

Gemeinschaftswerk der Wissenschaftler aller Länder

Sinn und Zweck des Internationalen Geophysikalischen Jahres / Von Prof. Dr. Schneider-Carius

Anlässlich des Internationalen Geophysikalischen Jahres werden in Zeitungen und Zeitschriften viele Beiträge über Einzelheiten des Programms dieser großartigen Kollektivarbeit fast aller Staaten der Erde auf naturwissenschaftlichem Gebiet veröffentlicht, wobei aber der eigentliche Sinn dieser Riesenaufgabe nicht immer klar genug herausgestellt wird.

Eine Wissenschaft vom physikalischen Verhalten des Erdkörpers, eine Geophysik oder tellurische Physik wird in dem Zeitpunkt unserer Wissenschaftsgeschichte notwendig, in der die große Wandlung in der Auffassung über die Stellung der Erde im Weltraum eintritt, in dem die Erde vom kosmischen Zentralkörper zum Planeten unseres Sonnensystems wird.

Wir setzen voraus, daß die in unseren irdischen Laboratorien entwickelten Gesetze der Physik im Kosmos allgemein gültig sind. Die Physik liefert damit die Grundlage für eine kosmische Physik. Die tellurische Physik ist ein Teil hiervon, bedingt durch die Besonderheiten des Planeten Erde. Die Einflüsse des Zentralgestirns unseres Sonnensystems auf unsere Erde sind im wesentlichen die Ursache für das physikalische deutbare Geschehen auf der Erde. Daher ist auch die Ueberwachung der Sonnenaktivität mit ihrem Einfluß auf das physikalische Erdgeschehen der eigentliche Sinn der wissenschaftlichen Arbeit im Internationalen Geophysikalischen Jahr.

Während die eigentliche Physik grundsätzlich jede Theorie durch das Experiment unter Beweis stellen kann und muß, gelingt dieser Weg in der Geophysik nur in wenigen Fällen. Der Physiker begründet den Sinn seiner Ausführungen durch das Experiment, das jederzeit wiederholt werden kann. In dem Fachgebiet Physik der Erde werden uns die Experimente in oft großartiger Form durch die Natur selbst vorgeführt, die aber im allgemeinen durch den Menschen nicht nach Belieben reproduziert werden können. Deswegen muß zur Schaffung einer Wissenschaft von der tellurischen Physik der Mensch immer auf der Lauer liegen, um die zu erforschenden Ereignisse nicht zu verpassen.

Diese physikalischen Erscheinungen unseres Planeten Erde werden vornehmlich in zweifacher Weise modifiziert. Zunächst ist die Sonne ein Himmelskörper, dessen physikalischer Zustand nicht unveränderlich ist. Die Sonnen-

flecken, deren Existenz wohl allgemein bekannt ist, beweisen dies zur Genüge und lassen auch einen gewissen Rhythmus im „Leben der Sonne“ erkennen. Diese Tatsache ist entscheidend für die Festsetzung des Zeitpunktes der Durchführung dieser großartigen Kollektivarbeit, worüber noch zu sprechen sein wird.

Das andere bedeutende Moment ist der eigentümliche Aufbau der Erde selbst, der in der Aufteilung in Luft-, Wasser- und Gesteinshülle besteht, wobei eine jede Hülle in sich zudem große Unregelmäßigkeiten aufweist, so daß die physikalischen Einzelereignisse oft sehr beträchtliche Abweichungen von einem durchschnittlichen Normalverhalten, das man gerne voraussetzen möchte, erkennen lassen.

Ein weiteres Moment kommt noch hinzu. Die Natur ist mit ihren Äußerungen nicht so verschwenderisch, daß sie ihre Aussagen oft genug wiederholt und jederzeit darbietet. Viele Ereignisse sind relativ selten und entziehen sich daher nur zu gern einer Aufzeichnung, oder sie laufen in Gegenden ab, die kaum oder gar nicht von Menschen bewohnt sind. Daher muß die Geophysik mit fast allen ihren Zweigen bestimmte, ihr eigene Wege gehen, die von denen der eigentlichen Physik grundsätzlich verschieden sind. Eine der wichtigsten Methoden besteht darin, ein und dieselbe Ereignisfolge an möglichst vielen Punkten auf der Erde gleichzeitig zu registrieren. Diese sogenannte synoptische Betrachtungsweise hat ihre besonderen Erfolge aufzuweisen. Es sei hierbei nur daran erinnert, daß die wissenschaftlich begründete Wettervorhersage, die ja ein nicht unwesentlicher Teil der angewandten Geophysik ist, nahezu ausschließlich auf dieser Methode beruht.

Alexander von Humboldt hat zur Erforschung des Erdmagnetismus zum ersten Male diese synoptische Methode systematisch angewandt. Er veranlaßte 1828, daß in Berlin, an der Bergakademie in Freiberg und in Paris gleichzeitige Beobachtungen durchgeführt wurden. In noch größerem Umfang haben dann Gauß und Weber mit ihrem Göttinger Magnetischen Verein seit dem Jahre 1836 an mehreren Orten in Deutschland, Schweden und Italien Beobachtungen nach einem bestimmten System ausführen lassen, indem sie vier Jahreszeiten von je 24stündiger Dauer festsetzten. Diese Erweiterung der synop-

tischen Methode durch Festlegung bestimmter zeitlicher Termine ist bis heute für diese Arbeitsrichtung charakteristisch.

Die Ausdehnung der geophysikalischen Beobachtungen auf die Polargebiete hat als erster Weyprecht vorgeschlagen, der 1873/74 an der österreichischen Polar-

wissenschaftliche Ergebnis dieses ersten Internationalen Polarjahres war bedeutend.

Trotzdem mußte ein halbes Jahrhundert vergehen, bis in den Jahren 1932/33 ein zweites Internationales Polarjahr, das im wesentlichen auf deutsche Initiative hin zustande kam, durchgeführt

kalische Erscheinungen erwartet werden. — Daher werden vom 1. Juli 1957 bis 31. Dezember 1958 in der ganzen Welt nach einem genau abgestimmten Programm meteorologische, geophysikalische und ozeanologische Beobachtungen und Messungen durchgeführt. Unter Zuhilfenahme der modernsten Technik übersteigt der Arbeitsumfang des gegenwärtigen Internationalen Jahres bei weitem den des Polarjahres 1932/33. Die Anwendung der synoptischen Methode wurde durch eine hervorragende Organisation und ein alle Teilnehmerstaaten umfassendes Meldesystem zu einer großen Vollkommenheit entwickelt.

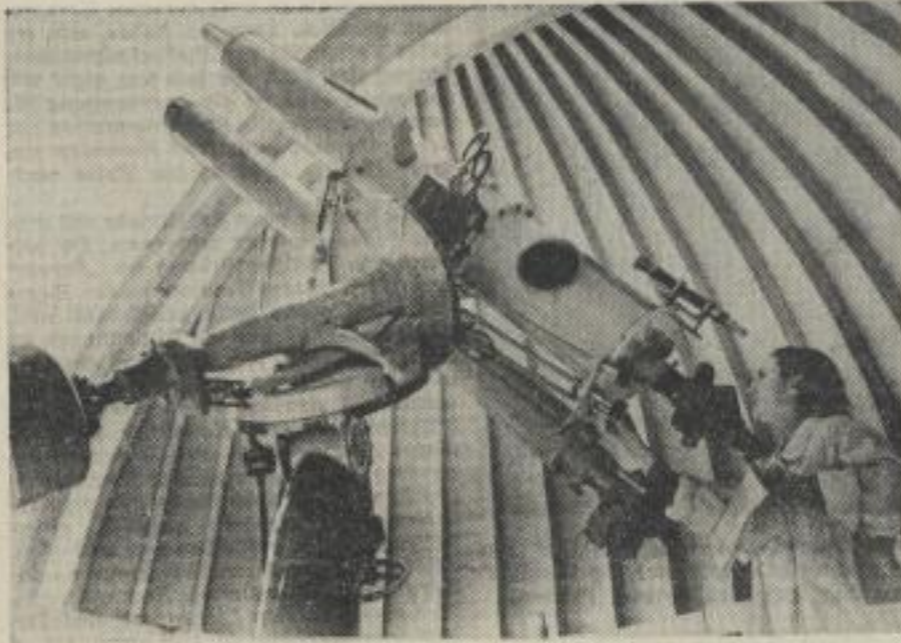
In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, daß die synoptische Methode zum ersten Mal auch im Weltmaßstab zur Erforschung der Ozeane angewendet wird. Etwa 30 Forschungsschiffe werden im Stillen Ozean und etwa 50 im Atlantischen Ozean arbeiten. Zu den letzteren gehört auch das in der DDR erbaute, derzeit größte Forschungsschiff „Michail Lomonossow“, auf dem durch das Entgegenkommen der Sowjetunion auch Fachgelehrte aus unserer Republik mitarbeiten werden.

Die Festlegung des Arbeitsprogrammes des gegenwärtig laufenden Geophysikalischen Jahres besteht also in einer großartigen Anwendung der synoptischen Methode, die natürlich trotz Bereitstellung umfangreicher Mittel große Sparsamkeit verlangt, wenn das Geschehen über den ganzen Erdball hinweg überwacht werden soll.

Mit dem Fortschreiten des Ausbaues der Geophysik wurden schon im 2. Internationalen Geophysikalischen Polarjahr Beobachtungen über das luftelektrische Verhalten der Erde in das Arbeitsprogramm einbezogen, die auch einen wesentlichen Teil des Arbeitsprogrammes des gegenwärtigen Internationalen Jahres ausmachen.

Das luftelektrische Verhalten in der Erdatmosphäre wird aus einem besonderen Grund hier erwähnt, weil nämlich an der Karl-Marx-Universität in Leipzig entsprechende Einrichtungen zum Zwecke der Forschung während des Geophysikalischen Jahres geschaffen wurden.

Einzelheiten dieses Geschehens müssen unerwähnt bleiben. Die Bedeutung kann jeder leicht erkennen, wenn man bedenkt, daß die Durchführung aller Rundfunk- und Fernsehsendungen von diesem luftelektrischen Verhalten weitgehend beeinflusst wird.



Wie überall auf der Welt arbeitet das Observatorium Abastumani in der Grusinischen Sowjetrepublik an der Erforschung von Teilaspekten des I.G.J. Unser Bild: ein Chromosphärenteleskop zur Erforschung der Aktivität der Sonnenstrahlen.

expedition teilgenommen hatte, die zur Entdeckung des Franz-Josef-Landes führte. Er war hierbei zu der Überzeugung gelangt, daß eine Ausdehnung der geophysikalischen Arbeiten nach der synoptischen Methode gebieterisch die Einbeziehung von polaren Stationen verlangt. Bereits im Jahre 1882 wurde dieser Vorschlag Wirklichkeit. Damals wurden vor allem die meteorologischen und magnetischen Elemente sowie die Polarlichter an einer Reihe von Stationen beobachtet. Diese Stationen umgaben kranzförmig den Nordpol und waren so weit polwärts vorgeschoben, wie es den damaligen Möglichkeiten entsprach. Es gelang auch, einige wenige Stationen auf der Südhälfte einzurichten. Das

werden konnte. Das Arbeitsprogramm war jetzt schon bedeutend umfangreicher. Auch diese internationale Gemeinschaftsarbeit war in ihren Ergebnissen so erfolgreich, daß bald der Gedanke einer Wiederholung aufkam, der jetzt durch die Vorbereitung und Durchführung des Internationalen Geophysikalischen Jahres Wirklichkeit wird. Wenn das gegenwärtige I.G.J. genau 25 Jahre nach dem zweiten Internationalen Jahr stattfindet, so ist nicht diese runde Zahl an der Festlegung des Termins schuld, sondern die Tatsache, daß die Sonne gegenwärtig in ein Stadium hoher Aktivität (Sonnenfleckenmaximum) getreten ist. Als Folge dieser erhöhten Aktivität können besonders markante geophysikalische Erscheinungen erwartet werden.

Urlaub in der Hohen Tatra

Ueber die Weltföderation der Wissenschaftler eingeladen, waren wir, eine Gruppe von 30 Kollegen der Gewerkschaft Wissenschaftler der DDR, Gäste unserer tschechischen Brüdergewerkschaft, der „Gewerkschaft Schulen und wissenschaftliche Einrichtungen“.

In den ersten sechs Tagen unseres Aufenthaltes erlebten wir die Hauptstadt der CSR, das herrliche Prag, und lernten auf mehreren Fahrten viele Schönheiten und Besonderheiten des Landes kennen.

Doch wohl jedem von uns schlug bei dem Gedanken an die Reise in die Hohen Tatra das Herz höher. Um wieviel mehr, wenn man das erstmal ins Hochgebirge reisen soll. Schneller als gezählt, rückte der Tag heran, und dann war es soweit. Wir waren in „Tatranská Lomnica“, unserem Aufenthaltsort für 16 Ferientage.

Ich möchte vorausschicken: Die Hohen Tatra ist ein aus den Karpaten aufsteigendes imposantes Hochgebirge, dessen gewaltige Felsmassive sich bis zu Höhen von 2633 m (Stalinov-stit) und 2634 m (Lomnický-stit) erheben. Diese, interessante Bergkessel und liebliche Täler, bilden den Charakter der Landschaft. Eine überraschende Besonderheit der Hohen Tatra ist die noch in großen Höhen anzutreffende herrliche Flora. Pflanzen und Blüten von seltener Schönheit und Größe. So fanden wir auf unseren Wanderungen u. a. den schönen Türkenbund (eine Orchideenart), Frauenschuh, Enzian, Arnika, Glockenblumen, Edelweiß und außer den anderen Wiesenblumen viele uns unbekannte Pflanzen.

Um die einmalige Schönheit dieses Gebirges, seine Pflanzen- und Tierwelt, zu schützen, ist die Hohen Tatra Naturschutzgebiet.

Großartig und Quelle täglicher neuer Freude war der Tatrawald. Fichten und Tannen von ungeahnter Schönheit und Größe. Sie mögen oft 50 bis 60 Meter hoch aufsteigen. Wälder von einer Natürlichkeit und Schönheit, wie wir sie erstmalig erlebten. Oft fast von Urwaldcharakter: umgestürzte bemocoste Baumriesen zwischen Felsblöcken; dichter Moos- und Pflanzenteppich. Zirbelkiefern in tiefgrüner Färbung und viel Lärchen. — Die Bäume stehen oft so dicht, daß sie fast zusammenwachsen. — Ein romantischer, wunderschöner Wald!

Von den vielen Wanderungen, bei denen sich uns die Schönheit der Hohen Tatra erschloß, hier nur über eine,

Die Javorina-Wanderung

Unser Weg führte von Tatranská-Kotlina über den Kopský-Sedlo (Paß) nach Javorina. Bei dieser Wanderung ist ein Höhenunterschied von etwa 1800 m zu überwinden. Schon nach einer Stunde stellten Anstieg gelangten wir zu einer über und über mit Blumen übersäten Wiese und herrlichen Ausblicken sowohl auf die Granit- und Porphyryriesen als auch auf die Kalkalpen und in das sich weit erstreckende Bergland der Karpaten. Immer romantischer, aber auch hochgebirgsartiger wurde der Weg; die Flora immer interessanter. Hier sahen wir zu unserer großen Freude in den Felspalten immer wieder Edelweiß. Es war ein schönes Wandern, oft schwierig, wenn auch unendlich romantisch. Steil fiel unter uns oft der Weg viele Hundert Meter ab. Durch das „Steinerne Tor“ ging es über steil ansteigende Geröllhalden weiter bergan. Es war nicht einfach und hat manchen Tropfen Schweiß und manches Herzklopfen verursacht, denn immer schmalere wurde der Weg oder oft auch seine Fragmente. An einzelnen Stellen, wie an der Alabasterhöhle, gab es nur noch schmale glitschige Steine an jähem Abgrund in große Tiefe.

Sechs Stunden hatten wir für den Aufstieg gebraucht. Nach kurzer Rast ging es bergab.

Mit der Seilbahn zum Lomnický-Stit (2634 m)

Das große Ereignis stand uns bevor, seit wir in Tatranská Lomnica waren: die gemeinsame Fahrt zum Gipfel des zweitgrößten Bergriesen der Hohen Tatra. Schon die Seilbahn dort hinauf, ein Meisterwerk tschechischer Technik, ist ein Erlebnis. Die Bahn, sie ist die größte ihrer Art in Europa, ist in den dreißiger Jahren von tschechischen Ingenieuren und Arbeitern erbaut. Sechs Kilometer lang ist die Strecke. Sie wird durch die Stationen „Start“ und „Skalnate pleso“ in drei Abschnitte geteilt. Die Hitler-Faschisten hatten auch dieses große Bauwerk zerstört. Das tschechische Volk mußte es nach dem Kriege wieder aufbauen.

Diese Fahrt erwarteten wir mit Ungeduld, denn das unbeständige Wetter gestattete es zunächst nicht, den Termin festzulegen. Aber schließlich an einem der letzten Tage teilte uns Kollege Romanec, unser stets freundlicher, gewissenhafter tschechischer Betreuer, mit:

„Morgen früh zwischen 6.15 und 7 Uhr frühstücken; 7.10 fahren wir!“ Das war in Anbetracht des unbeständig gebliebenen Wetters nun doch recht aufregend.

Immer wieder wanderte unser Blick zum „stít“. Wird es klar werden? Unsere Zuversicht wuchs, denn ab und zu zeigte der Riese sein Haupt durch quirlende Wolkenegebilde. Und schließlich durchbrach die Sonne die Wolkendecke, und der Augenblick der Auffahrt rückte heran. Erregt standen wir vor der Gondel, und dann fuhren wir. Immer wieder hat-

ten wir bereits während der Fahrt herrliche Sicht ins Land und auf die nahen Felsen. Oben angelangt, überraschte uns strahlender Sonnenschein. Was sich unseren Blicken bot, war unbeschreiblich. Allein die phantastischen Wolkenegebilde, sich prächtig abhebend von strahlendem Blau des Himmels. Die gigantischen Felsen. Der Gipfel ist umgeben von zerklüftet aufragenden Spitzen. Die vierzig Minuten vergingen wie im Fluge, und es ging wieder bergab.

Abschied von Freunden

Auch in den letzten Stunden unseres Aufenthaltes in Prag, die wir mit tschechischen Kollegen unserer Brüdergewerkschaft verlebten, empfanden wir mit

größter Eindringlichkeit noch einmal die unverbrüchliche internationale Solidarität. Ein Kollege des Zentralvorstandes unserer Brüdergewerkschaft sagte uns zum Abschied:

„Erzählt den Werktätigen, den Studenten und Schülern der DDR von eurem Urlaub in unserem volkdemokratischen Lande. Erzählt ihnen von unserem schnellen Aufbau des Sozialismus. Und sagt ihnen: Das tschechisch-slowakische Volk ist euer unverbrüchlicher Freund, der fest an eurer Seite steht.“ Freunde haben sich besucht und besser kennengelernt. Das war das Fazit und der Sinn dieser schönen Reise, die eine Urlaubsreise und doch viel mehr war.

Herta Scherf

An die UZ geschrieben

Schlechte Nachrichten aus Bosengröba

Bosengröba ist ein kleiner Ort, in der Nähe von Rositz gelegen. In diesem Dorf waren Anfang August 21 vietnamesische Studenten vom Institut für Ausländerstudium unserer Universität mit ihren Dozenten untergebracht. Die Räumlichkeiten des ehemaligen Gasthofes „Zur Maus“ waren bescheiden, aber ausreichend und reinlich. Das Braunkohlenwerk Rositz hatte noch Arbeitskleidung, Gummistiefel und Schutzanzüge zur Verfügung gestellt — was Wunder, daß die Arbeit gut von der Hand ging.

Das alles wäre nicht berichtenswert — wenn nicht zuvor eine Gruppe Studenten der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Karl-Marx-Universität in dieser Unterkunft gewesen wäre. Und diese Studenten haben sich nach Aussagen der Hausbewohner so schlecht benommen, daß dieser Brief — sozusagen in deren Auftrag — geschrieben werden mußte.

„Ja, ihr vietnamesischen Freunde, ihr haltet Ordnung im Schlafsaal und seid sauber im Frühstücksraum — aber die deutschen Studenten ...!“ So hörte man es immer wieder, und Frau Haferstroh, die tüchtige Betreuerin, erklärte es näher: Die elf Studenten, die am 1. Juli gekommen waren, hielten u. a. das Speisezimmer stets in einem erbärmlichen Zustand verlassen. Das Radio, das im gleichen Zimmer steht, habe man bis spät in die Nacht in voller Lautstärke spielen lassen, obwohl im selben Hause Schichtarbeiter

wohnten, die sich sehr über die Rücksichtslosigkeit beklagt hätten. — Ob die Studenten denn auch einmal auf ihre Fehler hingewiesen worden seien? — Aber selbstverständlich habe man das getan, öfters und sehr entschieden. Doch die Herren Studenten seien wenig darauf eingegangen.

Auf der Arbeitsstelle direkt hört man verschiedenartige Urteile. Nur ein Bericht ist unmißverständlich: der, den Schachtmeister Scharf über einen kleinen Zwischenfall gibt. Eine Studentin, Wirtschaftswissenschaftlerin, hat es kategorisch abgelehnt, in der Frühstücksbude der Kumpel zu essen, weil das eine für sie ungläubliche Zumutung sei! — Wir haben der Kollegin versprochen, daß man über diese Vorfälle in den betreffenden Instituten bestimmt gründlich diskutieren werde — und Frau Haferstroh kann sich doch darauf verlassen! Klaus Hoffmann

Solche Tage vergißt man nicht

Einige Gäste schickten uns ärgerliche Blicke nach, aber die meisten betrachteten uns mit verstohendem Lächeln. Die Mädchen der 2. Gruppe der II. Abteilung von der siegreichen VI. Breger Hundertschaft feierten Wiedersehen. Das war Grund zum Fröhlichsein! In diesen Minuten hatten wir alles andere vergessen. „Welßt du noch?“ und „Wenn wir wieder fahren“, so schwirrte es durcheinander. Das Lager zog an uns vorüber. Lange sprachen wir über unseren Wettbewerb. Es begann mit dem Bau des Zeitgartens und einem Lob des Lagerfunks für die

gute Arbeit unserer Hundertschaft. Am ersten Sonntag erfolgte die Zwischenbewertung. Wir hatten uns die Fahne verdient! An diesem Tag nahmen wir uns vor, unsere Arbeit so vorbildlich zu erledigen, daß uns die Fahne bis zum Schluß bleiben sollte. Wir sehen es noch vor uns, wie Anneliese und Rosi nur noch mit fröhlichen Gesichtern an die Arbeit gingen. Wir haben die Fahne nicht verloren.

Tags, die man mit so prächtigen Kameraden verlebte, vergißt man nicht. Am 9. November gibt sich die Gruppe wieder ein Stelldichein. Isolde Gundlach

Wir bitten um Hilfe

Wir wenden uns mit der Bitte um Hilfe an Euch. Ihr wißt, daß das Wohnungsbauprogramm in Leipzig ein Schwerpunkt ersten Grades ist. Die Großbaustelle in Leipzig-Gohlis, Landsberger Straße, ist durch nicht termingerechte Lieferung von Baumaterialien mit der Erfüllung des Bauplanes sehr ins Hintertreffen geraten. Jetzt sind diese Fertigteile in genügender Anzahl vorhanden, aber es fehlen nun Hilfskräfte für Verlade- und Ausschachtungsarbeiten.

Arbeiter-Wohnungsbaugenossenschaft der Deutschen Reichsbahn

Anmerkung der Redaktion: Meldungen für Arbeitseinsätze, die möglichst am Wochenende durchgeführt werden sollen, nimmt die Redaktion der UZ entgegen.

Universitätszeitung, 1. 10. 1957, Seite 3