Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden

Band: 93 (1967-1969)

Rubrik: Bündner Naturhistorisches und Nationalparkmuseum, Chur : Bericht 1965-1968

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bündner Naturhistorisches und Nationalparkmuseum, Chur
Bericht 1965-1968

1. Januar 1965 bis 31. Dezember 1968

Museumskommission

An Stelle des zurückgetretenen *Prof. H. Brunner* wählte die Naturforschende Gesellschaft Graubündens *Chr. Lenggenhager,* Postbeamter, Chur, in die Museumskommission. Sie hielt jährlich 1 bis 2 Sitzungen ab und erledigte verschiedene Geschäfte auf dem Zirkulationswege.

Museumspersonal

Infolge Erreichung der Altersgrenze trat *Prof. H. Brunner* am 20. April 1965 als Museumsvorsteher zurück. Mit ganz besonderem Einsatz und Geschick hatte er vorher noch das neue Schau- und Lehrmuseum im Großratsgebäude eingerichtet. Auf Antrag der Museumskommission und des neuen Konservators schuf der Kleine Rat darauf die Stelle eines Präparators/Museumsgehilfen. Sie war vom 1. 4. 1966 bis 28. 2. 1967 von *A. Soliva* und seit dem 16. 10. 1967 von *Enrico Somazzi* besetzt, der aber vom 5. 2. 1968 bis 1. 6. 1968 im Militärdienst weilte. Die Aufsicht im Gebäude der Grabenstraße besorgte anfänglich noch Frau *G. Castelberg,* dann aber wieder Frau *K. Baselgia.* Frau *Baselgia-Gerber* wirkte als Sonntagsaufsicht, und Fräulein *L. Eiche* half während der Sommerferien 1967 bei der Billettausgabe und Betreuung des Museums mit. Im Schau- und Lehrmuseum teilten sich *E. Somazzi, Chr. Hunger* und *Ferd. Nigg* in die Aufsicht. Letzterer arbeitete auch wöchentlich einige Stunden in der Herbarabteilung. *Prof. Dr. A. Godenzi* wiederum bemühte sich um die Gesteine und Mineralien. Als Abwart war *J. Baselgia* zu $^1/_{12}$ zugeteilt.

Berichterstattungen und Publikationen

Der Konservator referierte ususgemäß zusammen mit seinen gelegentlichen Churer Mitarbeitern *A. Bischof, A. Godenzi* und *Chr. Lenggenhager* im Schoße der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens über interessante Neuerwerbungen und Untersuchungen. Er verfaßte ferner für jedes Jahr einen kurzen Bericht für den kantonalen Landesbericht und den Präsidenten der Wissenschaftlichen Nationalparkkommission. Unter dem Titel: «Die Nordische Tiergruppe des Naturhistorischen und Nationalparkmuseums in Chur» veröffentlichte er ferner im Bündner Jahrbuch 1967 einen Aufsatz, der den Museumsbesuchern die schöne Tiergruppe näher bringen soll.

Bauliche Veränderungen

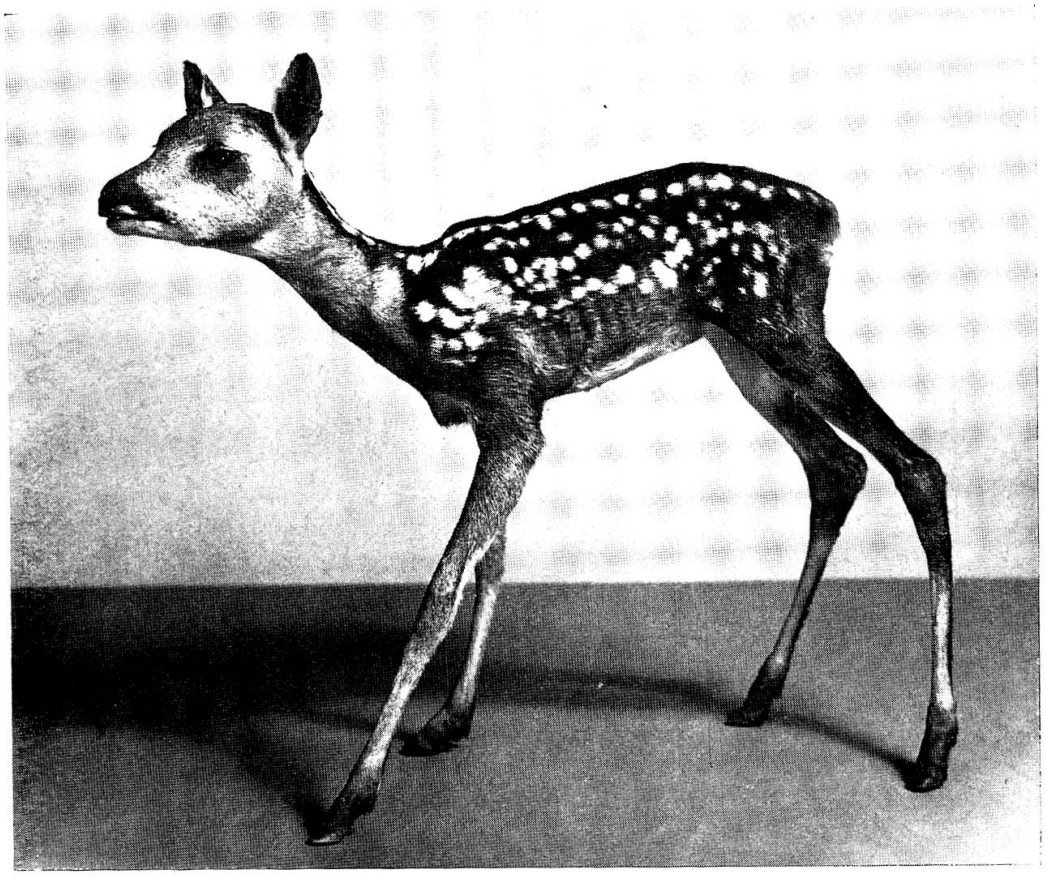
Das große Herbarzimmer im obersten Stock des Verwaltungsgebäudes der Rhätischen Bahn mußte im Frühjahr 1966 geräumt werden. Das Material konnte in zwei kleineren, von der Direktion zur Verfügung gestellten Zimmern auf demselben Stock untergebracht werden. Für den Präparator wurden im Gebäude Loestraße 14 zwei geeignete Räume zur Verfügung gestellt. Im Museumsgebäude an der Grabenstraße brach im Winter 1967/68 vom Dach her Wasser ein und stiftete größeren Schaden an den Innenwänden, der nun behoben ist. Weil der verstorbene Geologe *Dr. M. Blumenthal,* der in Chur aufwuchs, für einen Museumsneubau die Summe von rund 2 Millionen Franken vermachte, besteht die berechtigte Hoffnung, daß die heute in vier Gebäuden untergebrachten Museumsgüter und Arbeitsräume in absehbarer Zeit unter einem Dach vereinigt werden können, was den Museumsbetrieb wesentlich erleichtern und intensivieren wird.

Museumsbesuch und Führungen

Für die 4 Berichtsjahre wurden folgende Besucherzahlen ermittelt:

Tafel I. Rehkitz von Chur, dem Mutterleib entnommen am 8. Mai 1968. Präp. E. Somazzi. Aufn. P. Niggli.

Tafel II. Gemskitz von Ramosch, dem Leib einer auf der Jagd geschossenen Gemse entnommen am 12. September 1968. Präp. E. Somazzi. Aufn. P. Niggli.



TAFEL I

TAFEL II

FEL III

	1965	1966	1967	1968
im Hauptgebäude	5804	7119	7500	7956
im Schau- und Lehrmuseum	960	1010	1108	1801
	6764	8129	8608	9757

Verschiedene Schulen und Vereinigungen wünschten geführt zu werden. An den Führungen beteiligten sich außer dem Konservator *Prof. Dr. A. Godenzi, Chr. Lenggenhager* und *Dr. W. Trepp.* Ferner stellten wir jeweilen eine größere Zahl von Präparaten für die Jagdeignungsprüfungen bereit.

Fachleute aus dem In- und Ausland benutzten die wissenschaftlichen Sammlungen für ihre Forschungsarbeiten.

Ausstellungen

Wir gaben während der Berichtsperiode folgenden Ausstellungen Raum:

1. der Wanderausstellung «Der Steinbock» des Zoologischen Museums der Universität Zürich, 1966;
2. der Bernhardintunnel-Ausstellung des kantonalen Baudepartementes und der Elektro-Watt AG, 1967/68;
3. der Tierschutzausstellung der Bündner Tierschutzvereinigung, 1968.

Außerdem züchteten wir im Frühjahr 1966 im Schau- und Lehrmuseum Seidenraupen und stellten im Herbst 1968 im Hauptgebäude eine kleine Ausstellung über den Biber auf. Großes Interesse fanden beim Publikum auch die neuerworbenen Kristallstufen, die sofort ausgestellt wurden.

Zuwachs der Sammlungen (ohne Lehrsammlung)

Durch Kauf, ganz besonders aber auch durch die Unterstützung zahlreicher Gönner und die Anstellung eines Präparators war es möglich, unsere Sammlungen wesentlich zu ergänzen. Wir erhielten, wie die folgenden Angaben zeigen, besonders viele Säugetiere und Vögel. Viele davon waren Opfer menschlicher Einrichtungen.

Tafel III. Biber, ausgesetzt in Bottighofen (TG), verunglückt in der Prättigauer Klus am 8. Juni 1968. Präp. E. Somazzi. Aufn. P. Niggli.

1. *Zoologische Objekte*

a) Säugetiere: 3 Igel (Chr. Lenggenhager, Chur, Kant. Jagdinspektorat: Dr. P. Ratti, Konservator); 1 Biber (Kantonales Jagdinspektorat); 8 Maulwürfe (J. P. Müller, Chur); 1 Feldspitzmaus (E. Somazzi); 1 Wasserspitzmaus, 7 Waldspitzmäuse (J. P. Müller); 1 Zwergspitzmaus (H. J. Hagmann, Chur); 1 Abendsegler (Chr. Lenggenhager); 4 Hausmäuse (J. P. Müller); 4 Tabakmäuse (Kauf vermittelt durch S. Pool, Poschiavo); 11 Waldmäuse, 11 Rötelmäuse, 4 Feldmäuse, 4 Schneemäuse (J. P. Müller); 1 Gartenschläfer (H. J. Hagmann, Chur); 1 albinotisches Murmeltier-Präparat (Kant. Jagdinspektorat); 3 Steinmarder (W. Buchli, Versam, und Kant. Jagdinspektorat); 1 Iltis (Frl. P. Jörger, Masans); 1 Mauswiesel (Prof. Dr. H. Lutz, Chur); 1 Gemskitz (Kant. Jagdinspektorat); 2 Rehkitze (Stadtpolizei, Chur); 1 Kopf einer Rehgeiß mit Perücke (Kant. Jagdinspektorat); 1 Geweih eines Rothirsches nebst einigen Wirbeln und Rippen, die in 2,5 m Tiefe beim Eisplatz in Lenzerheide 1965 zum Vorschein kamen (A. Mathis, Chur); 2 Bruchstücke eines mineralisierten Rothirschgeweihs aus den Alluvionen des Glenners (M. Montalta, Ilanz); 1 Hirschgeweihfragment aus Ackererde in Alvaneu (A. Simon, Alvaneu).

b) Vögel: 1 Haubentaucher (Fischereiaufseher A. Horber, Cazis); 1 Dunkler Wasserläufer, 1 Kampfläufer, 1 Wasserralle, 1 Haustaube (Chr. Lenggenhager); 3 Haustauben 1 Türkentaube (Stadtpolizei Chur); 1 Fischadler (Jagdaufseher Ardüser, Litzirüti); 2 Sperber (Chr. Lenggenhager, Chr. Ruffner, Maienfeld); 1 Turmfalke (Chr. Lenggenhager); 1 Wespenbussard (Kant. Jagdinspektorat); 1 Waldohreule, 1 Kuckuck, 1 Alpendohle, 1 Eichelhäher, 4 Mauersegler (Chr. Lenggenhager); 1 albinotischer Mauersegler (S. Pool, Poschiavo); 2 Stare, 4 Amseln (Chr. Lenggenhager, Konservator, E. Somazzi); 1 Rotdrossel, 1 Singdrossel (Chr. Lenggenhager); 1 Ortolan (F. Nigg, Landquart); 1 Seidenschwanz (Chr. Meier, Landquart); 1 Kirschkernbeißer (Chr. Lenggenhager); 1 Buchfink (J. P. Müller); 1 Distelfink (Wittmann/Lenggenhager); 3 Gebirgsstelzen, 1 Alpenmauerläufer, 31 Wasseramseln (Personal der Zentrale Bärenburg), 6 Rotkehlchen (Frau Braschler, Chr. Lenggenhager, Personal der Zentrale Bärenburg); 1 Heckenbraunelle (Personal der Zentrale

Bärenburg); 1 Dorngrasmücke (Wittmann/Lenggenhager); 2 Gartenrotschwänzchen (Personal der Zentrale Bärenburg); 2 Hausrotschwänzchen, 3 Rauchschwalben (Chr. Lenggenhager).

Außerdem erhielten wir 1 Ei einer Türkentaube (Konservator) und 1 Stockenten-Gelege samt Nest (Erich Müller, Chur) sowie folgende Nester: 1 Türkentaubennest, 1 Türkentaubennest, 1 Gartenrotschwanznest mit Kuckucksei, 1 Webervogelnest aus Felsberg (Chr. Lenggenhager), 1 Amselnest (T. Nold, Chur), 1 Gartenrotschwanznest mit Gelege und 1 Girlitznest auf Grünfinkennest gebaut (Dr. M. Schmidt, Chur).

c) Reptilien: 1 vollkommenes Hemd einer Schlingnatter (J. Linard, London).

d) Insekten: Mörtelbienennester vom Kirchturm Fardün (A. Tanno, Tschiertschen); von Blattschneiderbienen geschnittene Rosenblätter (Konservator).

Von den Säugetieren fertigte der Präparator größtenteils Total-Balg- oder Schädelpräparate an. Nähere Angaben über dieselben und andere Objekte befinden sich in der Museumskartei. Eine Anzahl Vogelbälge wurden an die Zoologische Sammlung des bayerischen Staates, Schloß Nymphenburg in München gesandt, wo man sie auf Milben untersuchte.

Sowohl die beiden Rehkitze als auch das Gemskitz waren noch ungeboren. Letzteres verdient deshalb besonderes Interesse, weil das Muttertier am 12. September 1968 bei Ramosch erlegt worden war und die Gemsen ihre Jungen in der Regel schon im Mai oder Juni setzen. In der durchgesehenen Literatur fand sich einzig in dem umfassenden Werk von *Marcel A. J. Couturier* «Le Chamois», Grenoble 1938, p. 519 eine Angabe über einen nahezu so späten Fall (8. September) von hoher Trächtigkeit bei Gemsen.

Das prächtige Hirschgeweih von der Lenzerheide befand sich beim Eisplatz $2^1/_2$ m tief unter der Erdoberfläche. In derselben Erdschicht befand sich auch ein aufrechtstehender Fichtenstrunk, mit dessen Holz durch das Physikalische Institut der Universität Bern *(Prof. Dr. H. Oeschger)* eine Altersbestimmung durchgeführt werden konnte. Sie ergab 880 $\pm$ 80 Jahre. Daraus darf wohl gefolgert werden, daß im 11./12. Jahrhundert kräftige Hirsche auf der Lenzerheide gelebt haben.

Die vielen beim Kraftwerk Bärenburg verunfallten Wasseramseln untersuchten wir vor allem auf Alter und Geschlecht und registrierten die Tage, an denen sie verunglückten. Obwohl Abhilfe geschaffen werden konnte, dürften daselbst auch in Zukunft noch etwa Tiere ihren Tod finden und unser Untersuchungsmaterial noch vermehren. Es wird jedoch bald groß genug sein, um zu einem kurzen Bericht über unsere Untersuchungsergebnisse Anlaß zu geben.

Unser Museum erhielt ferner das von Dr. H. R. Stampfli, Bellach, wissenschaftlich ausgewertete Tierknochenmaterial aus den Grabungen Niederrealta und Welschdörfli, Chur, zugestellt.

2. *Botanische Objekte*

Das Herbarium raeticum wurde durch eine Reihe von Pflanzenbelegen von N. Bischoff, Ramosch; Dr. E. Furrer, Zürich; Prof. Dr. Blaauw, H. P. Gansner, Chur; Jb. Krättli, Untervaz; Hch. Seitter, Sargans, und dem Verfasser erweitert.

Wir erhielten außerdem fossile Fichtenhölzer, die bei Ausgrabungen auf der Lenzerheide (siehe S. XIX) und in Vals zum Vorschein gekommen sind. Sie werden zur Zeit in Bern näher untersucht. Herr *F. Schweingruber* teilte mit, daß sie durch Pilzabbau an der Peripherie eine Reduktion des spez. Gewichtes von 0,25 erfahren haben. Bakterieller Abbau im Zentrum der Stücke bewirkte eine Reduktion des spez. Gewichtes von 0,2–0,1.

Herrn Prof. Dr. H. Kern, Institut für Systematische Botanik der ETH, Zürich, verdanken wir die Bestimmung eines Pilzmycels.

3. *Mineralien und Gesteine*

Gekauft wurden: 1 Quarz auf Rötidolomit vom Calanda, 1 Quarzstufe mit etwas Blauquarz vom Calanda, 1 Quarzstufe aus dem Val Curnera, 1 Quarzstufe aus Vallatscha/Lukmanier, 1 Quarz mit Blei vom Calanda, 3 Blauquarze vom Calanda, 2 Stufen mit Feldspatmineralien und eine Rauchquarzstufe aus Val Medel, 1 Calcitstufe aus dem Gonzenbergwerk sowie 1 Anatasstufe von Crapteig bei Thusis.

Geschenkt wurden: 1 Baveno-Granithandstück und 1 Diabas-Handstück aus Klein-Gladbach (G. Bianchi, Chur), 1 Gneis von merkwürdiger Form und mit Calcitkristallen (G. B. Giger, Domat/

Ems), Gesteinsproben aus dem Berninamassiv (E. Büttner, Pontresina), 1 Kalksinter aus Serneus (S. Guler, Serneus), 1 Kalksinter aus Vigens (B. Schneider, Chur), 330 Gesteinsproben aus dem Bernhardintunnel (Prof. Dr. J. Cadisch, Bern, und Baudepartement des Kantons Graubünden, Chur), 1 Uranerzprobe aus Tiraun/Truns (Prof. Dr. E. Niggli, Bern) und 1 Quarz/Calcitstufe aus Val Tschins (M. Müller, R. Hilzinger und H. Schweizer, Zürich).

Verschiedene Objekte

1 Steinbohrer, der beim Bau des Albulatunnels verwendet wurde (Geschenk von H. Flütsch, Zürich), 1 Karte des Kantons Graubünden mit den Eintragungen der Steinbockasyle durch das Kantonale Jagdinspektorat, 1 Karte des Kantons Graubünden mit den Eintragungen der Naturschutzobjekte und der Landschaften von nationaler Bedeutung durch Prof. Dr. E. Steinmann, 1 Vegetationskarte des Nationalparks von Ed. Campell und W. Trepp; 1 Lattenzaun mit Nagespuren eines Bibers (Geschenk von P. Roffler, Grüsch). Grasrollen von Parpan (gefunden vom Konservator); diverse Photographien von Museumsobjekten von P. Niggli und P. Joller, Chur.

Die Grasrollen wurden von *Prof. H. Brunner* näher untersucht. Über seine Untersuchungsergebnisse berichtet er auf S. XXIV dieses Berichtes.

Anthropologische Sammlung

Dr. W. Scheffrahn, Zürich, trat am 30. 4. 1966 als interkantonaler Museumsanthropologe zurück. Er konnte erst im Sommer 1968 durch *Dr. O. Morgenthaler,* Bern, ersetzt werden.

Dem Museum wurde von *W. Leutenegger,* Anthropologisches Institut Zürich, wissenschaftlich bearbeitetes Knochenmaterial aus folgenden Fundorten abgeliefert: Fläsch 1964, Tiefencastel 1964, Vicosoprano 1964, Stürvis 1964, Patzen 1965, Ruschein 1965, Sent 1965, Castrisch 1965, Chur (Markthallenplatz), Landquart 1965.

Abgabe und Ausleihe von Objekten

An die Naturkundliche Sammlung des Lehrerseminars wurden 24 Kader mit Doubletten von Schmetterlingen der Sammlungen Bolt, Schieß und Senn abgegeben. Ferner liehen wir kurzfristig mehreren

Firmen und der Stadtpolizei Präparate von Säugern und Vögeln für ihre Schaufenster sowie einigen Schulen für den Unterricht. Der Churer Jodlerklub borgte einen Hirsch für den Festumzug am Eidg. Jodlerfest 1968 in Winterthur, und das Fernsehen machte Aufnahmen von einigen schönen Kristallstufen.

Bibliothek

Wir kauften alle neuerschienenen topographischen Karten vom Kantonsgebiet sowie einige wertvolle wissenschaftliche Werke botanischen, zoologischen, geologischen, mineralogischen oder meteorologischen Inhalts. Ferner schenkten uns Prof. H. Brunner, Chur; Prof. H. Lutz, Chur; alt Postverwalter K. Nüesch, Chur; Dr. J. Pelican, Brno; E. Rahm, Arosa; Ferd. Nigg, Chur; Dr. Bengt Jonsell, Uppsala; R. Sutter, Montpellier, und Prof. Dr. J. L. van Soest, s'Gravenhage, wertvolle wissenschaftliche Schriften. Speziell erwähnt zu werden verdient die Schenkung von über 100, z. T. gebundenen, Büchern und kleineren Schriften von J. und P. Jörger, Masans, aus dem Nachlaß ihres Bruders Dr. med. Joh. Jörger.

Schau- und Lehrsammlung

Die neue Schau- und Lehrsammlung im Dachstock des Großratsgebäudes hat beim Publikum Interesse und Anerkennung gefunden. Über den Besuch gibt die Zusammenstellung auf S. XVII Auskunft. Die Sammlung ist in der Regel nur am Mittwoch von 14–17 Uhr und an den Sonntagen von 10–12 Uhr geöffnet. Lehrer, die die Sammlung mit ihren Klassen besuchen möchten, können im Kunsthaus die Schlüssel verlangen. Während der langen Sommerferien bleibt sie geschlossen. Zweifellos würde sie auch von vielen Fremden, die im Sommer Graubünden besuchen, mit Interesse angesehen, wenn sie zugänglich wäre. Bevor einmal alle Ausstellungsräume des Museums unter einem Dach vereinigt sind, wird es diesbezüglich jedoch beim alten bleiben müssen.

Neu angeschafft wurden für die Schau- und Lehrsammlung 7 Blütenmodelle, 3 Tabellen mit dem Pflanzensystem, 1 Sternrubin und 1 Saphir aus Chantabun (Thailand). Ferner schenkte unser

Museumskommissionspräsident Dr. med. M. Schmidt, Chur, das Nest eines Maskenwebers (Hyphantornis velatus velatus) aus Südafrika, K. Gasche, Tierhandlung, Chur, einen Gelbbrust-Ara und F. Castelberg, Chur, 1 Mantelmöwen-Präparat.

Nationalparksammlungen

Es gingen ein:

1 Kader Borkenkäfer von Prof. Dr. A. Pfeffer, Prag.

13 Mausbelege, wovon 5 Bälge und 8 Flüssigkeitspräparate von Prof. Dr. v. Lehmann, Bonn.

58 Pilzbelege vom Institut für Spezielle Botanik der ETH (Prof. Kern), Zürich.

Einige Hymenopteren von Prof. Dr. J. de Beaumont, Lausanne.

Die Sammlungen wurden benutzt von Prof. Dr. A. Pfeffer, Prag; Dr. V. Allenspach, Wädenswil; Dr. A. Nadig, Zuoz; P. Sonderegger, Nidau, und Dr. Walden, Göteborg.

Wissenschaftliche Publikationen der Nationalparkforscher

In der Schriftenreihe «Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im schweizerischen Nationalpark» erschienen:

52 *Alex Somm:* Zur Geologie der westlichen Quattervals-Gruppe im schweizerischen Nationalpark (Graubünden). 160 Seiten, 12 Tafeln. 1965.

53 *Peter Ohm:* Beiträge zur Kenntnis der Gattung Helicoconis Enderlein 1905 (Neuroptera Coniopterygidae) nebst Diagnose zweier neuer Arten aus dem schweizerischen Nationalpark. 40 Seiten, 54 Abb. 1965.

54 *Horst* und *Ulrike Aspök:* Boriomyia helvetica nov. spec. (Insecta, Neuropt, Hemerobiidae) aus dem Unterengadin. 12 Seiten, 2 Abbildungen. 1965.

55 *Jacques Aubert:* Les Plécoptères du Parc National suisse. 52 p. 19 fig. et 10 Tabl. 1965.

56 *Werner Lüdi*: Lokalklimatische Untersuchungen am Fuornbach (Ova dal Fuorn) und am Spöl im schweizerischen Nationalpark. 65 S. 32 Abb. 17 Tab. 1966.

57 *K. Klingler:* Sektionsbefunde von Rotwild aus dem schweizerischen Nationalpark und den umliegenden Gebieten. 16 S. 4 Abb.

58 *E. Campell* und *W. Trepp:* Vegetationskarte des schweizerischen Nationalparks mit einer Beschreibung der Pflanzengesellschaften von W. Trepp. 1968.

59 *R. Schloeth:* Analyse des Fegens und des Schlagens von Rothirschen (Cervus elaphus L.) in einem alpinen Lebensraum (Schweizerischer Nationalpark). 1968.

Ferner: *Jean G. Baer, A. Nadig, H. Brunner, H. Uttinger, E. Walser:* Oekologische Untersuchungen im Unterengadin. 1. Lieferung. 1968.

Den Verkauf der Schriften besorgte im Einvernehmen mit dem Konservator Herr *Chr. Brunner,* Felsberg.

Dr. Karl Hägler †

Am 15. Dezember 1968 starb nach einem außerordentlich verdienstvollen Wirken Dr. Karl Hägler, a. Professor an der Kantonsschule. Er stand dem Naturhistorischen und Nationalparkmuseum von 1925—1956 in mustergültiger Weise vor. Ein Nachruf über den Verstorbenen befindet sich im gleichen Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens wie dieser Museumsbericht.

Chur, Ende Mai 1969.

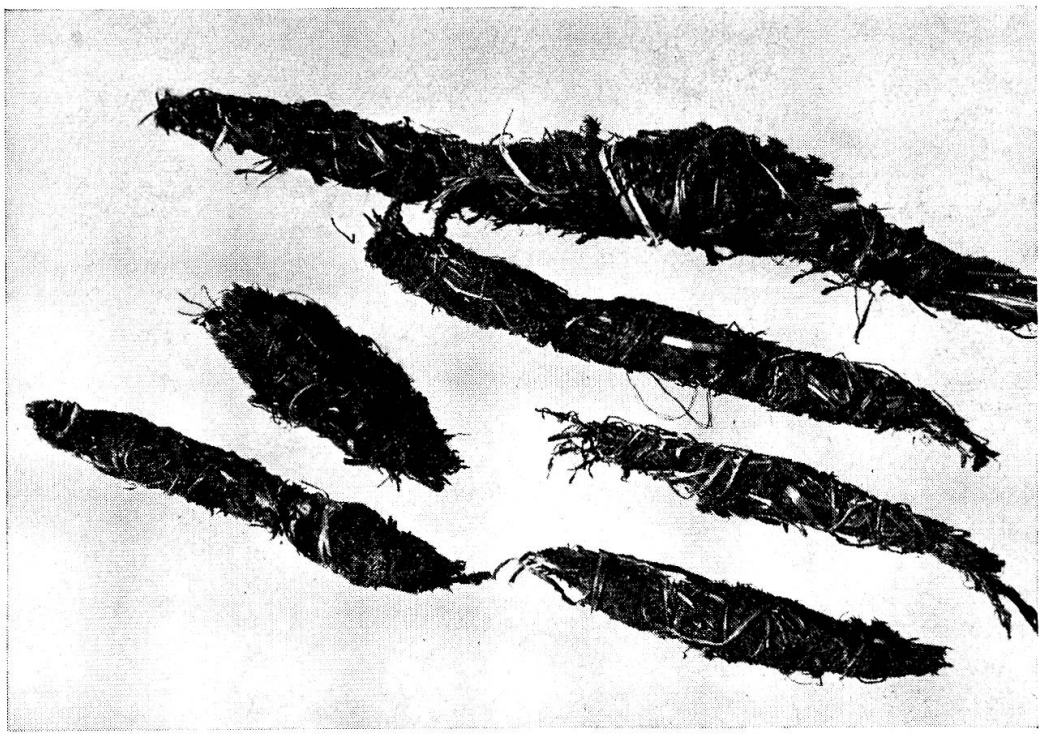
Der Konservator: *P. Müller-Schneider*

Über die Bildung von Grasrollen durch Schneegleiten

Die im folgenden beschriebenen Grasrollen hat *Dr. Paul Müller-Schneider,* Chur, im Vorfrühling 1967 unterhalb der Alp Kötzigenberg ob Parpan (1740 m ü. M.) gesammelt. Man kann sie in die Gruppe der «Naturspiele» einreihen wie etwa die Lößkonkretionen in Form von Ringen oder konzentrisch gerippten Plättchen von Valendas oder die aus Lärchennadeln gebildeten Seebälle von Chasté bei Sils. Der Laie mag in ihnen die Wirkung «spielerisch gestaltender Kräfte» sehen, vielleicht auch etwas Geheimnisvolles. Der nachdenkliche Beobachter wird sie auf natürliche Weise erklären wollen und sich freuen, wenn ihm das auf plausible Art gelingt.

Die Grasrollen lagen am Fuße einer Grashalde, die nach Süden exponiert und ziemlich steil ist. Die Neigung der Böschung beträgt 25—30 Grad. Die Rollen haben *Walzen-* oder *Spindelform.* Die längsten messen 17—19 cm, die kürzesten 4—5 cm. Letztere zeigen die Spindelform am schönsten. Die Durchmesser betragen bei dünnen Walzen 8—10 mm, bei den dickeren Rollen und Spindeln bis zu 20 mm. Äußerlich fallen besonders die wie Schnüre mehrfach kreisförmig, meist aber eng- bis weitspiralig gewickelten Grasblätter und Halme auf. Sie sind, weil ziemlich straff gerollt, in erster Linie verantwortlich für die Form der Gebilde. Im Längs- und Querschnitt sieht man bei einigen achsenparallel oder auch schief eingelagerte Halme. Einige Kerne sind leicht speckig-glänzend. Die Zerlegung der Rollen ergibt als Hauptbestandteile Grasblätter und Halme. Manche sind glatt abgeschnitten, was auf Sensenwirkung schließen läßt. Andere zeigen einen fransigen Rand. Sie scheinen abgerissen zu sein. Auch Moosteile sind am Aufbau der Rollen stark vertreten, daneben noch Blättchen von Kräutern. Der geschlämmte Kern zeigt einen fein humosen, leicht erdigen Rückstand, in dem etwas Ton und feine Quarztrümmer enthalten sind.

Die Anordnung der Bestandteile bestärkt in der Auffassung, daß die Rollen durch eine sich langsam abwärts bewegende, ziemlich schwere Auflage gebildet worden sind. Fragen wir darüber die Fachleute des Eidg. Institutes für Schnee- und Lawinenforschung auf Weißfluhjoch-Davos. Herr *H. R. In der Gand* hat uns einige einschlägige Arbeiten zur Verfügung gestellt, wofür wir ihm bestens danken. Darin wird unterschieden zwischen *Schneekriechen* und *Schneegleiten.* Unter Schneekriechen versteht der Fachmann die langsame Bewegung der Schneedecke in einzelnen Schichten, d. h. «*die im Innern der Schneedecke sich abspielenden Fließvorgänge*». Schneegleiten aber ist «*die langsame Bewegung der Gesamtschneedecke auf dem Untergrund*». Erst nach dem Ausapern kann man seine Wirkung auf dem Boden erkennen. In der Fallinie ist die Grasnarbe niedergedrückt, ebenso kleine Sträucher. «Man sieht zu Rollen geformte *Gras- und Schuttwülste* sowie *Schürfungen* der Bodenoberfläche mit Verletzungen der Vegetationsdecke» (zit.). Weitere Hinweise auf die Form, die Zusammensetzung und die besondere Art der Bildung der Grasrollen haben wir nicht gefunden. Über das Schneegleiten i. A. aber sind im Parsenngebiet und an-



derwärts in den Schweizeralpen eingehende Unteruchungen angestellt worden.

Von den hier interessierenden Ergebnissen seien aufgeführt:

Schneegleiten tritt vor allem an Hängen mit Südexposition auf. Die Bodenrauhigkeit soll möglichst gering, die Reibung also klein sein. Eine glatte Grasnarbe, vor allem mit zahlreichen in der Fallrichtung liegenden Halmen, begünstigt das Gleiten in hohem Maße. Die Bodenschicht der Schneedecke muß naß oder feucht sein. Der Fachmann spricht von «*Schmierschicht*». Das Gefrieren der Schneedecke bis auf den Grund bewirkt Stillstand der Bewegung. Als Beispiel für einen Tag mit ausgesprochenem Schneegleiten gibt *In der Gand* folgenden Zustand der Schneedecke an: Als Bodenschicht eine zirka 2 cm dicke Lage von feuchtem bis nassem Altschnee, darüber eine zirka 10 cm dicke feuchte, weiche bis mittelharte Schicht und darauf Lagen von trockenem weichem bis mittelhartem Schnee. Schneegleiten muß also für milde Winter- und Vorfühlingstage an ziemlich steilen Halden mit Südexposition in mittleren Höhenlagen typisch sein. Über etwa 2000 m und folglich bei tieferen Temperaturen hört das Gleiten auf. Die Gleitbewegung erfolgt sehr lang-

sam. Beträge von 1–2 cm im Tag gelten schon als hoch. Schneerutsche und Lawinen haben also einen ganz anderen Bewegungsablauf. Wenn der Boden vor dem Einschneien durch Regenfall durchnäßt ist, die Bodenwärme sich bei ziemlich dicker Schneedecke auf Temperaturen um oder über 0 Grad halten kann, wenn an milden Wintertagen oder im Vorfrühling die Insolation bis auf den Grund wirkt, der Hang mindestens 20–30 Grad Neigung hat und endlich eine glatte Grasnarbe die Reibung auf ein Minimum herabsetzt, sind damit ideale Verhältnisse für Schneegleiten gegeben.

Der Aufbau der Grasrollen läßt gut erkennen, daß sie sich nur bei ganz langsamer Bewegung bilden können. Rasche und heftige Bewegungen würden wohl die Pflanzenteile zu Wülsten zusammenschieben, aber nicht so hübsch wickeln. Daß Halme, Blätter und Moossprosse sich nur nach starker Durchnässung, also aufgeweicht, rollen lassen, leuchtet ein. In trockenem Zustand würden sie gewiß zum größten Teil brechen. Am Anfang des Rollvorganges steht meist wohl die Bildung kleiner Würstchen aus feinsten Pflanzenteilen und Erdkrümchen. Das Material dafür kann aus kleinen Schürfungen, vielleicht vom Sensenschnitt herrührend, stammen. Hangabwärts werden dann Blättchen, Halme und Moose um den Kern gewickelt. Daß er in feuchtem Zustand Klebwirkung hat, ist wahrscheinlich.

Noch ein Wort über die *Schürfungen* des Bodens und die *Zerstörung der Vegetationsdecke* durch das Schneegleiten. Auf Touren im Hochwanggebiet, auf dessen Südseite dafür ja ideale Verhältnisse bestehen, haben wir mehrfach Schürfungen und Zerstörungen der Vegetationsdecke in beträchtlichem Ausmaß feststellen können. Wir waren der Auffassung, daß sie entstanden seien durch Gefrieren der Schneedecke bis auf den Boden nach vorangegangener Durchnässung. Die Grashorste wären dadurch in den Schnee eingefroren. Bei später einsetzendem Auftauen der Bodenschicht und Wiederbeginn des Gleitens wären sie dann losgerissen und der Boden stark geschürft worden. Nach der Auffassung der Fachleute scheint es aber ein Gleiten bei vorwiegend gefrorenen Schichten der Schneedecke nicht zu geben. Nun steigen freilich Zweifel auf, ob das Schneegleiten so starke Schürfungen der Grasnarbe und des Bodens bewirken könne, wenn man an die wichtigste Bedingung für seine Entstehung, die nasse, weiche Grundschicht und die Langsamkeit der Bewegung denkt.

Unsere Zitate sind folgenden Arbeiten entnommen:

H. R. In der Gand: Beitrag zum Problem des Gleitens der Schneedecke auf dem Untergrund. 1953.

H. R. In der Gand und N. Zupancic: Schneegleiten und Lawinen. 1965.

Hs. Brunner

Dank

Allen Helfern, Donatoren und Besuchern danken wir für ihre Unterstützung. Solch vielseitige Hilfe und allgemeines Interesse am Museum regen zu erhöhtem Einsatz an.

P. Müller-Schneider