



## عہدِ نُجْ کو تاریخ میں کہاں رکھا جاسکتا ہے؟

از: مائیکل بے عورڈ ترجمہ: ندیم میسی

عہدِ نُجْ یا عصرِ برفلانی ایک بہت ہی مقبول عام عنوان ہے جس کے بارے میں اکثر لوگ بات کرتے ہیں۔ لیکن افسوس کی بات ہے کہ زیادہ تر لوگ اس کو سیکولر انظریہ تسلسل کے نقطہ نظر سے دیکھتے ہیں اور باقی نقطہ نظر سے نہیں دیکھتے۔

اگر آپ بچوں یا نوجوانوں سے پوچھیں کہ "کیا اس زمین پر کبھی عہدِ نُجْ بھی تھا؟" تو وہ غالباً آپ کو فوراً جواب دیں گے کہ ہاں اس زمین پر عہدِ نُجْ ہو گزرا ہے۔ پھر وہ آپ کو شاید یہ بھی بتائیں کہ اس طرح کا ایک نہیں بلکہ دو ادوار تھے۔ اور اگر آپ ان سے تھوڑی اور دیر کے لیے بات کریں تو وہ آپ کو بتائیں کہ انہوں نے اس حوالے سے دونوں فلمیں سینما میں دیکھی تھیں۔

عہدِ نُجْ یا عصرِ برفلانی ایک بہت ہی مقبول عام عنوان ہے جس پر اکثر سکولوں، گھروں اور ہوی و ہو میں بات چیت ہوتی رہتی ہے۔ افسوس کی بات ہے کہ زیادہ تر لوگ اس کو سیکولر / انظریہ تسلسل کے نقطہ نظر سے دیکھتے ہیں اور باقی کے نقطہ نظر سے نہیں دیکھتے۔ یہی اگرچہ وہ مقام ہے جہاں پر یہ زیادہ دلچسپ بن جاتا ہے۔ سیکولر انظریہ ایک بھی ایسے میکائی عمل کے بارے میں نہیں بیان کر سکتا جس کی مدد سے ایک عہدِ نُجْ نے جنم لیا ہوا گرچہ وہ کئی ایک عہود یا ادوار کی بات کرتے ہیں، لیکن باقی ہمیں ایک ایسے میکائی عمل کے بارے میں ضرور بتاتی ہے۔ آئیے ہم اس کا جائزہ لیتے ہیں۔

اس سے پہلے کہ ہم اس حوالے سے کچھ گھری باتیں سیکھیں، میں کچھ الفاظ اور اصطلاحات کی تشریح کرنا چاہتا ہوں جن کے بارے میں جانا آپ کے لیے بہت ضروری ہے کیونکہ انکی سمجھ اس عنوان کی وضاحت کے لیے ضروری ہے۔

**گلیشیر:** یہ برف کا ایک بہت ہی بڑا حصہ / ٹکڑا ہے جو بہت زیادہ سالوں تک برف پڑھنے کی وجہ سے وجود میں آیا اور یہ اونچے مقام سے آہستہ آہستہ نیچے کی طرف آرہا ہوتا ہے۔

**تلخی ملبوہ:** پہنچ نہیں، چھوٹے پتھر، ملبہ جو ایک گلیشیر کے ساتھ چلتا ہے اور اُس کے پگھل جانے یا گزر جانے کے بعد پیچھے رہ جاتا ہے۔



**تسلیتیت:** یہ یقین کہ سب چیزیں جس تناسب اور رفتار کے ساتھ اب ہو رہی ہیں ان کے ہونے کا تناسب اور رفتار ہمیشہ ہی ایسا رہا ہے، ان کے مطابق کسی بھی فطری آفت جیسے کہ عالمگیر طوفان کی وجہ سے اس کی رفتار یا تناسب میں اضافہ ہونے یا فرق پڑھنے کی کوئی سوال پیدا نہیں ہوتا۔



**بین تلخیں:** (دو تلخی ہمیشہ زمانوں کے درمیان بننے والا) گلیشیر کے بننے اور اُس کے حرکت کرنے کے درمیان وہ گرمی کا تھوڑا سا عرصہ جس کی وجہ سے وہ گلیشیر پگھل جاتا ہے۔

**آئس کور:** (برفانی گودا) برف کا وہ گودہ جو گلیشیر اندر ہوئی ترین تہہ میں ہوتا ہے۔

**عہدِ نجح، عصر بر فانی:** جب یہ انگریزی کے بڑے حروف کیستھ کھا ہوا ہو تو یہ باہم میں بیان کردہ طوفانی نوح کے بعد کا عہدِ نجح ہے۔

عہدِ نجح کو انگریزی میں آئس انج کہا جاتا ہے اور اس کی تعریف ایسے دور کے طور پر کی جاتی ہے جس میں بہت زیادہ برف باری ہو اور وہ زمین کے زیادہ تر حصے کو اپنی لپیٹ میں لے لے۔ چند ہزار سال پہلے ختم ہونے والے عہدِ نجح کے دوران خشک زمین کا 30 فیصد حصہ برف سے ڈھکا ہوا تھا (تصویر نمبر 1 اور 2 دیکھیے)۔ شمالی امریکہ میں برف کی ایک

چادر / غلاف نے پورے کینیڈا اور ریاستہائے متحدہ امریکہ کے شمالی علاقہ جات کو ڈھانپا ہوا تھا۔



ہمیں ماضی تذکیر کی معلومات کی بناء پر عہدِ نجح کی وسعت کا اندازہ ہے کیونکہ وہ تمام چیزیں جو ہمیں موجودہ طور پر گلیشیر کے پاس دیکھنے کو ملتی ہیں وہی چیزیں جیسے کہ گلیشیر کے کسی مقام پر رکے رہنے یا اُس کے دہا سے چلنے والے تلخی ملبوہ وغیرہ۔ پیچھے رہ جانے والے تلخی ملبوہ (Lateral Moraines) ہر

**تصویر ۳:** گھوڑے کے گھر کی شکل کی یہ جگہ اصل میں شمال مشرقی اور یگن کے شمال والوں اپہاڑوں سے گلیشیر کے کھنے اور حرکت کر کے آگے جانے کی وجہ سے بنی۔ اس بھیل کے پاس بہت بڑے پیلانے پر تلخی ملبوہ پایا جاتا ہے۔

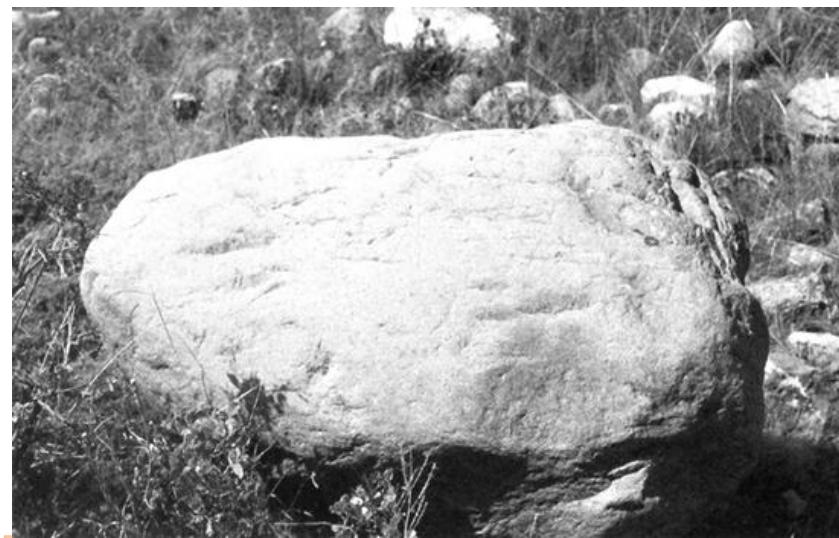
عہدِ حق کو تاریخ میں کہاں پر لکھا جاتا ہے؟ پیدائش کی کتاب میں جوابت

ایک جم کی وہ چٹانیں ہوتی ہیں جو حرکت کرتے ہو گلیشیر کی اطراف میں رہ جاتی ہیں، جبکہ Terminal Moraine کہلانے والا ملبہ ان چٹانوں پر مشتمل ہوتا ہے جو حرکت کرتے ہوئے گلیشیر کے آگے دھکیلی جاتی ہیں۔

تصویر ۲ میں ہمیں گھوڑے کے گھر کی شکل میں جمع ہونے والا ٹلچی ملبہ دیکھنے کو ملتا ہے۔ یہ اس گلیشیر کی وجہ سے پھیلا تھا جو اوریگن کے شمال مشرق میں وادی کے پاس کے والوں پہاڑوں پر تھے۔ ابھی یہاں پر دونوں طرح کا ٹلچی ملبہ دیکھنے کو ملتا ہے Lateral Moraines کہلانے والا ملبہ 600 فٹ (183 میٹر) اونچا ہے جبکہ End Moraine کہلانے والا ملبہ 100 فٹ (30 میٹر) اونچا ہے اور ان دونوں طرح کے مابین نے خوبصورت والوں چھیل کو بند کر دیا ہے۔ چٹانوں کے اوپر خراشیں اور چھوٹے چھوٹے پتھروں کی بہت بڑی تعداد ہمیں یہاں پر گلیشیر کے ہونے اور پھر پکھلنے اور حرکت کر کے آگے جانے کی کہانی بتاتے ہیں۔ (تصویر ۴ اور ۵)، یہ بالکل ویسے ہی نشان ہیں جو حالیہ طور پر گلیشیر ز کے ارد گرد دیکھنے کو ملتے ہیں۔ (تصویر ۶ اور ۷)



تصویر ۴ اور ۵ : موئانا میں برف کے سر کرنے کی وجہ سے چٹانوں کی سطح پر کچھی ہوئی کلیریں اور اُنکی ہموار سطح اور ان پر کھڑے ہوئے پتھروں کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے شامل چٹانی پیازی سلسلے پر دیکھنے جاسکتے ہیں۔ جو دریائے سن کی کھائیوں سے لیکر آگے کھلے میدانوں اور مغرب میں عظیم آثار سترک پھیلا ہوا ہے۔

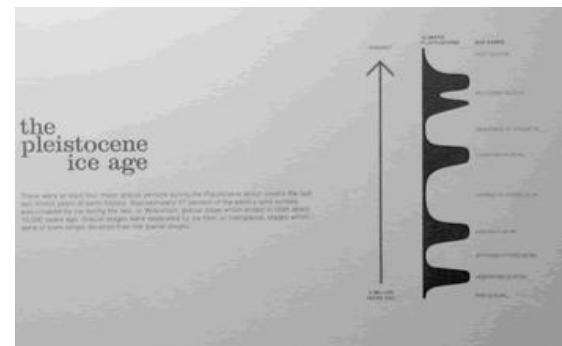


تصویر 6 اور 7: کینیڈا کے سخت چٹانی پتھروں میں بننے والے استحایہ کا ملکیتیہ کے سرکنے کی وجہ سے چٹانوں کی سطح پر کچھی ہوئی لکریں اس کی وجہ سے گھبٹ کر آنے والے پتھر۔

### سیکولر / تسلسلیت کے حامیوں کا عقیدہ

سیکولر یا تسلسلیت کے حامی سائنسدان اس بات پر تلقین رکھتے تھے کہ گزشتہ کچھ ملین سالوں کے دوران پار بڑے عہدِ نّجّ ہو گزرے ہیں۔ بہر حال عہدِ نّجّ کے چار ادوار کا نظریہ 1970 میں رد کر دیا گیا اور کہا گیا کہ اگر یہن ٹھیکین کے حساب سے دیکھا جائے تو تیس یا پھر اس سے بھی زیادہ عہدِ نّجّ ہو گزرے ہیں۔<sup>1</sup> خیالات میں اتنی بڑی تبدیلی کی وجہ اصل میں ملکیتیات کے تصور میں فلکی نمونے کو دیکھ کر آئی تھی (اس کے لیے ”Milankovitch mechanism“ کی اصطلاح بھی استعمال کی جاتی ہے)۔ بہر حال چار عہدوں نّجّ کا تصور آج بھی عوامی عجائب گھر میں دیکھنے کو ملتا ہے (تصویر 8)

فلکیاتی نمونہ زمین کے داری خطوط کے تبدیل ہونے کی وجہ سے مسلسل عہدوں کے واقع ہونے کو فرض کر لیتا ہے۔ ماہرین گلیشیات یہ مانتے ہیں کہ گزشتہ 800,000 سالوں کے دوران مکانہ طور پر 8 عہدوں کے ہو گزرے ہیں جو قریباً 100,000 سالوں تک جاری رہے تھے۔<sup>2</sup> برفانی دور میں طور پر 90,000 سال تک جاری رہا جبکہ یہ ٹیکھیں دور صرف 10,000 سال تک جاری رہا۔ اُس کہانی کے مطابق 800,000 سالوں کے بعد یہ عمل یعنی عہدوں کا آناہر 40,000 سالوں کے بعد ممکن ہوتا



ہے

سیکولر / تسلسلیت کے حامیوں کا نمونہ ابھی یہ بیان کرتا ہے کہ انہار کنک میں پچھلی ہوئی بر法ی چادر قریباً 40 ملین سال پہلے پیدا ہوئی تھی، اور وہ عام توازن تک قریباً 15 ملین سال پہلے پہنچی۔<sup>3</sup> اُن کے

مطابق گرین لینڈ کی برفی چادر / غلاف بہت کم عمر ہے اور یہ چند ملین سال پہلے ہی وجود میں آئی تھی۔

سیکولر / تسلسلیت کے حامی مزید یہ مانتے ہیں کہ چار عہدوں کی ارضیاتی وقت میں وقوع پذیر ہوئے تھے (جدول ۱)۔ یہ عہدوں کی میں ملین سالوں سے لیکر کئی ایک ملین سال پہلے وقوع پذیر ہوئے اور اُن میں سے ہر ایک عہدہ تک کمیں ملین سالوں تک جاری رہا۔ قدیم عہدوں کا اندازہ کچھ خاص چنانوں سے لگایا جاسکتا ہے جو تجسسی کی معلومات دیتی ہیں۔

ارضیاتی دور	سیکولر عالمیں کے مطابق اس کی عمر کا تعین (کمیں سال پہلے)
قدیم حیاتی (منطقی) دور کا آخری زمانہ	338-256
جنی دور کا آخری زمانہ	445-429
مقدم حیاتی دور کا آخری زمانہ	950-520
مقدم حیاتی دور کا ابتدائی زمانہ	2400-2200

جدول ۱: تسلسلیت کے حامیوں کے نمونے کے مطابق چار قدیم عہدوں کی فرض کردہ کمیں ملین سالوں پر محیط عمریں۔ پہلے عہدوں کی عمروں کا اندازہ فرشی بنیادوں پر لگایا گیا ہے۔<sup>4</sup>

سیکولر / تسلسلیت کے حامیوں کے عقیدے کے کئی مسائل

سیکولر / تسلسلیت کے حامی سائنسدانوں کے لیے اپنے اُن اندازوں کے مطابق جو وہ آج کل لگاتے ہیں حالیہ عہدوں کو بیان کرنا، بہت زیادہ مشکل ہو گیا ہے۔ اُنہوں نے درجنوں مفروضے پیش کئے ہیں لیکن اُن سب میں بہت سارے مسائل دیکھنے کو ملتے ہیں۔ ایک مسئلہ یہ ہے کہ ریاستہائے متحده امریکہ کی شمالی ریاستوں میں گرمیوں میں درجہ حرارت کو  $50^{\circ}\text{F}$  ( $28^{\circ}\text{C}$ ) تک ٹھینڈا ہونے کی ضرورت ہے اور اس کے ساتھ برف باری میں بہت بڑے بیانے پر اضافے کی بھی ضرورت ہے۔ اس طرح کی ماحلیاتی تبدیلی کا سبب کوئی چیز بننے کی جو کئی ہزاروں سالوں تک یکساں رہ سکے؟ میسولا کی یونیورسٹی آف مونٹانا کے ڈیوڈ آکٹ نے حالیہ طور پر اس بات کا اعتراف کیا ہے کہ "اگرچہ ہمارے پاس نظریات اور مفروضات کی بھرمار ہے لیکن کوئی بھی نہیں جانتا کہ عہدوں کا اصل محرک کوئی چیز ہوتی ہے۔"<sup>5</sup>

قدیم عہودِ نوح کی سالوں تک مختلف تواریخات کا شکار ہے ہیں لیکن حالیہ طور پر سیکولر / تسلیت کے حامی سائنسدانوں نے جدت اگریز طور پر اس بات پر تین خاطر کر دیا ہے کہ مقدم حیاتی دور کے کچھ عہدوں نو عہدِ نوح کے تھے۔<sup>6</sup> یہ تصورات قدیم مقنای طیبی ڈیٹا کی بنیاد پر قائم کئے گئے ہیں جو ان کے مطابق کچھ ایسی چنانیں ظاہر کرتے ہیں جن کا تعلق قدیم دور کے عہدوں کے ساتھ ہے جو پانی اور خط استوکے علاقوں سے حاصل کی گئی ہیں۔ سفید سطح پر پیدا ہونے والا سورج کی روشنی کا عکس گلیشیائی زمین کو پکھلاتا نہیں ہے۔ ہر حال "سنوبال ارتح" (سفید گیند نمازیں) کے حامی اس بات کو بیان کرتے ہیں کہ نہ صرف وہ گلیشیائی علاقے مکمل طور پر پکھل گئے بلکہ ان علاقوں کا درجہ حرارت بھی آج کے مقابلے میں بہت زیادہ ہو گیا۔ اس طرح کے مفروضوں کا انعام دیکھ کر یہ معلوم ہوتا ہے کہ قدیم عہدوں نو کی عمروں کا اندازہ قطعی طور پر قابل اعتبار نہیں ہے۔

### کیا طوفانِ نوح عہدِ نوح کا محرك بنانا؟

اگر سیکولر / تسلیت کے حامی سائنسدانوں کے لیے عہدوں نو کی عمروں کا تعین کرنا اس قدر مشکل ہے تو پھر تحقیق کے حامی کس طرح سے کسی ایک عہدِ نوح یا کئی ایک عہدوں نو کے ساتھ آغاز کرتے ہیں۔

جب عہدوں نو کے بارے میں بات کی جاتی ہے تو سیکولر / تسلیت کے حامی ایک بہت ہی بنیادی چیز کو نظر انداز کرتے ہیں اور وہ ہے طوفانِ نوح۔ اگر اس دنیا میں واقعی ایک عالمگیر طوفان آیا تھا تو اس کے کیا اثرات تھے؟ اس عالمگیر طوفان نے ساری دنیا کے محل پر کیا اثرات ڈالے ہوں گے؟ ایک عالمگیر طوفان نے زمین کی اوپری سطح میں جسے کرسٹ کہتے ہیں بہت بڑے پیمانے پر تبدیلیاں کی ہوں گی، اس نے زمین کے بہت سارے حصوں کو ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچا دیا ہو گا اور بہت ساری جگہوں پر آتش فشانی کا سبب بنا ہو گا۔ اس کی وجہ سے دنیا کا موسم بہت بڑے پیمانے پر تبدیل اور بڑی طرح متاثر ہو ہو گا۔

طوفان کے بعد آتش فشاں پیاراؤں سے اٹھنے والی دھوکوں اور دھواں اور اس کے اندر ٹھوس یا مائع کے ذرات جنہیں ایر و سول کہا جاتا ہے کئی سالوں تک کہہ قائمہ یعنی زمین کی سطح کے اوپر کی فضائی ٹھہرے رہے ہوں گے۔ آتش فشاں سلسوں کی آلوگی کی وجہ سے سورج کی بہت ساری روشنی منعکس ہو کر واپس فضائیں چلی گئی ہو گی جس کی وجہ سے زمین پر گرمیوں کے موسم میں بھی کافی زیادہ سردی ہی ہو گی اور یہ حالات زیادہ تر در میانے اور اوپنچے ارض البلد میں ہوئے ہوں گے۔ آتش فشاں کا سلسہ عہدوں نو کے دوران بھی جاری رہا ہو گا اور جب زمین بذریغ اپنی اصل حالت میں واپس آتی چلی گئی ہو گی تو یہ سلسہ ختم ہو گیا ہو گا۔ ہمارے پاس ایسے بہت سارے ثبوت ہیں جو یہ دکھاتے ہیں کہ عہدوں نو میں بھی آتش فشاں کے سلسلے ہوتے رہے ہیں جن کی وجہ سے زمین کے کہہ قائمہ میں آتش فشاں کی دھوکوں اور ایر و سول کی بھرمار ہو گی۔<sup>7</sup> گرین لینڈ اور انمار کا لک کی بر قافی تینیں عہدوں نو کے آئس کور (بر قافی گودے) کے اندر آتش فشاں عناصر اور تیزابوں کی بہت بڑی تعداد کو ظاہر کرتی ہیں۔<sup>8</sup>

ایک عہدِ نوح کے لیے بہت بڑے پیمانے پر رسو ب سازی (ایسے رسو کا بننا جو زمین پر بارش یا برف کی صورت میں گرتا ہے) کی بہت زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ پیدائش کا بیان ہمیں بتاتا ہے کہ طوفانِ نوح کے دوران زمین کے سب سوتے پھوٹ نکلے تھے۔ زمین کی اوپری سطح کے ٹوٹ پھوٹ کراپنی جگہ سے ہٹ جانے کی وجہ سے زمین میں سے آتش فشاں کے عمل کے دوران گرم پانی کے چشمے بھی بڑی تیزی کے ساتھ اوپر کی طرف نکل پڑے ہوں گے۔ اور نیچے سے لاوا بھی پھوٹ کلاہو گا جس کی وجہ سے سمندری پانی کا درجہ حرارت بہت زیادہ بڑھ گیا ہو گا۔ زمین کی اوپری سطح کا اپنی جگہ سے ہلنے اور طوفان کے اتار چڑھاؤ کی وجہ سے سمندر کے تمام حصوں میں گرم پانی شامل ہو گیا ہو گا۔ اس وجہ سے سمندر کے اندر کسی بھی جگہ پر برف نہیں ہو گی۔ اس دور کے گرم سمندر سے آبی بخارات بہت ہی بڑے پیمانے پر اڑتے ہوں گے جو کہ آج کے موجودہ دور میں ٹھنڈے پانی کے سمندر سے اُس مقدار میں نہیں اٹھتے۔ آبی بخارات کے اٹھنے کا زیادہ تر عمل در میانے اور اوپنچے ارض البلد کے دوران ہوتا ہو گا، جس کے ذریعے سے وہ ٹھنڈے براعظم پر نمی کو پھیلاتا ہو گا اور اس کی وجہ سے برف کی تینیں بنتی ہو گی۔ اس زمین پر آنے والے مسلسل انتہائی طاقتور بر قافی طوفانی کی بھی یہی ترکیب ہے اور اس کا اندازہ بنیادی موسمیات

کے اصولوں کو استعمال کر کے کیا جاسکتا ہے۔<sup>9</sup> اس لیے ایک عہدِ نوح کو پیدا کرنے کے لئے کچھ خاص قسم کے حالات درکار ہوتے ہیں جیسے کہ۔ بہت زیادہ بارش کے لیے گرم سمندر، اور برف کو پھٹنے سے بچانے کے لئے سرد موسم گرم۔ صرف اسی صورت میں کسی جگہ پر بر فانی تہہ حم سکتی ہے۔

ماحولیاتی سائنس کے اصولوں کو بروئے کارلاتے ہوئے ہی زیادہ آبی بخارات پیدا کرنے والے علاقوں، برف کی حتیٰ گہرائی اور حتیٰ کہ عہدِ نوح کی عمر وغیرہ کا بھی اندازہ لگایا گیا ہے کہ گرم سمندر کے درجہ حرارت کی وجہ سے اڑنے والے آبی بخارات کی ہزار فٹ مولیٰ بر فانی چادر / غلاف کو صرف 500 سالوں سے بھی کم عرصے میں پیدا کر سکتے ہیں۔<sup>10</sup>

## فوری عہدِ نوح

تلخیق کے زیادہ تر حاوی اس بات پر اتفاق کرتے ہیں کہ طوفانِ نوح کے فوراً بعد ایک بہت ہی بڑا اور فوری عہدِ نوح آیا تھا۔ اس عہدِ نوح کے وقوع پذیر ہونے اور جاری رہنے کا وقت بہت زیادہ اہمیت کا حامل ہے، کیونکہ سیکولر / تسلیت کے زیادہ تر حاوی یہ دعویٰ کرتے ہیں کہ 800,000 سالوں کے دوران جتنے بھی عہدِ نوح آئے ہیں وہ قریباً 100,000 سال تک جاری رہے ہیں۔ اس لحاظ سے طوفانِ نوح کے بعد کے عہدِ نوح کے دورانیے کا اندازہ لگانے کے لیے ہمیں یہ جاننا پڑے گا کہ آتش فشانی کا دور کب تک جاری رہا ہو گا اور پھر زمین اور سمندروں کے ٹھنڈنے ہونے کے لیے کتنا وقت لگا ہو گا۔ جب کسی بھی عہدِ نوح کا محرك بننے والی یہ دو چیزوں نہ تھیں ہو جاتی ہیں تو پھر بر فانی چادر / غلاف بھی اپنے عروج کو پہنچنے کے بعد پھلتا شروع ہو جاتی ہے۔ پس ایک عہدِ نوح کے لیے درکار اور اُس کے جاری رہنے کے وقت کا اندازہ برف بننے کے لیے دستیاب نہیں اور سمندر کے پانی کے ٹھنڈے ہونے کے لیے درکار وقت سے لگایا جاسکتا ہے (یہ طوفانِ نوح کے بعد سردماحول میں عہدِ نوح کا بنیادی محرك تھا)۔

میں سمندر اور کرہ ہوائی کے ٹھنڈے ہونے کا حساب گرمی کے پیدا ہونے اور اُس کے خارج ہونے کے تناوب سے لگاتا ہوں۔ اور دیکھتا ہوں کہ درجہ حرارت میں کیا تبدیلی آتی ہے۔ ابھی چونکہ اس حوالے سے حتیٰ طور پر کچھ بھی جانا نہیں جاسکتا۔ میں نے کم از کم اور زیادہ سے زیادہ تغیرات کا اندازہ لگا کر وقت کا تعین کرنے کی کوشش کی ہے۔ اس حوالے سے بہترین اندازہ یہ ہے کہ طوفانِ نوح کے بعد زیادہ سے زیادہ پانچ سو سالوں کے دوران گلیشیائی سرگرمی اپنے عروج کو پہنچی اور شمالی نصف کرہ ارض پر بر فانی چادر کی گہرائی 2300 فٹ (700 میٹر) ہو گی اور انشار کا کپڑا 4000 فٹ (1220 میٹر) ہو گی۔<sup>11</sup>

جو نہیں عہدِ نوح کے لیے ضروری حالات تبدیل ہوئے تو ایسے علاقوں میں جہاں ماحول ساز گار نہیں تھا بر فوری طور پر پھل گئی۔ ابھی چونکہ انوار کا کپڑا اور گرین لینڈ میں اس حوالے سے ماحول ساز گار ہے اور وہاں کا طول و عرض اس لحاظ سے ساز گار ہے اس لیے جب دیگر سبھی علاقوں میں برف پھل رہی وہاں پر بر فانی کا سلسہ جاری رہا۔ شمالی امریکہ اور یوریشیا میں برف کی چادر کے پھٹنے کے تناوب کو جاننے کے لیے میں نے برف کے غلاف / چادر پر تو انائی کے توازن کو استعمال کیا۔ اس سے ہمیں برف کے پھٹنے کی تیزی شرح کے بارے میں پتا چلتا ہے، اس کے بر عکس سیکولر / تسلیت کے حاوی برف کے نمونوں کی بناء پر اُس کے پھٹنے کی شرح کو معلوم کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔

تو انائی کے تناوب کا تخمینہ برف کے پھٹنے کی شرح معلوم کرنے والا براہ راست اور زیادہ عملی طریقہ ہے۔ میں نے شمالی امریکہ میں ایک خاص مقام پر (400 میل [645 کلومیٹر] کے رقبے پر) 33 فٹ (10 میٹر) فی سال برف پھٹنے کی اوسط کا بہترین تخمیناً لگایا۔ برف کے پھٹنے کی شرح آج کل کے دور میں الساکا میں بر فانی علاقوں اور ناروے کے گلیشیہ کے پھٹنے کی شرح کے بہت قریب قریب ہے۔ اس شرح سے اگر برف پھٹنی رہے تو اوپر بیان کردہ رقبے پر کی برف 100 سال سے کم عرصے میں پھل جائے گی۔ برف کی چادر کے اندر وہی حصے ستر روی کے ساتھ پھٹلیں گے، لیکن ساری برف 200 سال سے کم عرصے میں وہاں سے غائب ہو جائے گی۔ اگر برف کی یہ چادر اس شرح سے تیز پھٹلے گی تو خطرناک قسم کا سیالی طوفان آنے کا خدشہ لاحق ہو سکتا ہے جیسا کہ میسولا جھیل میں آیا تھا جس کا ذکر آگے کیا گیا ہے۔

اس لیے طوفانِ نوح کے بعد عہدِ نوح کی کل عمر تقریباً 700 سال تک تھی۔ اور یہ یقین طور پر ایک فوری طور پر آنے والا عہدِ نوح تھا۔ یہ زمین کی تاریخ میں طوفانِ نوح کو دوبارہ لانے کی ایک مثال ہے۔ نتیجے کے طور پر وہ تمام مرافق کے دور میں بہت ست نظر آتے ہیں وہ ماہی میں کافی زیادہ تیز تھے۔ طوفانِ نوح کی کبھی بھی تردید نہیں کی جا سکتی، لیکن سیکولر علماء کی طرف سے سخت خود سری کا مظاہرہ کرتے ہوئے اس کو 1700 اور 1800 میں رد کیا گیا تھا اور کہا گیا تھا کہ عہدِ نوح کے قیام اور اختتام کا دور کافی سست تھا اس لیے وہ کئی ملین سالوں پر محیط تھا۔

## کتنے عہدِ نوح؟

آج بھی کئی لوگ بہت سارے عہدوں کے بارے میں دعوے کرتے ہیں۔ ماضی قریب کے گلیشیائی علاقے اس بات کے بارے میں ثبوت پیش کرتے ہیں کہ ایک ہی عہدِ نوح ہو گزرا ہے اور جتنی بھی ہمارے پاس معلومات ہے اُس سے صرف اور صرف ایک عہدِ نوح ہوتی ہے۔<sup>12</sup> بہت سارے عہدوں کا تصویر اصل میں سیکولر/تسلیت کے حامیوں کا مفروضہ ہے۔ آج سمندری کی تہہ کی تلچھت کے آسیجن آسٹوپ تناسب پر اس تصور کی بنیاد کو قائم کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔ اس ڈیٹا کی بیانوں پر بنائے جانے والے نباتاتی تھرمومیٹر چیزوں اور وادیوں پر کے درجہ حرارت کے حوالے سے بہت مغلکوک فلم کے اعداد و شمار سامنے لے کر آئے ہیں اور ان اعداد و شمار کے حوالے سے دعویٰ کیا جاتا ہے کہ وہ زمین کے مدار میں حرارت کی وجہ سے ہونے والی تبدیلیوں کے مطابق ہیں۔ ایک اشتغال انگیز مضمون میں یہ نتیجہ اخذ کرتے ہوئے کہ تسلیت کے بیان کردہ اوقات کا رکم ایک ہی بر قافی چادر نے جو جوی اور مرکزی البرنا کو ڈھانکا ہوا تھا، روبرٹ ینگ اور دیگر علماء یہ کہتے ہیں کہ: "گلیشیائی تعمیر نواعم طور پر یہ تجویز پیش کرتی ہے کہ تمام کے تمام علاقے جہاں اب بھی بر قافی غلاف کسی نہ کسی صورت میں موجود ہے وہاں کئی ایک عہدوں نوح ہو گزرے ہیں۔"<sup>13</sup>

وہ سب علاقے جہاں پر ایک یا ایک سے زیادہ عہدوں کے ثبوت ملتے ہیں اُن کی تشریح ایسے بھی کی جاسکتی ہے کہ وہاں پر موجود بر قافی چادر ایک ہی حقیقی چادر / پرت کا حصہ ہے جو کسی دور میں وہاں پر زیادہ تھی اور بعد میں کم ہو گئی۔ گلیشیائی سرگرمیوں کی جدید یا حالیہ سوچ بوجھ اس بات کی طرف اشارہ کرتی ہے کہ بر قافی چادر بہت ہی متحرک ہوتی ہے۔ ہمیں ہر ایک بر قافی چادر کے لیے 100,000 سال نہیں چاہئیں یا ہمیں کئی ایک عہدوں نوح کے لیے 2.5 ملین سال نہیں چاہئیں۔

کئی ایک عہدوں نوح کے حوالے سے جو مفروضات پیش کئے جاتے ہیں اُن میں ایک اہم ترین مفروضہ عہدِ نوح کا فلکیاتی نمونہ ہے۔ اس ترکیب کی بنیاد ماضی میں زمین کے مدار کے دائروی خطوط کے اندر تبدیلیوں پر ہے۔ تسلیت کے حامی سائنسدان یہ یقین رکھتے ہیں کہ گرمیوں میں مدار میں تبدیلی کی وجہ سے شمشی تالکاری میں N<sup>o</sup> 60 تک کمی ہر 100,000 سال یا پھر 40,000 سال بعد ایک عہدوں نوح کا سبب بنتی ہے۔ گہرے سمندر کی تہہ سے مختلف طرح کا ڈیٹائلے کر تسلیت کے حامی ادھر ادھر بھاگے پھرتے ہیں اور وہ یقین رکھتے ہیں کہ اُس مغلکوک ڈیٹا کی بنیاد پر کمی ایک عہدوں نوح کی فلکیاتی ترکیب کو ثابت کر دیا گیا ہے۔<sup>14</sup> گہرے سمندر کی تہہ کے ڈیٹا کو اس معاملے کے ساتھ ملانے اور ان کے اس مفروضے میں کئی ایک طرح کے مسائل موجود ہیں، سب سے بڑھ اس نظریے کے مطابق سورج کی روشنی میں کمی بہت ہی کم ہے۔<sup>15</sup> ڈیٹا ڈیبلرڈیباں کرتا ہے کہ

"بہر حال آب و ہوا کے کلاسیکل فلکیاتی نظریے میں کئی ایک مسائل کو دیکھا جاسکتا ہے: (1) اس طرح کے آب و ہوا کے ریکارڈ میں سب سے اہم چکر 100,000 سال پر محیط ہے، لیکن زمین کے مدار کے لحاظ سے کسی بھی طرح کی ایسی تبدیلی کی طرف اشارہ نہیں کیا گیا جو سورج کی اُس روشنی میں تبدیلی کو ظاہر کرتی جو اس احاطہ ارتقاش میں زمین پر اثر انداز ہوتی۔ (اسے 100-kyr مسئلہ کہا جاتا ہے)"<sup>16</sup>

اگرچہ فلکیاتی نمونے میں نمایاں ترین چکر 100,000 سالوں پر محیط ہے پھر بھی شماں ارض البدل میں سورج کی روشنی کے حوالے سے تبدیلی بہت ہی معمولی ہے جو ایک عہدوں نوح کے وقوع پذیر ہونے کے لیے کافی نہیں ہے۔

کیا عہدِ نُوح کا تصور باسی ہے؟

ابھی چونکہ طوفانِ نوح اس طرح کے حالات کے بارے میں آگاہی دیتا ہے جو ایک بہت بڑے عہدِ نُوح کا سبب بن سکتے ہیں، تو کمی اطراف سے یہ توقع کی جاتی ہے کہ طوفانِ نوح کا ذکر بائبل کے اندر پایا جانا چاہیے۔ یہ ممکن ہے کہ ایوب کی کتاب جو طوفانِ نوح کے قریباً 500 سال بعد لکھی گئی اُس کا باب 38 آیات عہدِ نُوح کی طرف اشارہ کرتی ہیں۔ "نُوح کے بطن سے نکلا اور آسمان کے سفید پالے کو کس نے پیدا کیا؟ پانی پتھر سا ہو جاتا ہے اور گہراؤ کی سطح جم جاتی ہے۔" بہر حال یہ بھی ممکن ہے کہ ایوب نے اپنے علاقے میں پالے اور جھیل کے اوپر جمی ہوئی برف کو دیکھا ہو کیونکہ عہدِ نُوح کے بعد اس دور میں اس علاقے میں زیادہ سردی کا امکان تھا۔ عہدِ نُوح کے بائبل میں نہیں کہے جانے کی ایک اہم وجہ یہ ہے کہ جس مقام پر بائبل تحریر کی گئی اسکینڈی نیویاً بر فانی چادر اور برف سے ڈھکی ہوئی پہاڑوں کی چوٹیاں اس علاقے سے ہہت زیادہ دور تھیں۔ اس لیے اس علاقے کے لوگوں کو کوہِ حرمون کی برف سے ڈھکی ہوئی چوٹی اور اس علاقے کی بالائی سطحوں پر زیادہ برف باری ہونے کی صورت میں تھوڑی بہت برف دیکھنے کا ہی موقع ملتا ہوا گا۔

قدیم عہدوں کی کس طرح وضاحت کی جاتی ہے؟

قدیم عہدوں کے لیے ثبوت سخت چنانوں میں پایا جاتا ہے یہ چنانیں زمین کی سطح کے اوپر نہیں ہیں جیسی کہ ہمیں طوفانِ نوح کے بعد کے عہدوں کے ملے کی ملتی ہیں۔ قدیم عہدوں نُوح سے جو زی جانی والی چنانوں کو پرکھنے اور اُن کی مدد سے کسی نتیجے پر پہنچنے میں بہت زیادہ مشکلات پائی جاتی ہیں۔<sup>17</sup> باسلی نقطہ نظر سے دیکھا جائے تو ایک نعم البدل ترکیب ان چنانوں کے بارے میں بہتر وضاحت پیش کرتی ہے۔ اس ترکیب کے مطابق طوفانِ نوح کی بدولت بہت بڑے پیانے پر ہونے والا ہبوطِ ارض (لینڈ سلاسیڈنگ) ان چنانوں کے زمیں میں بہت گہرے دب جانے کا سبب بنا۔

دیو ہیکل اونی ہاتھیوں کا راز

سامنے ہی، الا سا اور کینیڈہ کے یوکون نامی علاقے میں پائے جانے والے رسوب کے اندر دیو ہیکل اونی ہاتھیوں کے کئی ملین دانت اور اُن کے کئی ایک ڈھانچے ملے ہیں۔ تسلیت کے حامی ماہرین آب و ہوا کے لیے یہ ایک بہت ہی بڑا اسرار ہے۔ دیو ہیکل اونی ہاتھی غالبًا طوفانِ نوح کے بعد مرے کیوں کہ نصف کوہ ارض کے جانوروں میں شامل تھے جو طوفان کے بعد عہدِ نُوح کے درمیان موجود تھے اور اُسی کے دوران اُن کی اموات واقع ہوئیں۔<sup>18</sup> یہ دیو ہیکل اونی ہاتھی غالبًا طوفانِ نوح کے بعد مرے کیوں کہ سامنے ہی اور الا سا کما میں طوفانِ نوح کی وجہ سے دفن ہونے والی چیزوں کے درمیان اُن کے ہزاروں کی تعداد میں ڈھانچے پائے گئے ہیں۔ اور اُس علاقے میں دیو ہیکل اونی ہاتھیوں کے اس قدر بڑی تعداد میں اُس سارے علاقے کو آباد کرنے کے لیے کافی لمبا عرصہ درکار تھا، اور غالباً طوفان کے بعد یہ لمبا عرصہ وہ وہاں پر جیتے رہے تھے۔ طوفانِ نوح کے بعد آنے والا عہدِ نُوح دیو ہیکل اونی ہاتھیوں اور اُن کی طرح کے دیگر بہت سارے جانوروں کے بارے میں پائے جانے والے اسرار پر سے پرداہ ہتا ہے۔

عہدِ نُوح کے ابتدائی اور درمیانی دور میں یہ دیو ہیکل اونی ہاتھی شمالی علاقہ جات میں جا کر پھیل گئے کیوں کہ اُس وقت گرمیاں قدرے ٹھنڈی اور سردیاں قدرے گرم ہوا کرتی تھیں۔ اُن علاقوں میں گلیشیائی سرگرمیاں قدرے کم تھیں صرف پہاڑوں کی چوٹیاں ہی برف سے ڈھکی ہوئی تھیں اور اُس علاقے میں غالباً گھاس وغیرہ کی بہت زیادہ بہتات ہوتی ہو گی۔ بہر حال اُس عہدِ نُوح کے دوران بعد میں درج حرارت ٹھنڈا ہوتا چلا گیا اور تیز طوفانی ہوا تو اُس کی وجہ سے ماحول خشک ترین ہوتا چلا گیا۔ دیو ہیکل اونی ہاتھی کئی ملین کی تعداد میں مر گئے اور دھول میں دب گئے جو بعد میں ٹھنڈی کی وجہ سے جم گئی اور اُس کی وجہ سے اُنکے اجسام محفوظ ہو گئے۔ بہت سارے دھول سے بھر پور طوفان جن کی

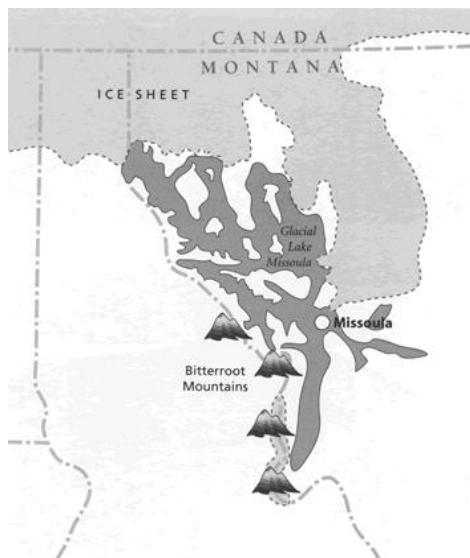
وجہ سے دھول کے بڑے بڑے ڈھیر ایک جگہ سے دوسری ڈھیوں پر منتقل ہوئے (تصویر ۹) کئی ایک دگر رازوں پر سے بھی پرداہ اٹھاتے ہیں جیسے کہ کچھ جانوروں کے ڈھانچے یہ ظاہر کرتے ہیں کہ وہ کھڑے کھڑے دم گھٹنے کی وجہ سے مر گئے تھے۔



تصویر ۹: وسط غرب میں دھول کا ایک بہت بڑا ڈھیر جس نے گھر کو ہی دادیا ہے۔

اور پھر ان کے اجسام کے گرد اکٹھی ہونے والی دھول ہی جنم کر چنانی مکمل اختیار کر گئی اور وہ ان کے مقبرے بن گئے۔ اس حوالے سے مزید بہتر طور پر جانے کے لیے برآہ مہربانی میری کتاب Frozen in Time کا مطالعہ کیجئے۔

### کیا گلیشیائی جھیل میسولا کا بھی عہدِ نُوح سے کوئی تعلق ہے؟



تصویر ۱۰: بر قافی تہہ اور گلیشیائی جھیل میسولا کا نقشہ (نقشہ ساز:

مارک دلف)

جس وقت عہدِ نُوح اپنے عروج پر تھا تو مغربی کینیڈا اور شمال مغربی ریاستہائے متحده امریکہ میں بر قافی چادر کے ایک چھوٹے سے حصے نے شمال آئیڈاہو کی وادی کو بھر دیا۔ اس کی وجہ سے مغربی مونٹانا کی وادیوں میں ایک بہت بڑی اور 2000 فٹ (610 میٹر) گہری جھیل بن گئی۔ یہ گلیشیائی جھیل میسولا تھی (تصویر ۱۰)۔ کچھ وقت گزرنے کے بعد وہ جھیل ایک طرح سے کسی ایک طرف سے پھٹ پڑی اور ان وادیوں میں سے سارا پانی بہہ نکلا اور وہ خالی ہو گئی جس کی وجہ سے ایک بہت ہی بڑا سیلاب آیا جس میں پانی کی گہرائی کئی سو فٹ تک تھی اور اس نے کینٹن نای گہری کھائیوں کو جنم دیا اور مشرقی واشنگٹن سے لیکر شمال مغربی اور بیگن تک اس نے بہت بڑے بڑے سیلابی نشان چھوڑے (تصویر ۱۱)۔

یہ سیلاب ہمیں نوح کے دور میں آنے والے سیلاب نوح کو سمجھتے میں مددگار ثابت ہو سکتا ہے۔ یہ دلچسپ بات ہے کہ اگرچہ جھیل میسولا کے سیلاب کے حوالے سے ہمارے پاس بہت ہی زیادہ اور

ٹھوس شواہد موجود تھے لیکن باہمی بیان کے بارے میں تعصباً کی وجہ سے اس سیالب کے وجود سے 40 سال تک انکار کیا جاتا رہا۔<sup>19</sup> اب نہ صرف اس سیالب کی حقیقت کو مانا جاتا ہے بلکہ تسلیت کے حامی سائنسدان اس طرح کے کئی ایک اور سیالابوں کے وقوع پذیر ہونے پر بھی یقین رکھتے ہیں۔

وہ تو اب یہ فرض کرتے ہیں کہ آخری عہدِ نجح کے عروج کے دور میں 40-100 تک کی تعداد میں ایسے سیالب آئے اور گزشتہ عہدِ نجح کے دوران بھی کئی سو اس قسم کے سیالب آئے تھے۔ بہر حال ہمارے پاس صرف اس حوالے سے مناسب شواہد موجود ہیں کہ میسولاً چھیل ہی کی وجہ سے ایک بہت بڑا سیالب آیا تھا، اور ممکن ہے کہ اُس کے بعد کچھ چھوٹے موٹے سیالب آئے ہوں۔<sup>20</sup>



تصویر ۱: 400 فٹ (120 میٹر) اونچی آبشار کی باقیات کا گڑھ۔ نیچے نظر آنے والی چھیلیں اُسی کے گرنے کی وجہ سے بننے والے حوض ہیں۔

## آئس کور کے بارے میں کیا؟

جس طرح لوگ کسی درخت کی لکڑی کے گول چھلے گن کر اُس کی عمر کا اندازہ لگانے کی کوشش کرتے ہیں تسلیت کے حامی سائنسدانوں کا دعویٰ ہے کہ وہ گرین لینڈ میں بر قافی چادر کی تین گن کر اُس کی عمر کا اندازہ لگائتے ہیں۔ جب انہوں نے ایسا کیا اور اُس بر قافی چادر کی چھل ترین تھوں تک پہنچ تو انہوں نے کہا کہ وہ 110,000 سالوں تک پہنچ ہیں۔ اسی طرح کے دعوے انداز کا میں اس سے بھی بڑی ایک بر قافی چادر کے حوالے سے کئے گئے ہیں۔ یہ دعوے مشکوک اور مقتضاد ہیں اور ان کی بنیاد مکمل طور پر تسلیت کے حامیوں کے اس یقین پر ہے کہ یہ بر قافی غلاف کئی ملین سال پرانے ہیں۔ ان بر قافی غلافوں کی اندر ورنی ترین تھیں ہے آئس کور کہتے ہیں کاٹپیٹا لیکر اُسے طوفانِ نوح کے بعد کی زندگی کے نمونے کے تحت اچھی طرح سے پر کھا جاسکتا ہے اور اُس کی وضاحت کی جاسکتی ہے۔ اور جب ایسا کیا جاتا ہے تو اُس سے ظاہر ہوتا ہے کہ ان بر قافی غلافوں کی عمریں انتہائی کم ہیں اور وہ ان اعداد و شمار کے ساتھ ہم آہنگ ہوتی ہیں جن کا اندازہ تخلیق کے حامی باہمی بیان کی بنیاد پر لگاتے ہیں۔<sup>21</sup>

## خلاصہ

اگرچہ تسلیت کے حامیوں کی تاریخ کے ایک بہت بڑے راز یعنی عہدِ نُوح کی بہت زیادہ وضاحت پیدائش کی کتاب کے مطابق آنے والے طوفان کے نتائج کی روشنی میں ہو چکی ہے۔ اور یہ ظاہر ہو چکا ہے کہ وہ ایک قریباً 700 سالوں تک جاری رہنے والا قدرے مختصر عہدِ نُوح تھا اور ایسا عہدِ نُوح صرف ایک ہی ہو گزرا ہے۔<sup>22</sup> ہمیں تسلیت کے حامیوں کے دعوے کے بر عکس ایک عہدِ نُوح کے آنے اور جاری رہنے کے لیے کئی لاکھ سالوں کی ضرورت نہیں ہے، اور نہ ہی کئی ایک عہدِ نُوح کی اور ان کے لیے کئی ملین سالوں کی ضرورت ہے۔

حتیٰ کہ سخت ترین چٹانوں میں قدیم عہدِ نُوح کے حوالے سے اُن کے دعوے کی وضاحت طوفانِ نوح کے دوران بہت بڑے بیانے پر ہبتوارض (لینڈ سلاسٹنگ) کے طور پر کی جاسکتی ہے۔ طوفانِ نوح کے بعد فوری عہدِ نُوح ہی بہت سارے بڑے بڑے رازوں کا باعث تھا جیسے کہ میسولا چیل کاسیلاب اور سائیبریا اور کچھ دیگر مقامات پر دیو ہیکل اونی ہاتھیوں کی زندگی اور اموات۔ جب ہم پیدائش کی کتاب میں بیان کردہ طوفانِ نوح کے بیان پر غور کرتے ہیں اور اس بات کو دیکھتے اور سمجھتے ہیں کہ یہ سب بہت مختصر عرصے میں ہوا تھا تو تسلیت کے حامیوں کے بہت سارے رازوں اور مسائل کی وضاحت با آسانی ہو جاتی ہے۔<sup>23</sup>

## اقتباسات و کتابیات

<sup>1</sup> J. Kennett, *Marine Geology*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1982, 747.

<sup>2</sup> D. Paillard, Glacial cycles: toward a new paradigm, *Reviews of Geophysics*, 39(3):325–346, 2001.

<sup>3</sup> M.J. Oard, *The Frozen Record: Examining the Ice Core History of the Greenland and Antarctic Ice Sheets*, Institute for Creation Research, El Cajon, California, 2005, 31–34.

<sup>4</sup> J.C. Crowell, *Pre-Mesozoic Ice Ages: Their Bearing on Understanding the Climate System*, Geological Society of America Memoir 192, Boulder, Colorado, 1999, 3.

<sup>5</sup> D. Alt, *Glacial Lake Missoula and its Humongous Floods*, Mountain Press Publishing Company, Missoula, Montana, 2001, 180.

<sup>6</sup> M.J. Oard, Another tropical ice age? *Journal of Creation* 11(3):259–261, 1997; M.J. Oard, Snowball Earth—a problem for the supposed origin of multicellular animals, *Journal of Creation* 16(1):6–9, 2002.

<sup>7</sup> M.J. Oard, *An Ice Age Caused by the Genesis Flood*, Institute for Creation Research, El Cajon, California, 1990, 33–38.

<sup>8</sup> Oard, *The Frozen Record*.

<sup>9</sup> Oard, *An Ice Age Caused by the Genesis Flood*.

<sup>10</sup> L. Vardiman, *Climates before and after the Genesis Flood: numerical models and their implications*, Institute for Creation Research, El Cajon, California, 2001.

<sup>11</sup> Oard, *An Ice Age Caused by the Genesis Flood*.

<sup>12</sup> Ibid., 135–166.

<sup>13</sup> R.R. Young et. al., A single, late Wisconsin, Laurentide glaciation, Edmonton area and southwestern Alberta, *Geology* 22:683–686, 1994.

<sup>14</sup> J.D. Hays, J. Imbrie, and N.J. Shackleton, Variations in the earth's orbit: pacemaker of the ice ages, *Science* 194:1121–1132, 1976.

<sup>15</sup> Oard, *The Frozen Record*, 111–122.

<sup>16</sup> Paillard, Glacial cycles: toward a new paradigm, 325.

<sup>17</sup> M.J. Oard, *Ancient Ice Ages or Gigantic Submarine Landslides?* Creation Research Society Monograph No. 6, Chino Valley, Arizona, 1997.

<sup>18</sup> M.J. Oard, *Frozen In Time: The Woolly Mammoths, the Ice Age, and the Bible*, Master Books, Green Forest, Arkansas, 2004.

<sup>19</sup> M.J. Oard, *The Missoula Flood Controversy and the Genesis Flood*, Creation Research Society Monograph No. 13, Chino Valley, AZ, 2004.

<sup>20</sup> Ibid.

<sup>21</sup> L. Vardiman, *Ice cores and the Age of the Earth*, Institute for Creation Research, El Cajon, California, 1993; Oard, *The Frozen Record*.

<sup>22</sup> Oard, *An Ice Age Caused by the Genesis Flood*; Oard, *Ancient Ice Ages or Gigantic Submarine Landslides?* M.J. Oard and B. Oard, *Life in the Great Ice Age*, Master Books, Green Forest, Arkansas, 1993.

<sup>23</sup> For more on the Ice Age, see [www.answersingenesis.org/go/ice-age](http://www.answersingenesis.org/go/ice-age).