

Nördlich vom Bellsund ist das Treibeis gewöhnlich dem Verkehr nicht hinderlich. Bisweilen kann es doch auch in der Isfjordmündung und vor dem Eingang des Fjords recht dicht auftreten. Ende Oktober frieren die Fjorde gewöhnlich zu, um in der 2. Hälfte des Juni wieder eisfrei zu werden. Van Mijenfjorden, innerhalb der Akseloya, wird gewöhnlich erst um den 10. Juli eisfrei. Das Wintereis wird bis zu 1,25 m dick. In späteren Jahren waren die Eisverhältnisse sehr günstig, so daß mehrere Fjorde überhaupt nicht zugefroren waren.

Mit der jetzigen Sicherung der Schifffahrt ist die Besegelung der drei größten Fjorde von Vestspitzbergen, wo die Kohlenbergwerke liegen, genau so ungefährdet wie anderswo.

Im Norden und Osten von Svalbard sind noch ausgedehnte Lotungsarbeiten nötig. Der Nebel wird die Ortsbestimmungen weit von dem Lande oft erschweren. Da das Decca (Peilgerät für den Empfang niederfrequenter Wellen) recht teuer ist, wird Norsk Polarinstitut versuchen, während der Lotungen von den Gewässern um Jan Mayen Ortsbestimmungen mittels Radargeräte auszuführen. Falls sich dies Verfahren als hinreichend genau herausstellt, wird man von dem Nebel, der die hydrographischen Forschungen in den arktischen Gebieten so stark erschwert, ungestört arbeiten können.

## Zirkulationsformen in der Arktis.

Von Dr. M. Rodewald, Hamburg.

Die Erweiterung des synoptischen und aerologischen Stationsnetzes im Nordpolargebiet in den letzten Jahren hat unser Wissen um die dortigen atmosphärischen Verhältnisse und Vorgänge erheblich bereichert. Im ganzen zeigt sich eine viel größere Mannigfaltigkeit der meteorologischen Felder und ihrer Entwicklungen, als man vielleicht anzunehmen geneigt war. Einige bemerkenswerte Ergebnisse seien herausgegriffen, die sich im wesentlichen auf den Täglichen Wetterbericht (1) und den monatlichen Wetterbericht (2) von Kissingen stützen.

**A. Die Lage der Kaltluftzentren** im Polargebiet zeigt eine hochgradige Asymmetrie. Wir meinen hier nicht die Bodenkaltluft, sondern die Kaltluft der gesamten unteren Troposphäre (bis etwa 5 km Höhe). Man hat sich in der Aerologie daran gewöhnt, die Mitteltemperatur der unteren Troposphäre durch die Schichtdicke (relative Topographie) 500/1000 mb auszudrücken, wobei eine Minderung der Schichtdicke um 2 Dekameter einer Abnahme der Mitteltemperatur um 1° C entspricht.

H. Flohn (3) hat die Lage aller intensiven Kaltluftzentren von Dezember 1948 bis November 1950 in eine Karte eingetragen, wobei unter „intensiv“ verstanden ist: mindestens 8° kälter (in 500/1000 mb) als die Umgebung. Man kann nach seiner Darstellung etwa zwei geschlossene Gebiete maximalen und weniger häufigen Vorkommens von denen minimaler Häufigkeit abgrenzen. (Kleinere abgetrennte Häufigkeitsgebiete, wie z. B. südöstlich Neufundland oder im Alaska-Golf, sind hierbei nicht berücksichtigt). Das Schwergewicht des Vorkommens hochreichender Kaltluftgebiete liegt eindeutig über **Baffin-Land** und seiner Nachbarschaft.

Besonders charakteristisch ist das fast völlige Fehlen solcher Kaltluftzentren über Grönland. Zählt man auf der Flohn'schen Karte für 17 Zehngradfelder zwischen 70 und 80° N. B., angefangen von der Beaufort-See (130—140° W) bis zum Gebiet zwischen Nordkap und Spitzbergen (20—30° E), die Anzahl intensiver Kältezentren ab, so sieht man, wie die Anzahl von der Beaufort-See aus nach Osten langsam zunimmt bis zu einem ausgeprägten Höchstwert um den 80. Meridian, um dann steil zu dem grönländischen Minimum abzufallen (2 Fälle zwischen 30 und 50° W gegenüber 52 zwischen 70 und 90° W!). So paradox es — bei der extremen Kälte auf dem grönländischen Inlandeis — klingen mag, Grönland scheint von den hochreichenden arktischen „Kaltlufttropfen“ geradezu gemieden zu werden.

**B. Die „Normallage“ des arktischen Höhentiefs** hat I. Reineke an derselben Stelle (3) für die Monate Januar und Februar dargestellt. Die mittlere absolute Topographie der 500-mb-Druckfläche, im Polargebiet gleichbedeutend mit der Druckverteilung in etwa 5 km Höhe, zeigt das Zentrum des Höhentiefs in beiden Monaten über Baffin-Land, in 70° N oder etwas südlicher, zwischen 70 und 75° West. Das Höhentief liegt also ziemlich exzentrisch zum geographischen Nordpol, rund 2300 km von ihm entfernt. Es deckt sich etwa mit dem Gebiet größter Häufigkeit intensiver Kaltluftzentren. Eine ausgeprägte Ausbuchtung des Höhentiefs reicht nach der Zentralarktis (und weiter nach der mittelsibirischen Eismeerküste). Die Normallage basiert auf dem Jahrfünft 1946—50. Wie weit eine Verschiebung bei Erweiterung des Zeitraums eintritt, muß abgewartet werden. Jedenfalls liegt nach Flohn (4) auch das Zentrum des Höhentiefs im Sommer in etwa 70° N, 70—75° W.

Die Ausbuchtungen des polaren Höhentiefs, die in die gemäßigten Breiten reichen, die sog. **Höhentröge**, stellen Deformationen des Polarwirbels dar, die für die „Steuerung“ der Druckwellen und Luftmassen und damit auch für die Gestaltung von Witterung und Klima von großer Bedeutung sind. Ihre Lage in den 24 Monatsmittelkarten von 1949 und 1950 hat Flohn (3, S. 103) in einer Karte zusammengefaßt. Diese zeigt deutlich: Es gibt drei Hauptgebiete von Höhentrogen, über Ostamerika (etwa 55—90° W), Osteuropa (etwa 25—70° E) und Ostasien (130 bis 150° E und 170° E—160° W), wobei die Bündelung um den 80. Meridian West und den 140. Meridian Ost besonders straff ist. Man sieht daraus, daß die Ostseiten der Kontinente troposphärisch besonders kalt sind (bei relativ niedrigem Bodenluftdruck). Auffällig ist wieder, daß Grönland in all den Monaten so gut wie frei von Ansatzpunkten der Höhenträge ist; ebenso ist der Sektor von der Mackenzie-Mündung bis Pr.-Albert-Land frei davon.

**C. Temperatur der Polarkalotte und atmosphärische Zirkulation in den gemäßigten Breiten** scheinen in einer gewissen Wechselbeziehung zu stehen. Wir haben wohl 1929 (5) erstmals den Gedanken von einem „Systemwechsel der Zirkulation“ geäußert und dabei zum Ausdruck gebracht, daß die meridionale Zirkulationsform gegenüber dem Typus der Zonalzirkulation die des **verstärkten** großräumigen Luftaustausches sei.

Nachdem jetzt ein genügendes aerologisches Material aus der Arktis zur Verfügung steht, hat A. Hofmann (6) kürzlich den interessanten Versuch gemacht, die Schwankungen der troposphärischen Mitteltemperatur bis 5 km Höhe (1000—500 mb) über der gesamten Polarkalotte 75—90° N mit denen der troposphärischen Zirkulation über Europa, dargestellt durch die 500-mb-Fläche, in Beziehung zu setzen. Die Darstellung umfaßt zwar nur den Herbst 1950 bis Winter 1951, ergibt aber einen ersten bemerkenswerten Fingerzeig.

Grob gesprochen ist es so: Bis Ende November sinkt die Mitteltemperatur (0—5 km Höhe) der Polarkalotte rasch auf den Winternormalwert von etwa —29° (75—90° N). Um diesen „Gleichgewichtszustand“ ergeben sich nun mehr oder minder starke Schwankungen, wobei eine stark zonale Zirkulation in 40—65° N mit einer **Abkühlung** des arktischen Luftkörpers, eine mehr meridionale Zirkulation in 40—65° N mit einer **Erwärmung** des arktischen Luftkörpers gekoppelt ist. Dies läßt sich zwanglos so deuten, daß der Typus der Meridionalzirkulation der austausch-wirksamere ist. Indem er aber die Arktis über die „Norm“ erwärmt, nimmt er sich selbst nach einiger Zeit die Voraussetzung. Damit fällt die Zirkulation der gemäßigten Breiten wieder in die zonale Form zurück, bei der sich die arktische Troposphäre infolge dominierender Ausstrahlung unter die „Norm“ abkühlt: Nach einiger Zeit sind dann wiederum die Vorbedingungen für eine Umschaltung der Zirkulation auf den leistungsfähigeren Meridionaltypus gegeben. Der zeitliche Abstand zwischen den Extremen der Arktistemperatur und der Zirkulationsentwicklung betrug im Winter 1950/51 10—12 Tage: Etwa 11 Tage nach einem Tiefstwert der Polarhaubentemperatur wurde die Zirkulation über Europa am stärksten meridional; ebenso viele Tage nach einem Temperatur-Höchstwert der Arktis erreichte die Zonalzirkulation ihr Maximum.

Sollten sich diese Wechselbeziehungen durch weitere Untersuchungen als gesetzmäßig und nicht zu stark streuend bestätigen, so könnte das einen Baustein zu einer Mittelfrist-Prognose von Großwetterlagen abgeben.

**D. Das Polarhoch, seine Lage und seine Schwankungen** verdienen — bei aller aerologischen Bemühung um die Erfassung der dreidimensionalen Vorgänge in der Arktis und um die Erkundung der für die Fliegerei im Vordergrund stehenden Höhenströmungen — weiterhin Beachtung, da dieses Bodenhoch die klimatischen Verhältnisse in hohem Maße bestimmt.

Nach dem Vorwort zu den amerikanischen Normal Weather Maps (7) ist die Normalposition des polaren Hochdruckkernes  $83^{\circ}$  N,  $145^{\circ}$  W, also zwischen Alaska und dem Nordpol, etwa ein Drittel dieser Strecke vom Pol entfernt. Die Karten des mittleren Jahresluftdruckes in (2) zeigen für die letzten beiden Jahre die folgenden Kernpositionen:

1949 etwa  $83^{\circ}$  N,  $155^{\circ}$  W, Kerndruck etwa 1017.6 mb,  
1950 etwa  $82.5^{\circ}$  N,  $175^{\circ}$  W, Kerndruck etwa 1018.3 mb.

Der Schwerpunkt lag also mit relativ geringer Verschiebung im gleichen Arktis-Sektor. Auffallend ist die fast gleiche Höhe des Kerndruckes 1949 und 1950, die ungefähr auch den Normalwert anzeigen dürfte, während der Wert aus den oben erwähnten Normal Weather Maps etwa 5 mb zu hoch erscheint (8).

Aus der Bestimmung der täglichen Positionen des Polarhoch-Kernes für die 12 Monate März 1950 bis Februar 1951 ergab sich, daß das Häufigkeitsmaximum des Polarhochs zwanglos in die Gegend um  $82.5^{\circ}$  N,  $145^{\circ}$  W zu liegen kommt. Mittlere und häufigste Lage scheinen demnach ungefähr zusammenzufallen. Ferner ist dieser Untersuchung zu entnehmen, daß der Baffinland-Westgrönland-Sektor eindeutig die geringste Häufigkeit eines polaren Hochdrucks hat, während der nordwestlich benachbarte Sektor zwischen  $90^{\circ}$  und  $180^{\circ}$  W die größte Häufigkeit aufweist. Das starke „Häufigkeitsgefälle“ über dem kanadischen Archipel deutet hier die aktive, quasistationäre Flanke des Polarhochs an.

Über die **Schwankungen** der Intensität des Polarhochs im Laufe des Jahres unterrichtet die folgende Tabelle (Werte = 1000 mb + . . . .):

|                   | Jan. | Febr.  | März | April | Mai  | Juni | Juli   | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. |
|-------------------|------|--------|------|-------|------|------|--------|------|-------|------|------|------|
| 1. N W M          | 25   | 26     | 28   | 27    | 25   | 22   | 19*)   | 19   | 19    | 21   | 24   | 24   |
| 2. 4 Stat. Sv.    | 15.7 | 15.3*) | 18.4 | 21.4  | 19.3 | 12.7 | 09.9*) | 11.4 | 12.6  | 16.0 | 18.3 | 15.9 |
| 3. Indiv. 1949—51 | 27*) | 29     | 37   | 30    | 32   | 24*) | 25     | 25   | 25    | 23*) | 33   | 39   |

Nach den Normal Weather Maps (Spalte 1; NWM) herrscht eine einfache Jahresschwankung mit dem Maximum von 1028 mb im März, mit dem Minimum von 1019 mb im Juli. Bildet man nach einer Tabelle bei **Sverdrup** (9) die Monatsmittel der vier Stationen, die das Polarhoch am engsten einkreisen, nämlich Polarmeer „Fram“ ( $82.7^{\circ}$  N,  $89.6^{\circ}$  E), Polarmeer „Maud“ ( $74.6^{\circ}$  N,  $164^{\circ}$  E), Banks-Straße ( $73.8^{\circ}$  N,  $114.9^{\circ}$  W), Lady Franklin-Bay ( $82.0^{\circ}$  N,  $63.1^{\circ}$  W); so ergibt sich der in Spalte 2 dargestellte Druckverlauf. Der **Rand** des Polarhochs zeigt danach deutlich außer dem auf April verschobenen Frühjahrsmaximum ein sekundäres Maximum im November, ebenso außer dem Sommerminimum ein sekundäres Minimum im Februar. In Spalte 3 ist die mittlere „individuelle“ Stärke des Polarhochs von Januar 1949 bis März 1951 (Monatsmittel aus 2 Jahren, von Januar bis März aus 3 Jahren) dargestellt. Wir haben dazu aus den Kissinger Wetterkarten (1) für jeden Tag den Kerndruck des Polarhochs zwischen  $70^{\circ}$  und  $90^{\circ}$  N, unabhängig von dessen jeweiliger Lage, bestimmt. Bei Keilen „externer“ Hochdruckgebiete (z. B. Alaska, Ostsibirien),

die in die Arktis hineinreichten, wurde der Druck am 80. Breitenkreis genommen. Ähnlich wurde bei zyklonaler Lage über der Kalotte der höchste Druck in 80° N genommen.

Wenn diese 2—3 Jahre auch noch keine Normalwerte ergeben — z. B. war die Stärke des Polarhochs in beiden Dezembermonaten sicher beträchtlich übernormal —, so zeigt sich doch ganz ähnlich wie bei den Sverdrup-Stationen ein **doppeltes** Intensitätsmaximum, im Vorwinter und im Frühjahr, und außer dem breiten Sommerminimum ein sekundäres Minimum im Januar. Das letztere lag 1949 im Januar, 1950 im Februar, 1951 wieder im Januar. Hiernach ist anzunehmen, daß das Polarhoch keine einfache Jahresschwankung seiner Intensität aufweist, Augenscheinlich wird durch die zunehmende Aktivität der subpolaren Tiefdruckgebiete im Mittwinter auch das Polarhoch selbst geschwächt.

Die folgende Tabelle gibt die **höchsten** Kerndrucke des Polarhochs in 27 Monaten nach den täglichen 0-Uhr-Wetterkarten (1) in mb (1000 + ....):

|        | Jan. | Febr. | März | Apr. | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. |
|--------|------|-------|------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|
| 1949   | 35   | 46    | 46   | 35   | 46  | 35   | 32   | 33   | 35    | 31   | 56   | 56   |
| 1950   | 54   | 37    | 62   | 51   | 45  | 35   | 32   | 34   | 31    | 41   | 42   | 56   |
| 1951   | 42   | 38    | 65   |      |     |      |      |      |       |      |      |      |
| Mittel | 44   | 40*)  | 58   | 43   | 46  | 34   | 32*) | 34   | 33    | 36   | 49   | 56   |

Mit den gleichförmigen Extremen von Juni bis September deutet sich der polare „Sommer“ an, während der polare Winter von November bis Mai luftdruckmäßig in einen Vorwinter, Mittwinter und Nachwinter gegliedert erscheint. Als kurzer Herbst würde der Oktober fungieren.

Die übergreifenden Pentadenmittel des Kerndruckes im Polarhoch von Januar 1949 bis März 1951 zeigen, daß die Höchstwerte besonders häufig (in 50% der Fälle) 9 bis 13 Tage auseinanderliegen (Spitzenwert 11 Tage, etwa  $\frac{1}{6}$  der Fälle). Doch mag es sich hierbei gemäß W. Portig (10) um einen durch die Mittelung verursachten Zufallsrhythmus handeln.

**E. Die Mannigfaltigkeit der arktischen Wetterlagen** tritt bei einer Durchsicht der täglichen Kissinger Zirkumpolarkarten klar zutage. Wir greifen hier nur einige Gesetzmäßigkeiten heraus, die sich bei den verschiedenen Zirkulationsformen zeigen:

1. Wenn das Polarhoch nach Umfang und Intensität stark entwickelt ist, so ist es in der Regel von einem abgeschlossenen Höhenhoch überlagert. Die Temperaturen in der freien Atmosphäre liegen dann relativ hoch. Beispiel: 17.—18. März 1951. Bodenhoch über 1050 mb, darüber abgeschlossenes Höhenhoch (500-mb-Druckfläche). Der „Ptarmigan“-Wetterflug von Point Barrow zum Pol am 17. März ergibt in Höhe der 500-mb-Fläche — 35°, während am Rande der Arktis verbreitet — 40 bis — 43° gemessen werden. Am 18. im Bereich des Höhenhochs bei den Neusibirischen Inseln sogar nur — 25°, dagegen z. B. über Nordskandinavien — 41 bis — 43° in 500 mb.

Die „Installierung“ dieser relativ warmen, hochreichenden Antizyklonen scheint vor allem von der pazifischen Seite her begünstigt zu werden, durch Warmluftadvektion in der Höhe auf der Vorderseite von Zyklonen des Ochotskischen Meeres oder auch der Bering-See. Lufterwärmung durch Absinken tritt hinzu.

2. Ist dem Polarhoch eine kräftige arktische Zyklone benachbart, so beschränkt es sich, auch bei relativ starker Entwicklung, oft auf die unteren Luftschichten. Es ist dann höhenkalt und von tieferem Druck in der Höhe überlagert. Beispiel: 19. Januar 1951. Bodenhoch 1035 mb nördlich Ellesmere-Land, mit bodennahen Temperaturen von — 41 bis — 51°. Aber auch in Höhe der 500-mb-Fläche sehr tiefe Temperaturen: — 46 bis — 50°. Gleichzeitig Sturmzyklone von 985 mb nördlich Kap Tscheljuskin. Das Polarhoch ist das kalte „Rückseiten-Hoch“ dieser Sturmzyklone.

3. Über arktischen Zyklonen oder Tiefdruckausbuchtungen ist es troposphärisch gewöhnlich am kältesten. Die zyklonale Luftbewegung prägt sich dann in der Höhe stärker aus als am Erdboden. Hierauf deuten schon die eingangs beschriebenen **mittleren** Verhältnisse hin, nach denen im Baffinland-Sektor eine Häufung von Kaltluftzentren mit der **geringsten** Häufigkeit von polaren Antizyklonen gepaart ist. Es zeigt sich aber auch in den Einzelfällen. Beispiele: 6. Januar 1951 und 3. März 1951. Am 6. Januar erfliegen die amerikanischen Polflieger von Point Barrow aus ein ausgeprägtes Höhentief mit dem Zentrum in etwa 84° N, 157° W, wobei die Temperatur in 500 mb auf —48° sinkt; gleichzeitig wird am Boden eine Zyklone von 993 mb in 84° N, 152° W festgestellt. Am 3. März ergibt ihr Polflug ein geschlossenes Höhentief bei 76° N, 155° W, in dem die 500-mb-Temperatur (von —40° über Alaska) auf —52° sinkt; beim Weiterflug nach dem Pol steigt die Höhentemperatur ständig an, bis auf —36° in Polnähe. In diesem Falle liegt das Polarhoch mit 1045 mb an der Bering-Straße, und nur die flache Ausbuchtung einer Sturmzyklone von 965 mb bei Franz-Josef-Land reicht nach dem amerikanischen Polarmeer.

#### Literatur:

1. Tägl. Wetterbericht, herausg. v. Dtsch. Wetterdienst in der US-Zone, Zentralamt Bad Kissingen.
2. Die Großwetterlagen Mitteleuropas, herausg. wie 1.
3. Dasselbe, Jahrgang 3, N. 13, S. 102 (1950).
4. Dasselbe, Jahrg. 2, S. 63 (1949).
5. M. Rodewald, Ann. Hydr. 57 (1929), S. 398 (vgl. auch Ann. Hydr. 65 (1937), S. 569).
6. Die Großwetterlagen usw., Jahrg. 4, Nr. 2, S. 13 (1951).
7. Normal Weather Maps, Northern Hemisphere Sea Level Pressure, herausg. von US Weather Bureau, Washington (1946).
8. M. Rodewald, Ann. Met. 3, S. 284 (1950).
9. H. U. Sverdrup, Übersicht über das Klima des Polarmeeres usw. Handb. d. Klimatologie von Köppen-Geiger, Bd. II, Teil K, I. Berlin (1935).
10. W. Portig, Zufallsrhythmen. Ann. Hydr. 71 (1943), S. 434.

### Buchbesprechungen.

- H. Blegvad: **Fiskeriet i Danmark**. Verlag: Selskabet til Udgivelse af Kulturskrifter. København. — 2 Bände, o. J., Bd. I: 660 S.; Bd. II: 816 S., DM 350.—. Der Leiter des dänischen Biologischen Institutes hat hier unter Mitwirkung aller namhaften dänischen Fachgelehrten ein Standardwerk geschaffen, das einfach alles enthält, was mit der Fischerei in Dänemark zusammenhängt. Es werden nicht nur alle Fischarten behandelt, sondern alle Lebewesen und Pflanzen, die sich an Dänemarks Küsten oder den Binnengewässern vorfinden. Vom Feuerstein—Angelhaken der Vorzeit bis zur raffiniertesten Forellen—Fliege von heute finden wir jedes Fischereigerät beschrieben. Auch die Fahrzeuge, die dem Fischfang dienen, sind erschöpfend besprochen. Die zahlreichen Abbildungen sind hervorragend klar und sauber. Die mehrfarbigen Tafeln gefallen durch leuchtende, echte Farbtöne. Die statistischen Angaben, die erfreulich knapp gehalten sind, zeichnen sich durch gute Übersichtlichkeit aus. Im wesentlichen enthält Band I die Seefischerei mit allen damit zusammenhängenden Fragen, wie Küstenbeschaffenheit, Wasserzusammensetzung usw., während Band II mehr auf den Zustand der Binnenfischerei eingeht und auch hier restlose Klarheit schafft. Da die Küstengewässer Deutschlands nicht wesentlich von den dänischen verschieden sind, haben die wissenschaftlichen Untersuchungen auch für uns beachtliche Bedeutung, deshalb sei die Übersetzung ins Deutsche vorgeschlagen. Für jeden, der sich für Fischereiverhältnisse interessiert, sei dieses ausgezeichnete und äußerst wertvolle Werk bestens empfohlen.  
Christiani.
- E. Frankenberger: **Bericht über zwei Reisen im Polarjahr 1932—33**. (Archiv der Seewarte Band 63, Nr. 1, Hamburg 1943), enthält im Teil A I einen Reise- und Forschungsbericht über eine Spitzbergenfahrt des M. S. „Monte Rosa“ im August 1932, an der der verstorbene Hamburger Meteorologe A. Wigand teilnahm. Hauptaufgabe dieser Reise war die Prüfung neuer Instrumente für Höhenwind- und Temperatur-Höhenmessungen (Radiosonden-Aufstiege) von Bord aus. Trotz vielfach ungünstiger Bedingungen konnten hierbei wertvolle aerologische Meßergebnisse gewonnen werden. Ferner wurden Zählungen des Kern-Gehalts der Luft auf See vorgenommen und Untersuchungen von polarem Seenebel angestellt. Es ergab sich, daß hoher Seegang (Auf-treten von Schaumkämmen und Spritzwasser) keine Zunahme der Kernzahl bewirkt; vielmehr spricht die Häufung von Kernen bei ablandigem Wind, eindeutig dafür, daß diese vornehmlich über Land entstehen.  
Macht.
- Wilhelm Filchner: **Ein Forscherleben**. Eberh. Brockhaus, Wiesbaden 1950, 391 S., DM 11.—. Dieses Werk des heute in Indien lebenden deutschen Forschers ist weit mehr als ein zusammenfassender Bericht über seine Expeditionen; es ist zugleich eine Schilderung des letzten halben Jahrhunderts mit einer Fülle von bemerkenswerten Begegnungen mit vielen Zeitgenossen. Naturgemäß nimmt die Schilderung der einzelnen Expeditionen den größten Raum ein. Neu darunter