Messung von Ozeanströmungen

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **6 (1951)**

Heft 2

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-653492

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Spezialeinrichtungen und ein geschultes Personal für die einwandfreie Abnahme und Verwertung des Blutes gesorgt ist (Abb. 5). Die Spender, die sich hier melden, werden zunächst von Fachärzten auf Krankheiten untersucht, welche durch das Blut übertragen werden könnten. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß die Einrichtung einer derartigen Blutbank, wie ja die indirekte Transfusion überhaupt, den nicht zu unterschätzenden Vorteil für sich hat, Blutspende und -empfang vollkommen unpersönlich zu vermitteln und demzufolge Hemmungen, die bei Spender und Empfänger einer direkten Transfusion auftreten können, vermeidet. Der Spenderaum — das Zentrum der Blutbank — ist meist vollkommen aseptisch gegen die Umwelt abgeschlossen und darf vom Personal nur nach entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen betreten werden. Arzt und Spender sehen sich nur durch Glasfenster, und die Blutabnahme erfolgt dermaßen, daß der vorbereitete, desinfizierte Arm des Spenders durch eine Öffnung in den Abnahmeraum gestreckt wird. Während der Abnahme sitzt der Spender in bequemen Fauteuils und kann sich durch Lesen oder Unterhaltung die Zeit vertreiben. Von dieser Zentralstelle aus wird das in der geschilderten Weise behandelte Blut — als Trockenkonserve, Plasma- oder Vollblutkonserve — an die verschiedenen Verbrauchsstationen weitergeleitet oder in besonders eingerichteten Räumen gespeichert (Abb. 8). Nach Berichten zu schließen, soll sich ein neues, synthetisch hergestelltes Präparat, das Periston, als Blutersatzmittel ausgezeichnet bewährt haben. Das könnte in Zukunft die Blutspende und die damit verbundenen Einrichtungen in einem Teil der Fälle überflüssig machen, wenn künstliche Mittel denselben Zweck erfüllen.

Erwähnenswert ist auch noch ein Verfahren, das erst vor kurzem an einer Wiener Universitätsklinik ausgearbeitet wurde und den Zweck hat, bei Menschen, die an bestimmten akuten Blutkrankheiten leiden, einen totalen Blutersatz durchzuführen. Dabei wird in einem Arm Blut von wechselnden Spendern eingeführt, während aus dem anderen das Eigenblut des Patienten abgeleitet wird. Bei einzelnen Fällen wurden auf diese Weise bis zu 7 Liter umgesetzt, und erst kürzlich ist durch die Presse die Mitteilung gegangen, daß ein italienischer Arzt in einer 32 Stunden dauernden Transfusion 9 Liter Blut überführte. Die steile Kurve, die von der Entdeckung der Blutgruppen bis zur Bluttrockenkonserve und zum künstlichen Blutersatz führt, ist ein getreuliches Spiegelbild des pausenlosen ärztlichen Bemühens um Wissen und Fortschritt der Heilkunst. Zehntausende von Menschen verdanken ihm bis jetzt allein auf dem Gebiete der Blutübertragung ihr Leben.

Messung von Ozeanströmungen

DK 551.465.018.

Auf Grund der technischen Fortschritte der letzten 10 Jahre hat ein amerikanischer Wissenschaftler ein Gerät entwickelt, mit dem die Geschwindigkeit von Meeresströmungen gemessen werden kann. Es führt die Bezeichnung „Geomagnetischer Elektrokinetograph" und verwendet das Erdmagnetfeld als Grundlage der Messungen. Die Arbeit mit diesem Instrument ist rascher und genauer als die herkömmlichen Meßverfahren, bei denen der Meeresboden als Bezugs- und Orientierungsbasis verwendet wird.

Das neue Meßverfahren beruht auf dem Prinzip, daß eine elektrische Spannung in einem leitenden Medium entsteht, wenn es sich durch ein magnetisches Feld bewegt. Das Ozeanwasser ist ein solches Medium und da es sich in Strömungen durch das magnetische Feld der Erde bewegt, wird in ihm eine Spannung induziert. Aus praktischen Schwierigkeiten war es aber bisher nicht gelungen, die Stärke des elektrischen Feldes zu messen, aus der man dann die Geschwindigkeit der Meeresströmung hätte bestimmen können.

Der geomagnetische Elektrokinetograph arbeitet von Bord eines Schiffes aus. Er „erfühlt" das elektrische Feld im Ozean zwischen zwei Detektor-Elektroden, die an einem langen Leitungskabel hinter dem Schiff nachgezogen werden. Die von den Elektroden gelieferten Signale werden auf dem Schiff registriert, wobei sich aus den Resultaten die Strömungsrichtung senkrecht zum Schiff ermitteln läßt.

Um einwandfreie Daten über Richtung und Geschwindigkeit der Gesamtströmung zu erhalten, werden die Ablesungen in zwei Fahrtkursen im rechten Winkel zueinander durchgeführt. Die auf diese Weise ermittelten Geschwindigkeitskomponenten lassen sich nun derart kombinieren, daß die Strömungsgeschwindigkeit eindeutig hervorgeht.