der Wellengeschwindigkeit c zur Schichtenmächtigkeit H zu den Fortpflanzungsgeschwindigkeiten β_1, β_2 der Raumwellen in der Schicht, bzw. im Medium unter ihr, zum Verhältnis δ_2/δ_1 der entsprechenden Dichten, sowie zur Periode T der entstandenen Oberflächenwellen theoretisch bestimmt.

Durch Beobachtung der Dispersion der Oberflächenwellen mit Perioden bis 50 sec erhaltet man Dispersionskurven, die mit den theoretischen Kurven verglichen werden. Dadurch ergeben sich Angaben für die Struktur des geschichteten Mediums. Es sind Beispiele über die in *Krim* ausgeführten Beobachtungen mitgeteilt. Für die Berechnungen wurden die geometrischen Lagen der Erdbebenepizentra, der Beobachtungorte, bzw. die seismischen Wellen besüzt.

Die Dispersionen der langperiodischen Rayleighschen Oberflächenwellen, die aus katastrophalen Beben herrühren, besitzen eine besondere Bedeutung. So wurden die Wellen der *chileischen* Beben in 1960 und die der *alaskaischen* Beben im 1964 zehn- bis dreizehnmal beobachtet, d.h., die Wellen haben den Erdball in beiden Richtungen mehrmals umgekehrt. Die Wellenperiode hat sogar 500 sec erreicht.

Die Beobachtungen haben für den oberen Mantel, d.h. bis eine Tiefe bis 500 km folgende Kenntnisse gegeben:

1. Der Absorptions-koeffizient ist γ = 0,022/geographischer Grad.

2. Dass Mass der Viskosität ist $1/Q = 8 \cdot 10^{-3}\ cT$/geogr. Grad, wenn T = 250 sec und c = 5 km/sec ist.

3. Im Fall des alaskaischen Bebens in 1964 hat sich für die auf Grund der Dispersion der Gruppengeschwindigkeit der Rayleigh-schen Wellen Dichteverteilung nach der Tiefe das *Bullensche Modell* A, für die Raumwellengeschwindigkeit die *Guteberg-sche Gesetzmässigkeit* als passendst erwiesen.

Diszlokációk és földrengési mechanizmus

L. CONSTANTINESCU

Kezdetben a diszlokációk a matematikai kutatásnak tisztára elméleti tárgyaként szerepeltek az infinitézimális rugalmasságtanban (Volterra 1907), de egyre inkább fizikai jelentőségre jutottak a kristályok tökéletlenségeinek magyarázatában (Prandtl 1928. Burges 1939), célul tűzve ki, hogy ezeket az eredményeket a szilárd testek szilárdságának tanulmányozásánál felhasználják, főként a metallurgia speciális problémáinál (Mott 1915, Nabarro 1952).

A geofizika számára diszlokációk elmélete és az idevágó kísérlet, valamint az észlelési adatok biztató kilátást nyújtottak a földrengések és a fészkekben lejátszódó összetett jelenségek fizikai alapon történő magyarázatára.

Minthogy földrengések legtöbbször egy vető mentén való lecsúszás által keletkeznek, fészek-mechanizmusokat nyíró elmozdulások kioldódásának lehet tekinteni (Housner 1953). A diszlokációk fizikai elméletét alkalmazva a földrengések kipattanásának speciális feltételeire (makrofenológia, véges deformáció stb.), a rengésmechanikai tanulmányok (Housner 1955, Wedenskaja 1956, Proste és Teis-Seyre 1959), továbbá a geofizikai összefüggésekben tanulmányozott törési jelenségek vezettek a diszlokációk geofizikai elméletéhez, valamint fontos szeizmológiai alkalmazásokhoz (Steketee 1958, Scheidegger 1958).

Tisztán geometriai „töréses megoldások" mellett a kidolgozott módszerek értékes információkat szolgáltathatnak a földrengési fészkek feszültségi mechanizmusára, energia felszabadulására, fészek méretekre stb. Példákat mutatunk be a diszlokációk geofizikai magyarázatára néhány kárpáti rengés fészkében lejátszódó jelenség megvilágításával.

Ранее дислокации представляли собой предмет чисто теоретических математических исследований в области теории бесконечно малой упругости (Волтерра, 1907). Впоследствии они приобрели все более существенное физическое значение для объяснения дефектов кристаллов (Прандтл, 1928, Бургерс, 1939). При этом предусматривалось использование получаемых результатов для изучения устойчивости твердых тел, в частности для решения специальных задач металлургии (Мотт, 1951; Набарро, 1952).

В области геофизики теория дислокаций с соответствующими экспериментальными данными и данными наблюдений оказалась весьма перспективной для физического объяснения механизма землетрясений и сложных процессов, протекающих в очагах.

Поскольку землетрясения вызываются в большинстве случаев сползанием масс по сбросам, механизм очагов может рассматриваться как развязывание напряжений среза (Гаузнер, 1953). В связи с использованием физической теории дислокаций применительно к специальным условиям происхождения землетрясений (макрофенология, конечная деформация и т. д.), работы по изучению механизма землетрясений (Гаузнер, 1955, Введенская, 1956, Дрост и Теиссеир, 1959), а также по изучению явлений разлома в геофизическом смысле понятия, привели к разработке геофизической теории дислокаций и важных приемов ее использования в сейсмологии. (Стекети, 1958, Шеидеггер, 1958.)

Помимо чисто геометрических „решений поверхностей сбросов" разработанные методы позволяют получить интересные сведения о механизме напряжений в очаге землетрясений, о развязывании энергии, размерах очагов и т. д. Приводятся практические примеры геофизического истолкования дислокаций с пояснением явлений, проходящих в очагах некоторых Карпатских землетрясений.

Die Dislokationen, die im Anfang als reine theoretische Objekte der mathematischen Untersuchung im Rahmen der infinitesimalen Elastizitätslehre eine Rolle spielten (Volterra 1907), sind im folgenden immer mehr zum Gegenstande physikalischer Erwägungen geworden, um die Unvollständigkeiten der Kristalle zu deuten (Prandtl 1928, Burgers 1939), sowie spezielle Probleme der Metallurgie zu lösen (Mott, 1951. Nabarro 1952).

Für die Geophysik bot die Dislokationstheorie samt dem experimentellen Material vielversprechende Aussichten zur physikalischen Erklärung der in Erdbebenherden sich abspielender Erscheinungen.

Da die Erdbeben meistens durch Abrutschungen längs Verwerfungen entstehen, ihr Mechanismus kann für eine Auslösung der Scherspannungen angesehen werden (Housner, 1953). Durch Anwendung der physikalischen Theorie der Dislokationen auf die speziellen Bedingungen der Enstehung von Erdbeben, führten zu bebenmechanischen Studien (Housner 1955, Vvedenskaya 1956; Droste und Teisseyre 1959), sowie die in ihren geophysikalischen Zusammenhängen untersuchten Brucherscheinungen zur geophysikalischen Theorie der Dislokationen, und zu wichtigen seismologischen Anwendungen (Steketee 1958, Scheidegger 1958).

Neben den geometrischen „Brechungsebenen-Lösungen" können die ausgearbeiteten Methoden wertvolle Informationen über den Spannungsmechanismus der Bebenherde, die Energieauslösung, das Ausmass der Herde, usw. liefern. Es werden Beispiele für die geophysikalische Deutung der Dislokationen in Verbindung mit der Erklärung der in den Herden einiger karpathischer Erdbeben sich abspielenden Erscheinungen angeführt.

Légi mágneses mérések az NDK-ban

D. WEINTRITT

A VEB Geophysik vállalatnál kifejlesztett KPM 10 – D típusú magprecessziós magnaetométerrel légi mágneses mérések történtek az NDK területén. A műszer a földmágneses tér teljes térerősségének meghatározására szolgál.

A felvételek az NDK különböző típusú anomáliás területein történtek, részben olyanokon, ahol a mágneses hatású kőzetek kis mélységben fekszenek, részben ott, ahol a felszínig terjednek. Bemutatásra kerülnek olyan területek mérései is, ahol a mágnesesen hatástalan laza üledékekből álló fedőkőzet több ezer méter vastag. Példákon mutatjuk be az elérhető pontosságot. Szelvénymenti és területet kitöltő mérések világítják meg a mérőműszer feloldó képességét. Különböző magasságokban készült felvételek következtetést engednek meg a zavaró test mélységére.

A totális anomáliák értelmezése céljából a *ZRA 1* elektronikus számológéppel kiértékelő diagramokat készítettünk, amelyekkel lemezalakú testek mélységét, vastagságát és mágnesezettségét lehet meghatározni.

На территории ГДР выполнена аэромагнитная съемка при помощи прецессионного ядерного магнитометра КПМ 10 Д. Данный магнитометр предназначен для определения величины тотальной интенсивности геомагнитного поля.