

Commission d'études scientifiques au Parc national

Autor(en): **Matthey, W.**

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): **163 (1983)**

PDF erstellt am: **30.06.2024**

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.

Commission d'études scientifiques au Parc national

1. Administration

La séance de la Commission s'est tenue à Berne le 4 décembre 1982. Les affaires administratives y ont été discutées et les recherches effectuées dans le cadre des sous-commissions ont été approuvées.

La composition de la Commission a subi les changements suivants: la démission des professeurs A. Aeschlimann et E. Thomas; l'élection de deux nouveaux membres: Dr F. Schanz, Hydrobiologisch-limnologische Station der Universität Zürich, qui succédera au Prof. E. Thomas à la tête de la sous-commission d'hydrobiologie; Dr H. Furrer, Geologisches Institut der ETH, Zürich. Ces deux élections ont été ratifiées par le Sénat de la SHSN dans sa séance du 7 mai 1983. Enfin, pour réparer une omission du rapport 1982, il faut signaler que le professeur J. Jäckli a cessé son activité au sein de la commission à fin 1981.

2. Publications (W. Sauter)

1983 sind erschienen (resp. dürften bis zur Sitzung in Bern vorliegen):

- No. 81: F. Schanz: Zur Oekologie der Algen in Quellbächen des Schweiz. Nationalparks (von Buffalora bis Il Fuorn). Die Arbeit umfasst 92 Seiten und gehört zum Bd. 16.
- Band 12: Oekologische Untersuchungen im Unterengadin. 9. Lieferung: C. Bader: Wassermilben (Hydracarina); H. Voellmy und W. Sauter: Wanzen (Heteroptera). Die Lieferung umfasst 54 Seiten.

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

Die Sammlungen erfuhren im Berichtsjahr keinen Zuwachs. Die meisten Ausleihen betrafen die Sammlung Favre. Diese Sammlung bedarf dringend einer Revision, die in Zusammenarbeit mit Herrn Prof. Bocquet, Genf, durchgeführt wird.

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

H. Zoller hat die letzten Ergänzungen in der alpinen Stufe der Täler Vereina, Vernela und Fless vorgenommen (27.-29.VII.). Die Herstellungsarbeiten für eine reprofähige Vorlage werden demnächst abgeschlossen. Mit dem Text der Erläuterungen wurde begonnen.

Pilze

Herr Dr. Horak sammelte vom 20.8. bis zum 10.9. im Unterengadin. Eine Reihe der von ihm durchgeführten Exkursionen dienten der logistischen Vorbereitung auf das zweite internationale Symposium für

arktoalpine Mykologie (JSAM 2), das Ende August 1984 im Hochalpinen Töchterinstitut Ftan stattfinden wird. 25 Pilzspezialisten aus 12 Ländern werden in der Umgebung des SNP sammeln, wobei besondere Aufmerksamkeit der subalpin-alpinen Zone geschenkt wird, d.h. das Hauptinteresse konzentriert sich auf Pilzarten, die von J. Favre und S. Blumer beschrieben worden sind.

Herr Dr. Petrini sammelte vom 3.9.-10.9. vor allem Ascomyceten, insbesondere Xylariaceen, über die seine Frau eine Dissertation macht. Obwohl der sehr trockene Sommer bewirkte, dass nur relativ wenige Pilze fruktifizierten, konnten doch eine Reihe seltener oder angeblich seltener Arten im Nationalparkgebiet beobachtet werden. Zu erwähnen sind unter den gefundenen Xylariaceen eine möglicherweise neue *Daldina*-Art auf *Alnus incana* sowie einige interessante Rosellinien. *Halmiella sabina* (De Nat.) Petrini et al. sowie *Müllerites juniperi* (Müller et von Arx) Halm wurden auf *Juniperus nana* gesammelt und stellen Neufunde für das Gebiet dar.

Dauerflächen

In der Zeit vom 15.-23.8.1983 führte B. Stüssi zahlreiche Uebersichts- und Detailkontrollen zu den langfristigen Sukzessionsbeobachtungen an der Vegetation des Parks aus, so auf den Weiden von Plan und Alp Mingèr, Stabelchod, Val dal Botsch und in den Hochlagen am Munt la Schera.

Ausstellung im NP-Haus

Für die Einrichtung der neuen Ausstellung (Botanik) weilte A. Gigon zweieinhalb Tage in Zernez.

4.2 Hydrobiologie (F. Schanz)

In der Zeit vom 20.9. - 22.9. organisierte F. Schanz wiederum eine Exkursion ins Macun-Gebiet. Dank dem Entgegenkommen von Herrn Oberst Amiet (Kdt Fest Region 33) und den Mietern (Kontaktperson Dr. Buchli) konnte in der Hütte Macun Nord übernachtet werden. Es wurden sowohl einige Plankton- als auch eine grosse Zahl von Uferalgenproben erhoben. Wie schon in früheren Jahren festgestellt, nimmt die Dichte des Algenbewuchses mit zunehmendem Einzugsgebiet zu. Sorgfältige Untersuchungen des mitgebrachten Materials sollen über die Konstanz der Plankton- und Uferalgenbiozöosen Auskunft geben.

Ein weiteres Ziel unserer Exkursion war eine sorgfältige Untersuchung der Anionen und Kationen der Gewässer. Eine erste Durchsicht der Daten zeigt deutlich, dass die Versauerung bei weitem nicht die Ausmasse der Tessiner Seen oder Skandinavischer Gewässer erreicht. Es sind jedoch eindeutig Produkte nachweisbar, die nur bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe entstehen und die mit dem Regen ins Gebiet gelangt sein müssen.

Für 1984 planen wir algologische Untersuchungen von Feuchtgebieten, die sich in der Nähe der Macun-Seen befinden. In Experimenten sollen die Wachstumsbedingungen von Hochgebirgsalgen studiert werden. K. Hanselmann plant eine Exkursion zur Limnokrene im God dal Fuorn, um Bakterien für Experimente zu sammeln.

Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im hydrologischen Jahr 1982/83

	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	HYJA
<u>Lufttemperatur</u> (°C)													
Samedan 1705 m	2.6	-2.1	-8.0	-7.3	-12.1	-3.1	1.5	3.8	9.5	13.8	10.8	8.0	1.4
Scuol 1298 m	6.0	1.6	-3.4	-2.4	-6.7	1.8	5.5	7.2	12.8	17.6	14.2	11.7	5.5
Buffalora 1968 m	1.7	-2.6	-8.1	-6.6	-12.1	-3.9	0.2	2.8	8.6	13.4	10.2	7.6	0.9
Sta.Maria 1390 m	5.6	2.1	-2.1	1.1	-4.8	2.4	4.7	7.6	13.5	18.2	14.4	11.6	6.2
<u>Relative Luftfeuchtigkeit</u> (%)													
Samedan	67	72	69	67	63	59	62	64	54	60	75	72	65
Scuol	75	77	79	74	69	63	64	70	64	58	70	73	70
Buffalora	74	79	76	69	67	69	69	67	57	54	66	66	68
Sta.Maria	78	73	69	55	58	61	72	70	62	54	69	66	66
<u>Bewölkungsmenge</u> (%)													
Samedan	59	59	50	47	46	52	79	77	61	44	68	51	58
Scuol	58	52	56	53	43	51	75	77	66	51	68	52	58
Buffalora	56	55	51	49	45	47	76	75	64	46	60	42	56
Sta.Maria	62	56	49	49	47	54	69	70	61	47	70	57	58
<u>wolkenarme (sonnige) Tage</u>													
Scuol	11	15	12	14	17	16	4	5	8	15	9	14	140
Buffalora	14	15	14	17	16	17	3	5	9	19	10	17	156
Sta.Maria	10	14	15	17	15	17	6	8	10	17	7	11	147
<u>Sonnenscheindauer</u> (Std)													
Samedan	126	98	99	111	127	155	109	110	187	243	141	165	1671
Scuol	129	90	63	89	126	160	110	107	177	241	166	175	1633
<u>Potentielle Evapotranspiration</u> (Rasen, mm)													
Samedan	47	20	13	8	18	51	53	71	138	161	65	66	711
Scuol	30	15	7	6	13	46	52	56	97	156	71	54	603
<u>Niederschlagsmengen</u> (mm)													
Samedan 1705 m	64	57	46	43	7	17	86	304	27	27	86	61	845
Scuol 1298 m	53	42	49	95	11	11	52	271	18	55	80	83	820
Zernez 1471 m	63	58	59	104	13	18	70	269	25	36	81	87	883
P.L.Drossa 1710 m	86	72	60	89	15	17	112	384	29	47	76	88	1075
Buffalora 1968 m	92	63	73	91	21	29	107	393	41	68	78	99	1155
Sta.Maria 1390 m	71	71	69	34	4	39	84	329	25	32	81	81	920
Müstair 1248 m	98	63	59	23	3	21	74	317	9	25	54	56	802
<u>Tage mit Niederschlag</u> (ab 0.3 mm)													
Samedan	12	10	10	9	5	9	14	15	10	8	17	9	128
Scuol	11	7	14	10	7	6	9	14	14	11	15	12	130
Buffalora	14	13	15	12	11	9	15	17	11	11	13	11	152
Sta.Maria	13	10	7	6	5	9	13	14	10	10	14	9	120
<u>Neuschneesumme um 07 h</u> (cm)													
Berninapass 2256 m	67	113	102	38	38	75	176	151	15	-	-	12	775
Buffalora 1968 m	30	46	116	121	37	34	90	46	-	-	-	11	520
Sta.Maria 1390 m	-	15	51	48	4	24	46	-	-	-	-	-	188
<u>mittlere Windgeschwindigkeit</u> (km/h)													
Berninapass	10.9	14.1	17.4	27.4	18.7	20.2	22.6	21.7	10.9	18.3	17.0	18.5	18.1
Samedan	7.6	6.8	6.5	5.4	6.1	7.6	10.7	8.7	7.2	6.8	8.7	9.4	7.6
Scuol	2.6	1.9	1.1	4.6	5.4	5.7	6.8	6.1	6.1	6.5	5.4	5.4	4.8
Buffalora	4.6	4.4	4.1	4.8	5.2	5.4	6.7	6.3	8.3	3.9	4.8	5.0	5.3
Sta.Maria	3.2	4.1	5.4	7.0	5.2	5.2	2.8	3.5	4.4	3.5	2.0	2.6	4.1
<u>Niederschlagssummen</u> Oktober 1982 bis September 1983 der <u>Totalisatoren</u> (mm)													
Chamanna Cluozza 1835 m			1020							2440 m		1050	
Jufplaun 2300 m			835							2560 m		835	
										Stabelchod/Margunet			
										Valbella			

Publikation: Schanz, F. 1983: Zur Oekologie der Algen in Quellbächen des Schweizerischen Nationalparks (von Buffalora bis Il Fuorn).- Ergeb. wiss. Untersuch. Schweiz. Nationalpark 81:47-138.

4.3 Météorologie (G. Gensler)

Das hydrologische Jahr Oktober 1982 bis September 1983 wurde in allen Höhen um 1 bis 1.5 Grad zu warm, jedoch zu trüb (5-8 % Bewölkungsüberschuss bzw. Besonnungsmangel) und nur infolge des Mai 83 um 10-15 % zu nass.

In der Tabelle werden anstelle der Windrose die Monatssummen der potentiellen Evapotranspiration eingeführt. Es sind dies berechnete Werte der Verdunstung in mm Wasserhöhe eines wassergesättigten ebenen Bodens mit Rasenbedeckung nach der Formel von B. Primault im Arbeitsbericht Nr. 103 der SMA: Extension de la validité de la formule suisse de calcul de l'évapotranspiration, 6 S., Zürich 1981. Aus dem Vergleich mit den Niederschlagssummen lassen sich die Wasserbilanzen unter diesen optimalen Befeuchtungsbedingungen errechnen.

Als Ergänzung noch einige Daten benachbarter Messorte für dieselben 12 Monate, in Klammern die vieljährigen Normalwerte:

Station	Höhe (m)	Temp. (°C)	Sonne (h)	Nied. (mm)
Corvatsch	3315	-4.9 (-6.3)	1905 (2050)	806 (775)
Weissfluhjoch	2690	-1.8 (-2.7)	1720 (1941)	1405 (1161)
Robbia-Poschiavo	1078	+7.2 (+6.5)	1405 (1500)	1129 (1056)

Der Spätherbst 82 brachte angenehmes Wetter, lediglich der 6. Oktober führte zu 15-30 cm Neuschnee. Auf 2000 m entstand aber erst auf den 9. November eine bleibende, aber nicht über 20-30 cm mächtige Winterschneedecke. Erst gegen den 30. Dezember erhöhte sich dort die Schneehöhe auf 80, oberhalb 2200 m auf 100-150 cm.

Der Winter 82/83 setzte im Dezember mit normalen Kältegraden und Schneefällen ein. Der Januar wurde ausgesprochen mild, verbunden mit erheblichen Stauniederschlägen im Norden, trockenem Nordföhn im Süden: Weissfluhjoch Monatssumme 307 mm, Robbia 22 mm und viel Wind in der Höhe. Trockene Winterkälte war dagegen das Merkmal des Februars. Die Winterminima um den 5. Februar herum lagen bei -23.5 auf 3300 m, -20 auf 2700 und -14 in 1000 m in Hanglagen; flache Talböden mit Kaltluftseen kamen auf -27 bis -30 Grad. Diese Kältegrade sind nicht sonderlich tief.

Der Frühling 83 setzte im März das helle und trockene Wetter fort, jedoch bei deutlich höheren Wärmegraden. Ihm folgte indessenein unbeständig und trüber April. Er führte am 27. zur höchsten Winterschneedecke auf dem Berninapass mit 195 cm. Katastrophal gestaltete sich der Mai: Rekordniederschläge führten vor allem im Münstertal zu schweren Ueberschwemmungen.

Der Sommer 83 wartete mit dem ersehnten Ausgleich zum unfreundlichen Bergfrühling auf. Im Juni, besonders aber im Juli dominierten Wärme, Sonne und Trockenheit in einem Mass, wie es sonst im Apennin üblich ist. Die letzten Julitage zeigten Temperaturhöchstwerte, wie

sie nur in Abständen von einigen Jahrzehnten zu erwarten sind: +13 auf 3300, 27 auf 2000 und 33 Grad auf 1300 m. Der August bewahrte hieraus lediglich einen bescheidenen Wärmeüberschuss, lieferte aber des öfteren Schlechtwetterphasen.

Den Herbst 83 prägten wieder Schönwetterlagen bis über Martini hinaus. Trockenheit überwog vom Oktober an auch im Süden. Unbedeutende Frühherbstschneefälle (5-15 cm) am 12. September und um Mitte Oktober schmolzen bis Ende Oktober über ebenem Boden bis oberhalb 2500 m wieder weg.

4.4 Erdwissenschaften (G. Furrer)

Geologie/Paläontologie

R. Trümpy besuchte Doktoranden und Diplomanden in der Nähe des Parks (Murtiröl, Val Chaschauna, Munt dal la Bescha, Val Sampuoir, Plan da Frusch). H. Furrer untersuchte die 1978 entdeckte zweite Fundstelle von Saurierfährten am Spi da Tantermozza und arbeitete an den Vorbereitungen für die neue Ausstellung im Nationalparkhaus. Es gelang B. Aemissegger die früher aufgenommenen stratigraphischen Profile durch den Hauptdolomit zu korrelieren. Dabei zeigte es sich, dass die Engländer Dolomiten während der Sedimentation des Hauptdolomits durch aktive Bruchsysteme in supratidale Hochzonen und lagunäre Einbruchsbecken gegliedert waren. G. Eberli ergänzte die Profile am Chaschaunagrät und Mte. Motto. Die vorgenommenen Korrelationen konnten damit kontrolliert werden. Stefan Frank ergänzte Profile der Raibler Schichten in der Val Nügliä, Val Ftur, Val Minger sowie am Spi d'Esan. Im Gebiet des Piz Nair wird der Uebergangsbereich zwischen den unterschiedlichen Ablagerungsgebieten im Süden und Norden vermutet. An der Geologischen Karte arbeitete R. Dössegger. Einige Angaben über die Cluozza-Schlucht und die hintere Val Tavrü sowie die tektonischen Linien müssen noch systematisch verfolgt und über das gesamte Kartengebiet eingetragen werden. Die definitive Fertigstellung erfolgt 1984.

Blockströme

S. Girsperger nahm nach 2jährigem Unterbruch die Klinometermessungen im Val Sassa wieder auf. Alle Messstationen wurden intakt vorgefunden; die Messungen verliefen problemlos. Die Auswertung der neuesten Ablesungen steht noch aus.

Morphologie

Die Messungen der solifluidalen Bodenbewegungen auf Erdströmen am Munt Chavagl wurden durch M. und B. Gamper und G. Kasper weitergeführt und die Marken Ende September und zweimal im November vermessen, letztere erstmals mit einem Infrarot-Distanzmesser. Die Boden- und Lufttemperaturmessungen am Munt Chavagl wurden fortgesetzt. Die bisherigen Geräte mussten im September durch zwei neue ersetzt werden. Die Ergebnisse der Messungen am Munt Chavagl (1975-1982) erscheinen in einem Artikel in: Proceedings of the 4th International Conference on Permafrost, Fairbanks, Alaska. G. Thill führte Grabungen und Vermessungen an Erdströmen im Gebiet des Mot Radond oberhalb von Lü durch. Dieses Jahr hat K. Graf keine Untersuchungen im Nationalpark durchgeführt.

4.5 Zoologie (A. Meylan)

Au cours de l'année 1983, ce ne sont que cinq scientifiques qui se sont rendus au Parc national pour y chercher du matériel ou pour y poursuivre leurs investigations dans le domaine de la zoologie. Si aucun travail, financé dans le cadre de la sous-commission de zoologie, n'a été publié, plusieurs chercheurs signalent cependant qu'ils arrivent au terme de leurs recherches et qu'ils se proposent de finir l'étude de leur matériel pour passer à la rédaction et fournir diverses contributions.

A mi-août, M. M. Wüthrich a visité durant 15 jours de nombreuses localités du Parc et des environs pour récolter des Mollusques, recherches rendues difficiles par la sécheresse sévissant durant l'été. L'étude du matériel prélevé, ainsi que la révision de la collection Bütikofer, permettront de parfaire nos connaissances sur les espèces présentes dans la région. Si nombre de spécimens doivent encore être préparés en vue de leur détermination, signalons déjà la découverte à Fop da Buffalora de l'espèce fort rare, Vertigo modesta, qui n'avait pas encore été signalée dans le périmètre du Parc. Enfin, une nouvelle station de Catinella arenaria a été trouvée à Mingèr Dadora. M. Wüthrich signale en outre l'assèchement de prairies humides à Schuls qui conduiront à la disparition de nombreuses espèces rares et intéressantes.

Les recherches les plus actives sont celles conduites sur les Hydracariens par M. C. Bader qui a effectué quatre séjours totalisant 34 journées de prospection.

Si l'une des sources d'Il Fuorn a retrouvé un débit normal, suite à son assèchement par les travaux hydro-électriques, son peuplement en Hydracariens s'est considérablement modifié. Comme cela a déjà été signalé Protzia alpina a disparu, cette absence s'étend aujourd'hui à toute la région de l'Ofenpass, de Zernez au col. La recherche de nouvelles localités a conduit à mettre en évidence la présence de deux espèces du même genre, P. eximia et P. macrognatha, jusqu'ici inconnues du Parc.

Les sondages destinés au prélèvement d'Hydracariens souterrains restent fort laborieux et de peu de rendement. A une exception près, les formes propres aux eaux profondes sont absentes. Signalons la découverte de Wandesia thori, un Hydracarien vermiforme, connu des moyennes montagnes d'Europe centrale. Toutes aussi laborieuses sont les recherches dans les milieux holocrènes à l'aide de filets de Thienemann. L'analyse des échantillons a cependant permis de mettre en évidence deux espèces nouvelles pour le Parc, Lebertia (Hexa) crenophila et Pseudofeltria scourfeldi. Ces prélèvements ont permis de récolter des Coléoptères et des Ostracodes qui ont été remis à d'autres chercheurs pour étude.

Les échantillonnages réalisés systématiquement, année après année, à l'Ova dals Buogls montrent des variations dans les pourcentages des espèces, et plus particulièrement chez Feltria setigera et Sperchon violaceus, dont la signification ne peut encore être valablement interprétée.

M. A. Nadig s'est rendu durant 4 jours dans la région du Parc pour y récolter le matériel nécessaire à ses travaux sur les Orthoptères. L'étude taxonomique et zoogéographique du genre Miramella nécessite non seulement nombre de points d'échantillonnage, mais la récolte de séries suffisamment importantes pour une étude morphométrique. Au cours de ces dernières années, une aide appréciable a été apportée par M. R. Schoeth et par les gardes du Parc qui ont accepté de prélever du matériel. Son analyse a permis de mieux connaître la distribution des Orthoptères Saltatoria dont trois espèces sont particulièrement intéressantes, Roeseliana roeseli, Aeropedellus variegatus et Crotalacris rubicundulus. Enfin M. A. Nadig a procédé à la révision de la collection Hoffmänner et à sa mise à jour compte tenu des modifications survenues dans la systématique de ce groupe.

L'étude des Cicadelles du Parc, de ses environs et de la Basse-Engadine a été poursuivie par Mme H. Günthart. 7 jours ont permis de récolter suffisamment de matériel pour que, suite à de longues heures de détermination, 7 espèces supplémentaires puissent être trouvées dans la région du Parc et 3, en Basse-Engadine.

C. Besuchet s'est rendu à nouveau en Engadine à la recherche de Ptiliides. Ces minuscules Coléoptères qui vivent dans l'humus, les débris de végétaux, le bois pourri et les excréments et qui se nourrissent de spores et de moisissures, sont encore fort mal connus. Ce matériel, auquel s'ajoutent des Psélaphides et des Scydménides, est actuellement préparé en vue d'identifications.

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

Commencées en 1976, ces recherches sur l'écologie de la pelouse alpine se termineront au printemps 1984. Nous n'avons pas présenté de nouvelle requête au Fonds national, car nous estimons qu'il faut d'abord mener à chef les travaux en cours, les publier et en faire une synthèse avant de mettre sur pied un programme qui dépendra de toutes façons de l'orientation générale prise par la recherche au Parc au cours de ces prochaines années.

Les articles suivants ont paru:

Dethier, M. 1982. Les Orthoptères des pelouses alpines du Munt La Schera (Parc national suisse). Bulletin de la Murithienne 99:9-19.

Dethier, M., Haenni, J.P. et Matthey, W. 1983. Recherches sur les Diptères du Caricetum firmæ au Parc national suisse. Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles 106: 29-54.

Streit, B. et Reutimann, P. 1983. Laboratory studies on feeding ecology of an oribatid mite from an alpine meadow ecosystem of Swiss National Park. New Trends in Soil Biology 614-615. Louvain-la-Neuve, Belgique.

Etude des Oribates (P. Reutimann)

Les recherches ont porté sur les points suivants:

- Cycle de développement de Belba diversipilis. Les seuils de développement des oeufs et des différentes stases se situent entre 0 et

+50° en laboratoire. Dans les élevages effectués à La Schera, on a observé en été 1983 l'éclosion de larves à partir d'oeufs pondus de juillet à septembre 1982. Toutefois, quelques larves ont éclos à partir d'oeufs pondus en juin 1983. Ces fortes différences individuelles ont été confirmées dans les élevages en laboratoire.

Les larves placées dans le terrain en août 1982 avaient presque toutes atteint l'état adulte en septembre 1983.

- L'impact des Oribates Nothrus borussicus, Phthiracarus sp et Liebstadia sp sur la litière a été étudié. Des individus ont été mis en présence de quantités connues de litières en conditions données. Les expériences, menées en laboratoire et dans le terrain, montrent que la litière fraîche est décomposée 50 fois plus lentement que celle déjà attaquée par les microorganismes.

- Méthode des sachets.

En juin et septembre, 2 fois 21 sachets (sur les 210 installés dans le terrain en 1982) ont été prélevés. Les sachets à grandes mailles (1 mm) étaient envahis par les Collemboles, les Gamasides, les Prostigmates, les Araignées et les Enchytréides.

Parmi les Oribates, Belba diversipilis a été la première à coloniser la litière des sachets, suivie par Eremaeus valkanovi, Liebstadia sp et les Brachychthonidés. Les autres espèces ne sont présentes qu'isolément dans ce premier stade de la colonisation. On peut noter d'ailleurs que B. diversipilis est nettement plus abondant dans les sachets que dans les carottes de sol. Ainsi, ces premières observations (qui devraient se poursuivre, par le relevé jusqu'en 1986 des sachets placés en 1982) permettent de prévoir une succession d'espèces d'Oribates dans les sachets, succession qui commence par une invasion d'espèces mycétophages colonisant le milieu selon une r-stratégie.

Des analyses chimiques (détermination du rapport C/N en particulier) sont effectuées en parallèle pour caractériser le processus de dégradation de la litière, dont on peut déjà prévoir qu'il est lent.

- Enfin, des analyses de contenus stomacaux montrent que la même espèce d'Oribate ne se nourrit pas forcément de la même façon dans des faciès différents. Eremaeus, par exemple, mange des hyphes de champignons dans le faciès à Sesleria, presque uniquement des Bactéries dans le faciès Typicum et des débris végétaux dans le faciès Pionnier. On peut y voir là une adaptation à la concurrence avec d'autres espèces plus spécialisées.

Etude des Vers de terre (G. Cuendet)

Deux domaines ont fait l'objet de recherches: d'une part, l'écologie des lombriciens dans les pelouses alpines, en continuation de ce qui avait déjà été étudié en 1980 et 1981; d'autre part, la répartition des différents types écologiques et espèces, des zones basses de l'Engadine et du Val Müstair jusqu'à l'étage alpin.

Ainsi, le début juin à fin septembre et une semaine fin octobre - début novembre, les activités ont été fort multiples:

- mise en élevage de vers de terre pour étudier le mode de reproduction (parthénogénétique ou non) et améliorer la détermination des cocons;
- prélèvement et congélation de lombriciens du genre Octolasion, en vue d'une étude par électrophorèse;
- marquage par colorants alimentaires d'Octolasion tyrtæum lacteum et Lumbricus rubellus dans le Seslerietum (Munt Chavagl), en vue d'obtenir des informations sur la croissance et la durée de vie de ces espèces en conditions alpines;
- mise en cage de cocons d'Octolasion tyrtæum lacteum, Lumbricus rubellus et Dendrobaena octaedra dans la même pelouse, pour étudier la durée du développement larvaire dans le cocon;
- échantillonnage quantitatif à l'aide du formol 0,1 %
 - du Seslerietum (Munt Chavagl),
 - d'une pelouse sur sol acide, le Curvuletum (altitude 2450 m) près du col de l'Umbrail,
 - d'un sol forestier (Erico-Mugetum) à une altitude de 1900 m;
- observation de la présence des lombriciens dans et sous 455 bouses de vache, sur les pelouses situées entre Buffalora et l'entrée du Parc national et près du col de l'Umbrail;
- pour étudier la répartition des espèces présentes dans la Basse Engadine et le Val Müstair, 180 prélèvements de lombriciens à l'aide du formol 0,1 % et de la bêche, dans différents milieux, plus ou moins influencés par les activités humaines: forêts, prairies naturelles, prairies fauchées et fertilisées, champs cultivés et jardins.

Les résultats seront dépouillés et préparés pour publication au cours de l'hiver.

Etude des Scarabaeidae coprophiles (N. Doneux-Stiernet)

L'identification des Aphodiu, très délicate, a été menée à bien avec l'aide des Drs Lumaret (Montpellier) et Desière (Liège). Le premier a visité nos stations en août afin de conseiller Mme Doneux sur la suite de ses recherches.

On peut maintenant préciser la répartition des espèces avec l'altitude, ainsi que la durée de la présence des espèces dans les crotins et dans les bouses.

Treize espèces d'Aphodius ont été reconnues dans les récoltes: A. alpinus, corvinus, depressus, fimetarius, fossor, haemoroidalis, limbolaris, obscurus, rufipes, satyrus, sphacelatus, tenellus, villosus. Une quatorzième espèce, vraisemblablement nouvelle pour la science, est actuellement à l'étude.

Le nombre d'espèces diminue avec l'altitude et, dans le Caricetum firmæ, seuls A. alpinus et A. obscurus se reproduisent et sont par conséquent responsables de la réintégration des excréments dans le sol.

	1600-1800	1800-2000	2000-2200	2200-2400	2400-2600
Nombre d'espèces	12	12	9	3	2

L'évolution de la faune en fonction du vieillissement de l'habitat a été suivie dans les crottins de cerfs et, pour comparaison, dans des bouses de vaches à Buffalora.

Cerfs	Jours	1	2	3	4	5			
Nombre d' <u>Aphodius</u>		719	1168	782	224	30	adultes/kg de		
Nombre d'espèces		2	6	4	4	2	mat. sèche		
Teneur en eau de l'habitat		73	68	63	50	19 %			
Vaches	Jours	1	2	3	4	5	7	9	
Nombre d' <u>Aphodius</u>		38	72	245	204	240	186	28	adultes/kg de
Nombre d'espèces		2	5	4	4	3	5	3	mat. sèche
Teneur en eau de l'habitat		88	89	81	83	81	77	79 %	

Les observations ci-dessus ont été faites au cours d'une période sans pluie.

De nombreuses larves ont été recueillies in situ. Une partie a été fixée en vue d'une étude morphologique et biométrique, une autre a été mise en élevage afin d'étudier le cycle de développement des principales espèces.

Etude de la biocénose épigée

M. Dethier a terminé la rédaction d'une volumineuse thèse qui sera soutenue au début de 1984. Cette étude traite de 137 familles d'Arthropodes, d'Insectes avant tout. 465 espèces ont été déterminées à ce jour, parmi lesquelles 250 sont signalées pour la première fois dans le Parc national et ses environs, et 10 sont nouvelles pour la science.

La structure trophique de la biocénose, la phénologie et la chorologie des espèces ont été étudiées en détail.

5. Divers

Au cours de sa séance d'été, la Commission fédérale du Parc national a visité nos terrains de recherches et a entendu quelques exposés sur les études en cours.

Remarque

Comme précédemment, notre recherche a été largement facilitée par le soutien du Dr Schloeth, Directeur du Parc national, et de ses gardes, ainsi que par les Institutions suivantes qui hébergent et patronnent les chercheurs travaillant dans le cadre du projet:

- Le Musée d'Histoire naturelle de Bâle (Dr C. Bader)
- L'Institut de Zoologie de l'Université de Bâle (Prof. C. Rowell)
- L'Institut de Zoologie de l'Université de Liège (Prof. C. Jeuniaux et Dr M. Desière)
- L'Institut de géographie de l'Université de Zurich (Prof. G. Furrer).

Que tous soient ici remerciés.

Le président: Prof. W. Matthey