

Hans Dietrich Kahlke

DIE EISZEIT

Urania-Verlag Leipzig · Jena · Berlin

8	Vorwort	35	Wann gab es Eiszeiten in der Geschichte der Erde?
11	Einleitung		<i>Die vorquartären Eiszeiten</i>
15	Die Spur des Eises wies den Weg	35	Vereisungsspuren im älteren Präkambrium
	<i>Historischer Überblick zur Geschichte der Eiszeitforschung</i>	35	Vereisungsspuren im jüngeren Präkambrium
15	Die rätselhaften »Findlinge« sind vulkanische Bomben	36	Vereisungsspuren im älteren Paläozoikum
15	»Eine riesige Geröllflut bedeckte Europa«	36	Die Eiszeit des »Superkontinents«, Permokarbonisches Eiszeitalter
15	Das »nordische Diluvialmeer«	38	Vereisungsspuren im Mesozoikum?
16	Drift- und Gletschertheorie	38	Vereisungsspuren im Känozoikum
18	Der anarchistische Revolutionär und seine Eiszeittheorie	39	Vorboten des quartären Eiszeitalters
19	Der Geologie-Professor aus Stockholm in Rüdersdorf		<i>Paläoklima, Floren und Faunen im Tertiär</i>
19	Es gab mehrere Eiszeiten?	39	Die paläogeographische Situation
22	Der Weg der Glazialtheorie in die Neue Welt	39	Älteres Tertiär (Paläogen)
22	Die moderne Eiszeitforschung in Nordamerika	43	Jüngeres Tertiär (Neogen)
22	Die Eiszeitforschung in Neuseeland	46	Schnee, Gletscher und Eisschilde
23	Warum gab es Eiszeiten?		<i>Inlandvereisungen und Deglaziation</i>
	<i>Hypothesen zur Frage der Auslösung von Glazialzeiten</i>	46	Schneefall und Gletscherbildung
23	Erdgeschichte und Eiszeitspuren	47	Der Gletscher bewegt sich
25	Erkaltung der Erde und Glazialtheorie	47	Gletscher und Moräne
25	Führten die großen Gebirgsbildungen der Erdgeschichte zur Auslösung der Eiszeiten?	49	Der Inland-Eisschild
26	»Wandernde Kontinente« und Eiszeithypothesen (Drift-hypothesen)	50	Aufbau und großregionale Wirkung von Inlandvereisungen
29	Atmosphäre und Glazialtheorie	54	Der Eisschild schmilzt ab
29	Löste eine Änderung der Sonnenstrahlung die Eiszeiten aus?	55	Der Eisschild veränderte die Landschaft
30	Sind Änderungen der Erdbahnelemente die Ursache für Eiszeiten?		<i>Geomorphologie im ehemals vereisten Gebiet</i>
31	Multilaterale Eiszeithypothesen	55	Endmoränen, Sander und Urstromtäler
33	Die modernen Eiszeithypothesen		

58	Geschiebe und Geschiebeforschung im Gebiet der skandinavischen Vereisungen	125	Die Kleinsäuger-Faunen im Eiszeitalter
62	Die »Feuersteinlinie« – ein Eiszeitphänomen Mitteleuropas		<i>Zur quartären Evolution und Biostratigraphie der Kleinsäuger Europas</i>
63	Prozesse im Vorfeld der Eisschilde	125	Forschungsgeschichte
	<i>Der Periglazialraum</i>	125	Die Kleinsäuger der Glaziale und Interglaziale Europas
63	Was sind Periglazialerscheinungen?	129	Paläoklima, Eiszeitalter und Molluskenforschung
63	Permafrost		
65	Die Mammutkadaver im »Ewigen Eis« Sibiriens	133	Der Mensch im Eiszeitalter
68	Löß und Lößbildung		<i>Zur Frage des Entstehungszentrums und der Radiation der Hominoiden</i>
70	Die Flußterrassen im Periglazialraum		
72	Das quartäre Eiszeitalter	133	Zur Fund- und Forschungsgeschichte
	<i>Klimatologie und Glazialzyklus</i>	134	Vor dem Eiszeitalter entstanden die Hominiden
72	Die Vergletscherung der Erde im quartären Eiszeitalter	137	Der Mensch im Eiszeitalter
74	Die Weltmeere und großen Binnenseen im quartären Eiszeitalter	138	Entwicklung und Entwicklungszentrum der Gattung <i>Homo</i>
77	Klimatologie eines quartären Glazialzyklus	142	Wo und wann entstand der heutige Mensch (<i>Homo sapiens sapiens</i>)?
80	Die Pflanzenwelt im quartären Eiszeitalter	144	Die Fossilfunde und die Frage der Herausbildung der frühesten menschlichen Gesellschaft
	<i>Paläoklima und Floren im Pleistozän</i>		<i>Anthropogenese und Anthropozogenese</i>
80	Das Pollendiagramm	144	Die Fossilfunde und die Frage der Herausbildung der Urgesellschaft
83	Die Flora im frühen quartären Eiszeitalter Eurasiens	144	Die biologisch-gesellschaftliche Übergangsphase zur Urgesellschaft
84	Die Flora der mittel- und spätquartären Glaziale im nördlichen Eurasien		
87	Die Flora der mittel- und spätquartären Interglaziale im nördlichen Eurasien	145	Die materielle Kultur und Technik des Menschen im Eiszeitalter
90	Die Pflanzenwelt Nordamerikas während der Glaziale und Interglaziale		<i>Die paläolithischen Technokomplexe und ihre Träger</i>
92	Die Tierwelt im quartären Eiszeitalter	145	»Geröllwerkzeuge« und Faustkeile
	<i>Zur Evolution der pleistozänen Großsäugerfaunen</i>	152	Nach den Faustkeil-Kulturen
92	Eiszeit-Fossilien in Legende und Brauchtum der Völker	152	Die Abschlag-Kulturen des späten Eiszeitalters
95	Zur Geschichte der Erforschung der Eiszeit-Tierwelt	153	Das Jungpaläolithikum der Neuen Welt
96	Die Herausbildung der Glazial- und Interglazial-Faunen des europäischen Raumes	156	Die Steinzeit-Kulturen Australiens und Neuguineas
101	Die Großsäuger-Faunen des quartären Eiszeitalters im nördlichen Eurasien	158	Die großen Landbrücken des Eiszeitalters
111	Das Aussterben der eiszeitlichen Großsäuger im nördlichen Eurasien		<i>Geologie, Paläogeographie, Paläoanthropologie und Archäologie der Kontinental-Schelfe</i>
113	Die Tierwelt Ost- und Südasiens im Eiszeitalter	158	Sunda-Land – das versunkene Land im Süden
116	Die Tierwelt Amerikas im Eiszeitalter	163	Beringia – das versunkene Land im Norden
118	Die Tierwelt des Eiszeitalters in Australien, Neuguinea und Neuseeland	166	Ablauf und Gliederung des Eiszeitalters
121	Die Tierwelt Afrikas im Eiszeitalter		<i>Regionalgeschichte und Chronostratigraphie des Quartärs</i>
122	Die »Zwerge« der Inseln	166	Ablauf und Gliederung des Eiszeitalters in Europa
		167	Ablauf und Gliederung des Eiszeitalters in Nordasien

168	Ablauf und Gliederung des Eiszeitalters in Indien	180	Der Schlüssel für die Zukunft liegt in der Vergangenheit
169	Ablauf und Gliederung des Eiszeitalters in Südostasien		<i>Hypothesen über den Beginn eines neuen Glazials</i>
169	Ablauf und Gliederung des Eiszeitalters in Ostasien	182	Die praxisorientierte Quartärforschung
171	Ablauf und Gliederung des Eiszeitalters in Nordamerika		<i>Nutzung glaziärer Sedimente, Grundwasserfragen und industrielle Erschließung der Permafrostgebiete</i>
173	Ablauf und Gliederung des Eiszeitalters in Mittel- und Südamerika	182	Die praxisorientierte Quartärforschung im ehemals vereisten Gebiet und im ehemaligen Periglazialraum
174	Ablauf und Gliederung des Eiszeitalters in Australien und Neuguinea	184	Die praxisorientierte Quartärforschung im heutigen Permafrostgebiet
175	Ablauf und Gliederung des Eiszeitalters in Neuseeland		
176	Ablauf und Gliederung des Eiszeitalters in Afrika		
177	Wie lange dauerte das quartäre Eiszeitalter?		
	<i>Methoden zur absoluten Chronologie des Eiszeitalters</i>	185	Anhang
177	Warven-Chronologie	185	Literaturhinweise
177	Radiometrische Datierungen	186	Bildnachweis
		186	Register