

af den Føde, der tilføres dem ovenfra af døde Overfladedyr.

Stærkest udpræget og ubestrideligt findes Bipolaritet hos Havets Plankton, saaledes hos Meduser, Vingensnegle, Appendicularier, Copepoder og hos Phytoplankton.

Som Forsøg paa at forklare, hvorledes Bipolariteten kan være opstaaet, er der opstillet flere Hypoteser. Først omtales den af Theel opstillede, af Pfeffer og Murray genoptagne Relikthypotese, der gaar ud fra det Faktum, at de koldere Haves Dyreverden i Kridttiden og den ældste Tid af Tertiærtiden var sammensat af Former, hvis nærmeste Slægtninge i Nutiden lever i de tropiske Have. Idet denne Hypoteses Tilhængere antager, at ogsaa Forfædrene til de nuværende kolde Haves Dyreverden dengang var udbredt over hele Jorden, kommer de til Antagelsen om en kosmopolitisk Havfauna, udbredt ensartet over alle Have. Idet Klimaet i Løbet af Tertiærtiden blev koldere antages nu, at de Dyrearter, som kunde taale Varmens Aftagen, blev paa deres gamle Levesteder, mens andre, der ikke kunde tilpasse sig til ringere Varme, gik til Grunde eller vandrede mod Ækvator. Heraf forklares da Ligheden i og sydlige kolde Egnes Fauna.

Mod denne Hypothese anfører Forfatteren forskellige Indvendinger, særlig den, at en af de Dyregrupper, hvor Bipolariteten er stærkest udpræget, Pteropoderne er meget sent opstaaet, og derfor ikke kan forklares paa denne Maade. Man skulde vente at finde Bipolariteten netop hos de Dyregrupper, der er ældre end Tertiærtiden, men dette er ingenlunde Tilfældet. Endelig kan Referenten tilføje, at Relikthypotesen kun forklarer, hvorfor de kuldetaalende Arter bliver tilbage i de polare Egne, men ikke hvorfor de uddør i de ækvatoriale.

Et andet Forklaringsforsøg er Migrationshypotesen, der forudsætter en Vandrang af Dyrearter fra den ene Pol til den anden. For Littoraldyr kommer to Veje i Betragtning, de af kolde Strømme beskyllede Vestkyster af Afrika og Amerika og dernæst Dybsøens Bund. Til Støtte for Muligheden af den sidste Vej kan anføres, at en Pilorm, *Krohnia hamata*, lever i Overfladen i Atlanterhavets nordlige og sydlige kolde Zone og tillige i de dybere og koldere Vandlag i den mellemliggende varme Zone. For Planktonets Vedkommende antager denne Hypoteses Tilhængere, at deres Hvilesporer muligvis med de kolde Bundstrømme kan føres fra den ene kolde Zone til den anden.

Ogsaa denne Hypotese har kun meget lidt faktisk til Støtte for sig, selv om man ikke kan sige, at den ligger udenfor det muliges Grænse. Forfatteren gaar dernæst over til at omtale nogle specielle Tilfælde af

Bipolaritet. Han mener i disse Tilfælde at kunne antage, at disse bipolare Former stammer fra Varmvandsformer. Han antager da, at der paa to Steder kan være opstaaet den samme Race, der har været i Stand til at udbrede sig over de kolde Have. Forfatteren anser vel Opstaaen af en ny Art paa to Steder for umulig, derimod ikke Opstaaen paa to Steder af en ny Race, der kun afviger fra Hovedarten ved biologiske eller nogle faa morfologiske Karakterer.

Denne Hypotese synes dog at lide af samme Mangel som Relikthypotesen, ikke at kunne forklare, hvorfor de bipolare Arter mangler i de varme Have. En springende Udbredelse plejer man ellers at træffe hos gamle Arter, der er i Færd med at uddø og kun paa enkelte spredte Steder har fundet deres sidste Tilholdssteder, derimod ikke hos ny Arter, der endnu er i Udvikling. Mærkeligt er det, at ingen af disse Hypoteser har taget Istiden til Hjælp, om hvilken man dog paa Fastlandet ved, at dens Klima selv under Ækvator har været koldere end Nutidens. Mulighed for Blanding af Faunaerne, der hvor de kolde Strømme træder hverandre nær, maa dengang dog have været større end nu.

Afhandlingen giver saaledes ikke nogen tilfredsstillende Løsning paa Spørgsmaalet om Bipolaritetens Aarsag. Som Forfatteren selv fremhæver, ligger dette ogsaa med vor nuværende Viden udenfor Mulighedens Grænse. Forf. paapeger imidlertid den rette Vej til Spørgsmalets Løsning. Den er ikke at finde i Spekulationer, holdt i al Almindelighed, men i omhyggeligt Studium af de for Øjeblikket kendte og de ved de ny Ekspeditioner tilkommende bipolare Formers Slægtskabsforhold.

Efter Afhandlingen følger 6 Sider Anmærkninger, hvori nærmere gøres Rede for de faktiske Forhold, der ligger til Grund for den. Endelig sluttes med Literaturfortegnelse. *M. Vahl.*

**Zahn, Die Stellung Armeniens im Gebirgsbau von Vorderasien.** Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde und des geographischen Instituts an der Universität Berlin. Heft. 10. 1906. 8<sup>o</sup>, 90 Sider med 4 Tekstkort og to farvetrykte Kort.

Efter i Indledningen at have gjort Rede for, i hvilken Begrænsning Begrebet Armenien er opfattet, gaar Forfatteren over til i korte Træk at gøre Rede for Bygningen af de tilgrænsende Lande.

Forsiens Foldningsomraade strækker sig som et

bredt Baand fra Øst til Vest mellem de boreale og de afrikansk-indisk-australske af ikke-foldede Flager dannede Landstrækninger. Det bestaar af unge Foldekæder og mellem disse liggende gamle Masser, der er forblevne uberørte. Der kan adskilles et nordligt og et sydligt Foldesystem. Det nordlige dannes af de retlinjede Kæder: Kaukasus med sine Fortsættelser Balchan og Kopet Dag, det sydlige af bueformede Kæder med den konvekse Side vendt mod Syd. Det omfatter Irans og Lilleasiens Bjærgkæder, der mødes og interferrerer i Armenien.

Øst for Armenien strækker sig Aserbedjans Bjærg. Det er de nordvestlige Udløbere af begge Irans Yderkæder, Zagros og Elburs, der her nærmer sig til hinanden. Kæderne har overvejende Retninger fra Sydøst til Nordvest og er foldede ved Tryk fra Nordøst til Sydvest. Ogsaa Overskydninger spiller en stor Rolle.

Vest for Armenien ligger Lilleasien, et foldet Bjærgland, hvor dog Foldekæderne over store Strækninger er dækkede af tertiære Aflejringer. Disse Kæder har ved Armeniens Vestgrænse Retningen Sydvest til Nordøst.

Fra begge Nabolande strækker sig altsaa to Bjærgsystemer ind i Armenien for der at mødes og træde i Forhold til hinanden. Der er nu Mulighed for, at disse Kæder bøjer sig mod hinanden for at danne en sluttet Bue, der vender sin konvekse Side mod Nord og med sin konkave Side omslutter Mesopotamien; men det er ogsaa muligt, at de to Strygningsretninger holder sig uforandrede. Den endelige Løsning af dette Spørgsmaal vil vel aldrig findes, da netop det Omraade, hvor de to Foldesystemer mødes, har været Genstand for en stor Sænkning, og de sunkne Flager er dækkede af uhyre Masser af ungvulkansk Materiale.

Armenien falder altsaa i tre Dele: en vestlig, opfyldt af Foldekæder fra Sydvest til Nordøst, der er Fortsættelse af de lilleasiatiske Kæder, et centralt

Plateau, dannet af vulkanske Udbrudsprodukter, og endelig en østlig Del, opfyldt af Kæder fra Nordvest til Sydøst, der fortsætter sig i Irans Kæder.

Herefter gaar Forfatteren over til i Enkelthederne at fremstille, hvad man efter den foreliggende Literatur ved om disse Landsdeles geologiske Bygning. Af særlig Interesse er den centrale, vulkanske Strækning. Medens dens nordlige Del, Nord for Aras er sunken saa dybt og er dækket af saa mægtige Eruptivmasser, at Undergrundens Kæder intetsteds har efterladt sig Spor, er Landet mellem Aras og Wan-Søen rigt paa Smaarester af Foldekæderne, der mod Vest har den lilleasiatiske Retning, mod Øst den iranske. Umiddelbart Syd for Aras-Dalen ligger et større Stykke Foldekæde, Aghri-Dag, der danner en mod Nord konvekse Bue omtrent i Retningen Øst til Vest. Længst mod Nord op imod Kur-Dalen begrænses det vulkanske Omraade af Kæder, der ligeledes har Retninger fra Øst til Vest. Den østvestlige Bjærgryg, syd for Wan-Søen, er derimod en Brudrand. Lagene i denne Egn stryger fra Sydvest til Nordøst altsaa i den lilleasiatiske Retning.

Medens flere ældre Forskere, saaledes Naumann og Lynch i de fra Øst til Vest strygende Kæder ser Forbindelsesled mellem Lilleasiens og Irans Foldesystemer, mener Forfatteren af nærværende Afhandling bestemt at kunne benægte al Sammenhæng mellem de to Systemer. For de nordligste Kæders Vedkommende staar det endnu uafgjort, om det tilhører det ene eller det andet System, eller om de maaske kun er Brudrande. Aghri Dag anses for at tilhøre det iranske System og at ende uden Fortsættelse mod Vest. Mod Syd sænker det armeniske Højland sig i Terrasser, og Bjærgrygge i denne Egn er Randene af mod Syd hældende Flager.

Afhandlingen ledsages af rigelige Literaturhenvi-  
ninger i Noter under Teksten. *M. Vahl.*

## Mindre Meddelelser.

Congrès international des Orientalistes, Quinzième Session, Copenhague, Août 1908. Til denne Kongres er der for nogen Tid siden udsendt Indbydelse. Organisationskomiteens Præsident er Professor Dr. Vilh. Thomsen, Vicepræsident: Professor Dr. M. Fr. Buhl, Sekretær: Dr. M. Chr. Sarauw, Kasserer: Gehejmetatsraad M. I. Glückstadt.

Sydpolarekspeditioner i Udsigt. Medens Welmanns Fart i Ballon mod Nordpolen snart kan ventes, og Peary ruster

af al Kraft mod samme Maal (efter de sidste Medd. afrejser han først i 1908), lægges af Polarfarere flere Planer til Ekspedition af Sydpolarlandene. Den belgiske Ekspd. under Henryk Arctowski synes nu at være sikret og skal udgaa i 1909 fra Antwerpen for at fortsætte Gerlache-Ekspd.'s Undersøgelser paa „Belgica“. Fra det Punkt, hvor „Belgica“ kom fri af Isen, til Kong Edward den 7des Land findes et udstrakt, fuldstændig ukendt Distrikt. Ved at trænge frem mod Sydvest haaber Arctowski her at naa Kysten af det formodede