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.

Наблюдения проводились в различных районах ГДР с различным характером возмущенности магнитного поля. Описываются работы, проведенные над геологическими комплексами, в которых горные породы, вызывающие магнитные аномалии, залегают на незначительных глубинах или же обнажаются на дневной поверхности. Кроме этого приводятся результаты, полученные в районах, где толща рыхлых отложений, не влияющих на магнитное поле, имеет мощность в тысячи метров. Достигаемая точность измерений иллюстрируется на примерах. Результаты полетов по отдельным маршрутам, а также площадной съемки свидетельствуют о разрешающей способности прибора. Проведение измерений на различных уровнях позволяет делать заключения о глубине залегания возмущающих масс.

При помощи электронного счетно-решающего автомата типа ЦРА I для количественной интерпертации аномалий геомагнитного поля вычислены палетки, позволяющие определить глубину, мощность и намагниченность возмущающих масс, имеющих пластинообразную форму.

Mit dem im VEB Geophysik entwickelten Kernpräzessionsmagnetometer KPM 10—D sind aeromagnetische Messungen über dem Gebiet der DDR ausgeführt werden. Das Gerät dient zur Bestimmung des Betrages der Totalintensität des erdmagnetischen Feldes.

Die Aufnahmen erfolgten in verschiedenen Gebieten der DDR mit unterschiedlichen Charakter der Störung des erdmagnetischen Feldes. Es werden Messungen vorgelegt, die über geologischen Komplexen erfolgten, bei denen die Gesteine, die die magnetische Störung verursachten, in geringer Tiefe lagern oder an der Erdoberfläche ausstreichen. Ausserdem werden Ergebnisse gezeigt, die über Gebieten erhalten wurden, in denen die Bedeckung durch magnetisch unwirksame Lockersedimente mehrere tausend Meter beträgt. Die zu erreichende Genauigkeit wird anhand von Beispielen demonstriert. Flüge auf Einzelprofilen bzw. flächenhafte Aufnahmen zeigen das Auflösungsvermögen des Messgerätes. Messungen in mehreren Niveaus gestatten Rückschlüsse auf die Tiefenlage des Störkörpers.

Für die quantitative Interpretation von Anomalien der Totalintensität sind mit Hilfe eines elektronischen Rechenautomaten *ZRA 1* Auswertunsdiagramme berechnet worden, die die Bestimmung der Tiefenlage, Mächtigkeit und Magnetisierung plattenförmiger Störkörper gestatten.

A napi geomágneses variációk néhány speciális tulajdonsága

G. FANSELAU

Nagyobb számú, gondosan kiválasztott nyugodt napra statisztikus vizsgálatokat végeztek Sq meneténck rendellenességeire vonatkozóan a niemegki obszervatórium feljegyzései alapján. Kitűnt, hogy Sq D amplitudói szabálytalan ingadozásnak vannak alávetve, amely statisztikusan független jellegű. Ezeknek az ingadozásoknak a közepes szórását kiszámították és ez a nap folyamán tipikus menetet mutat, maximumokkal az Sq-áramörvény átmenetek idején és a többi között éjjel egy minimummal. Megvizsgálták az ingadozások koherenciáját. Egy órán belül erős koherencia áll fenn, de ez hosszabb időre kiterjedő korrelálásnál mindinkább elvész. Más obszervatóriumok feljegyzéseivel való egybevetés azt mutatta, hogy a korrelációs együtthatók aránylag közeleső obszervatóriumok között csak kb. 0,5 nagyságúak. Az ingadozás tágassága csökkenni látszik az alacsonyabb földrajzi szélességek felé.

Az amplitudóleolvasás nívóját gondosan kell megválasztani. A geomágneses aktivitást éppúgy ki kell küszöbölni, mint a belső teret és az évszázados változást. Az Sq amplitudók ingadozásait olyan kiegyenlített menetből számították, amely tekintetbe veszi a Nap állását. E menet segítségével tipikus Sq járásokat lehet az év minden napjára rögzíteni. A szerző a nyert eredményeket az ionoszférában végbemenő dinamikus folyamatok segítségével igyekszik magyarázni.

По значительному числу тщательно подобранных записей, полученных в Обсерватории Нимегк в спокойные дни, проведен статистический анализ нерегулярностей в ходе величины S_q. Выяснено, что амплитуды S_qD подвергаются неправильным изменениям,