

**Burkhard Frenzel:** Die Vegetations- und Landschaftszonen Nord-Eurasiens während der letzten Eiszeit und während der postglazialen Wärmezeit. II. Teil: Rekonstruktionsversuch der letzteiszeitlichen und wärmezeitlichen Vegetation Nord-Eurasiens. Akademie der Wissenschaften und der Literatur in Mainz. Abhandl. der Mathem.-Naturwis. Klasse, Jahrgang 1960. Nr. 6, pp. 1—167. 17,5 × 25 cm. 2 kort. Pris: 18 DM.

Sammen med professor C. Troll har dr. Frenzel tidligere publiceret om den eurasiske planteverdens forhold under og efter den sidste nedisning. Med det her foreliggende arbejde er disse studier bragt til en foreløbig afslutning. Medens første del af værket, der udkom i 1959, særlig beskæftigede sig med udbredelsen af permafrost under den sidste nedisning, så er hovedvægten i denne afhandling lagt på rent kartografisk at give en oversigt over de forskellige vegetationszoners udbredelse dels under isens maksimale udbredelse og dels under det postglaciale varmemaksimum. Særlig iøjnefaldende på kortet (men vel underbygget) er den meget ringe udbredelse af Taiga vegetationen under den sidste istid; bortset fra enkelte refugier i Sydeuropa fandtes skovområder så at sige kun i mellemste og østlige Sibirien, hvorimod uhyre områder var dækket af tundra, stepper og saltstepper, delvis af en anden karakter, end den vi kender fra nutidens eurasiske tundraer og stepper. Under det postglaciale varmeoptimum vandrede skoven ind, og permafrostområderne har da været væsentlig mindre end i nutiden, således at permafrosten i mange områder i dag ikke kan betragtes som en reliktføremkomst fra pleistocen tid, men er dannet langt senere.

Mange enkeltheder i kortene kan naturligvis stadig diskuteres, og visse steder er signaturerne heller ikke helt klare, men trods dette er det et meget nyttigt og for videre forskning stimulerende overblik man her får af planteverdenens ændring. Det fremgår bl. a. med stor tydelighed, at der ikke blot har været tale om en forskydning sydover af de forskellige plantesamfund, men at der er sket dybtgående ændringer i forholdet mellem de forskellige vegetationsformer. Plantesamfund, som i nutiden har en ringe udbredelse, har den gang været ganske dominerende. Omtrent 20 sider literaturhenvisning, særlig til russisk litteratur, er yderst nyttig.

*Børge Fristrup.*

**Calvin J. Heusser:** Late-Pleistocene Environments of North Pacific North America. American Geographical Society. Special Publication No. 35. 17,5 × 25 cm. XXIII + 308 sider inklusive 25 tavler. New York 1960. 6 §.

Bogen er resultatet af 10 års studier delvis udført som led i det omfattende Juneau Ice Field Research Project. Baseret på 78 pollenanalyser foretaget lige fra Karluk på Kodiak Island til Fort Bragg i Californien nord for San Francisco og suppleret med et antal kulstof-14 analyser gennemgår forfatteren det amerikanske vestlige skovområdes klimatiske og biologiske ændringer fra senglacial og postglacial tid op til vor tid.

Fund svarende til vor ældre Dryas, Allerød og yngre Dryas er dog kun fundet på Olympic Peninsula i det vestlige Washington, idet isen fra det nordlige Britiske Columbia først for alvor er begyndt tilbagegangen for ca. 10.500 år siden, og først for 9.000 år siden skete tilbagetrækningen fra

det sydlige og centrale Alaska. Perioden efter isens tilbagegang har her ligesom i Nordeuropa været karakteriseret af forskellige klimavekslinger. Stort set kan der skelnes mellem en fugtig, kold periode varende til for ca. 8.000 år siden; denne periode efterfulgtes af en varmere periode, der varede til for 3.500 år siden, og som altså delvis falder sammen med øvre boreal, atlantisk og nedre subboreal tid i Nordeuropa. Derefter er klimaet igen blevet køligere og fugtigere.

Heussers undersøgelser har støttet Hulténs tidligere fremsatte teorier om isfrie refugier under den sidste nedisning. De vigtigste af disse nuna-takker og refugier er efter Heusser de højeste dele af Vancouver Island, desuden områder på Queen Charlotte Island, i Alexander Archipel, ved Copper River, ved Prince William Sound og på Kenai Peninsula, hvor selv arter som Sitkagran og »mountain hemlock« (*Tsuga mertensiana*) kan have overlevet.

Bogen er forsynet med en omfattende litteraturfortegnelse og er en meget værdifuld forøgelse af den geografiske litteratur om dette område.

*Børge Fristrup.*

**Laurence M. Gould: The Polar Regions in Their Relation to Human Affairs.**

Bowman Memorial Lectures, Ser. 4. The American Geographical Soc., New York 1958. 16 × 23 cm. 54 sider. § 3,50.

Som bd. 4 i den smukke serie Bowman Memorial Lectures foreligger denne bog om Polaregnene. Kontrasten mellem den arktiske og den antarktiske region illustreres specielt i relation til menneskers virke. Mere indgående behandles suverænitetproblemerne i Antarktis og i tilknytning hertil aktiviteten under Det Geofysiske År. Et appendix opregner de implicerede landes krav og giver dokumentariske referencer. Bogen ledsages af et bathymetrisk kort over Polarhavet 1:25 mill.

*N. Kingo Jacobsen.*

**Jonas Lied: Siberian Arctic The exploration and development of the Kara Sea route.** Methuen and Co. Ltd., London 1960. 14 × 22 cm. 217 sider, 31 fig., 7 plancher og 1 kort. 30 sh.

Det Sibiriske Kompagni blev stiftet den 5. januar 1912 i Oslo. Siberian Arctic er en morsom beretning om kompagniets ret korte aktive virke, som Fridtjof Nansen på afgørende måde støttede ved at deltage i selskabets 2. ekspedition til Kara Havet 1913. Der gives gode tidsskildringer, en udredning af det nordlige Sibiriens tidlige historie og betydningen af Kara Havets besejling for udviklingen af baglandet langs Ob og Jenissei.

*N. Kingo Jacobsen.*

**Rudolf Geiger: Das Klima der bodennahen Luftschicht. Ein Lehrbuch der Mikroklimatologie.** Friedr. Vieweg und Sohn, Braunschweig 1961. 16 × 21 cm, 646 sider, pris 54 DM.

Fjerde udgave af Geigers kendte mikroklimatologi er fuldstændig ny-skrevet, og mere end halvdelen af figurmaterialet er fornyet fra sidste udgave som et tydeligt tegn på denne videnskabs grens enorme vækst gen-