

Berichte der Kommissionen der SNG

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **158 (1978)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

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.

Berichte der Kommissionen der SNG
Rapports des Commissions de la SHSN
Rapporti delle Commissioni della SESN

Bericht der Forschungskommission der SNG für den
Schweizerischen Nationalfonds für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1975, S. 301

Als neue Mitglieder der Forschungskommission wurden vom Senat der SNG die Herren Proff. B. Messerli (Universität Bern) und H. Tobler (Universität Freiburg) gewählt. Prof. G. Benz hat neu das Präsidium übernommen.

Es waren 11 Forschungsgesuche (4 Biologie, 7 Exakte und Naturwissenschaften), 1 Publikationsgesuch (Biologie) sowie 1 Stipendien-gesuch für fortgeschrittene junge Forscher (Biologie) zu beurteilen. 10 der 13 Gesuche wurden positiv beurteilt.

Im Berichtsjahr wurden 5 Stipendiengesuche für angehende junge Forscher bewilligt. Unter Einschluss der Beiträge aus dem Zentral-fonds erreichten die Zusprachen pro 1978 den Betrag von Fr. 120'800.--, wobei der ordentliche Jahreskredit mit Fr. 103'700.-- belastet wurde.

Von den 12 Forschungs- und Publikationsgesuchen wurden 4 von kommunalen oder staatlichen Anstalten, 4 von wissenschaftlichen Gesellschaften und 4 von Privaten eingereicht. Die nachgesuchten Kredite erreichten die Summe von Fr. 1'893'888.--.

Der Präsident: Prof. G. Benz

Rapport de la Commission suisse d'astronomie
pour l'année 1978

La Commission s'est réunie en séance plénière à Brigue, indépendamment de réunions régionales. Son travail a porté sur les points suivants:

- 1) Rédaction d'un rapport sur la recherche en astronomie en Suisse

Ce rapport comporte 3 rubriques principales:

- conditions primordiales pour une recherche de qualité en astronomie en Suisse,
- les moyens d'accès à de grands télescopes,
- conséquences de la participation suisse à des projets internationaux

et une dizaine d'annexes consacrés à:

- profil de l'astronomie d'aujourd'hui,
 - recensement de la recherche en astronomie en Suisse,
 - effectifs et dépenses pour l'astronomie en Suisse,
 - accès aux télescopes en Suisse et à l'étranger pour les astronomes suisses et accords bilatéraux,
 - description de ESO,
 - pourparlers antérieurs en vue de l'entrée de la Suisse dans ESO,
 - exposé des motifs scientifiques,
 - description de ESA,
 - description du Space Telescope,
 - JOSO (Joint Organisation for Solar Observations).
- 2) Présentation et discussion de ce rapport à l'invitation du Conseil Suisse de la Science et de l'Office Suisse de la Science et de la Recherche.
 - 3) Relation permanente avec les professeurs Geiss et Tammann agissant en qualité de délégués des astronomes suisses au sein de la Fondation Scientifique Européenne.
 - 4) Demande auprès des astronomes suisses sur les intérêts des uns et des autres à propos des diverses missions d'observation spatiales projetées dans le cadre de l'European Space Administration. Les résultats de la consultation seront discutés prochainement.

Le Président: Prof. L. Martinet

Bericht der ¹⁴C-Kommission der SNG
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1971, S. 148

1. Versammlungen

Gemeinsame Sitzung mit der INQUA-Kommission am 18./19. August 1978 in Splügen. Abend des 18. August 1978: Administrative Sitzung.

19. August 1978: Exkursion im Gebiet des San Bernardino; Besichtigung von Lai da Vans geführt durch Prof. Zoller und Conradin Burga.

2. Publikationen

Grössere Anzahl von Datierungen im Rahmen von Diplomarbeiten und Dissertationen.

3. Teilnahme an Konferenzen

Dr. F. Schweingruber nahm an einem Kongress in Nizza teil: "Evolution of planetary atmospheres and climatology of the Earth".

Herr J. Beer an der "Conference on Radiocarbon Dating with Accelerators" in Rochester, USA.

Frau Dr. B. Amman, systematisch-geobotanisches Institut Bern, an der Tagung der Eurosibirischen Subkommission der INQUA in Nordfinnland.

4. Zusammenarbeit

In den letzten Jahren wurde in den USA gezeigt, dass auf Beschleunigern basierende Massenspektrometrie den direkten ^{14}C -Nachweis ermöglicht. Diese neue Nachweisteknik wird einerseits die Messung von sehr kleinen Proben (Milligramm-Mengen) gestatten und den Datierungsbereich in Richtung alte Proben erweitern. Ein Gesuch wurde diesbezüglich durch das ^{14}C -Labor der Universität Bern und das Laboratorium für Kernphysik ETHZ an den Nationalfonds eingereicht.

Der Präsident: Prof. H. Oeschger

Rapport de la Commission du Centre suisse de recherches scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS)

Règlement voir Actes 1955, p. 308

Durant l'année 1978, l'avenir du CSRS a fait l'objet principal de toutes les discussions de la Commission. De nombreux contacts et de larges échanges d'idées ont eu lieu avec le Comité Central de la SHSN, la Fondation Nestlé, les Autorités Ivoiriennes, la direction de l'ORSTOM et diverses organisations suisses, universitaires ou privées, intéressées par la recherche scientifique en zone tropicale. Il faut dire que des décisions devaient être prises, puisque le crédit de fonctionnement accordé par le F.N. arrivait à terme au 31 décembre 1978.

L'activité scientifique a été très importante à Adiopodoumé même au cours de l'année écoulée. Le laboratoire et les logements ont été constamment occupés. Aussi a-t-il fallu renoncer à certains programmes proposés ou trouver des solutions d'appoint pour loger tout

le monde. En fait, quasiment l'année durant, six chercheurs ont travaillé au CSRS (dont 2 avec famille), alors qu'il n'existe en fait que 4 appartements disponibles.

La Commission s'est réunie deux fois, le 4.2.1978 et le 23.9.1978, à Neuchâtel. Elle a discuté principalement des problèmes suivants:

- Avenir du CSRS: La Commission a pris note avec grande satisfaction des efforts déployés par le Comité Central (par le biais du Prof. R. Weber et du Dr. B. Sitter) pour trouver une solution au financement futur du CSRS.
- Rénovations des bâtiments: La Commission a constaté que les importantes (mais nécessaires) rénovations entreprises au CSRS ont été achevées dans les meilleurs délais et autofinancées, pour la plus grande partie, par les redevances versées au Centre par les chercheurs (location des places de travail et des logements).
- Composition de la Commission: L'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne a été invitée à déléguer un représentant au sein de la Commission, soit M. le Prof. Pochon, pédologue.
- Recherches scientifiques: La Commission a pris note avec satisfaction de l'intérêt manifesté par plusieurs chercheurs pour le CSRS; elle a relevé que dans les domaines biologiques des programmes de parasitologie et de floristique étaient en cours; elle a enregistré la réalité d'autres projets dont la réalisation a cependant dû être différée vu la précarité des finances et le manque de place; elle salue l'excellent travail accompli par les chercheurs de l'EPFZ, dans un domaine somme toute proche des sciences naturelles et combien utile à la Côte d'Ivoire (mécanique des sols latéritiques).

Délégation suisse au CSRS

La Commission, après sa séance de septembre, a été particulièrement satisfaite d'apprendre qu'une délégation composée de MM. R. Weber (SHSN), E. Weibel (FN), H. Aebi (Fondation Nestlé), B. Sitter (SHSN) et A. Aeschlimann (CSRS) avait visité le CSRS (19.-26.11.78), afin de se rendre compte sur place des avantages et des problèmes. Il s'agissait également de rencontrer les représentants du gouvernement ivoirien (Ministre de la Recherche scientifique), la direction de l'ORSTOM, l'Ambassade de Suisse, la direction du Centre néerlandais, et d'avoir un dialogue approfondi avec la présidence de la Fondation Nestlé, dont le laboratoire, par contrat, doit revenir au CSRS dès le 1er avril 1979.

Cette visite, en tout point utile, a fait l'objet de rapports déposés à la SHSN. Elle aidera sans doute les autorités concernées à prendre une décision que la Commission espère définitive et positive quant au maintien de notre unique laboratoire de recherches en zone équatoriale.

Le Président: Prof. A. Aeschlimann

Distritubtion, Biologie et Ecologie des Tiques de Côte d'Ivoire

Rapport de M. J.F. Graf, Directeur du CSRS

Le travail scientifique effectué en Côte d'Ivoire se divise en plusieurs sujets:

- I. Etude comparée de la dynamique de population d'un système hôte-parasite (micromammifère-tique) en savane et en forêt.
- II. Opération "Ectoparasites" du programme ivoirien "Evolution des populations animales et santé" (Projet Taï).
- III. Etude du cycle et de l'écologie de certaines espèces de tiques. Deux activités annexes complètent ce programme en 3 points, soit:
 - Récolte de matériel en vue d'établir un complément au travail sur les "Tiques de Côte d'Ivoire" (Aeschlimann, 1967).
 - Recherche de rickettsies chez les tiques de Côte d'Ivoire (en collaboration avec l'Institut de Zoologie de l'Université de Neuchâtel).

Le présent rapport est surtout destiné à présenter en détail ces différents sujets. Les quelques résultats qui y figurent sont partiels et souvent provisoires. Ceci est principalement lié aux deux raisons suivantes:

- Ces travaux sont des études à long terme et la plupart sont encore en cours. Les résultats définitifs ne pourront être obtenus qu'une fois le travail sur le terrain ou la partie expérimentale terminés.
- Vu le temps relativement faible (env. 50 %) consacré à la recherche, il nous a paru préférable d'accumuler d'abord un maximum de données et d'en réserver l'exploitation à une période ultérieure.

I. Dynamique de population d'un système micromammifère-tique

Etude comparée effectuée dans un milieu de savane et deux milieux forestiers.

1) Savane

Le lieu choisi est la savane de Foro-Foro, entre Bouaké et Katiola (7°54'N, 4°59'W), située dans la zone de transition entre les secteurs guinéen (savanes baouléennes préforestières) et subsoudanais (savanes arborées et forêts claires du nord de la Côte d'Ivoire).

Le travail a débuté en mai 1976 et se poursuit actuellement. Il sera dans la mesure du possible poursuivi jusqu'en avril 1979, couvrant ainsi une période de 3 ans.

Matériel et méthodes

Chaque mois, durant 4 nuits consécutives, des micromammifères sont piégés sur un carré de 310 x 310 m (9,61 hectares) à l'aide de 1024 pièges numérotés (32 lignes de 32 pièges), distants de 10 m. Les micromammifères capturés sont déterminés, mesurés,

déparasités, marqués puis relâchés à l'endroit de la capture.

De plus, 400 pièges environ sont posés durant ces même 4 nuits, à différents endroits, pour des piégeages exhaustifs. Les micromammifères sont déparasités, tués et conservés.

Ce travail est réalisé en collaboration avec le Laboratoire d'Ecologie des Mammifères de l'ORSTOM. Les données concernant les micromammifères nous ont été aimablement communiquées par M. Gautun, qui en assurera prochainement la publication (Gautun, en prép.). La partie ectoparasites de ce travail est donc venue se greffer sur un projet micromammifères existant, sans lequel elle n'aurait pu être réalisée, du moins à cette échelle.

Enfin, pendant la période de piégeage, le plus grand nombre possible de tiques sont récoltées sur d'autres hôtes (animaux domestiques, bétail, gibier, etc.) et à l'état libre.

Certaines données météorologiques (temp., rH), sont enregistrées durant les piégeages.

Résultats

Les résultats ci-dessous, résumés dans les Tableaux 1 et 2 portent sur les tiques des micromammifères capturés dans le carré. Ils couvrent une période de piégeage allant de mai 1976 à novembre 1978.

Les micromammifères capturées appartiennent à 11 genres (Myomys, Leggada, Lemniscomys, Tatera, Graphiurus, Uranomys, Steatomys, Hylomyscus, Crocidura, Mastomys, Cricetomys), dont les 4 premiers représentent le 92,28 % des captures et portent le 95,41 % des tiques.

Les tiques prélevées sur micromammifères appartiennent à 3 genres (Haemaphysalis, Ixodes, Rhipicephalus). Le seul genre Rhipicephalus comprend le 79,87 % de toutes les tiques. Les 3 genres sont représentés par leurs stades larvaire et nymphal. La séparation entre ces deux stades n'a pas été faite dans les Tableaux 1 et 2. La détermination des espèces est en cours.

En moyenne, 18,28 % des micromammifères examinés sont parasités. Ce taux d'infestation varie avec l'hôte (de 9,79 % pour Myomys à 28,97 % pour Lemniscomys) et avec la tique (de 3,16 % des micromammifères infestés par Ixodes à 12,86 % par Rhipicephalus).

Les Tableaux 1 et 2 montrent l'existence d'une certaine spécificité parasitaire et permettent de constituer certains "couples" tique-hôte:

- Lemniscomys-Rhipicephalus

94,09 % des tiques sur Lemniscomys sont des Rhipicephalus

50,91 % des Rhipicephalus se trouvent sur Lemniscomys

95,43 % des Lemniscomys parasités le sont par Rhipicephalus

- Tatera-Rhipicephalus

94,26 % des tiques sur Tatera sont des Rhipicephalus

46,08 % des Rhipicephalus se trouvent sur Tatera

85,92 % des Tatera parasités le sont par Rhipicephalus

- Leggada-Haemaphysalis

93,33 % des tiques sur Leggada sont des Haemaphysalis

56,83 % des Haemaphysalis se trouvent sur Leggada

90,00 % des Leggada parasités le sont par Haemaphysalis

- Myomys-Ixodes

51,72 % des tiques sur Myomys sont des Ixodes

39,82 % des Ixodes se trouvent sur Myomys

62,50 % des Myomys parasités le sont par Ixodes

Les résultats concernant l'activité saisonnière, la répartition spatiale, les rapports avec le milieu etc. seront établis une fois le travail sur le terrain achevé.

2) Forêt

L'étude de la dynamique de population en zone forestière a été réalisée d'une part à Adiopodoumé, d'autre part à Taï.

a) Adiopodoumé

Les piégeages ont été effectués à proximité du Centre Suisse, dans la forêt lagunaire, dans les plantations vivrières et dans les plantations en friche des villages des environs.

Deux séries de 4 nuits de piégeages par mois, à l'aide de 30 pièges, ont été réalisées d'avril 1976 à septembre 1977.

Les premiers résultats sont résumés dans le Tableaux 3 et 4.

Les micromammifères capturés appartiennent à 13 genres (Crocidura, Leggada, Mastomys, Lophuromys, Rattus, Hylomyscus, Malacomys, Dephomyss, Graphiurus, Lemniscomys, Praomys, Crice-tomys, Unanomys), dont les 4 premiers représentent 81,49% des captures et portent 96,03 % des tiques. Une petite partie de ce matériel, comprenant notamment les genres Hylomyscus, Malacomys, Dephomyss et Graphiurus, a été mise à notre disposition par le Laboratoire d'Ecologie des Mammifères de l'ORSTOM.

Les tiques appartiennent à deux genres: Ixodes (90,77 %) et Haemaphysalis (9,23 %). La détermination des espèces est en cours.

En moyenne, 25,13 % des micromammifères sont parasités. Le genre Crocidura, qui montre la plus forte infestation (58,73%), n'est parasité que par Ixodes. Les Haemaphysalis montrent une certaine préférence pour Leggada. Cette spécificité s'observe

également en savane.

Les résultats concernant l'activité saisonnière, l'influence du milieu (forêt, culture) etc., sont en cours d'établissement.

- b) Les piégeages à Taï se font dans le cadre du Projet Taï, en collaboration avec l'Institut d'Ecologie Tropicale à Abidjan. Ils ont débuté en janvier 1978 et se poursuivent actuellement (cf. ci dessous, point II).

Remarque

La récolte de matériel-tique effectuée à Foro pendant les périodes de piégeage nous a permis de découvrir un Hyménoptère chalcidien parasite de tiques (*Hunterellus* sp., parasite des nymphes d'Amblyomma nuttalli). Cet Hyménoptère constitue une espèce nouvelle pour la Côte-d'Ivoire et peut-être même pour la science (détermination en cours). L'élevage et la biologie en ont été étudiés au laboratoire du CSRS. Ce travail a fait l'objet d'une communication et d'une publication au Vème Congrès international d'Acarologie, East Lansing, USA (Graf, 1978).

II. Opération "Ectoparasites", projet Taï

Il s'agit de déterminer l'impact des tiques sur la santé dans une région forestière mise en valeur, d'élucider le rôle des primates et des petits mammifères dans le cycle des tiques vectrices d'agents pathogènes.

Rappelons ici que le projet Taï est un projet MAB (Man and Biosphere) de l'Unesco.

Les résultats obtenus jusqu'à présent seront regroupés dans un rapport d'activité séparé destiné au Ministère de la Recherche scientifique de Côte-d'Ivoire.

III. Etude du cycle et de l'écologie de certaines espèces de tiques

Deux espèces sont particulièrement étudiées: Amblyomma nuttalli et Amblyomma variegatum.

1) Amblyomma nuttalli

Cette tique, assez mal connue, est l'une des espèces qui parasitent fréquemment l'homme dans le sud-ouest de la Côte d'Ivoire (Aeschlimann, 1967). Elle offre donc un certain intérêt dans le cadre du projet Taï. En outre, elle sert d'hôte à l'Hyménoptère parasite découvert à Foro (cf. ci-dessus).

2) Amblyomma variegatum

C'est l'une des principales tiques du bétail en Côte d'Ivoire. Elle est surtout fréquente en savane, mais peut s'établir à demeure en zone forestière sur le bétail (ex.: une colonie d'Amblyomma variegatum se maintient depuis 10 ans environs à Adiopodoumé, sur le troupeau de 25 vaches de l'ORSTOM). Le cycle en zone forestière de cette espèce est mal connu.

En collaboration avec l'Institut de Zoologie de l'Université de Neuchâtel (W. Burgdorfer et O. Peter), nous avons pu mettre en évidence la présence de Rickettsies (prob. du groupe R.conori) chez les A.variegatum du troupeau de l'ORSTOM.

Pour ces deux espèces, nous avons étudié le cycle saisonnier (à Foro pour A.nuttalli, à Adiopodoumé et dans les savanes du nord pour A.variegatum), ainsi que le cycle évolutif complet dans différentes conditions de laboratoire et dans des conditions naturelles.

La partie expérimentale de ce travail est pratiquement achevée, les résultats sont en cours d'élaboration.

IV. Prévisions

La conduite du travail à venir dépendra dans une large mesure de la durée du séjour en Côte-d'Ivoire. Il est prévu de:

- poursuivre les piégeages à Foro jusqu'en avril 1979 afin de couvrir une période de trois ans.
- poursuivre le projet Taï jusqu'à la fin du séjour.
- achever l'étude des cycles d'Amblyomma nuttalli et A.variegatum (durée env. deux mois).
- rechercher systématiquement les Rickettsies des tiques de Côte d'Ivoire (en collaboration avec l'Université de Neuchâtel), ainsi que les Arbovirus (en collaboration avec l'Hôpital Cantonal de St.-Gall, Prof. Krech).

V. Bibliographie

- Aeschlimann (1967) - Biologie et écologie des tiques de Côte d'Ivoire
Acta Tropica 24(4) : 282-405
- Gautun J.C. (1979) - Peuplement en Rongeurs dans les savanes de moyenne Côte d'Ivoire. (en prép.)
- Graf J.-F. (1978) - The biology of an encyrtid wasp parasitizing ticks in Ivory Coast. Proc. Vth Int. Cong. Acarol, East Lansing, (sous presse)

Pourcentage de Micromammifères parasités (Foro)

Tableau no 1

M	P	N	N/M	NP _T	P/N	NP _H	P _H /N	P _H /NP	NP _I	P _I /N	P _I /NP	NP _R	P _R /N	P _R /NP
Tot	I	645		86	13,33	27	4,19	31,40	12	1,86	13,95	55	8,53	63,95
	II	1061		170	16,02	44	4,15	25,88	15	1,41	8,82	128	12,06	75,29
	III	417		132	31,65	35	8,39	26,52	40	9,59	30,30	90	21,58	68,18
	Tot	2123		388	18,28	106	4,99	27,32	67	3,16	17,27	273	12,86	70,36
My	I	156	24,19	15	9,62	1	0,64	6,67	7	4,49	46,67	10	6,41	66,67
	II	119	11,22	8	6,72	2	1,68	25,00	4	3,36	50,00	5	4,20	62,50
	III	52	12,47	9	17,31	-	-	-	9	17,31	100,00	2	3,85	22,22
	Tot	327	15,40	32	9,79	3	0,92	9,38	20	6,12	62,50	17	5,20	53,13
Leg	I	208	32,25	16	7,69	14	6,73	87,50	2	0,96	12,50	-	-	-
	II	363	34,21	30	8,26	28	7,71	93,33	1	0,28	3,33	1	0,28	3,33
	III	117	28,06	24	20,51	21	17,95	87,50	3	2,56	12,50	2	1,71	8,33
	Tot	688	32,41	70	10,17	63	9,16	90,00	6	0,87	8,57	3	0,44	4,29
Lem	I	77	11,94	21	27,27	1	1,30	4,76	1	1,30	4,76	21	27,27	100,00
	II	444	41,85	99	22,30	6	1,35	6,06	9	2,03	9,09	94	21,17	94,95
	III	159	38,13	77	48,43	4	2,52	5,19	16	10,06	20,78	73	45,91	94,81
	Tot	680	32,03	197	28,97	11	1,62	5,58	26	3,82	13,20	188	27,65	95,43
Ta	I	139	21,55	30	21,58	9	6,47	30,00	-	-	-	24	17,27	80,00
	II	93	8,77	28	30,11	7	7,53	25,00	-	-	-	25	26,88	89,29
	III	32	7,67	13	40,63	6	18,75	46,15	6	18,75	46,15	12	37,50	92,31
	Tot	264	12,44	71	26,89	22	8,33	30,99	6	2,27	8,45	61	23,11	85,92
A	I	65	10,08	4	6,15	2	3,08	50,00	2	3,08	50,00	-	-	-
	II	42	3,96	5	11,90	1	2,38	20,00	1	2,38	20,00	3	7,14	60,00
	III	57	13,67	9	15,79	4	7,02	44,44	6	10,53	66,67	1	1,75	11,11
	Tot	164	7,72	18	10,98	7	4,27	38,89	9	5,49	50,00	4	2,44	22,22

Nombre de Tiques par Micromammifères (Foro)

Tableau no 2

M	P	T	T/N	H	H/N	H/T	H/H _t	I	I/N	I/T	I/I _t	R	R/N	R/T	R/R _t
Tot	I	258	0,40	49	0,08	18,99		28	0,04	10,85		181	0,28	70,16	
	II	400	0,38	83	0,08	20,75		16	0,02	4,00		299	0,28	74,75	
	III	1260	3,02	139	0,33	11,03		69	0,17	5,48		1052	2,58	83,49	
Tot	1918	0,90	271	0,13	14,13		113	0,05	5,89		1532	0,72	79,87		
My	I	39	0,25	1	0,01	2,56	2,04	17	0,11	43,59	60,71	21	0,13	53,85	11,60
	II	23	0,19	2	0,02	8,70	2,41	5	0,04	21,74	31,25	16	0,13	69,57	5,35
	III	25	0,48					23	0,44	92,00	33,33	2	0,04	8,00	0,19
Tot	87	0,27	3	0,01	3,45	1,11	45	0,14	51,72	39,82	39	0,12	44,83	2,55	
Leg	I	32	0,15	28	0,13	87,50	57,14	4	0,02	12,50	14,29				
	II	64	0,18	62	0,17	96,88	74,70	1	0,01	1,56	6,25	1	0,01	1,56	0,33
	III	69	0,58	64	0,55	92,75	46,04	3	0,03	4,35	4,35	2	0,02	2,90	0,19
Tot	165	0,24	154	0,22	93,33	56,83	8	0,01	4,85	7,07	3	0,01	1,82	0,20	
Lem	I	55	0,71	2	0,03	3,64	4,08	1	0,01	1,82	3,57	52	0,68	94,55	28,73
	II	241	0,54	6	0,01	2,49	7,23	9	0,02	3,73	47,37	225	0,51	93,36	75,25
	III	533	3,35	5	0,03	0,94	3,60	25	0,16	4,69	36,23	503	3,16	94,37	47,81
Tot	829	1,22	13	0,02	1,57	4,80	35	0,05	4,22	30,97	780	1,15	94,09	50,91	
Ta	I	120	0,86	12	0,09	10,00	24,49					108	0,78	90,00	59,67
	II	66	0,71	11	0,12	16,67	13,25					54	0,58	81,82	18,06
	III	563	17,59	9	0,28	1,60	6,47	10	0,31	1,78	14,49	544	17,0	96,63	51,71
Tot	749	2,84	32	0,12	4,27	11,81	10	0,04	1,34	8,85	706	2,67	94,26	46,08	
A	I	12	0,18	6	0,09	50,00	12,24	6	0,09	50,00	21,43				
	II	6	0,14	2	0,05	33,33	2,41	1	0,02	16,67	6,25	3	0,07	50,00	1,00
	III	70	1,23	61	1,07	87,14	43,88	8	0,14	11,43	11,59	1	0,02	1,43	0,10
Tot	88	0,54	69	0,42	78,41	25,46	15	0,09	170,50	13,27	4	0,02	4,55	0,26	

Pourcentage de Micromammifères parasités (CSRS)

Tableau no 3

	N	E	D	N _P	N _{PD}	N _{P/E}	N _{PI}	N _{PI/D}	$\frac{N_{PI}}{N_{PD}}$	N _{PH}	$\frac{N_{PH}}{N_{PD}}$	N _{PH}
Total	562	557	549	140	132	25,13	117	21,31	88,64	21	8,43	15,91
Croc.	131	126	122	74	71	58,73	71	58,20	100			
Leg.	154	154	153	12	11	7,79	3	1,96	27,27	8	5,23	72,73
Ma.	113	113	112	21	20	18,58	17	15,18	85,00	5	4,46	25,00
Lo.	60	60	60	17	17	28,33	14	23,33	82,35	6	10,00	35,29

Nombre de Tiques par Micromammifère (CSRS)

Tableau no 4

	N	E	D	T _t	T/T _t	T/D	I _t	I/I _t	I/D	H _t	H/H _t	H/D	%I	%H
Total	562	557	549	1133		2,06	1095		1,99	38		0,07	96,65	3,35
Croc.	131	126	122	772	68,14	6,33	772	70,50	6,33				100,0	
Leg.	154	154	153	21	1,85	0,14	5	0,46	0,03	16	42,11	0,10	23,81	76,19
Ma.	113	113	112	230	20,30	2,05	217	19,82	1,94	13	34,21	0,12	94,35	5,65
Lo.	60	60	60	65	5,74	1,08	59	5,44	0,98	6	15,79	0,10	90,77	9,23

Légendes

Tableau no 1

M	Micromammifères
Tot	Totalité des M
My	Myomys
Leg	Leggada
Lem	Lemniscomys
Ta	Tatera
A	Autres M
P	Périodes
I	Mai 76 à avril 77
II	Mai 77 à avril 78
III	Mai 78 à novembre 78
N	Nombre de Micromammifères
N/M	Pourcentage relatif des différents genres de M
NP _T	Nombre de M parasités par des tiques
P/N	Pourcentage de M parasités
NP _H	Nombre de M parasités par Haemaphysalis
P _H /N	Pourcentage de M parasités par Haemaphysalis, par rapport à la totalité des M examinés
P _H /NP	Pourcentage de Micromammifères parasités par Haemaphysalis, par rapport à la totalité de M parasités
Idem pour I	Ixodes
R	Rhipicephalus

Tableau no 2

M,P	comme tableau no 1
T	Nombre de tiques sur M
T/N	Nombre de tiques par M
H	Nombre d'Haemaphysalis
H/N	Nombre d'Haemaphysalis par M
H/T	Pourcentage d'Haemaphysalis par rapport à la totalité des tiques

H/H_t	Pourcentage d' <i>Haemaphysalis</i> par rapport à la totalité des <i>Haemaphysalis</i>
Idem pour I	<i>Ixodes</i>
R	<i>Rhipicephalus</i>

Tableau no 3

M	Micromammifères
Croc.	Crocidura
Leg.	Leggada
Ma.	Mastomys
Lo.	Lophuromys
N	Nombre de M capturés
E	Nombre de M examinés
D	Nombre de M examinés et déparasités
N_p	Nombre de M parasités par des tiques
N_{PD}	Nombre de M parasités sur lesquels les tiques ont été prélevées
N_p/E	Pourcentage de M parasités
N_{PI}	Nombre de M parasités par <i>Ixodes</i>
N_{PI}/D	Pourcentage de M parasités par <i>Ixodes</i> , par rapport à la totalité de M examinés et déparasités
N_{PI}/N_{PD}	Pourcentage de M parasités par <i>Ixodes</i> , par rapport à la totalité des M parasités
Idem pour H	<i>Haemaphysalis</i>

Tableau no 4

M, N, E et D	comme tableau no 3
T_t	Nombre total des tiques sur M
T/T_t	Pourcentage des tiques par rapport à la totalité des tiques
T/D	Nombre de tiques par M examiné et déparasité
Idem pour I	<i>Ixodes</i>
H	<i>Haemaphysalis</i>
% I	Pourcentage d' <i>Ixodes</i> par rapport à la totalité des tiques
% H	Pourcentage d' <i>Haemaphysalis</i> par rapport à la totalité des tiques

Contribution à l'étude taxonomique, cytologique, écologique des
représentants de la famille des aracées en Côte d'Ivoire (*)

par Mlle M. Knecht, Conservatoire de Botanique, Genève

Introduction

L'intérêt d'une recherche sur les Aracées, une famille de plantes essentiellement tropicale, bien représentée en Côte d'Ivoire (40 espèces et 12 genres), se situe à plusieurs niveaux.

1. Ces plantes colonisent une grande diversité d'habitats, grâce aux types biologiques suivants: aquatiques, terrestres, grimpants et épiphytes (y inclus les plantes vivant sur les rochers nus). Parmi les espèces terrestres et grimpantes on trouve toute une gamme d'adaptations structurales permettant aux différentes espèces une expansion plus ou moins grande.
2. Des cultivars des genres Colocasia (Taro) et Xanthosoma (Cocoyam) sont plantés dans différentes régions forestières du pays en culture principale et secondaire. Le Taro ou Cocoyam a une valeur nutritive supérieure à celle du manioc, de la pomme de terre et de l'igname courant (1). Certains cultivars présentent deux avantages:
 - a) La capacité de pousser normalement dans les sols mal drainés et de résister à un taux de salinité élevé (2) permettrait de les utiliser comme produit de substitution au manioc ou à l'igname. Dans les régions du Sud-Ouest et côtières, la pluviosité très élevée entraîne une importante diminution de la croissance des tubercules d'igname et de manioc.
 - b) La digestibilité est bonne, ce qui permettrait d'utiliser le Taro dans l'alimentation des enfants.
3. Dans l'ensemble de la végétation forestière, les Aracées semblent jouer un rôle de marqueurs biologiques et écologiques caractéristiques de certaines formations végétales. Une analyse phytosociologique des différents habitats d'Aracées sera effectuée à l'aide d'une nouvelle méthode descriptive des végétations forestières tropicales (3). Cette étude phytosociologique se fera dans le cadre du projet Taï (Programme MAB de l'UNESCO), en étroite collaboration avec l'ORSTOM (Laboratoire de Botanique).
4. La partie systématique constituera un chapitre de la "Flora de Côte d'Ivoire", actuellement en voie d'élaboration (Centre national de floristique).

(*) Sujet proposé par le Ministère de la Recherche scientifique de Côte d'Ivoire, sous la direction du Prof. J. Miège, Université de Genève.

Resultats

1. Cartes de répartition

Etablissement de cartes de répartition au niveau des espèces pour la Côte d'Ivoire, et au niveau des genres pour l'Afrique. Quelques espèces forestières sont bien localisées, voire endémiques (Cercestis ivorensis A. Chev., autour d'Aboisso (Est) et Sud-Ouest, et Raphidophora sp. nov. près de Taï). Les espèces de savane (Stylochiton sp. et Amorphophallus sp.) ont généralement une répartition plus étendue, due à la continuité et à l'uniformité de leur biotope. Des sept genres endémiques d'Afrique, cinq sont forestiers, l'un ne se trouve qu'en savane, le dernier se rencontre dans les deux types de végétation.

Notons ici que 50 % des espèces de Côte d'Ivoire ont pu être récoltés à proximité du Centre Suisse (forêt lagunaire et forêt du Banco).

2. Observations biologiques

- a) Etablissement d'une table des périodes de floraison et de fructification. Certains genres fleurissent pendant toute l'année (Nephtytis, Cyrtosperma) et d'autres uniquement pendant la saison sèche (Raphidophora, Cercestis e.a.) Des données supplémentaires sont nécessaires pour établir le calendrier des floraisons au niveau des espèces.
- b) Observations concernant la pollinisation. Dans la spathe conique de l'espèce marécageuse Cyrtosperma senegalense Engl., j'ai trouvé à plusieurs reprises la chauve-souris Kerivoula muscilla (Thomas). Il y avait 1-3 animaux par spathe, sur des inflorescences portant des anthères mûrs. Les observations ont été entreprises durant la journée (Taï et bord de la lagune, Ebrié). Il semble que cette chauve-souris joue un rôle dans la pollinisation. Une grenouille (Hyperolius sp.) a également été trouvée à plusieurs reprises dans les spathes entre-ouvertes (Forêt du Banco).
- c) Dispersion des graines. Schott, portant des baies jaune-orange brillantes, ne semble pas être visité par les oiseaux. Les graines germées sont très souvent groupées près de la plante mère (terrestre). Parfois, on trouve des graines vivipares.

3. Systématique

Une nouvelle espèce du genre Raphidophora a été découverte dans deux localités (Polé-oula, près de Taï). Jusqu'à présent, ces plantes n'ont jamais été trouvées en fleur ou en fruit. Il semble que cette espèce se multiplie essentiellement par voie végétative (stolons). La culture de cette espèce a montré son manque de capacité d'orientation vers l'obscurité (skototropisme, 4). Le skototropisme permet généralement à la plante d'orienter sa croissance vers un arbre (zone sombre) et de profiter ensuite de ce support pour s'élever jusqu'à une zone de lumière favorable à sa floraison (tropisme observé en serre chez Cercestis stigma-

ticus N.E. Br.). Parmi tous les individus de la nouvelle espèce observés, seuls deux pieds s'élevaient à 1-2 m du sol.

Une forme de Nephtytis, ressemblant beaucoup à N. gravenreuthii Engl. (jamais récoltée en Côte d'Ivoire) a été trouvée près d'Aboisso. Cette forme diffère de N. afzelii Schott (espèce ivoirienne) par le type de modèle architectural. Les deux espèces appartiennent au modèle parallèle plagiotrope de Chamberlain. N. afzelii correspond au type "Arum" avec 2-3 feuilles assimilatrices au bout du rhizome plagiotrope, tandis que le type "Calla" a été trouvée chez Nephtytis aff. gravenreuthii avec des feuilles assimilatrices tout au long du rhizome. L'inflorescence est terminale dans les deux cas. Un échantillonnage plus important permettra de dire s'il s'agit d'une variété de N. gravenreuthii Engl.

Quelques analyses préliminaires, qui seront suivies d'une étude au microscope à balayage m'ont permis de trouver chez Amorphophallus abyssinicus (A. Rich.) N.E. Br., des grains de pollen échinulé, c'est à dire d'un type de pollen inconnu dans ce genre.

L'évolution des appareils aérien et souterrain a été suivie chez quelques espèces (Culcasia saxatilis A. Chev., C. angolensis Welw. ex Schott, C. striolata Engl., C. mannii (Hook.f.) Engl., Cercestis afzelii Schott, C. stigmaticus N.E. Br., Nephtytis afzelii Schott, Amorphophallus abyssinicus (A. Rich.) E.E. Br., Anchomanes welwitschii Randle).

L'occupation spatiale des racines varie passablement d'un genre à l'autre dès le début de la croissance. D'autres critères de distinction entre genres et espèces, tels que la longueur des entrenœuds, la forme des feuilles et l'architecture globale de la plante sont à l'étude.

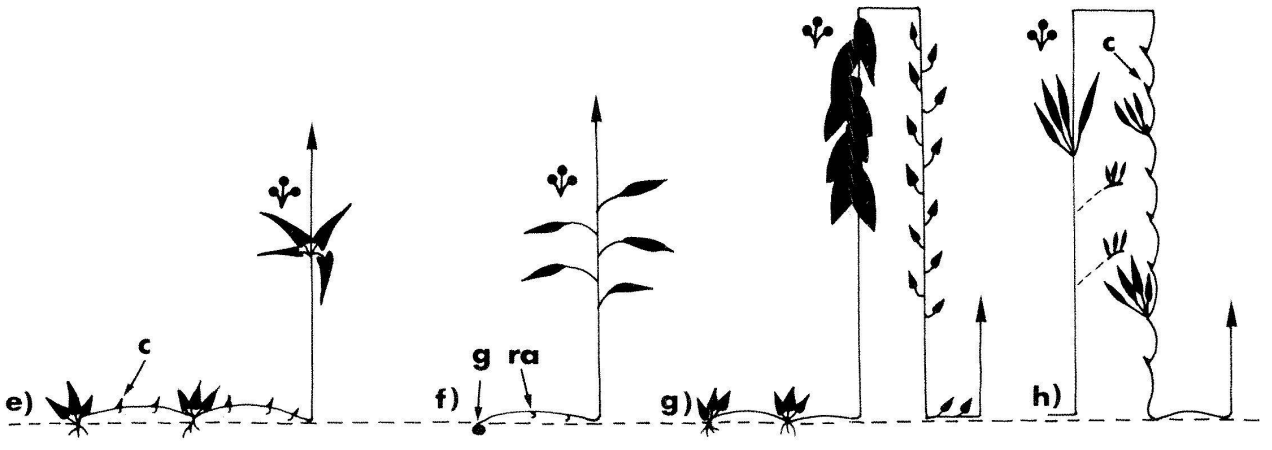
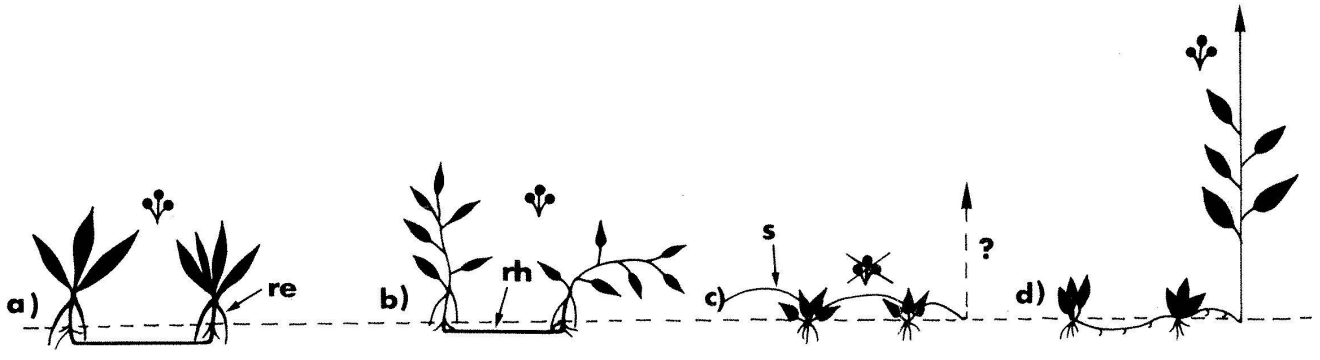
4. Mode de croissance

Les genres Culcasia et Cercestis, endémiques de l'Afrique, et Raphidophora montrent une série de spécialisations de croissance allant d'espèces purement terrestres jusqu'aux espèces épiphytes.

D'après mes observations sur le terrain (Forêt du Banco; Taï, 78) j'ai exprimé schématiquement les degrés de spécialisation de quelques espèces forestières (Tableau 1).

Previsions

- 1) L'étude cytologique des espèces permettra d'éclaircir certains problèmes concernant le statut taxonomique et en particulier les rapports phylogénétiques. Ceci sera surtout intéressant en relation avec les degrés de spécialisation dans la croissance des différentes espèces.
- 2) L'aspect phytosociologique sera étudié avec la nouvelle méthode descriptive de la structure forestière (3), en forêt de Taï et au Banco. Il s'agit de définir structurellement, écologiquement et floristiquement, les habitats des Aracées et de déterminer



eventuellement des marqueurs biologiques pour certains types de forêt.

- 3) Compléter les données systématiques et biologiques de quelques espèces rares et, par la suite, élaborer une clé de détermination.
- 4) Recensement de tous les cultivars de Taro de Côte d'Ivoire et localisation.
- 5) Rédaction du chapitre "Aracées" de la Flore de Côte d'Ivoire.
- 6) Analyse des grains de pollen au microscope à balayage. Cette étude se fera à Genève.

Bibliographie

- (1) FAO (1970). Tableau de composition des aliments à l'usage de l'Afrique.
- (2) Nation. Acad. of Sciences (1975). Underexploited Tropical Plants with promising economic value.
- (3) Guillaumet, J.L. & F. Kahn (sous presse). Description des végétations forestières tropicales. Approche morphologique et structurale.
- (4) Strong, D.R. & T.S. Ray (1975). Host tree location behavior of a tropical vine (Monstera gigantea) by skototropism. Science 190: 804-806.

Etude comparative de la reproduction et de la biologie du développement chez les plathelminthes (*)

par MM. Z. Swiderski, L. Subilia et D. Eklun-Natey
Laboratoire d'Anatomie et Physiologie comparées,
Université de Genève

Introduction

Le but de cette étude, réalisée à partir du matériel récolté en Côte d'Ivoire, est d'obtenir des informations sur l'embryogenèse de Cestodes représentant divers ordres et familles, provenant d'habitats différents, afin d'élucider le problème des relations phylogéniques et de dégager des modèles possibles d'évolution. Ainsi, nous intéressons-nous aux parasites internes de poissons, d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux et de petits mammifères (rongeurs et insectivores). Les travaux de Baer (1972), Maeder (1973) et Hunkeler (1974) permettent d'avoir une vue globale de la faune helminthologique de la région éburnéenne. Les parasites de rongeurs et d'insectivores sont particulièrement intéressants, spécialement différentes espèces du genre Inermicapsifer, considérées aussi comme étant des parasites humains. (Kouri et Rappaport, 1940; Baer, Kouri et Sotolongo, 1949; Baer, 1955 et 1956.) Les rongeurs représenteraient donc ces "réservoirs" pour d'éventuelles infestations humaines.

La plus grande partie des recherches se fait aux alentours du Centre Suisse de Recherches Scientifiques (CSRS) d'Adiopodoumé. Il est prévu de faire des expéditions à l'intérieur du pays, et éventuellement dans un pays voisin.

Le CSRS, par sa position géographique, est bien placé pour obtenir, sans grands déplacements, du matériel de biotopes aussi variés que la forêt ombrophile, la forêt mésophile, les marécages, les différents types de savanes, les plantations etc. Il est important de pouvoir explorer divers biotopes, car certaines espèces de rongeurs et d'insectivores colonisent aussi bien la forêt que la savane, mais sans présenter les mêmes parasites, ceci étant dû à la présence d'hôtes intermédiaires différents. D'autre part, des parasites observés en forêt se retrouvent en savane, mais chez d'autres hôtes.

Notre mission, d'une durée prévue de trois mois, a débuté le 1er novembre 1978.

Matériel et Méthodes

1. Matériel

a) Rongeurs et Insectivores

Ils sont récoltés au moyen de pièges "Sherman". Les pièges sont posés par périodes de 3 nuits en forêt ou dans les plantations. Ils sont contrôlés chaque matin et réappâtés chaque fin d'après-midi.

(*) Travail subventionné par le Fonds National suisse de la Recherche scientifique; requête no 3.126.0.77.

b) Amphibiens

Ils sont obtenus au cours de chasses nocturnes dans des endroits humides: rivières, canaux, bassins d'irrigation, bords de lagunes, etc. Les animaux sont capturés à l'aide de filets adéquats.

c) Poissons

Ils sont en partie achetés auprès des pêcheurs de la Lagune Ebrié. Des contacts ont été pris avec les Services de Pêches et de Pisciculture, en vue d'obtenir d'autres espèces.

d) Oiseaux

La volaille est achetée dans les marchés ou les villages voisins du CSRS. Il est prévu également d'examiner quelques espèces d'oiseaux sauvages, en particulier aquatiques.

2. Méthodes

Sans entrer dans les détails, soulignons que le laboratoire du Centre Suisse permet, grâce à ses installations, de fixer, colorer et déterminer le matériel obtenu par dissection.

Les Cestodes et Trématodes récoltés sont destinés à divers objectifs:

1. Etude comparative ultrastructurale sur la reproduction et la biologie du développement des Cestodes (appui du Fonds National suisse de la Recherche scientifique, requête No 3.126.77.)
2. Embryogenèse des Trématodes, en particulier des schistosomes, et comparaison avec l'embryogenèse des Cestodes.
3. Embryogenèse des Cestodes protéocephalides et relations phylogénétiques.

Les hôtes fixés seront déposés au Museum d'Histoire Naturelle de Genève.

Liste des Cestodes et des hôtes récoltés

Davaineidae:

Inermicapsifer madagascariensis (Davaine 1870)

Hôte: Mus (Leggada) setulosus (Peters), Lemniscomys sp.

Raillietina (R) baeri (Meggir & Subramanian 1927)

Hôte: Mus (Leggada) setulosus (Peters), Lemniscomys sp.
Mastomys sp.

Raillietina pinteri (Klaptocz 1906)

Hôte: Numida sp.

Raillietina tetragona (Molin 1858)

Hôte: Gallus gallus domesticus (L)

Dilepididae:

Octopetalum sp.

Hôte: Numida sp.

Hymenolepididae:

Hymneolepis bellieri (Hunkeler 1972)

Hôte: Crocidura poensis pamella (Dollman)

Hymenolepis carioca (Maglhaes 1898)

Hôte: Numida sp.

Hymenolepis gilloni (Hunkeler 1972)

Hôte: Crocidura poensis pamella (Dollman)

Hymenolepis khalili (Hilmy 1936)

Hôte: Crocidura flavescens spurelli (Thomas)

Hymenolepis maclaudi (Joyeux et Baer 1928)

Hôte: Crocidura flavescens spurelli (Thomas)

Hymenolepis straminea (Goeze 1782)

Hôte: Mastomys sp.

Hymenolepis vaucheri (Hunkeler 1972)

Hôte: Crocidura flavescens spurelli (Thomas)

Hymenolepis sp.

Hôte: Crocidura flavescens spurelli (Thomas), Hybomys t. trivirgatus (Temminck), Mus (Leggada) setulosus (Peters), Lemniscomys sp., Lophuromys s.sikapusi (temminck), Mastomys sp., Gallus gallus domesticus (L), Numida sp.

Nematotaeniidae:

Barietta jägerskiöldi (Janicki 1926)

Hôte: Bufo maculatus (Hallowell)

Résultats obtenus

Nombre d'hôtes parasités par rapport au total capturés

Hôtes	Helminthes	Fréquence
Poissons		
<u>Dasyatis margarita</u> (Günther)	Nematodes	3/6
	Trematodes	1/6
	Cestodes	4/6
<u>Schilbe mystus</u> (L)	Trematodes	2/4
<u>Trachinotus falcatus</u> (L)	Monogènes	2/2
	Nematodes	1/2
Amphibiens		
<u>Bufo maculatus</u> (Hallowell)	Nematodes	42/49
	Trematodes	18/49
	Cestodes	2/49
<u>Bufo regularis regularis</u> (Reuss)	Nematodes	1/1
	Trematodes	1/1
<u>Ptychadena superciliaris</u> (Günther)	Nematodes	9/14
	Trematodes	4/14

Oiseaux		
<u>Numida sp.</u>	Nematodes	2/2
	Acanthocephales	1/1
	Cestodes	2/2
<u>Gallus gallus domesticus (L)</u>	Nematodes	2/2
	Cestodes	1/2
Mammifères		
<u>Crocidura flavescens spurelli</u> (Thomas)	Nematodes	10/18
	Trematodes	1/18
	Pentastomides	1/18
	Cestodes	13/18
<u>Crocidura poensis pamella</u> (Dollman)	Nematodes	3/5
	Pentastomides	1/5
	Cestodes	4/5
<u>Hybomys t. trivirgatus</u> (Temminck)	Nematodes	2/3
	Cestodes	1/3
<u>Mus (Leggada) setulosus</u> (Peters)	Nematodes	17/23
	Trematodes	2/23
	Cestodes	6/23
<u>Lemniscomys sp.</u>	Nematodes	8/16
	Cestodes	13/16
<u>Lophuromys s. sikapusi</u> (Temminck)	Nematodes	2/3
	Acanthocephales	1/3
	Cestodes	1/3
<u>Mastomys sp.</u>	Nematodes	7/7
	Acanthocephales	1/7
	Cestodes	5/7

Conclusions

Cette première étape nous a permis de retrouver, dans la région d'Adiopodoumé, la plupart des espèces énumérées par Baer (1972). Le matériel recherché est donc déjà en partie en notre possession. De ce point de vue, notre expédition est déjà un succès. Toutefois il sera intéressant d'examiner des hôtes provenant de biotopes différents et surtout des zones de végétation suivantes:

1. forêt dense tropicale (région de Tai)
2. forêt de montagne (région de Man)
3. galerie forestière
4. savanes boisées sud-soudaniennes (région Tiegbé)
5. savanes boisées guinéennes (région Foro)

Par exemple, le très riche matériel provenant de la région de Foro, fourni par le Laboratoire d'Ecologie et de Mammalogie de l'ORSTOM, démontre que nous pouvons espérer trouver dans ces biotopes de savanes guinéennes, non seulement des hôtes - et des parasites - différents, mais aussi des différences importantes dans les espèces de parasites hébergés par les hôtes communs à Adiopodoumé et à Foro. Les poissons de la lagune Ebrié ont livré un matériel parasitologique plutôt décevant. Nous espérons cependant, avec l'appui de la direction du Ministère des Eaux et Forêts, obtenir prochainement des silures et des Tilapia (Piscicultures du Banco et de Grand Bassam).

Le travail de récoltes effectué jusqu'à présent a pu être facilement réalisé au CSRS en utilisant le laboratoire, son infrastructure (voitures en particulier) et le matériel mis à notre disposition. Moyennant de minimes adaptations, il serait possible de procéder à des travaux plus dynamiques, soit l'étude du cycle évolutif de certains Cestodes, en particulier des Protéocéphalides. L'intérêt pourrait se concentrer sur l'éclosion de l'oeuf, l'influence de différents facteurs (T^0 , lumière, composition ionique du milieu externe) sur l'éclosion et sur l'activité de l'oncosphère mûre. Il serait également intéressant de procéder à des infestations expérimentales des hôtes intermédiaires et des hôtes définitifs.

Bibliographie

1. Baer, J.: Un nouveau cas de parasitisme d'un enfant en Afrique orientale par le Cestode Inermicapsifer madagascariensis (Kofend, 1917). Acta Tropica 12: 174-176, (1955).
2. Baer, J.: The Taxonomic Position of Taenia madagascariensis Davaine 1870, a Tapeworm Parasite of Man and Rodents. Ann. Trop. Med. and Parasitol. 50: 152-156, (1956).
3. Baer, J.: Liste critique des parasites (Monogènes, Cestodes et Trématodes) et de leurs hôtes en République de Côte d'Ivoire. Acta Tropica 29: 341-361, (1972).
4. Baer, J., P. Kouri et F. Sotolongo: Anatomie, position systématique et épidémiologie de Inermicapsifer cubensis (Kouri, 1938) Kouri 1940, cestode parasite de l'Homme à Cuba. Acta Tropica 6: 120-130, (1949).
5. Hunkeler, P.: Les Cestodes parasites des petits mammifères (Rongeurs et Insectivores) de Côte d'Ivoire et de Haute Volta. Revue suisse Zool. 80: 809-930, (1974).
6. Kouri, P. et Rappaport, I.: A New Human Parasitism in Cuba. Rep. 3rd Int. Congr. Microbiol., New York, p. 452, (1940)
7. Maeder, A.-M.: Trématodes de Batraciens de Côte d'Ivoire. Revue suisse Zool. 76: 903-918, (1969).
8. Maeder, A.-M.: Monogènes et Trématodes parasites d'Amphibiens en Côte d'Ivoire. Revue suisse Zool. 80: 267-322, (1973).

Projet de recherche "Latérite", République de Côte d'Ivoire

par M. W. Arnold, Institut de Technique des Fondations
et de Mécanique des Sols, EPFZ, Zurich

L'institut s'occupe

- de l'enseignement en Technique de Fondation et Géotechnique Routière,
- de la spécialisation des ingénieurs civils diplômés dans ce domaine,
- de la recherche scientifique et de la recherche appliquée.

But du projet

A la suite de mandats de recherche sur des problèmes géotechniques en Côte d'Ivoire, l'Institut a proposé à la Direction de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich d'entreprendre une recherche en partie fondamentale et en partie appliquée, en Côte d'Ivoire, dans le but:

- d'établir des bases scientifiques pour appliquer des techniques récentes de fondation et de stabilisation sur les sols locaux;
- d'introduire dans l'enseignement en Suisse les problèmes géotechniques particuliers des pays tropicaux, afin de permettre la spécialisation de deux ou trois ingénieurs civils diplômés par an;
- d'établir une collaboration pilote avec l'Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics de la République de Côte d'Ivoire pour mieux connaître les nécessités locales et faciliter de la sorte de futurs projets communs;
- d'organiser des échanges d'ingénieurs diplômés en voie de spécialisation, sur la base de projets concrets, avec prospection in situ, essais en laboratoire et établissement des rapports techniques.

Le projet est sans but lucratif. Pourtant, en vue d'un autofinancement partiel du projet, l'Institut espère obtenir quelques mandats de recherche appliquée dont l'exécution permettra d'orienter la recherche sur les problèmes actuels.

Organisation des travaux

Le projet a été approuvé fin 1976 par le gouvernement ivoirien, représenté par S.E. le Ministre des Travaux Publics, des Transports, de la Construction et de l'Urbanisme, M. D. Boni. Sous la direction de M. F. Balduzzi, Professeur à l'institut de Technique des Fondations et de Mécanique des Sols, un ingénieur suisse, résident permanent en Côte d'Ivoire, est chargé de l'organisation et de la surveillance des travaux de recherches. Des stagiaires suisse (2 ou 3 assistants par an) étudient pendant 6 à 8 mois en Côte d'Ivoire un sujet de recherche limité et faisant partie du projet global. Les travaux ont débuté en janvier 1977 et la permanence en Côte d'Ivoire a été installée fin août de la même année.

Des stagiaires ivoiriens, c'est-à-dire 1 ou 2 ingénieurs de l'Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics, bénéficient chaque année d'une bourse de la Confédération suisse. Pendant la durée d'une année académique, ils reçoivent une "formation de chercheur" dans les domaines de la mécanique des sols et de la technique des fondations. Cette formation prévoit des cours d'approfondissement en géotechnique à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne et des travaux de recherches appliquées à l'Ecole Polytechnique de Zurich, en particulier des essais en vraie grandeur en laboratoire et in situ. Les stagiaires ont également la possibilité d'effectuer des stages dans des entreprises de construction suisses. Les deux premiers stagiaires ivoiriens sont partis pour la Suisse au début d'octobre 1978.

L'équipe suisse en Côte d'Ivoire dispose du soutien de différents organismes qui font leur possible pour faciliter ses travaux:

- En vue d'un autofinancement partiel du projet, le Ministre des Travaux publics nous a confié des mandats de recherches et nous a dotés d'un crédit correspondant. Nous réalisons ces travaux de recherche en collaboration avec le Service de Recherche au Ministère des Travaux publics, le Laboratoire du Bâtiment et des Travaux Publics et le Laboratoire de l'Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics à Abidjan.
- Le Centre Suisse de Recherches Scientifiques a mis à notre disposition des logements et des places de travail au laboratoire. Cette aide logistique est d'une importance particulière, vu les coûteux problèmes de logements à Abidjan.
- Dès le début de nos travaux en Côte d'Ivoire, nous avons bénéficié du soutien des associations professionnelles suisses et des entreprises suisses installées dans le pays.

Sujets de recherches

Seul mode de transport assurant la diffusion des échanges dans les provinces, la route constitue un facteur essentiel de développement économique et sociale. L'implantation de nouvelles industries ainsi que l'augmentation de la production agricole sont très souvent soumises à l'amélioration et à l'extension du réseau routier. Cependant, en zone tropicale, une application des techniques européennes dans la construction est singulièrement limitée par les facteurs suivants:

- le climat: les pluies abondantes provoquent l'érosion du sol, problème qui est aggravé par le fait que les sols tropicaux sont en général peu résistants à l'eau;
- les matériaux routiers: les pays tropicaux sont très souvent pauvres en graviers et liants hydrocarbonés dont le transport, sur de longues distances, se relève trop onéreux;
- le trafic: difficile à estimer, le trafic montre en général une répartition peu favorable (nombre élevé de poids lourds, lié à l'absence d'autres moyens de transport, par exemple par voie fluviale ou chemin de fer).

Notre programme de recherche devrait contribuer à la résolution des problèmes de matériaux et d'érosion. La priorité est donnée au remplacement du gravier concassé comme matériau de construction du corps de chaussée. En effet, la chaussée doit assurer la diffusion des contraintes, imposées par les pneumatiques, sans se déformer au-dessus de limites restreintes, et elle doit résister parfaitement à l'érosion. Le gravier concassé, le seul matériau qui satisfait à ces exigences rigoureuses pour les routes à haute capacité, est peu répandu en Côte d'Ivoire et extrêmement onéreux à exploiter. Le graveleux latéritique, le matériau "classique" dans la construction routière en zone tropicale, joue un rôle moins important dans la constitution des corps de chaussées des routes soumises à un trafic lourd et intense, c'est-à-dire les axes principaux de la Côte d'Ivoire.

Sujet de recherche "sable de la lagune"

En janvier 1977, notre Institut a effectué une étude préliminaire pour l'extension de l'aéroport international d'Abidjan. Les résultats obtenus nous ont amené à proposer aux autorités ivoiriennes d'entreprendre une recherche sur l'aptitude du sable de lagune à la stabilisation au ciment, en vue d'une utilisation ultérieure dans la construction des routes et aérodromes. Cette recherche a été réalisée en deux étapes, entre mars 1977 et août 1978:

- développement et examen d'une technique d'amélioration des propriétés géotechniques du sable lagunaire et essais de stabilisation aux laboratoires de Zurich et d'Abidjan;
- construction de planches d'essais en Côte d'Ivoire, afin de vérifier les résultats de laboratoire dans les conditions locales (climat, trafic).

Résultats généraux

Le sable lagunaire, ainsi que le sable marin, sont caractérisés par une granulométrie (répartition statistique des différents diamètres de grains) uniforme. Par conséquent, la compacité et la résistance à l'érosion sont mauvaises. La stabilisation du sable brut demande une teneur en ciment fort élevée pour atteindre une résistance à la compression satisfaisante. Une teneur en ciment trop élevée entraîne des contractions du mélange sol-ciment, qui peuvent provoquer de graves fissurations dans la chaussée. L'amélioration de la granulométrie du sable, en augmentant le pourcentage des "fines" (= particules fines) permet une réduction de la teneur en ciment, sans diminution de la résistance à la compression. Une manière pratique pour augmenter les proportions des fines consiste à passer le sable par un broyeur. Des essais de compactage et de compression statique ont permis de déterminer la teneur en ciment optimale, tandis que nous avons simulé l'influence du trafic par des essais de fatigue. A cet effet, des éprouvettes ont été soumises à une charge dynamique et répétée dont la valeur changeait en fonction du temps de façon sinusoïdale. Ces essais permettent un pronostic sur la durée de vie de la stabilisation.

Les planches d'essais, construites avant la saison des pluies à l'aide des machines de chantier usuels, représentent des tronçons de route. Différents paramètres tels que l'épaisseur des couches stabilisées, la pente, etc. ont été variés. Dès la date de construction, les planches d'essais ont été soumises à un trafic de chantier extrêmement lourd. Le traitement du sable et la réalisation des planches d'essais sous les conditions de travail locales nous ont permis par la suite d'établir un calcul économique réaliste.

Les résultats détaillés font l'objet d'un rapport déposé au Ministère des Travaux Publics de Côte d'Ivoire et à l'Ecole Polytechnique de Zurich. Pour l'instant, ils sont confidentiels.

Sujet de recherche "schiste et arène granitiques"

La formation des sols meubles en Côte d'Ivoire diffère profondément de celle de Suisse: sols résiduels en Côte d'Ivoire, alluvions en Suisse.

Une coupe pédologique typique de la Côte d'Ivoire montre en général quatre horizons qui, de haut en bas, se répartissent comme suit. Sous une couche de terre végétale suivie d'une zone lessivée (horizon A) se trouve la zone d'accumulation (horizon B, graveleux latéritique). L'horizon C est constitué des produits d'altération de la roche saine sous-jacente (horizon D). Les deux produits d'altération les plus répandus sont ceux du schiste et du granit, correspondants à la nature de la roche mère. Ces deux types de roches altérées sont caractérisés par une forte sensibilité à l'eau. Leur faible portance et la faible résistance au cisaillement sous certaines conditions ne permettent pas leur utilisation dans le corps de chaussée sans traitement préalable. Néanmoins, pour des raisons d'économie, une utilisation de ces types de sol devient inévitable. Le traitement nécessaire pose des problèmes particuliers à cause de l'humidité de ces matériaux à l'état naturel et de leur teneur en fines (limon ou argile) élevée.

La présente recherche, qui a débuté en octobre 1978, a pour objectif d'améliorer les propriétés géotechniques de ces sols par stabilisation. Pendant la première étape, actuellement en cours en Côte d'Ivoire, nous examinerons l'aptitude à une stabilisation au ciment. Ensuite, nous contrôlerons l'influence de la teneur en mica sur la stabilité du mélange arène granitique-ciment.

Prévisions

La première étape de la recherche sur le schiste et les arènes granitiques devrait être achevée vers septembre 1979.

Une deuxième étape, dont le financement n'est pas encore assuré, aura pour objet la construction des planches d'essais. L'exécution de ces travaux est provisoirement prévue pour la période "automne 1979/printemps 1980".

Des travaux de recherches ultérieurs seront projetés en coordination avec le Service de Recherche du Ministère des Travaux Publics. L'importance de notre engagement en Côte d'Ivoire dépendra en priorité des besoins particuliers de ce pays.

Bericht der Denkschriftenkommission der SNG
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1973, S. 231

1. Tätigkeit

Die Tätigkeit war der Ueberwachung der Drucklegung der Arbeiten und der Begutachtung von Publikationsgesuchen gewidmet. Da keine Entschlüsse eingehende Diskussion verlangten, wurde die administrative Arbeit auf dem Korrespondenzweg erledigt.

2. Publikationen

Die Arbeit M. Pochon (Origine et évolution des sols du Haut-Jura suisse; Denkschriften, Band XC, 190 S., 75 Abb., 5 Tafeln) erschien Anfang November.

Die Drucklegung der Arbeit H. Zumbühl ist noch nicht abgeschlossen. Die Arbeit F. Wiedenmayer (Die Ammoniten der mediterranen Provinz im Pliensbeachien und untern Toarcian aufgrund neuer Untersuchungen im M. Generoso-Becken (Lombardische Alpen) ging in Druck. Eine weitere Arbeit steht in Evaluation.

Nach wie vor ist das Hauptkriterium für die Aufnahme die wissenschaftliche Qualität.

Die Verkaufswerbung soll intensiviert werden.

Der Präsident: Prof. H. Nüesch

Bericht der Euler-Kommission
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1977, S. 347

1. Publikationen

Leonhard Euler Opera Omnia

Series I: Die vergriffenen Bände I/2, I/3 und I/20 sind für den Nachdruck vorbereitet worden.

Series II: Band II/16 (Commentationes mechanicum ad theoriam machinarum pertinentes, 2. Teil) ist in Druck gegeben worden. Die Fahnenkorrekturen werden zur Zeit bearbeitet.

Die Editionsarbeiten für Band II/17 (Commentationes mechanicum ad

theoriam machinarum pertinentes, 3. Teil) sind vorangetrieben worden und sollten im Laufe 1979 zum Abschluss gebracht werden können.

Der Band II/21 (Schiffswesen) ist im Herbst 1978 erschienen.

Series IV: Erste Vorbereitungsarbeiten zur Edition des Bandes IV/A2 (Eulers Korrespondenz mit Joh. Bernoulli).

Band IV/A5 (Eulers Korrespondenz mit d'Alembert, Clairaut, Lagrange) wurde im April 1978 in Druck gegeben. Die Bearbeitung der Korrekturen ist zur Zeit noch im Gange.

Das Manuskript von Band IV/A6 (Eulers Korrespondenz mit Maupertuis und Friedrich II.) konnte in den wesentlichsten Teilen fertiggestellt werden. Vorbereitungen für die Finanzierung der Drucklegung sind getroffen worden.

2. Internationale Beziehungen

Im Rahmen der Arbeiten des Internationalen Redaktionskomitees fand am 22.4.78 eine Sitzung in Mulhouse mit Prof. Juskewitsch, Prof. Habicht und Dr. Fellmann statt.

3. Administrative Tätigkeit

Neben den 2 ordentlichen Sitzungen der Eulerkommission vom 11.3.78 und 11.11.78 wurde eine ausserordentliche Sitzung am 2.9.78 abgehalten, um das Gesuch an den Nationalfond zur Schaffung einer halbamtlichen Forschungsstelle zu formulieren.

Der Präsident: Dr. U. Burckhardt

Rapport de la Commission Suisse de Biologie Experimentale pour l'année 1978

Règlement voir Actes 1969, p. 237

1. Symposia

La dixième réunion annuelle de l'Union Suisse des Sociétés de Biologie Expérimentale (USSBE) a eu lieu à Davos les 19 et 20 mai 1978. Les membres des sociétés de physiologie, pharmacologie, biochimie et biologie cellulaire + moléculaire ont présenté 390 communications dont la plupart ont été présentées sous forme de "posters".

En outre, le Professeur E. Niggli, Président de la Société Helvétique des Sciences naturelles a parlé des devoirs et des buts de la SHSN. Enfin, une séance interdisciplinaire a permis de faire

le point sur la "Biologie du développement en Suisse". Le Comité d'organisation a été présidé par le Professeur M. Birnstiel.

2. Journées de travail ("Workshops")

Les "Workshops" suivants ont été subventionnés par le Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique.

1. Workshop on "Use of micellar detergents for studies of membrane proteines" (Prof. K. Wüthrich) 18.2.1978 à Zurich
2. Workshop on "Photosynthese", Gruppe für Bioenergetik. (Prof. R. Bachofen) 24.2.1978 à Zurich
3. Workshop on "Molecular properties of membrane proteins" (Prof. A. Azzi) 22.4.1978 à Berne
4. Workshop on "Cell transformation and Cancer" (Prof. P.F. Spahr) 27.4.1978 à Genève
5. Workshop on "Drosophila (Prof. Tissières) 9.9.1978 à Genève.

3. Bulletins de l'USSBE

Il y a eu trois bulletins en 1978. Ces bulletins contiennent des informations concernant l'annonce de Symposia, de Workshops ainsi que le programme de la réunion annuelle de l'USSBE. Ces bulletins permettent de créer un lien entre les quatre sociétés constitutives de l'USSBE.

Le président: Prof. E. Jéquier

Bericht der Geobotanischen Kommission für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1977, S. 332

1. Sitzungen

Die ordentliche Jahressitzung der Kommission fand am 9.12.1978 in Bern statt. An einer ausserordentlichen Sitzung vom 19.5.1978 in Bern diskutierten einige interessierte Mitglieder auf Antrag von Herrn Prof. J.L. Richard gemeinsam mit den Herren Prof. Dr. F. Klötzli (Geobot. Institut ETH) und Dr. O. Wildi (Eidg. Anst. forstl. Versuchsw.) die Koordination und Konzeption eines Forschungsprogrammes "Feuchtgebiete der Schweiz". Eine weitere Sitzung zwecks Formulierung des neuen NF-Gesuches für die Kartierung der Schweizer Flora fand am 13.9.1978 statt.

2. Forschungsprojekte

Kartierung der Schweizer Flora

Durch die intensiven Anstrengungen, besonders von Dr. R. Sutter,

wurde es möglich, die vorhandenen Lücken (Ende letztes Jahr noch ca. 30 Flächen) zu schliessen und viele notwendigen Ergänzungskartierungen durchzuführen, so dass die Feldarbeiten nunmehr abgeschlossen sind. Ende Sommer 1978 wurden nochmals alle ehemaligen Mitarbeiter aufgefordert, allfällige Neufunde und neue Beobachtungen in Fremdflächen zu melden.

Die Uebertragung der Feldlisten auf die Kartenblätter dürfte anfangs 1979 abgeschlossen sein.

Die Ergänzung, Prüfung und Diskussion der Kartenblätter wird anfangs 1979 aufgenommen. In einer Arbeitstagung des Kartierungsausschusses der geobotanischen Kommission wurden bereits am 21. 1. 1978 einige grundsätzliche Entscheidungen für die weitere Arbeit gefasst, insbesondere darüber, welche kritischen Sippen in die erste Atlas-Ausgabe aufgenommen werden können.

Pflanzensoziologische Grundlagenkartierung

Die ausgedruckten Verbreitungskarten sind im vergangenen Jahr fertig diskutiert und überprüft worden und die entsprechenden Korrekturen sind im Gange. Ferner wurden eine Reihe von Diversitätskarten erstellt. Die Beschreibungen der Gesellschaften sind in einem ersten Durchgang fertiggestellt.

Felduntersuchungen an schützenswerter Vegetation

Frl. C. Bossard hat sich während zwei Monaten in Gletsch aufgehalten, um die Vegetation des Vorfeldes am Rhonegletscher aufzunehmen. Bemerkenswert sind vor allem die reich entwickelten Nass-Gesellschaften, die je nach Alter, aber auch rechts und links vom Rötten eine sehr starke Differenzierung aufweisen. Herr A. Büttler und Ph. Cornali haben eine Vegetationskarte des noch intakten Moores von La Cerlière (NE) erstellt, als Grundlage für die Festlegung der zukünftigen Pflegemassnahmen, während sich Herr J.M. Gobat vor allem mit den Randzonen verschiedener Moore des Juras beschäftigt hat, die wegen der hydrologischen Verhältnisse für Erhaltungsmassnahmen besonders wichtig sind. Herr B. Krüsi hat seine Experimente zu verschiedenen Pflegemethoden von Halbtrockenrasen fortgesetzt. Herr Schinz untersuchte den Einfluss der Schafbeweidung auf schutzwürdigen Grünflächen im Berner Mittelland. Herr Waldis hat seine Feld-Untersuchungen über die aussterbenden Ackerunkrautflora im Wallis zum Abschluss gebracht. Ferner bearbeitet Herr P. Ziegler die floristisch besonders reichen Rasengesellschaften der Waadtländer-Alpen.

3. Koordination

Wie für das Jahr 1977 wurde wiederum eine Liste der laufenden Projekte in geobotanischer Forschung erstellt.

4. Internationale Beziehungen

Es wurden weiterhin Kontakte mit der deutsch-oesterreichischen Kommission für die Kartierung der Flora von Mitteleuropa gepflegt und der Kommission für den Atlas Florae Europaeae Verbreitungsan-

gaben geliefert. Als Vizepräsident nahm Herr Prof. J.L. Richard an der Sitzung und Exkursion der Session francophone de l'Association phytosociologique internationale teil.

Der Präsident: Prof. H. Zoller

Bericht der Schweizerischen Geodätischen Kommission
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1977, S. 335

1. Sitzungen

Die Kommission traf sich zu ihrer ordentlichen 124. Sitzung am 17. Juni 1978 in Bern. Ausserdem wurde auf den 22. Mai eine Sitzung einer Subkommission für das langfristige Arbeitsprogramm und auf den 21. August eine ausserordentliche Sitzung anberaumt.

2. Forschungsprojekte

Der Ausbau der Satelliten-Beobachtungsstation Zimmerwald machte in diesem Jahr gute Fortschritte. Die aus den Mitteln der Kommission angeschaffte Fernsehkamera hat sich sehr gut bewährt. In den Monaten August bis Oktober 1978 konnten in Zimmerwald die ersten erfolgreichen Distanzmessungen nach Satelliten gewonnen werden. Die Distanzmessungen im Triangulationsnetz 1. Ordnung nahmen in der Ostschweiz ihren Fortgang. Auf der Weissfluh wurden im Rahmen des Diplomkurses der ETHZ Breite, Länge und Azimut gemessen, ein Anliegen, das von der Kommission seit Jahren gewünscht wurde. Das von der Landestopographie durchgeführte Nivellement im Strassentunnel des Grossen St. Bernhard und über den Col de la Forclaz wurde zwecks Reduktion von der Kommission gravimetrisch vermessen. Zur periodischen Bestimmung von Höhen- und Lageänderungen längs einer Verwerfungslinie Stöckli-Lutensee wurde 1978 eine erste Wiederholungsmessung vorgenommen.

3. Publikationen

In den "Astronomisch-Geodätischen Arbeiten in der Schweiz", herausgegeben von der Kommission, sind erschienen: Band 32: W. Gurtner, Das Geoid in der Schweiz; Band 33: G. Beutler, Integrale Auswertung von Satellitenbeobachtungen. Ferner wurde das Protokoll der 123. Sitzung vom 25. Juni 1977 veröffentlicht.

4. Internationale Beziehungen

Die internationalen Beziehungen sind gerade auf dem Gebiete der Geodäsie unerlässlich und zahlreich. Erwähnt seien die Sitzungen der RETrig-Kommission (Präs.: Prof. Kobold), die Arbeitstagung über Satellitengeodäsie in Athen (Vortrag von G. Beutler über den Stand der Arbeiten in der Satellitenbeobachtungsstation Zimmerwald),

die Tagung der Studiengruppe über das Erde-Mond-System in Uppsala (Vortrag von I. Bauersima, Availability of inertial systems for all dynamical studies of our twin-planet) und die Tagung der Studiengruppe für das Geoid in den Alpenländern in Ancona (Vortrag von W. Gurtner, Indirect astro-geodetic determination of the geoid in Switzerland).

5. Koordination

Gemeinsam mit der Geophysikalischen Kommission wurde ein Arbeitskreis Geodäsie-Geophysik ins Leben gerufen.

Der Präsident: Prof. M. Schürer

Rapport de la Commission suisse de géographie pour l'année 1978

Règlement voir Actes 1972, p. 240

1. Journées scientifiques

La Commission a organisé le 24 février 1978 à Berne un colloque sur les méthodes d'analyse de données et de phénomènes spatiaux, destiné principalement à un échange de vues sur les méthodes pouvant être utilisées dans le cadre du programme national "Développement économique et charge écologique dans les régions de montagne". Cette réunion a attiré environ trente participants qui ont écouté et discuté quatre communications en allemand et en français.

2. Projets de recherche

Dans le même cadre du programme national "Développement économique et charge écologique dans les régions de montagne (MAB)", la Commission a chargé l'Institut de géographie de Lausanne, plus particulièrement Micheline Meunier, Eugène Cosinschi et Laurent Bridel, d'étudier le problème de la représentativité des aires-tests choisies par le Comité suisse MAB, dans le cadre plus général des Alpes suisses.

Un groupe de chercheurs romands, regroupés autour des Instituts et Département de Géographie de Fribourg, Genève et Lausanne, a mis sur pied, avec l'appui de la Commission, un projet de recherche nommé GEOSCAL, sur le rôle de la notion d'échelle en géographie. Dans cette même perspective, le groupe GEOSCAL a déposé au FNRS un projet de recherche "Déplacement des centres de décision en matière économique" qui rentre dans le cadre du programme national sur les problèmes régionaux.

Enfin, la Commission, par l'intermédiaire de son membre Erich Schwabe, a collaboré à l'inventaire de l'habitat dispersé, mené en relation avec la section de la protection des monuments histo-

riques du Département fédéral de l'intérieur. Des relevés ont été faits dans plusieurs régions des Préalpes et du versant nord des Alpes suisses.

3. Publications

La série "Publications de la Commission de géographie" s'est enrichie de deux titres: Vol. 4 "Das Schweizer Dorf", tiré à part du no 1978/2 de Geographica Helvetica, qui contient certains résultats de la recherche "Kulturlandschaftswandel", soutenue par notre Commission, et vol. 5 "Methodes de recherche sur l'environnement géographique".

D'autre part, la Commission a subventionné: Martin Boesch (Forschungsstelle für Wirtschaftsgeographie und Raumplanung an der HSG) "Oekonomische und ökologische Aspekte der Raumbeanspruchung (à paraître) et Michel Roten "Contribution à l'étude du climat urbain et suburbain de Fribourg" (à paraître aux Editions Universitaires de Fribourg).

Enfin, la Commission a commencé la publication d'une "Bibliographie des travaux manuscrits de géographie", éditée par Hans Elsasser.

Le président: Prof. L. Bridel

Bericht der Schweizerischen Geologischen Kommission für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1921, S. 117

Ergänzungen zum Reglement siehe Verhandlungen 1945, S. 255

1. Sitzungen

Die Kommission hielt im Berichtsjahr zwei Sitzungen ab: am 11. März 1978 zur Bereinigung des Budgets und Arbeitsprogramms und am 25. November zur Entgegennahme der Tätigkeitsberichte der Mitarbeiter und des Büros.

2. Geologische Landesaufnahme durch externe Mitarbeiter

Im Berichtsjahr haben 70 externe Mitarbeiter im Auftrag der Kommission Kartierungsarbeiten ausgeführt.

3. Information

Die Kommission gibt alle zwei Jahre einen Verkaufskatalog heraus. Daneben inseriert sie regelmässig in den zwei grossen Fachzeitschriften der Schweiz. Der ausführliche Jahresbericht wird an sämtliche Mitarbeiter, Tauschpartner im In- und Ausland, sowie an alle Kantonsbibliotheken versandt, die auch sämtliche Publikationen gratis zugestellt erhalten.

4. Internationale Beziehungen

Zusammenarbeit besonders mit den geologischen Landesanstalten der Nachbarländer. Mitarbeit an internationalen Kartenwerken (geologische und tektonische Karten, Internationales Stratigraphisches Lexikon). Schriftenaustausch mit fast allen geologischen Landesanstalten in Europa und Uebersee.

5. Publikationen

Im Berichtsjahr standen folgende Publikationen in Arbeit:

Geologischer Atlas der Schweiz 1 : 25 000: Die Blätter 1272 Campo Tencia, 1188 Eggwil, 1308 St. Niklaus, 1031 Neunkirch und 1146 Lyss. Die Auflage von Bl. St. Niklaus konnte noch 1978 gedruckt werden. Im Berichtsjahr sind ferner die Erläuterungen zu Bl. Solothurn erschienen.

Geologische und Tektonische Karte der Schweiz 1 : 500 000: Die zweite Auflage steht in kartographischer Bearbeitung.

Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz, Neue Folge: Der Beitrag von H. Oberhänsli-Langenegger "Mikropaläontologische und sedimentologische Untersuchungen in der Amdener Formation" ist auf Jahresende erschienen.

Verschiedene Publikationen: Mitarbeit an der jährlich erscheinenden Bibliographia sci. nat. Helv. sowie Fertigstellung des Verzeichnisses geologischer Karten der Schweiz 1950 - 1975.

6. Stratigraphisches Komitee der Schweiz

Legendenentwürfe zu einer geologischen Karte der Schweiz 1:100 000: Diese Entwürfe wurden zur weiteren Bearbeitung an regionale Arbeitsgruppen überwiesen.

Arbeitsgruppe Helvetikum: Die lithostratigraphische Gliederung im Hinblick auf eine Bereinigung der Nomenklatur wurde anlässlich einer Exkursion und einer Sitzung weiter bearbeitet.

Stratigraphisches Lexikon der Schweiz: Die Arbeiten am Band 2 "Molasse" dieses internationalen Werkes werden durch Dr. Habicht weitergeführt. Bis Mitte 1979 soll das Manuskript druckfertig vorliegen.

7. Schweizerische geologische Dokumentationsstelle

Im Berichtsjahr wurden 1'362 Dokumente verarbeitet und 93 Titel von Arbeiten registriert, deren Inhalt der Sammelstelle nicht zur Verfügung gestellt wird. Im Juni 1978 wurde ein erstes 90-seitiges Ergänzungsverzeichnis mit 2'500 Titeln von neu archivierten Dokumenten an 366 Empfänger verschickt.

Der Präsident: Prof. W. Nabholz
Der Direktor des Büros: Dr. A. Spicher

Bericht der Schweizerischen Geophysikalischen Kommission
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1977, S. 338

1. Forschungsprojekte

Gravimetrie

Abschluss der Arbeiten an der neuen Schwerekarte der Schweiz mit Kontrollmessungen und Genauigkeitsabschätzungen. Vorbereitung des Druckes je einer Karte der Bouguer- und der isostatischen Anomalien (1:500 000) sowie einer Veröffentlichung über diese beiden Karten. Transformation der berechneten Anomalien auf das neue Referenzellipsoid von 1967. Fortsetzung der Arbeiten an der Dichteprovinz-karte der Schweiz mit Messungen in der östlichen und westlichen Molasse sowie durch den Gotthard-Bahntunnel und zurück über den Gotthard-Pass. Anwendung einer neuartigen Methode für die topographische Korrektur. Vorbereitungen für eine Schwerekarte mit Massstab 1:100 000.

Erdmagnetismus

Fertigstellung der neuen erdmagnetischen Kartenentwürfe (1978.0) für die Deklination (D), Inklination (I) und Totalintensität (T) im Massstab 1:500 000, sowie eines Berichtsentwurfes über die "Erdmagnetische Landesvermessung". Flächenvermessung der Ivrea-Anomalie im Raum Locarno, im Valle d'Ossola, im Val Strona sowie im Val Sesia. Entnahme von etwa 400 Gesteinsproben für Suszeptibilitätsmessungen. Fortsetzung der Detailvermessung der Jorat-Anomalie bis ins Chablais. Erste Arbeiten an der "Aeromagnetischen Karte der Schweiz" mit einer Befliegung des westlichsten Teils der Schweiz (Flughöhe 1860 m) sowie eines Grossteils des Wallis (Flughöhe 500 m).

Magnetotellurik

Vervollständigung der Instrumentierung (Mikroprozessor) für den Frequenzbereich 1-1000 Hz sowie Beschaffung des notwendigen Instrumentariums für den Bereich 1-0.001 Hz. Zusammenfassende theoretische Arbeiten.

Geothermik

Abschluss der Wärmefluss-Bestimmungen in Seen mit Messungen im Lago di Lugano. Aufnahme des Temperatur-Tiefen-Profiles in den Bohrlöchern Augst, Bonfol, Frenkendorf, Oberdorf, Pratteln, Schupfart, Uster und Yverdon. Vergleichsmessungen an gleichen Gesteinsproben als Voraussetzung für die Erstellung eines Wärmeleitfähigkeitskataloges.

Erdbebenseismik

Installation von weiteren Stationen zur seismischen Ueberwachung

der grossen Stauanlagen in der Schweiz. Mikroaktivitätsuntersuchungen in den Westalpen. Registrierung von Nah- und Fernbeben mit automatischer Datenerfassung durch den SED-Prozessrechner. Untersuchung von systematischen Laufzeitanomalien an den schweizerischen Stationen. Herausgabe von Monatsbulletins, Jahresberichten und speziellen Karten für die Erdbebentätigkeit in der Schweiz. Mitarbeit in der neugegründeten Fachgruppe für Erdbebeningenieurwesen (FEE). Erstellung von Karten der Lithosphärenmächtigkeit und der Scherwellengeschwindigkeiten im oberen Erdmantel unter Mittel-, West- und Südeuropa. Betrieb von ultralangperiodischen Seismographensystemen auf dem Höggerberg (ZH) sowie im Geowissenschaftlichen Gemeinschaftsobservatorium Schiltach (Schwarzwald).

Krustenseismik

Ausarbeitung einer Karte der Erdkrustenmächtigkeit für das Gebiet der Schweiz. Umfangreiche seismische Feldmessungen entlang eines Profils von Osttital bis Schwyz. Auswertung der Mantel-Segmente des "Alpenlängsprofils 1975".

2. Publikationen

Vorbereitung der begleitenden Veröffentlichung zu den neuen "Geophysikalischen Karten der Schweiz" in der Reihe "Beiträge zur Geologie der Schweiz, Serie Geophysik".

3. Internationale Beziehungen

Enge wissenschaftliche Kontakte zu den Nachbarländern im Zusammenhang mit der "Geophysikalischen Landesaufnahme der Schweiz".

4. Bemühungen in den Bereichen von Koordination, Ausbildung, Information

Verantwortliche Koordination der "Geophysikalischen Landesaufnahme der Schweiz" durch die Kommission. Spezialausbildung von Doktoranden und Studenten (als Hilfskräfte) im Rahmen der Landesvermessung. Allgemeinverständliche Vorträge von Kommissionsmitgliedern vor Fach- und Regionalgesellschaften sowie anderen interessierten Gruppen.

5. Administrative Tätigkeit

Die 8. ordentliche Jahressitzung fand am 17. März 1978 in Zürich statt.

Der Präsident: Prof. Stephan Müller

Bericht der Schweizerischen Geotechnischen Kommission
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1925, I, S. 136

1. Forschungsprojekte

Katalog mineralischer Rohstoffe

Folgende Arbeitsgruppen waren tätig: Waadt und Fribourg: Dr. F. Morel, Dr. P. Gex. Graubünden: PD Dr. V. Köppel (Leiter), H. Stäbler. Bern: Prof. Th. Hügi (Leiter), F. Schenker, A. Kammer. Wallis: Dr. F. Gilliéron.

Hydrogeologische Karte der Schweiz 1:100 000

Prof. Dr. H. Jäckli (Leiter): Blatt 28 Bodensee liegt druckfertig vor. Blatt 38 Panixerpass: Vom Kanton Glarus und vom Vorderrheintal ist eine Reinzeichnung 1:100 000 erstellt worden. Blatt 43 Sopraceneri: Im bündnerischen Teil wurden Blatt Splügenpass und Blatt Campodolcino 1:25000 fertiggestellt. Blatt 48 Sottoceneri ist in Arbeit.

Radiometrische Messungen

Prof. Th. Hügi (Leiter und 17 Mitarbeiter. Messungen wurden vorgenommen im Furkatunnel, Giessbachtunnel N8, Sondierstollen Rawil Süd der N6, Stollen Gafarrabach und Scheubsbach (KW Sarganserland), Versorgungsschacht Kessiturm, Fensterstollen KWO, Sunnegga-Stollen für Standseilbahn Zermatt.

Untersuchung über die Verwendbarkeit von karbonatreichen Mergeln als Rohmaterial für hydrothermal gehärtete Erzeugnisse

Prof. Tj. Peters (Leiter). Von geeigneten Stellen wurden 50 kg-Proben entnommen. Für die Aktivierung des Rohmaterials musste eine neue Methode entwickelt werden. Die Probekörper zeigen gute physikalische Eigenschaften.

Baugrunderkarte Schaffhausen

Dr. C. Schindler konnte für die Baugrunderkarte Schaffhausen ergänzende Kartierungen vornehmen, Bohrprofile sammeln und einen provisorischen Entwurf erstellen.

Schweizer Olivin als Giessereiformsand

Dr. F. Hofmann und Prof. V. Trommsdorff. Im Val Cama wurden Proben gesammelt und Vorversuche im Labor unternommen.

Hydrogeologische Untersuchung an den Thermalquellen von Leukerbad

Von den Prof. Hügi und Siegenthaler liegt der Schlussbericht über diese Untersuchung vor.

2. Publikationen

Bibliographie

Im Auftrag der Kommission stellt Prof. Hügi die mineralogisch-petrographische Literatur für die Bibliographia scientiae naturalis Helvetica zusammen.

Beiträge zur Geologie der Schweiz

Geotechnische Serie 13/11: Ph. Bodmer. Geophysikalische Untersuchung der Eisenoolithlagerstätte von Herznach-Wölflinswil. - Geotechnische Serie 57: F. Morel. L'Extension du Filon Pb-Zn de Goppenstein (Valais Suisse). Contribution à son Etude Géophysique et Géochimique. - Kleinere Mitteilungen 68: W.H. Müller und U. Briegel. Experimentelle Untersuchungen an Anhydrit aus der Schweiz. - Kleinere Mitteilungen 69: K. Zehnder und F. de Quervain. Festigung von Ostermundiger Sandstein mit Kieselsäureester.

3. Koordination, Information, Ausbildung

Eine grosse Zahl von ausländischen Zeitschriften und geologischen Karten stehen Interessenten in unserer Bibliothek zur Verfügung. Es wurden viele Auskünfte erteilt. - An allen laufenden Forschungsarbeiten waren Studenten im Sinne einer Spezialausbildung stundenweise beschäftigt.

4. Administrative Tätigkeit

Die Jahressitzung der Kommission fand am 28. Januar statt. A. Gautschi und V. Jenny erledigten unter Leitung des Präsidenten die administrativen Arbeiten. Die Kommission verdankt wesentliche wissenschaftliche und administrative Mitarbeit ihrem Ehrenpräsidenten F. de Quervain.

Der Präsident: Prof. V. Trommsdorff

Bericht der Kommission für die Stiftung

Dr. Joachim de Giacomi für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1944, S. 292,
revidiert 1966 und 1978

Sitzung der Kommission am 5. Juli 1978. Folgende Gesuche wurden behandelt und bewilligt:

- 1) D.C. Turner, Zürich: Analyse von Daten über die Gruppengrösse und das Gruppenverhalten bei freilebenden Rehen. Gesuch: Fr. 5'890.--.

- 2) Hans-Ulrich Schmutz, Fehraltorf: Druckkostenbeitrag an die Dissertation "Der Mafitit-Ultramafitit-Komplex zwischen Chiavenna und Val Bondasca". Gesuch: Fr. 9'000.--.
3. Hedi Oberhäsli-Langenegger, Zürich: Druckkostenbeitrag an die Dissertation "Mikropaläontologische und sedimentologische Untersuchungen in der Amdener Formation", Gesuch: Fr. 2'500.

Der Präsident: Prof. W. Habicht

Bericht der Schweizerischen Gletscherkommission
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1942, S. 271

1. Wissenschaftliche Tätigkeit

1.1 Tagungen:

- Schweizerisches Seminar über Schnee- und Eismechanik in Zürich, 2./3. Oktober 1978, organisiert von VAW/ETHZ und EISLF, Patronat durch Eidg. Kommission für Schnee- und Lawinenforschung und Gletscherkommission der SNG.
- Gletscher-Symposium an der Jahresversammlung der SNG in Brig, 6./7. Oktober 1978, mit aktiver Teilnahme sämtlicher Kommissionsmitglieder als Referenten und Diskussionsleiter.
- Glaziologische Exkursion der SNG ins Aletschgebiet am 8. Oktober 1978, organisiert durch VAW/ETHZ mit dem Jahresvorstand der SNG und der Gletscherkommission der SNG.

1.2 Vorträge: Ueber die Arbeiten der Kommission wurde durch den Präsidenten berichtet:

- an der Jahresversammlung der Société Hydrotechnique de France, Section Glaciologie, 9. März 1978 in Paris: Variations des glaciers suisses en 1975/76 et 1976/77.
- am "International Workshop on World Glacier Inventory", Riedersfurka, 17.-21. September 1978: On the effect of topographic orientation on the variation of glacier length.
- an der Jahrestagung des Verbandes Schweizerischer Abwasserfachleute, 1. Dezember 1978 in Aarau. Rezente Gletscherveränderungen und ihr Einfluss auf den Wasserabfluss.

1.3 Forschungsprojekte:

Stand und Veränderungen der Schweizer Gletscher (siehe auch J.B. 1977): Vorläufige Resultate für 1977/78: 106 Gletscher beobachtet, davon 76 im Vorstoss, 5 stationär und 25 im Rückzug. Mittlerer spezifischer Massenzuwachs pro Gletscher ca. 0.8 bis 1.8 t/m².

1.4 Publikationen:

- Kasser P. und Aellen, M: Die Gletscher der Schweizer Alpen im Jahre 1975/1976, Auszug aus dem 97 Bericht der Gletscherkommission der SNG. "Die Alpen", 54. Jg., 1. Quartal, Bern 1978.
- Dito für 1976/1977, 98. Bericht. "Die Alpen", 54. Jg., 4. Quartal, 1978.
- Dito für 1975/1976 und 1976/1977: "Les variations des glaciers suisses en", in "Les Alpes", 54e année.

2. Internationale Beziehungen

An das Symposium on Glacier Beds, the Ice-Rocks Interface, sponsored by the Royal Society of Canada and Carleton University, Ottawa, 15./19.8.78 und an das Symposium on Dynamics of Large Ice Masses, organized by the International Glaciological Society, Ottawa, 21./25.8.78 wurden die Herren M. de Quervain und H. Röthlisberger delegiert.

Ein finanzieller Beitrag wurde an das von F. Müller geleitete "temporäre technische Sekretariat" für das Weltinventar der Gletscher geleistet.

3. Information

Mitarbeit an der Wanderausstellung der Schweizerischen Verkehrszentrale "Die Schweiz und ihre Gletscher, von der Eiszeit bis zur Gegenwart".

4. Administrative Tätigkeit

Neben den statutarischen Geschäften wurde an der Kommissions-sitzung vom 6. März 1978 über die Arbeiten der Mitglieder berichtet. Die Vorbereitungen für die glaziologischen Anlässe der Jahresversammlung der SNG in Brig, beanspruchte einige Mitglieder ausserdem an mehreren zusätzlichen Sitzungen. Für den Zentralvorstand der SNG wurde eine Stellungnahme zur Variante Nord der Wasserleitung Aletsch verfasst und auf dem Korrespondenzweg bereinigt. Die Gletscherkommission gedenkt ihres am 18. April 1978 verstorbenen früheren Mitglieds und langjährigen Präsidenten, Robert Haefeli, in einem Nachruf in den Wissenschaftlichen Verhandlungen 1978.

Der Präsident: Prof. P. Kasser

Bericht der Hydrobiologischen Kommission
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1942, S. 276

1. Tätigkeit

Die Kommissionsmitglieder waren wiederum recht aktiv in der Organisation von Veranstaltungen mit hydrobiologischen und limnologischen Themen. Die Kommission selber trat bei den Organisationen eher in den Hintergrund. Sowohl die limnologische Abteilung der EAWAG als auch das entsprechende Institut der Universität Bern haben sich der Forschung stark angenommen. Die Seengruppe Baldegger-Hallwiler- und Sempachersee einerseits und der Bielersee andererseits unterlagen breitangelegten Untersuchungsprogrammen.

Fischereikreise wünschen die Wiederaufnahme einer gewissen Aktivität für die Durchführung von wissenschaftlichen Tagungen.

2. Internationale Beziehungen

Verschiedene Forschungsarbeiten auf dem hydrobiologischen Gebiet werden auf den nächsten Limnologenkongress 1980 in Japan ausgerichtet.

3. Entwicklung des Fachgebietes

Die Rolle der Schwermetalle und der schwer abbaubaren Stoffe steht bei zahlreichen Forschungsprojekten im Fordergrund. Neben der Frage des Phosphors werden auch die Probleme um die Stickstoffverbindungen vermehrt wissenschaftlich beachtet.

4. Publikationen

Im Berichtsjahr ist das zweite Heft des 39. Bandes und das erste Heft des 40. Bandes erschienen, mit Umfängen von 205 und 200 Seiten und 13 resp. 12 wissenschaftlichen Beiträgen.

Der Präsident: Dr. E. Märki

Bericht der Hydrobiologischen Kommission
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1977, S. 351

1. Tagungen und Vorträge

Am 19./20. Oktober 1978 fand in Lausanne eine kombinierte wissenschaftlich-administrative Sitzung statt. Es wurden folgende Fach-

referate gehalten: W. Graf: Courants du Léman; J. Bruschin: Vagues de bise dans la rade de Genève, mesures 1974-78; C. Morzier: Télé-détections en hydrodynamique des sols et hydrologie de surface-applications.

Die Referate wurden durch Besichtigungen des "Institut de Génie Rural", des "Laboratoire d'Hydraulique" der EPFL und der "Station Fédérale de Recherches Agronomiques" in Nyon ergänzt. Der Teilnehmerkreis bestand aus den Kommissionsmitgliedern und zusätzlich eingeladenen Fachleuten.

2. Forschungsprojekte

Die drei Fachgruppen der Hydrologischen Kommission (Gruppe für operationelle Hydrologie, Einzugsgebiete-Gruppe, Verdunstungs-Gruppe) hielten während des Berichtsjahres mehrere Sitzungen und Diskussionen ab, die vor allem zur Bereinigung der eingereichten Einzelarbeiten dienten.

Die in den beiden letztgenannten Studiengruppen ausgearbeiteten Forschungsberichte konnten grösstenteils bereinigt werden und die Arbeit der Studiengruppe "Verdunstungsprobleme" konnte publikationsreif gemacht werden, sie sollte anfangs 1979 als Heft Nr. 2 der Reihe "Beiträge zur Geologie der Schweiz-Hydrologie" zur Verteilung gelangen. Die Studiengruppe "Verdunstungsprobleme" konnte nach Erfüllung der gesteckten Ziele aufgelöst werden.

3. Publikationen

"Die Rheinwasserstrasse", Beiträge zur Geologie der Schweiz-Hydrologie, Nr. 24, Beiträge von F. Wyss, Ch. Emmenegger und D. Vischer Zürich, 1978, 48 S.

"Die Verdunstung in der Schweiz", Beiträge zur Geologie der Schweiz-Hydrologie Nr. 25, Hydrologische Kommission, Zürich, 1978, 96 S.

4. Internationale Beziehungen

Die Verbindung mit dem internationalen Komitee PHI und der Regionalgruppe "Hydrologie des Rheingebietes" wurde vor allem vom Kommissionsmitglied Emmenegger betreut, dies sowohl durch Koordinationssitzungen als auch durch Herausgabe von Mitteilungen. Vier Arbeitsgruppen befassten sich mit Umfragen und speziellen Analysen (z.B. Trockenperiode vom Frühsommer 1978). Die Kommissionsmitglieder Emmenegger und Kasser als auch die Arbeitsgruppenmitglieder Jensen, de Montmollin und Schädler nahmen an ausländischen Fachtagungen teil.

5. Administrative Tätigkeit

Zusätzlich zur Herbsttagung wurde am 24. Mai 1978 eine administrative Sitzung abgehalten, an der vor allem Probleme der Arbeitsgruppen, Publikations- und Versandprobleme als auch der Austausch von Information innerhalb und ausserhalb der Kommission besprochen wurden. Die Versandliste der HK wurde bereinigt, gleichzeitig

wurden im Herbst 1978 die Vorarbeiten für das "Seminar über Verdunstung", das im Frühling 1979 stattfinden soll, von einem Organisationskomitee an die Hand genommen.

Der Präsident: Prof. D. Vischer

Bericht der Kommission
für die Hochalpine Forschungsstation Jungfraujoch
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1976, S. 355

Im Berichtsjahr musste die Jungfraujoch-Kommission nicht einberufen werden. Das Gesuch der Stiftung HFSJG an den Schweizerischen Nationalfonds für die Unterstützung in den Jahren 1979 - 1981 stand seit der letzten Stiftungsratssitzung vom 14./15. Oktober 1977 in Interlaken fest. Auch können wegen der Währungsverhältnisse die Beiträge der andern Mitgliedländer zur Zeit nicht erhöht werden.

Der Vizepräsident: Prof. A. Mercier

Bericht der Kommission für die Kryptogamenflora
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1977, S. 342

Die Kommission besprach am 11. März 1978 die laufenden und zukünftigen Unternehmungen im Bereich der Kryptogamen-Forschung. Der auf den 1. Januar 1978 ausgewiesene Kassabestand von Fr. 16'453.15 wird in den kommenden Jahren die Herausgabe kleinerer Publikationen ermöglichen; bei sich abzeichnenden grösseren Untersuchungen müsste um Beiträge nachgesucht werden.

Beschlossen wurde die Herausgabe eines Bestimmungsschlüssels für Moose in Form von Lochkarten, ausgearbeitet durch W. Strasser. Die notwendigen Vorarbeiten für diese aussergewöhnliche Bearbeitungsform sollen unter der Verantwortung von Herrn Dr. K. Ammann durchgeführt werden. Dabei wird zunächst nur eine Versuchsserie von 100 Exemplaren ausgearbeitet, damit später für eine definitive Ausgabe noch Korrekturen vorgenommen werden können. Die bis Ende Jahr hergestellten Exemplare sollen innerhalb von Bestimmungskursen und im Hochschulunterricht auf Unstimmigkeiten geprüft werden. Eine definitive Herausgabe ist erst für später vorgesehen.

Prinzipiell unterstützt wird auch eine Bearbeitung der Diatomeen eines kleineren Gebiets.

Der Präsident: Prof. E. Müller

Bericht der Schweizerischen Kommission
für Molekularbiologie
für die Periode vom 1. Oktober 1977 - 31. Dezember 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1965, S. 235

1. Veranstaltungen

Die Kommission hielt eine wissenschaftliche Tagung und zwei Geschäftssitzungen ab.

2. Ausbildung

Fünf Laboratoriumskurse wurden durch die Kommission patroniert. Im Berichtsjahr haben vier Kandidaten das Abschlussexamen für das Schweizerische Zertifikat in Molekulabiologie bestanden. Sieben weitere Kandidaten sind für diesen Studiengang eingeschrieben. Vier neue Stipendiengesuche konnten bewilligt werden, während drei Stipendien des Vorjahres weitergeführt wurden.

Die Exekutivsekretärin: Dr. H. Diggelmann

Rapport de la Commission pour l'étude scientifique du
Parc national suisse pour l'année 1978

Règlement voir Actes 1921, I, p. 130

La Commission a du, hélas, se séparer d'un de ses membres les plus anciens et des plus actifs. En effet, le Prof. H. Boesch est décédé le 16 août 1978. Nous garderons un vivant souvenir de ce collaborateur de la première heure.

1. Administration

La Commission a tenu sa séance annuelle à Berne le 17 décembre 1977. Le problème du solde actif a été discuté et il a été décidé de prendre contact à ce sujet avec le Secrétariat Central de la SHSN. L'affaire a été réglée en février dernier et notre caissier, M. Hegg, a rédigé un document résumant la situation (30. 3.1978 : Anleitung zum Erstellen der Jahresrechnungen der WNPk). Il est donc dorénavant possible de reporter d'année en année le solde des subsides obtenus des Fondations Kiefer-Hablitzel et Biedermann-Mantel.

Un autre problème traité durant l'année écoulée concernait la succession du président de la Commission. Un groupe ad hoc, composé de Zoller, Trümpy et Aeschlimann s'est réuni à Bâle le 11.3.1978, sans réussir toutefois à trouver de solution.

2. Rapports scientifiques

L'année 1978, aux conditions météorologiques défavorables, aura freiné l'exécution des programmes de plusieurs personnes. Il faut souligner ici que beaucoup de chercheurs ne peuvent travailler au Parc que pendant les vacances universitaires d'été. Que la belle saison soit pluvieuse et les projets sont arrêtés. Cette manière de faire ne donne évidemment qu'une image incomplète du Parc mais, dans l'actuelle conception de la recherche, pratiquée avec beaucoup d'enthousiasme par des groupes "de milice", comment faire autrement? C'est pourquoi, il faut saluer l'effort des participants au projet "Recherches écologiques et biocénologiques dans une pelouse alpine" qui, efficacement soutenus par le Fonds National, ont la possibilité de poursuivre leurs études l'année durant. Le F.N. doit être ici remercié pour son généreux appui.

En fait, le président pense que la recherche scientifique mérite d'être encore intensifiée au Parc National et cela de deux manières, soit:

- a) En résolvant des problèmes ponctuels par la proposition de projets précis à courte échéance. Cette manière classique de procéder doit continuer par l'entremise des Présidents des sous-commissions en fonction du budget annuel. Elle permet, telle une mosaïque, de compléter au fil des années notre connaissance du Parc;

b) en établissant des programmes de longue haleine permettant d'exploiter au mieux les conditions exceptionnelles qu'offre le Parc National. C'est le rôle de la Commission de chercher alors les appuis financiers indispensables. Des recherches fondamentales peuvent être ainsi abordées dont les résultats dépasseront le cadre du Parc. Actuellement, cette double conception du travail est pratiquée avec succès et les rapports ci-dessous en témoignent.

2.1 Botanique (H. Zoller)

In Ergänzung zum Bericht des Vorjahres ist nachzutragen, dass Herr Prof. Dr. F. Klötzli vom 26. bis 28.7.1977 die Dauerflächen der Neuansaat an der Ofenpass-Strasse erneut analysiert hat. Die Untersuchungen zeigen, dass die Besiedlung auf den extrem trockenen Rohböden im NP sehr langsam erfolgt, dass aber seit der letzten Kontrolle (1974) einige Arten eine grössere Deckung und bessere Vitalität erreicht haben.

Am 31.7. und 1.8.1978 hielt sich Prof. Dr. H. Zoller im Nationalpark auf, um gemeinsam mit Dr. C. Béguin Herrn Galland bei seinen pflanzensoziologisch-oekologischen Untersuchungen an den Carex firma-Rasen auf dem Munt la Schera zu beraten. Auf Anfrage von Herrn Prof. Dr. H.M. Schiechtl, Innsbruck, hat er im Rahmen einer Arbeitswoche mit Prof. Dr. F. Klötzli, Dr. F.H. Schweingruber und 35 Studenten die Vegetation grösserer Teile des Unterengadins kartiert. Die Kartierung wurde im Masstab 1:25'000 mit etwa 30 Kartierungseinheiten durchgeführt und dient als Grundlage für das Blatt 9 (Engadin-Vintschgau) der Karte der aktuellen Vegetation des Tirols (Masstab 1:100'000). Der schweizerische Anteil dieser Karte umfasst auch Teile des schweizerischen Nationalparks und wird im Rahmen der Documents de Cartographie écologique des Alpes veröffentlicht werden.

Herr B. Stüssi weilte vom 13.8. bis 3.9.1978 im Park. Die Erhebungen, die er im Spätsommer 1978 auf den ehemaligen Alpweiden von Stabelchod, Grimmels, Val Mingèr, Val dal Aqua sowie auf La Schera machen konnte, ergaben wertvolle Bestätigungen bisher angedeuteter oder gesicherter Entwicklungstendenzen, überdies aber interessante, neue Befunde, die im Zusammenhang stehen mit den besonderen Witterungsverhältnissen im Sommer 1978. Die gewonnenen Serien-Aufnahmen von Alp Stabelchod scheinen eine vorläufige Bilanz zu rechtfertigen. Ebenso erweist sich das Untersuchungsergebnis von ehemaligen Dauerflächen auf Alp Grimmels, die wegen des Touristenbetriebes aufgegeben worden waren, als sehr aufschlussreich für die Gesamtbeurteilung der Vermagerungssukzession einiger Fettweidenrasen.

Als neuer Mitarbeiter musste Dr. E. Horak seine vom 26.8. bis 12.9.1978 dauernde mykologische Tätigkeit wegen der ungewöhnlichen Witterung auf tiefere Lagen konzentrieren (vor allem Auen- und Hangwälder nahe des Inns zwischen Tarasp und Sur En). In den höheren Regionen (Val Mingèr, Val Tavrü, Val Sesvenna) konnten praktisch

keine Grosspilze aufgefunden werden. Trotzdem gelangen mehrere Erstfunde von Basidiomyceten für die Region, worunter der Giftpilz *Inocybe patouillardii* genannt sei. Besondere Aufmerksamkeit hat Herr Dr. Horak den holo- und phragmobasidialen Aphyllophorales geschenkt. Diese relativ unauffällige Gruppe von Pilzen wurde im Bereich des NP noch nie gesammelt und beschrieben. Für die taxonomisch einwandfreie Bestimmung der ca. 100 Funde musste die Hilfe ausländischer Mykologen herangezogen werden. Die ganze Kollektion wurde mikroskopisch untersucht und gezeichnet. Aus Zeitmangel konnten nur die auffälligsten operkulaten und inoperkulaten Discomyceten mitgesammelt werden. Die Identifikation des Materiales ist zur Zeit fast abgeschlossen.

2.2 Hydrobiologie (E.A. Thomas)

An Stelle von Dr. F. Schanz, der 1978 einen Studienaufenthalt in Kanada verbrachte, übernahm Diplom-Naturwiss. Kurt Wälti für dieses Jahr die hydrobiologischen Untersuchungen im Nationalpark. Das Arbeitsprogramm umfasste chemische Untersuchungen an Bächen zwischen Buffalora und Il Fuorn, ferner Messungen der Primärproduktion im Trichter der God dal Fuorn-Quelle, sowie das Sammeln von Algenproben, die nach einer groben Durchmusterung mittels Reisemikroskop kurz nach der Entnahme fixiert wurden. Die genaue Bestimmung erfolgt im Laufe des Winters durch Dr. Schanz.

Insgesamt wurden an zwölf Stellen Proben entnommen: 1.) Teich der God dal Fuorn-Quelle, 2.) Ova dal Fuorn bei Il Fuorn, 3.) Bach des Bal dal Fuorn, 4.) Bach des Val Chavagl, 5.) Bach des Val dal Botsch, 6.) Bach des Val dal Stabelchod, 7.) Bach des Val Nügglia, 8.) Ova dal Fuorn bei Buffalora, 9.) Hangquellen bei Buffalora, 10.) Ova dals Pluogls, 11.) Hangquellen bei Stabelchod, 12.) Hangquellen gegenüber Val dal Fuorn. - Die chemischen Bestimmungen wurden in der Hydrobiologisch-limnologischen Station der Universität Zürich in 8802 Kilchberg vom Laboranten R. Huber durchgeführt.

Im Jahre 1978 besuchten Kurt Wälti und Mitarbeiter den Nationalpark dreimal:

am 1./2. Juni: Dieser Termin lag im Bergfrühling, unmittelbar nach der späten (!) Schneeschmelze. An schattigen Stellen lag noch rund ein Meter Schnee; an vier Probenahmestellen konnten deshalb noch keine Studien vorgenommen werden.

am 20./23. Juli: Hochsommerliche Verhältnisse, viele Wanderer, welche unsere Arbeit interessiert kommentierten. Wir marschierten auf längere Strecken den Bächen entlang, um auffällige Erscheinungen im Wachstum der Algen feststellen zu können.

am 9./10. Oktober: Nach einem Kälteeinbruch war es im Oktober nochmals warm geworden. Die Verhältnisse an den Gewässern hatten aber bereits spätherbstlichen Charakter angenommen.

Alle drei Probenahmen waren von Wetterglück begünstigt; mit Ausnahme eines Tages im Juli schien immer die Sonne.

Als Ergebnisse der drei Besuche im Nationalpark liegt eine grosse

Zahl von Photos, von Resultaten chemischer Bestimmungen und von Messungen der Primärproduktion nach der ^{14}C -Methode vor. Im Frühjahr 1979 können nach Auswerten der Algenproben alle Resultate des Jahres 1978 zusammengefasst werden. Es ist vorgesehen, dass Dr. F. Schanz im Jahre 1979 weitere biologische und chemische Untersuchungen durchführt; wie im Berichtsjahr sollen Exkursionen nach der Schneeschmelze, im Sommer und im Herbst unternommen werden. Für das Jahr 1979 ist sodann geplant, für einige Arten von Reinwasseralgen des Nationalparks zu prüfen, ob sie sich im Laboratorium kultivieren lassen, wenn möglich in bakterienfreien Reinkulturen. Später sollen die Nährstoff- und andere spezielle Lebensansprüche solcher Algen geprüft werden, wobei eventuell Studenten als Mitarbeiter eingesetzt werden können. Ferner suchen wir hochgelegene Standorte von virusfreien Stämmen von Cladophora, die wir reinkultivieren möchten.

2.3 Meteorologie (G. Gensler) Tab. 1 et 2

Aufgrund der noch zur Amtszeit von Prof. Dr. M. Schüepp erfolgten Anregung, diesen Teil aktueller zu gestalten, wird hier sowohl das letzte jetzt verfügbare Kalenderjahr (1977) als auch das neuste hydrologische Jahr (Oktober 1977 bis September 1978) wiedergegeben. Zudem wird das ganze den Parkbereich und seine nächste Umgebung umfassende konventionelle Stationsnetz der MZA in die Tabellen eingebaut. Neu erscheinen hier deshalb die drei täglich bedienten Niederschlagsmessstationen Zernez (RhB), Punt la Drossa (Zollamt) und Müstair (Grenzwachtposten), sowie die zwei Jahrestotalisatoren des Niederschlages auf dem Jufplaun (Koord. 816 250/ 166 800) und in der Valbella (819 860/ 171 300), beide in Betrieb seit dem 25. Juli 1973. Neue automatische Stationen der MZA sind während beider Berichtsperioden noch keine in der Nähe des Nationalparks installiert worden.

Das Jahr 1977 gliedert sich in drei Abschnitte:

- Januar bis März: mit einem Wärmeüberschuss von 2 bis 3 Grad deutlich zu mild bei rund doppelter Niederschlagsmenge (Sta. Maria im Januar sogar 3,5 fach) und nur 3/4 der üblichen Besonnung;
- April bis August: mit 1 Grad Wärmedefizit zu kühl und, mit Ausnahme des normalen Juni und Juli, zu nass (1,5 - 2fach, besonders im Mai) und wiederum nur 3/4 der normalen Sonnenscheindauer;
- September bis Dezember: um 1/2 bis 1 Grad zu mild, am ausgeprägtesten im Oktober mit 3 Grad Ueberschuss. September und November lagen um die Norm. Der September war im Engadin ausgesprochen trocken (1/4 - 1/10 des Mittels), der Oktober normal, dann wurde es mässig zu trocken. Endlich lag die Besonnung um 10 bis 20 % über dem Durchschnitt.

Für das Jahresergebnis resultiert hieraus:

- ein Wärmeüberschuss von 1 Grad im Engadin, von 1/2 Grad am Ofenpass und im Münstertal;

Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen im

Tab. 1: Gebiet des Schweizerischen Nationalparkes 1977

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Jahr	
<u>Lufttemperatur (°C)</u>														
Bever	-7.0	-5.2	-0.4	0.2	5.5	8.7	10.5	9.7	7.6	5.0	-3.1	-7.0	2.0	
Scuol	-4.6	-2.0	2.7	3.2	8.3	11.9	13.7	11.6	9.6	7.9	-0.5	-3.7	4.8	
Buffalora	-8.6	-7.1	-2.2	-1.7	3.5	7.5	9.5	8.0	5.8	3.3	-5.0	-8.0	0.4	
Sta. Maria	-4.6	-2.1	2.2	2.9	7.9	11.7	13.4	11.6	9.8	6.7	-0.6	-2.8	4.7	
<u>Rel. Luftfeuchtigkeit (%)</u>														
Bever	88	83	77	76	77	75	75	77	68	73	79	83	78	
Scuol	86	81	72	75	78	76	77	87	82	80	80	80	80	
Buffalora	87	83	77	76	75	68	69	77	70	75	80	79	76	
Sta. Maria	80	74	72	68	74	68	70	81	70	79	71	69	73	
<u>Bewölkung (%)</u>														
Bever	60	56	48	63	63	63	53	66	42	42	49	44	54	
Scuol	66	62	63	73	74	71	60	73	55	41	58	46	62	
Buffalora	67	58	60	70	79	77	60	77	53	43	57	46	62	
Sta. Maria	64	59	61	67	78	75	57	73	47	38	48	43	59	
<u>Niederschlagssummen (mm)</u>														
Bever	90	93	54	94	113	72	113	185	9	74	35	35	967	
Scuol	66	78	48	90	93	61	86	126	13	19	47	35	762	
Zernez	61	53	56	75	98	50	105	155	9	19	43	34	758	
Punt la Drossa	100	90	81	137	163	70	104	156	20	66	46	47	1080	
Buffalora	100	95	78	128	166	91	119	172	28	70	50	44	1141	
Sta. Maria	111	96	69	75	136	71	127	176	31	69	45	35	1041	
Müstair	105	73	63	72	128	54	106	123	13	41	33	20	831	
Chamanna Cluozza							1.10.76 - 30.9.77						1200	
Stabelchod							1.10.76 - 30.9.77						1620	
Jufplaun (Ofenpass/Val Mora)							1.10.76 - 30.9.77						1030	
Valbella (Ofenpass/S-charl)							1.10.76 - 30.9.77						1080	
<u>Niederschlagstage (0.3 mm und mehr)</u>														
Bever	11	14	14	14	15	15	16	20	5	11	9	9	153	
Scuol	13	13	11	13	13	12	14	21	8	8	8	12	146	
Buffalora	16	16	13	16	18	14	13	22	7	11	11	11	168	
Sta. Maria	14	14	12	9	16	13	13	17	7	10	8	12	145	
<u>Sonnenscheindauer (Std.)</u>														
St. Moritz	49	104	157	163	150	156	200	139	183	159	95	56	1611	
Scuol	53	90	141	132	140	161	206	133	178	162	97	79	1572	
<u>Windverteilung (Anzahl Fälle von total 1095)</u>														
Wind aus: km/h	N	03	06	E	12	15	S	21	24	W	30	33	still	
Bever	8.5	36	31	45	81	61	156	241	101	52	65	35	156	
Scuol	7.0	36	81	73	78	50	28	24	52	168	114	60	279	
Buffalora	6.1	18	13	31	93	130	44	60	19	22	120	121	391	
Sta. Maria	5.6	42	108	47	21	42	85	226	115	72	48	11	271	
Höhe des Messfeldes über Meer in m:														
meteorologische Stationen							Niederschlagsmessstationen							
Bever	1710						tägliche:						jährliche:	
Scuol	1298						Zernez	1470					Chamanna Cluozza	1835
Buffalora	1968						Punt la Drossa	1710					Stabelchod	2440
St. Maria	1408						Müstair	1248					Jufplaun	2300
													Valbella	2560

Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen im Gebiet

Tab. 2: des Schweiz. Nationalparks im Hydrologischen Jahr 1977/78

	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	hyJa	
<u>Lufttemperatur (°C)</u>														
Bever	5.0	-3.1	-7.0	-7.3	-6.2	-2.2	0.1	4.6	8.0	10.0	9.8	8.3	1.7	
Scuol	7.9	-0.5	-3.7	-5.1	-3.8	0.5	3.5	6.9	11.0	12.9	12.4	10.0	4.3	
Buffalora	3.3	-5.0	-8.0	-8.8	-8.4	-4.7	-1.5	2.5	6.4	8.8	8.5	6.3	-0.1	
Sta. Maria	6.7	-0.6	-2.8	-4.1	-4.3	0.2	3.1	7.2	11.6	13.5	12.6	11.4	4.5	
<u>Relative Luftfeuchtigkeit (%)</u>														
Bever	73	79	83	79	79	75	78	78	72	76	74	69	76	
Scuol	80	80	80	84	83	76	73	79	72	76	78	77	78	
Buffalora	75	80	79	77	79	76	72	72	68	66	66	63	73	
Sta. Maria	79	71	69	73	74	70	69	70	63	65	68	61	69	
<u>Bewölkung (%)</u>														
Bever	42	49	44	51	61	60	58	66	53	61	44	42	53	
Scuol	41	58	46	56	71	70	73	78	63	62	62	55	61	
Buffalora	43	57	46	58	70	67	76	76	61	65	49	51	60	
Sta. Maria	38	48	43	54	63	60	76	76	63	63	51	49	57	
<u>Niederschlagssummen (mm)</u>														
Bever	74	35	35	73	59	42	43	78	146	97	62	28	772	
Scuol	19	47	35	49	45	76	34	89	88	69	73	71	695	
Zernez	19	43	34	76	56	66	37	109	93	63	62	51	709	
Punt la Drossa	66	46	47	87	65	89	64	133	94	69	63	52	875	
Buffalora	70	50	44	80	62	80	65	146	91	79	97	65	929	
Sta. Maria	69	45	35	112	77	57	57	90	91	72	60	33	798	
Müstair	41	33	20	80	71	54	42	79	73	68	58	25	644	
Chamanna Cluozza						1.10.77	-	30.9.78					970	
Stabelchod						1.10.77	-	30.9.78					1320	
Jufplaun (Ofenpass/Val Mora)						1.10.77	-	30.9.78					730	
Valbella (Ofenpass/S.charl)						1.10.77	-	30.9.78					760	
<u>Niederschlagstage (0.3 mm und mehr)</u>														
Bever	11	9	9	11	14	14	12	16	11	15	10	8	140	
Scuol	8	8	12	12	14	12	11	19	12	15	12	13	148	
Buffalora	11	11	11	14	14	15	15	16	9	16	11	12	155	
Sta. Maria	10	8	12	11	17	10	12	16	8	12	11	7	134	
<u>Sonnenscheindauer (Std.)</u>														
St. Moritz	159	95	56	77	78	125	139	134	205	197	221	197	1683	
Scuol	162	97	79	74	80	112	133	125	203	209	229	181	1684	
<u>Windverteilung (Anzahl Fälle von total 1095)</u>														
Wind aus: km/h	Nord	030	060	Ost	120	150	Süd	210	240	West	300	330	still	
Bever	9.6	42	39	59	65	47	124	218	116	49	80	78	36	142
Scuol	6.4	36	64	74	72	65	23	14	43	142	121	60	67	314
Buffalora	6.7	16	10	16	99	148	45	38	13	20	146	126	34	384
Sta. Maria	5.9	20	68	75	58	39	67	201	146	78	55	16	6	266
<u>Höhe des Messfeldes über Meer:</u>														
meteorologische Stationen														
Bever	1710 m													
Scuol	1298 m													
Buffalora	1968 m													
Sta. Maria	1408 m													
Niederschlagsmessstationen														
tägliche														
Zernez									1470 m	Chamanna Cluozza	1835 m			
Punt la Drossa									1710 m	Stabelchod	2440 m			
Müstair									1248 m	Jufplaun	2300 m			
										Valbella	2560 m			

- ein Niederschlagsüberschuss von 10 bis 15 % im Engadin und am Ofenpass und 30 bis 40 % im Münstertal. Die Luftfeuchtigkeit lag dementsprechend um 5 bis 10 % zu hoch;
- ein Manko der Sonnenscheindauer von 10 % infolge zu grosser Bewölkungsmenge.

Das hydrologische Jahr 1977/78 weist wiederum ein mildes, feuchtes Winterhalbjahr und ein kühl-feuchtes Sommerhalbjahr auf, gefolgt von einem schönen, langen Herbst, der mit dem 26. November 1978 ein jähes Ende fand. Es finden sich 4 Abschnitte:

- der milde, trockene und recht sonnige Start Oktober - Dezember 77 (siehe oben);
- der milde, aber zu niederschlagsreiche Teil Januar - März 1978, während welchem sich die Besonnung auf 2/3 bis 4/5 des Sollwertes beschränkt;
- der zu kühle und etwas zu nasse Abschnitt April bis August 78, wobei der Mai besonders schlecht ist, der August, wie gebietsweise schon der Juli, endlich einen Sonnenüberschuss zustande bringt bei leicht unterdurchschnittlichen Regenmengen;
- der freundliche September mit erheblich unternormalen Niederschlägen im Oberengadin und im Münstertal und überall deutlich übernormaler Besonnung.

2.4 Erdwissenschaften (R. Trümpy)

Geologie

Im Zusammenhang mit der Reinzeichnung der "Geologischen Karte des Nationalparks und seiner Umgebung" führte R. Dössegger im August 1978 einige Kontroll- und Aufnahmebegehungen in der Nationalparkregion durch:

- Il Fuorn - Alp la Schera, Fernkartierung der Kette Piz dal Diavel Murtèrsattel
- Buffalora - Munt Buffalora - Forcla dal Gal - Alpe del Gallo
- Punt da Val da Scrigns - Val da Scrigns - Alp Chaschauna
- Fernkartierung der Kette NW des Lago di Livigno vom Südostufer des Livignosees aus
- Val Torta - Val Mela bei Brail

Bei der Reinkartierung der Geologischen Karte wurden 1978 kleinere Fortschritte als erwartet erzielt, teilweise bedingt durch anderweitige Beanspruchung von Herrn Dössegger, teilweise aber weil die lithostratigraphische Neugliederung der "norischen" Sedimente noch nicht abgeschlossen ist (dies soll im Winter 1978/79 nachgeholt werden).

Im Sommer 1978 hat Heinz Furrer die Feldarbeiten für die faziellen Untersuchungen der Sedimentgesteine an der Trias-Jura-Grenze in den ostalpinen Decken im Gebiet des Parkes weitergeführt und teilweise abgeschlossen. Auf Parkgebiet selber wurde die Profilaufnahme am Murtèrgrat beendet und mit Untersuchungen am Spi da Tantomozza ergänzt. Dort konnten im oberen Plattenkalk Fährten entdeckt werden, die von Sauriern herrühren dürften und mit denjenigen in der Westflanke des Piz dal Diavel (siehe B. Schneider in Erg. der wiss. Unters. Schw. Nat. Park, 47, 1962) verglichen werden können.

Daneben wurden zu Vergleichszwecken weitere Begehungen und Profilaufnahmen zur Trias-Jura-Grenze in der Val Chamuera und im Livigno (Il Motto, Valle del Saliente und La Paré) durchgeführt.

Ein detailliertes Profil der Fraele-Zone konnte am Monte Torraccia und Monte Pettini aufgenommen und mit Fossilaufsammlungen ergänzt werden.

R. Trümpy nahm im August die neuen Aufschlüsse auf, die durch den Bau der Fahrstrasse in die Val Chaschauna entstanden sind. Ein Doktorand des Zürcher Institutes, Karl Föllmi, wird wahrscheinlich eine Dissertation über den Piz Murtiröl bei S-chanf sowie über die untere Val Chaschauna und Val Varusch in Angriff nehmen; sie wird randlich Parkgebiet berühren.

Morphologie

Gerhard Furrer überwachte weiterhin die Untersuchung der Erdströme im Nationalpark (Chavagl/Buffalora).

G. Kasper und M. Gamper führten die Bewegungs- und Bodentemperaturmessungen in und auf Erdströmen weiter. Als Ersatz für das bisher verwendete Temperaturmessgerät wurde uns von der Stiftung für wissenschaftliche Forschung an der Universität Zürich eine technisch weiterentwickelte und zuverlässigere Registrier- und Messanlage zur Verfügung gestellt. Prof. H. Schmid, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie der ETH Zürich, unterstützte die Bewegungsmessungen durch terrestrisch-photogrammetrische Zustandsaufnahmen, die uns zur Kontrolle der geodätischen Vermessungen dienen.

G. Kasper setzte die Beobachtungen und Messungen zur Frostverwitterung am Munt Buffalora fort.

M. Gamper führte Grabungen zur Entnahme von Bodenproben an vergleichbaren Erdströmen bei I Gess (Berninagebiet) durch.

Blockströme

H. Jäckli verzichtete im vergangenen Sommer auf Feldarbeiten. Dagegen wurden die bisherigen Feldaufnahmen zu einer geologischen Karte ausgewertet, die an der Jahresversammlung der SNG in Brig erstmals vorgestellt und diskutiert wurde. Bei dieser Gelegenheit ergaben sich interessante Parallelen, aber auch Unterschiede zum Blockstrom Val Sassa, der von Herrn Girsperger behandelt wird.

S. Girspergers Arbeit beschränkte sich auf die routinemässigen Klinometermessungen auf dem Blockstrom Val Sassa.

Anlässlich der obgenannten Jahresversammlung wurde gemeinsam mit Herrn Jäckli im Rahmen einer Postersession des Gletschersymposiums eine zusammenfassende Darstellung der bisherigen Untersuchungen im Val dal Acqua und Val Sassa gegeben. Die Auswertung der Messungen brachte einige recht überraschende Befunde; es ist vorgesehen, der WNPK hierüber einen separaten Bericht vorzulegen.

Die von A. Chaix publizierten Beschreibungen genügen nicht, um die von ihm benutzten Fixpunkte einwandfrei zu identifizieren. Es wird erhofft, dass seine Feldbuchoriginale präzisere Angaben enthalten.

2.5 Zoologie (W. Matthey)

La météorologie défavorable de 1978 a rebuté quelques chercheurs. Néanmoins, six membres de la sous-commission ont séjourné au Parc et dans ses environs.

C. Bader a continué ses observations sur l'écologie des Hydracariens alpins. En juillet, huit stations ont été visitées (sources, ruisseau). La source située vis-à-vis du Laboratoire d'Il Fuorn abritait une forte population de *Paniscus michaeli* (jusqu'alors faiblement représenté au Parc), ce qui a permis d'observer la reproduction de cette espèce. En septembre, des recherches de routine à l'Ova dals Buogls ont fourni, comme en 1976 et 1977, près de 3000 Hydracariens. A signaler au Val Tavrü une récolte

abondante de *Sperchon brevis* dont deux exemplaires seulement ont été trouvés jusqu'ici au Parc.

M. Dethier a récolté plusieurs centaines d'Hétéroptères dans plusieurs vallées extérieures au Parc, mais intéressantes pour la compréhension de la répartition biogéographique de ce groupe. L'étude de la collection Kappeler (Genève) apporte un précieux complément au travail sur le terrain.

C. Dufour, dont c'était le premier séjour, a récolté au Parc et dans les régions avoisinantes 28 espèces de Tipulinae, dont deux nouvelles pour la Suisse: *Tipula circumadata* et *Nephrotoma euschroma*. La sécheresse du Parc est sans doute la cause de sa relative pauvreté en Tipules (une dizaine d'espèces jusqu'ici).

W. Eglin continuant ses études sur les Névroptères, a prospecté le Val Mustair et la région du Mt la Schera. La visite de quelques biotopes dans les mêmes régions en 1979, et la détermination du matériel recueilli par M. Dethier au sommet du Mt la Schera (projet Fonds national sur la pelouse alpine) devront apporter les derniers éléments à un manuscrit qui devrait être terminé dans le courant de l'année prochaine.

Mme H. Günthart a récolté des Cicadelles dans 105 stations (12 au Parc et 93 en Basse Engadine). Son matériel de 1975 (218 spécimens) et celui récolté par M. Dethier au Mt la Schera (projet Fonds national sur la pelouse alpine) (313 spécimens) ont été déterminés.

Si l'on ajoute à ceci quelques récoltes effectuées dans le canton de Zurich, on obtient le tableau suivant concernant le nombre d'espèces de Cicadelles dans notre pays:

Espèces recensées jusqu'en 1977, jusqu'en novembre 1978

parc et environs	141	158
dont en Basse Engadine	36	66
en Suisse	360	377

A. Nadig, à partir d'enquêtes effectuées en Valais, dans les Alpes françaises et autrichiennes et en Slovénie, estime que les mauvaises conditions météorologiques qui ont décimé les larves au printemps et anéanti en grande partie les adultes avant la copulation et la ponte, laisseront des traces pendant des années dans les populations d'Orthoptères en altitude.

A. Walkmeister a collecté des Araignées en août dans le Val Minger. Les Lycosidae constituent la famille dominante: parmi les espèces déterminées, signalons *Acantholycosa lignaria* (Cl.) et *Pardosa* groupe *monticola*. *Zygiella montana* (C.L. Koch) (Araneidae) tisse ses toiles contre les parois de la cabane de gardes, à 2090 m.

2.6 Recherches étho-écologiques

2.6.1. Recherches écologiques et biocénétiques dans une pelouse alpine au Parc National Suisse en 1978. (W. Matthey - H. Zoller)

Malgré des conditions météorologiques souvent mauvaises, les recherches se sont déroulées normalement, les collaborateurs au projet ayant passé de 50 à 60 jours sur le terrain de juin à octobre.

Pour l'étude du sol de nos stations, nous avons bénéficié, au cours de l'été, de la collaboration de M. Markus Fries, élève du Prof. Furrer, Institut de géographie de l'Université de Zurich.

Le projet se termine normalement en mars 1979. Vu l'avancement réjouissant de la plupart des travaux, et la nécessité pour eux d'une année supplémentaire pour être menés à chef, une demande de prolongation jusqu'en mars 1980 a été adressée au Fonds national. Si ce dernier répond favorablement, la composition de l'équipe de travail pour 1979-1980 sera la suivante: MM. M. Dethier, M. Fries, P. Galland, N. Rohrer, T. Schiess. M. Lienhard a manifesté le désir d'interrompre son activité au Parc national au terme de son mandat de trois ans, et nous ne pouvons que regretter le départ de cet excellent chercheur.

Contact a été pris avec le dr Desière, Université de Liège, spécialiste de l'écologie des Scarabéides, pour l'étude de ce groupe en relation avec nos recherches à la Schera.

Deux publications concernant nos travaux ont paru en 1978, deux sont sous presse et trois sont en préparation.

Météorologie

La station définitive a été installée à la Schera à fin juin. Une série de petits problèmes assimilables, selon le constructeur, à des maladies d'enfance, ainsi que des défauts résultant vraisemblablement d'un coup de foudre, en ont perturbé le fonctionnement, si bien qu'elle n'a pas rendu les services qu'on pouvait en attendre. Le sol est resté gelé jusqu'en mai, alors qu'en 1977, il était déjà dégelé en avril, sous la neige. Le déneigement s'est effectué environ aux mêmes dates qu'en 1977, mais de nouvelles chutes de neige se sont produites à fin juin et début juillet. La température estivale est restée relativement basse, par contre l'automne a été sec et beau.

Botanique (P. Galland)

Le retard accumulé par la végétation dès fin juin, à cause des chutes de neige tardives, n'a pu être rattrapé, car la température est restée basse durant la belle saison. L'automne a été très beau, mais la sécheresse et les basses températures nocturnes ont déjà bloqué la croissance au début de septembre.

Les observations concernant la phénologie des espèces principales ont été poursuivies sur les surfaces déjà prospectées en 1977. Les études concernant la germination ont été continuées en laboratoire.

De nombreux relevés de végétation ont été effectués à la Schera et dans le Firmetum des sommets voisins. Le tableau de végétation permet de distinguer deux sous-associations et cinq facies.

La phytomasse (matière végétale vivante et morte) et la biomasse (matière végétale vivante) ont été estimées à trois reprises durant la saison de végétation. Les résultats moyens pour le Caricetum firmæ sont: Phytomasse aérienne: 1141 g/m², phytomasse souterraine: 1936 g/m², biomasse aérienne: 250 g/m². Ces résultats correspondent à ceux de Rehder pour le Firmetum en Allemagne.

Pédologie (M. Fries)

Le but de ce travail sera de fournir les caractéristiques physico-chimiques du sol dans le Caricetum firmæ. La teneur en eau du sol dans les différents facies de végétation fera l'objet d'une attention spéciale, cette donnée étant importante pour la compréhension de l'écologie de la pédofaune. Durant l'été, des tensiomètres ont été testés, et 45 profils de sols ont été réalisés. Dans chacun, des échantillons ont été prélevés pour être analysés à Zurich au cours de l'hiver.

Pédofaune

Les échantillonnages ont été réalisés chaque mois durant la belle saison, et à trois reprises au cours de l'hiver (décembre, mars, mai). Ces prélèvements hivernaux, rarement réalisés ailleurs à cause des difficultés d'approche et de travail à cette altitude, se sont révélés du plus grand intérêt.

Il est surprenant de constater que les chiffres obtenus sont du même ordre de grandeur que ceux cités dans la littérature pour des prairies et des sols forestiers de plaine (tableau 1). De telles populations font penser que les Microarthropodes jouent un grand rôle dans la biologie des sols alpins.

L'extracteur Edwards-Bieri a tenu ses promesses et a fonctionné à la perfection. Les méthodes de tri ont été améliorées, ce qui a eu pour conséquence une économie de temps appréciable.

Tableau 1

Densité au m² des Microarthropodes du Caricetum firmæ à la Schera. Les chiffres ont été calculés à partir des valeurs moyennes de 12 échantillons par facies et par date. Un échantillon = 23 cm².

Dates	Facies	Collembola	Oribata	Prostigmata	Mesostigmata	Total
14.7.77	Sesleria	33000	31000	6500	26500	97000
	Carex	43000	22000	1500	10500	77000
	Dryas	25000	17000	4000	9000	55000
	Humus	33000	5000	1500	3500	43000
	Sol nu	2000	8000	700	800	11500
14.12.77	Sesleria	274000	76000	9000	27000	386000
	Carex	178000	52000	26000	20000	276000
	Dryas	17000	23000	13000	2000	55000

Collemboles (C. Lienhard)

Outre l'exploitation détaillée du matériel obtenu à partir des échantillons de sol, les Collemboles tombés dans les pièges Barber en surface, ou chassés à vue, ont été également étudiés. Actuellement 39 espèces ont été recensées (25 en 1977). Parmi elles, 14 sont des espèces euédaphiques strictes, les autres sont hémiedaphiques ou atmobiontiques. Il faut noter que la densité maximale se situe en décembre, alors que le sol est entièrement gelé.

Oribates (N. Rohrer)

La liste actuelle comprend 39 espèces, dont trois capturées uniquement en surface. Les populations ont leur densité maximale en mai, comme les Prostigmatés, dans un sol encore recouvert de neige, mais dégelé superficiellement (de 100 à 250 individus/échantillon selon les facies). Les facies à C. firma et à S. coerulea abritent les populations les plus importantes (sol le plus épais).

Des expériences concernant l'action des Oribates sur la matière végétale morte (méthode des sachets) sont en cours, ainsi que l'élevage des espèces principales en laboratoire, ceci dans le but de préciser leur biologie, leur régime alimentaire et certains aspects de leur comportement.

Prostigmatés (T. Schiess)

L'évolution de ce groupe au cours de l'année se caractérise apparemment par deux pics, le premier en septembre, le second au printemps. Parmi les familles récoltées, l'accent est mis actuellement sur les Tydeidae et les Nanorchestidae, peu connues. Une méthode d'élevage a été mise au point.

Arthropodes du sol et de la strate herbacée (M. Dethier)

La faune superficielle, comme les plantes, a été affectée par les conditions météorologiques défavorables de l'année 1978. On a pu noter des retards phénologiques de trois à cinq semaines et de nettes diminutions de populations chez de nombreuses espèces.

103 pièges Barber, 20 plateaux colorés, 10 pièges à émergence, 1 tente Malaise ont fonctionné en continu. Des pièges appâtés à la viande ont donné un aperçu des escouades qui se succèdent à cette altitude (faune peu diversifiée).

D'une manière générale, les pièges ont été perfectionnés et utilisés non plus seulement pour obtenir une analyse qualitative et quantitative de la communauté, mais aussi pour obtenir des informations sur les déplacements et le comportement de certaines espèces.

La détermination du matériel récolté est avancée, grâce à l'aide de plusieurs spécialistes suisses et étrangers.

La structure de la communauté peut être esquissée ainsi: déséquilibre entre les espèces prédatrices, plus nombreuses, et les consommateurs primaires. L'apport de nourriture constitué par les insectes migrants, erratiques ou passivement amenés par les courants ascendants (puçerons, fourmis) rétablit la structure normale de la pyramide écologique.

Remarque finale

Le travail nous est facilité par le soutien que nous apportent le dr R. Schloeth, Directeur du Parc, et les gardes, que nous remercions ici.

2.6.2 Oekologische Waldforschung im schweizerischen Nationalpark

2.6.2.1 Teilprojekt Nr. 1: "Ausscheidung und Analyse von Dauerflächen und Jungwaldanalysen" (Leibundgut / Matter)

Im zweiten Ausführungsjahr des Projektes wurden die Waldaufnahmen in den ausgewählten Dauerflächen (s. Bericht 1977, Seiten 159/160) fortgesetzt. Die Feldarbeiten begannen am 17. Juli (verspäteter Beginn infolge Spitalaufenthaltes eines Gruppenleiters) und dauerten dank sehr guter Witterung bis November 1978. Es wurden zwei unabhängige Arbeitsgruppen eingesetzt: Revierförster M. Wirth mit Forstwart P. Bischof, sowie Revierförster K. Schumacher mit Messgehilfe Th. Greminger. Der Versuchsleiter überprüfte an fünf Tagen die definitive Abgrenzung der Dauerflächen und deren Unterteilung. Zusammen mit den zwei im Jahre 1977 fertig aufgenommenen Flächen ergibt sich Ende 1978 folgender Stand der abgeschlossenen Aufnahmen:

<u>Dauerfläche</u>	<u>Grösse</u>	<u>Versuchsaufbau</u>
1 God dal Fuorn A	3.59 ha	2 Kontrollflächen
2 God la Drossa	3.25 ha	3 "
3 God dal Fuorn B	3.86 ha	2 "
4 Champlönch		3 "
5 God da Chamuotschs	2.61 ha	3 "
8 Plan-Praspöl	3.23 ha	2 "
9 Las Crastatschas		2 "

Somit sind 7 der 12 vorgesehenen Dauerflächen fertig eingerichtet, 5 davon wurden ebenfalls vermessen. Die Einrichtung der restlichen 5 Dauerflächen (davon 2 von reduziertem Ausmass) dürfte 1979 abgeschlossen werden. Das bisher gesammelte Datenmaterial wird nun in den Wintermonaten am Institut ausgewertet.

2.6.2.2 Teilprojekt 2: "Untersuchungen über die Struktur und Entwicklungsdynamik von Beständen der aufrechten Bergföhre (Pinus mugo Turra grex arborea Tubeuf)" (Leibundgut / Schlegel)

Ziel

Im Gegensatz zu den langfristigen, auf die Zukunft gerichteten Untersuchungen des Teilprojektes 1 soll hier in einer Momentaufnahme die vergangene Entwicklung und gegenwärtige Struktur der zumeist reinen Bestände aufrechter Bergföhren beleuchtet werden. Zwar weisen die Wälder des 'Erico-Mugetum' (Nomenklatur nach Campell und Trepp) fast ausschliesslich Reinbestände auf; dieser 'Gleichartigkeit' entspricht aber durchaus nicht eine 'Gleichförmigkeit', das heisst, die Bestandesstrukturen sind nach Entwicklungsphasen stark differenziert. Dabei stellt auch die frühere Bewirtschaftung einen gewichtigen, immer noch deutlich erkennbaren Faktor dar.

Die Strukturen verschiedener hypothetischer Entwicklungsphasen sollen unter Berücksichtigung standortlicher und anthropogener Einflüsse miteinander verglichen und in eine logische Entwicklungsabfolge eingereiht werden. Zudem sind anhand von Analysen an Einzelbäumen Gesetzmässigkeiten des allgemeinen Wachstumsverlaufs der aufrechten Bergföhre zu erfassen.

Bisherige Tätigikeit

Nach der Erarbeitung eines allgemeinen Konzeptes im Frühjahr 1978 richtete sich die Haupttätigkeit im Sommer auf die Auswahl von geeigneten Untersuchungsflächen sowie auf einige erste Stichprobenaufnahmen im Sinne von Voruntersuchungen, welche sich vorerst auf die Waldungen von 'God da Stabelchod' und entlang der 'Lingia Lungia' beschränkten.

In unterschiedlichen Strukturformen wurden insgesamt 11 kreisförmige Flächen von 0.25 bis 2.0 Aren (je nach Bestockungsdichte) ausgewählt, in welchen die Brusthöhendurchmesser, Vitalitätsgrade und Entwicklungstendenzen sämtlicher Bäume aufzunehmen waren. Aus diesen wurde wiederum eine Zufallsauswahl von je 15 bis 30 Bäumen getroffen zur Messung weiterer Argumente (Baumhöhe, Durchmesser in 7 m Höhe) sowie zur Alters- und Zuwachsbestimmung anhand je zweier Bohrspäne. Probeweise wurden zudem von drei durch Schnee oder Wind geworfenen Bäumen Stammscheiben zur Höhenwachstumsanalyse entnommen.

Parallel zu diesen Feldarbeiten erfolgte ausserdem eine Sichtung der im Gemeindearchiv Zernez vorhandenen Dokumente über frühere Holzschläge und -verkäufe. Durch mikroskopische Bestimmung von Proben aus vermodernden Stöcken konnte ferner festgestellt werden, dass insbesondere auf den teilweise mit Moräne bedeckten und heute ausschliesslich von Bergföhren bestockten Hangpartien früher beträchtliche Lärchenanteile vorhanden gewesen sein müssen.

Ausblick

Im Winter 1978/79 sollen die erhobenen Daten ausgewertet und das Konzept bereinigt werden, so dass im Sommer 1979 die Feldaufnahmen, welche möglicherweise auch auf andere Bergföhrenbestände im Nationalpark ausgedehnt werden sollen, zur Hauptsache abgeschlossen werden können.

2.6.2.3 Teilprojekt Nr. 3: Untersuchung der waldbaulichen Bedeutung des Rothirschverbisses im subalpinen Fichtenwald in der Umgebung des Schweizerischen Nationalparkes (Näscher/Felix)

Die Arbeit soll einen Beitrag zur Frage leisten, in welchem Umfang die heute feststellbaren Rothirsch-Verbisschäden einen Einfluss auf die Verjüngungsvorgänge in der Waldgesellschaft des subalpinen Fichtenwaldes in der Umgebung des Schweizerischen Nationalparkes ausüben.

Der Nachweis über die Entwicklung der Häufigkeit des Rothirschverbisses während der Periode 1915 bis 1975 konnte nur anhand von Bäumen geschehen, die aus der Jungwuchsstufe schon herausgewachsen waren. Mit Hilfe einer mikroskopischen Stammanalyse wurde deshalb anhand von 171, nach den Kriterien der JUFRO-Klassifikation beurteilten Fichten der Dickungs- und Stangenholzstufe eine Verbisschronologie erstellt, indem von den bodeneben abgesägten Bäumen jeweils das Keimungsjahr, die Verbissjahre sowie die Verbissdauer ermittelt wurde. Diese Erhebungen geben Aufschluss über

- die Verbisshäufigkeit und Verbisszeitlänge der Einzelbäume,
- die Verteilung der Gipfeltriebverbisse auf der Schaftachse,
- die Beeinflussung des Schaftlängenwachstums durch unterschiedliche Verbisshäufigkeiten,
- die Entwicklung der Verbisshäufigkeit im Vergleich zur Entwicklung,

des Rothirschbestandes.

Die Auswertung der erhobenen Daten wurde im Frühjahr, die Niederschrift der Resultate im Herbst 1978 abgeschlossen.

Der Nachweis der Ursachen der unterschiedlichen Häufigkeit des Rothirschverbisses in verschiedenen Jungwüchsen wie auch der Nachweis der Folgewirkungen dieser unterschiedlichen Verbisshäufigkeiten auf die Jungwüchse erforderten die Erfassung der aktuellen Verbisschadenssituation. Dies konnte nur anhand von Einzelbaumanalysen an jenen Bäumen erfolgen, die sich innerhalb des verbissgefährdeten Schaftlängenbereiches befanden - also noch der Jungwuchsstufe angehörten. Dazu wurden in 103, auf ausgewählte Gebiete um Brail, Lavin, Tschier und Zernez verteilten Aufnahmeflächen ca. 9000 Bäume nach festgelegten Kriterien klassifiziert. 3000 davon wurden zur Gewinnung von Stammscheiben für die Alters- und Grundflächenermittlung bodeneben abgesägt. Diese Erhebungen geben Aufschluss über

- das Baumartenverhältnis, das Verbissprozent und die Verbisshäufigkeit in Jungwüchsen verschiedener Flächengrösse und unterschiedlicher Ueberschirmung durch den Altbestand,
- die verbissbedingte Veränderung qualitativer Baumeigenschaften,
- die Verbisschadenauswirkungen bei Bäumen unterschiedlicher Schaftlänge,
- die verbissbedingte Beeinflussung des Höhenwachstumsverlaufes der Einzelbäume und der Jungwüchse.

Während die rechnerische Auswertung der erhobenen Daten im Sommer 1978 abgeschlossen wurde, ist die Niederschrift der Resultate noch im Gang.

2.6.3 Hirschprojekt (H.J. Blankenhorn, Ch. Buchli und P. Voser)

Das Jahr 1977/78 als letztes Jahr unseres Hirschprojektes war im wesentlichen ein Jahr der Auswertung.

1. Fang und Markierung von Rothirschen

Die Markierungsaktion beschränkte sich auf einige wenige Orte, da die Fangverhältnisse im letzten Winter nicht sehr gut waren (zu wenig Schnee). Trotzdem konnten noch 46 Tiere gefangen und markiert werden. Wir haben demnach seit dem Winter 1976 493 Rothirsche gefangen und markiert. Die Daten wurden auf Lochbelege übertragen und auf dem Computer ausgewertet. Zur Zeit sind wir mit der Endauswertung beschäftigt.

2. Messung von Ertragsausfällen auf Heugraswiesen

Es wurden in diesem Jahr keine Messungen mehr durchgeführt, dafür die Auswertung zu Ende geführt. Eine Publikation im "Bündner Bauer" wird vorbereitet.

3. Wildschaden in Wäldern

Im Berichtsjahr wurden im Rahmen einer Diplomarbeit von Chr. Berger Stichprobenaufnahmen auf einem intensiveren Niveau durchgeführt und mit dem Spurenmuster in 2 Wintereinstandsgebieten verglichen. Die Arbeit wird zeigen, wann und wo welche Schadentypen auftreten. Diese Arbeit steht kurz vor ihrem Abschluss. Die grossräumige Analyse von ca. 600 Waldstichproben durch P. Voser wird zur Zeit mit Hilfe des Computers ausgewertet. Die Resultate dürften Anfang 1979 vorliegen.

4. Nachttaxationen und Bestandesentwicklung

Nachdem der Bestand an gezählten Tieren im Mai 1977 auf 2428 Tiere zurückgegangen war, ergab sich 1978, nach einem sehr schwachen Abgang (geringe Jagdstrecke, wenig Fallwild) wieder eine Zahl von 2602 Tieren. Der Populationsanstieg ergab sich auch aus den Beobachtungen im Sommereinstand auf Parkgebiet. Offenbar hat sich der Bestand nach dem massiven Abgang von 2000 Stück im Herbst-Winter 1976/77 bereits schon wieder erholt. Die Notwendigkeit einer stärkeren Bejagung des Hirschbestandes erweist sich dadurch einmal mehr. Die vom Kt. Graubünden angeordnete Nachjagd auf Rotwild wird daher von uns nach wie vor begrüsst und unterstützt.

5. Konditions- und Konstitutionsuntersuchungen der Jagdstrecken 1977

3106 Stück Rotwild aus dem Kt. Graubünden und 456 Stück aus dem Kt. Wallis wurden untersucht. Dank der günstigen Witterungs- und Aesungsbedingungen war das Gewicht der im Kt. Graubünden erlegten Tiere durchwegs höher als im Vorjahr. Die Tiere aus dem Kt. Wallis, der erst seit relativ kurzer Zeit einen nennenswerten Hirschbestand aufweist, zeigten allerdings noch höhere Gewichte. Wie im Vorjahr wiesen die Tiere, die in der Umgebung des Nationalparks erlegt wurden, weitaus die niedrigsten Gewichte auf. Diese Konditions- und Konstitutionsuntersuchungen weisen nach, dass der Bestand an Rotwild im Unterengadin und Münstertal eindeutig zu hoch ist. Zugleich ist damit ein Weg gefunden, wie die Angepasstheit eines Bestandes an seine Umwelt beurteilt werden kann. Eine Weiterführung dieser Untersuchung ist notwendig, wenn die Auswirkungen der Nachjagd ermessen werden sollen.

6. Verteilungsmuster der Hirsche anhand markierter Tiere

Im Berichtsjahr publizierten die Autoren bei der Revue Suisse de Zoologie einen Beitrag zu diesem Thema ("Wanderungen und zeitliches Verteilungsmuster der Rothirschpopulationen (*Cervus elaphus* L.) im Unterengadin, Münstertal und Schweizerischen Nationalpark", von H.J. Blankenhorn, Ch. Buchli und P. Voser, Revue Suisse de Zoologie, im Druck). Ein Sonderdruckexemplar wird der WNPK sobald vorhanden zugestellt.

7. Schlussfolgerungen

Die von uns durchgeführten Untersuchungen zeigen eindeutig, dass der Hirschbestand im Untersuchungsgebiet zu hoch und schlecht ver-

teilt ist. Die Schäden in gewissen Wäldern sind auf lange Sicht nicht tragbar. Die vom Kt. Graubünden getroffenen Massnahmen (Nachjagd im November) zielen in die richtige Richtung, sie müssen jedoch weiterhin von wissenschaftlichen Untersuchungen begleitet werden, damit die Auswirkungen beurteilt und allenfalls weitere Massnahmen vorgeschlagen werden können. Wir sind daher an Bund und Kt. Graubünden gelangt mit dem Gesuch um Fortsetzung der Arbeiten. Ein ausführlicher Gesamtbericht über unsere Tätigkeiten seit 1976 wird im Frühjahr 1979 folgen.

8. Publikationen und Oeffentlichkeitsarbeit

- 8.1. Die Wanderungen des Rotwildes im Raume Unterengadin-Val Müstair (Blankenhorn, Buchli und Voser)
Jagd und Hege 10 (2), 1978
- 8.2. Orientierung über das Hirschprojekt im Unterengadin, Münstertal und Nationalpark
(Blankenhorn, Buchli und Voser)
Natur und Mensch 2/3 März/Juni 1978
- 8.3. Das Hirschproblem im Unterengadin und Münstertal
(H.J. Blankenhorn)
Wildbiologie für die Praxis, 1978
- 8.4. Scheinwerfertaxation von Hirsch- und Rehbeständen
(Blankenhorn, Buchli und Müller)
Wildbiologie für die Praxis, 1978
- 8.5. Aesungsangebot und Nutzung von Nahrungsquellen
(Voser, Blankenhorn und Buchli)
Jagd und Hege 10 (3), 1978
- 8.6. Wanderungen und jahreszeitliche Verteilung der Rothirsche im Unterengadin, Münstertal und Schweizerischen Nationalpark
(Blankenhorn, Buchli und Voser)
Wildbiologie für die Praxis, 1978
- 8.7. Der Wintereinstand des Rotwildes am Munt Baselgia bei Zernez
(Berger, Blankenhorn, Buchli und Voser)
Jagd und Hege 10 (4), 1978
- 8.8. Die Untersuchung der Hirschstrecken der Kt. Graubünden und Wallis I
(Buchli, Blankenhorn und Voser)
Jagd und Hege 10 (5), 1978
- 8.9. Die Untersuchung der Hirschstrecken der Kt. Graubünden und Wallis II
(Buchli, Blankenhorn und Voser)
Jagd und Hege 10 (6), 1978
- 8.10. Wanderungen und jahreszeitliches Verteilungsmuster der Rothirschpopulationen (*Cervus elaphus* L.) im Unterengadin, Münstertal und Schweizerischen Nationalpark
(Blankenhorn, Buchli und Voser)
Revue Suisse de Zool., im Druck

8.11. Ende September 1978 fand in der Aussenstation Oerlikon der Universität Zürich eine Pressekonferenz statt, zu der der Rektor der Universität, Prof. Dr. Waser, eingeladen hatte. Dr. H.J. Blankenhorn stellte dabei das Hirschprojekt vor, über welches anschliessend im Radio und diversen Tageszeitungen berichtet wurde.

Wir möchten allen Mitarbeitern, den kommunalen, kantonalen und Bundesstellen danken für ihre Unterstützung und Mitwirkung in den letzten 3 Jahren.

Le président: Prof. A. Aeschlimann

Bericht der Schweizerischen Kommission für
Ozeanographie und Limnogeologie für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1970, S. 154

1. Forschungsprojekte

Kreta: Ein ausführlicher Bericht z.Hd. des Nationalfonds wurde der Kommission auf dem Korrespondenzweg vorgelegt und an der Sitzung KOL verabschiedet. Er enthält neben einer positiven Schätzung des wissenschaftlichen Potentials des östlichen Mittelmeeres am Beispiel Ost-Kreta für die Schaffung einer Marine-Station praktische Hinweise zum Bau einer Station auf Kreta selbst und eine Liste der Schritte für das weitere Vorgehen in dieser Sache.

Der Sekretär der KOL nahm an 2 Sitzungen der Taxonomy group der ESF teil. Das Bestimmungswerk der Mittelmeerfauna kommt zustande dank dem Interesse eines Verlagshauses, welches diesen Katalog in Form einer Zeitschrift zu veröffentlichen gedenkt. Die Faunen des Mittelmeers und des östlichen Atlantiks der gemässigten Klimazonen werden gemeinsam publiziert, da diesen Meeren viele Arten gemeinsam sind. Die Koordinationsarbeit geht weiter.

Hinsichtlich einer Verwendung in der Grundlagenforschung des von J. Piccard neu erbauten Mesoscaphs wurden Kontakte aufgenommen und ein Demonstrationstauchen für das Frühjahr 1979 vereinbart.

2. Publikationen

Das Bulletin Nr. 7 ist im Druck und wird zusammen mit Nr. 6 am Anfang des Jahres 1979 verschickt.

3. Internationale Zusammenarbeit

Neben den Routinegeschäften sind es vor allem die verschiedenen Aspekte einer vermehrten Mitarbeit der Schweiz an der ozeanographischen Forschung im Mittelmeer, welche die Kommission beschäftigen.

Im Anschluss an die letzte Generalversammlung der COI, bei der ein vermehrtes Engagement der Schweiz im Mittelmeer als eine Notwendigkeit erkannt wurde, bemüht sich die KOL darum, dass der Bund einen Wissenschaftler bezahlt und zur Verfügung stellt, um die gemeinsame Erforschung des Mittelmeers im Rahmen von CIM oder eines Nachfolgeprojektes zu fördern. Die Bemühungen der KOL wurden von der CIESM, deren Generalversammlung im Herbst 1978 in Antalya (Türkei) stattfand, positiv aufgenommen und unterstützt.

4. Kurse

Die Kurse fanden im üblichen Rahmen statt. Es konnten aber nicht

alle Wünsche in Bezug auf Kurse in Banyuls berücksichtigt werden. Roscoff konnte in diesem Jahr die üblichen Kurse nicht durchführen, wegen der Erdölkatastrophe vor der Küste der Bretagne. Die Zusammenarbeit mit Neapel konnte noch nicht weiter ausgebaut werden, weil die personellen Ressourcen der Schweiz für ozeanographische Forschung ungenügend sind. Weitere Einzelheiten über Kurse und Einzelforscher an ausländischen Stationen erscheinen im Bulletin.

Die substanziellen Subventionen der SNG wurden vor allem für die Pauschal-Beiträge an die Betriebskosten ausländischer Marine-Stationen, die Einzelforscher und Kurse aus der Schweiz aufnehmen, verwendet. Diese Beiträge sind teils durch Vertrag, teils durch Tradition in ihrer Höhe fixiert. Durch den steigenden Franken-Kurs gewinnen sie an finanziellem Gewicht; gleichzeitig kommt ihnen vermehrte wissenschaftliche Bedeutung zu: Durch die Verhandlungen über ein neues, internationales Seerecht wird allen Anrainerstaaten der Ozeane die nationale Bedeutung aller wissenschaftlichen Aktivität im Meer erst bewusst. Dies wird in den kommenden Jahren allen Wissenschaftlern wachsende Schwierigkeiten in der Planung und Durchführung ihrer Arbeit verursachen und alle Aktivitäten mehr und mehr auf die Stationen konzentrieren, die der Schweiz durch Tradition oder Vertrag und durch die Beiträge der SNG verpflichtet sind.

5. Dokumentation

Die Heberlein-Bibliothek Dokumenta Marittima ist ins Naturhistorische Museum Luzern übergeführt worden und wird dort aufgestellt. Das Sekretariat der KOL hat alle neu eingegangenen Dokumente der KOL gesichtet und eine Liste zusammengestellt, welche dem Bulletin 7 als Supplement beigelegt wird.

Der Sekretär: Prof. L. Hottinger

Bericht der Kommission für die
"Schweizerischen Paläontologischen Abhandlungen"
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1940, S. 356

Die Kommission befasste sich an ihrer einzigen Sitzung mit der Propaganda für die "Schweizerischen Paläontologischen Abhandlungen", mit der gespannten finanziellen Lage, der Anpassung des Reglementes an die neuen Statuten der SNG, der Aenderung der "Instruktion für die Autoren" und vor allem mit dem Druckprogramm.

Da Dr. G. de Beaumont den Wunsch geäußert hat, aus der Kommission

zurückzutreten, musste ausserdem seine Nachfolge diskutiert werden.

Im Berichtsjahr ist ein Band der "Schweizerischen Paläontologischen Abhandlungen" erschienen, während sich drei weitere Arbeiten im Druck befinden, welche zu einem Band zusammengefasst werden sollen.

Der Präsident: Prof. H. Rieber

Rapport de la Commission pour les Bourses de voyages
pour l'année 1978

Règlement voir Actes 1960, p. 125

Séance de la Commission à Neuchâtel, le 4 février 1978. Les bourses suivantes ont été attribuées:

Mme K. Urbanska-Worytkiewicz, E.P.F., Zurich: Recherches de bio-systématique sur les espèces nord-américaines du genre Antennaria grex carpatica, Fr. 11'175.-- (Botanique).

Dr C. Besuchet et dr J. Loebel, Musée d'Histoire naturelle Genève: Recherches sur les Coléoptères des sols forestiers de l'Assam, Fr. 10'731.-- (Zoologie).

Dr. M. Winiger, Institut de géographie, Université de Berne: Recherches de climatologie et d'écologie au Mt Kenya, Fr. 7'540.-- (Sciences de la Terre).

Les bourses pour l'année 1979 ont été mises au concours pour un montant total de Fr. 30'000.--

Des propositions de modification du règlement de la Commission ont été approuvées par le Comité central. Elles avaient pour objectif de permettre une attribution plus rapide des bourses de voyages après que la Commission ait fixé son choix.

Le président: Prof. C. Favarger

Rapport de la Commission du prix Schläfli
pour l'année 1978

Règlement voir Actes 1936, p. 136

La Commission ne s'est par réunie en 1978, n'ayant reçu aucun manuscrit pour le prix. Ceci montre que l'effort d'information entre-

pris par le bulletin SSSH et SHSN est insuffisant.

Le Président: Prof. Hj. Huggel

Rapport de la Commission suisse de spéléologie
pour l'année 1978

Règlement voir Actes 1976, p. 356

1. Congrès

Le 6e Congrès national de spéléologie a eu lieu à Porrentruy du 16 au 18 septembre 1978. Il a remporté un vif succès: 270 participants (beaucoup d'étrangers), 52 communications (bio-spéléologie, hydrogéologie et morphologie du karst, spéléologie régionale, documentation, protection, technique), excursions. La Commission a collaboré activement à son organisation et à son déroulement; elle est chargée de la rédaction des Actes.

2. Travaux en cours et projets

Trois inventaires de grottes sont en travail: a) Tessin (responsable R. Bernasconi), b) Jura vaudois (M. Audétat), c) Canton du Jura et Jura bernois (R. Gigon). L'étude scientifique de la grotte de la source de l'Orbe, qui avait été interrompue, pourra très probablement reprendre en 1979, en collaboration avec le Centre d'Hydrogéologie de l'Université de Neuchâtel. Par contre, le projet d'étude de la grotte du Poteu (Valais) est remis à plus tard.

3. Publications

Le Bulletin bibliographique spéléologique (Speleological Abstracts) paraît dès 1978 en un seul fascicule, au lieu de deux comme jusqu'à présent. Au cours de 1978 est sorti le fascicule 2 1977 (77 pages, 1327 analyses). Le fascicule, ou plutôt le volume 1978 est sous presse et paraîtra en février 1979 (env. 100 pages, 1769 analyses).

4. Relations internationales

Congrès national français de spéléologie

Ce congrès s'est tenu à Thonon et deux membres de notre Commission, MM. M. Audétat et R. Gigon, y ont participé.

Charges au sein de l'Union internationale de spéléologie (UIS)

Plusieurs membres de notre Commission remplissent des fonctions importantes à l'UIS. M. M. Audétat est vice-président de l'UIS, M. R. Bernasconi est président de la Commission de bibliographie et M. R. Gigon est secrétaire de cette commission.

Hommage à Alfred Bögli

L'Union "Verband der Deutschen Höhlen- und Karstforscher" a honoré M. A. Bögli, membre de notre Commission, à l'occasion de son 65e anniversaire (1977) en publiant un numéro spécial de sa revue "Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde" intitulé "Festschrift für Alfred Bögli" (Heft 5, Reihe A-Speläologie, 1977).

5. Enseignement, formation

La Commission des stages de la Société suisse de Spéléologie (SSS) fait un grand effort de formation des jeunes et organise à cet effet des stages qui rencontrent un réel succès et dont la renommée s'étend au-delà de nos frontières. Deux membres de notre Commission jouent un rôle important dans ces activités: M. M. Audétat, qui est président du département de l'enseignement de la SSS, donne un cours de karstologie, et M. I. Müller est responsable de l'enseignement de l'hydrogéologie.

6. Activités administratives

La Commission a tenu sa séance annulle le 8 décembre 1978 à l'Institut de géologie de l'Université de Neuchâtel. M. J.J. Misez a donné sa démission de la Commission. Des contacts seront pris et des propositions faites au Comité central.

Le président: Dr. V. Aellen

Bericht der Schweizerischen Kommission für Umweltfragen
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1976, S. 353

Siehe Bericht der SAGUF, S. 166

Bericht der Kommission für Weltraumforschung
für das Jahr 1978

Reglement siehe Verhandlungen 1977, S. 345

1. Tagungen

Vom 24.-29. April 1978 hat die Europäische Weltraum Agentur ESA ein Symposium über "Raketen- und Ballonforschung bei hohen Breiten" in Ajaccio, Korsika, durchgeführt. Herr Dr. Kopp, Universität Bern, hat die Schweiz im Programmkomitee und als Delegierter vertreten.

Am 16./17. Juni hat die Kommission zusammen mit der Schweiz. Gesellschaft für Astrophysik und Astronomie in Genf eine Informationstagung über "Weltraum-Astronomie" durchgeführt. Dabei ging es vor allem darum, den Schweizer Astronomen einen Eindruck zu vermitteln, welche neuen Möglichkeiten das "Space Teleskop", ein amerikanisch-europäisches Observatorium im Weltraum, bieten wird.

2. Vorträge

Im Rahmen des Kolloquiums des Physikalischen Instituts Bern wurden zwei Vorträge gehalten:

- Prof. K. Pinkau, München: "Gegenwärtiger Stand der Gamma-Astronomie"
- Prof. H. Reeves, Paris: "Supernovae Contamination of the Early Solar System"

3. Internationale Beziehungen

Prof. J. Geiss (Universität Bern) vertrat die Schweiz an der 21. Plenarsitzung des "Committee on Space Research" (COSPAR) in Innsbruck. Der Bericht "Space Research in Switzerland 1977" wurde an alle nationalen Delegationen verteilt.

Eine Delegation der Kommission besuchte das "European Space Operation Center" ESOC in Darmstadt und informierte sich über die wissenschaftliche Ausbeute der Projekte METEOSAT UND GEOS.

Prof. J. Geiss amtierte als Delegierter der Schweiz beim "Scientific Programme Committee" der ESA.

4. Ausbildung/Information

Für zwei Studenten wurde der Besuch einer Sommerschule (über Himmelsmechanik bzw. Kosmische Strahlung und Astrophysik) unterstützt.

5. Administrative Tätigkeit

Kommissionssitzung vom 15. November 1978.

Der Präsident: Prof. J. Geiss

Bericht der Publikationskommission SGG / SNG
für das Jahr 1978

Sämtliche Geschäfte - Begutachtung von Manuskripten und Entscheid über die Aufnahme in die Reihe "Academica helvetica" - konnten auf dem Korrespondenzweg erledigt werden.

Im Sommer wurden die ersten beiden Bände der Monographie "Niederwil, eine Siedlung der Pfyner Kultur", hrsg. von H.T. Waterbolk und W. van Zeist, fertiggestellt. Band 1 behandelt die Grabungen, Band 2 enthält in Form einer Kassette die zugehörigen 61 Pläne. Das Werk erscheint beim Verlag Paul Haupt, Bern und Stuttgart. Die Drucklegung wurde vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung unterstützt. Deshalb war es möglich, den Verkaufspreis verhältnismässig niedrig zu halten.

Erfreulich ist festzustellen, dass die Nummer 2 der "Academica helvetica" mit H. Schweingrubers Arbeit über die Bedeutung von Holzfunden aus Mitteleuropa für die Lösung archäologischer und vegetationskundlicher Probleme schon fast ausverkauft ist.

Anfangs 1979 geht die Arbeit von U. Bräker "Hölzerne Makroreste aus neolithischen Ufersiedlungen in Beziehung zu Vegetation, Waldnutzung, Schichtbildung und Archäologie" in den Druck. Geplant ist, die Redaktionsarbeiten an den weiteren Bänden zu Niederwil so voranzutreiben, dass 1979 ein weiterer Band dieser Monographie erscheinen kann.

Der Präsident: Prof. H.-G. Bandi