

Vierter Teil: Post-Graduates aus den Entwicklungsländern in Österreich

(Bericht über Kursergebnisse und -erfahrungen in den Jahren
1964/65 bis 1969/70)

Geoscience Postgraduates from Developing Countries in Austria

(Report on six courses held in Vienna 1964/65 until 1969/70)

Von H. KÜPPER

Inhalt: Résumé, Einführung, Grundlagen (A), Durchführung (B), Wissenschaftlicher Rahmen (C), Ausblick (D), Dokumentation (E).

Content: Résumé, english, french; Introduction; Basic Concept (A); Operational Concept (B); Scientific Concept (C); Review (D); Dokumentation (E); Course participants (E/1); Course Staff (E/2); Course reports (E/3); Course abstracts (E/4); Publications of course members (E/5).

Résumé

Prior to 1960 fellowships granted by UNESCO for postgraduate scientists from developing countries were distributed over various European universities. In the early 1960ties this situation was modified insofar, as candidates, interested in specific fields, were preferently recommended to the same center of learning. In this connection Austrian authorities undertook upon a suggestion by UNESCO to sponsor a training center for geology. On the basis of a cooperation of the university Vienna with the Geological Survey of Austria fellowships for an 8 months stay in Austria were made available for 16 participants per course. The travelling costs homecountry—Austria—homecountry were granted by UNESCO and O. A. S. Six courses of this type were held from 1964/65 until 1969/70, which were attended by 14 members from Africa, 52 members from Asia and 20 from Latin America. The main features of this venture are summarized in the following:

As basic concept (a) it is considered essential for the geoscientist, to have the opportunity, to widen his horizon by an introduction into new working technics, preferently outside his normal sphere of experience. In this respect the stay in Europa with its multiple scientific, cultural and political spectrum was by all course members appreciated as unique experience.

In selecting the participants, members from universities and state owned scientific institutions were about equally considered. Especially the group representing the education field is important, as after returning to their home country, they can pass on, what they have acquired. On the basis of a large number of applications it was possible, to aim at a geographically wide range of the participants, so that the group itself often became "a small size representation of UNO", an interesting feature appreciated by members and sponsors.

As to the operational concept (b), the courses lasted from middle of September until middle of May the following year, covering a general introduction, fieldwork, lab-work, special lectures and the preparation of a final scientific report. The social programm consisted of guided tours to musea, meetings of the scientific staff with the participants and of excursions of cultural interest.

The total costs for the eight months stay for one course member amounted to about US \$ 2000.— (average over six courses), covering fellowship, teaching, insurance and travelling during the course.

As to the scientific concept (c) within the wide field of geosciences two centres of interest were selected, both of applied and general importance: option A covered stratigraphy and micropaleontology, option B covered petrology and its applied fields. The members were allocated to these options according to their preference, but changing from A to B or vice versa was not possible during the course. Working out a scientific report was the core of the courses program. The abstracts herof were regularly published. Some members were extending their course work into publications, some were after the course engaged in thesis work on european universities, the majority of course were returning home. We were informed, that about 50% of those returning home could improve their position due to their stay in Europe. All of them remain feeling attached to staff and environment; they enjoyed the experience of close scientific and human connections with co-scientists from other continents.

The following illustrations might provide a visual impression on the course activities and environment.

For further details we refer to section E, documentation, of the attached german text.

The above data on an UNESCO-sponsored venture might fit well into the „Education International Year 1970“ as contribution by Austria.

H. KÜPPER, middle of May 1970.

Résumé

L'Autriche, en réalisation d'un projet de l'UNESCO, a créé à Vienne un Centre d'Entraînement pour Géologues. L'Université de Vienne et l'Institut Fédéral de Géologie ont invité 16 candidats par cours complet à passer 8 mois dans ce centre en Autriche comme étudiants-boursiers. L'UNESCO et l'O. E. A. (Organisation of American States) ont pris à leur charge les frais du voyage aller et retour.

Entre 1964/65 et 1969/70 six séries de cours ont lieu sous participation de 14 «post-graduates» d'Afrique, 52 d'Asie et 20 d'Amérique Latine. Les résultats de cette expérience peuvent être résumés comme suit:

- (a) On a constaté qu'il était particulièrement important que le géologue-chercheur ait la possibilité d'étudier de nouvelles méthodes de travail, et ceci surtout dans les domaines en dehors du cadre habituel de ses expériences et de son travail. Tous les participants ont déclaré que leur séjour en Europe avec ses aspects scientifiques, culturels et politiques a été une expérience inoubliable. Les bénéficiaires des bourses avaient été choisis parmi des membres d'universités et d'instituts scientifiques d'État. Il fallait surtout tenir compte des demandes émanant d'enseignants puisque ceux-ci peuvent communiquer aux étudiants leurs nouvelles connaissances acquises en Europe. Les demandes nombreuses ont permis une répartition mondiale de sorte que chaque groupe constituait « a small size representation of the UNO » (ONU en miniature), situation assez intéressante, appréciée aussi bien par les étudiants que par les organisateurs.
- (b) Les séries de cours ont commencé en septembre et ont duré jusqu'à la mi-mai de l'année suivante. Elles comprenaient une introduction générale, géologie appliquée, travaux dans les laboratoires, divers cours spéciaux et la rédaction d'un rapport scientifique. Des visites guidées dans les musées, des réunions de participants avec professeurs et organisateurs ainsi que des excursions d'intérêt culturel ont complété le programme. Le prix

total de participation à une série de cours d'une durée de 8 mois était de US-\$ 2000.— par étudiant, comprenant la bourse de séjour, les honoraires et salaires, l'assurance et les frais de voyage en Autriche.

- (c) Quant à l'organisation scientifique des cours il faut noter que l'accent a été mis sur deux spécialités de cette science complexe, toutes deux intéressantes du point de vue théorique aussi bien que pratique: la série A avait comme sujet principal la stratigraphie et la micropaléontologie, alors que la série B était consacrée à la pétrologie théorique et appliquée. Les participants avaient la possibilité de s'inscrire aux cours de leur choix mais n'avaient plus le droit de changer, une fois les cours commencés. Il fallait au fur et à mesure rédiger un rapport scientifique, fait individuellement mais sous surveillance des professeurs. Des résumés de ces rapports étaient régulièrement publiés. Quelques participants ont rédigé des rapports plus détaillés pour les publier ensuite individuellement. Quelques autres l'ont complété par des recherches plus approfondies en vue d'obtenir un diplôme de docteur à une université européenne. La plupart des participants sont retournés dans leurs pays et, selon nos informations, 50% environ ont pu améliorer leur situation après leur séjour en Europe et leur participation aux cours. Les contacts entre participants, organisateurs et professeurs sont maintenus. La coopération scientifique et les relations humaines réunissant les continents étaient pour tous une expérience unique.

Vous trouverez ci-joint quelques photographies pour illustrer le texte.

Les informations fournies ci-dessus au sujet d'une expérience faite sous le patronage de l'UNESCO pourraient rentrer dans le cadre d' „EDUCATION ANNEE INTERNATIONALE 1970“ comme contribution de l'Autriche.

Einführung

Für den jungen Arzt ist die klinische Praxis der Weg zur erfolgreichen Anwendung der während des Studiums erworbenen Kenntnisse. Ebenso ist es für den Geowissenschaftler oder Geologen entscheidend, seinen Horizont dadurch zu erweitern, daß er in Ländern oder Gebieten Erfahrungen sammelt, die jenseits der Reiserouten seiner Studienzeit liegen; nicht ein Blitzbesuch auf der Grundlage moderner Verkehrsmöglichkeiten bringt dies, sondern das richtige Kennenlernen anderer Lebens- und Arbeitsbereiche während einer Zahl von Monaten.

Die UNESCO fördert seit langem auf verschiedenen Wegen die Entwicklung von Rohstoffen in den Entwicklungsländern durch Entsendung von Spezialisten, durch Entwicklung von lokalen Zentren und durch die Ermöglichung von Studienaufenthalten für Fachkräfte der Entwicklungsländer in Europa. Als ein derartiges Vorhaben ist das Postgraduate Training Center for Geology in Wien anzusehen, an welchem 6 achtmonatige Lehrgänge von 1964/65 bis 1969/70 mit finanziellen Mitteln Österreichs von österreichischen Fachkräften abgehalten wurden. Hiebei haben sich eine Reihe von Erfahrungen ergeben, die z. T. jenseits der Routine des Universitätsbetriebes liegen; es wird hierüber im folgenden zusammenfassend berichtet; und zwar über Grundlagen (A), über den Kursverlauf (B), über den wissenschaftlichen Rahmen (C), und schließlich über in die Zukunft weisende Gesichtspunkte (D). Gedacht ist dieser Bericht als ein österreichischer Beitrag zum Jahr der Erziehung (UNESCO).

Die Kursteilnehmer kamen aus Afrika (14), aus Asien (52), und aus Lateinamerika (20), siehe Tabelle 1. Den Berufskreisen zugeordnet, gehörten etwa 60% der Teilnehmer dem Universitäts-Unterrichts-Bereich an, Assistent Professoren, Lekturer, Assistenten, Demonstratoren; 40% der Teilnehmer kamen aus staatlich-wissenschaftlichen Diensten und Untersuchungsanstalten, meist für Erdöl, Kohle, Erze und andere Rohstoffe.

Tabelle 1: Herkunft und Teilnehmeranzahl der Kursteilnehmer 1964/65 bis 1969/70

Continents	Countries	
<u>Africa (total) 14</u>	Ghana	2
(UNESCO-sponsored *)	Liberia	1
	Nigeria	2
	Tanzania	1
	VAR	8
<u>Asia (total) 52</u>	Afghanistan	1
(UNESCO-sponsored *)	India	19
	Indonesia	2
	Iraq	4
	Iran	4
	Israel	1
	Japan	1
	Korea	1
	Pakistan	7
	Philippines	4
	Saudiarabia	2
	Syria	1
	Thailand	2
	Turkey	3
<u>Latin America (total) 20</u>	Argentina	7
(O. A. S.-sponsored *)	Chile	2
	Bolivia	2
	Brasil	4
	Columbia	2
	Paraguay	1
	Venezuela	2

*) Travelling costs homecountry—Austria—homecountry.

Grundlagen (A)

(A 1) Warum die Kurse in Europa abgehalten würden und nicht europäische Fachleute dies in den Entwicklungsländern tun, ist eine oft gestellte Frage, welche aus verschiedenen Gründen einfach zu beantworten ist. Vor allem ist es für die Träger des wissenschaftlichen Unterrichtes der Entwicklungsländer entscheidend, daß sie sich ein auf eigene Anschauung gegründetes Bild von Europa, wie es sich heute präsentiert, formen. Diese Möglichkeit wurde dann auch von vielen, gerade von Wien aus, voll genutzt, insofern als die Kursteilnehmer neben ihren Reisen innerhalb des Kursprogramms ihre freie Zeit gerne für kürzere Besuche in Budapest, Prag oder in Westeuropa genutzt haben.

Weiterhin ist in Europa der wissenschaftliche Unterrichtsapparat (Lehrkräfte, Instrumentarium und Bibliotheken) relativ leicht für die Zwecke des Kurses zu koordinieren bzw. auch die Flexibilität und eine gewisse Variabilität des Programms leichter zu erreichen, als in Entwicklungsländern, wo man bei unerwartet auftauchenden Zusatzerfordernissen dann doch wieder auf Europa zurückgreifen muß.

Letzten Endes darf u. E. auch der Europäer es für sich in Anspruch nehmen, daß der Kollege aus den Entwicklungsländern ihn in seinem europäischen Milieu kennen und verstehen lernt, ein Faktum, das wir für die Zukunftsentwicklung für wichtig halten. Die Verschiedenartigkeit des politischen Aspektes Europas ist dabei für den aufgeschlossenen Wissenschaftler durchaus ein Positivum. Wir sind politischen Gesprächen nie ausgewichen, haben dagegen von Anfang an als Gastland stipuliert, daß Diskussionen nie in persönlichen Streit übergehen dürften, was dann auch immer voll respektiert wurde.

(A 2) Die jährliche Auswahl von 16 Kursteilnehmern aus etwa 60 bis 70 Bewerbern rollt interessante Fragen auf.

Zum ersten erwies es sich als vorteilhaft, vor allem den schon im Beruf bewährten Postgraduate voll zu berücksichtigen und weniger an den eben erst Graduierten (und noch weniger den gerade noch nicht fertigen Studierenden) in Betracht zu ziehen. Hierdurch bleibt die Verantwortung für die Beendigung des hochschulmäßigen Entwicklungsganges, sowie auch für die ersten Schritte der Berufsbewährung ganz auf der Seite des Entwicklungslandes, so daß man dann auf den dortigen Unterlagen unter Zuerkennung der jedem Lande spezifischen Eigenheiten aufbauen kann.

Zum zweiten scheint es empfehlenswert, vor allem Fachkräfte, die im Hochschul-Unterrichtsbereich schon tätig sind, also Demonstratoren, Lektoren, Assistent-Professoren zu berücksichtigen. Diese Berufsgruppe fungiert in fast jedem Land als progressiver Träger der Verantwortung gegenüber den Jüngeren; es ist ein wesentliches Kennzeichen ihrer Tätigkeit, empfangenes Wissensgut weiterzuleiten, was für die Bemühungen des Kursvorhabens, nach Möglichkeit einen weiten Kreis anzusprechen, von größter Wichtigkeit ist; und schließlich gehört der Lehrerberuf auf der ganzen Welt nicht zu den auf materiellen Gewinn orientierten, sondern bleibt dem Prinzip des Gebens an Jüngere meist grundsätzlich treu, so daß eine einmalige Investition hier mit einer Dauerwirkung verbunden sein kann.

Zum dritten wurden Empfehlungen, soweit sie die wissenschaftliche Qualifikation betreffen, an erster Stelle bewertet, solche von allgemeiner oder politischer Seite dagegen erst danach; vor allem bei im Aufbau befindlichen Organisationen junger Staaten ist es wichtig, daß der Europa-Studienaufenthalt die volle Billigung jener Dienststelle hat, bei welcher der Kandidat arbeitet, da letzten Endes seine funktionell richtige Wiedereingliederung nach dem Europa-Aufenthalt eines der wesentlichen Nahziele des ganzen Programms ist.

Neben diesen, die Person des Bewerbers betreffenden Gesichtspunkten wurde stets getrachtet, in jeder Kurszusammensetzung eine möglichst breite Streuung der Herkunftsländer anzusteuern, um in der Kursdurchführung dann „a small size representation of the UN“ zu erreichen. Es sollte nicht übersehen werden, daß die meisten Kursteilnehmer zum ersten Mal in ihrem Leben während des Kurses zu einer effektiven Arbeitsgemeinschaft mit Fach-

kollegen aus anderen Kontinenten zusammengefügt sind. Für viele ist dies ein ganz wesentliches, menschliches Erlebnis und sicher auch im Sinne der UNESCO gelegen, wenn so die Möglichkeit geschaffen wird, wenn z. B. ein Chilene mit einem Koreaner, oder ein Ägypter mit einem Kollegen aus Thailand über eine flüchtige Begegnung hinaus zu einer länger dauernden, arbeitsbedingten Koexistenz zusammengefügt sind.

Unter den Bewerbern befanden sich regelmäßig auch Damen, die bei der Auswahl gleichfalls berücksichtigt wurden (total 75 männliche und 9 weibliche Kursteilnehmer). Obwohl bei Exkursionen und bei der ständigen Unterbringung in Wien hierauf Rücksicht zu nehmen war, sind hiedurch keine Schwierigkeiten entstanden, im Gegenteil, Kurse mit einer „Damenbeteiligung“ waren sehr bald durch eine wenig steife Atmosphäre kameradschaftlichen Zusammenwirkens gekennzeichnet. Es darf hier vermerkt werden, daß in seltenen Fällen Kursteilnehmer ihre Ehefrauen, manchmal selbst mit einem Kleinkind, mitbrachten. Allerdings hatten diese dann für die Unterbringung außerhalb des Universitätsheimes selbst zu sorgen, was gegebenenfalls im Wege eines von ihrem Heimatland gewährten Sonderstipendiums, oder auch aus privaten Quellen ermöglicht wurde. Auch diese Ehefrauen haben sich bei den sozialen Veranstaltungen sehr bald und auch nett im Kursrahmen zurechtgefunden.

Durchführung (B)

Es ist selbstverständlich, daß für jedes funktionierende Arbeitsvorhaben eine Art tägliche Grundroutine erforderlich ist. Diese hängt ab von den lokalen Bedingungen, vom psychologischen Gesamttypus der Teilnehmergruppe und auch von der Flexibilität, mit welcher die Anländergruppe sich an die europäische Situation — und umgekehrt (!) — anpassen kann.

Die ersten Gespräche zwischen UNESCO und der österreichischen Seite fanden im September 1962 statt; der erste Kurs wurde 1964/65, der sechste 1969/70 abgehalten. 1968 wurde vereinbart, den Kurs in der gegenwärtigen Form mit dem sechsten Turnus (1970) abzuschließen und gegebenenfalls einen inhaltlich neu gestalteten Kurs — wahrscheinlich ausgerichtet auf die ozeanographische Dekade der UNESCO — für 1971 oder 1972 ins Auge zu fassen.

Für jeden Kurs wurde ein Vertrag abgeschlossen zwischen UNESCO und dem Bundesministerium für Unterricht (zeichnungsbeauftragt der Direktor der Geologischen Bundesanstalt).

Der Kurs selbst wurde als Hochschulkurs der Universität Wien geführt auf Grund von Statuten (18. März 1964), die vom Bundesministerium für Unterricht genehmigt wurden (30. Juli 1964).

Die erforderlichen Mittel wurden zur Verfügung gestellt:

österreichischerseits vom I. K. F. E. für den gesamten Aufwand innerhalb Österreichs	ca. 80%
von der UNESCO Paris für An- und Abreisekosten der Teilnehmer aus der östlichen Hemisphäre	ca. 14%
von der Pan American Union, Washington, die An- und Abreisekosten für Teilnehmer aus Latein-Amerika	ca. 6%

wobei diese prozentualen Anteile geschätzt und bezogen sind auf das Total, der für jeden Kurs von den drei Partnern, Österreichische Regierung, UNESCO und Organisation of American States, gewidmeten Beträge.

Der Gesamtkostenaufwand pro Kurs betrug etwa S 803.000.— (ca. US-\$ 30.000.—); für eine Aufgliederung verweisen wir auf Tabelle 2.

Die Kursausendung (leaflet, application form) erfolgte im Jänner, die Auswahlentscheidung im Mai, die Ankunft der Teilnehmer im September, der Abschluß des Kurses im Mai des folgenden Kalenderjahres.

Für die Unterbringung der Einzelpersonen war im Universitätsheim (1080, Pfeilgasse) gesorgt. Falls Kursmitglieder auf Grund von eigenen Mitteln oder Sonderstipendien ihrer

Tabelle 2: Kostenübersicht Postgraduatekurse 1964/65—1969/70
(alle Werte österr. Schilling; 2600 öS ~ 100 US\$)

	Totalaufwand 1964/65—69/70	Mittelwerte pro Kurs	(%)	Mittelwerte pro Kursteilnehmer
Stipendien	2,395.000.—	400.000.—	50	28.000.—
Reisekosten in Österreich	640.000.—	106.000.—	13	7.000.—
Versicherungen, Soziales	163.000.—	27.000.—	3,5	2.000.—
Professoren, Dozenten	418.000.—	70.000.—	8,5	5.000.—
Instrumente, Literatur *)	698.000.—	116.000.—	14	8.000.—
Administration, Diverses	132.000.—	22.000.—	2,5	1.500.—
Drucklegung wiss. Arbeiten	370.000.—	61.000.—	7,5	4.300.—
Totalaufwand in Österreich	4,819.000.—	803.000.—	100	57.000.—
Anzahl, Kursteilnehmer	84	14		

*) Inklusive Neuanschaffungen zu Beginn der Kurse.

Heimatländer ihre Familie mitbrachten, so mußten sie die Wohnungsfrage auf privater Ebene selbst regeln.

Für jeden Kurs-Turnus wurden 16 Teilnehmer aus den Bewerbern, meist etwa 60, ausgewählt; die Kurs-Unterrichtssprache ist Englisch. Die Möglichkeit zur Teilnahme an einem deutsch-sprachigen Einführungslehrgang wurde gegeben. Außerhalb der wissenschaftlichen Facharbeit wurden Führungen durch Museen, historische Punkte, Besuche der Staatsoper, eine Rundreise durch Österreich und ein Besuch der klassischen italienischen Vulkanlandschaft arrangiert. Beginn, Candle light dinner und Ende des Kurses vereinigte Teilnehmer und Dozenten in einem ungezwungenen Kreis.

Es war bei den Auswahl Sitzungen, jeweils im Mai, Gelegenheit, ein Gespräch mit dem Delegierten der UNESCO und den Vertretern der österreichischen Ministerien sowie UNESCO-Kommissionen über Kursresultate und Erfahrungen zu führen. Im April 1968 fand in Prag eine Zusammenkunft mit Erfahrungsaustausch und Diskussionen der Leiter von Postgraduate-Kursen statt, die für verschiedene Fachgebiete in Europa abgehalten wurden.

Der wissenschaftliche Rahmen (C)

Es war von Anfang an klar, daß man für den Wiener Postgraduate-Kurs nur einen Ausschnitt aus den Geowissenschaften, sogar auch einen Ausschnitt aus dem Bereich der Geologie als Themenschwerpunkt wählen müsse. Europäische und außereuropäische Aspekte waren hierbei zu berücksichtigen. Für die ersteren war es nur natürlich, daß eine gewisse traditionelle Verwurzelung im Lehr- und Forschungsbereich, sowie auch in der geologischen Erscheinungswelt der weiteren Umgebung des Kursortes, in diesem Fall Wien, erforderlich ist, da jeder überzeugende Lehrbetrieb aus einem breiten Reservoir von Anschauungen und Anschauungsobjekten schöpfen muß, was in unserem Fall durch eine mehr als 100jährige Geschichte der geologischen Erforschung des Wiener Raumes mit wichtigen Beiträgen zur angewandten und theoretischen Geologie in alter und neuer Zeit gegeben war. Für die Entwicklungsländer sollte der Themenschwerpunkt die Möglichkeit seiner Einfügung in den Grundlagenunterricht, und auch das Vorhandensein von überzeugenden Querverbindungen zu praktischen Bereichen der Rohstoff- und Kartierungsgeologie einschließen; weiterhin ist für die außereuropäischen Bereiche immer noch ein nicht zu kompliziertes Instrumentarium mit relativ einfachen Wartungsbedingungen wichtig.

Aus dieser Sicht ergab es sich ganz ungezwungen, zwei Möglichkeiten zu wählen: einerseits aus der Stratigraphie die mikropaläontologische und palynologische Untersuchungsmethode mit Anwendungsbereichen Erdöl und Kohle, andererseits aus der Petrologie die gefügekundliche Analyse und moderne Labormethoden, gleichfalls mit breiter Anwendung im Kartierungs- und Rohstoffbereich.

Diese, und im übrigen alle ausgewählten Themenschwerpunkte führen natürlich in die Richtung einer Spezialisierung, wenn man auf direkt anwendbare Ergebnisse des Kurses ansteuern will. Neben diesem Fachwissen spielt jedoch als weiter gestecktes Kursziel eine Art Gesamtimpression von Mitteleuropa eine große Rolle. Die fachlich und kulturell informierenden Anfangs- und Endexkursionen sowie Lectures und Diskussionen allgemeiner Ausrichtung sind daher ein wesentlicher Teil des generellen Kurskonzeptes.

Zwei verschiedene Programmzüge waren vorgesehen, für welche je 8 Kandidaten ausgewählt wurden. Ein Teil (option A) hatte Stratigraphie und angewandte Mikropaläontologie, der andere Teil (option B) Petrologie mit angewandten Labor- und Feldmethoden zum Inhalt. Der Übergang von einem zum anderen Kursteil während des Kursverlaufes war nicht vorgesehen.

Das Kursprogramm bestand aus:

Orientierungs-Vorträgen und Exkursionen (10 Tage);

Gelände-Bemusterung und Probenaufsammlung (25 Tage);

Einführungsvorträge und Laborarbeit (30 Tage);

Spezielle Vorträge und Laborarbeit (60 Tage);

Ausarbeitung eines wissenschaftlichen Berichtes (90 Tage).

Prüfungen wurden nicht abgehalten. Der Nachdruck wurde auf die selbständige Erarbeitung des genannten Berichtes gelegt, dessen Zusammenfassung publiziert wurde. Die bearbeiteten Themen hatten Bezug auf in Österreich gesammeltes Probenmaterial oder solches, das von den Kandidaten aus ihrem Heimatland mitgebracht wurde.

Ergaben sich aus der durchgeführten Bearbeitung Resultate, die über den lokalen Bereich hinaus von Bedeutung waren, konnten hierfür Mittel zur Publikation im Rahmen der Veröffentlichungen der Geologischen Bundesanstalt, welche eine Verbreitung auf Weltmaßstab haben, zur Verfügung gestellt werden.

Über Besonderheiten und Erfahrungen einzelner Arbeitsbereiche wird im folgenden näher berichtet.

Prof. Dr. W. KLAUS, Universität Wien, teilt mit:

Im Rahmen des Post Graduate Training Course for Geology 1964—1970 bestand die Möglichkeit einer Spezialausbildung in Palynologie. Zwölf Teilnehmer aus Asien (8) und Südamerika (4) äußerten den Wunsch nach einer derartigen Ausbildung. Aus dem erwartungsgemäß verschiedenen Verhalten der Teilnehmer ergaben sich folgende Beobachtungen:

Einfügung in den Studiengang. Die mitgebrachte Bildungsgrundlage war außerordentlich unterschiedlich. Jene Kursteilnehmer, welche vorher ihren akademischen Grad in Europa oder den USA erworben hatten, zeigten sich deutlich im Vorteil. Sie waren in der Lage vom ersten Tag an intensiv mitzuarbeiten, rasch in die neue Materie zu finden und während der Reportzusammenstellung wissenschaftlich tiefer einzudringen. Für jene asiatischen Teilnehmer, welche ihren Grad in den Heimatländern erworben hatten, erwiesen sich intensive Demonstrationen mit viel naturwissenschaftlichem Anschauungsmaterial zur Verbesserung des räumlichen Vorstellungsvermögens als unerlässlich. Teilnehmer aus Thailand und den Philippinen zeigten einen deutlichen Hang zu minutiösen graphischen Darstellungen. Es war auch nicht immer einfach, die Asiaten davon zu überzeugen, daß Kritik nicht persönliche Anschuldigung bedeutet, sondern eine positive Grundlage zur Aufstockung weiteren Wissensgutes bildet.

Allen gemeinsam war ein bemerkenswerter Wissensdurst, das Streben nach neuen Kenntnissen und Fertigkeiten, die sie nach Rückkehr in ihre Heimat heftigen sollte, sich in die

Spitzengeneration ihres Landes einzureihen. Diese dynamische Entwicklungstendenz war der einheitliche Nenner, welcher trotz starker Verschiedenheit der Herkunft und Religion die Einfügung in die Gemeinschaft vollkommen reibungslos, selbstverständlich, schlechtbin ideal und viel besser als erwartet, gestattete.

Die Opfer, welche die Anpassung einzelnen Teilnehmern auferlegte, wurden bereitwillig getragen. So bedeutete den Mohammedanern die durch ihre Religion vorgeschriebene Diät während der Feldexkursionen manche Schwierigkeit und die winterliche Fastenzeit drohte zeitweise die Arbeitsfähigkeit zu beeinträchtigen. Bei den Südamerikanern zeigte sich in dieser Hinsicht keinerlei Schwierigkeit. Ihre rasche Auffassungsgabe und Anpassungsfähigkeit, aber besonders ihre bemerkenswerte Aufnahmsbedürftigkeit trugen viel zum guten Kursfortschritt bei.

Abschließend ist zu sagen, daß die Selbstverständlichkeit, mit welcher sich die Teilnehmer an die gemeinsame wissenschaftliche Kursarbeit heranmachten ebenso beeindruckend war, wie das reibungslose Einfügen in die neue, ungewohnte Umgebung und Gemeinschaft. Es ergaben sich hierbei weniger Probleme, als auf Grund der sehr heterogenen Zusammensetzung zu erwarten gewesen wäre.

Dr. H. STRADNER, Geologische Bundesanstalt, berichtet:

Während der vergangenen sechs Kursjahre des UNESCO-Postgraduate Training Centers für Geologie konnte acht Kursteilnehmern aus Asien, Afrika und Südamerika auch ein Spezialkurs über fossiles Nannoplankton geboten werden. Ziel des Programms waren naturwissenschaftliche und auch handwerkliche Arbeit an marinen Sedimenten der Vorzeit.

Da Fossilien von marinen Einzellern des Nannoplanktons nur wenige Tausendstel Millimeter groß sind, erfordert das Studium dieser stratigraphisch interessanten Fossilgruppe die Anwendung von Mikroskopie bei stärksten Vergrößerungen. Neben hochauflösender Lichtmikroskopie wurden auch die Grundlagen der Elektronenmikroskopie vermittelt und nach Einrichtung des Elektronenmikroskopischen Laboratoriums der Geologischen Bundesanstalt Wien konnte im letzten Kursjahre auch routinemäßig Elektronenmikroskopie an Nannofossilien betrieben werden.

Die Gründe, warum acht Kursteilnehmer das Studium des fossilen Nannoplanktons als Hauptrichtung ihres UNESCO-Kurses wählten und sich auch noch 6 weitere in ihrer Freizeit und sogar nach Ende des Turnus eingehend damit befaßt haben, waren verschiedene: Einerseits war es der Reiz des Neuen, das Eindringen in ein noch sehr junges Gebiet der Mikropaläontologie, das Arbeiten mit stärksten Vergrößerungen, andererseits waren es aber auch praktische Gesichtspunkte, vor allem die Möglichkeit der stratigraphischen Anwendung dieser Fossilgruppe zur geologischen Zonengliederung, welche neue Perspektiven eröffnete. So wurden bereits laufende Dissertationsarbeiten von Kursteilnehmern durch Untersuchungen über fossiles Nannoplankton ergänzt. Es wurden Formationsgrenzen an Proben aus den Entwicklungsländern überprüft und auch ozeanische Bodenproben von Tiefseeexpeditionen untersucht. Mehrere Kursteilnehmer haben sich auch deshalb der hochauflösenden Mikroskopie zugewandt, weil sie wußten, daß in ihrer Heimatstadt wohl ein Elektronenmikroskop vorhanden ist, dieses aber zuwenig ausgelastet und somit für neue Untersuchungswege zugänglich ist.

Ziel eines jeden dieser Kurse über fossiles Nannoplankton war die Abfassung eines wissenschaftlichen Beitrages, dessen Thema dem Kursteilnehmer freigestellt war. Es sind stratigraphische und floristische Arbeiten, sowie eine Arbeit über ein systematisches Thema publiziert worden. In den Kursvorträgen wurde besonders darauf hingewiesen, daß dem marinen Nannoplankton der Weltmeere als dem Primärproduzenten von „Nahrung aus dem Meer“ in Zukunft eine wichtige Schlüsselstellung bei der Deckung des steigenden Eiweißbedarfes der Entwicklungsländer zukommen kann.

Der Routinebetrieb im Nannoplanktonlabor erforderte genaues Beobachten und das Zeichnen und Photographieren der gefundenen Formen. Auch die Ausarbeitung in der Dunkelkammer mußte selbst vorgenommen werden, alles in allem Arbeiten, die viel Geduld und Genauigkeit erfordern. Obwohl in vielen Fällen Anfänger, betätigten sich die meisten Kursteilnehmer schon nach wenigen Tagen als perfekte Mikrophotographen. Es wurde besonderer Wert auf selbständiges Arbeiten, und auf Beherrschung des handwerklichen Details gelegt. Das stundenlange Mikroskopieren, welches eine nicht geringe nervliche Belastung des menschlichen Organismus darstellen kann, wurde so durch andersartige Betätigungen, wie Zeichnen- und Montage-Arbeiten und durch Dunkelkammerarbeit unterbrochen.

Bei den Teilnehmern aus den Ländern des Commonwealth zeigte sich öfters der Einfluß des dort üblichen Schulsystems. Es herrschte bei diesen Leuten ein ausgesprochenes Bedürfnis nach festem Curriculum vor, dem unser sehr freizügiges und viel Raum für Selbständigkeit bietendes Kurssystem nur wenig entgegenkam. Daher besonders anfänglich etwas Unsicherheit bei den Studierenden und die öfters gehörte Frage: Und was nun? Ohne Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse des Entwicklungslandes ist es schwierig festzustellen, ob ein strafferes Schulsystem, wie es die Engländer eingeführt haben, sich aus der dortigen Bildungssituation zwangsläufig ergeben mußte, oder ob es nur auf der Tradition der ehemaligen Kolonialmacht und auf konservativem Denken fußt. Hätten wir in unseren UNESCO-Kursen nach diesem System gearbeitet, so hätten wir vielleicht einen höheren fachlichen Bildungsgewinn erzielen können, jedoch lag es uns vor allem daran, die Kursteilnehmer zu selbständiger Arbeitsteilung und Programmgestaltung und somit zu selbständigem Denken zu veranlassen.

Bei Kursteilnehmern die aus Moslem-Universitäten des vorderen Orients kamen, konnte eine gewisse Überbetonung des Buchwissens und eine besondere Wertschätzung des gedruckten Buchstabens beobachtet werden. Zweifel an der Richtigkeit einer gedruckten wissenschaftlichen Behauptung wurden fast als Sakrileg angesehen und es gab manche Mühe klarzumachen, daß auch so etwas wie eine berechtigte Skepsis in der Wissenschaft weiterhelfen kann. Je weiter nach Osten das Herkunftsland eines Kursteilnehmers lag, um so feinsinniger und minuziöser waren seine Denk- und Arbeitsmethoden. Die geradezu sprichwörtliche „asiatische Geduld“ des fernöstlichen Menschen war für manche Spezialgebiete unserer Kurse, dort wo es auf Ausdauer und Beharrlichkeit des Handelns ankam, von sehr positiver Wirkung. So konnten z. B. mehrmonatige statistische Arbeiten in Angriff genommen und auch abgeschlossen werden, die einem Menschen aus dem Westen kaum zumutbar gewesen wären.

Bei allen Teilnehmern an den Kursen über fossiles Nannoplankton konnte aufrichtige Begeisterung für das wissenschaftliche Thema und der Drang zum Weiterforschen in der eingeschlagenen Arbeitsrichtung festgestellt werden. In gemeinsamer Team-Arbeit konnten Erfahrungen und Erkenntnisse auf dem Gebiete der Sediment-Forschung gewonnen werden, von denen zu hoffen ist, daß sie auch in den Entwicklungsländern mit Nutzen angewendet werden können.

Ausblick (D)

Ob nach Abschluß des Kurses der einzelne Kursteilnehmer seinen Aufenthalt in Europa sowie das, was er fachlich dazuerworben hat, als Erfolg bezeichnen kann, hängt von einer Reihe von z. T. auch subjektiven Bewertungsfaktoren ab, die sicher nicht sofort nach der Abreise aus Wien zu beurteilen sind. Einige dieser Momente seien im folgenden skizziert.

Schon in den letzten Monaten des Kursverlaufes zeichnet sich deutlich ab, wer in sein Heimatland zurückkehrt (etwa 80%) und wer sich bemüht, im europäischen oder außereuropäischen Bereich seine Studien auszubauen oder abzurunden (etwa 20%).

Die Rückeingliederung der Zurückkehrenden in das Herkunftsland setzt stabile politische Verhältnisse und auch eine Kontinuität in der Führung der dortigen Dienststellen voraus.

Eine Umfrage hat ergeben, daß etwa 50% der Rückkehrenden wohl nicht sofort, doch einige Zeit nach ihrer Wiedereingliederung in ihren Arbeitsbereich eine Verbesserung ihrer Position erreichen konnten. Neue Anregungen für den Unterrichtsbetrieb, für Labor- und Aufnahmetätigkeit spielen hierbei eine Rolle.

Die kleinere Gruppe derjenigen, die sich um eine Fortsetzung ihres Auslandsaufenthaltes bemühen, tut dies, weil einige Länder Ausreisebewilligungen nur in größeren Jahresabständen gewähren, so daß man einen einmal bewilligten Auslandsaufenthalt voll, das ist während mehr als 8 Monaten, ausnützen möchte; weil in einigen Ländern die Erreichung eines höheren wissenschaftlichen Postens einen im Ausland erworbenen akademischen Grad (meist ph. d.) zur Voraussetzung hat, und auch weil manchmal die Arbeits- und Lebensbedingungen im Heimatland schwierig sein können.

Das beim Kursabschluß dem Teilnehmer zukommende Zertifikat liegt, z. T. auch wegen der relativ kurzen Kursdauer (8 Monate), gerade unter jener Erfordernismarke für entscheidende Höherreihungen. Es ist jedoch eine wichtige Empfehlung zur weiteren Postgraduate-Arbeit an europäischen und außereuropäischen Universitäten. Einige wenige Fälle haben an der Universität Wien in 4 bis 5 zusätzlichen Semestern den Dr. phil. erfolgreich erreichen können; allerdings wirkt sich hier die Tatsache, daß die Prüfungen in den Geowissenschaften bisher in deutscher Sprache abgelegt werden mußten, hemmend aus im Vergleich zu einigen westeuropäischen Instituten, wo Postgraduate Arbeit und Prüfungen für den Ausländer auch in englischer Sprache abgenommen werden.

Der entscheidende und nicht hoch genug zu bewertende Gewinn, der sich für Österreich aus dem Kursvorhaben ergibt, liegt nicht primär auf materiellem Gebiet, sondern im Bereich der menschlichen Kontakte. Einerseits muß nicht unterschätzt werden, daß für fast alle Kursteilnehmer vor ihrem Wiener Aufenthalt Österreich und Mitteleuropa, wenn überhaupt, nur eine nebelhafte Vorstellung war. Nach ihrem Aufenthalt hat sich dies in ein, aus der Sicht der Entwicklungsländer, einmaliges Erlebnis aus dem weiten Bereich der Vereinten Nationen gewandelt. Zum anderen ist es aber auch für den österreichischen Kreis der Geowissenschaften, Universität Wien und Geologische Bundesanstalt, von zukunftsweisender Bedeutung, von Korea bis Chile einige Freunde und Fachkollegen verteilt zu wissen, für die Österreich keine Schablonenvorstellung ist. Es ist nebensächlich, ob über diese 60 oder 70 Anknüpfungspunkte einmal Mikroskope oder sonstiges in die Herkunftsländer der Kursteilnehmer wird geliefert werden können; wichtig ist, daß die Verbindungen dorthin für die Geologen nicht nur über amtliche, sondern auch über echte persönliche und menschliche Wege leiten werden. Auch der österreichische Geologe wird in Zukunft sich nur dann behaupten können, wenn er die moderne Kenntnis seines Heimatlandes durch direkte Erfahrungen aus anderen Kontinenten, erworben durch eigene Einsichten und persönliche Kontakte, abrunden kann.

Bei der Bewertung unseres und ähnlicher Kursvorhaben steht heute meist im Vordergrund, ob und in welchem Ausmaß sie den Verbindungen und Verpflichtungen zwischen Europa und den Entwicklungsländern gerecht werden. Jenseits dieser Momente zeichnet sich jedoch die Tatsache ab, daß das Studium und die gemeinsame Diskussion der Geowissenschaften — und sicher auch anderer Arbeitsbereiche — eine Plattform und Begegnungsbasis abgibt, auf welcher eine interglobale Kooperations- und Kontaktgrundlage nicht nur zwischen Entwicklungsländern und Industrieländern, sondern vor allem auch zwischen den Fachkräften verschiedener Kontinente möglich ist. Während außerhalb der Begegnungsmöglichkeiten der offiziellen Politik sich Chilenen mit Koreanern oder Inder mit Venezolanern nur selten auf einer gemeinsamen Arbeitsplattform treffen, so kann ein Postgraduate-Kurs, wie hier in Wien und stellenweise auch anderwärts durchgeführt, wohl in bescheidenem Ausmaß, aber doch im Sinne der UNO für die Zukunft wichtig, den Ansatz bieten zu einem weltweiten Verstehen, das mit einem gemeinsamen Arbeitsziel verbunden ist.

Wien, Mai 1970

Dokumentation (E)

Kursteilnehmer E/1, Kursmitarbeiter E/2, Kursrapporte E/3, Abstracts Kurs 1969/70 E/4, Selbständige Publikationen der Kursteilnehmer E/5.

E/1. Kursteilnehmer 1964 bis 1970,*) Gruppe A

- Dr. M. Varier **ACHUTHAN** (1964/65)
Texaco Canada Ltd.
Petroleum Products
600 - 6th Ave. SW, 3rd floor
Calgary, Alberta
CANADA
- Mrs. Maria Cristina **CALDEROLI**
Institute of Science (1969/70)
Avenue España nr. 1098
Asunción
PARAGUAY
- Mrs. Pacita P. **ANDAL** (1965/66)
18, Administration Street
GSIS Village
Quezon City
PHILIPPINES
- Mr. Ki Hong **CHANG** (1968/69)
Dept. of Geology
Kyungpook National University
Taegu City
SOUTH KOREA
- Mr. Ahmad **BASHIRUD-DIN** (1967/68)
M. M. R's Lodge
Barisal, Patuakhali
PAKISTAN
- Mr. Amiya Kumar **DATTA** (1965/66)
Regional Coal Survey Station
P. O. Namkum
Distr. Ranchi (Bihar)
INDIA
- Mr. Jorge **BENDECK OLIVELLA**
(1967/68)
Petroleum Engineering Dept.
Empresa Colombiana de Petróleos
El Centro, Santander
COLOMBIA
- Mrs. Josefina Durango - **CABRERA**
623 La Madrid (1966/67)
Tucumán
ARGENTINA
- Mrs. Utarit **BILGÜTAY** (1966/67)
Mesrutiyet caddesi 46/26
Yenisehir - Ankara
TURKEY
- Mr. A. S. **EL DAWOODY** (1968/69)
Cairo University
Faculty of Science, Geology Dept.
Giza
U. A. R.
- Mr. Nazar Hasan **BOKHARI** (1966/67)
23/15, B. M. C. H. Society
Shaheed-e-Millat Road
Karachi 5
PAKISTAN
- Mr. Juan Pedro **FAUSCH** (1964/65)
Ingeniero Bustos 440-Barrio
Maipú - Córdoba
ARGENTINA
- Miss Kosum **BOONYAMALIK** (1969/70)
Dept. of Botany, Faculty of Science
Chulalongkorn University
Bangkok
THAILAND
- Mr. José **FRUTOS JARA** (1967/68)
Calerino Pereira Street Nr. 1358
Santiago
CHILE
- Miss Varunee **BUYANNANONTH**
(1966/67)
Dept. of Geology, Faculty of Science
Chulalongkorn University
Bangkok
THAILAND
- Mr. Fakhruddin **AL HAJERI**
Dept. of Geology (1969/70)
Ministry of Agriculture and Water
Riyadh
SAUDIARABIA
- Mr. Abdel Salam **HAMDI** (1965/66)
64, Misser & Sudan Street
Cairo
U. A. R.

*) Adressen nach dem Stand Januar 1970.

- Dr. U. Z. Bilal Ul HAQ (1964/65)
Geological Institute
University of Stockholm
Kungstengsgatan 45
S t o c k h o l m V a
SWEDEN
- Mr. HARSONO PRINGGOPRAWIRO (1964/65)
Geological Dept.
Institute of Technology
Djalan Ganesha 10
B a n d u n g
INDONESIA
- Mr. Cahit HELVACI (1969/70)
Fen Fakültesi, Yüksek Jeoloji
Istanbul Üniversitesi
Beyazit
I s t a n b u l
TURKEY
- Mr. Honnappa HONNAPPA (1966/67)
Dept. of Postgraduate and Research in
Geology
Manasa Gangagothi
M y s o r e
INDIA
- Mr. Syed Abbas JAFAR (1966/67)
Dept. of Geology
A. M. U. Aligarh
U. P.
INDIA
- Mr. Syed Ali IKRAM-UDDIN (1968/69)
17/10, 3 D, Nazimabad
K a r a c h i 18
PAKISTAN
- Mr. Darwin KADAR (1968/69)
Geological Survey of Bandung
Diponegoro Nr. 57
B a n d u n g
INDONESIA
- Dr. Emadeddin KAVARY (1964/65)
Oil Operat. Organ.
National Iran Oil Co.
Takht Jamshid Ave.,
T e h e r a n
IRAN
- Mr. Ibrahim KHOGA (1969/70)
General Petroleum Authority
Paleontological Laboratory
- D a m a s k u s
SYRIA
- Dr. Mir Abdul LATIF (1967/68)
Dep. of Geology
University of the Panjab
L a h o r e
PAKISTAN
- Miss Marly Lopes MADEIRA (1965/66)
André Puente, 475, apte. 62
P o r t o A l e g r e
R i o G r a n d e d e S u l
BRAZIL
- Mr. Norberto MALUMIAN (1968/69)
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Buenos Aires
B u e n o s A i r e s
ARGENTINA
- Mr. Ing. Jaime Meave DEL CASTILLO (1967/68)
Calle Jimenez 467
L a P a z
BOLIVIA
- Mr. Manmohan MOHANTI (1965/66)
Geologisch Instituut
Leiden University
Garenmarkt 16
L e i d e n
NETHERLAND
- Mr. S. MOSHKOVITZ (1964/65)
The Hebrew University of Jerusalem
Dept. of Geology
J e r u s a l e m
ISRAEL
- Mr. S. C. PANT (1964/65)
Geological Survey of India
27, Chowringhee Road
C a l c u t t a 13
INDIA
- Mr. D. S. N. RAJU (1967/68)
Paleontology Laboratory
Oil & Natural Gas Commission
B a r o d a 9
INDIA
- Mr. Ahmed RIAZ (1965/66)
University of the Panjab
L a h o r e
PAKISTAN

- | | | |
|---|-----------|--|
| Dr. Ali SADEK
Geology Dept.
Cairo University
Faculty of Science
Cairo
U. A. R. | (1966/67) | Faculty of Science
Tohoku University
Sendai
JAPAN |
| Mr. G. N. SAXENA
Dept. of Applied Geology
University of Sagar
Sagar (M. P.)
INDIA | (1965/66) | Mr. Ahsun ULLAH KHAN
Geologisch-Mineralogisch Institut
Rijksuniversiteit
Oude Gracht 320
Utrecht
NETHERLAND |
| Mr. Samir SHAFTK
Dept. of Geology
Faculty of Science
Cairo University
Cairo
U. A. R. | (1969/70) | Mr. Vicente Ramon VIELMA
Universidad de Oriente
Escuela de Ing., Geologica y de Min.
Cd. Bolivar
Edo. Bolivar
VENEZUELA |
| Mr. Shaiban K. AL-SHAIBANI
College of Science
Dept. of Geology
Baghdad
IRAQ | (1968/69) | Mr. Reynaldo E. YAGO
111, P. Valenzuela Street
U. P. Campus
Diliman
Quezon City
PHILIPPINES |
| Mr. Toshiaki TAKAYAMA
Institute of Geology and Paleontology | (1964/65) | |

Kursteilnehmer von 1964 bis 1970, Gruppe B

- | | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| Mr. S. M. AKHTAR
Min. Res. Div., North Regional Laboratories
P. O. Peshawar University
Peshawar
PAKISTAN | (1965/66) | Mr. A. BALIAN
Stalin Ave. 45
Naderi
Teheran
IRAN | (1967/68) |
| Mr. A. M. AL-SAMMARIE
Ministry of Oil & Minerals
D. G. of minerals & Geological Survey
Baghdad
IRAQ | (1967/68) | Mr. R. CARRASCO CORDOVA
San Miguel J. - 10 (Calacoto)
La Paz
BOLIVIA | (1969/70) |
| Prof. A. G. ANGEIRAS
Av. Augusto Severo 156/703
Rio de Janeiro
BRASIL | (1965/66) | Mr. P. CHANDRA
c/o Dr. S. C. Chatterjee
Prof. & Head of the Dpt. of Geology
Fikram Univ
Ujjain (M. P.)
INDIA | (1967/68) |
| Mr. W. G. BAKER
c/o Bur. Nat. Res.
Monrovia
LIBERIA | (1966/67) | Dr. L. A. Moutinho DA COSTA
Rua Barao de Itambi 55—106
Botafogo
Rio de Janeiro
BRASIL | (1964/65) |

- Mr. A. D. DAWOOD (1966/67)
Geol. Survey of N.S.W.
Dept. of Mines
Kent str. 189—193
Sydney 2000, NSW
AUSTRALIA
- Mr. A. DELGADILLO F. (1967/68)
Mine Eng. Div.-Piar
c/o Orminco
PUERTO-Ordaz/Edo Bolivar
VENEZUELA
- Mr. G. DESHPANDE (1964/65)
Reader in Geology
University Dep. of Geology
Fergusson College
Poona 4
Maharashtra
INDIA
- Prof. Moh. EL-ESSAWY (1968/69)
16 Abu El-soad str.
Dokki, Cairo
U. A. R.
- Mr. G. GAFFER (1968/69)
Directorate General of Mineral
Res.
P. O. Box 345
Jeddah
SAUDI ARABIA
- Mr. A. HACHIPOUR (1967/68)
Geol. Survey of Iran
P. O. Box 1964
Tehran
IRAN
- Mr. A. HOOSHMAND-ZADEH (1964/65)
Geol. Survey of Iran
United Nation
P. O. Box 1964
Tehran
IRAN
- Mr. G. O. KESSE (1969/70)
Geol. Survey
P. O. Box 586
Kumasi
GHANA
- Mr. Dr. M. KHAFFAGY (1964/65)
Geol. Dept., Faculty of Sciences,
Ain Shams University
Cairo, Abhassia
U. A. R.
- Mr. F. AL KUFASHI (1964/65)
Dept. of Geology
College of Science
Adhamya
Baghdad
IRAQ
- Mr. N. J. MAHERALI (1969/70)
P. O. Box 903
Dodoma
TANZANIA
- Mr. M. P. MARCELO (1967/68)
4877 Durhan Street
Makati, Rizal
PHILIPPINES
- Mr. M. MASWOOD (1966/67)
„Sadhana Cottage“, S. S. Road
Lakhtokia
Gauhati — I. Assam
INDIA
- Mr. Dr. F. M. MELGEREI (1969/70)
Jamalmina 679/4
Kabul
AFGHANISTAN
- Mr. R. C. MIRO (1968/69)
Alherti 287
Buenos Aires
ARGENTINA
- Mr. K. S. MURTY (1965/66)
Univ. Dept. of Geology
Amaravati Road
Nagpur 1
INDIA
- Mr. V. OCRAN (1968/69)
Ghana Highway Study, P. W. D.
P. O. Box 136
Accra
GHANA
- Mr. J. A. OLATUNJI (1968/69)
Geol. Surv.
P. M. B. 2007
Kaduna South
NIGERIA

- Mr. L. A. OTERO J. (1968/69) Hyderabad / Andhra Pradesh
Calle 45 A 14—64
Bogota
COLOMBIA
INDIA
- Mr. J. SCALABRINI (1965/66)
503 entre 19 y 20
Gonnet
Partido de La Plata
Provincia de Buenos Aires
ARGENTINA
- Mr. I. ÖZPEKER (1964/65)
I. T. Ü. Maden Fakültesi
Macka — İstanbul
TURKEY
- Mr. L. F. SCHEIBE (1969/70)
Rua Joaquim Costa 37
Florianopolis (SC)
BRASIL
- Mrs. N. E. PEZUTTI (1966/67)
Casilla Correo 1538
La Rioja
ARGENTINA
- Mr. K. SETHURAMAN (1964/65)
1, New Guest House
Annamalai University
Annamalainagar
Madras State
INDIA
- Mr. A. V. PHADKE (1965/66)
„Shri-Krishna Kunj“
820/7, Bhandarkar Institute Road
Poona - 4
INDIA
- Mr. S. B. R. PRASAD (1966/67)
c/o T. V. V. C. R. K. Murty, Reader
Centre of Advanced Study in Geology
University of Sagar
Safar, M. P.
INDIA
- Mr. M. A. TAKLA (1969/70)
Department of Geology
Faculty of Science, Cairo Univ.
Giza
U. A. R.
- Mr. P. A. RAMAN (1965/66)
Dept. of Geology
Andhra University
Waltair
INDIA
- Mr. A. B. UZUAKPUNWA (1966/67)
17 Shiro str.
Ikorodu rd.-Yaba
Lagos
NIGERIA
- Mr. S. P. RAO (1968/69)
Dept. of Geology
Andhra University
Waltair
INDIA
- Mr. M. VERGARA M. (1966/67)
Universidad de Chile
Fac. de Ciencias Físicas y Matem.
Instituto de Geología
Casilla 2777
Santiago de Chile
CHILE
- Mr. M. RASMY (1967/68)
4 Hossain str.
Dukki, Cairo
U. A. R.
- Mrs. G. ZAPANTA (1965/66)
1573 Doroteo Jose,
Sta. Cruz
Manila
PHILIPPINES
- Mr. Rama RAO RAVIPATI (1964/65)
c/o Sri. R. Bhaskara Rau
Retd. Dist. & Sessions Judge
Malakpet

E/2. Kursmitarbeiter und deren Fachgebiete

Gruppe A

- I. DRAXLER, Demonstrationen Palynologie
- Dr. T. GATTINGER, Exkursionen Hydrogeologie
- Prof. Dr. W. KLAUS, Palynologie
- Dr. K. KOLLMANN, Ostracoden
- Dr. B. KUNZ, Demonstrationen Makropalaeontologie
- Prof. Dr. H. KÜPPER, Kursleitung, Allgemeine Vorträge
- Dr. R. OBERHAUSER, Mesozoische Foraminiferen
- Prof. Dr. A. PAPP, Tertiäre Foraminiferen
- Dr. H. PLACHY, Demonstrationen Ostracoden
- Dr. B. PLÖCHINGER, Exkursionen
- Dr. M. SCHMID, Demonstrationen Foraminiferen
- Prof. Dr. R. SIEBER, Makrofossilien
- Dr. H. STRADNER, Nannofossilien

Gruppe B

- Prof. Dr. CH. EXNER, Alpine Kristallingeologie
- Dr. G. FUCHS, Vorträge Himalaya
- Dr. H. KURZWEIL, Erzmikroskopie
- Dr. A. MATURA, Gefügekunde
- Prof. Dr. W. MEDWENITSCH, Exkursionen
- Prof. Dr. E. R. OXBURGH, Physikalische Altersbestimmungen
- Dr. TH. PIPPAN, Exkursionen
- Dr. W. RICHTER, X-ray Untersuchungen
- Doz. Dr. H. SCHARBERT, Feldspate
- Dr. S. SCHARBERT, Gesteinsbildende Minerale
- Prof. Dr. E. SCHROLL, Geochemie
- Prof. Dr. H. WIESENER, Petrologie

E/3. Kursrapporte, Gruppe A

- ACHUTHAN, M. V.: Foraminiferal Fauna and Ecology of the Tortonian of „Grünes Kreuz“ and Heiligenstädter Friedhof (Mai 1965).
- AL-HAJERI, F. Y.: Globotruncana arca (CUSHM.) in the Maestrichtian of Austria (Mai 1970).
- AL-SHAIBANI, S. K.: On some Upper Cretaceous Foraminifera from Austria (Mai 1969).
- ANDAL, P. P.: Some Larger Foraminifera from the Island of Luzon, Philippine Islands (Mai 1966).
- BASHIR, UD-DIN, A.: Palynological Investigation of the Upper Cretaceous Sediments from Nussensee Area (Austria) (Mai 1968).
- BENDECK OLIVELLA, J.: A Palynological Contribution to the Stratigraphy of Flysch from Muntigl, near Salzburg (Mai 1968).
- BILAL UL HAQ, U. Z.: Assilina Assemblage from the Marls in the Helvetian Zone between Attersee and Traunsee, Upper Austria (Mai 1965).
- BILGÜTAY, U.: Some Triassic Calcareous Algae from Plackles (Hohe Wand, Lower Austria) (Mai 1967).
- BILGÜTAY, U.: A Study on some Triassic Macrofossils of Bayramdere Hasanoglan Region, Ankara, Turkey (Mai 1967).
- BILGÜTAY, U., JAFAR, S. A., STRADNER, H. & SZÖTS, E.: Calcareous Nannoplankton from the Eocene of Biarritz, France (Mai 1967).
- BOKHARI, N. H.: Studies on the Genus Aurila POKORNY 1955 from the Typelocality Nussdorf, Vienna Basin, Austria (Mai 1967).

- BOKHARI, N. H.: A new Operculina from Carinthia, Austria (Mai 1967).
- BOONYAMALIK, K.: Pollenanalytical Investigation of the Uppermost and Marginal Part of a Peat Bog near Altaussee, Austria (Mai 1970).
- BUYANNANONTH, V.: Upper Oligocene Spores and Pollengrains of Klein-Rust in Austria (Mai 1967).
- CALDEROLI de SOSA, M. C.: On some Foraminifera from the Badenian, Upper Cretaceous and Upper Triassic from Austria (Mai 1970).
- CHANG, K. H.: Evolution of *Micrantholithus parisiensis*. BOUCHÉ and Related Species of Middle and Late Eocene Nannoplankton (Mai 1969).
- DATTA, A. K.: Palynological Study of Lower Gondwana Spores (Mai 1966).
- DURANGO-CHERP, J.: Pollenanalytical Investigation of a Peatbog near Salzburg, Austria (Mai 1967).
- EL-DAWOODY, A. S. A.: First Report on the Fossil Nannoplankton from the Duwi Range, Quseir District, Egypt (Mai 1969).
- FAUSCH, J. P.: Notes on Upper Triassic Fauna from Rastkreuz, Helenental and Rastkreuz (recte Plackles!) (Mai 1965).
- FRUTOS, J.: Preliminary Palynological Investigation of the Eocene of Krappfeld (Mai 1968).
- HAMDI, A. S. M.: Study on the Sooss and Nussdorf Ostracoda (Mai 1966).
- HARSONO, P.: Some Significant Upper Cretaceous Foraminifera from Groisbach, Morzger Hügel and Michelstetten, Austria (Mai 1965).
- HELVACI, C.: Foraminifera from the Upper Triassic, Upper Cretaceous and Miocene of Austria (Mai 1970).
- HONNAPPA, H.: *Miocypriideis janoscheki* KOLLMANN, 1960 (Ostracoda) from the Upper Sarmatian (Miocene) of Gleisdorf, Styria, Austria (Mai 1967).
- IKRAM-UDDIN, A. S.: Palynological Investigation of three Loess Deposits in the Vienna Basin, Austria (Mai 1969).
- JAFAR, S. A., see BILGÜTAY, et. al. (Mai 1967).
- KADAR, D.: Upper Cretaceous Foraminifera from Morzger, Gosau and Michelstetten, Austria (Mai 1969).
- KAVARY, E.: The Use of Spore Analysis in Finer Stratigraphic Division of Upper Triassic (Karnian) from Bleiberg Area, Austria (Mai 1965).
- KHOGA, I.: Palynological Investigation of Upper Triassic Zlambachmarl (Zlambach, Austria) (Mai 1970).
- LATIF, M. A.: Contribution to Geology and Micropaleontology of Hazara, West Pakistan (Mai 1968).
- MADEIRA, M. L.: Benthonic Foraminifera of the Marine Cenozoic Pelotas Basin, Rio Grande do Sul, Brazil (Mai 1966).
- MALUMIAN, N.: First Report on Fossil Nannoplankton from Neuquen, Argentina (Mai 1969).
- MEAVE DEL CASTILLO, J.: Contribution to the Palynology of Upper Miocene of Munderfing, Austria (Mai 1968).
- MOHANTI, M.: A Study of Foraminifera from „Laaer Serie“ (Miocene, Lower Austria) (Mai 1966).
- MOHANTI, M.: On a new Collection of Neogene Fossils from Eastern India (Baripada, Orissa State) (Mai 1966).
- MOSHKOVITZ, S.: First Report on the Occurrence of Nannoplankton in Upper Cretaceous — Paleocene Sediments of Israel (Mai 1965).
- PANT, S. C.: Larger Foraminifera from Subathu Beds of Simla and Garhwal Himalayas (Mai 1965).
- RAJU, D. S. N.: Summary of the Studies on some Cretaceous, Upper Eocene, Oligocene and Lower Miocene Planktonic Foraminifera from the Subsurface Sections of Cauvery Basin, South India (Mai 1968).

- RAJU, D. S. N.: Upper Eocene to Lower Miocene Planktonic Foraminifera from the Subsurface Sections of Cauvery Basin, South India (Mai 1968).
- RAJU, D. S. N.: Preliminary Study on the Cretaceous Planktonic Foraminifera from the Subsurface Sections in Cauvery Basin, South India (Mai 1968).
- RIAZ, A.: Report on Lagenid Microfauna from Rhaetic of Plackles (Mai 1966).
- SADEK, A.: A New Contribution to the Oligocene — Miocene Stratigraphy of Egypt by Means of Miogypsinids (Mai 1967).
- SAXENA, G. N.: Studies on the Microfauna of Johannesstollen (Mai 1966).
- SHAFIK, S. G.: The Nannoplankton Assemblages of the Maestrichtian of the Northern Red Sea Coast, Egypt (Mai 1970).
- SHAIBAN, K. Al-Shaibani: On some Upper Cretaceous foraminifera from Austria (Mai 1969).
- TAKAYAMA, T.: First Report on Nannoplankton of the Upper Tertiary and Quaternary of Southern Kwanto Region, Japan (Mai 1965).
- ULLAH KHAN, M. A.: Investigations on Nummulites clipeus NUTTAL, 1925 from Dunbar Anticline (West Pakistan) (Mai 1967).
- VIELMA, V. R.: Study of the Foraminifera from a sample of the Locality Glanriedl (near Salzburg, Austria) (Mai 1966).
- YAGO, R. E.: Pollenanalytical Investigation of a Peat-Bog near Koppl, Salzburg, Austria (Mai 1968).

Kursrapporte, Gruppe B

- AKHTAR, S. M. & ANGEIRAS, A. G., 1966: Contribution to the Geology of the Semmering Window between Kirchberg and Molz Valley (Lower Austria).
- AL-SAMMARIE, A. M., 1966: Zircons of some Gneisses from the Area north east Bernstein.
- ANGEIRAS, A.G. & AKHTAR, S. M., 1966: Contribution to the Geology of the Semmering Window between Kirchberg and Molz Valley (Lower Austria).
- BAKER, W. G. & UZUAKPUNWA, A. B., 1967: The Geology and Petrology of the (Low-Grade Metamorphic) Rocks of the Hoppl Area in the Birkfeld District (East Styria).
- BALIAN, A., 1968: Petrographical and Mineralogical Notes on Rocks from the Area between Hochneukirchen and Bad Schönau.
- CARRASCO CORDOVA, R., 1970: Contribution to the Geology of the Area around Unter-Meisling (Krems valley, Lower Austria).
- CHANDRA, P. & DELGADILLO, A., 1968: On the Metamorphics around Bernstein in Burgenland, Austria.
- DA COSTA, L. A. M., 1965: Structural Evolution of the Southern Part of the "Rastenberg" Pluton, Bohemian Massif, Lower Austria.
- DAWOOD, A. D., 1967: Geological studies on the Northwestern Part of Birkfeld Area (Austria).
- DELGADILLO, A. & CHANDRA, P., 1968: On the Metamorphics around Bernstein in Burgenland, Austria.
- DESHPANDE, G. & ÖZPEKER, I., 1965: Petrology and Structure of the Spitzer Gneiss from Dobra Area in the Bohemian Massif of Austria.
- EL-ESSAWY, M., 1969: Geology of Schlossberg Area, Spitz, Austria.
- GAFER, G., 1969: Geological Investigations for Petrographic Purposes.
- HAGHIPOUR, A. & MARCELO, M., 1968: Preliminary Geology of the Area Northeast of Bernstein, Austria.
- HOOSHMAND-ZADEH, A., AL-KUFAISHI, F. & KHAFAGY, M., 1965: Geology of Krumau Area.
- KESSE, G. O., 1970: Contribution to the Geology of the Area around Ober-Meisling (Krems valley, Lower Austria).

- KHAFFAGY, M., Dr. Ph., HOOSHMAND-ZADEH, A. & AL-KUFAISHI, F., 1965:** Geology of Krumau Area.
- AL-KUFAISHI, F., HOOSHMAND-ZADEH, A. & KHAFFAGY, M., Dr. Ph., 1965:** Geology of Krumau Area.
- MAHERALI, N. J. & SCHEIBE, L. F., 1970:** Geology of the Area West of Hornstein (Krems valley, Lower Austria).
- MARCELO, M. P. & HACHIPOUR, A., 1968:** Preliminary Geology of the Area Northeast of Bernstein, Austria.
- MASWOOD, M. & PRASAD, B. R., 1967:** Studies of Metamorphics in and around Lindner, Birkfeld (East-Styria, Austria).
- MELGEREI, F. M., Dr. Ph. & BOZORGNIA, H., 1970:** Contribution to the Geology of the Area around Zwickl (Krems valley, Lower Austria).
- MIRO, R. C., 1969:** Heavy Mineral contents of Burdigalian and Helvetian Sediments of the Molasse basin.
- MURTY, K. S. & RAMAN, P. A., 1966:** Studies on the Wechsel and Semmering Rocks around Trattenbach.
- OCRAN, V., 1969:** Studies on the Geology of Schloßberg Area.
- OLATUJI, J. A., 1969:** Geological notes on the Metamorphics of Arzberg Area, Spitz a. d. Donau, Lower Austria.
- OTERO, J. L., 1969:** See MIRO, R. C.
- ÖZPEKER, I. & DESHPANDE, G. G., 1965:** Petrology and Structure of the Area in the Bohemian Massif of Austria.
- PEZUTTI, N. E. & VERGARA, M., 1967:** Geology of Birkfeld Area (East-Styria, Austria).
- PHADKE, A. V., 1966:** Petrology and Structure of the Riebeckite gneiss from the area near Gloggnitz in the Graywacke Zone of Austria.
- PRASAD, A. V. & MASWOOD, M., 1967:** Studies of Metamorphics in and around Lindner, Birkfeld (East-Styria, Austria).
- RAMAN, P. A. & MURTY, K. S., 1966:** Studies on the Wechsel and Semmering Rocks around Trattenbach.
- RAO, S. P., 1969:** Some Geological Studies in and Around the Big Quarry NW of Dürnstein in Lower Austria.
- RAO RAVIPATI, R. & SETHURAMAN, K., 1965:** Observations on the Metamorphics of Steinegg, Lower Austria.
- RASMY, M., 1968:** Mineragraphy of the Opaque Minerals in some Rocks from Bernstein Area (Burgenland).
- RASMY, M., 1968:** Quantitative Spectrographic Analysis of Galenas from Red Sea Coast, Egypt (U.A.R.).
- RASMY, M., 1968:** Mineragraphic Study of the Titaniferous Iron Ore Deposits of Abu-Ghalaqa, Egypt (U.A.R.).
- SCALABRINI, J., 1966:** Geology of the area north of Gloggnitz.
- SCHEIBE, L. F. & MAHERALI, N. J., 1970:** Geology of the Area West of Hohenstein (Krems valley, Lower Austria).
- SETHURAMAN, K. & RAO RAVIPATI, R., 1965:** Observations on the Metamorphics of Steinegg, Lower Austria.
- TAKIA, M. A., 1970:** Microfabrics of Fe-Ti Oxide Minerals in the basic rocks of the Precambrian Basement Complex of Egypt.
- UZUAKPUNWA, A. B. & BAKER, W. G., 1967:** The Geology and Petrology of the (Low-Grade Metamorphic) Rocks of the Hoppl Area in the Birkfeld District (East Styria).
- VERGARA, M. & PEZUTTI, N., 1967:** Geology of Birkfeld Area (East-Styria, Austria).
- ZAPANTA, G., 1966:** A report on the geology of central and northern „Bucklige Welt“.

E/4. Kurs-Abstracts

Um einen Eindruck über die Art der Kurs-Tätigkeit zu vermitteln, sind im folgenden die, von den Mitgliedern des Kurses 1969/70 vorgelegten Zusammenfassungen zu ihren Rapporten wiedergegeben.

Die Zusammenfassungen 1964/65 bis 1968/69 sind in den entsprechenden Berichten (Jahresbericht Geol. Bundesanstalt) festgehalten.

On some foraminifera from the Badenian, Upper Cretaceous and Upper Triassic from Austria

By MARIA CRISTINA CALDEROLI DE SOSA
Institute of Science, Asunción, Paraguay

As the main part of this report, two samples from the Miocene of the Vienna basin (collected from brick-pits at Sooss and Walbersdorf) were studied in detail. The foraminifera have been mounted, determined and listed; some of them were described. The samples were proofed to belong to the Baden formation (Badenian, formerly called "Tortonian"). More exact, Sooss could be identified as belonging to the Upper Lagenid Zone (guide fossil: *Uvigerina* cf. *acuminata* HOSIUS), Walbersdorf as belonging to the Zone with Arenaceous Foraminifera (guide form: *Uvigerina venusta venusta* FRANZENAU).

Besides that, samples from the Upper Triassic (Plackles, Rhaetian) and Upper Cretaceous (Michelstetten, Maestrichtian) were studied too, some foraminifera determined and listed with special reference to the guide fossils.

Finally, by means of some special lectures, the writer had the possibility to gain some knowledge on evolutionary trends of the genus *Uvigerina* in the Vienna basin and on international stratigraphical correlation with planktonic and larger foraminifera.

Globotruncana arca (CUSHM.) in the Maestrichtian of Austria

By FAKHRUDEIN Y. AL-HAJERI
Ministry of Agriculture and Water, Riyadh, Saudi Arabia

Globotruncana arca (CUSHMAN, 1927) occurs abundantly in the two samples studied: Michelstetten and Pumberger, as the Upper and the Lower Maestrichtian in Austria. These two samples are flooded with excellently preserved planktonic foraminifera which facilitate the zonation and the correlation of this succession with similar successions in other parts of the world. There are observed apparant differences between the specimens of *Globotruncana arca* (CUSHM.) in the Upper and Lower Maestrichtian which was the main subject for the report submitted.

In addition to this micropaleontological work, the writer had the opportunity to join a ground water investigation in the western part of Austria (Salzburg area) in spring 1970 and prepared a report concerning this subject too.

Foraminifera from the Upper Triassic, Upper Cretaceous and Miocene of Austria

By CAHIT HELVACI
University of Istanbul, Turkey

Some foraminifera from the Upper Triassic (Carnian and Rhaetian stage), Upper Cretaceous (Maestrichtian stage) and Miocene (Badenian series) from the Vienna basin and th Northern Limestone Alps from Austria were studied.

Five samples were studied in detail: Rastkreuz (Hohe Wand) — Carnian; Plackles (Hohe Wand) — Rhaetian; Michelstetten — Maestrichtian; Sooss — Badenian, Upper Lagenid Zone and Walbersdorf — Badenian, Zone with Arenaceous Foraminifera. Most of the species belong to the families Trochamminidae, Archaediscidae, Involutinidae, Nodosariidae, Bolivinitidae, Heterohelicidae, Globigerinidae, Globotruncanidae, Miliolidae, Uvigerinidae and Nonionidae.

The determined forms were listed systematically; guide fossils confirmed the various ages of the rocks from which the samples were collected.

Palynological Investigation of Upper Triassic Zlambachmarl (Zlambach, Austria)

By Dipl.-Ing. IBRAHIM KHOGA

Geologist at the General Petroleum Establishment, Damaskus, Syria

Abstract

During the Trainingprogram in Palynology 11 samples from Zlambach in the area between St. Agatha and Lupitsch were collected and prepared for palynological investigation.

The samples contain dominantly *Circulina*, *Ricciisporites* and other trilete spores.

The age of the Zlambachmarl can be suggested, according to the dominance of *Circulina* and the absence of *Corollina* to be Lower to Middle Rhetian.

The concentration of spores depends on the proportion of carbonate in the samples, the more carbonate the less spores were found.

Pollenanalytical Investigation of the Uppermost and Marginal Part of a Peat Bog, Near Altaussee, Austria

By KOSUM BOONYAMALIK

Chulalongkorn University, Thailand

Abstract

As an introduction to pollenanalysis, Prof. Dr. W. KLAUS suggested a peat investigation. Ten samples were taken from a profile of the postglacial peat deposit, Fischerwiese, Altaussee, Salzkammergut, Austria.

The result of the investigation is presented in a pollendiagram. According to this diagram, the peat of the sampling area was grown in the older and younger Subatlanticum of post-glacial time.

The composition of woods changed only in the last part of vegetation history, probably from medieval time *Pinus* increased, comparable to many other diagrams.

It is possible that in consequence of the relatively high altitude of the peat in the Inner Alps *Picea* and *Abies* is absolutely dominant in Younger Subatlanticum.

The Nannoplankton Assemblages of the Maestrichtian of the Red Sea Coast, Egypt

By SAMIR SHAFIK

M. Sc. University of Cairo

Abstract

Owing to the great importance of the Tarawan Chalk formation (Maestrichtian) in the Egyptian stratigraphy, its calcareous nannofossil contents are recorded. The term "calcareous nannofossils or calcareous nannoplanktons" is collectively applied to coccoliths, discoasters

and related minute calcareous fossils. The coccoliths are referred to the skeletal remains once secreted by golden-yellow unicellular marine algae known as Coccolithophoridae. Preference is given here to the study of the nannofossil assemblages rather than to the species. Stratigraphic correlations with various localities abroad are tentatively tried. Light microscopic as well as electron transmission microscopic micrographs are given. Some taxonomic problems are discussed here.

Contribution to the Geology Around Unter-Meisling Village (Krems Valley)

By RAUL CARRASCO C.

Geological Survey of Bolivia, La Paz, Bolivia

A b s t r a c t

The area mapped is located at the Krems valley, around Unter-Meisling village.

The rocks in the Unter-Meisling area belong to the Moldanubicum series of the southeastern part of the Bohemian massive.

In general these rocks have been formed from sedimentary and igneous rocks under the influence of a high grade regional metamorphism.

There are 3 principal units: at the bottom paragneisses, with interbedded lenses of calcisilicates gneisses and marbles. Amphibolites overlie the paragneisses, but sometimes interfinger with the gneisses. Above these are the "Göhlergneisses" which are orthogneisses of granitic composition, with a high content of alkali feldspars and quartz.

Structurally, the rock series in the area show slight dips. On regional basis, they form the western limb of a big synclinal structure.

Contribution to the Geology of the Area Around Ober-Meisling (Krems Valley)

By G. O. KESSE

Geological Survey, Kumasi, Ghana

A b s t r a c t

Thirteen working days were spent in the field mapping on the scale of 1:10,000 and the collection of 55 rock samples from a 6.74 square kilometres of land around Ober-Meisling (Krems Valley) located on the Moldanubian Series at the southern part of the Bohemian Massive and just 18 kilometres north of Krems, Lower Austria.

The main rocks encountered here are the highly folded, garnet, biotite and sillimanite rich paragneisses which are invaded by irregularly outcropping bodies and intercalations of amphibolites, calc-silicate gneisses, marbles, dioritic intrusions, linear dykes of lamprophyre, migmatites, pegmatitic and aplitic gneisses.

The presence and the abundance of hornblende, plagioclase garnet and sillimanite in these rocks are all pointers to the typical mode of occurrence of high grade zone of amphibolite facies.

Most of these rocks are folded on a large scale but the pronounced structural feature is the marked NE-SW regional trend with dips generally towards the SE.

The age of these rocks is almost earliest Proterozoic and the origin is of metamorphosed geosynclinal basin of pelitic material with occasional limestone layers.

Emphasis has been placed on the descriptive petrography of the rocks of this area since this has been the primary aim for mapping this particular area.

Contribution to the Geology of the Area Around Zwickl (Krems Valley, Lower Austria)

By Dr. FAKIR M. MELCEREI

A b s t r a c t

This report is a contribution to the geology of the area around Zwickl, which was mapped October 1969, on a scale of 1:10,000. Fifty-nine rock samples were collected and studied under microscope. The rock types found here include paragneiss, hornblende gneiss, calc-silicate-gneiss, amphibolite, marble, serpentinite together with porous chalcedony rocks and pegmatite. These rocks can be classified to the amphibolite facies.

Geology of the Area West of Hohenstein

By L. F. SCHEIBE and N. J. MAHERALI

A b s t r a c t

The writers mapped 4.7 square kilometers of Hohenstein area (centre approximately 15° 26' E. G., 42° 28' N.), while participating in the Postgraduate Training Course for Geology, 1969/1970, in Vienna, Austria. Particular emphasis was put in the petrographic study of the rocks of the area.

The area belongs to the Moldanubian Zone of the Bohemian Massive. The rocks are intensely folded in a NE trend. A succession of impure geosynclinal sediments metamorphosed during the Variscian orogeny resulted in coarse grained biotite-plagioclase-sillimanite gneisses, fine grained biotite-plagioclase gneisses, amphibolites, pyroxene-plagioclase gneisses, calc-silicate gneisses and marbles of the amphibolite facies. Syntectonic intrusion of diorites (metadiorites) modified biotite-plagioclase gneisses to cordierite-garnet-biotite-plagioclase gneisses which are of the amphibolite-granulite transitional facies. Some pegmatites and a spessartite dyke occur. The area was subjected to retrograde metamorphism, possibly related to the alpine orogeny.

Microfabrics of Fe-Ti Oxide Minerals in the Basic Rocks of the Precambrian Basement Complex of Egypt, U. A. R.

By M. A. TAKLA (B. Sc., M. Sc.)

Department of Geology, Cairo University

A b s t r a c t

The Pre-Cambrian rocks of Egypt outcrop as a mountain chain along the Red Sea coast covering a vast area of which the basic and the associating ultrabasic rocks constitute a considerable area.

In the present work, the author intends to describe some ilmenite-magnetite- and magnetite-ilmenite intergrowths which are common in the mafic and ultramafic rocks. These intergrowths, as well as, the mineralogical relations to each others, from one side, and to the petrology of the rocks from the other side, could help towards the understanding of the petrogenesis and the age relations of these concerned rocks.

It is preferable, before using these minerals as thermometric and petrographic gradients to give a distinct classification of their intergrowths supplemented by their origin. It must be noted here, that not all intergrowths will be described, since the whole work has not been yet completed.

The Fe-Ti oxide mineral intergrowths described are recorded mainly in gabbroic rocks including olivine gabbros, normal gabbros, noritic-gabbros, norites, olivine norites and meta-gabbros.

Accurate microscopic investigations using petrographic- and reflected light microscopes are carried out. The chemical compositions and the trace element content of the gabbroic rocks as well as of the separated Fe-Ti oxide minerals are still under progress.

The ilmenite and its alteration and replacement textures (rutile-hematite intergrowth, rutile-anatase intergrowth, sphene-rutile-ilmenite intergrowth and geothite-sphene-ilmenite intergrowth), as well as their significance were discussed. Also, the origin and significance of the ilmenite-magnetite intergrowths was a subject of an important discussion. The trellis intergrowth is attributed to unmixing of an original $\text{FeTiO}_3\text{-Fe}_3\text{O}_4$ solid solution at magmatic conditions. The ilmenite-magnetite fine network intergrowth is formed by the oxidation of an original ulvöspinel-magnetite solid solutions. Sandwich and granule intergrowths as well as composite grains of ilmenite and magnetite in juxtaposition, were most probably the result of contemporaneous crystallization of magnetite and ilmenite. Moreover, intergrowths such as magnetite-ilmenite sandwich and granule intergrowths, as far as the author is aware, are described here for the first time in the literature.

E/5. Selbständige Publikationen der Teilnehmer an den Kursen

(seit dem Jahr ihrer Teilnahme *)

- 64/65 ACHUTHAN, M. V. & STRADNER, H., 1969: Calcareous Nannoplankton from the Wemmelian Stratotype. — Proc. 1st Int. Conf. Plankt. Microfoss., Geneva 1967, 1, p. 1—13. Brill/Leiden, 1969.
- 66/67 BILGÜTAY, U., 1968: Some Triassic Calcareous Algae from Plackles (Hohe Wand, Lower Austria). — Verh. Geol. B.-A., 1968, p. 65—79. Wien 1968.
- 66/67 BILGÜTAY, U., JAFAR, S. A., STRADNER, H. & SZÖTS, E., 1969: Calcareous Nannoplankton from the Eocene of Biarritz, France. — Proc. 1st Int. Conf. Plankt. Microfoss., Geneva 1967, 1, p. 167—178. Brill/Leiden, 1969.
- 68/69 CHANG, KI HONG, 1969: Several New Species of Middle and Upper Eocene Nannoplankton related with *Micrantholithus parisiensis* Bouché. — Journ. Geol. Soc. Korea, 5, p. 145 to 155. Seoul 1969.
- 64/65 BILAL UL HAQ, U. Z., 1966: Electron Microscope Studies on some Upper Eocene Calcareous Nannoplankton from Syria. — Acta Univ. Stockholm, Contrib. Geol., 15, p. 23—37. Stockholm 1966.
- 64/65 BILAL UL HAQ, U. Z., 1967: Calcareous Nannoplankton from the Lower Eocene of the Zinda Pir, District Dera Ghazi Khan, West Pakistan. — Geol. Bull. Panjab Univ., 6, p. 55 to 83. Lahore 1967.
- 64/65 BILAL UL HAQ, U. Z., 1968: Studies on Upper Eocene Calcareous Nannoplankton from NW Germany. — Acta Univ. Stockholm, Contrib. Geol., 18, p. 13—74. Stockholm 1968.
- 64/65 BILAL UL HAQ, U. Z., 1969: The Structure of Eocene Coccoliths and Discoasters from a Tertiary Deep-Sea Core in the Central-Pacific. — Acta Univ. Stockholm, Contrib. Geol., 21, p. 1—19. Stockholm 1969.
- 64/65 HARSONO, P., 1965: Some Significant Upper Cretaceous Foraminifera from Groisbach, Morzger Hügel and Michelstetten, Austria. — Contr. Dep. Geol. Ist. Techn. Bandung, Nr. 59—62. Bandung 1965.
- 64/65 KAVARY, E., 1966: A Palynological Study of the Subdivision of the Cardita Shales (Upper Triassic) of Bleiberg, Austria. — Verh. Geol. B.-A., 1966, p. 178—189. Wien 1966.
- 67/68 LATIF, M. A., 1970: Explanatory Notes on the Geology of South Eastern Hazara, to accompany the Revised Geological Map. — Jb. Geol. B.-A., Sonderbd. 15, p. 5—19, 1 Geol. Kt. Wien 1970.

*) Stand Januar 1970.

- 67/68 LATIF, M. A., 1970 a: Micropaleontology of the Chanali Limestone, Upper Cretaceous, of Hazara, West Pakistan. — *Ibid.*, p. 25—61.
- 67/68 LATIF, M. A., 1970 b: Micropaleontology of the Galis Group, Hazara, West Pakistan. — *Ibid.*, p. 63—66.
- 64/65 MOSHKOVITZ, S., 1967: First Report on the Occurrence of Nannoplankton in Upper Cretaceous — Paleocene Sediments of Israel. — *Jb. Geol. B.-A.*, 110, p. 135—168. Wien 1967.
- 67/68 RAJU, D. S. N., 1968 *): Eocene — Oligocene Planktonic Foraminiferal Biostratigraphy of Cauvery Basin, South India. — *Seminar Vol. Cret. — Tert. Form. South India, Mem. 2*, p. 286—299, *Geol. Soc. India*, 1968.
- 67/68 RAJU, D. S. N., 1966 *): Note on Cenozoic Planktonic Foraminifera from Cauvery Basin, South India. — *Bull. O. N. G. C.*, 3, p. 14—19. Baroda 1966.
- 64/65 TAKAYAMA, T., 1967: First Report on Nannoplankton of the Upper Tertiary and Quaternary of the Southern Kwanto Region, Japan. — *Jh. Geol. B.-A.*, 110, p. 169—198. Wien 1967.
- 64/65 TAKAYAMA, T. & OBATA, I., 1968: Discovery of Nannoplankton from the Upper Cretaceous Futaha Group. — *Journ. Geol. Soc. Japan*, 74, p. 187—189 (in Japanisch).
- 64/65 TAKAYAMA, T., 1969: Discoasters from the Lamont Core V 21—93. — *Bull. Nat. Sci. Mus.*, 12, p. 431—450. Tokyo 1969.

Literaturhinweise:

- BRUSATTI, A., et al., Österreichische Entwicklungshilfe, 1963, *Österr. Schriften zur Entwicklungshilfe*, No. 2.
- KERSCHAGL, R., Wirtschafts- und Wissenshilfe für Entwicklungsgebiete, 1962, *Buchreihe der Österr. UNESCO-Kommission*, No. 6.
- KÜPPER, H., Geowissenschaften und Entwicklungshilfe, 1967, *Erdoel- und Erdgas-Zeitschrift*, 1967, H. 1, S. 4—7.
- KÜPPER, H., Indonesien, Entwicklungstendenzen im Malayischen Archipel, 1963, *Mitt. Österr. Geogr. Ges.*, Bd. 105, H. I/II.

*) Die mit *) bezeichneten Publikationen von RAJU wurden zwar vor der Teilnahme am Kurs (67/68) zur Drucklegung eingereicht, wurden aber, da sie die Basis für die von ihm während des Kurses bzw. nach dem Kurs fortgeführten Arbeiten bilden, dennoch in das Verzeichnis aufgenommen!