

USSR -- ATOMIC BLASTS FOR PEACEFUL PURPOSES IN THE SOVIET UNION

1977

Munich, September 14 [GND/tt] Following article by Dieter Hentrup appeared in today's Frankfurter Allgemeine Zeitung titled "Der Atombagger ist bereits Wirklichkeit"

F-52

Mit seinen hochempfindlichen Meßgeräten registriert das Seismographische Institut der schwedischen Universität Uppsala seit Jahrzehnten jeden unterirdischen Atomwaffenversuch der Sowjetunion. Für die Zündung der Bomben verwenden die Sowjets gewöhnlich zwei Versuchsgebiete: die Insel Nowaja Semlja am Rand des Nordpolarmeers und das sibirische Testgelände von Semipalatinsk. Bei der Ortung von Kernexplosionen im Gebiet der Sowjetunion gelang den schwedischen Wissenschaftlern jedoch inzwischen eine überraschende Entdeckung:

Immer häufiger detonieren nukleare Sprengkörper auch außerhalb der bekannten Testgebiete, vor allem in Kasachstan, im Gebiet nördlich des Kaspischen Meeres, in Nordwestsibirien, im südöstlichen Teil des Ural-Gebirges, in Nordrußland und im Dnjestr-Becken nördlich des Schwarzen Meeres. Diese Explosionen hatten eine deutlich geringere Sprengwirkung als die Atomwaffenversuche in den Testgebieten von Sibirien und Nowaja Semlja. Die dabei entstandenen Erschütterungen und Erdstöße erreichten aber immer noch Werte um fünf auf der zwölfteligen Richter-Skala.

Die nuklearen Sprengungen lösten im Westen eine Welle von Spekulationen und Befürchtungen aus, zumal die Regierung in Moskau hartnäckig dazu schwieg. Professor Markus Baath, Direktor des Seismographischen Instituts in Uppsala, zog als erster Wissenschaftler die richtigen Schlüsse. Er deutete die Atomexplosionen als „neues Programm zur friedlichen Nutzung der Kernenergie“, eine fast paradoxe Erklärung der sowjetischen Versuche.

Die Sprengsätze konnten nach Ansicht von Professor Baath nur einen Zweck verfolgen: in bestimmten Gebieten die Oberfläche der Erde gezielt zu verändern und große Erdbewegungen auszulösen. Die Sprengtechnik, so machte Baath deutlich, hatte eine neue Dimension erreicht — mit Hilfe der Kernenergie. Eine beunruhigende Vision, die nun Wirklichkeit geworden war: Atombomben als Mittel der Landschaftsplanung und -gestaltung, als Ersatz für Riesenbagger und Bulldozer. Eine Technik, die als riskantes, abenteuerliches Spiel mit der Kernenergie erscheinen mußte.

Inzwischen steht fest: Die Sowjetunion plant mit der Freisetzung nuklearer Energie die Umgestaltung ganzer Großlandschaften. Kerntechniker, Ingenieure, Physiker, Geologen und Biologen arbeiten an einem gigantisch anmutenden Erschließungsprogramm, das die Landkarten der Sowjetunion verändern dürfte. Das Ziel ist eine effiziente, schnelle und kostensparende Nutzung wirtschaftlich unterentwickelter, dünn besiedelter und klimatisch ungünstiger Gebiete. Im Vordergrund stehen dabei umfangreiche Erdbewegungen, die für die Entstehung neuer Stauseen, Dämme, Flußläufe, Kanäle und Häfen notwendig

sind. Weitere Sprengungen könnten den Bau von Verkehrsverbindungen, Bergbauanlagen, unterirdischen Speichern und Siedlungen vorbereiten.

Mit den Plänen der sowjetischen Forscher entsteht die Vision einer totalen Landschaftsmanipulation. Entsprechend plazierte Sprengsätze könnten Berge und Felsklippen zum Einsturz bringen, Täler, Schluchten und Sümpfe verschütten und neue Hügelketten und Plateaus erzeugen. Für die Planer in Moskau gewinnt die atomare Sprengtechnik besondere Attraktivität: Für die wirtschaftliche Nutzung der arktischen Randgebiete, der Tundra- und Waldregionen in Sibirien und der Steppen und Halbwüsten im asiatischen Teil der Sowjetunion fehlen Arbeitskräfte, Maschinen und oft auch die finanziellen Mittel. So erscheint die Landschaftsgestaltung mit Hilfe der Kernenergie als eine verlockende Alternative. Nach Schätzungen amerikanischer und schwedischer Experten hat die Sowjetunion bisher 30 bis 40 atomare Probe-sprengungen für dieses Programm unternommen.

Erstmals Ende 1976 bestätigte das sowjetische Parteiorgan „Prawda“, daß solche Versuche mit nuklearen Sprengkörpern tatsächlich stattfinden. Unter anderem berichtete die „Prawda“ über die Schaffung eines neuen Stausees in der mittelasiatischen Teilrepublik Kasachstan. Der dafür verwendete Atomsprengsatz hatte die Wirkung von zehntausend Tonnen — oder zehn Kilotonnen — des herkömmlichen Sprengstoffes TNT.

Bei der Zündung entstand ein Einsturzkrater von 500 Meter Durchmesser und knapp hundert Meter Tiefe. Der Aushub an Bodenmaterial lag nach Angaben der „Prawda“ bei sechs Millionen Kubikmetern. Eine Zahl, die erst im Vergleich zu konventionellen Abbauverfahren ihre wahre Bedeutung erhält: Um die gleiche Menge Erdreich abzuräumen, benötigt der größte Schaufelbagger der Erde, wie er im rheinischen Braunkohlenrevier im Einsatz ist, immerhin einen Monat.

Um den künstlichen Erdtrichter in Kasachstan mit Wasser zu füllen, wurde der hohe Schutt- und Gesteinswall, der sich am Kraterand gebildet hatte, durchstoßen, so daß die Verbindung zu einem nahegelegenen Fluß entstand. Bereits sechs Monate nach der Atom-sprengung konnte das Wasser des Sees für die landwirtschaftliche Bewässerung freigegeben werden. Schon nach wenigen Tagen, so die sowjetischen Wissenschaftler, sei die Radioaktivität im Kraterbereich auf Normalwerte gesunken. Weitere Strahlungsmessungen hätten keinen Anlaß zur Besorgnis geboten. Im Wasser des künstlichen Sees konnte man eine Fischzucht anlegen. Teile des Ufers werden als Badestrand genutzt. Im See und an seinen Ufern entwickelte sich eine natürliche Tier- und Pflanzenwelt.

In der trockenen Steppenlandschaft

Kasachstans, wo nur im Winter geringe Niederschläge fallen, die Sommer aber bis zu 40 Grad heiß sind, bedeutet die Anlage von Speicherseen und Bewässerungskanälen den Beginn einer Oasenwirtschaft. In ihrem Bericht betont die „Prawda“, daß an der Vorbereitung des Projekts die „bedeutendsten Wissenschaftler des Landes“ mitgewirkt hätten. An einem geologischen Modell im Labor habe man über hundert Miniatursprengungen durchgeführt, um die am besten geeignete Sprengstärke und Sprengtiefe zu ermitteln.

In den Trockengebieten um das Kaspische Meer und in Mittelasien haben sowjetische Ingenieure und Kerntechniker bereits eine Reihe von Atom-sprengungen für das Regulieren und Aufstauen von Flüssen vorgenommen, wie aus den seismographischen Beobachtungen in Uppsala hervorgeht. Mit Hilfe unterirdischer Kernexplosionen wollen die Sowjets einen über hundert Kilometer langen Kanal ausheben, mit dem ein Teil des Wassers der Petschora über die Wolga in das Kaspische Meer geleitet werden kann.

An der Trasse des zukünftigen Kanals wurden im vergangenen Jahr bereits drei Sprengsätze gezündet. Jede Ladung hatte eine Sprengwirkung von umgerechnet 15 Kilotonnen TNT, zusammen also 45 Kilotonnen TNT. Die Detonation der Sprengkörper erfolgte in Bohrschächten von 128 Meter Tiefe. Dabei entstand ein Graben von 700 Meter Länge und 350 Meter Breite. Wie es hieß, hat die radioaktive Strahlung rasch nachgelassen. Strahlenbiologisch sei die Situation „äußerst befriedigend“.

Der Kanal soll den durch Nordrußland fließenden 1800 Kilometer langen Petschora-Strom mit dem Flußsystem der Wolga verbinden. Der etwa 130 Kilometer lange Kanal würde am westlichen Rand des Urals beginnen und durch den Nordrussischen Landrücken führen. Das Gebiet der Kanaltrasse ist dünn besiedelt und besteht überwiegend aus Nadelwald und Strauchheide.

Für das Ausheben des Kanals sind nach Berechnungen der sowjetischen Wissenschaftler 250 Atomsprengsätze mit einer Gesamtwirkung von 500 Millionen Tonnen TNT notwendig. Damit könnten die Baukosten, im Vergleich zu konventionellen Techniken, um mindestens ein Drittel gesenkt werden. Ebenso deutlich ließe sich der Aufwand an Zeit und Arbeitskräften verringern.

Mit diesem aufwendigen Projekt soll das Kaspische Meer vor dem Versanden und Austrocknen bewahrt werden. In den letzten dreißig Jahren fiel der Wasserspiegel des Kaspischen Meeres um etwa drei Meter, die Fläche des Binnenmeeres nahm um ein Achtel ab. Zunehmende Schadstoffbelastung und Versalzung schaffen weitere Probleme. Für eine ausgeglichene Wasserbilanz fehlen dem Kaspischen Meer jährlich 30 Millionen Kubikmeter Wasser. Der hohe Wasserverbrauch von Industrie und

Städten im Wolgatal entzieht den Flüssen, die ins Kaspische Meer münden, immer größere Wassermengen. Mit dem Kanalprojekt zwischen Petschora und Wolgasystem soll die Wasserbilanz des Binnenmeeres verbessert und aufgefrischt werden.

Andere Pläne sehen vor, im asiatischen Teil der Sowjetunion einen Kanalverbund zu schaffen zwischen den Flüssen Ob, Irtysch und Jenissei sowie dem Aralsee und dem Kaspischen Meer. Dieses noch utopisch anmutende Kanalprojekt hätte eine Länge von etwa 2000 Kilometern. Das Wasser aus den sibirischen Strömen würde nach Südwesten umgeleitet und könnte zur Erschließung der Trockengebiete Kasachstans dienen. Offensichtlich werden die Versuche in der Sowjetunion von Strahlenphysikern, Biologen und Geologen streng überwacht. Die Experten bestätigen, daß die unterirdischen Zündungen ein „kalkulierbares Risiko“ darstellen und die erhöhte Strahlenbelastung an der Erdoberfläche bald abklingt.

Auch in den USA arbeiten zahlreiche Wissenschaftler an Plänen für eine friedliche Anwendung der Kernenergie, um Erdbewegungen und Landschaftsumgestaltungen vorzunehmen oder um Rohstoffe zu gewinnen. Die amerikanische Atomenergiekommission unternahm im Rahmen des Projekts „Plowshare“ (Pflugschar) insgesamt 25 nukleare Versuchssprengungen. Dabei wurden Ladungen mit einer Sprengkraft zwischen drei und 200 Kilotonnen TNT gezündet.

Die US-Forscher prägten für diese Sprengungen den Begriff „geographical engineering“, geographische Ingenieurtechnik, was zweifellos die Dimensionen der Eingriffe treffend beschreibt. Die Versuche im Rahmen des Projekts „Pflugschar“ wurden auf einem Testgelände in der Wüste von Nevada abgewickelt und gaben genauen Aufschluß über die „geotechnische Wirkung“ der Explosionen.

Vorrangiges Ziel der amerikanischen Sprengungen ist die Erschließung von Rohstoffen und Energiereserven. Besonders vielversprechend erscheint die Gewinnung von Erdgas in den unterirdischen Hohlräumen. Die Tests haben bewiesen, daß sich in den Kavernen das aus dem Sandstein ausströmende Erdgas sammelt. Gegenüber konventionellen Bohrverfahren kann die Ausbeutung einer Erdgasquelle durch diese Methode etwa um das Acht- bis Zehnfache gesteigert und verbessert werden. Bei der Zündung von drei Atomsprengsätzen von je 30 Kilotonnen TNT entstand eine Kaverne von 50 Meter Durchmesser und 400 Meter Höhe, die sich mit Erdgas füllte.

115/12/164