

Die öffentlichen naturhistorischen Sammlungen und die medizinhistorische Sammlung beider Hochschulen in Zürich im Jahre 1970

Der Botanische Garten und das Botanische Museum der Universität Zürich

1. Personal

Direktor: Prof. Dr. C. D. K. COOK, Abteilungsleiter: Prof. Dr. J. SCHLITTLER (Pilzkontrolle), Assistenzprofessor: Prof. Dr. O. ROHWEDER, Oberassistenten: B. STÜSSI (Herbar), Dr. P. ENDRESS (Garten), Assistentin: Frau Dr. I. DE MENDOZA, Obergärtner: K. BÜHLER, Gartenmeister: P. JETZER, E. REISER, Museumsgehilfe: A. VERDE, Bibliothek: S. MATTHEY, Sekretärin: Frä. A. KÜPFER, Labor: vakant, Präparator: R. HUBER (Pilzkontrolle), 5 weitere weibliche Hilfskräfte, 10 Gärtner und Gartenarbeiter, Wissenschaftliche Mitarbeiter: Prof. Dr. E. SCHMID, Prof. Dr. F. MARKGRAF, Frau Prof. Dr. I. MARKGRAF-DANNENBERG, Dr. H. HÜRLIMANN, E. ZOGG.

2. Ausleihdienst

Herbarausleihen im Jahre 1970:

H. ALBRECHT, Zürich

P. AELLEN, Basel

Technische Universität Dresden

Botanisches Institut der Universität Bern

Conservatoire Genf

Eidg. Versuchsanstalt Birmensdorf

HUBER-MORATH, Basel

Institut für systematische Botanik der Universität München

Ministry of Agriculture Rhodesia, Salisbury

Herbarium New York Botanical Garden, Bronx

Botanical Research Institute Stellenbosch

Polar Alpin Garten Murmansk

Rhodes University Grahamstown

Rijksherbarium Leiden

Royal Botanical Garden Edinburgh

Botanisches Institut der Universität Marseille

University of California, Berkeley

University of Minnesota, Minneapolis

University of Reading, Reading

Botanisches Institut der Universität Marburg

Naturhistorisches Museum Wien

Naturhistorisches Reichsmuseum Stockholm

3. Bearbeitungen

Prof. Dr. C. D. K. COOK: Aquatic Macrophyte Identification Manuals – Fortführung des UNESCO/IBP-Auftrages – (Forschungsreise nach Indien); Prof. Dr. O. ROHWEDER: Abschluss der Untersuchungen an *Pteranthus* (Caryophyllaceae), Beginn von morphologisch-anatomischen Studien an Portulacaceen; Prof. SCHLITTLER: Floristisch-systematische Untersuchungen im Val d'Hérens

und benachbarten Südalpentälern (Fortführung). Kryptogamenstudien an Pilzen, Moosen, Flechten; Dr. P. ENDRESS: morphologische und systematische Untersuchungen an Hamamelidaceen-Gattungen, vor allem an *Distylium* und *Matudaea*; Oberassistent B. STÜSSI: Weiterführung der Sukzessionsbeobachtungen in den Schweizer Alpen; Frau Dr. I. DE MENDOZA: Fortführung der Arbeiten zu einer Flora der Kanarischen Inseln; Prof. Dr. F. MARKGRAF: Malesische und malegassische Apocynaceen, Weiterbearbeitung; Frau Prof. Dr. I. MARKGRAF-DANNENBERG: *Festuca*-Studien; Prof. Dr. E. SCHMID: Aufnahme der Florenliste im Gebiete des Monte San Giorgio und Paneione d'Arzo; Dr. H. HÜRLIMANN: Fortführung der Neu-Kaledonien-Sammlung.

4. Veröffentlichungen, die auf den Sammlungen fussen

- COOK, C. D. K.: Hybridization in the evolution of *Batrachium* TAXON 19 (2): 161–166 (1970).
 ENDRESS, P.: Die Infloreszenzen der apetalen Hamamelidaceen, ihre grundsätzliche morphologische und systematische Bedeutung. Bot. Jb. 90: 1–54 (1970).
 ENDRESS, P.: Die neotropischen Hamamelidaceen und ihre Aussenbeziehungen. Verh. schweiz. naturf. Ges. 150: 151–154 (1970).
 MARKGRAF, F.: Die floristische Stellung und Gliederung Albaniens. Feddes Repertorium 81: 215–222, 4 Textfig. (1970).
 MARKGRAF, F.: Der Bauplan der Angiospermenblüte. Neujahrsblatt der Naturf. Ges. Zürich 173 40 S. (1970).
 ROHWEDER, O.: Centrospermen-Studien. 4. Morphologie und Anatomie der Blüten, Früchte und Samen bei Alsinoideen und Paronychiodeen s. lat. (Caryophyllaceae). Bot. Jb. 90: 201–271 (1970).
 SCHLITTLER, J.: Pilze und Pilzerzeugnisse. Schweiz. Lebensmittelbuch, Kapitel 26 (1970).
 SCHMID, E.: Die Abgrenzung der Vegetationsgürtel in den Westalpen. Veröffentl. des Geobot. Inst. 1970 ETH Sfg. RÜBEL, Zürich 43. Heft, 58–64 (1970).
 SCHMID, E.: In memoriam GIOVANNI NEGRI 1970, Webbia 25: 47–51 (1970).
 STÜSSI, B.: Naturbedingte Entwicklung subalpiner Weiderasen auf Alp La Schera im Schweizer Nationalpark während der Reservationsperiode 1939–1965. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im schweiz. Nationalpark Bd. XIII, 385 S., 46 Tab., 91 Fig., 100 Abb. (1970).

5. Zuwachs

1003 Herbarbogen sind neu erworben worden. Durch Tausch: Pflanzen von der Elfenbeinküste, von Jütland, von Angola und Moçambique, aus Brasilien, Neu-Kaledonien und Ecuador. Durch Schenkung: aus Neu-Kaledonien, Transsylvanien, Brasilien, Argentinien.

6. Besuch

Das Gartenpersonal betreute 28 kollektive Führungen.

Durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter fanden folgende öffentliche Führungen statt:

10. Januar	Theorie der Blätter	Prof. J. SCHLITTLER
21. Februar	Gebirgspflanzen	Oberassistent B. STÜSSI
14. März	Über die Eingeweide der Pflanzen	Prof. O. ROHWEDER
11. April	Rekorde bei Pflanzen	Dr. P. ENDRESS
9. Mai	Bäume im Botanischen Garten	KURT BÜHLER, Obergärtner
13. Juni	Die Erkennungsmerkmale einiger Bäume und Sträucher des Mittelmeergebietes	Dr. ILSE MENDOZA
18. Juli	Fleischfressende Pflanzen	KURT BÜHLER
19. September	Aus dem Leben der Farne, Bärlappe und Schachtelhalme	Prof. O. ROHWEDER
24. Oktober	Fruchtstände und Früchte	Prof. J. SCHLITTLER
21. November	Über Kletterpflanzen	Dr. ILSE MENDOZA
12. Dezember	Tropengewächse in Natur und Kultur	Dr. P. ENDRESS

Der Direktor: C. D. K. COOK

Das Zoologische Museum der Universität Zürich

Öffnungszeiten: Dienstag bis Freitag 10–18, Samstag 10–17, Sonntag 10–12, 14–17 Uhr, Montag geschlossen.

Personal (Stand Februar 1972)

Direktor:	Prof. Dr. HANS BURLA
Oberassistenten:	Dr. CAESAR CLAUDE Dr. BERNHARD NIEVERGELT
Assistenten:	Dr. HANS JÜNGEN Dr. GERHARD BÄCHLI HANSJÖRG SCHENKER CHRISTIAN SPEICH *
Büroangestellte:	HELEN ULRICH MARGRIT ITEN
Zeichner/Grafiker:	PIERRE BRAUCHLI
Fotografin:	BARBARA BOESCH
Laborantinnen:	VERENA GREBER DORIS KOBELT VANDA TRNKA ELISABETH RÄBER
Präparatoren:	RUDI EBELING UWE GOEPEL (beurlaubt)
Präparatorlehrling:	RENÉ HEIM
Technischer Beamter:	HANS SCHMID
Taucher/Mechaniker:	HEINZ MAAG
Handwerker:	HANS WEBER
Museumwächter:	WILHELM DILGER EDWIN FREI
Wissenschaftliche Mitarbeiter:	Dr. AUGUSTIN KRÄMER * Dr. FRED KURT * Dr. HANS-PETER HARTMANN *

* Nicht kantonale Angestellte

Ausstellungen

Die von Kollegen aus dem Institut für Allgemeine Botanik konzipierte und betreute Ausstellung «Das wissenschaftliche Pflanzenbild» blieb bis zum 31. Juli bestehen.

Als Beitrag zum Naturschutzjahr wurde eine Wanderausstellung «Naturschutz im Kanton Zürich» vorbereitet. Am Entwurf beteiligten sich die Herren Prof. KONRAD ESCHER, alt Mittelschullehrer, Prof. ELIAS LANDOLT, ETH, und NIKLAUS HAGMANN vom kantonalen Amt für Regionalplanung. Die Ausstellung wurde am 24. April eröffnet. Bis November wurde sie in sechs Schulhäusern der Stadt Zürich gezeigt, ausserdem im Haus zum Rechberg und im Zoologischen Museum. Kopien wurden in 21 Gemeinden des Kantons ausgestellt.

Am 3. September wurde die vom World Wildlife Fund entworfene und finanzierte, jedoch vom Zoologischen Museum handwerklich realisierte Sonderausstellung Überleben eröffnet. Sie blieb bis Ende Januar 1971 bestehen.

Im Zoologischen Museum wurden 31000 Besucher gezählt, einschliesslich 205 Schulen aus der Stadt und 95 Schulen oder Gesellschaften von ausserhalb der Stadt. Die Besucher verteilen sich wie folgt: 8770 kamen in die botanische Sonderausstellung, 2850 in die Naturschutzausstellung und 19400 in die WWF-Ausstellung. Die ausserhalb des Zoologischen Museums gezeigten Kopien der Wanderausstellung «Naturschutz im Kanton Zürich» wurden von schätzungsweise 50000 Besuchern gesehen.

Forschungsprojekte

Ein dreijähriger Nationalfonds-Kredit erlaubte die Anstellung von Dr. FRITZ KURT und Dr. AUGUSTIN KRÄMER zu vollamtlichen Mitarbeitern in der von Dr. BERNHARD NIEVERGELT administrativ betreuten Wildforschungsgruppe. Eine Reihe von Diplomanden beteiligten sich an den Arbeiten im Feld. Dr. FRANK KLÖTZLI am Geobotanischen Institut der ETH stellte sich als Berater für pflanzensoziologische Belange zur Verfügung. Die sozioethologischen Themen werden von dem dem Zoologischen Institut beigeordneten Assistenzprofessor HANS KUMMER betreut. Das Hauptthema des dreijährigen Forschungsprojektes ist die Beziehung zwischen Gegebenheiten der Umwelt und Eigenschaften von Rehpopulationen.

In der Kleinsäugerabteilung beendete JÜRIG MÜLLER eine Diplomarbeit über die ökologische Verteilung von Kleinsäufern an einem Talhang bei Chur in Lagen zwischen 600 bis 2000 Meter über Meer. Ein wesentlicher Beitrag ist der Versuch einer Dichteschätzung, wozu Dr. FRANK HAMPPEL, Oberassistent am Mathematischen Institut, die grundlegenden Überlegungen geleistet hat.

Mitte Jahr konnte eine Interessengemeinschaft «Forschung im Zürichsee» gegründet werden. Ausser dem Berichtersteller gehören ihr die Herren Prof. G. FURRER und Prof. E. THOMAS an. Vorgesehen ist die gemeinsame Benützung von Einrichtungen und Apparaten. Unter dem Titel «Zürichseeprojekt» führte der Berichtersteller mit Tauchern Arbeiten im See durch zur taxonomisch-faunistisch-ökologischen Untersuchung von Muscheln und Süsswasserschnecken.

In der ornithologischen Arbeitsgruppe (Leitung: Prof. V. ZISWILER) liegt der Schwerpunkt im histologischen Vergleich von Schlundorganen und des Verdauungstraktes verschiedener Vogelordnungen und ausgewählter Reptiliengruppen. Daneben wurden für systematische Zwecke Ethogramme und Soziogramme an einzelnen Singvogel- und Papageienarten durchgeführt.

In der cytologischen Arbeitsgruppe (Leitung: Frau Dr. E. JUNGEN-HAUSCHTECK) wurde die Meiose von *Drosophila subobscura* studiert, eine Methode zur Isolation von Kernen in Ameisengehirnen ausgearbeitet und die RNS-Synthese im Ameisengehirn untersucht.

In der populationsgenetischen Gruppe wurde von Dr. HANS JUNGEN eine inversionsstatistische Studie weitergeführt.

Veranstaltungen

In der Zeit vom 7.–9. September tagte im Zoologischen Museum eine internationale Konferenz über die Genetik von *Drosophila subobscura*. An ihr beteiligten sich Gäste aus den USA, Frankreich, Deutschland, Österreich, Spanien, Griechenland, Jugoslawien, Finnland und der Schweiz.

Sammlungen

In der ornithologischen Sammlung wurden 361 Vögel neu registriert. Die Sammlung konnte um eine Kollektion von 104 Prachtfinkennestlingen aus dem Nachlass von Prof. H. STEINER und um eine Kollektion von 36 Singvogelskeletten vergrössert werden.

Die Säugetiersammlung wurde vermehrt um 84 Tiere, die von verschiedenen Gebern dem Museum überlassen wurden. Unter den Tieren aus dem Zoologischen Garten Zürich waren ein graues Riesenhänguruh, eine Hirschziegenantilope, ein Pakavana und ein kleiner Panda. Von Herrn Reydon, Texel, stammen 15 Wasservögel.

Unter der Aufsicht von Konservator Dr. H. JUNGEN wurde begonnen, die MOUSSON-Molluskensammlung, die internationales Ansehen geniesst, in neue Schränke umzuordnen. Bei dieser Gelegenheit wird sie unter Anlegung einer Zettelkartei inventarisiert. Auskünfte, Fotos oder Typenmaterial wurden nach Basel, Bern, Wallisellen, Wettingen, München, Leiden, Jerusalem, Melbourne, New York und Potchefstroom (Südafrika) geschickt.

Veröffentlichungen

- ARRENBRECHT ST., HAUSCHTECK-JUNGEN E. und JUNGEN H.: Normaler und aberranter Karyotyp von *Cepaea hortensis* (MÜLLER) (Gastropoda). *Experientia* 26, 1270 (1970).
 BÄCHLI G.: Der Waldboden als Entwicklungssubstrat von Dipteren. *Naturf. Ges. Zürich* 115, 255 (1970).

- BURLA H.: Die Steckstellung von *Anodonta piscinalis* im Zürichsee im Winter. Naturf. Ges. Zürich 115, 343 (1970).
- CLAUDE C.: Biometrie und Fortpflanzungsbiologie der Rötelmaus *Clethrionomys glareolus* (SCHREBER, 1780) auf verschiedenen Höhenstufen der Schweiz. Rev. Suisse Zool. 77, 435 (1970).
- FOELIX R. F.: Vergleichend-morphologische Untersuchungen an den Speicheldrüsen körnerfressender Singvögel. Zool. Jb. Anat. 87, 523 (1970) (Diss.).
- GÜTTINGER H. R.: Zur Evolution von Verhaltensweisen und Lautäusserungen bei Prachtfinken (Estrildidae). Z. Tierpsychol. 27, 1011 (1970) Diss.
- HARTMANN H.: Die Tierwelt im neolithischen Siedlungsraum. Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz 2, 17 (1970).
- HAUSCHTECK-JUNGEN E.: Quantitative DNS-Bestimmungen von Ameisenhirnzellen. I. Abhängigkeit der DNS-Werte von der Dauer der Feulgenfärbung. Histochemie 21, 141 (1970).
- HAUSCHTECK-JUNGEN E.: Quantitative DNS-Bestimmungen von Ameisenhirnzellen. II. Einfluss der Umwelt auf die Feulgen-Extinktionswerte. Chromosoma (Berl.) 32, 79 (1970).
- JUNGEN H.: Tageszeitliche Verschiebung von Strukturtypfrequenzen bei *Drosophila subobscura*. 30. Jahresber. Schweiz. Ges. Vererbungsf. 45, 43 (1970).
- KURT F.: Indiens Tierwelt in Gefahr, Freunde des Kölner Zoo, 13. Jg., 43 (1970).
- VON WYL E. und STRUB S.: Untersuchungen zur Genetik der Mutante variable Scutellarenzahl (vsz) von *Drosophila subobscura*. 30. Jahresber. Schweiz. Ges. Vererbungsf. 45, 21 (1970).
- ZISWILER V.: Kritischer Anhang und Namensverzeichnis zu KONRAD GESSNERS Vogelbuch. Verlag Stocker-Schmid, Dietikon (1970).
- Die «Physica Sacra» des JOHANN JAKOB SCHEUCHZER, 1672–1733. Image Med. Bilddokumentation Roche (1970).

Der Direktor: H. BURLA

Das Paläontologische Institut und Museum der Universität Zürich

Im vergangenen Jahr wurde der paläontologische Unterricht weiter ausgebaut und verbessert. Im Brennpunkt der Forschung standen wiederum Untersuchungen über die Fauna und die Stratigraphie der Trias der Tessiner Kalkalpen sowie säugetierpaläontologische Studien. Dr. H. RIEBER habilitierte sich auf Beginn des Wintersemesters 1970/71 mit der Arbeit: «Cephalopoden aus der Grenzbitumenzone (Mittlere Trias) des Monte San Giorgio (Kt. Tessin, Schweiz)», an der Phil. Fakultät II der Universität Zürich (Lehrgebiet Paläontologie). Anlässlich des 65. Geburtstages des Berichterstatters, am 29. April 1970, wurde er von seinen ehemaligen und jetzigen Mitarbeitern mit einer Festschrift überrascht. Eine kleine Feier vereinigte Mitarbeiter und Freunde am 30. April abends im Kloster Fahr. Der Berichterstatter wurde zum korrespondierenden Mitglied der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg ernannt und auf den 1. April zum Ordinarius für Paläontologie an der ETH befördert. Der ehemalige Doktorand und Assistent unseres Institutes Doz. Dr. B. KREBS an der Freien Universität Berlin wurde zum Professor für Paläontologie ernannt.

I. Personalverhältnisse

Auf den 1. Mai trat Dr. H. ZORN von seiner Assistenz zurück, um eine Stelle als Forschungsassistent am Paläontologischen Institut der Universität Frankfurt a. M. anzutreten. Seine Stelle wurde von Dipl.-Geol. R. WILD übernommen. Die halbtägige Stelle eines Bibliotheksassistenten wurde in die halbe Stelle einer Kanzleiangestellten/Verwaltungsangestellten II/I umgewandelt (RRB Nr. 2165 vom 6. Mai 1970) und mit Frau CLAIRE MEYER-WUTHIER, von Zürich und Luzern, besetzt. Präparator K. GHILARDI verliess uns auf eigenen Wunsch, um eine Stelle am Geologischen Institut der ETH anzunehmen. Er konnte im Berichtsjahr noch nicht ersetzt werden. Die Laborantin Fräulein S. D. WEIDMANN gab ihre Stelle wegen Heirat am 30. April auf. Sie wurde durch Fräulein

ROSEMARIE KOCH, von Zürich, ersetzt. Fräulein Y. ROETHLISBERGER, Präparatorin-Lehrtochter, löste das Lehrverhältnis auf eigenes Verlangen auf den 30. September. Am 23. November begann URS OBERLI, geb. 20. Juni 1951, von Rüderwil-BE, seine Lehre als Präparator. Er hat bereits eine 1½-jährige Lehre als Steinbildhauer hinter sich. Präparator J. AICHINGER konnte vorläufig weiterbeschäftigt werden. Vom 9. November bis 18. Dezember war stud. phil. II HEINER KELLER als Aushilfe tätig.

Am Ende des Berichtsjahres waren die Personalverhältnisse wie folgt:

Direktor:	Prof. Dr. E. KUHN-SCHNYDER
Konservator:	PD Dr. H. RIEBER
Oberassistent:	Dr. K. A. HUENERMANN
Assistent:	Dipl.-Geol. R. WILD
Verwaltungsangestellte:	Frau E. HUENI-STUESSY Frau C. MEYER-WUTHIER (halbtags)
Präparatoren:	F. BUCHSER J. AICHINGER vakant
Laborantin:	Fräulein R. KOCH
Präparator-Lehrling:	U. OBERLI

II. Verbesserung der Einrichtungen

Der Raum zwischen der Systematischen Sammlung und dem Direktionszimmer wurde mit neun Sammlungsschränken und mit Gestellen für Wandtafeln ausgerüstet. In die Schränke wurden regionale Kollektionen eingereiht, u. a. die ältestpleistozänen Säugetiere von St. Vallier (Frankreich), Wirbeltiere aus dem Tertiär von Käpfnach, Oeningen, Benken, Wildensbuch und Dielsdorf sowie Untersuchungsmaterial laufender Arbeiten. Ferner wurde hier das Mikrolesegerät aufgestellt. – Vom Hochbauamt wurde uns in verdankenswerter Weise ein zweiter Diaschrank geliefert. – Dank eines a. o. Kredites konnte ein Zeiss-Operationsmikroskop angeschafft werden.

III. Ausbau der Sammlungen

Eine grosse Sammelexkursion mit Studierenden führte vom 22.–27. Juni in die Südalpen: Trias bei Contrada Gobbia (Breno), Jura von Malcésine, Eozän vom Monte Bolca und von Soave, Jura von Lavarone, Trias der Fricca-Schlucht (Leitung PD Dr. H. RIEBER). Weitere Exkursionen mit Studierenden führten am 9. Mai in den Jura des Wutachgebietes (PD Dr. H. RIEBER), am 13. Juni in die Obere Meeresmolasse von St. Gallen (Dr. K. A. HUENERMANN) und am 4. Juli in den Jura von Kandern (PD Dr. H. RIEBER). – PD Dr. H. RIEBER sammelte wichtiges Vergleichsmaterial an Wirbellosen der Mittel-Trias in Südtirol, Dr. K. A. HUENERMANN Kleinsäuger aus der schweizerischen Molasse. – Die Funde der Grabung in der Trias des Monte San Giorgio (P. 902), insgesamt 1580 Stück, wurden von Herrn H. KELLER neu etikettiert und in eine Kartei aufgenommen.

IV. Unterricht

Die Lehrsammlung der Wirbellosen wurde revidiert, diejenige der Wirbeltiere durch ein Fach: Wirbelsäule, und zwei Fächer: Gliedmassen der Säugetiere, erweitert. Die Sammlung von Diapositiven wurde neu geordnet. Von Herrn O. GARRAUX wurden weitere acht Wandtafeln gezeichnet. – Der Berichterstatter hat Skripten der beiden Hauptvorlesungen: «Allgemeine Paläontologie» und «Systematische Paläontologie I und II» für Studierende verfasst, die grossen Anklang gefunden haben. Der Text soll nun durch Abbildungen ergänzt werden. Die Vorlagen werden von Herrn O. GARRAUX gezeichnet, vervielfältigt und an die Studierenden zum Selbstkostenpreis abgegeben (Abb. 1, 2).

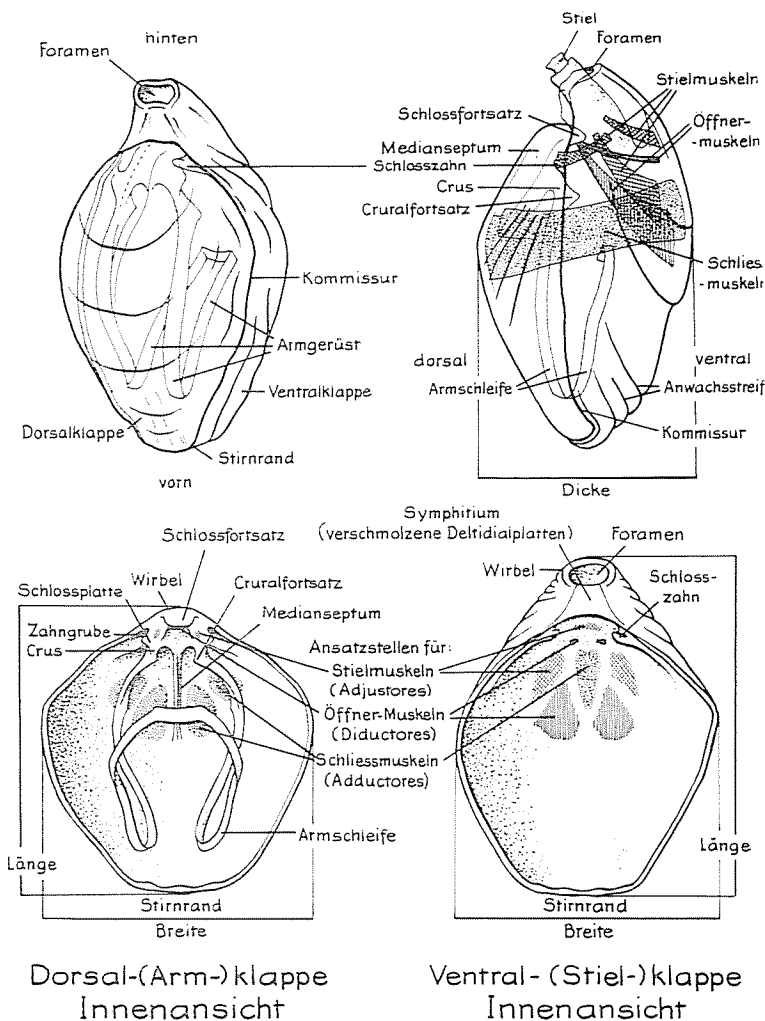


Abb. 1. Morphologie der Brachiopoden. Abbildung zum Scriptum von E. KUHN-SCHNYDER, Systematische Paläontologie I. Entwurf von H. RIEBER. Zeichnung von O. GARRAUX.

V. Forschung

1. Die Fauna der Tessiner Kalkalpen

a) Geländearbeiten

α) *Monte San Giorgio*: Der Berichterstatter inspizierte am 15. April die ehemalige Grabungsstelle P. 902 am Monte San Giorgio und fand sie in Ordnung. Vom 20.–24. Juli wurden alle jene Lokalitäten aufgesucht, an denen früher von Zürich aus nach Fossilien gegraben wurde. Es sind dies Aufschlüsse in der Valle Serrata, bei Alla Cascina, im Val Bozone, bei Cascinello, Acqua ferruginosa, Acqua del Ghiffo, in der Val Porina, bei Cava Tre Fontane und Pogliana in Italien. Gleichzeitig waren wir bestrebt, eine geeignete Grabungsstelle in den unteren Meridekalken ausfindig zu

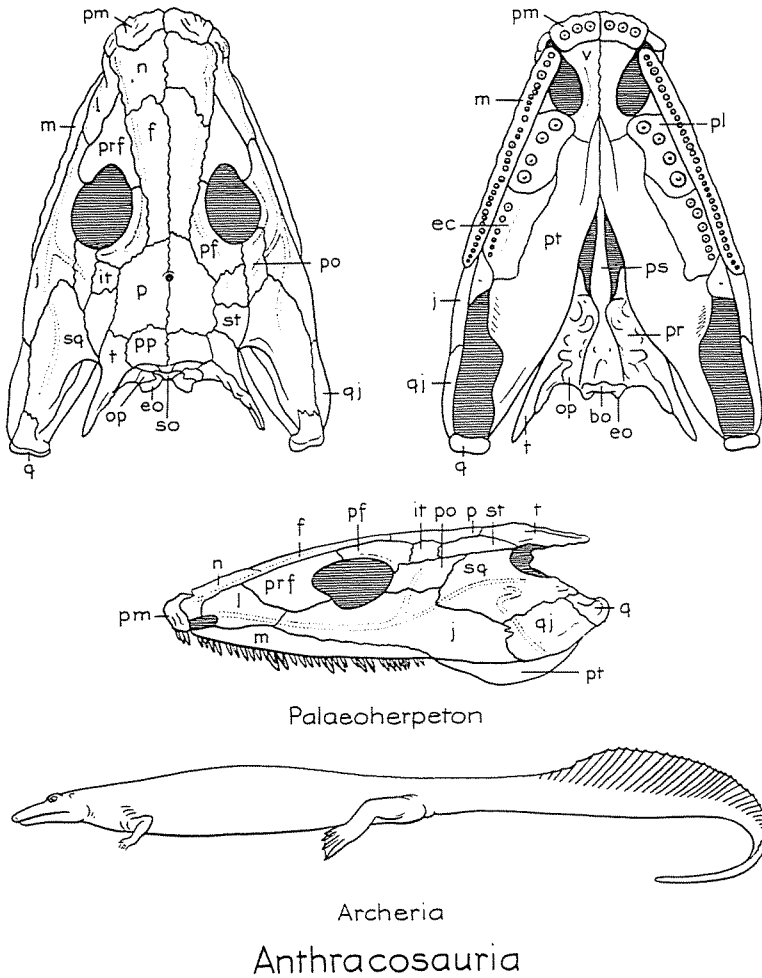


Abb. 2. Schädel von *Palaeoherpeton* (Subordnung Embolomeri), ein Vertreter fossiler Amphibien aus dem Karbon Europas. bo Basioccipitale, ec Ectopterygoid, eo Exoccipitale, f Frontale, it Inter-temporale, j Jugale, l Lacrimale, m Maxillare, n Nasale, op Opisthoticum, p Parietale, pf Post-frontale, pl Palatinum, pm Prämaxillare, po Postorbitale, pr Prooticum, prf Präfrontale, ps Parasphe-noid, pt Pterygoid, q Quadratum, qj Quadratojugale, so Supraoccipitale, sq Squamosum, st Supratemporale, t Tabulare. – Lebensbild von *Archeria* (Subordnung Embolomeri) aus dem Unter-Perm Nord-Amerikas. Abbildung zum Scriptum von E. KUHN-SCHNYDER, Systematische Paläontologie II. Zeichnung von O. GARRAUX.

machen, ein fossilführendes Niveau, das über der in den letzten Jahren ausgebeuteten Grenzbitumenzone liegt. PD Dr. H. RIEBER und Präparator F. BUCHSER, die sich dieser Aufgabe widmeten, erachteten dafür die ehemalige Grabungsstelle Alla Cascina als besonders geeignet. Es wurde deshalb beschlossen, die dortige Situation im September genauer zu prüfen. Die dafür notwendigen Schürfungen wurden vom 20.–25. September durchgeführt. An ihnen nahmen PD Dr. H. RIEBER, Präparator F. BUCHSER, Herr U. OBERLI und der Berichterstatter teil. Als Handlinger stand Herr GIUSEPPE ORTELLI aus Meride zur Verfügung. Die Prüfung der Lagerungsverhältnisse der Schichten mittels

Sondiergräben ergab ein günstiges Bild. Das Projekt einer dortigen Grabung wird Gegenstand eines Subventionsgesuches an den Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung sein. – Am 26. August besuchte der Berichterstatter mit PD Dr. H. RIEBER paläontologische Aufschlüsse in der Trias der Umgebung von Esino (Italien) und am 23. und 24. September führte uns eine Exkursion an den Monte Bolca bei Verona. – PD Dr. H. RIEBER führte am 1. Mai eine Exkursion einer Klasse der Oberrealschule des Kantons Zürich im Gebiete des Monte San Giorgio und am 3. Juni eine solche mit Schülern des Städtischen Gymnasiums Bern. Er leitete ferner am 25. August eine Exkursion israelitischer Studierender im Mendrisiotto, die unter Führung von Prof. Dr. A. GANSSER die geologischen Verhältnisse der Alpen kennen lernen wollten.

β) *Südtiroler Dolomiten*: Vom 5.–16. Oktober unternahm PD Dr. H. RIEBER eine paläontologische Exkursion in die Südtiroler Dolomiten. Standquartier war St. Ulrich. 6. Oktober: Seceda, untere Bänderkalke mit Daonellen und Posidonien. 7. Oktober: Seiser Alpe, Pufflatsch, untere Buchensteiner Knollenkalke und untere Bänderkalke mit Arcesten. 8. Oktober: Pufelser Schlucht, untere Bänderkalke mit *Lingula* und neuen Daonellen. 9. Oktober: Corvara, Pralongia mit Cassianerschichten. 10. Oktober: Seceda, Fundort eines Ichthyosauriers in den Buchensteiner Knollenkalke. 11. Oktober: Seiser Alpe, Schlern, Raibler Schichten mit vielen Schnecken und Muscheln. 12. Oktober: Pordoi-Spitze, Boe-Spitze, Ammonitico rosso. 13. Oktober: Sella-Joch, Rodella, Kalke mit *Diplopora annulatissima*. 14. Oktober: Aufschlüsse in der Trias des Garder-Tales. 15. Oktober: St. Ulrich, Bellerophon-Schichten.

b) Präparationen

Unter der Leitung von PD Dr. H. RIEBER setzte Präparator F. BUCHSER die Revision der Wirbeltierfunde von P. 902 des Monte San Giorgio fort und richtete das Material für spätere Präparationen her. Herr J. AICHINGER präparierte einen Nothosauriden und Wirbel von *Tanystropheus*.

c) Wissenschaftliche Arbeiten

Der Berichterstatter setzte seine Untersuchungen über die Stammesgeschichte der Wirbeltiere fort. Er untersuchte einen neuen Schädel von *Askeptosaurus italicus* NOPCSA und konnte dessen Zugehörigkeit zu den Eosuchia nachweisen. Am 9. Januar sprach er in Konstanz über: «Der Aufstieg der Wirbeltiere in der Erdgeschichte», und am 9. Oktober an der Jahresversammlung der Paläontologischen Gesellschaft in Heidelberg über: «Probleme der Evolution der Wirbeltiere». Sein Festvortrag in Stuttgart über «Georges Cuvier» ist im Berichtsjahr erschienen.

Die Monographie von Herrn W. SCHWARZ über: «*Birgeria stenstöi* ALDINGER», befindet sich im Druck. Dipl.-Geol. R. WILD setzte seine Untersuchung des Giraffenhalsosauriers *Tanystropheus* fort. Von seinen vorläufigen Ergebnissen sind die folgenden von besonderem Interesse: 1. Der ursprünglich diapside Schädel von *Tanystropheus* weist bereits die Merkmale typischer Lacertilier (Eidechsen) auf (Abb. 3). 2. Die Bezahnung und der Schädelbau erfahren im Laufe der Entwicklung vom jungen

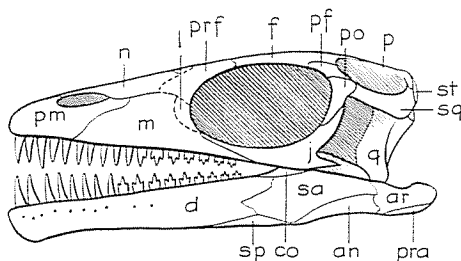


Abb. 3. Rekonstruktion des Schädels von *Tanystropheus longobardicus* (BASSANI), junges Exemplar, Mittel-Trias der Tessiner Kalkalpen. – an Angulare, ar Articulare, co Coronoidale, d Dentale, f Frontale, j Jugale, l Lacrimale, m Maxillare, n Nasale, p Parietale, pf Postfrontale, pm Prämaxillare, po Postorbitale, pra Präarticulare, prf Präfrontale, q Quadratum, sa Surangulare, sp Spleniale, sq Squamosum, st Supratemporale. Nach R. WILD (1970).

zum adulten Tier grosse Änderungen, die wahrscheinlich mit einem Wechsel der Lebensweise und der Ernährung zusammenhängen. Die kleinen und die grossen Individuen vertreten also nicht zwei Arten, sondern gehören zu einer Art, zu *Tanystropheus longobardicus* (BASSANI). – Die Arbeit von Dipl.-Geol. R. WILD: «Geologische Untersuchungen im Gebiet Wieda-Zorge (Südharz)», ist im Berichtsjahr erschienen. Im Druck befindet sich seine Untersuchung: «*Dorygnathus mistelgauensis* n. sp., ein neuer Flugsaurier aus dem Lias Epsilon (Posidonienschiefer) Frankens».

PD Dr. H. RIEBER schloss die Untersuchung der zahlreichen Ammonoidea der Grenzbitumenzone der Trias des Monte San Giorgio ab. Die Arbeit wurde von der Phil. Fakultät II der Universität Zürich als Habilitationsschrift angenommen. Der Hauptteil der Monographie besteht in einer überaus sorgfältigen Analyse des sehr umfangreichen Materiales. Zwei Schwierigkeiten stellten sich ihm dabei in den Weg. Einmal besteht das Fundgut meist nur aus Hohlformen. Durch die Anfertigung von Siliconkautschukabgüssen konnte diese Klippe überwunden werden. Zum anderen zeigt das genau horizontiert aufgesammelte Material eine erstaunliche intraspezifische Variabilität, vor allem in bezug auf die Flankenskulptur. Auf Grund systematisch wichtiger Eigenschaften gelang es, 44 Arten und Unterarten zu unterscheiden. In der unteren Grenzbitumenzone sind die Ceratitidae zahlenmässig am stärksten vertreten, in der mittleren und oberen Zone die Trachyceratidae und Ceratitidae. Bei den meisten Ceratitidae handelt es sich um bisher unbekannte Arten. Die Trachyceratitidae sind vor allem durch Formen nachgewiesen, die ein früherer Bearbeiter (C. AIRAGHI 1912) irrtümlich zur Gattung *Balatonites* gestellt hat. Sein Belegmaterial im Museo Civico di Storia Naturale in Mailand ist leider 1945 durch Kriegseinwirkung verloren gegangen.

Die vertikale Verbreitung der einzelnen Arten und Unterarten ist im Bereich der Grenzbitumenzone ausserordentlich gering. Mit Hilfe der Ammonoidea kann sie deshalb sehr fein gegliedert werden. Die nächsten Verwandten der Ceratitidae und Trachyceratitidae der Grenzbitumenzone finden sich in Schichten des höchsten Anis und des tiefsten Ladins im südlichen Bakony (Ungarn) und in der oberanischen «Zwischenbildung» der Fricca-Schlucht und des Val Gola bei Trient (Italien). Auf der Grabungsstelle (P. 902) kann H. RIEBER die Grenze der anisisch/ladinischen Stufe zwischen den Schichten Nr. 97 und Nr. 98 genau ziehen. Wie H. RIEBER bei der Bearbeitung der Daonellen bereits festgestellt hat, sprechen auch die Ammonoideen für eine Lücke im Zonenschema des allerobersten Anis. Zum gleichen Schluss kam auch R. ASSERETO (1969), der dafür die Avisianus-Zone einführt. Mit guten Gründen lehnt H. RIEBER diese Bezeichnung ab und schlägt dafür den Namen *Ticinensis*-Zone vor. Er versteht darunter eine Faunenzone, für die nicht nur *Ticinensis ticinensis* n. sp., sondern alle im anisischen Teil der Grenzbitumenzone vorkommenden Ammonoideen-Arten charakteristisch sind. – Die Grenze Skyth/Anis in der germanischen Trias fällt offenbar nicht mit der Grenze Buntsandstein/Muschelkalk zusammen, sondern liegt tiefer. – Neben den Ammonoideen hat H. RIEBER in seiner Arbeit noch weitere Cephalopoden-Funde untersucht. Die vorliegende Arbeit ist ein sehr wichtiger Beitrag zur Kenntnis der Trias-Ammonoideen und der Stratigraphie der Mittel-Trias der Südalpen.

Zwei Arbeiten von H. RIEBER: «*Phragmoteuthis ? ticinensis* n. sp., ein Coloidea-Rest aus der Grenzbitumenzone (Mittlere Trias) des Monte San Giorgio (Kt. Tessin, Schweiz)» und «Daonellen aus der Grenzbitumenzone der mittleren Trias des Monte San Giorgio (Kt. Tessin, Schweiz)» sind erschienen.

Dipl.-Geol. H. ZORN promovierte mit einer ausgezeichneten Dissertation: «Paläontologische, stratigraphische und sedimentologische Untersuchungen des Salvatore-Dolomits (Mitteltrias) der Tessiner Kalkalpen.» Die Arbeit stand unter der Leitung von PD Dr. H. RIEBER. Es gelang H. ZORN, den mächtigen Dolomit-Klotz des Monte San Salvatore mit Hilfe von Fossilien stratigraphisch zu gliedern. Entgegen den bisherigen Annahmen erwies sich bei etwa drei Viertel der 350 von ihm untersuchten Gesteinsproben, dass die Erhaltung der Fossilien und des ursprünglichen Sedimentgefüges für eine mikrofaziale Auswertung geeignet ist. Innerhalb des Salvatore-Dolomits konnte er acht Mikrofaziestypen unterscheiden, sie in räumliche Beziehung bringen und Schlüsse über Genese und ihren Bildungsraum ziehen. Für die teilweise ausgezeichnete Erhaltung ist eine frühdiagenetische, selektive Dolomitisierung verantwortlich. Die Ermittlung der zeitlichen Abfolge der diagenetischen Vorgänge zeigt, dass die mächtigen Flachmeersedimente des Monte San Salvatore in einem stetig absinkenden Raum entstanden, während das Becken, in dem die geringmächtigen Sedimente der Grenzbitumenzone abgelagert wurden, diese Senkung nicht mitmachte. Er kann ferner überzeugend darlegen, dass die Hauptmasse des Salvatore-Dolomits nicht, wie bisher häufig angenommen wurde,

dem Riffkern entspricht, sondern im Rückriffbereich und in der sich anschliessenden seichten Lagune entstanden ist. Den Riffkern vermutet er weiter im Norden, wo heute infolge Erosion keine Trias mehr ansteht. Das Becken, in dem die Grenzbitumenzone sedimentiert wurde, schliesst sich im Süden an die Lagune an, liegt also hinter dem Riffkern. – In einem letzten Kapitel beschreibt H. ZORN die aufgesammelten Muscheln, Ammonoiten und Crustaceen. Bei den Muscheln untermauert er seine Untersuchungen mit statistischen Methoden und durch Vergleiche mit Vertretern aus der germanischen Trias. Sehr eingehend werden die von ihm am Monte San Salvatore gefundenen Exemplare von *Halcyine* studiert. Dank der ausgezeichneten Geländearbeiten und der sorgfältigen Auswertung des dabei aufgesammelten Fossil- und Gesteinsmaterials wissen wir heute viel mehr über Genese und Bildungsraum nicht nur des Salvatore-Dolomites, sondern auch der Grenzbitumenzone des Monte San Giorgio. H. ZORN hofft die Untersuchung der fossilen Algen in Frankfurt a. M. fortsetzen zu können, wo er bei Prof. Dr. KL. VOGEL eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter angetreten hat. Am 28. Februar berichtete H. ZORN an der Versammlung der Geologischen Vereinigung in Kiel über: «Die Bedeutung der Algen für die mikrofazielle Gliederung des Salvatore-Dolomites (Mitteltrias, Tessiner Kalkalpen)». Sein Vortrag, gehalten auf der 121. Hauptversammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft in Freiburg i. Br. am 11. Oktober 1969: «Frühdiaagenetische Vorgänge im Salvatore-Dolomit (Mitteltrias, Kt. Tessin, Schweiz)», ist im Druck.

2. Fossile Säugetiere

Dr. K. A. HUENERMANN setzte seine Studien an jungtertiären Nashörnern fort. Die zeichnerische Rekonstruktion der Gliedmassen des *Aceratherium*s von Höwenegg wurde beendet. Die Untersuchung der Suiden aus dem slowakischen Jungtertiär konnte abgeschlossen werden. Er nahm am 23.–24. Januar am «Ägäis-Kolloquium» in München teil. Dort übertrug ihm die Arbeitsgruppe «Wirbeltierpaläontologie im östlichen Mittelmeergebiet» die Untersuchung fossiler Suidenreste (Abb. 4). Das Unternehmen wird von der Bundesanstalt für Bodenforschung Hannover gemeinsam mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft organisiert.

Im Druck befinden sich folgende Arbeiten von K. A. HUENERMANN: «*Sus scrofa* L. aus dem Pleistozän von Weimar-Ehringsdorf in Thüringen», und «Die plio-pleistozänen Wirbeltierfaunen von Hajnáčka und Ivanovce (Slowakei), VII. *Sus minor* (DÉPÉREY, 1890)». Ferner konnte ein Manuskript: «Methoden der Paläoanthropologie», abgeschlossen werden, das für die «Enzyklopädie der geisteswissenschaftlichen Arbeitsmethoden», 9, München, bestimmt ist. Die Publikation: «Über den Leitwert der Suidae im europäischen Neogen», ist im Berichtsjahr erschienen.

VI. Paläontologie des Kantons Zürich

Im Laufe des Jahres entnahm Dr. K. A. HUENERMANN an Tertiäraufschlüssen und von Bohrkernen Proben, um sie auf das Vorkommen von Kleinsäugetern zu prüfen. Bei der Probenentnahme wurde er von Herrn R. CHIARINI und Dipl.-Geol. R. WILD unterstützt.

- a) Proben aus der Oberen Süsswassermolasse im Stadtgebiet von Zürich:
 - Aentlisberg (Sihlhang): bisher negativ.
 - Rütschibach (Fallätsche): positiv.
 - Sagentobel (südlich Schwamendingen): positiv.
- b) Molasseproben aus der Ostschweiz:
 - Chatzenstrebel/SG: positiv.
 - Schlattingen/TG: bisher negativ.

Die Publikation von Dipl.-Nat. B. WIDMER: «Ein Backenzahn von *Mammonteus primigenius* (BLUMENBACH) aus einer Kiesgrube bei Eschlikon (Kt. Zürich)», ist erschienen.

VIII. Photographisches Laboratorium und Bibliothek

Präparator J. AICHINGER war vor allem mit Aufnahmen von Ammoniten aus der Trias des Monte San Giorgio sowie mit der Anfertigung von Diapositiven für den Unterricht und für Vorträge beschäftigt.

Geologische Zeiten	
Holozän	
Pleistozän	
Pliozän	O
	M
	U
Miozän	O
	M
	U
Oligozän	O
	M
	U
Eozän	O
	M
	U
Paleozän	

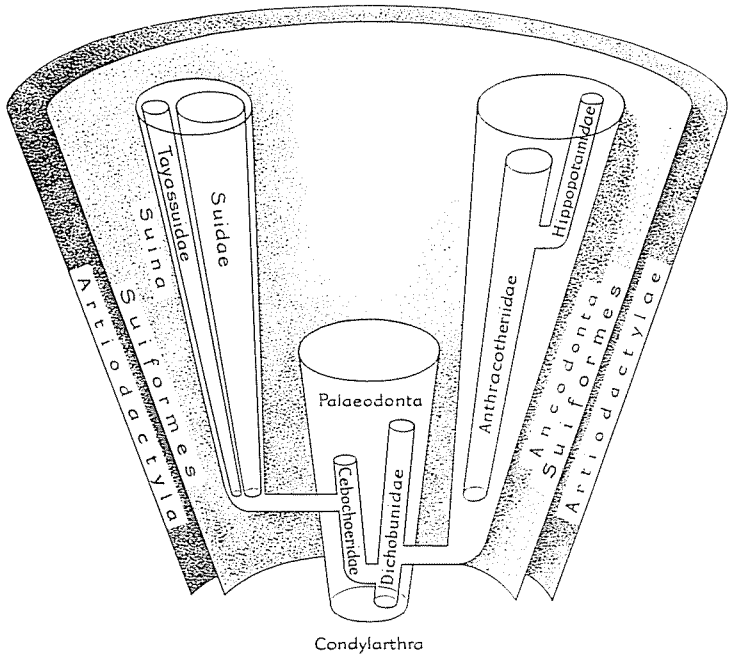


Abb. 4. Raum-Zeit-Schema zur Darstellung systematischer und stammesgeschichtlicher Zusammenhänge, erläutert am Beispiel einer Huftiergruppe. Unter den Paarhufern (Ordnung Artiodactyla) waren die Nichtwiederkäuer (Unterordnung Suiformes) in der Tertiärperiode viel formenreicher als heute. Im Schema werden nur die für die stammesgeschichtliche Herleitung der rezenten Nichtwiederkäuer bedeutungsvollen Infraordnungen (Suina, Ancodonta, Paläodonta) und Familien erwähnt.

Die altweltlichen Schweine (Suidae) und die heute auf Amerika beschränkten Nabelschweine oder Pekaris (Tayassuidae) sind im oberen Eozän aus gemeinsamen Ahnen (Cebocoeridae) hervorgegangen. Die Herkunft der seit dem unteren Pliozän nachgewiesenen Flusspferde (Hippopotamidae) ist umstritten. Ihr Ursprung wird hier aus den palökologisch wichtigen Kohlentieren (Anthracotheriidae) angenommen. Beide Stammlinien lassen sich auf die urtümlichen Artiodactyla (Dichobunidae) zurückführen. Diese mutmasslichen Vorfahren aller Paarhufer haben sich im Paleozän aus Urhuftieren (Ordnung Condylarthra) entwickelt. Nach K. A. HUENERMANN.

Der Bestand an Büchern betrug Ende 1970: 2766 Bände (1969: 2611; 1968: 2488). Von Sonderdrucken waren am Ende des Berichtsjahres katalogisiert: 14362 Stück (1969: 12906; 1968: 12297). Der Tauschverkehr lieferte wiederum zahlreiche Sonderdrucke. Dank der Anstellung einer Bibliothekarin (halbtätig) kann die Bibliothek mit der notwendigen Sorgfalt betreut werden. – Dipl.-Geol. R. WILD katalogisierte das gesamte vorhandene Kartenmaterial (topogr., geolog., Übersichts- und Exkursions-Karten).

VIII. Schaumuseum und Public Relations

Im Schaumuseum wurden keine Änderungen vorgenommen, weil die seit Jahren erbetenen Tischvitrinen immer noch nicht geliefert werden konnten. – Der Berichterstatter sprach am 27. April im Kulturkreis Zollikon über: «Saurierjagd am Monte San Giorgio». PD Dr. H. RIEBER leitete, assistiert von Dr. K. A. HUENERMANN zwei paläontologische Exkursionen mit der Volkshochschule des Kantons Zürich (30. Mai: Wutachgebiet, 20. Juni: Aargauer Jura). Am 31. Oktober sprach PD

Dr. H. RIEBER im Museum zu Winterthur über: «Sammeln und Präparieren von Fossilien», und am 17. Januar Dr. K. A. HUENERMANN über die: «Geschichte der Paläontologie». An der Volkshochschule des Kantons Zürich behandelte Dr. K. A. HUENERMANN im Wintersemester 1970/71 in einem Kurs: «Lebende Fossilien». – In den Werkstätten und Laboratorien fanden 14 Führungen für Schulklassen (vor allem Mittelschüler) statt.

IX. Zuwendungen

Das Paläontologische Institut und Museum wurde zusätzlich zu den Staatskrediten durch die GEORGES und ANTOINE CLARAZ-Schenkung, die KARL HESCHELER-Stiftung und den Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung unterstützt. Den genannten Institutionen sowie einigen weiteren Donatoren (siehe 15. Bericht über das Paläontologische Institut und Museum an die Erziehungsdirektion des Kt. Zürich) sei für die Förderung der Paläontologie sehr herzlich gedankt.

X. Verschiedenes

Der Berichterstatter nahm mit PD Dr. H. RIEBER, Dr. K. A. HUENERMANN und Dipl.-Geol. R. WILD an der Tagung des Oberrheinischen Geologischen Vereins in Nördlingen teil (30. März bis 4. April). Er besuchte ferner mit Dr. K. A. HUENERMANN und Dipl.-Geol. R. WILD die Jahresversammlung der Paläontologischen Gesellschaft in Heidelberg (10.–14. Oktober). Dr. K. A. HUENERMANN vertrat unser Institut an der Hauptversammlung der Schweizerischen Paläontologischen Gesellschaft in Basel (25. April) und wurde dort zum Vizepräsidenten der Gesellschaft gewählt. Ferner nahm PD Dr. H. RIEBER an folgenden Exkursionen teil: 25. Mai, Naturf. Ges. in Zürich, Glarner Alpen (Führung Prof. Dr. R. TRÜMPY), 3. Oktober, Geolog. Ges. Zürich, Murgtal (Führung Dr. W. RYF), 19.–20. Oktober, Schweiz. Natf. Ges., Basel, Lörrach, Istein und Faltenjura südlich von Basel. Er vertrat ferner unser Museum an der Tagung der Vereinigung der Museen in der Schweiz in St. Gallen (11.–12. September).

Im Berichtsjahr wurde das Paläontologische Institut und Museum von 32 in- und ausländischen Kollegen während kürzerer oder längerer Zeit besucht.

XI. Publikationen der Mitarbeiter

- HUENERMANN, K. A. (1969): Über den Leitwert der Suidae im europäischen Neogen. – *Ecolgae geol. Helv.*, 62, 2, S. 715–730, 7 Textfig., 2 Tab. Basel.
- KUHN-SCHNYDER, E. (1969): Georges Cuvier, 1769–1832. – Jahreshefte d. Ges. f. Naturkunde in Württemberg, 1969, S. 65–105, 7 Abb. Stuttgart.
- RIEBER, H. (1969): Daonellen aus der Grenzbitumenzone der mittleren Trias des Monte San Giorgio (Kt. Tessin, Schweiz). – *Ecolgae geol. Helv.*, 62, 2, S. 657–683, 7 Textfig., 4 Taf. (I–IV). Basel.
- (1970): *Phragmoreuthis? ticinensis* n. sp., ein Coleoidea-Rest aus der Grenzbitumenzone (Mittlere Trias) des Monte San Giorgio (Kt. Tessin, Schweiz). – *Paläontolog. Zeitschr.*, 44, 1/2, S. 32–40, 3 Textabb., Taf. 3–4, Stuttgart.
- WIDMER, B. (1970): Ein Backenzahn von *Mammonteus primigenius* (BLUMENBACH) aus einer Kiesgrube bei Eschlikon (Kt. Zürich). – *Mitt. d. Naturw. Ges. Winterthur*, 33, S. 55–68, 3 Abb. Winterthur.
- WILD, R. (1970): Geologische Untersuchungen im Gebiet Wieda-Zorge (Südharz). – *Geotekt. Forsch.*, 37, S. 73–102, 14 Abb., Taf. 6. Stuttgart.

Beschreibung von Materialien aus dem Paläontologischen Museum

- WELLNHOFER, P. (1970): Die Pterodactyloidea (Pterosauria) der Oberjura-Plattenkalke Süddeutschlands. – Bayer. Akad. Wiss., Math.-naturw. Kl., Abh., N.F., 141, 133 S., 28 Abb., 14 Taf., 1 Tab. München.
- ZIEGLER, B. (1969): Über *Exogyra virgula* (Lamellibranchiata, Oberjura). – *Ecolgae geol. Helv.*, 62, 2, S. 685–696, 12 Textfig., 6 Taf. (I–VI). Basel.

Der Direktor: EMIL KUHN-SCHNYDER

Die mineralogisch-petrographische Sammlung der ETH

Direktor der Sammlung ist Prof. Dr. F. LAVES. Die Aufgaben des Konservators werden seit zwei Jahren von Dr. A. HARNIK besorgt. Als Präparator amtiert Herr E. SCHÄRLI mit einem Assistenten (Herr W. GRUBER).

Der Um- und Ausbau des Gebäudes, in dem die mineralogisch-petrographische (und auch die geologische) Ausstellung untergebracht werden sollen, geht langsam seinem Ende entgegen. Infolge der mannigfachen gewünschten technischen Installationen schreitet dies aber nicht so schnell wie geplant vor sich. Aus diesem Grunde konnte die vorgesehene Ausstellungsfläche im E-Stock noch nicht freigegeben werden; es ist vorderhand auch noch völlig ungewiss, ob dies im kommenden Jahr möglich sein wird.

Der Tausch, Ankauf und die Bestimmung von Mineralien hielten sich weitgehend im lebhaften Rahmen des Vorjahres. Häufig gelangten private Sammler an den Konservator mit der Bitte um Identifizierung nicht nur schweizerischer, sondern oft auch bei Auslandsreisen gefundener Minerale und Gesteine.

Durch Schenkung erhielt die Sammlung im Berichtsjahr insbesondere drei wunderschöne Berylle von Norwegen sowie zwei kleinere Sammlungen seltener Gesteine (Dr. H. J. MEYER-MARSILIUS, Horgen) und Mineralgruppen (dipl. Ing. arch. S. WITTEW, Kilchberg).

Wir möchten die Gelegenheit benützen, um allen interessierten Lesern hier einen kleinen Überblick zu geben über die häufigsten Arten und Methoden der Mineralpräparation, die wir verwenden. Es sind dies die Herstellung von Dünnschliffen, Anschliffen und Mikrosonde-Präparaten.

Dünnschliffe sind durchsichtige Plättchen von nur etwa 0,02 bis 0,05 mm Dicke, die im Durchlichtmikroskop (mit Polarisationsfiltern) untersucht werden können. Hierzu werden aus Gesteinen und Kristallen nach kristallographischen Kriterien wie Orientierung des Achsensystems, Spaltbarkeit usw. kleine Platten mit einer Fläche bis zu einigen cm^2 herausgesägt; man spricht deshalb auch von «orientierten Schnitten». Diese Platten werden auf einer Glasplatte von Hand auf die gewünschte Dicke geschliffen. Dabei wird die Dicke fortlaufend mit einem Polarisationsmikroskop anhand der Interferenzfarben überprüft.

Erzanschliffe sind Gesteins- oder Mineralstücke beliebiger Form und Dicke, die bloss auf einer Seite eine tadellose Politur aufweisen. Mit einem Auflichtmikroskop können auf diese Weise Erzkörner oder metallische Einschlüsse genau untersucht werden. Die Herstellung geschieht manuell mit verschiedenen Tuchscheiben oder maschinell auf Planscheiben aus den verschiedensten Materialien; es werden dazu Diamantpasten sowie diverse chemisch aggressive Stoffe eingesetzt.

Mikroproben sind Anschliffe von Mineralien, deren chemische Zusammensetzung in einer besonderen Apparatur, der sogenannten Elektronen-Mikrosonde, bestimmt werden soll. Der Proben-durchmesser variiert zwischen 0,1 und 25 mm, bei einer Dicke bis zu etwa 10 mm. Im Gegensatz zu den Erzanschliffen werden die einzelnen Präparate jedoch nur mit Diamantpaste geschliffen und poliert.

Wir sägen sämtliche Gesteine und Mineralien nur mit Diamanttrennscheiben. Hierbei sind an eine runde Stahlscheibe einzelne Segmente oder ein ganzer Kranz aus einer Bronzelegierung aufgelötet. In diese Legierung sind Diamantkörner eingesintert. Bei den Kupferscheiben sind die Diamantsplitter direkt am Aussenrand eingewalzt. Durch geeignete Wahl von Korngrösse und Konzentration der Diamanten kann bei jedem Gestein ein optimaler Bearbeitungsgrad erzielt werden.

Für ultrapräzise Sägearbeiten (etwa planparalleles Zersägen von Kristallen für Festkörper-Laser) steht uns seit kurzem eine Drahtsäge zur Verfügung. Diese benützt als Träger der Diamantkörner oder Siliziumkarbidsplitter (SiC) einen dünnen Draht von ca. 30 m Länge. Die Drähte bestehen aus Stahl oder aus einer Kupfer-Beryllium-Legierung. Unser dünnster Draht hat einen Durchmesser von bloss 0,075 mm.

Für das Planschleifen werden Zylinderguss-scheiben verwendet. Einziges Schleifmittel ist hier Siliziumkarbid. Optisch planparallele Platten oder röntgenographisch orientierte Kristalle werden in einer besonderen Schleifmaschine mit Diamantpulver geschliffen und poliert.

Gelegentlich müssen aus Gesteinen und Mineralen Zylinder oder Kugeln geschliffen werden. Hierzu werden vorerst die groben Formen auf der Gesteinssäge herausgeschnitten. Darauf werden

die Stücke in ihre gewünschte endgültige Form geschliffen. Dies geschieht auf einer Drehbank, die mit einem verstellbaren Vertikalkopf und mit speziell für uns angefertigten Diamantwerkzeugen ausgerüstet ist. Schliesslich können auch Löcher beliebiger Grösse und Form mittels einer Ultraschall-Bohrmaschine, die als Schleifmittel SiC oder Diamantpaste verwendet, gebohrt werden.

Eine detaillierte Darstellung der Arbeitsvorgänge bei der Herstellung von Präparaten für die Erdwissenschaften würde den Rahmen dieser Publikation sprengen, wird aber an anderer Stelle erscheinen.

A. HARNIK und E. SCHÄRLI

Die Sammlung für Völkerkunde der Universität Zürich

Seit über zwei Jahren ist der Tätigkeitsbereich der Sammlung für Völkerkunde infolge der umfangreichen Bauarbeiten im Hauptgebäude der Universität immer mehr eingengt worden. Das Museumsgut musste vollständig magaziniert werden. Trotzdem gingen unter erschwerten Umständen einige wissenschaftliche Arbeiten weiter, so die ikonographische Katalogisierung lamaistischer Thangkas und die Bestimmung afrikanischer Skulpturen. Vermochte das Museum der Umstände wegen nicht gegen aussen wirksam in Erscheinung zu treten, so wurde um so intensiver hinter den Kulissen an der Neugestaltung gearbeitet. Erziehungsdirektion und Hochbauamt sorgten mit unentwegter Intensität für eine sorgfältige Erneuerung der Ausstellungssäle. Nun kommen die Arbeitsräume an die Reihe. Die am Museum selbst Tätigen erledigten viel administrative und museumstechnische Arbeit im Hinblick auf die Neueröffnung des Museums. Diese ist für den Frühsommer 1972 vorgesehen. Erst in diesem Jahr wird es möglich sein, einen ausführlicheren Bericht über die verschiedenen Tätigkeitsbereiche an der Sammlung für Völkerkunde zu geben.

KARL H. HENKING