies.

Un premier travail sur les peuplements lombriciens des pelouses de la Schera a été publié; en second, sur la répartition de ces animaux au Parc et dans les régions avoisinantes est sous presse.

1984 fut, pour C. Bader, la trentième année d'étude des Hydracariens du Parc. Ses recherches d'ordre systématique au départ ont évolué vers des observations suivies sur l'écologie de ces organismes. C. Bader a effectué deux séjours en juillet-août et en septembre-octobre de respectivement 18 et 10 jours consacrés au prélèvement de matériel au niveau d'un ruisseau à Il Fuorn et à la recherche d'autres sources helocrènes comme au contrôle annuel à l'Ova dals Buogls et à la prospection d'espèces rares.

Parmi les résultats enregistrés au cours de l'année, fondés tant sur l'étude de matériel prélevé antérieurement que sur les échantillons nouveaux, il faut signaler la découverte d'une espèce nouvelle, appartenant à un genre nouveau, Charoelia schloethi, fait rare dans ce groupe relativement bien étudié sur le plan européen. A Il Fuorn, où les prélèvements ont été effectués pour la dernière fois avant la publication des résultats relatifs à cette station, trois espèces ont été mises en évidence pour la première fois, Pseudofeltria scourfeldi, Ljania bipapillata et Wandesia thori.

Une nouvelle localité pour Partnunia raetica, espèce décrite pour la première fois en 1954, a été trouvée à Murteras del Stabelchod. De nouveaux milieux holocrènes ont été découverts et enfin, le 8ème échantillonnage d'automne à l'Ova dals Buogls a fourni quelque 3000 Hydracariens permettant de suivre l'évolution de ce site et les modifications chez les espèces dominantes.

Si Mme H. Günthart n'a récolté du matériel que durant 2 jours en septembre en trois régions du Parc, elle a consacré quelque 500 heures à l'analyse des nombreux échantillons déjà prélevés et à la détermination des Cicadelles. Actuellement, le nombre d'espèces trouvées en Suisse s'élève à 427, dont 217 sont présentés dans le Parc et ses environs immédiats et 189 en Basse-Engadine. Diverses communications ont été présentées lors de réunions scientifiques,



en particulier lors du "Fifth Auchenorrhyncha Meeting" qui a eu lieu à Davos à fin août. Ce congrès international a été suivi d'une excursion au Parc et en Basse-Engadine.

A. Nadig s'est limité à refaire des mesures de l'humidité de l'air et de la température dans la région d'étude de Basse-Engadine et il a terminé le manuscrit relatif aux recherches sur les Orthoptères conduites dans cette région.

Au cours de 2 journées en mai, P. Bovey est allé relever les at-trapes permettant de suivre le développement de Scolytidés. Il a en outre terminé le catalogue des Scolytidés du Parc et de ses environs, dont le nombre d'espèces s'élève à 40.

Suite à la rédaction de sa thèse de doctorat, W. Geiger a repris ses recherches sur les Limoniidés. Mais les 5 jours de septembre passés au Parc ne lui ont permis de récolter des spécimens que dans les régions les plus basses, vu les mauvaises conditions météorologiques. Plusieurs articles contenant des données relatives au Parc sont sous presse.

D. Cherix a passé 8 jours au Parc en juillet, accompagné de deux élèves, Mlles B. Seeger et D. Agosti. Ils ont procédé au recensement des Fourmis du genre Formica, sous-genre Coptoformica dans trois zones du Parc où a été découverte la présence de Formica exsecta. Deux zones ont fait l'objet d'une cartographie précise des nids. Grâce au matériel vivant prélevé, des tests de transport de cocons permettant de préciser le statut des espèces du groupe ont été effectués, les insectes étant ensuite remis sur le terrain. Les résultats accumulés seront intégrés à un travail de diplôme et à une thèse de doctorat.

Un autre assistant de D. Cherix, M. Sartori, s'est rendu deux fois au Parc et dans ses environs, soit 5 jours en juillet et 4 en août, pour y récolter les larves d'Ephéméroptères. Il a en outre prospecté la région pour trouver des stations propices à l'élevage en nature et a procédé à l'élevage en laboratoire de quelques spécimens. Le matériel en cours d'étude sera intégré à son travail de thèse sur les Ephéméroptères des Alpes.

Enfin Mme N. Doneux-Stiernet a séjourné 12 jours au Parc en juillet afin d'y récolter des larves des différentes espèces du genre Aphodius. C'est par l'élevage des larves de ces Scarabéidés coprophages qu'il est possible d'en décrire les différents stades qui, pour les espèces d'altitude, ne sont pas connus. De plus, de premiers essais de piégeage d'individus vivants ont été effectués afin de mettre au point une méthode de capture. Plusieurs travaux sont sous presse ou en voie de rédaction.

Annexe: C. Bader - Dreissig Jahre Wassermilbenforschung im Schweiz. Nationalpark

Im Sommer 1954 begann ich meine Untersuchungen im Nationalpark, Professor Dr. Jean G. Baer erteilte mir den Auftrag, die Wassermilben des Parks zu erforschen. Rückblickend kann ich feststellen, dass ich auf Grund eines reichhaltigen Sammelmaterials die mir gestellte Aufgabe im systematisch-faunistischen Bereich zu einem ge-

wissen Abschluss bringen konnte, ich verweise diesbezüglich auf meine 4 Publikationen. In den letzten Jahren führten mich indessen meine Forschungen in den heute so aktuellen ökologischen Bereich. Die jahreszeitlichen Untersuchungen von zwei alpinen Quellen (1970/1971) ergaben Resultate grundlegender Bedeutung. Das Hauptgewicht meiner jetzigen Arbeit hat sich daher in das ökologische Gebiet verlagert. In vier geplanten Publikationen soll darüber in absehbarer Frist berichtet werden:

1. Die Hydracarin fauna eines alpinen Quellbaches. Diese Arbeit steht vor ihrem Abschluss. Sie behandelt die Vorgänge am Nadig'schen FWQ<sub>1</sub>-Bach bei Il Fuorn, der in Folge des Kraftwerkbaues versiegte, in den letzten Jahren wieder zum Fliessen kam. Er weist heute eine andere Faunenzusammensetzung auf. Die früher recht häufige Protzia alpina ist z.B. nicht mehr in Erscheinung getreten.
2. Die Hydracarin fauna alpiner Helokrenen (Sumpfquellen). Bis vor kurzem wurden die Helokrenen nur wenig beachtet. Ihre Untersuchung ist sehr zeitaufwendig, pro Fang und Tag ergeben sich im besten Fall 1 - 2 Dutzend Tiere. Unter diesen fanden sich in den letzten drei Jahren 8 für die Schweiz neue Arten! Es handelt sich dabei um Spezies, die im übrigen Europa entweder nur einzeln (Endemiten) oder aber nur auf engbegrenzte Gebiete beschränkt sind wie z.B. Skandinavien, Ostpreussen, Schwarzwald, Ungarn oder Rumänien.
3. Zur Oekologie alpiner Hydracarin. Es liegen zahlreiche Einzelbefunde vor, die später gestatten werden, die ökologischen Ansprüche der dominanten Arten des Alpengebietes festzulegen. Die Faunenzusammensetzung der Quellen und deren Quellbäche erweist sich als streng abhängig von Höhenlage, Orientierung, Biotop etc.
4. Grundwassermilben. Die Grabungen im hyporheischen Bereich der alpinen Bäche und Flüsse dürften zu überraschenden Erkenntnissen führen.

#### 4.6 Etude écologique et biocénétique d'une pelouse alpine au Parc national suisse. (Projet Fonds national 3.600-0.79) (W. Matthey)

Le soutien du Fonds national au projet "La Schera" a cessé au 31 mars 1984, après huit ans. Sur le plan administratif, cette longue aventure est donc terminée. Dans la pratique, elle le sera quand toutes les thèses seront publiées et qu'une synthèse générale aura été réalisée. Onze chercheurs ont participé directement aux travaux, dont six doctorants. A ce jour, trois thèses ont été soutenues (MM. M. Dethier, M. Fries et P. Galland), et 26 publications ont paru dans seize revues ou recueils de travaux différents.

Etant donné que ces lignes constituent le dernier rapport sur le projet "La Schera", j'évoquerai brièvement les principaux résultats obtenus:

##### 1. Aspects faunistiques

La grande intensité de la prospection est démontrée par le fait que près de 250 espèces nouvelles pour le Parc national, et 19 pour la science, ont été découvertes sur un total approximatif

(36 familles de Diptères doivent encore être travaillées!) de 500. Ces identifications ont nécessité la collaboration de près de 30 spécialistes européens.

A partir de cette longue liste, les espèces caractéristiques et/ou importantes ont été reconnues.

Aussi bien les Phanérogames que les Invertébrés sont représentés dans notre écosystème par un petit nombre d'espèces très abondantes et un grand nombre d'espèces moins bien représentées. Cette structure de peuplement est caractéristique des milieux extrêmes.

## 2. Conditions de vie

Le milieu étudié est très contraignant pour les organismes qui y vivent: saison favorable très courte, grands écarts de température, risques de gel en toute saison, vents violents, sols rapidement inondés ou desséchés, etc. Ces organismes présentent à divers degrés des adaptations à ces conditions: plantes en touffes, tissus végétaux morts restant sur la plante jusqu'à leur incorporation au sol, reproduction végétative importante, grand nombre d'oeufs pondus chez les Arthropodes, cycles de durée variable au sein des espèces, adaptation des régimes alimentaires.

## 3. Structure et organisation de la biocénose

La production I est faible: 150 g mat. s./m<sup>2</sup>/an. Aussi les phytophages sont-ils rares; ils complètent leur alimentation par un régime phytosaprophagé (23 ind./m<sup>2</sup>/an pesant 1,7 g). La biocénose se caractérise par un nombre considérable (par comparaison aux herbivores) d'Arthropodes prédateurs (25 ind./m<sup>2</sup>/an pesant 2,3 g) dont les populations survivent grâce à un apport d'Insectes migrants ou amenés par le vent dans le C. firmæ. Celui-ci est donc typiquement un écosystème subventionné.

De la faible productivité végétale, qui entraîne une quasi absence de litière (environ 50 g/m<sup>2</sup>/an), découle la rareté des Macroarthropodes strictement détritivores. Ce compartiment trophique est occupé avant tout par les Microarthropodes du sol (Collemboles et Oribates).

4. La vie dans les sols est étonnamment dense: de 77.000 (juillet) à 276.000 (décembre) Microarthropodes/m<sup>2</sup> dans le Caricetum firmæ typicum. D'intéressantes données ont été obtenues grâce à des échantillonnages hivernaux, pratiqués pour la première fois à cette altitude dans les Alpes.
5. L'écologie des Oribates, groupe considéré comme représentatif de l'ensemble de la pédofaune, celle des Scarabéides, des Vers de terre, de quelques Araignées et Coléoptères caractéristiques de la pelouse alpine, ont fait l'objet de recherches poussées, et leur rôle dans la biocénose a été précisé.
6. L'examen du sol et des effets des diverses érosions, la lenteur

de la croissance des végétaux et la faible productivité primaire, les nombreux exemples d'adaptation chez les animaux suggèrent que cet écosystème est relativement ancien, et qu'actuellement, il n'est en tous cas pas dans une phase d'expansion; un écosystème semblable situé hors du Parc montrerait une grande sensibilité (fragilité) vis-à-vis des interventions venues de l'extérieur.

Nous tenons encore à remercier ceux qui ont aidé au bon déroulement du projet, soit en facilitant le travail des chercheurs sur le terrain, soit en leur fournissant des places de travail dans leurs instituts:

Dr R. Schloeth, Directeur du Parc national, et ses gardes;

Dr C. Bader, Musée d'Histoire naturelle de Bâle;

Prof. G. Furrer, Institut de géographie de l'Université de Zurich;

Prof. C. Jeuniaux et † Dr M. Desière, Institut de zoologie de l'Université de Liège;

Prof. C. Rowell, Institut de zoologie de l'Université de Bâle.

##### 5. Bericht der Arbeitsgruppe "Forschungskonzept Nationalpark) (B. Nievergelt)

Bereits in der Sitzung am 18.12.82 mit dem Präsidenten der WNPk, W. Matthey, war festgestellt worden, dass sich eine allfällige Datenbank nur sinnvoll planen lässt, wenn ein Forschungskonzept vorliegt.

In einer Zusammenkunft am 16.5.84 (R. Schloeth, O. Hegg, O. Wildi, B. Nievergelt) versuchten wir zunächst, mögliche generelle Forschungsziele zu formulieren. Als hauptsächlichen Vorschlag sahen wir: Das Verfolgen und Analysieren der langfristigen Entwicklung der Lebensgemeinschaften in diesem vom Menschen möglichst wenig beeinflussten Gebiet samt Vergleichen zu ähnlichen aber durch den Menschen genutzten Räumen.

Dabei stellte sich die Frage nach der Ausgangssituation bzw. nach der menschlichen Nutzung der verschiedenen Flächen vor der Parkgründung. Da der Park bereits seit einem mittleren Menschenalter besteht, beschlossen wir, noch im laufenden Sommer eine Vorstudie durchführen zu lassen. Eine geeignete von Herrn Schloeth zu findende und zu betreuende Person würde den Auftrag erhalten, im Rahmen etwa eines Mannmonates möglichst alles unter den ältesten Einwohnern der Region noch vorhandene Wissen über die frühere Nutzung zusammenzutragen. Angesichts des bereits hohen Alters aller möglichen Auskunftspersonen und im Vertrauen darauf, dass via ENPK, WNPk oder aber SBN sicher Mittel in der Grössenordnung von 4'000 - 6'000 Franken bewilligt würden, beschlossen wir, die Sitzung der WNPk nicht abzuwarten, und die Vorstudie noch in diesem Sommer durchführen zu lassen.

Le président: Prof. Willy Matthey