

aller verwandten bzw. in gleicher Weise klimatisch bedingten Erscheinungen sowie der zugrundeliegenden Klimaschwankung selbst.

In der abschließenden Delegiertenversammlung wurde als neuer Präsident der Internationalen Geographischen Union Professor L. Dudley Stamp (London) gewählt, während das Sekretariat in den Vereinigten Staaten verbleibt (George H. T. Kimble, American Geographical Society). Als Land des nächsten Kongresses wurde mit großer Mehrheit Brasilien gewählt. Wenn es auch für uns Österreicher schmerzlich ist, daß unsere nunmehr zum zweiten Mal ausgesprochene Einladung ebenso wie die Großbritanniens unberücksichtigt blieb, so können wir uns doch der sehr herzlichen Aufnahme unseres Angebotes freuen. Es ist angesichts vieler Äußerungen kein Zweifel, daß die Rücksicht auf unsere ungeklärte internationale Situation die Entscheidung der Delegierten sehr wesentlich beeinflusste. Sicher wird die Verlegung des Internationalen Geographenkongresses 1956 nach Brasilien nicht nur der brasilianischen, sondern der ganzen aufstrebenden südamerikanischen Geographie einen kräftigen Antrieb geben und damit unserer Wissenschaft einen guten Dienst leisten. Halten wir uns aber die Tatsache vor Augen, daß 1952 von insgesamt 350 nicht U.S. amerikanischen Teilnehmern nicht weniger als 200 namhafte finanzielle Hilfen von Seite des Gastlandes in Anspruch nehmen mußten, so vermuten wir wohl mit Recht, daß es beträchtlicher Anstrengungen von Seite Brasiliens bedürfen wird, um dem Kongreß 1956 wirklich internationalen und nicht nur westhemisphärischen oder gar nur südamerikanischen Charakter zu verleihen. So sehr wir alle hoffen und uns darauf freuen, 1956 nach Brasilien reisen zu können, so müssen wir uns doch vom europäischen Standpunkt aus im Klaren sein, daß die Hauptmasse unserer Geographen, und gerade die jüngeren, auf weitere acht Jahre hinaus des Erlebnisses und der außerordentlichen Anregung eines internationalen Geographenkongresses entbehren wird müssen.

Abschließend kann man den Kongreß 1952 wohl als einen außerordentlichen Erfolg bezeichnen, auf den unsere nordamerikanischen Kollegen stolz sein können. Er ist den persönlichen Anstrengungen und auch Opfern einer großen Zahl von ihnen zuzuschreiben, und wir müssen ihnen hierfür Dank wissen. Der Kongreß ist auch sehr stark in der Presse beachtet worden und hat dadurch zur Geltung unserer Wissenschaft beigetragen. Auf keinem anderen Internationalen Geographenkongreß war die Berührung von europäischer, überseeischer und amerikanischer Geographie so breit und so tief, auch so freundschaftlich. Nachhaltige Folgen dieser Berührung werden nicht ausbleiben können und sie werden dazu beitragen, unserer Wissenschaft jenen weltweiten und weltoffenen Charakter zu verleihen, der ihrem Wesen so gemäß ist und dessen sie zur Lösung ihrer vielfältigen und bedeutenden Aufgaben im Dienste der Menschheit so sehr bedarf.

Kleine Mitteilungen

Die Weltvorräte an radioaktiven Mineralen. Bis 1941 war der Bedarf der Welt an Uran und Thorium recht gering; die sprunghafte Steigerung des Verbrauches aus strategischen Gründen beleuchtet am besten die Tatsache, daß 1946 in den USA für andere Zwecke als jene der Atombombenherstellung nur 2 t Uran verbraucht wurden, während bereits für die erste, experimentelle Kettenreaktion an der Universität von Chicago, die am 2. Dez. 1942 das Atomzeitalter einleitete, 10 t metallisches Uran und 40 t Uranoxyd nötig waren. Mit

dem Vorrücken an die erste Stelle unter den strategischen Rohstoffen wurden aber neue Fundorte und Produktionszahlen zu militärischen Geheimnissen, die es recht schwer machen, einen Überblick zu geben.

Europas größte und älteste Uranmine ist Joachimsthal, wo 1789 die Pechblende, das Mineral mit dem größten Uranoxyd Gehalt (bis 80%), entdeckt wurde. Bis 1944 lieferte sie insgesamt etwa 800 t Pechblende, während sie in der sowjetisch kontrollierten Wismuth A.G., zu der auch kleinere Vorkommen im sächsischen Erzgebirge, in Thüringen und Niederschlesien gehören, 1949 etwa 1500 t produzierte! Im europäischen Anteil besitzt die Sowjetunion noch Lager am Westabhang des Ural, in Karelien und um Novograd-Wolynsk in der Ukraine; die Hauptfundstätte ist jedoch Tuyu in Westturkestan (südöstl. von Osch, Kirgis. Rep.), wo ein Tuyamuyunit genanntes Mineral auch 68 bis 80% Uranoxyd enthält. Zahlreiche Wasseradern erschweren den Abbau, während die (1926 entdeckten) ärmeren Lager von Taboschar und Sarymsakla leicht auszubeuten sind. Weitere Vorkommen sind Kara Kaghir im südl. Ferghana, Agadik östl. Samarkand, Kara Tschaghin nördl. Andischan und Gandza im Kaukasus. Die meisten dieser Minen wurden im letzten Kriege wegen der Erze ausgebaut, die mit dem Uran vergesellschaftet auftreten, was dann der Uranproduktion zugute kam. Für 1949 wurde die sowjetische Förderung an uranhaltigen Mineralen mit 6500 t angegeben.

Der erste Uranproduzent des übrigen Europa ist Frankreich, wo vor kurzem bei Saint-Sylvestre (nahe Limoges) Pechblende entdeckt wurde. Kleinere Bergbaue bestehen in Crouzeville (Haute Vienne), Lachaux bei Vichy und Grury bei Bourbon-Lancy; auch die seit 1900 bekannte Mine von Saint-Symphorien di Marmagne, geschlossen nach Entdeckung der reichen Lager im Belg. Kongo, wurde wieder eröffnet. Portugal besitzt Uranerze in Maceira (bei Guarda), Italien bei Lurisia im Val Pesio; die kleinen englischen Lager in Cornwalli werden nicht abgebaut, dagegen nützt Norwegen sein Lager bei Evje, während Schweden aus dem sedimentären Paläozoikum, das aus Karelien herüberzieht, geringe Quantitäten Uran gewinnt.

Außer den von Rußland ausgebeuteten Vorkommen in Asien, besitzt dieses in Südiindien den größten Thoriumproduzenten der Erde. Von Kap Komorin bis Quilon lagern Monazit-Sande, die man auf 1,5 Mill. t schätzt; weitere Fundstätten befinden sich an den Küsten von Bihar und Orissa sowie auf Ceylon. Indien liefert etwa 7000 t Monazit im Jahr, das zu 15% Thoriumoxyd enthält.

Der uranreichste Kontinent ist vermutlich Afrika. 1915 entdeckte man in Katanga (Belg. Kongo) bei Shinkolobwe und Kasola (westl. Jadotville) die bisher größten Lager der Welt, Pechblende, die 3% Uran enthält. Seit 1933 wurde wohl die kanadische Konkurrenz fühlbar, doch stammten bis 1939 mehr als 50% des Radiumbestandes der Welt aus dem Kongo. 1941 trat dort durch den steigenden Bedarf der USA ein neuer Aufschwung ein, so daß heute zwischen 1000 und 2000 t Uranoxyd im Jahr erzeugt werden sollen; man vergleiche damit die gesamte Weltproduktion bis 1939, die sich auf 6500 t belief! Die Aufbereitung der belgischen Uranerze, die bis 1949 in Oolen (Belgien) stattfand, geschieht seit 1950 an Ort und Stelle. Die geologischen Verhältnisse der angrenzenden Gebiete sind sehr ähnlich, und tatsächlich wurde 1947 im Bezirk Tete (Port. Ostafri., nahe dem Sambesi) ein weiteres Vorkommen entdeckt. Kleinere Lager in Afrika befinden sich auf Madagaskar, ein solches niedrigen Gehaltes wurde um Hamman-Bou-Hadiar in Algerien erschlossen. Niedrigen Urangehalt haben auch die Sande im Golddistrikt von Witwatersrand

in Südafrika; doch ist dort die Gewinnung des Urans als Nebenprodukt durchaus wirtschaftlich tragbar.

In Amerika ist Kanada an die zweite Stelle der Uran-, Brasilien an jene der Thoriumproduktion getreten. Pechblende, der von Joachimsthal sehr ähnlich, lagert in großen Mengen bei El Dorado und Contact Lake (Gr. Bärensee). Bis 1939 wurden daraus 200 gr. Radium gewonnen, während jetzt 60—70 gr. im Jahr geliefert werden. Ein neues großes Lager hat man bei Yellow Knife (Gr. Sklavensee) erschlossen, kleinere Vorkommen befinden sich zwischen Quebec und Ontariosee. Auch in den USA haben garantierte Mindestpreise und Entdeckerprämien nach 1941 einen „uranium rush“ veranlaßt. In Colorado, Utah und Arizona kennt man unzählige kleine, leicht aufzubereitende Vorkommen von Karnotitsanden, die ebenfalls bis 1939 200 gr. Radium lieferten und jetzt wohl in ähnlicher Weise wie die kanadischen Lager ihre Produktion erhöhten. Die größten Fundstätten sind Gibson Canyon (Colorado), Monumento Canyon und Monticello (Colorado) und Fislake-Nationalpark (Utah). Brasilien gewinnt Thorium aus den Monazitsanden der Küsten von Espirito Santo und Bahia (1500 t Monazit pro Jahr) und konnte Uran im Staate Minas Geraes feststellen.

Australien besitzt Uranerze am Mt. Painter und Radium Hill, bei Stanthorpe und (im Norden) in Alice Springs, Finnis bei Catherine (südl. Darwin) und Rum Jungle (südl. Darwin), doch sind keine Daten bekanntgeworden. Monazit im Ausmaß von 100 t pro Jahr wird bei Kap Byron gewonnen.

Herwig Lechleitner

Österreichische Studienfahrt in den Hohen Atlas 1952. Im Sommer und Herbst des Jahres 1952 führte der Verfasser eine mehrmonatige Studienfahrt durch Französisch-Marokko aus, die Gelegenheit zu einem Aufenthalt von $7\frac{1}{2}$ Wochen in dem wissenschaftlich noch weniger bekannten mittleren Teil des Hohen Atlas (Atlas calcaire) bot. An einem Großteil der Reise nahm auch E. Zirkel vom mineralogisch-petrographischen Institut der Universität Wien teil. Das Unternehmen, über welches die Österr. Akademie der Wissenschaften das Patronat übernommen hatte, war durch deren wesentliche Unterstützung sowie durch Subventionen des Bundesministeriums f. Unterricht und des Österr. Alpenvereins ermöglicht worden. Allen diesen Institutionen sind die Teilnehmer zu tiefstem Dank verpflichtet. Den gleichen Dank schuldet der Verfasser dem Institut Français de Vienne, das ihn persönlich in großzügiger Weise gefördert hat. An dieser Stelle sollen die wichtigeren morphologischen Ergebnisse der Reise angedeutet werden.

Eingehendere Untersuchungen wurden in der über 4000 m hohen M'Gounkette und deren nördliche Vorketten vorgenommen: im obersten Einzugsbereich des M'Goun- und Tessaoutflusses (M'Gountalung), im obersten Talabschnitt des Lakhdar, bis zu dessen Umiegung nach Norden, und im Gebiet des Refelafusses, des ersten größeren linksseitigen Zubringers des Lakhdar. Ausgedehntere Ritte und Fahrten vermittelten übersichtsweise eine Kenntnis der niedrigeren Gebirgsteile östl. und südöstl. von Demnat sowie der nördl. und südl. Atlasvorländer, der Ebene des Haous und des Dadestales. Die Hin- und Rückfahrt ermöglichte mehrtägige Aufenthalte und Studien in den wichtigsten marokkanischen Städten, wie Fez, Rabat, Casablanca und Marrakesch und in der westmarokkanischen Meseta.

Im Hochgebirge wurde ein Hauptaugenmerk auf klimabedingte Vorgänge und Formen gerichtet, deren Betrachtung in letzter Zeit namentlich von Büdel