

**ایک معجزاتی مشین جو ایک ساری زندگی  
کے لئے کارکردہ ہوتی ہے، اینزائم**

© جملہ حقوق بحق مصنف محفوظ

THE MIRACULOUS MACHINE THAT WORKS  
FOR AN ENTIRE LIFE TIME : ENZYME

by  
Harun Yahya

Translated by  
Mohammed Nazir Ahmed  
18852 N, Woodale Tr  
Lake Villa, IL 60046 U.S.A

Year of Edition 2013  
ISBN 978-93-5073-087-4

نام کتاب : ایک معجزاتی مشین جو ایک ساری زندگی  
کے لئے کار کردہ ہوتی ہے، اینزائم  
مصنف : ہارون یحییٰ  
مترجم : محمد نذیر احمد  
سنہ اشاعت : ۲۰۱۳ء  
مطبع : عقیف پرنٹرس، دہلی-۶

Published by

EDUCATIONAL PUBLISHING HOUSE

3108, Vakil Street, Kucha Pandit, Lal Kuan, Delhi-6(INDIA)

Ph : 23216162, 23214465, Fax : 0091-11-23211540

E-mail: info@ephbooks.com, ephdelhi@yahoo.com

website: www.ephbooks.com

ایک معجزاتی مشین جو ایک ساری زندگی  
کے لئے کار کردہ ہوتی ہے، اینزائم

مصنف

ہارون یحییٰ

مترجم

محمد نذیر احمد

ایجوکیشنل پبلشنگ ہاؤس، دہلی

	Digestive Enzymes	84
20	Digestive Enzymes and Their Perfect Organization	88
21	Enzymes That Work for DNA	92
22	Are Enzymes the Source of DNA, or the Other Way Around?	99
23	The Enzymes That Control RNA	105
24	Some Special Enzymes	110
25	Enzymes That Transmit Messages in the Body	110
26	The Perfect Enzyme Chain in Blood Clotting	114
27	Lysosomal Enzymes	119
28	Enzyme Inhibitors	122
29	Enzyme Technology	126
30	Enzymes Are All Miracles Creation	130
31	Conclusion	131
32	Theory of Evolution, Nothing But Deception	141



## Contents

1	Intoduction	15
2	Enzymes and Their Perfect Properties	17
3	the Structure of Enzymes	19
4	Flawless Harmony Between Enzymes and the Human Body	21
5	The Genes that Encode Enzymes How Does and Enzyme Determine the Reaction It Will Affect?	29
6	The Enzyme's Perfect Components	39
7	Enzymes' Control Mechanism	46
8	Enzyme's Extraordinary Speed	49
9	An Important Discovery Regarding Enzyme Speed	56
10	Enzymes Are Different From Hormones, Despite Having Similar Structures	59
11	Enzymes Are Constantly at Work in Our Bodies	61
12	Enzymes' Working Conditions	65
13	Types of Enzymes	69
14	Metabolic Enzymes	69
15	Food Enzymes	72
16	Digestive Enzymes	75
17	Special Enzymes in the Stomach	77
18	Special Enzymes in the Intestine	82
19	The Pancrease: The Factory That Produces	

## فہرست

☆	تمہید	15
☆	انزائمس اور اُن کی پرفکٹ خصوصیات	17
☆	انزائمس کی ساخت	19
☆	انزائمس اور انسانی جسم کے درمیان بے عیب ہم آہنگی	21
☆	جینس (Genes) جو لاتے ہیں انزائمس کو کوڈ فارم میں	29
☆	کس طرح ایک انزائم تعین کرتا ہے رد عمل کا جو اثر انداز ہو سکے	39
☆	انزائم کے پرفکٹ اجزاء	46
☆	انزائمس کے کنٹرول میکائیزمس	49
☆	انزائم کی غیر معمولی رفتار	56
☆	انزائم کی رفتار سے متعلق ایک اہم دریافت	59
☆	انزائمس، ہارمونس سے الگ ہوتے ہیں،	61
☆	باوجود اس کے وہ ساخت میں ایک جیسے ہوتے ہیں	65
☆	انزائمس ہمارے اجسام میں مسلسل کام میں لگے رہتے ہیں	69
☆	انزائمس کے کام کرنے کے شرائط	69
☆	انزائمس کے اقسام	69
☆	انزائمس کی تعمیر و تخریبی کاروائیاں (Metabolic Activities)	69

☆	غذائی انزائمس	72
☆	ہاضمی انزائمس	75
☆	معدہ میں خصوصی انزائمس	77
☆	انتوں میں خاص الخاص انزائمس	82
☆	لبلبہ (Pancreas): کارخانہ جو ہاضمی انزائمس پیدا کرتا ہے	84
☆	ہاضمی انزائمس اور ان کی پرفکٹ تنظیم	88
☆	انزائمس جو DNA کے لئے کام کرتے ہیں	92
☆	کیا انزائمس DNA کے منبع (Source) ہوتے ہیں یا	99
☆	اطراف میں کوئی اور طریقہ ہے	105
☆	انزائمس جو RNA کو کنٹرول کرتے ہیں	110
☆	چند ایک خاص انزائمس	110
☆	انزائمس جو جسم میں پیامات منتقل کرتے ہیں	114
☆	پرفکٹ انزائم زنجیر خون کے انجماد میں شریک ہوتی ہے	119
☆	Lysosomal انزائمس	122
☆	انزائمس جو ایک کیمیائی عمل میں دخل انداز ہوتے ہیں (مزاحمت کار)	126
☆	انزائم ٹکنالوجی	130
☆	تمام انزائمس تخلیقی معجزات ہوتے ہیں	139
☆	اختتام	141
☆	نظریہ ارتقاء ایک دھوکہ	

## قارئین سے خطاب

ایک خاص باب (chapter) نظریہ ارتقاء کے خاتمہ پر، مختص کرنے کی اہم وجہ یہ ہے کہ یہ نظریہ تمام روحانی فلسفوں کی مخالفت کی بنیاد ہوتا ہے۔ گذشتہ دیر ۷۰ سالوں کے دوران، ڈاروینیزم تخلیق کی حقیقت سے انکار اور اللہ کے وجود کی نفی کرتا آ رہا ہے، لوگوں کو اُن کے عقیدے سے برگشتہ کرنے اور عقائد سے متعلق دلوں میں شبہات پیدا کرنے میں اہم کردار ادا کرتا رہا ہے۔ ایک لحاظ سے یہ نظریہ ارتقاء کی ترجمانی کرتا آیا ہے۔ اس لئے عوام کا ایک اہم فریضہ اور ناگزیر ضرورت ہے کہ سمجھیں کہ نظریہ ارتقاء ایک دھوکہ ہے، اس لئے اس کی پہنچ سے اپنے آپ کو محفوظ رکھیں اور دوسروں کو بھی محفوظ رہنے کی تلقین کریں۔ چونکہ ہمارے قارئین میں سے چند ہی پاتے ہیں موقعہ پڑھنے کا ہماری کتابوں میں سے صرف ایک ہی کتاب۔ اس لئے ہم خیال کرتے ہیں کہ یہ مناسب ہوگا کہ رکھ چھوڑیں ہر ایک میں ایک باب نظریہ ارتقاء پر۔ مصنف کی ساری کتابوں میں عقیدے سے متعلق مسائل، قرآنی آیات کی روشنی میں سمجھائے جاتے ہیں، اور لوگوں کو دعوت دی جاتی ہے کہ جانیں اللہ کے الفاظ اور اُن کے لحاظ سے اپنی زندگیاں گزاریں۔ تمام موضوعات جو اللہ کی آیات سے متعلق ہوتے ہیں، اس طرح سمجھائے جاتے ہیں کہ قارئین کے دل و دماغ میں شکوک و شبہات یا سوالات کی کوئی گنجائش باقی نہ رہے۔ پُر خلوص سادگی اور خوش اسلوب طرز تحریر کا استعمال یقین دلاتا ہے ہر عمر کے ہر ایک شخص کو جو کسی بھی مکتب خیال سے وابستہ ہوتا ہے، آسانی کے ساتھ ان کتابوں کو بخوبی سمجھ سکتا ہے۔

یہ متاثر کن اور صاف انداز بیان ممکن بناتا ہے پڑھ ڈالنے کتابوں کو ایک ہی نشست میں۔ حتیٰ کہ وہ جو سختی سے روحانیت کو رد کرتے ہیں، متاثر ہوتے ہیں اُن حقائق سے جو پیش کئے جاتے ہیں ان کتابوں میں، اور ان کتابوں کے متن کی سچائی کو جھٹلانے نہیں پاتے ہیں۔ ہارون یحییٰ کی یہ کتاب اور دوسری تمام کتابیں انفرادی طور پر یا ایک گروپ میں پڑھی اور زیر بحث لائی جاتی ہیں۔ وہ قارئین جو کتابوں سے فائدہ کمانا چاہتے ہیں، ان مباحث کو بہت کارآمد پاتے ہیں کیونکہ وہ ایک دوسرے کو اُن کو اپنے کتابوں سے متعلق تاثرات اور تجربات سے آگاہ کر سکتے ہیں۔ علاوہ ازیں، یہ ایک اسلام کی بڑی خدمت ہوتی ہے کہ لوگ طباعت میں معاون ہوں اور ان کتابوں کو خاص و عام کرنے میں دلچسپی دکھائیں۔ کیونکہ یہ کتابیں اللہ کی خوشنودی کے لئے لکھی گئی ہیں۔

یوں تو مصنف کی سب ہی کتابیں ایتقان سے بھری ہوتی ہیں، تاہم اس لحاظ سے سچے مذہب کو دوسروں تک پہنچانے کا سب سے بہتر طریقہ لوگوں کو ان کتابوں کو پڑھنے کے لئے راغب کرنا اور حوصلہ افزائی کرنا ہوتا ہے۔

امید کی جاتی ہے کہ قاری، مصنف کی اور دوسری کتابوں کے آخری صفحات کا بطور خاص مطالعہ کریں گے، جو ان کے گران قدر سرچشمہ مواد عقیدے سے متعلق ہوتے ہیں جو مکمل حقیقت، نظریہ ارتقاء کی تردید کرتے ہیں۔ یہ سب کتابیں پڑھنے میں فرحت بخش، سبق آموز اور کارآمد ہوتے ہیں اور ہر لحاظ سے قابل تحسین بھی۔

ان کتابوں میں بعض دوسرے کتابوں کے برخلاف، تم نہیں پاؤ گے، مصنف کی شخصی رائے زنی کہیں بھی، اور وضاحتیں ناقابل بھروسہ ماخذوں پر مبنی نہیں ہوتے ہیں، طرز تحریر میں مقدس موضوعات سے متعلق عزت و احترام کا بطور خاص خیال رکھا جاتا ہے اور ساتھ ہی غیر ضروری، فضول کے مباحث سے، جو دماغ میں شبہات اور دل میں انحراف کا رُحمان پیدا کرتے ہیں، سے احتراز کیا جاتا ہے۔

## تعارف مصنف

عدنان اختر، مصنف، ہارون یحییٰ کے قلمی نام سے لکھتے ہیں، انقرہ میں 1956ء میں پیدا ہوئے تھے۔ ابتدائی اور ثانوی تعلیم انقرہ میں مکمل کرنے کے بعد انہوں نے آرٹس کی تعلیم استنبول کے معمارستان جامعہ سے اور فلاسفی کی تعلیم استنبول یونیورسٹی سے حاصل کی تھی۔ 1980ء کے دہے سے انہوں نے سیاست، سائنس اور عقیدہ سے متعلق مسائل پر کئی ایک کتابیں شائع کر دئی ہیں۔ ہارون یحییٰ نے، بحیثیت مصنف کے ارتقاء پسندوں کے جھوٹے دعوؤں کا پول کھولنے میں اور فاسیزم اور ڈاروینیزم و کمیونزم کے درمیان سیاہ گٹھ جوڑ پر اہم کام سرانجام دینے کے لئے کافی عالمی شہرت رکھتے ہیں۔

ہارون یحییٰ کے کام کا ترجمہ دنیا کے 63 مختلف زبانوں میں ہوا ہے، جو مجموعی طور پر 55 ہزار صفحات اور 40 ہزار تصویری توضیحات رکھتا ہے۔

ان کا قلمی نام دو مقدس پیغمبروں کی یاد میں رکھا گیا ہے، جنہوں نے عدم عقیدگی کے خلاف جدوجہد کی تھی۔ پیغمبر کی مہر کتابوں کے Cover پر اس بات کی علامت ہے کہ ان کے کتابوں کے متن، پیغمبر کے عزم سے منسلک ہے، یہ نمائندگی کرتی ہے قرآن اور پرافٹ حضرت محمدؐ کی۔ قرآنی اور سنت کی رہنمائی میں مصنف اپنا عین مقصد سمجھتے ہیں کہ تردید کریں ہر ایک بنیادی دہریائی نظریات کی اور رکھے رسول اللہ کے آخری خطبہ کو ہمیشہ پیش نظر تاکہ مذہب کے خلاف اٹھنے والے سارے اعتراضات کو مکمل طور پر خاموش کرا سکیں۔ آخری پیغمبر، جن کو انتہائی ذہانت اور اکمل ترین اخلاق حاصل ہیں، کی مہر کو بطور

ایک علامت عزم کے رکھتے ہیں، پورا کرنے رسول اللہ کے آخری خطبہ کو، عزم محکم کے ساتھ۔

ہارون یحییٰ کے سارے کام اپنے آپ میں رکھتے ہیں ایک واحد مقصد — تشہیر اذکار قرآنی — قارئین کی ہمت افزائی کرنا سمجھے عقیدے سے متعلق بنیادی مسائل کو، اللہ کا وجود اور اُس کی وحدانیت، بعد کی زندگی، اور دہریائی نظاموں کے کمزور بنیادوں اور اُن کے بگڑے ہوئے نظریات کو طشت از بام کرنا، ہوتا ہے۔

کئی ایک ممالک میں ہارون یحییٰ کو پڑھا جاتا ہے، انڈیا سے امریکہ تک، انگلینڈ سے انڈونیشیا تک، پولینڈ سے بوسنیا تک، اسپین سے برازیل تک، ملیشیا سے اٹلی تک، فرانس سے بلغاریہ اور روس تک۔

ان کی بعض کتابیں ذیل کی زبانوں میں دستیاب ہیں: - انگلش، فرنچ، جرمن، اسپانیش، ایٹالین، پرتگیز، اردو، عراقی، اسپینش، چائینز، سواہیلی، باسما، دھیویہی، روسی، سربو۔ کروٹ بوسنیا، پولیش، مالے، یوگیٹر، ترکی، انڈونیش، بنگالی، ڈانش اور سوئیڈش وغیرہ میں۔ ان کتابوں کی ساری دنیا میں قدر دانی ہے۔ یہ کتابیں ایک بہترین ذریعہ رہی ہیں، کئی ایک لوگوں کے لئے، دوبارہ ایمان لانے اللہ پر اور حاصل کرنے بالغ نظری اپنے عقیدہ میں۔ مصنف کی کتابیں ادراک اور اخلاص اور امتیازی طرز تحریر کے ساتھ سمجھنے میں آسان، بالراست اثر انداز ہونے میں بے مثل ہوتے ہیں۔ ہر ایک جو ان کو پڑھتا ہے وہ سنجیدگی کے ساتھ سمجھتا ہے ان کتابوں کے متن کو، اور بیشتر قارئین تائید نہیں کر پاتے تھے۔ دہریت کی یا کوئی بگڑے ہوئے نظریات کی یا مادی فلاسفی کی۔ کیونکہ یہ کتابیں تیزی سے اثر انداز ہونے کی، خاطر خواہ نتائج پیدا کرنے کی، اور ناقابل تردید صلاحیتوں کو ابھارنے کی خاصیت رکھتی ہیں۔ حتیٰ کہ اگر پڑھائی کے عمل کو بدستور جاری رکھا جائے تو وہ ایک جذباتی اصرار بھی پیدا کرتے ہیں، کیونکہ یہ کتابیں، دہریائی نظریات کو سیدھے اُن کی بنیادوں سے اُکھاڑ پھینکتے ہیں۔

تمام دور حاضر کے انکاری تحریکات اب نظریاتی طور پر شکست فاش سے دوچار

ہو چکے ہیں۔ اللہ کا شکر ہے کہ ہارون یحییٰ کی کتابیں اس فیلڈ میں اہم ترین کام انجام دے رہی ہیں۔ بے شک یہ نتیجہ ہے قرآن کی ذہانت اور صاف گوئی کا۔ مصنف سادگی سے ارادہ کرتے ہیں خدمت کرنے کا، بطور ایک مقصد کے انسانیت کی تلاش میں اللہ کے صراطِ مستقیم کے لئے۔ ویسے ان کتابوں کی اشاعت میں کوئی مالی نفع کا فرما نہیں ہے۔

اور جو دوسروں کی حوصلہ افزائی کرتے ہیں، پڑھنے ان کتابوں کو، کھولنے ان کے دماغوں کو اور دلوں کو، اور ان کی رہبری کرتے ہیں، ہونے زیادہ خود سپرد بندے اللہ کے، گویا کہ کرتے ہیں ایک عمدہ خدمت اللہ کی راہ میں۔

اس دوران، یہ صحیح اوقات اور توانائی ہوگا، اور اگر اور دوسری کتابوں کو بڑھاوا دیں جو لوگوں کے ذہنوں میں ابتری (Cofusion) پیدا کرتے ہیں، لے جاتے ہیں قارئین کو نظریاتی اختلال (بد نظمی) کی طرف اور جو اپنی کتابوں میں واضح طور پر نہیں رکھتے کوئی مضبوط اور جامع اثرات دور کرنے لوگوں کے دلوں کے شبہات کو، ایسے میں وہ کیا تصدیق کر سکتے ہیں اپنے سابقہ تجربہ سے۔ اور قارئین پر کتابوں کا اثر انداز ہونا ناممکن ہو جاتا ہے جبکہ کتابوں کا اس طرح سے ترتیب پانا کہ ان سے مصنف کی ادبی طاقت پر زور دینا ملحوظ ہوتا ہے، بجائے اس کے لوگوں کو عقیدہ کھودینے سے محفوظ رکھنے کا بلند تر مقصد پیش نظر ہو۔

یہ بلند تر مقصد ایک بڑا اثر مرتب کرتا ہے ایمان کو مضبوطی سے قائم رکھنے میں۔ وہ جو اس بات پر شک کرتے ہیں، دیکھ سکتے ہیں کہ ہارون یحییٰ کی کتابوں کا مقصد، بد اعتقادی پر قابو پانا اور تشہیر افکار قرآنی ہے۔ کامیابی اور اطلاق ظاہر ہوتا ہے قارئین کے اعتقاد میں۔ ایک بات ہمیشہ دماغ میں رکھنی چاہیے کہ لوگوں کی اکثریت کے لئے ظلم، برائیاں اور دوسرے خوفناک واقعات کو برداشت کرنے کی اہم وجہ بد اعتقادی کے نظریات کا پھیلاؤ ہے۔ یہ سب معاشرے کی برائیاں، بد اعتقادی کے نظریات کی شکست سے ختم ہو سکتے ہیں۔

جب ہم پہنچاتے ہیں خدائی تخلیق کے عجوبے، اور قرآنی اخلاقی اقدار اور سائنسی انکشافاتی معلومات لوگوں تک، تو لوگ ان تعلیمات پر عمل کر کے سکھ اور چین کی زندگی گزار سکتے ہیں۔ اگر دُنیا کی موجودہ حالت پر غور کرتے ہیں تو ہم دیکھتے ہیں کہ یہ حالات دُنیا کو

لے جا رہے ہیں تشدد، بد نظمی اور جھگڑوں کے بھنور میں، لہذا صاف طور سے ہماری آواز کو وقت کی پکار بنانے کے لئے ہمیں اپنے لائحہ عمل متاثر کن انداز میں تیز رفتاری سے انسانیت کے سامنے پیش کرنا ہوگا، ورنہ بعد از وقت کی بات ہو جائے گی۔

اس کوشش میں ہارون یحییٰ کی کتابیں ایک اہم کردار ادا کر رہی ہیں۔ اللہ کے کرم سے یہ کتابیں ہوں گی ایک اہم وسیلہ جس کے ذریعہ 21 ویں صدی کے لوگ حاصل کر سکیں گے امن، انصاف اور خوشی، جیسا کہ قرآن میں وعدہ کیا گیا ہے۔



## تمہید

ایک بہت زیادہ طریقہ ہائے عمل ہوتے ہیں جو تمہارے جسم میں تم کو اجازت دیتے ہیں، حرکت میں لانے صرف ایک واحد بازو کو بھی۔ یہ طریقہ ہائے عمل تمہارے دماغی فیصلوں کے ساتھ ہی شروع ہوتے ہیں، ہوتے ہوئے پیچیدہ صرف چند ہی ایک لمحات میں، رد عمل کا یہ سلسلہ شروع ہوتا ہے ساتھ ایک دماغی اصرار سے، تعداد میں اربوں میں ہوتا ہے۔ بے شمار Enzymes تمہارے جسم میں ہر ایک طریقہ عمل کو انجام دیتے ہیں۔ حکمہ ایک معمولی حرکت کے لئے جو تم انجام دینا چاہتے ہو، ایک وسیع تعداد طریقہ ہائے عمل کی وقوع پذیر ہوتی ہے، ایک کے بعد ایک مسلسل، تمہارے خلیات کے ہر خلیہ میں۔ حکمہ جبکہ یہ ہزار ہا رد عمل وقوع پذیر ہوتے ہیں قابل بنانے اُس واحد حرکت کو ممکن جو کہ تم چاہتے ہو، اُس وقت تمہارا دماغ جاری رکھتا ہے اپنے افعال کو، اور تمہارا دل ویسے ہی دھڑکتا رہتا ہے، اور خون پوری رفتار کے ساتھ تمہارے جسم میں گردش کرتا رہتا ہے۔ تمہارے جسم میں داخل ہونے والی غذائیں معمول کے مطابق ہضم ہوتی رہتی ہیں، تمہارے خلیات بھی اپنے افعال کو انجام دیتے رہتے ہیں، اور تمہارے اعضاء بے عیب اور باقاعدہ طور پر اپنا کام جاری رکھتے ہیں۔ تمہارے خلیات میں کاروائیاں کبھی ختم ہونے نہیں پاتی۔ تم ان سے ناواقف رہتے ہو، اور نہ تمہارا اُن پر کوئی کنٹرول رہتا ہے۔ تمام کچھ جو تم کر سکتے ہو، وہ ہوتا ہے ممنونیت کے ساتھ قبولنا اُن کاموں کو جو وہ انجام دیتے ہیں تاکہ تم زندہ رہ سکو۔

سچائی یہ ہے، بہر حال، کہ اُس لحاظ سے جیسا کہ تم کوئی کنٹرول ان طریقہ ہائے

عمل پر نہیں رکھتے، اور نہ رکھتے ہو کوئی کنٹرول انزائمس پر، پروٹینس پر، یا بڑے بڑے سالمات پر۔ جو ان ساروں پر کنٹرول کرتے ہیں، واقعتاً تم نہیں رکھتے ہو کوئی طاقت ایسا کچھ کرنے کی۔

یہ تمام طریقہ ہائے عمل جو ہوتے رہتے ہیں تمہارے جسم میں، وہ سب ہوتے ہیں اللہ کے کنٹرول میں، اور اس طرح انحصار کرتے ہوئے اور اپنا ایقان قائم رکھتے ہوئے اللہ کے اس پرفکٹ نظام میں، تم حقیقی معنوں میں سپرد کرتے ہو اپنے آپ کو قادر مطلق رب العزت کو۔ تم اچھی طرح سے واقف ہو کر، بیماری کے وقتوں سے ہٹ کر، تمہارے جسم کے کوئی بھی افعال غیر متوقع طور پر کام نہیں کر پاتے۔ تمہارے اعتماد کی وجہ ہوتی ہے تمہارا بھروسہ مند علم، اللہ کی زبردست طاقت کا، جس نے پیدا کیا ہے تم کو اس قدر مکمل اور جامع کوئی بھی جو دعویٰ کرتا ہے ایقان کا اتفاقات پر، نہیں جی سکتا ہے ایک پُر سکون، خوشگوار اور پُر امن زندگی بھروسہ کرتے ہوئے ایک DNA میں جو شروع کرتا ہے اپنی نقل کرنا اتفاقات سے کہ انزائمس میں جو پہلے داخل ہوتے ہیں عمل درآمد میں اتفاقات سے، یا ایک دل میں جو شروع کرتا ہے دھڑکنے کا اتفاقی طور پر۔ وجہ کہ کیوں لوگ رہ سکتے ہیں لا تعلق اور بے فکر، کیا وہ ہوتا ہے اُن کا اعتماد جو وہ اُن کے جسم کے نظامس میں رکھتے ہیں کہ وہ ہوتے ہیں قابل کرنے کام بغیر کسی غلطی کے۔ ہاں ایسے افراد اچھی طرح سے واقف ہوتے ہیں کہ یہ بے شمار طریقہ ہائے عمل کی توجیہ اتفاقات کی اصطلاحوں میں نہیں کی جاسکتی ہے بلکہ تمام طریقہ ہائے عمل ہوتے ہیں اللہ کی طرف سے اور ہوتے ہیں اللہ کے تابع۔ اگر ایک شخص جانتا ہے کہ کیسے کوئی ایک واحد نظام جو اُس کے جسم میں کام کرتا ہے۔ مثلاً انزائمس کا نظام۔ اور سمجھ سکتا ہے بلند حقائق کو جو وقوع پذیر ہوتے ہیں، وہ بہتر طور پر سمجھتا ہے کوئی بھی چیز ایسی نہیں ہے جسم میں جو اتفاقاً پیدا ہو سکتی ہے۔ وہ جانتا ہے کہ وہ دیکھ رہا ہے ایک معجزہ، جو عطا کیا گیا ہے اُس کو بطور ایک انعام کے۔ وہ پتہ چلاتا ہے، کیسے ساملے، جو خالی آنکھ سے دکھائی نہیں دیتے، مسلسل اُسے زندہ رکھتے ہیں، حکمہ ویسے وہ اس بات سے ناواقف ہے، اور کیسے وہ لفظی معنوں میں پروگرام کئے گئے ہیں ایسا کرنے کے لئے۔



وہ جانتا ہے، کیسے وہ مختلف فیصلے لیتے دکھائی دیتے ہیں، اپنے طریقہ عمل میں محتاط ہوتے ہیں، کام کی تقسیم اور انجام دہی میں ایک محتاط لحاظ سے مصروف ہوتے ہیں۔ المختصر، کیسے وہ باخبر ہستیوں کے اپنا طرز عمل روارکتے ہیں۔ وہ سمجھتا ہے کہ وہ اللہ ہے جو بے جان سالموں کے لئے سبب بنتا ہے، جاری رکھنے اپنے افعال ہوش مندی سے اور کیسے ہر سالمہ، جو تمام جاندار اپنے میں رکھتے ہیں، اللہ کی ودیعت کردہ تحریک سے کام کرتا ہے۔ ان تمام باتوں کا سمجھنا بھی خود میں اللہ کا ایک انعام ہے، کیونکہ ہر کوئی جو حاصل کرتا ہے ایک صحیح سمجھ اس بات کی رکھتا ہے بھروسہ اللہ پر اپنی ساری زندگی کے دوران۔ وہ دیکھتا ہے کہ وہ اللہ ہے جو رکھتا ہے اسے زندہ، جو قائم کرتا ہے اُس کی تقدیر کو اور مسلسل عطا کرتا ہے انعامات اُس پر۔ وہ جانتا ہے کہ وہ جو دیتا ہے اُس کو زندگی اس دُنیا میں، عطا کرے گا اُس کو بعد کی زندگی بھی، اور عطا کرے گا انعام، بہشت کے اگر وہ ایسا چاہے۔ وہ لوٹتا ہے اللہ کی طرف، بھروسہ کرتا ہے اُس پر۔ اور لطف اٹھاتا ہے ایک پُرسکون زندگی کا جو ہر فکر سے آزاد ہوتی ہے۔ جو کئی ایک وجوہات میں سے ایک ہے کہ کیوں اللہ پیدا کرتا ہے پرفکٹ مثالیں اللہ کی تخلیقی کاریگری کی۔ یہ اُمید کرنی ہوگی کہ لوگ سراہیں گے اللہ کے کاریگریوں کو اور جانیں گے اللہ کو ہمارے زبردست قادر مطلق خالق کو حقیقی معنوں میں۔

حدیث پیش ہے:

اللہ وہ ہے جس نے اونچے بنائے آسمان بغیر ستون کے — دیکھتے ہو تم ان کو — پھر قائم ہوا عرش پر اور کام میں لگا دیا سورج اور چاند کو، ہر ایک چلتا ہے وقت مقرر پر، تدبیر کرتا ہے کام کی، ظاہر کرتا ہے نشانیاں کہ شاید تم اپنے رب سے ملنے کا یقین کرو۔

(سورۃ الرعد 2)

## ☆ Enzymes اور اُن کے مکمل خواص

اگر اللہ ایسا انتخاب نہ کرتا، ہمارے لئے کئی دہے درکار ہو سکتے تھے پیدا کرنے صرف ایک برق پامسکان۔ ہم کو برسوں انتظار کرنا پڑتا تھا قابل ہونے کے، کھانے کے، سوچنے کے، یا حرکت کرنے اور بات کرنے کیلئے۔ اگر اللہ اس طرح انتخاب نہ کرتا کہ،

ایک سادی زندگی حتمہ ہمارے لئے کافی نہیں ہو سکتی تھی، اس کتاب کا ایک صفحہ پلٹنے کے لئے اور نہ حتمہ ایک واحد انگلی اٹھا سکے ایسا کرنے کے مقصد کے لئے۔

ہمارے جسمانی نظام اس قدر مست رفتاری سے کام نہیں کرتے ہیں، بے شک۔ ہم مسکر سکتے ہیں جب کبھی ہم چاہتے ہیں، چل سکتے ہیں اور دوڑ سکتے ہیں، سوچ سکتے ہیں، بغیر کسی روک ٹوک کے، ایک لمحہ میں آنکھ جھپکا سکتے ہیں، اور فوری طور پر شروع کر سکتے ہیں ہر کام جو ہم پلان کرتے ہیں۔ ایسا ہے کیونکہ قادر مطلق اللہ نے عطا کیا ہے ہم کو ایک نظام جو ہمارے اجسام کو دیتا ہے، جس کو اللہ نے تخلیق کیا ہے اس قدر مکمل طور پر، کہ انجام دینے تمام اپنے افعال شند ہی کے ساتھ۔ Enzymes، اپنی غیر معمولی ساختوں کے ساتھ، اس نظام کی کارکردگی میں اہم حصہ ادا کرنے والے عناصر میں سے ایک ہوتے ہیں اس کیمیکل معجزہ میں، جو Enzymes کے نام سے موسوم ہوتا ہے، ایک سو سے زائد خورد بینی ساختیں ایک تین رخی شکل میں باہم ملی ہوتی ہیں، جن کے بارے میں تفصیلات ایک انسانی دماغ صرف مشکل سے ہی سمجھ پاتا ہے۔ اُن کے افعال جسم میں تمام طریقہ ہائے عمل کی رفتار کو تیز تر کرنا ہوتا ہے۔ Enzymes ہمارے لئے لازمی ہوتے ہیں، پلک جھپکنے، ہمارے ہاتھ ہلانے، دیکھنے، ہضم کرنے وغیرہ کے لئے۔ المختصر، تاکہ ہم ہماری زندگیاں جاری رکھ سکیں۔ اگر Enzymes جب تمہارے جسم میں اپنے افعال انجام دینے سے قاصر رہیں تو تم ختم ہو جاتے ہیں۔ اربوں کیمیکل مشینیں جانی جاتی ہیں بطور Enzymes کے، تمہارے جسم میں کام میں مصروف رہتی ہیں، حتمہ جیسے ہی تم پڑھتے ہو ان الفاظ کو، وہ شروع کرتے ہیں بے شمار افعال جو ضروری ہوتے ہیں تمہارے زندہ رہنے کے لئے، انجام دیتے ہوئے بے شمار طریقہ ہائے عمل اُس موقع پر۔ جب تک تمہارے جسم میں موجود Enzymes شروع نہیں کرتے ہیں اُن کے خصوصی طریقہ ہائے عمل، تمہارے لئے سانس کا لینا، یا ان سطور کا پڑھنا یا اپنی آنکھوں کو حرکت دینا ایک حرف سے دوسرے حرف کی طرف، چھوڑ دینا اکیلا سمجھ کر اُن کے معنی سمجھنے کے لئے۔ یہ سب کا ہونا ناممکن ہو جاتا ہے اگر Enzymes کام نہ کریں تو۔۔۔۔

تم رکھتے ہو ایک ناک، سانس کی نالی، پھپھڑے اور خون کے نیچے لے جانے آکسیجن کو پھپھڑوں تک — المختصر ہر چیز جو تم کو سانس لینے کے لئے درکار ہو۔ لیکن اگر تمہارے جسم میں Enzymes باقاعدہ طور پر کام نہ کر سکیں، باوجود تمام چیزوں کے حاصل رہنے کے تم ناکام رہتے ہو سانس لینے میں۔

اللہ کی مہربانی سے، ہم رکھتے ہیں بہت ہی اعلیٰ مفید مددگار — یہ انزائمس ہمارے جسم میں جو، اللہ کی مرضی سے، ہوتے ہیں میدان عمل میں ہمیشہ سرگرم عمل پھر اللہ کی مہربانی سے، یہ تمام ہم کو زندہ رکھنے میں ہوتے ہیں ہمارے مددگار۔ اگر ایسا نہیں ہو پاتا تھا اُن کے لئے کام کرنا، جبکہ محض اُن کے Chain کے کڑیوں میں سے ایک ہو جاتی ہے ناکارہ تو پلک جھپکتے ہی ہماری زندگیاں ختم ہو جاتی۔ انزائمس کی معجزاتی ساختوں اور اُن کے افعال سے متعلق تفصیلات پیش کرنے میں، اس کتاب کا مقصد اللہ کی عظمت کو تمہاری نگاہوں میں بڑھانا ہوتا ہے۔

ایک پروٹین کا سالمہ جو خالی آنکھ سے دکھائی نہیں دیتا ہے، فیصلہ کر سکتا ہے کہ آیا ایک شخص زندہ رہ سکتا ہے یا مر جا سکتا ہے — ہے ایک مثال اللہ کی لامثال کاریگری کی۔ اللہ ظاہر کرتا ہے اُس کی قدرت کو جو وہ رکھتا ہے سارے انسانوں پر، بنا کر خورد بینی ساختیں، جو مشہور ہیں بطور Enzymes کے، محض ذریعہ ہوتی ہیں اللہ کی قدرت کی پہچان کا۔ وہ یاد دلاتا ہے اس سچائی کو ایک آیت میں:

آیت پیش ہے:

”تو پوچھ کون روزی دیتا ہے تم کو آسمان سے اور زمین سے یا کون مالک ہے کان اور آنکھوں کا اور کون نکالتا زندہ کو مردہ سے اور کون نکالتا ہے مردہ کو زندہ سے اور کون تدبیر کرتا ہے کاموں کی تو سو وہ بول اُنھیں گے کہ اللہ، تو تو کہہ پھر ڈرتے کیوں نہیں ہو اُس سے۔ (سورہ یس، 31)

## ☆ Enzymes کی ساخت

جب تم محض ایک قدم اٹھانا چاہتے ہو، واقعات جو تمہارے جسم میں رونما ہوتے

ہیں، صحیح معنوں میں حیرت انگیز ہوتے ہیں۔ تمہارے بھیجے میں واقع بے شمار اعصابی خلیے، ہلکے برقی لہریں خارج کرنا شروع کرتے ہیں لانے تمہارے پاؤں کو حرکت میں۔ نخاعی ڈور (Spinal Cord) کے ذریعہ، یہ ننھے ننھے لہریں منتقل ہوتی ہیں جسم کے دوسرے حصوں کو، اور اس طرح تمہارے پاؤں تک۔

جب یہ برقی سگنل بھیجے سے پاؤں تک پہنچتی ہے، اُس حصہ میں پائے جانے والے رگ پھٹوں (Muscles) کو انقباض (Contraction) کرنے پر مائل کرتی ہے اور اس طرح تمہارے پاؤں حرکت کرنا شروع کرتے ہیں۔

یہ تمام واقعات تقریباً ایک ساتھ رونما ہوتے ہیں۔ ایک مسلسل بہاؤ معلومات کا تمہارے پاؤں اور دوسرے حسی اعضاء سے مسلسل بھیجے کو پہنچتا رہتا ہے، بہت تیز اور بغیر کسی مداخلت کے۔ اُس وقت، بھیجے احکامات پر کنٹرول رکھتا ہے جو وہ جاری رکھتا ہے تمہارے Muscles کے لئے حرکت کرنے اور حرکات کے لئے جو وقوع پذیر ہوتے ہیں نقش قدم میں۔ بالا پیرا گرافس، انتہائی، سطحی شکل میں واقعات کو بیان کرتے ہیں جو واقع پذیر ہوتے ہیں ترتیب میں ہمارے لئے تاکہ لے سکیں ایک قدم۔ بہر حال وہ تمام واقع ہوتے ہیں ساتھ شکر یہ کے اُن کی یعنی Enzymes کی موجودگی کے۔ ڈاکٹر اڈورڈ ہاول، جو صرف کیا ہے کئی سال Enzymes کے مطالعہ میں، اُن کی اہمیت اور اثرات کا خلاصہ کرتا ہے: انزائمس ایسے کیمیکلس ہیں جو زندگی کو ممکن بناتے ہیں۔ ہر کیمیائی تعامل، جو انسانی جسم میں ہوتا ہے، کے لئے ان کی ضرورت لاحق ہوتی ہے۔ کوئی معدن، وٹامن، یا ہارمون بغیر Enzymes کے کام نہیں کر سکتا ہے۔ ہمارے اجسام، تمام ہمارے اعضاء، بافتیں، اور خلیات، میٹابولک انزائمس کی وجہ سے باقی رہتے ہیں۔ وہ ایک لحاظ سے محنت کش کارکن ہوتے ہیں جو ہمارے جسموں کی تعمیر، پروٹینس، کابو ہائیڈریٹس، اور چربی سے کرتے ہیں، ٹھیک جیسے تعمیراتی کارکن ہمارے مکانوں کو بناتے ہیں۔

تم رکھ سکتے ہو، تمام تعمیراتی خام اشیاء جس سے تم تعمیر کرتے ہو، لیکن بغیر کارکن (Enzymes) کے تم نہیں کر سکتے، حکم شروع بھی نہیں۔

Enzymes پروٹینس ہوتے ہیں جو بدل دیتے ہیں ایک خلیہ کو ایک غیر معمولی

ترقی یافتہ بہت چھوٹے کارخانہ کے ایک کارکرد باقاعدہ عمدہ نظام میں۔

آج تک دو ہزار اقسام کے انزائمز کی شناخت ہو چکی ہے۔ شریانون کے اندر

98 نمایاں کارکرد Enzymes ہوتے ہیں، ہر ایک اپنی ایک خاص کام کرنے کی صلاحیت

کے ساتھ ہوتا ہے۔ کوئی بھی انزائمز تک قابل نہیں ہوا ہے، تعین کرنے کے کتنے انزائمز دل،

بھیچے یا جگر کو کنٹرول کرتے ہیں۔

Enzymes خلیہ کے اندر بے شمار تعاملات شروع کرتے ہیں، ان تعاملات کو

روک دیتے ہیں جب ضرورت ہوتی ہے، بدل دیتے ہیں سالمات کے اشکال کو، پیدا کرتے

ہیں نئے کیمیائی اتحادات یا خارج کرتے ہیں جو پہلے سے ہی وجود رکھتے ہیں۔ بہر حال وہ

بذات خود کبھی خسارے میں یا کوئی تبدیلی میں نہیں آتے۔ ضروری کاموں کے انجام دینے

پر، وہ تیار رہتے ہیں لینے نئی ذمہ داریاں۔

### ☆ انزائمز کے افعال بطور تماشائی عامل کے

وہ کیمیائی تعاملات کو تیز تر کرتے تھے بغیر واقعتاً ان میں حصہ لئے کے۔ اس

تصور کو بہتر سمجھنے، ہم کو ضرورت ہے سمجھنے ٹھیک طور سے کہ تماشائی عمل سے کیا مراد ہے، ایک

ایسے ماحول میں جہاں کوئی بھی Enzymes موجود نہیں ہوتے، شدید حالات میں— مثلاً

، انتہائی گرمی یا حرارت یا ترشی یا قلوبی حالات میں، اور بڑی مقداروں میں تابکار توانائی کی

ضرورت ایک چیز کی تحلیل کے لئے درکار ہونا ایسے حالات ہوتے ہیں جن میں

Enzymes کا وجود مشکل ہوتا ہے۔

معمل خانہ (Labortory) میں، تابکار توانائی کی پیداوار غیر معمولی حالات پر

مختصر ہوتی ہے، جس میں بہت ہی اہم ہوتی ہے اونچی تپش۔

تاہم خلیہ میں ہزار ہا تعاملات اسی وقت طے پاتے ہیں اور تابکار توانائی بہم نہیں

پہنچائی جاسکتی ہے جسم کی تپش سے، کیونکہ اونچی تپش جس کی ضرورت ہوتی ہے پورے طور پر

تمام دوسرے افعال کو تباہ کر دیتے ہیں جو اُس وقت وقوع پذیر ہوتے ہیں خلیہ کے اندر۔

ایک خلیہ جب اونچی حرارت کا سامنا کرتا ہے، کھودیتا ہے اپنے تمام نخذ مایہ

(Cytoplasm) کو اور اس کے علاوہ، حرارت ہائیڈروجن بانڈس کو توڑ دیتی ہے، رکھتی ہے

ایک منفی اثر DNA کے نقل ثانی پر اور کئی دوسرے نظاموں کو ناکارہ کر دیتی ہے، خلیہ

میں۔ اس لئے یہ ناممکن ہوتا ہے درکار تابکار توانائی بہم پہنچائی جانے حرارت کے ذریعہ، خلیہ میں۔

اس لئے Enzymes ضروری ہوتے ہیں تعاملات کے لئے وقوع پذیر ہونے

جانداروں میں بغیر کسی مدد کے کرنے ایک اضافہ تپش میں، کیونکہ وہ کم کرتے ہیں تابکار

توانائی کی مقدار کو جن کی ان تعاملات میں ضرورت ہوتی ہے۔

تماشائی عمل ایک نام ہے جو دیا جاتا ہے اُس طریقہ کو جو انجام پاتا ہے، اس توانائی

میں کمی کے ذریعہ۔

انزائمز تماشائی عمل انجام دیتے ہیں، قائم کر کے عارضی اتحاد ان سالموں کے

ساتھ جو ایک دوسرے کے ساتھ تعامل کرتے ہیں لیکن خود ان سالموں سے تعامل میں حصہ

نہیں لیتے— یہ عارضی اتحاد موجودہ کیمیکل بانڈس کو کمزور کر دیتا ہے اور نئے بانڈس ان

سالموں کے درمیان بننے کا موقع فراہم کرتا ہے، اجازت دیتے ہوئے ایک کم بول کی

توانائی کے استعمال ہونے کے تاکہ عمل ہو سکے۔ اس طرح سے Enzymes تعاملات کی

رفتار میں اضافہ کرتے ہیں، وہ حصہ لیتے ہیں تعامل میں ایک جز کے اٹلین کے اٹریلیون ویں

حصے کے یا تقابلی لحاظ سے غیر تماشائی عمل کے تعاملات میں۔ محض ایک سکند میں، ایک واحد

انزائمز سالمہ ہزار ہا ایک جیسے سالموں کو تماشائی عمل فراہم کر سکتا ہے۔ طریقہ ہائے عمل جو کہ

کیمیسٹس انجام دے سکتے ہیں۔ صرف اونچے تپشوں کی مدد سے، یا Reagents کے

ذریعہ اور خاص آلات کی مدد سے، مگر وہ وقوع پذیر ہوتے ہیں اس قدر آسانی سے اور

باقاعدگی کے ساتھ Enzymes سے بغیر کسی ضرورت کے، کسی ترشوں کی مخصوص آلات

کی، بلند تپشوں کی یا طویل وقتوں کی۔ وہ انجام دیتے ہیں اپنے افعال کو بغیر کسی غلطی کے

ایک سکند کے ایک کسری حصہ میں پیدا کرتے ہوئے ایک بہت ہی کم مقدار کی حرارت کو۔

یہ خاص پروٹینس تیار کرتے ہیں چربی، شوگر کے ساخت میں تبدیلی لاتے ہیں، نیشاستہ کو توڑ

دیتے ہیں، بنانے نئے تغذیات، ناکارہ مادوں کو خارج کرتے ہیں اور خون کی تخلیص کرتے ہیں، ساتھ ساتھ، وہ مدد کرتے ہیں تاخیر میں اضمحلال کے، بڑھاتے ہیں Immune System کی مزاحمت کو، حافظہ کو مضبوط کرتے ہیں اور پھپھڑوں سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو خارج کرتے ہیں۔ Enzymes مثل خاص مددگار دن کے ہوتے ہیں، مسلسل کام کرتے رہتے ہیں رکھنے ایک شخص کو زندہ، اور لازمی ہوتے ہیں تمام جسمانی افعال کی کارکردگی میں۔

اس وجہ کے لئے، پیچیدہ افعال — اور حقیقت میں، فوری موجودگی — Enzymes کی، دونوں بڑے مسائل کی محض نمائندگی کرتے ہیں نظر ارتقاء کی نفی کے لئے، جو قائم رکھتا ہے اس خیال کو کہ تمام زندگی کے ساختیں وجود میں آتی ہیں مرحلہ وار فوری طور پر، علی الحساب جنک تبدیلیوں کے ایک سلسلہ کے ذریعہ۔ لیکن ارتقاء پسند لوگ یہ بھی دعویٰ کرتے ہیں کہ زندگی آئی ہے اتفاق سے جو شروع ہوتا ہے اس مفروضہ کے تحت کہ ابتدائی ساختیں، سادہ ہوتی تھی۔ بہر حال، فی زمانہ، ماڈرن میڈسین، انسانی جسم کے تعلق سے، نئی پیچیدگیوں کا سامنا کر رہی ہے ہر دن کے ساتھ جو گذر رہا ہوتا ہے، علاوہ ازیں، مشکلات کی فہرست میں دن بہ دن اضافہ دیکھ کر ارتقاء پسند لوگ ان کے حل ڈھونڈنے میں قاصر نظر آتے ہیں۔

اب سائنسی نئی دریافتیں مسلسل، 19 ویں صدی کے نظریہ ارتقاء کو ناکارہ ثابت کرتے جا رہے ہیں، ویسے یہ نظریہ ارتقاء ایجاد ہوا تھا محض تخلیق کی حقیقت کی مخالفت کر سکیں۔ اس حقیقت سے واقف رہتے ہوئے، کیمبرج یونیورسٹی کے ارتقاء پسند مالکم ڈکسن اور اڈون سی، وب نے Enzymes کی، ذیل کی تعریف بہم پہنچائی ہے — یہ بڑی روکاؤوں میں سے ایک ہے جو نظریہ ارتقاء سامنا کرتے ہیں: Enzymes کی ابتداء کا سارا موضوع، مثل زندگی کی ابتداء کے، لازمی طور پر وہ ہی کچھ ہوتا ہے جو مشکلات سے گھرا ہوتا ہے۔ ہم یقیناً Enzymes کے ظہور کے بارے میں وہی کچھ کہہ سکتے ہیں جو کہ ہاپکنس نے زندگی کے ظہور کے بارے میں کہا تھا کہ یہ کائنات کی تاریخ میں بہت ہی اہم

اور ناممکن واقعہ تھا۔

جو کچھ ڈکسن اور وب سے بطور مشکلات کے بیان کیا ہے، وہ ہیں پیچیدگیوں اور کامل نمونے جن کے بارے میں ارتقاء پسند لوگ اطمینان بخش وضاحت ابھی تک نہیں پیش کر سکے ہیں۔ ویسے ارتقاء، انزائمس کی کوئی وضاحت اتفاقات کی اصطلاحوں میں نہیں دے سکتا ہے، کیونکہ ان کے لئے یہ ہچکچا، ہٹی دماغ کی پیچیدگی کے سوا کچھ اور بھی نہیں ہے۔

صرف خالق ہی پورے طور پر اس زبردست کام کا ذمہ دار ہے، اور وہ ہی پیدا کرتا ہے ہر چیز ایک بہتر طریق میں۔

فرانک سلسبری، ایک ارتقاء پسند اور ماہر حیاتیات، پیش کرتا ہے اس غیر معمولی پیچیدگی کو Enzymes میں — جس کے لئے ارتقاء پسند لوگ ٹھوس شہادت دینے میں ناکام ہیں — اس طرح: اب ہم جانتے ہیں کہ خلیہ بذات خود بہت زیادہ پیچیدہ ساخت ہے مقابلتاً جو کچھ کہ ہم نے خیال کیا تھا۔ وہ رکھتا ہے اپنے میں ہزار ہا فرض منصبی انجام دینے والے انزائمس، ہر ایک ان میں سے ہے بذات خود ایک پیچیدہ مشین اس کے علاوہ، ہر ایک انزائم، ایک Gene کی اثر پذیری میں وجود میں آتا ہے، DNA کے ایک باریک دھاگے کے طور پر۔ معلوماتی مقدار Gene کی — اس کی پیچیدگی کی — ہونا چاہیے اتنی ہی بڑی جتنی کہ Enzymes کی جو وہ کنٹرول کرتی ہے۔ یہ معلومات بہت ہی اہم ہوتی ہیں۔ Enzymes، پروٹینس ہوتے ہیں جو، اللہ کی مرضی سے، بنتے ہیں اور Genes کے تحت کام بھی کرتے ہیں۔

اس لئے، Genes خود سے، رکھنا چاہیے کم سے کم اسی مقدار میں پیچیدگی کے جتنی کہ Enzymes رکھتے ہیں۔ یہ الفاظ بطور ایک یاد دہانی کے ہوتے ہیں کہ Genes رکھتے ہیں اپنے میں پیچیدگی۔

مثال کے طور پر، ہم سے کہا جاتا ہے کہ Gene کا معلوماتی ذخیرہ خود کی پیچیدگی میں ہونا چاہیے اتنا ہی وسیع جتنا کہ Enzymes اسے کنٹرول کر سکتا ہے۔ تاہم محض ایک اوسط جسامت کا پروٹین رکھتا ہے اپنے میں تقریباً تین سو Amino acids وہ پروٹین بنا

ہوتا ہے ایک DNA جین سے، جو رکھا ہوگا تقریباً ایک ہزار Neucleotides اپنی چین میں۔ چونکہ وہاں پر ایک واحد DNA چین میں چار قسم کے Nucleotides ہوتے ہیں، ایک ہزار کڑیوں کے ساتھ ہو سکتا ہے 41 ہزار مختلف اشکال میں۔ یعنی 4 کے پیچھے ایک ہزار Zeroes کے تاہم یہ تمام پیچیدگی کی ضرورت ہوتی ہے بنانے میں سادہ ترین جاندار مخلوق کو۔

ارتقا پسند لوگوں کا دعویٰ ہے کہ ہر ساخت کسی بھی جاندار میں، وجود میں آئی ہے بطور ایک نتیجہ کے لمبے، سست رفتار مرحلوں کے اور بنے ہیں اتفاق سے مختلف میکانیزمس کے توسط سے۔ (زیادہ تفصیل کے لئے اس موضوع پر دیکھیں ہارون یچی کی نگارش، ڈاؤنٹیم تردید کرتا ہے) لیکن حقیقت یہ ہے کہ بدلاؤ اور فطری انتخاب، جن کو ارتقاء پسند لوگ تجویز کرتے ہیں بطور ارتقائی ایجنٹس کے، وقتاً مہیا نہیں کر سکتے کوئی ارتقائی خواص مطلقاً۔ کوئی عضو کسی جاندار میں کبھی مشاہدہ نہیں کیا گیا ہے جو ابھرا تھا بدلاؤ سے اور فرض کرتے ہوئے ایک شکل جو ایک جاندار کے لئے فائدہ کی حامل ہوتی ہے مجموعی طور پر۔ ان کی علاوہ، حالیہ میڈیسن، حیاتیات، اور خورد بینی حیاتیات میں ترقیاں ظاہر کرتی ہیں کہ کوئی بدلاؤ پروٹین یا جینس میں ایک جاندار کے صرف ظاہر ہوتا ہے توڑ پھوڑ میں، ناقابل اصلاح کیفیت میں اور اُس کے جنک معلومات میں اندوہناک خرابی میں۔

یہ کسی بھی Gene یا پروٹین کے لئے۔ ناممکن ہوتا ہے بدل جانا کوئی اور Gene یا پروٹین میں ساتھ میں ایک مکمل تبدیلی کے اُن کے افعال میں، ارتقاء پسند حضرات کا دعویٰ کہ پہلا پروٹین بنا تھا اتفاق سے پورے طور پر ناقابل کنٹرول شرائط کے یا حالات کے تحت، لیکن وہ کبھی بھی قابل نہیں ہوئے بنانے ایک کو بھی معمل خانہ (Laboratory) میں۔ یہ واضح طور پر ناممکن ہوتا ہے اس ایک پیچیدہ ساخت کے لئے بنایا جانا۔ جس کو مشہور سائنس داں ناکام رہے ہیں دوبارہ بنانے میں استعمال کرتے ہوئے دور حاضر کی ٹکنالوجی اسٹیٹ کے بڑے معمل خانوں (Laboratories) میں — آنے کا وجود میں دفعتاً علی الحساب اتفاق کے ذریعہ — کیسے ممکن ہو سکتا ہے؟

Enzymes، سارے پروٹینس ہوتے ہیں، پیچیدہ ساختیں بنتی ہیں غیر معمولی

معلومات کے ذریعہ جو ہوتے ہیں Genes میں جو خود سے وجود میں نہیں آسکتے ہیں اتفاق سے، اور جن کے افعال اللہ کی مرضی سے طے پاتے ہیں اور جو اُس Gene کے کنٹرول کے تحت ہوتے ہیں، جس عضو کے لئے وہ Gene ہوتا ہے۔ اس لئے Genes کے لئے ناممکن ہوتا ہے آنا وجود میں مرحلہ وار یا اتفاق سے، چونکہ افعال جو Enzymes انجام دیتے ہیں، ہوتے ہیں بہت ہی مختصر، اور معلومات جو Genes رکھتے ہیں، ہوتے ہیں بہت ہی زیادہ۔ سرفرڈ ہائل، کیمبرج یونیورسٹی کا ریاضی دان اور ماہر فلکیات، باوجود ارتقاء پسند ہونے کے، اس حقیقت کا خلاصہ کرتا ہے کہ Enzymes، اتفاقات سے وجود میں نہیں آسکتے۔ اگر وہاں ہوتا ہے ایک بنیادی اصول مادے کا جو کسی طرح سے لے کے چلتا ہے نامیاتی نظاموں کو زندگی کی پیدائش، اور بڑھوتری کی طرف، اُس کا وجود آسانی کے ساتھ قابل اظہار ہونا چاہیے معمل خانہ (Laboratory) میں۔ کوئی لے سکتا ہے بطور مثال ایک سوئمنگ پول کو جو مالا مال ہے نامیاتی مرکبات سے اور تائیدی شرائط سے جو زندگی کے اشکال کو پیدا کرتے ہیں اور انہیں بڑھوتری عطا کرتے ہیں۔ بھردو اے کسی بھی کیمیکل سے جو ایک غیر حیاتیاتی فطرت کا ہے، تم مہربانی کر کے۔ کسی بھی Gases کو اُس پر، یا اُس میں سے پمپ کرو، تم مہربانی کر کے، اور چمکاؤ کسی قسم کی بھی شعاعیں اُس پر جو تمہارے تصور کی تکمیل کرتا ہو۔ اس تجربہ کو لے کے چلتے رہو ایک سال تک، اور دیکھو کس قدر، اُن دو ہزار Enzymes میں سے ظاہر ہوئے ہیں تمہارے Pool میں۔ میں دیتا ہوں جواب، اور اس طرح بچایا ہے وقت اور مشکلات اور اخراجات، حقیقت میں کرنے میں تجربہ کو۔ تم مطلق کچھ بھی نہیں پاتے ہو، سوائے ممکنہ طور پر ایک بیکار کے کیچڑ کے جو بنا ہوگا Amino Acids سے اور دوسرے سادے نامیاتی کیمیکلس سے۔

کیسے میں ہو سکتا ہوں اس قدر پُر اعتماد اس بیان سے؟ اچھا، اگر وہ ہوتا کچھ اور، تجربہ عرصہ پہلے چونکہ ہوا ہوگا، اور مشہور ہوا ہوگا اور صاحب شہرت بھی ساری دُنیا میں اس لئے یہ بہت ہی ناممکن اور انتہائی اہم واقعہ تھا کائنات کی تاریخ میں۔

جس کی لاگت بہت ہی کم ہوتی مقابلہ میں اُس خرچہ کے جو ایک انسان کے چاند

پر اترنے کے لئے درکار ہوا تھا۔

حکمہ اگر ارتقاء پسند لوگ رکھے ہوتے اور بھی زیادہ ایک بڑی تفصیل شرائط کے مقابلہ میں اُن سب سے جن کا ہائل نے حوالہ دیا تھا، اور حکمہ اگر وہ لوگ ایسا ایک اور تجربہ کئے ہوتے اُتنے ہی معمل خانوں میں جتنے میں وہ چاہتے ہوتے، اور حکمہ اگر وہ تجربہ میں اپنے دور کے تمام نامیاتی اشیاء، Gases اور کیمیکلس کا اضافہ کرتے جتنا وہ چاہتے، اور حکمہ اگر وہ Amino Acids اور پروٹینس اضافہ کرتے جتنا وہ چاہتے، اور تب وہ انتظار کرنے صدیوں تک ساتھ اُس منقارے (Beaker) یا قریب (Retort) کے جس میں کہ یہ سب سارے اشیاء رکھے جاتے تو انائی کے استعمال کے ساتھ، پھر بھی وہ کبھی قابل نہ ہوتے ایک واحد انزائم بھی پیدا کرنے کے، اور ارتقاء پسند، ایک واحد پروٹینس کے بناوٹ کا اقل ترین ٹکڑا بطور ثبوت کے بھی پیش نہیں کر پاتے۔

جیسے جیسے ہم پروٹینس کے موضوع کا عمیق مطالعہ کرتے ہیں، ہم کو ضرورت ہوتی ہے مستقل طور پر یہ بات دھیان میں رکھنے کی کہ کیوں ایک واحد انزائم کا وجود بے معنی 'ارتقاء' کو اپنے سے دور رکھنے کے لئے کافی ہوتا ہے — ساتھ ساتھ ہوتے ہوئے ایک بڑے ثبوت کے اللہ کی لامحدود قوت اور طاقت کا مسلسل اظہار کرتا ہے۔ انزائمس میں ہر ایک جاندار کے تقریباً تمام کیمیائی تعاملات میں شریک رہتے ہیں — بڑھانے میں تعاملات کی رفتار ایک غیر معمولی طریقہ عمل سے — لیکن پھر، وہ تعاملات سے اُبھرتے ہیں اُسی حالت میں جیسے وہ عمل میں داخل ہوتے وقت تھے — بالفاظ دیگر، وہ باوجود عمل میں شریک ہونے کے، اُن میں کوئی تبدیلی لاحق نہیں ہوتی۔ ایک دفعہ ایک عمل جب ختم ہو جاتا ہے، اور نئے تیار شدہ سالے انزائم سے الگ ہو جاتے ہیں، تو انزائم پھر سے اپنے اصلی معمول پر آ جاتا ہے، تیار حالت میں داخل ہونے نئے سرے سے پھر سے دوسرے تعاملات میں داخل ہونے۔ اس کی یہ خصوصیت بہت اہم ہوتی ہے، کیونکہ اس طرح سے ایک انزائم قابل ہوتا ہے قائم رکھنے جاندار کو زندہ اور کارکرد۔ اس طرح سے، ہزار ہا تعاملات طے پاتے ہیں مسلسل ہر منٹ میں، ہر ایک خلیہ میں۔

دو ہزار انزائمس میں سے ہر ایک یا اس طرح مختلف دو ہزار اقسام کے Enzymes انسانی جسم میں قابل ہوتے ہیں تماسی عمل کرنے ایک مخصوص کیمیائی عمل میں، سمجھداری سے۔ خلیات مختلف افعال کے ساتھ رکھتے ہیں مختلف اقسام کے Enzymes۔ خلیات صرف اُن انزائمس کے ساتھ کام کرتے ہیں جو متعلقہ تعاملات انجام دے سکتے ہیں۔ اس لئے، مخصوص انزائمس کوئی خلیہ پیش کرتا ہے، وہ ہوتے ہیں ایک اہم عنصر شناخت کرنے خلیہ کے عملیات اور افعال کو۔

فرڈ ہائل، انزائمس کے حیرت انگیز طاقت سے متعلق حسابات کو ذیل میں پیش کرتا ہے:

ایک خلیہ کی ضرورت کے تحت لگ بھگ دو ہزار انزائمس کے بننے کا امکان 1040,000 میں ایک کے برابر ہوتا ہے۔ یہ بنانا ہے ایک تصوراتی چھلانگ حکمہ بہت ہی پیچیدہ نامیاتی مادوں سے سادہ ترین خلیہ تک کے وقت میں جو دستیاب ہوتا ہے (یعنی تقریباً پانچ سو ملین سال کے) اس قدر ڈرامائی کہ اس کی ضرورت لاحق ہوتی ہے تاخیر کی معقولیت میں تاکہ اس کو قبولاً جاسکے۔ روئے زمین پر موجود جانداروں کے تمام ساختیں، پیچیدگی کے مختلف مدارج یا بولس رکھتے ہیں۔ اور ساختیوں کے کثیر اقسام جو جاندار رکھتے ہیں صرف ایک بے عیب تخلیق کو ظاہر کرتے ہیں۔

جاندار ہمہ وقت تیار کارکن سالے رکھتے ہیں جو خود اپنے میں کاموں کو بانٹ لیتے ہیں، مستقل طور پر ہمیشہ ایک دوسرے سے ربط میں رہتے ہیں، ایک دوسرے پر انحصاری کے ساتھ کام کرتے ہیں اور صحیح معنوں میں معجزاتی صلاحیتیں بروئے کار لاتے ہیں۔ یہ اُن کے لئے قبل از قبل طے کرنا ناممکن ہوتا ہے کہ انہیں کتنے تعاملات میں داخل ہونا ہے، ویسے تب وہ انجام دیتے ہیں اپنا کام ایک شعوری طور پر، جانتے ہیں کہ کس خلیہ میں کارکرد ہونا ہے، تعین کرتے ہیں کہ کون سے طریقہ ہائے عمل کو کس قدر بڑھانا ہے۔ تاہم اگرچہ کہ یہ ہوتا ہے حقیقت میں ناممکن، انزائمس کبھی بھی غلطی کر نہیں پاتے، کیونکہ اُن کے سارے کام ودیعی تحریکی ہوتے ہیں۔ یہ اللہ ہے، مستقل طور پر اُن میں متعلقے کام کی ودیعی تحریک پیدا

کرتا ہے۔ اور یہ وہی ہے جو انہیں مسلسل پیدا کرتا رہتا ہے۔

اس طرح سے یہ کہ اللہ دیتا ہے ہر ایک انسان کو ایک جسم اور روح دونوں، اور پیدا کرتا ہے اُسے، اس کے سارے مکمل اعضاء اور حواس کے ساتھ، اللہ اسی کمال کے ساتھ غیر معمولی واقعات بھی پیدا کرتا ہے جو وقوع پذیر ہوتے ہیں خلیہ میں۔ اس وجہ سے، انزائم کا نظام مکمل طور پر کام کرتا ہے ٹھیک دوسرے نظاموں کی طرح جو خلیہ میں کام کرتے ہیں۔ کوئی طاقت اللہ سے ہٹ کر انہیں پیدا نہیں کر سکتی ہے، اور اللہ اس حقیقت کو اس ذیل کی اس کی ایک آیت میں ظاہر کرتا ہے: ”اب کوئی اور دین ڈھونڈتے ہیں سوائے دین اللہ کے اور اسی کے حکم میں ہے جو کوئی آسمان اور زمین ہے خوشی سے یا لا چاری سے اور اسی کے طرف سب پھر جاویں گے۔“ (سورہ آل عمران، 83)

☆ انزائمس اور انسانی جسم کے درمیان بے عیب مطابقت اور

جینس، انزائمس کو ضابطہ کی ایک شکل میں رکھتے ہیں

انزائمس سارے پروٹینس ہوتے ہیں، اور اس لئے وہ ایک پروٹینی ساخت رکھتے ہیں، ساتھ میں پروٹین کی تین رُخی ساختی خصوصیات کے ہوتے ہیں۔ تو اس وجہ سے انزائمس، دوسرے سالموں کے ساتھ آسانی سے جڑ جانے اور تعاملات میں حصہ لینے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

اگرچہ کہ Amiono Acids، پروٹینس کے تعمیری اکائیاں ہوتے ہیں، جو دیتی ہیں ایک پروٹین کو— اور اس طرح، ایک انزائم کو— اپنی مخصوص خصوصیات، ترتیب، اعداد اور Peptide Bond جو جوڑتا ہے دو Amino Acids کو باہم۔ کونسے تعاملات ایک واحد انزائم کے زیر اثر ہوتے ہیں اور انزائم کی تماسی عمل کی رفتار پر بھی یہ خصوصیات اثر انداز ہوتی ہیں ”لیکن کون طے کرتا ہے کہ کونسے Amino Acids سے ایک انزائم کو ہم آہنگ ہونا ہوگا۔ خیال کرو کہ ایک انزائم 100 Amino Acids رکھتا ہے۔ چونکہ وہاں پر 20 مختلف اقسام کے Amino Acids جاندار میں پائے جاتے ہیں، یہ ایک سو Amino

Acids ترتیب دئے جاسکتے ہیں 10020 مختلف سلسلوں میں۔ تاہم ان تمام سلسلوں میں سے صرف ایک سلسلہ بنائے گا ایک موزوں انزائم۔

یہاں پر Gene ایک ہوتا ہے جو، اللہ کی مرضی سے، صحیح سلسلہ کا تعین کرتا ہے۔ جیسا کہ پہلے ہی اس بات کی نشان دہی کی گئی ہے کہ انزائمس، Genes سے ترتیب دئے جاتے ہیں اور کنٹرول کئے جاتے ہیں۔ تمام پروٹینس، آیا خلیہ کی ساخت میں ہوں یا وہ جو ظاہر ہوتے ہیں انزائم کی کارکردگی میں، بنائے جاتے ہیں Genes سے، جو ہدایت دیتے ہیں انزائمس کو کہ کون سے فرائض انہیں اختیار کرنے ہیں۔ دوسرے الفاظ میں، اُن کے Code کئے گئے ہدایات طے کرتے ہیں کہ کون سے تعاملات میں انزائمس کو داخل ہونا چاہیے۔ ان معلومات کی روشنی میں انزائمس آگے بڑھتے ہیں۔ مخصوص سالمات کے لئے، وہ اُترتے ہیں تعاملات میں۔

یہاں پر، یہ بات کا یاد رکھنا کارآمد ہوگا کہ نہ تو انزائمس اور نہ جینس جو اپنے طریقہ عمل میں قانون کے تابع ہوتے ہیں، ہوتے ہیں باخبر ہستیاں۔ یہ جینس (Genes) کے لئے ناممکن ہوتا ہے، کافی کم مقابلہ میں انزائمس کے جو Genes سے ہدایات حاصل کرتے ہیں، کرنا کام خود اپنی مرضی سے، سوچنا کوئی فیصلہ لینے کے بارے میں، یا پیدا کرنا خود کے اپنے خصوصی کوڈس۔

بنے ہوتے ہیں پروٹین اور چربی سے، علاوہ ازیں وہ صاحب شعور ہستیاں نہیں ہوتے اور جاننے کا کوئی ذریعہ نہیں رکھتے، کہ کیا کچھ ایک انسان کی ضرورت ہوتی ہے جینے کے لئے، کیسے ایک تعامل میں مداخلت کرنا ہوتا ہے، اور تعامل کس مقصد کو پورا کرتا ہے، نہیں، جانتے ہیں۔ وہ اپنی پیچیدہ ساخت کو خود سے حاصل نہیں کر سکتے؟ اور نہ ہزار ہا تعاملات فی سکند کے حساب سے بڑھا سکتے ہیں، اتفاق کے نتیجے میں۔

پھر بھی، اگرچہ بغیر شعور کے، وہ معجزاتی طریقہ ہائے عمل ہر خلیہ میں انجام دیتے ہیں، کیونکہ وہ ہوتے ہیں فرمانبردار اللہ کے، اپنے خالق کے۔ وہ ہوتے ہیں اللہ کے تابع، اور ہر کام اللہ کے ودیعت کردہ تحریک کی روشنی میں انجام دیتے ہیں۔ جیسے تم پڑھتے ہو ان

صفحات کو، رکھو اس بات کو ہمیشہ ذہن نشین۔

Genes اپنے کوڈ میں دونوں اقسام کے پروٹینس رکھتے ہیں۔ خلیہ میں موجود پروٹینس کے علاوہ وہ جو بطور Enzymes کے ہوتے ہیں تاہم کون یہ طے کرتا ہے کہ ایک پروٹین جو Genes تیار کرتے ہیں، بطور ایک انزائم کے کام کرے گا؟ دوسرے الفاظ میں، کون طے کرتا ہے انزائم (Enzymes) کی صلاحیت کو شریک ہونے کی کیمیائی عملیات میں اور کون بڑھاتا ہے ان کی طاقت کو لکھو کھاگئے کے۔

محض کیمیائی اصطلاحوں میں، Amino Acids کے کیمیائی ساخت میں اس کی وضاحت ہوتی ہے۔

Amino Acids اپنے میں رکھتے ہیں ایک Amino گروپ (-NH<sub>2</sub>) جو جوجا ہوتا ہے ایک واحد کاربن جو ہر، ہیڈروجن، ایک Carboxyl Group (-COOH) اور بدلتی ہوئی جانبی زنجیروں (-R) سے جو مختلف سالموں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ جو چیز ایک Amino Acid کو دوسرے سے تمیز کرتی ہے وہ اُس کی جسامت، شکل، برقی چارج، پانی کے ساتھ رغبت اور جانبی زنجیروں کی کارکردگی ہوتی ہے، جو وہ اپنے میں رکھتی ہے۔

Amino Acids کے انزائمس بنانے کی خصوصیت اُن کو ایک دوسرے سے باہد دیگر اثر انداز ہونے دیتی ہے، جس کے نتیجے میں وہ ایک تین رُخی شکل حاصل کرتے ہیں جو زنجیر کو خم دار ہونے اور Curve میں بدل جانے کا موقع دیتا ہے۔

یہ Amino Acids جس طرح سے ترتیب پاتے ہیں، تیار ہونے والے پروٹینس کو مختلف خواص عطا کرتے ہیں۔ اس لحاظ سے پروٹینس اختیار کرتے ہیں جو کچھ کہ کہلائے جاتے ہیں بطور اصل (Primary)، ثانوی (Secondary)، ثالثی (Tertiary) اور چار رُخی (quaternary)، ساختوں کے۔ اصل یا ابتدائی ساخت میں ایک Flat Polypeptide زنجیر کارکرد ہوتی ہے۔ ثانوی ساخت میں، پروٹین ایک تین ابعادی شکل کے اور اس کے افعال کا تعین اُس کے مخصوص تین ابعادی شکل کے مطابق ہوتا ہے۔ Polypeptide زنجیریں ویسے ہی افقی سطح میں بستہ ہوتے ہیں اور پروٹین کو ایک

چکر دار (helix) کی شکل دیتے ہیں۔ ایک ثالثی ساخت میں یہ چکر دار ساخت خم ہو کر ایک مخصوص شکل اختیار کرتی ہے۔ ایک چار رُخی ساخت میں، تمام اُبھری ہوئی ذیلی اکائیاں باہم قریب آ کر ایک زیادہ پیچیدہ ساخت بناتی ہے انزائمس (Enzymes) ایک تین رُخی ساخت کے پروٹینس ہوتے ہیں۔ جو موڑنے اور خم ہونے سے، Amino Acids بن پاتے ہیں۔ اُن کے پروٹینس کے عطا کردہ انزائمس ایک خاص شکل کے ہوتے ہیں جو بڑی ہی اہمیت کے حامل ہوتے ہیں، کیونکہ وہ بہت ساری زندگی دینے والے افعال کا وجود میں آنا ممکن بناتے ہیں۔ اُن تین رُخی ثالثی ساخت Polypeptide زنجیروں کو موقع دیتی ہے مڑ جانے کا، باہم گانٹھ میں بند جانے کا، یا خود کے اطراف لپٹ جانے کا، اور انزائمس کو موقع دیتے ہیں خود سے بڑے پیمانہ پر تبدیل ہونے کا۔ ثالثی ساخت ایک انزائم کو عطا کرتی ہے اور بھی خصوصیات۔

پروٹین کی اصل ساخت رکھتی ہے بالکلیہ Covalent Bonds — کیمیائی بانڈنگ کی ایک شکل جو بنتی ہے الکٹران کو جو ہرون کے درمیان بانٹ کر۔ یہ طاقتور Bond ہمیشہ آگے رو بہ تنزل رہتی ہے بعد کی ساختوں میں، جب تک کہ ایک چار رُخی ساخت وہاں پر Covalent Bonds نہ رہنے پائے مطلق طور پر۔

ایک ثالثی ساخت میں، Covalent Bonds جو Enzymes بناتے ہیں صرف متعلقہ Chains (زنجیروں) کے درمیانی حصوں میں ظاہر ہوتے ہیں۔ یہ بات صرف انزائمس کے سطحی حصوں کو قابل کرتے ہیں، بنانے ایک دوسرے کے ساتھ مضبوط Bond تاکہ سالموں کو پکڑے رکھیں اور موقع دینے اُنہیں داخل ہونے عملیات میں۔ ان Bonds کی طاقت اُنہیں بکھرنے سے باز رکھتی ہے۔

یہ محض Enzyme کی شکل ہے جو طے کرتی ہے کہ آیا وہ ایک خون کو منجد (Blood Clotting) کرنے والا انزائمس ہے یا وہ محض ہاضمہ شریک عنصر ہے۔ لیکن کیسے کوئی Enzymes آتا ہے رکھتے ہوئے اُس کی ایک خصوصی شکل؟ لکھو کھا امکانات میں سے، کیسا یہ ممکن ہو پاتا ہے کہ انزائمس ہمیشہ اختیار کرتے ہیں صحیح اشکال؟ اگر ارتقاء



پسند لوگ سمجھتے ہیں کہ پہلا انزائم یا پہلا Gene بنا ہوتا ہے، وہ زمین پر دفعتاً ظاہر ہوتا ہے، اتفاق سے، تب وہ مجبور ہوتے ہیں وضاحت کرنے ایک انزائم، کے تمام پیچیدہ تفصیلات کے نمونہ بنانے کے بارے میں ساتھ میں تین رُخی ابعادی شکل کے جو اس کی خصوصیات بناتی ہے۔ اس کے علاوہ، انہیں حساب دینا ہوتا ہے Gene کے خاص صلاحیتوں کے بارے میں جو اس کے En Coding کے لئے یعنی Coded شکل میں لانے کے لئے ذمہ دار ہوتی ہیں۔ اگر خاص شکل ایک ٹھیک پہلے کے انزائم سے لائی گئی ہے اتفاق سے، Trial and Error کے توسط سے — ناممکن ہوتا ہے، ویسے خیال کرنا کہ وہ واقعتاً ایسا کچھ اتفاق سے ہوا تھا — تب ایک سارا حساب ظاہر کرتا ہے کہ ایک واحد انزائم سالمہ کے لئے جو 100 Amino Acids اپنے میں رکھتا ہے گذرتا ہے تمام مختلف ممکنہ تراکیب (Permutations) سے دیتا ہے 200 ارب سال — ایک بہت ہی بڑا انزائم فریم ہوتا ہے مقابلاً خود کائنات کی عمر کے!

اور یہ امکان اُبھرتا ہے صرف اگر ہم خیال کرتے ہیں کہ Amino Acids شعوری طور پر قابل ہوتے ہیں استعمال کرنے Trial and Error کے طریقہ عمل کو۔ پھر بھی یہ بالکل ناممکن ہوتا ہے Amino Acids کے لئے Combine ہوں بغیر کسی شعوری طریقہ کے، بنانے ایک چھوٹا سا Enzyme سالمہ جو رکھتا ہو اپنے میں Amino Acids 100۔ اس لئے ارتقاء پسند لوگ پورے طور پر ناقابل ہوتے ہیں حساب دینے ایک انزائم کی بناوٹ اور اس کے خصوصی تین رُخی ابعادی شکل کے لئے۔

گویا یہ ناممکن ہوتا ہے Amino Acids کے لئے آئیں باہم مل کر اتفاق سے ایک صحیح سلسلہ میں بنانے ایک انزائم۔

اس لئے، کوئی ایک Enzyme کا وجود اور اس کے افعال پورے طور پر تدریجی ارتقاء کے تصور کو خارج کرتے ہیں۔

☆ کیسے ایک انزائمِ عمل کی رفتار پر اثر انداز ہوتا ہے؟

Amino Acids کی ساخت میں جو بناتے ہیں انزائم کو، مختلف جانی زنجیریں

(Chain) جمع ہو جاتے ہیں انزائم کے ایک حصہ میں، وہ بناتے ہیں ایک تین رُخی ساخت جو جانی جاتی ہے بطور Active Site (میدان عمل) کے۔ یہ وہ مقام ہے جہاں پر انزائم، ایک تعامل کے دوران، دوسرے اشیاء سے جڑ جاتا ہے۔ وہ شے جس پر انزائم عمل پیرا ہوتا ہے، بطور Substrate کے جانی جاتی ہے۔ اس Substrate کے لئے یہ ناممکن ہوتا ہے کہ کسی اور Enzyme کے Active Site سے جڑ جائے۔ Enzymes کے Active Site دو اہم اجزاء رکھتے ہیں۔ ایک جڑ پہچانا جاتا ہے جو بطور Substrate کے جانی جاتی ہے۔ اس Substrate کے لئے یہ ناممکن ہوتا ہے کہ کسی اور Enzyme کے Active Site سے جڑ جائے۔ Enzymes کے Active Sites دو اہم اجزاء رکھتے ہیں۔ ایک جڑ پہچانا جاتا ہے بطور Substrate کے اور دوسرا جو Substrate سے جڑا رہتا ہے تعامل کی رفتار کو بڑھانے کے لئے ذمہ دار ہوتا ہے، یعنی بطور تماشائی عامل کے ہوتا ہے، یہ خود انزائم ہوتا ہے۔ جسم کے اندر، حقیقت میں، انزائم اور Substrate ایسی دو ساختیں ہوتی ہیں جو ایک دوسرے کے لئے اجنبی ہوتے ہیں۔ اگرچہ کہ وہ ایک دوسرے کو کبھی دیکھ نہیں ہوتے ہیں، جس لمحہ وہ اندرون جسم ملتے ہیں ایک جسم حاصل ہوتا ہے جو کئی ارب گنا بڑا ہوتا ہے مقابلہ میں اُن دو اجزاء کے، اب وہ پہچان سکتے ہیں ایک دوسرے کی اُن میں موجود سالموں کی ایک کثیر تعداد سے اور ایک دوسرے سے باہم جڑ جاتے ہیں۔

اہم خصوصیات میں سے ایک خصوصیت، جو اس Bonding (جڑ جانے) کو پیدا ہونے کی اجازت دیتی ہے، ہوتی ہے انزائم کی ثلاثی ساخت۔ سالمہ جو موڑ لیتا ہے اور اختیار کرتا ہے خود کا اپنا مخصوص تین رُخی ابعادی شکل رکھتا ہے ایک وقفہ غیر معمولی پیچیدہ ہندسی شکل کا جس میں Substrate ٹھیک ٹھیک سما جاتا ہے۔ Active Site اور Substrate باہم ایک دوسرے میں ایسے سما جاتے ہیں جیسے ایک قفل اور ایک کئی۔ کئی کی غیر موجودگی ہیں — انزائم، دوسرے الفاظ میں — دروازہ کھولا جاسکتا ہے طاقت سے، جو انسانی جسم کے اندر، یہ ناممکن ہوتا ہے کیونکہ وہاں پر اعلیٰ درجہ کی توانائی کی ضرورت لاحق ہوتی ہے۔ اس لحاظ سے ہر واحد قفل کھولا جاسکتا ہے صرف ایک واحد کئی سے، مخصوص

انزائمس، صرف مخصوص Substrates سے مطابقت رکھتے ہیں۔ یہ ہم آہنگی یا مطابقت بھی اثر انداز ہوتی ہے ایک متاثر کن عمل کی رفتار پر۔ اس قدر زیادہ تر ایک انزائم بعض اوقات تین سو Substrates سے ملحق ہو جاتا ہے، ایک خاص سلسلہ میں، ٹھیک ایک سکینڈ میں۔ وہ بدل دیتا ہے اُن اشیاء کو مختلف سالموں میں تب اُن سے الگ ہو جاتا ہے۔ یہ طریقہ عمل تمہاری ساری زندگی بغیر مداخلت کے جاری رہتا ہے۔

خلیہ کے اندر انزائمس کی اور Substrates کی تعداد بالکل چھوٹی ہوتی ہے۔ ایسا ہونے پر، کیسے انزائمس اور Substrates ایک دوسرے سے مطابقت کے لئے، ایک دوسرے کا پتہ چلانے کے قابل ہوتے ہیں؟ اگر خلیہ کے اندر ساخت ساکن ہو، یہ ہو سکتا ہے کہ انزائمس اور Substrates کا کبھی بھی ایک دوسرے کے ساتھ باہم جڑ پانا ممکن ہو جاتا ہے، باوجود اُن کے دونوں کے ہونے ایک ماحول میں۔ تاہم ایسا کچھ مسئلہ نہیں ہوتا، اس لئے کہ خلیہ کے اجزاء ایک مستقل حالت حرکت میں ہوتے ہیں۔ کئی حرکات سالماتی لیول پر حرارت کی وجہ سے ہوتے رہتے ہیں، اور خلیہ کے اندر کے سالمے مسلسل ایک مقام سے دوسرے تک حرکت پذیر ہوتے رہتے ہیں۔ باہمی انسلا کی جواہر، جو ان سالموں کو بناتے ہیں، ان حالات میں ارتعاش پذیر ہوتے ہیں۔ پروٹینس، جو زیادہ بڑے سالمے ہوتے ہیں، خود کے اپنے محورون کے اطراف کوئی لاکھ بار فی سکینڈ کے حساب سے گردش کرتے ہیں۔ یہ حیرت انگیز حرکت خلیہ کے اندر تمام سالموں کو، مستقل طور پر ایک دوسرے کے ساتھ تصادمی حالت میں، لے کے چلتے ہیں۔

نتیجہ میں، ان تصادمات کے جو ایک سیکنڈ میں قریب پانچ لاکھ بار ہوتے ہیں، ایک انزائم کا میدان عمل (Active Site)، متعلقہ Substrate کے سالمات کے ایک بلند رفتاروں کے زد میں ہوتا ہے، باوجود اُن کی خلیہ میں کم تعداد ہونے کے۔ اس متعلقہ Substrate کے سالموں کے بلند رفتار دباؤ (Bombardment) کے نتیجہ میں، Substrate سما جاتا ہے متعلقہ انزائم کی Active Site کی سطح میں اور یہ سالمے فوری ایک Enzyme-Substrate سالمہ کی شکل اختیار کر لیتے ہیں، اور آب ایک عمل میں

داخل ہونے کیلئے تیار رہتے ہیں۔

انزائمس کسی بھی Substrate سے جڑ جاتے ہیں جن سے وہ ملتے ہیں۔ آیا وہ اُن کے ساتھ مطابقت رکھے یا نہیں۔ ایک بہت ہی کمزور ہائیڈروجن Bonds کے ذریعہ۔ ہائیڈروجن Bonds کی ساخت، انزائم اور Substrate کو اُن کے اپنے بے مثال شکل اور خصوصیت عطا کرتی ہے۔ علاوہ ازیں ہائیڈروجن Bonds، بہر حال، جب انزائم صحیح Substrate کا سامنا کرتا ہے اور دونوں باہم جڑ جاتے ہیں، تو نئے Bonds بنتے ہیں۔ بہ شمول اس کیمیکل تعاملات کے بطور Vander Waab قوت (قدرے کمزور کشش طاقتوں کے جو غیر جانبدار جواہر یا سالموں پر اثر انداز ہوتے ہیں) Electrostatic Force اور Hydrophobic Bonds کے اثر انداز ہوتے ہیں۔ ان Bonds کے لئے ہم شکر گزار ہیں، بطور ایک کڑی کے، درمیان انزائم اور Substrate کے مضبوط ہوتی ہے، اُن کی علیحدگی کے امکان کو کم کرتی ہے۔

اگر دو متضاد سالموں میں سے ایک دوسرے کا Substrate نہ ہو، تب شرائط قدرے مختلف ہوتے ہیں۔ دو سالمے بناتے ہیں ایک کمزور Bond اُن کے کم یا زیادہ مطابقتی سطحوں میں، جیسا کہ اگر وہ کوشش کر رہے ہوتے تھے ملنے باہم ایک دوسرے سے۔ ایسی صورت میں جو توانائی خارج ہوتی تھی وہ قابل لحاظ نہ ہوتی۔ جس لمحہ انزائم جان لیتا ہے کہ وہ کنجی نہیں رکھتا مطلوبہ Substrate کو کھولنے کی، وہ توڑ دیتا ہے ان کمزور بندھنوں (Bonds) کو اور تیزی سے وہاں سے ہٹ جاتا ہے۔

یہ ایک بہت ہی اہم احتیاط ہوتی ہے، روکنے کی غیر موزوں یا غیر مطلوب Bonds بننے سے غیر مطابقتی سالموں کے درمیان میں۔

انزائمس اور Substrates جو باہم ایک دوسرے میں سما جاتے ہیں، بھی محتاط ہوتے ہیں۔ حالیہ شواہد نشان دہی کرتے ہیں کہ جب ایک انزائم، Substrate کے ساتھ تماس میں آتا ہے، وہ کسی قدر شکل میں تبدیل ہو جاتا ہے، بہت کچھ جیسے ایک دستا نہ (Glove) کے جواپی شکل میں لے آتا ہے کس طرح موزوں ہو پانے اُس ہاتھ کے جس کو

وہ ڈھانک لیتا ہے۔

ساختیں بیان کی ہیں ہم نے یہاں پر بطور دکھائی دیتے ہوئے شعوری ہستیوں کے، ہوتے ہیں محض دو سالمے، دیکھنے، سُننے، ربط و ضبط رکھنے یا کوئی فیصلے لینے کے قابل نہیں ہوتے ہیں۔ صلاحیتیں جو وہ ظاہر کرتے ہیں، انجام دینے کا میابی کے ساتھ انسانی جسم کے اندر واقعاً اللہ کی طرف سے ہوتی ہیں، جو کنٹرول کرتا ہے اور ان کی نگہبانی کرتا ہے ہر لمحہ۔

کوئی بھی Substrate باندھ (Bind) نہیں سکتا اپنے آپ کو ایک انزائم سے جب تک کہ اللہ ایسا نہیں چاہتا، اور نہ انجام پاتے طریقہ ہائے عمل جو اجازت دیتے ہیں ایک شخص کے اہم افعال کو عمل میں آنے کے لئے، ایک انزائم صرف ڈھونڈتا ہے ضروری جُز کو اس کام کے لئے، موزوں پاتا ہے اسے اور کئی طرح سے کوشش کر پاتا ہے ملنے اُس سے پیش کرتے ہوئے بظاہر حقیقی، شعوری طرز عمل کے حسب ہدایت رب العزت اللہ کے۔

طریقہ جو بے جان سالمے ظاہر کرتے ہیں، اس قسم کا طرز عمل ہوتا ہے ایک بڑا معجزہ۔ جو ناقابل یا ناراض مند ہوتے ہیں دیکھنے اس کھلے معجزہ کو یہاں پہ، دیکھتے ہیں ادھر ادھر، اخذ کرتے ہوئے ایک نتیجہ کہ کچھ غیر معمولی ذہانت خود سالموں میں، جو اہر میں، یا حتمہ خود اتفاق میں ہوتی ہے، جس کی وجہ سے یہ سب کچھ عمل میں آتا ہے۔ حقیقت میں، بہر حال، تمام سائنسی کوششیں اعلان کرتی ہیں کہ اللہ پورے طور پر کائنات کا مالک ہے، پورے طور پر طاقتور اور زبردست خالق ہے ہر چیز کا کائنات کا۔ اللہ پیدا کرتا ہے نیست سے اور مظاہرہ کرتا ہے اُس کے اپنے اعلیٰ علم و بصیرت کا ہستیوں میں جن کو کہ وہ انتخاب کرتا ہے۔

آیت:

ہاں، واقعاً! اللہ کا ہے جو کچھ ہے آسمانوں میں اور کوئی ہے زمین میں، اور یہ جو پیچھے پڑے ہیں اللہ کے سوا شریکوں کو پکارنے والے، سو یہ کچھ بھی نہیں مگر پیچھے پڑے ہیں اپنے خیال کے اور کچھ نہیں مگر انکلیں دوڑاتے ہیں۔ (سورہ یونس، 66)

کیا ہوگا کئی قفل میں فٹ نہ ہوتی ہو؟ کیا ہوگا اگر انزائم صحیح مقام پر ہوتا ہو، مگر Substrate کے لئے موزوں نہ ہو؟ کیا ہوگا اگر انزائم عمل کے مقام کو پہنچ گیا ہو جہاں پر

تعمیل کی رفتار میں اضافہ درکار ہو، پھر بھی تب وہ متعلقہ کے سالموں کے قریب سے گذرتا ہو؟ اگر چونکہ محض اس ایک ساختی غیر مطابقتی انزائمس، جو درکار ہوتے ہیں ایک تازہ زخم سے خون کے بہاؤ کو منجمد کرنے میں، اپنے فرائض کو انجام دینے میں ناکام ہو جاتے ہیں تو تب خون کبھی منجمد ہونے کے قابل نہ رہے گا۔ کوئی بھی تعاملات خلیہ کی تجدید کے لئے ضروری نہیں ہوتے، اور شاید ہی کبھی ہو سکے اور نہ کبھی اہم طریقہ ہائے عمل اُسی شرح سے اور اُسی ترتیب میں قائم رہ سکیں۔ کیونکہ ایک انزائم کو کرنا ہوتا ہے وہی کچھ جو اُس سے توقع کی جاتی ہے۔ اُسے پہچانا ہوتا ہے شے کو۔ دوسرے الفاظ میں Substrate کو۔ جس پر اُس کو کام کرنا ہوتا ہے اور اُس سے پورے طور پر مطابقت رکھنا ہوتا ہے۔

اللہ کی مرضی سے، اور اُس کے فضل سے، وہاں پر کبھی بھی کوئی اس قسم کے مسائل اس سلسلہ میں جاندار میں ہونے نہیں پاتے۔

ہر انزائم بغیر کسی مشکل کے جان پاتا ہے Substrate کو جس کے ساتھ اس کو کار کرد ہونا چاہیے اور، چونکہ وہ اللہ کی ودیعت کردہ تحریک کے تحت کام کرتا ہے، کبھی غلطی کرنے نہیں پاتا اُسی طریقہ عمل کو لے کے چلنے میں جس کو انجام دینے کی ضرورت ہوتی ہے۔

کئی ہمیشہ قفل میں ٹھیک فٹ ہوتی ہے، درکار عمل ہمیشہ کامیاب ہوتا ہے۔ یہ سب کچھ ایک خلیہ کے اندر واقع ہوتا ہے جس کا قطر ٹھیک 0.01 ممر ہوتا ہے۔ ایک خلیہ جسامت میں 10 اور 100 مائکرون کے درمیان ہوتا ہے۔ ہم آہنگ یعنی مطابق سالموں اور کیمیکل بانڈس کے درمیان جو کچھ کہ تمام ہوتا ہے ایک Space میں جو 0.01 ممر کی جسامت رکھتا ہے تین رُخی ساختیں، سالمے ایک دوسرے سے جُڑے ہوتے ہیں، کھفے خصوصی ہندسی اشکال کے سالماتی سطح پر، دوسرے سالمے ہندسی اشکال کے ساتھ جو ان کھفوں میں فٹ ہوتے ہیں، سب اُس رقبے کے اندر ہوتے ہیں۔ سالمے جو ایک دوسرے کے ساتھ مطابقت رکھتے ہیں۔ جو کھلے طور پر ایک دوسرے سے واقف ہوتے ہیں اور ایک دوسرے کے ضروریات کا تعین کر سکتے ہیں، جو اپنے فریم کے تحت بندھے اوقات میں کام کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں، جو کبھی نہیں تھکتے اور آسانی کے ساتھ کسی بھی

سالہ کو جس کا وہ سامنا کرتے ہیں پہنچانے کے قابل ہوتے ہیں۔ تمام اُس ماحول کے اندر کے سارے کام کو بخوبی انجام دیتے ہیں۔ اور یاد رکھتے ہیں اس بات کو کہ ماحول سے مراد وہ صرف ایک خلیہ کے لیتے ہیں جو 100 مائکرون سے کم کا قطر رکھتا ہے، جس میں الیکٹرانس مسلسل حرکت میں ہوتے ہیں۔ خلیہ میں ایک نظام پیدا کرتا ہے ایک پرفکشن، جو تمام انسانی صلاحیتوں ذہانت اور علم سے سبقت لے جاتا ہے، ایک وہ جس کے برابر شاید ہی انسان کبھی ہو سکتا ہے، جو کبھی غلط ہونہ پاتا یا کوئی غلطی نہیں کرتا ہے۔ پورے طور پر باخبر نظام ہوتا ہے اس میں شک نہیں، یہ کہ شعور یا آگاہی خود خلیہ کی ملکیت نہیں ہوتی۔ اور نہ سالموں کی ملکیت ہوتی ہے، محض جو اہر کا مجموعہ ہوتا ہے جو خلیہ میں ایک دوسرے سے واقف نہیں ہوتے، اور نہ بے خبر انزائمس سے جو آتے ہیں اور جاتے ہیں ان سالمات میں۔ اور نہ یہ آگاہی، انسانی جسم کی ملکیت ہو جاتی ہے جو ان تمام کو اپنے میں رکھتا ہے، اور نہ انسانی بھیجے شعور رکھتا ہے۔ اس آگاہیت یا شعور کا ماخذ (منبع) اللہ ہے، علیم و بصیر اور قادر مطلق، اور وہ مظاہرہ کرتا ہے اپنی لامحدود طاقت اور ذہانت کا ہر چیز میں جس کو وہ پیدا کرتا ہے وہ اشکار ہے لامحدود کائنات میں ساتھ ساتھ انزائمس میں جو ایک ملی میٹر کی سووین جسامت رکھتے ہیں۔ بڑا ہوا یا چھوٹا، فرق نہیں پڑتا۔ وہاں ہوتی ہے ویسی ہی پیچیدگی، اکمال اور کارگیری ان تمام میں، کیونکہ اللہ انہیں پیدا کرتا ہے اپنے لامحدود علم سے۔

اللہ اس آیت میں ہم سے مخاطب ہے:-

کیا نہیں دیکھ چکے کہ جس اللہ نے بنائے آسمان اور زمین، وہ بنا سکتا ہے آیسون کو اور مقرر کیا ہے ان کے واسطے ایک وقت بے شبہ، سو نہیں رہا جاتا ہے بے انصافوں سے بے ناشکری کئے کے۔ (سورہ ال اسراء، 99)

☆ انزائم کے پرفکٹ اجزاء

تفصیل، عمدگی اور پیچیدگی بہت ہی چھوٹے سے چھوٹے حصہ میں خلیہ کے، جو دیکھی جاتی ہے، مساوی طور پر اہمیت کی حامل ہوتی ہیں تمام اجزاء میں جو انزائمس کو بنائے رکھتے ہیں۔ خورد بینی دُنیا میں جو سالمات پر مبنی ہوتی ہے، حتمہ انزائمس، جو صاف طور پر

دیکھی جاسکتی ہیں صرف ترقی یافتہ خورد بین آلات کے استعمال سے، رکھتے ہیں اجزاء ساتھ میں خود کے اپنے پیچیدہ اور حیرت انگیز خصوصیات کے۔ ہر چھوٹے سے چھوٹا عنصر جو ایک انزائم بناتا ہے، جو اُسے اجازت دیتا ہے کام کرنے کی اور عطا کرتا ہے اُسے ایک تین ابعادی ساخت، ہوتا ہے اہم انزائم کی زندگی کے لئے، ان حصوں میں سے کسی ایک کو ہٹا دینا، یا ایک تبدیلی اُس کی شکل یا مقام میں لادینا، کا مطلب ہوگا کہ انزائم اب مزید کام نہیں کر سکتا ہے۔ بعض انزائمس، جن کا حوالہ بطور، سادہ انزائمس، کے دیا جاتا ہے، بنے ہوتے ہیں پورے طور پر پروٹین سے۔ دوسرے انزائمس، بہر حال، دو علیحدہ حصوں پر مشتمل ہوتے ہیں، جانے جاتے ہیں بطور Apo Enzyme اور Apo Enzyme کے۔ Apo Enzyme جو بنا ہوتا ہے بڑے پروٹینی سالموں سے، اور اس کی ایک تراش (Section)، انزائم کی ماہیت کو ظاہر کرتی ہے۔ پروٹین ساخت اس انزائم کو دوسرے تمام سے الگ پہچان دیتی ہے۔ دوسرے الفاظ میں، قسمیں اور ترتیب Amino Acids کے — متعین ہوتے ہیں اس حصہ میں۔

Co Enzymes وہ حصہ ہوتا ہے جو دیتا ہے Enzymes کو تماشائی خصوصیت،

یہ حصہ یا جُز جو قابل بناتا ہے Enzyme کو کام کرنے بطور ایک تماشائی عامل (Catalyst) کے۔ خود سے Apo Enzymes، کوئی تماشائی عمل کی خصوصیات کا اظہار نہیں کرتے۔ اسی لحاظ سے، اگرچہ Co Enzymes عطا کرتے ہیں انزائم کو اُس کی تماشائی عمل کی کارکردگی کے ساتھ، Co Enzymes عملی لحاظ سے اپنے بل بوتے پر کچھ بھی نہیں کر سکتے دونوں حصوں (اجزاء) کا ایک ساتھ رہنا ضروری ہوتا ہے تاکہ انزائم سرگرم اور کارکردہ رہے۔

Co Enzyme سکشن اجازت دیتا ہے Bonding کا درمیان میں انزائم اور

Substrate کے۔ بنیادی طور پر، انزائم کا ایک جُز کام کرتا ہے۔ تمام وٹامن، بطور Co Enzyme کے جُز کے، Enzyme کے ایک خلیہ میں کام کرتے ہیں۔ مثلاً، وٹامن A، انزائم کے جُز کے چلاتے ہیں تعلقات جو شریک رہتے ہیں Vision میں۔ وٹامن A پورا کرنے میں Enzyme protein کو، کام کرتے ہوئے بطور Co Enzyme کے اور

رکھتے ہیں اسے حرکت میں تاکہ چلائے رکھنے طریقہ ہائے عمل کو جو انسانی آنکھ کو دیکھنے کے قابل بناتا ہے۔ اگر وٹامن A غیر حاضر ہو، حتمہً اگر تمام میکانیزم جو نظر کو اجازت دیتے ہیں، حاضر ہوں، نتیجہً نائٹ بلاسنڈنس ہوتا ہے۔ برخلاف اس کے وٹامن C، پروٹین کو لا جن بنانے میں کام آتا ہے، ہماری ہڈیوں کو باندھے رکھتا ہے۔ معدن (Minerals) بھی انزائمز کے بطور Co Enzyme کے کام کرتے ہیں۔ Zn, K, Mg, Ca، لازمی ہوتے ہیں چند ایک انزائمز کے بطور Co Enzyme کے کام کرنے کے لئے جن کو ہم مناسب وقت میں، زیادہ تفصیل کے ساتھ جانیں گے۔

نکل (Ni) ضروری ہوتا ہے بطور ایک جانبی Chain کے انزائمز — urease کے لئے جو یوریا کے ہائیڈرولائس کے تھامی عمل میں کام آتا ہے۔ ان ابتدائی عناصر کے علاوہ، انزائمز ہو سکتے ہیں فعلی ساتھ میں دوسرے کئی سالموں کی موجودگی میں۔ Illinois یونیورسٹی کے حیاتیاتی ماہر ڈاکٹر گاری پارکر، جو پہلے کبھی ایک ارتقاء پسند تھا، لیکن جو آج کل تخلیق کی حقیقت کی وکالت میں ہے، یہ اپنی رائے انزائمز کے ناگزیر اجزاء کے بارے میں پیش کرتا ہے:

جب ایک موقع آتا ہے منتقل کرنے DNA کے ہدایات کو پروٹینس بنانے کے لئے، تو اس سلسلے میں حقیقی "Heroes" سرگرمی پیدا کرنے والے انزائمز ہوتے ہیں۔ انزائمز پروٹینس ہوتے ہیں خاص شکاف (Slots) کے ساتھ انتخاب کرنے اور پکڑے رہنے دوسرے سالمات کو تیز رفتار عمل کے لئے۔

ایک انزائمز ایک غیر تحریف پذیر پیچیدہ سالمہ ہوتا ہے، جس کے تمام اجزاء باہم مل کر کام کرتے ہیں اور ان کو ایک ہی وقت پر ایک ساتھ موجود رہنا ہوتا ہے۔ جب تم کسی واحد جگہ کو الگ کرتے ہو، تو نظام نہ صرف معمولی طور پر خسارے سے دوچار ہوگا بلکہ کام کرنا بھی بند کر دیگا۔ ایک انزائمز کو اس کے اندر پائے جانے والے تمام نظاموں کے ساتھ زندہ رہنا ہوتا ہے؟ Ribosome, Amino Acid اور تمام دوسرے خلیہ کی مخصوص ساختوں کے ساتھ رہنا ہوتا ہے۔ اور نہ یہ کافی ہے اُس کے لئے زندہ رہنے، تمام اُس کے اجزاء کے

ساتھ، اُس کو موجود رہنا ہوگا ایک ایسے ماحول میں جو رکھتا ہو، دوسرے سالے جن سے وہ تعامل کر سکے اور اُس زندگی کے ماحول کے عملی شرائط سے مطابقت رکھ سکے۔ یہ تمام چیزیں سازگار ہوتی ہیں انزائمز کی ایک پیچیدہ ساخت کے لئے تب ہی اگلے مراحل طے پاتے ہیں۔ اور ڈائورسٹس ایسے انزائمز کے لئے حساب رکھنے میں ناکام رہتے ہیں۔

یہ ناممکن ہوتا ہے حتمہً ایک واحد جز کے لئے اس پرفکٹ نظام کے، نمونہ پانا آزادانہ طور پر دوسروں سے پرے ہو کر، انتظار کرنے دوسروں کے وجود میں آنے کا، اور تمام اجزاء کے لئے جو ابھرے ہیں اتفاق سے ترکیب کھانے — دوبارہ اتفاق سے۔

اس کے علاوہ، بعض انزائمز مختلف جانداروں میں بالکل مختلف خصوصیات کے ساتھ قابل ہوتے ہیں انجام دینے افعال، ایک انزائمز اگا ہی سے محروم ہوتا ہے اور بے جان جو اہر سے بنا ہوتا ہے مدد کر سکتا ہے انسانی جسم کے خلیہ کے تولید میں اور مدد بھی کرتا ہے نظر کے طریقہ عمل میں دوسرے جاندار میں جو ایک بالکل مختلف ساخت اور افعال رکھتا ہے۔ یہ ہے ایک لفظی معجزہ، کیونکہ نارمل حالات کے تحت، یہ ممکن نہیں ہوتا ہے ایک انزائمز کے لئے، الگ ہو جانا اپنے نارمل کام کے شرائط سے، اور دوسروں کو اپنا لینا اور ہنوز جاری رکھنا اپنے کام کو۔ حتیٰ کہ جو انزائمز انسان کے معدہ میں ہوتے ہیں، قابل نہیں ہوتے ہیں اپنے کام کے ماحول کو بدلنے اور کارکردہ ہونے Muscles میں رگ پٹھوں میں) یا گردوں میں۔

یہ چیز بتلاتی ہے کہ مختلف زندگی کے اشکال میں ایک ہی طرح کے انزائمز خاص طور پر پیدا کئے جاتے ہیں، ان دنیاؤں میں، اللہ مالک ہے تمام معلومات کا، جو پیدا کرتا ہے ان انزائمز کو ایسے طریق سے جیسے کہ وہ جانتے ہیں کہ کیسے کسی جسم میں انہیں کام کرنا ہے، اور اللہ عطا کرتا ہے انہیں مختلف افعال، باوجود انہیں دیئے جانے کے ویسی ہی وضع قطع کے۔ طریق جو ایک انزائمز جانتا ہے کہ کیسے اُسے انسانی جسم میں کام کرنا چاہیے اور اختیار کرتا ہے وہی افعال جو اُس کے لئے اللہ کی طرف سے طے کردہ ہوتے ہیں، کرنے دوسری مخلوق کے جسم میں بغیر کسی ابتری کے، گویا یہ سب قادر مطلق، اللہ کے حیرت انگیز کاموں میں سے ایک ہوتے ہیں۔ یہ خیال کہ بعض انزائمز انجام دے سکتے ہیں مختلف

افعال مختلف جانداروں میں، اس حقیقت کو نہیں بدلتا کہ بہت ہی مختلف انزائمس مسلسل تمام جاندار میں کام میں لگے رہتے ہیں۔ یہ یاد رکھنا کارآمد ہوگا کہ ایک ملین زمینی اصناف کے علاوہ، وہاں ہوتے ہیں کچھ 10 ملین اور بھی جو اب معدوم (Extinct) ہو چکے ہیں۔ ان اعداد کو ذہن میں رکھتے ہوئے، ہما اقسام کے انزائمس خاص طور پر ہر جاندار اصناف کے لئے پیدا کئے گئے ہیں، واقعتاً حریت انگیز بات ہے۔

انزاک ایسوموروم، سائنس پر لکھنے والے 20 ویں صدی کے بہترین مصنفین میں سے ایک تھا، بیان کرتا ہے یہ بڑی انواع کے پروٹینس، جو جاندار اپنے میں رکھتے ہیں: اب، تقریباً جسم میں واقع ہونے والے ہزار ہا تعاملات میں سے ہر ایک نتیجہ ہوتا ہے ایک مخصوص انزائم کے تماشائی عمل کا..... ایک مختلف انزائم ہر ایک Case میں..... اور ہر انزائم ایک پروٹین ہوتا ہے، انسانی جسم ہی اکیلا نہیں ہوتا رکھنے اپنے میں ہزار ہا مختلف انزائمس — اسی طرح ہر دوسرے اصناف کے مخلوق۔ کئی ایک تعاملات جو انسانی خلیات میں واقع ہوتے ہیں دوسرے مخلوقات کے خلیات میں بھی واقع ہوتے ہیں۔

ان تعاملات میں سے بعض، حقیقت میں، عام ہوتے ہیں، ایسی صورت میں وہ تعاملات، ہر قسم کے تمام خلیات میں وقوع پذیر ہوتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ ایک انزائم، جو قابل ہوتا ہے تماشائی عمل کرنے کا ایک مخصوص تعامل میں، ہو سکتا ہے کہ بھیڑیے کے خلیات میں موجود ہوں، Octopus میں، کائی میں، جراثیم میں، اور ساتھ ساتھ ہمارے اپنے خلیات میں۔ اور تاہم ان انزائمس میں سے ہر ایک اہلیت رکھتا ہے ویسے وہ کبھی خاص تعامل کے لئے تماشائی عامل بھی ہوتا ہے، جو اُس کے اپنے اصناف کی ایک خصوصیت ہوتی ہے۔ وہ تمام ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ ہر مخلوق کے ہر اصناف رکھتے ہیں ہزار ہا انزائمس اور یہ کہ وہ سارے انزائمس ایک دوسرے سے الگ ہو سکتے ہیں۔ چونکہ وہاں پر ایک ملین سے زیادہ مختلف اصناف ہوتی ہیں زمین پر، یہ ممکن ہو سکتا ہے — صرف انزائمس کے لحاظ سے جانچنے پر — وہاں پر مختلف پروٹینس لکھو کھا کی تعداد میں وجود رکھتے ہیں۔

خیال کرتے ہیں کہ ان سب کے علاوہ، انزائمس، پورے طور پر باہمی ربط کے نظام میں کام کرتے ہیں۔ ایک انزائم محض ایک کام شروع کرتا ہے، اور بے شمار دوسرے انزائمس بعد از ان شریک ہو جاتے ہیں۔ ان مراحل کے دوران، جو بطور Metabolic Pathway کے جانے جاتے ہیں، وہاں ایک پرفکٹ ارتباط باہمی اور کنٹرول تمام انزائمس کے درمیان ہوتا ہے۔ لیکن اس نظام کے پورے طور پر کارکردہ ہونے کی خاطر، یہ بات اہم ہوتی ہے کہ انزائمس، ایک دوسرے کو حرکت میں برقرار رکھتے ہوئے، جاننا چاہیے اپنے کاموں کو اور ٹھیک اُن کے اوقات کے۔

ایک انزائم ایک مخصوص Metabolic Pathway کے اندر استعمال کرتا ہے پیداوار کو جو پہلے سے تیار کی ہوئی ہوتی ہے دوسرے انزائم سے بطور اُس نئے Substrate کے۔ اس چیز کو دوسرے لحاظ سے یوں کہا جاتا ہے کہ، ایک تعامل کے نتائج جو لے کے چلے تھے ایک انزائم سے ہوتے ہیں ضروری دوسرے انزائم کے لئے شروع کرنے اُس کے اپنے تعامل کو۔ جب ساری Chain مکمل ہو چکی ہوتی ہے، آخری پراڈکٹ جو اُبھرتا ہے وہ ہوتا ہے Inhibitor اُن انزائمس میں سے ایک ہوتا ہے جو Chain کی ابتداء کرتے ہیں۔

دوسرے الفاظ میں، وہ روکتا ہے اپنی کارکردگی کو۔ اس طرح سے، پیداوار، سارے Chain میں متوازن ہوتی ہے۔ مثلاً، انزائم amylase بدلتا ہے نشاستہ کو Maltose میں، جسکو انزائم Maltaze تب بدلتا ہے گلوکوز میں۔ ”انزائمس ایک کے بعد دوسرا اس میں شریک ہوتے ہیں اور واقعتاً، Glucose تبدیل ہو جاتا ہے Lactic Acid میں۔

دوسری اسی طرز کی حیرت انگیز Chain دیکھی جاسکتی ہے خون کے انجمادی طریقہ میں بھی، جس کی تفصیلات مناسب وقت پر ہم غور کریں گے۔ ہم شکر گزار ہیں اُن خصوصیات کے لئے جو اس Metabolic Pathway میں پیش آتی ہیں جو موقع دیتی ہے انزائمس کو رکھنے ایک دوسرے کو حرکت میں، نظام کام کرتا ہے ایک پرفکٹ وقت کے اور کام کی تقسیم کے ساتھ۔ انجماد خون کا واقع ہوتا ہے زخم کی جگہ پر ٹھیک صحیح طریقہ سے۔ ارتقا پسند

قابل نہیں ہوتے سامنا کرنے، ٹھیک ایک واحد انزائم کے وجود کے لئے اور بالکل یہ کسی حال نہیں رکھتے کوئی راستہ وضاحت کرنے اس سارے غیر تخفیف پذیر پیچیدہ Chain کا جو قائم ہوا تھا ایک کثیر ارتباطی انزائمس سے، جس کا کوئی بھی جڑ ہٹایا نہیں جاسکتا ہے۔ اُن کا دعویٰ ہے کہ اتفاق لے کے چلا تھا یہ سارے غیر معمولی طریقہ ہائے عمل کو، بناتے ہوئے تمام اُن کے مناظر کو اُس پہلے ہی سے قائم کردہ خیال کی روشنی میں۔

حقیقت میں، بہر حال، یہ مناظر (Scenarios) کوئی سائنسی یا منطقی بنیاد نہیں رکھتے ہیں۔ ارتقاء پسند، طبعیاتی ماہر اور ماہر فلکیات فرڈ ہائل کھلے طور پر اس حقیقت کو پیش کرتا ہے: میں نہیں جانتا کہ کتنا عرصہ لگے گا قبل اس کے ماہر فلکیات عمومی طور پر سمجھ پائیں گے کہ آپسی طور پر ملی ہوئی ترتیب کے نہ صرف ایک کے ہزار ہا Biopolymers میں سے، جس پر زندگی کا انحصار ہوتا ہے تک پہنچ سکتے ہیں فطری طریقہ ہائے عمل سے یہاں زمین پر۔ ماہر فلکیات رکھیں گے ایک چھوٹی سی مشکل اس بات کو سمجھنے میں کیونکہ وہ یقین دلائے جائیں گے حیاتیاتی ماہرین سے کہ ایسا کچھ نہیں ہے، حیاتیاتی ماہرین یقین دلائے جائیں گے اُن کی باری میں دوسروں سے کہ ایسا نہیں ہے۔ وہ دوسرا طبقہ ہوگا ایک گروپ اشخاص کا جو یقین رکھتا ہے، بلکہ کھلے طور پر ریاضی کے معجزات میں۔ وہ وکالت کرتے ہیں اعتقاد کی جو پھیلے ہوتے ہیں قدرت میں، نارمل طبعیاتی رموز سے باہر، وہاں ہوتا ہے ایک قانون جو معجزات پیش کرتا ہے (بشرطیکہ معجزات، حیاتیات کی اعانت میں ہوں) زندگی کے نمونے سے متعلق تمام ارتقاء پسند کے دعوے دھوکہ اور فریب پر ٹکے ہوتے ہیں۔ ارتقاء پسند کے اس طریق کو وسعت دینے ہمیشہ کوشاں رہتے ہیں اور اُن دھوکوں کا استعمال قارئین اور سُننے والوں پر کرتے ہیں۔ تاہم ایک سچائی جو ارتقاء پسند سمجھنا نہیں چاہتے، وہ یہ کہ اتفاقات معجزے نہیں پیدا کر سکتے۔ اتفاقات نمائندگی نہیں کرتے ہیں ایک دماغ کی، ایک شعور کی یا ایک ذہانت کی۔ اتفاقات کے لئے یہ ناممکن ہوتا ہے، مظاہر قدرت اور افعال پیدا کریں، جو کار کردہ ہوتے ہیں کسی بھی باخبر طریقہ عمل میں۔ یہ اللہ خالق ہے تمام حیرت انگیز اور معجزاتی خوبصورتیوں کا روئے زمین پر۔

آیت پیش ہے:

اللہ بنانے والا ہے ہر چیز کا، اور وہ ہر چیز کا ذمہ لیتا ہے، اس کے پاس آسمانوں اور زمین کی کنجیاں ہیں، اور جو منکر ہوتے ہیں اللہ کی باتوں سے وہ لوگ جو ہیں وہی ہیں جو ٹوٹے میں پڑے ہیں۔ (سورۃ الزمر، 63، 62)

### ☆ انزائمس کے کنٹرول میکانیزمس

ایک خلیہ میں ہزار ہا انزائمس ایک دوسرے کے ساتھ، Substrates کے لئے، مسلسل مسابقت رکھتے ہیں۔ ہر ایک انزائم، ہر ایک Chain کے عمل کا ایک جُز ہوتا ہے یا ایک کڑی ہوتا ہے Metabolic Pathway میں، اور مختلف انزائمس، ایک ہی Substrate کو پانے کے لئے آپس میں مسابقت رکھتے ہیں۔ اس قدر پیچیدہ ہوتا ہے یہ نظام کہ اس کے لئے ایک صاف تنظیم کا ہونا لازمی ہوتا ہے، متعین کرنے ہر عمل کے وقت اور رفتار کو جس پر وہ عمل پیرا ہوتا ہے۔

ان وجوہات کی بنا پر، سلسلہ، تعداد اور عملات کے Timings بہت ہی محتاط طریقہ عمل کے تحت کنٹرول میں رکھے جاتے ہیں۔ اس طرح بہتر ترتیب میں انزائمس کے تماسی عمل سے جو نتائج اُن کے عملات سے اُبھرتے ہیں وہ خلیہ کی ساری ضروریات کو پورا کرنے کے لئے کافی ہوتے ہیں۔ اگر انزائمس کو باہم کام کرنا ہوتا ہے اور لے کے چلنا ہوتا ہے مطلوبہ طریقہ ہائے عمل کو متعلقہ اونچی رفتار پر تو وہاں پر ہمیشہ مستقل ترتیب نظام میں ہونا چاہیے۔ اس طرح تمام مرحلے سخت کنٹرول کے تحت طے پاتے ہیں۔ جب ایک پیداوار کی ضرورت لاحق ہوتی ہے خلیہ میں، تو ترکیبی عملات وقوع پذیر ہوتے ہیں، اور جب بعض سالموں کو خارج کرنا مطلوب ہوتا ہے تو اور تباہ کن عناصر وجود میں آتے ہیں۔ عام طور پر کہا جاتا ہے، انزائمس پیدا ہوتے ہیں سُست شرحوں پر جبکہ خلیہ کو کوئی خاص ضرورت لاحق نہیں ہوتی ہے۔ اگر ان کی طلب ہوتی ہے، بہر حال، نئے انزائمس پیدا ہوتے ہیں ایک بڑی رفتار سے۔ انزائمس، اُن کے طے کردہ توازن کے ساتھ بھی مطابقت رکھتے ہیں۔ انزائمس Lipase، مثال کے طور پر، چربی کو قابل نفوذ حالت میں لانے کے لئے استعمال ہوتا ہے،

تاہم گلیسرین اور Fatty Acid کو باہم ملانے کا کام بھی انجام دیتا ہے۔ کوسنے تھمیل کو وقوع پذیر ہونا ہے کا سوال بڑی اہمیت کا حامل ہوتا ہے، کیونکہ جیسے ہی توانائی کا خرچ ہونا ہوتا ہے، تھمیل میں سے ایک تھمیل کے انجام پانے میں، وہ توانائی مہیا کی جاتی ہے دوسرے سے۔ کسی تھمیل کو درکار توانائی کی ضرورت لاحق ہوتی ہے، تو تھمیل کو عمل میں آنے کے لئے اسی وقت انزائمس پیدا کرتے ہیں توانائی کو یا اور اس کو کسی طرح سے ذخیرہ ہونا ہوتا ہے پہلے سے ہی۔

مرکب Adenosine Triphosphate یعنی ATP کو بالکل جیسے ایک بیٹری کے کام کرنا ہوتا ہے، محفوظ کرنے توانائی کو۔

انزائم کنٹرول قائم ہوتا ہے خاص الخاص Inhibitors (تدارکی اجسام) سے بھی جو داخل ہوتے ہیں بطور ایک Factor کے۔ جس کی تفصیل زیر بحث آئیگی مناسب وقت پر، ہر انزائم رکھتا ہے، بدلے میں، خود کا اپنا Inhibitor انزائم۔ یہ Inhibitors خلیہ میں ایک اہم توازن قائم رکھتے ہیں جو روکتے ہیں انزائم کی زائد ضرورت پیداوار کو؟

انزائمس کا کرڈ نہیں ہوتے، جب تک کہ ان کی ضرورت محسوس نہیں ہوتی ہے۔ اس کی ایک مثال دیکھی جاسکتی ہے Purine اور Pyrimidines قلیوں کی بناوٹ میں۔ Purine, Pyrimidines کے سالموں کو کا کرڈ بناتے ہیں، ان دونوں اشیاء کی مساوی مقداروں کا وہاں پر خلیہ میں موجود رہنا ضروری ہوتا ہے تاکہ DNA اور RNA کی پیدائش ممکن ہو سکے۔ جب ایک خاطر خواہ مقدار Purine اشکال کی جمع ہو جاتی ہے، تو Purine Inhibitors کی مزید پیدائش سے اس انزائمس کو روک دیتے ہیں، جو اس کی پیدائش کا باعث ہوتا ہے، اور ان انزائمس کو کا کرڈ بناتے ہیں جو Pyrimidine کی پیدائش کو شروع کرتے ہیں۔ ان دو اشیاء کے درمیان اس طرح کی پیدائش کا رشتہ اس بات کو یقین بناتا ہے کہ خلیہ میں ہر ایک کا Level یکساں طور پر ہمیشہ قائم رہے۔

باقاعدگی لانے والے نظامس، مسلسل، ایک خلیہ کے اندر کنٹرول کا نظام قائم رکھتے ہیں اور درکار انتظامات، جب کبھی ضرورت ہوتی ہے، بنائے رکھتے ہیں۔ جیسا کہ تم دیکھ سکتے ہو، یہ انزائمس کے لئے تھمیل میں اضافہ کرنا، اور جسم کی ضروریات کے لئے

درکار اشیاء کو بھی حاصل کرنا ہوتا ہے۔ تمہارا جسم اس قدر پیچیدہ ہوتا ہے کہ جب تھمیل کا ایک سلسلہ بغیر کسی مداخلت کے ہوتا رہتا ہے، ان کے لئے اوقات کی پابندی کی ضرورتوں کا بھی تعین انہی لحاظ میں فوری کرنا ہوتا ہے۔ ان اوقات کے لحاظ کے، یہ بات غیر معمولی اہمیت کی حامل ہوتی ہے کہ جو کچھ مقادیریں پیدا ہوتی ہیں ان میں ہمیشہ باقاعدگی برقرار رہے۔ نہ تو ایک ملی گرام زیادہ اور نہ کم رہے، اس بات کا خاص لحاظ رکھا جاتا ہے۔ احتیاطی اقدامات کرنا ضروری ہوتا ہے، اس طرح کہ وہاں پر زیادہ پیداوار ہونا ہوتا ہے جب کہ جسم کو اس کی ضرورت لاحق ہوتی ہے، تاہم یہ کہ جب مزید پیداوار کی ضرورت نہیں ہوتی ہے تو پیداوار کو روک دیا جاسکے۔

سب سے پہلے، بے شک، ضرورت کا تعین ہونا چاہیے۔ یہ اس قدر مکمل ہوتا ہے کہ ایک انزائم جانتا ہے، اور فوری ردعمل  $\frac{1}{1000}$  سیکنڈ کے قلیل عرصہ میں انجام پاتا ہے۔ یہ تمام واقعات جاری رہتے ہیں بغیر کسی غلطی کے، مکمل باقاعدگی کے ساتھ، بغیر تمہارے علم میں آئے کیا کچھ ہو رہا ہے۔

ایک انسانی جسم میں، وہاں پر ایک معجزاتی نظام کارفرما ہوتا ہے جہاں ہر چیز مکمل طور پر پلان اور باقاعدگی کے ساتھ ہوتی ہے۔ ہر جز کی موجودگی دوسرے تمام افعال کے لئے لازمی ہوتی ہے، اور اس طرح Chain کا نظام اپنے کام کو جاری رکھتا ہے۔

انسانی جسم ایک مکمل مشین ہوتا ہے جس کے عجوبے ہر موڑ پر ظاہر ہوتے ہیں سیدھے چھوٹے سے چھوٹے مخصوص ساختوں میں، خلیہ میں اس کے لئے جو وجہ ہوتی ہے وہ یہ کہ تمام اجزاء اللہ کے فرمانبردار ہوتے ہیں۔ تمام عناصر جو اس نظام کو بنائے رکھتے ہیں، اللہ کی ودیعتی تحریک سے کارکرد ہوتے ہیں، انجام دیتے ہوئے کاموں کو جو اللہ کی طرف سے طے کردہ ہوتے ہیں اور اس جگہ پر وقوع پذیر ہوتے ہیں جو رب العزت کی طے کردہ ہوتے ہیں۔

یہ قادر مطلق اللہ ہے جو تعین کرتا ہے کہ کس قدر کام کس انزائم کو ضرورت ہوتی ہے کرنے کی اور کیسے پیداوار پیدا ہونا چاہیے۔ تمام کنٹرول میکنیزم جو زیر بحث ہوتے ہیں بالکل اللہ کی اجازت سے کارکرد ہوتے ہیں، اور تمام نظامس پروٹینس کو کوڈ میں رکھتے ہیں



اور باقاعدگی عطا کرتے ہیں انزائمس کو، بھی ہوتے ہیں اللہ کے کنٹرول میں۔ بے خبر سالے صاف طور پر نہیں رکھتے طاقت خود میں، چلانے سارے طریقہ ہائے عمل کو جو ہر سکنڈ خلیہ میں وقوع پذیر ہوتے ہیں۔ یہ طاقت صرف اللہ کی ملکیت ہوتی ہے۔ اللہ کی زبردست کاریگری تمام اشیاء میں پھیلی ہوتی ہے۔ ایک شخص دیکھ سکتا ہے یہ چیز ہر جگہ جس طرف نظر دوڑاتا ہے، ہر خلیہ میں جن کا وہ مشاہدہ کرتا ہے۔ یہ ہے ساری سچائی جو پھیلی ہوئی ہے سارے آسمانوں اور زمین میں۔

اللہ اس چیز کو ظاہر کرتا ہے ایک دوسری آیت میں:

”اور اللہ کے پاس ہے چھپی بات آسمانوں کی اور زمین کی اور اسی کی طرف رجوع کرو سب کام کو، سو اسی کی بندگی کرو اور اسی پر بھروسہ رکھو اور تیرا رب بے خبر نہیں، جو کام تم کرتے ہو۔“ (سورہ ہود، 123)

### ☆ انزائمس کی غیر معمولی رفتار

اگر انزائمس کے لئے ایسا نہیں ہو پاتا، ایک ساری زندگی بھی ایک واحد کیمیائی تعامل کی انجام دہی کے لئے کافی نہیں ہوتی۔ اور تعاملات ورنہ لے پاتے کئی سو سال، وقوع پذیری کے لئے۔ انزائمس کے ذریعہ تعاملات کی رفتار میں اضافہ ہو پانا، گھنٹوں یا منٹوں میں نہیں بلکہ ایک سکنڈ کے ہزاروں حصہ میں ممکن ہو پاتا ہے۔

انزائمس تعامل کی رفتار میں  $10^{14}$  گنا اضافہ کر سکتے ہیں، عدد  $1,10^{14}$  کے بعد

14 صفر لگانے سے حاصل ہوتا ہے۔

کیا اس رفتار سے تعامل کا طریقہ عمل محض 5 سکنڈ میں طے نہیں پاتا ہے، جیسا کہ پڑھنا ایک جملہ کا، بغیر انزائمس کے، جاری رہا ہوتا 15 سو سال تک۔ کیا انزائمس کے ذریعہ طریقہ ہائے عمل کا طے پانا ممکن ہو جاتا ہے سکنڈس میں، ویسے وہ لیتا ہوتا ہزاروں سال۔ تب اسی صورت میں یہ کہنا بے محل نہ ہوگا، کہ زندگی ناممکن ہو جاتی ہے اس لحاظ سے۔

انزائمس پر ذمہ داری عائد ہوتی ہے بے شمار تعاملات کی رفتار میں اضافہ کرنے کی

جو کسی بھی جاندار کی قوت حیات کے لئے لازمی ہوتا ہے۔

لیکن اس رفتار کو قائم رکھنے انزائم کیا کرتا ہے؟ جیسا کہ ہم پہلے ہی دیکھ چکے ہیں، انزائمس، ایک تعامل کی وقوع پذیری کے لئے درکار توانائی کی مقدار میں کمی کر دیتے ہیں۔

لیکن ٹھیک طور پر یہ سرگرمی پیدا کرنے والی توانائی کیا ہوتی ہے؟ ہم اس کی وضاحت کرتے ہیں: توانائی کی اصطلاحوں میں، نارمل شرائط کے تحت، بہت ہی موزوں سالمہ کاربن کے لئے ترکیب کھانے کے لئے ہوتا ہے کاربن ڈائی آکسائیڈ۔ جب یہ دونوں ایک ہی ماحول میں موجود ہوتے ہیں وہ ایک دوسرے سے تعامل کرتے ہیں اور ایک احتراقی اثر پیدا کرتے ہیں۔ تاہم تھک ویسے یہ دو اشیاء موجود ہوتے ہیں ایک ہی جاندار کے جسم میں، وہ کبھی احتراق نہیں کر پاتے۔ اگرچیکہ جو کتاب تم پکڑے ہوئے ہو، رکھتی ہے اپنے میں کاربن، اور یہ مسلسل کاربن ڈائی آکسائیڈ کے ساتھ تماس میں رہتی ہے، باوجود اس کے وہ کبھی دفعتاً شعلوں میں نہیں بدلتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ کاربن پر مشتمل سالمے جانداروں اور کتابوں میں رکھتے ہیں مستحکم ساختیں، اور باہر سے آنے والی نئی توانائی (حرارت وغیرہ) کی غیر موجودگی کے وہ اپنے Bonds کو توڑ نہیں سکتے اور احتراق پذیر ہونے نہیں پاتے۔ نئی توانائی، جو باہر سے آتی ہو، توڑ دیتی ہے ان کے مضبوط Bonds کی ساخت کو جو زیر بحث ہے فی الوقت، یہ توانائی سرگرم توانائی (Ativation Energy) کہلاتی ہے۔ یہ سرگرم توانائی مضبوط ساخت کو توڑنے کے لئے درکار ہوتی ہے۔ دوسرے الفاظ میں۔ اس کتاب کو جلنے کے لئے۔ ایک جلتی ہوئی دیا سلائی کی ضرورت ہوتی ہے۔ خلیہ کے اندر پانی کے محلول میں موجود سالموں کے لئے حرارتی توانائی، اطراف میں پائے جانے والے سالموں کے آپسی ٹکراؤ کے نتیجہ میں حاصل ہوتی ہے۔ انزائمس ان سالموں کے ٹکراؤ کے دوران قابل لحاظ توانائی کے اخراج کو کم کرنے کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔

انزائمس کی سرگرمی کی رفتار کی پیمائش کے لئے Biochemists، ایک انزائم کے Substrates کی تعداد کا پتہ لگاتے ہیں جو تعامل کے دوران ایک سکنڈ میں شریک ہوتے ہیں۔ اس تعداد کو انزائم کے Turn Over کے طور پر لیا جاتا ہے، اور یہ تعداد ہر

انفرادی انزائم کے لئے الگ الگ ہوتی ہے۔ کئی انزائمس اپنے Turn Over کی تعداد دہون میں یا حتیہ سینکڑوں میں رکھتے ہیں۔ ایک مثال، کاربوٹک انہائڈریز کی ہے۔ قریب قریب آدمی کاربن ڈائی آکسائیڈ جو بافتوں میں پیدا ہوتی ہے، ایک محلول کی حالت میں خون کے بہاؤ کے ذریعہ پھیپھڑوں میں لے جائی جاتی ہے۔ اس طریقہ عمل میں، کاربن ڈائی آکسائیڈ کے محلول کا لیول مائع ماحول میں قدرے اونچا ہوتا ہے، جس کی وجہ سے کاربوٹک انہائڈریز تھامسی عمل شروع کرنا ہے، جو رفتار کو بڑھا کر ایک لاکھ گنا کر دیتا ہے، چھ لاکھ پانی کے سالمے اور ایک مساوی تعداد کاربن ڈائی آکسائیڈ کے سالموں کے، فی سیکنڈ کے حساب سے تعمل میں داخل ہوتے ہیں۔ دوسرے الفاظ میں، انزائم ایک تعمل میں، ہر دو ماٹروسیکنڈ میں کے حساب سے، داخل ہوتا ہے۔ جو صحیح معنوں میں انزائم کی حیرت انگیز رفتار ہوتی ہے۔ اگر اسے زیادہ قابل سمجھ (یہ کہ ڈرامائی!) بنانا ہوتا ہے تو تم وسعت کو ایک سیکنڈ کو ایک پورے سال کی طوالت تک دیتے ہو، تو ایک ماٹروسیکنڈ رکھتا ہوتا اُنتا ہی وقت جتنا کہ ایک سافٹ ڈرنک تجارتی بنیادوں پر رکھتا ہوتا ہے۔

ایک سالمہ کا ٹوٹ جانا، ایک غذا کا ہضم ہونا، یا ایک ناکارہ مادہ کا خارج ہونا، ہوتا ہے انزائمس کی بدولت جو ہر لمحہ کام کرتے ہیں، بغیر رُکے کے اللہ کی مرضی سے۔ جیسا کہ تم دیکھتے ہو، خاص ہضمی انزائمس کے کام کو جو موقعہ دیتا ہے ہضم ہونے میں اور آنتوں میں۔ انسان کے ہاضمہ کا طریقہ عمل طے پاتا ہے تین تا چھ گھنٹوں کے درمیان، جس کا انحصار لی جانے والی غذا پر ہوتا ہے۔ اگر ایسا کرنا انزائمس کے لئے ممکن نہ ہو پاتا، تو تم کو ایک واحد غذا کے ہضم کے لئے 30 سال سے زائد سال درکار ہوتے۔

اس انتہائی سنجیدہ بات کی وضاحت کے لئے، محض 30 گرام Pepsin کے لیتے ہیں، جو ہاضمہ کے لئے درکار اہم عناصر میں سے ایک ہوتا ہے، جو ہضم کر سکتا ہے 2 ٹن انڈے کی سفیدی کو۔ اگر ایسا ممکن نہ ہوتا انزائمس کے لئے، تو تم کو کئی سال درکار ہوتے تھے حتیہ ایک واحد انڈے کو بھی ہضم کرنے کے لئے، اور ایک نارمل طور پر 5 سیکنڈ کا تعمل بھی لے سکتا تھا 1585 سال۔ مثال کے طور پر، تم کو اس صفحہ کو پڑھنے کے لئے ایک لاکھ

15 ہزار سال درکار ہوتے۔

انزائمس کے اس حیرت ناک رفتار کے تعلق سے مرحوم کارل ساگان، ارتقاء پسند کی یہ تفصیل لائق توجہ ہے: ایک جاندار خلیہ ہوتا ہے ایک شاندار تفصیل اور پیچیدہ فن تعمیر کے ساتھ۔ ایک خورد بینی مطالعہ پر خلیہ میں تقریباً مضطرب سرگرمی کا اظہار ہوتا ہے۔ ایک گہرائی کی حد پر ایسا معلوم ہوتا ہے کہ سالے ایک بلند شرح رفتار کے، پیدا ہوتے جارہے ہیں۔ تقریباً کوئی بھی انزائم تھامسی عمل سے 100 سے زائد دوسرے سالمے فی سیکنڈ کے حساب سے پیدا کرتا ہے۔ دس منٹ میں، ایک بڑی جسامتی کسر Metabolizing Bacterial خلیہ کی جملہ مجموعہ کے لحاظ سے پیدا ہوتی ہے۔

ایک سادہ خلیہ کے معلوماتی مواد کا اندازہ  $10^{12}$  Bits کے برابر ہوتا ہے، جو تقابلی لحاظ سے تقریباً انسائیکلو پیڈیا بریٹانیکا کے 10 کروڑ معلوماتی صفحات سے زیادہ معلومات رکھتا ہے۔

جیسا کہ تم دیکھتے ہو، ایک واحد خلیہ اپنے میں زیادہ معلومات رکھتا ہے مقابلہ میں انسائیکلو پیڈیا بریٹانیکا کے۔

جو اللہ کی مرضی اور نگرانی سے 10 منٹ میں پیدا ہوتے ہیں۔

ہر ایک انزائم، مختلف رفتاروں پر تعملات میں اضافہ کرتا ہے۔ واقع میں، ایک بڑا معجزہ ہوتا ہے معلومات میں جو بستہ رہتے ہیں محض ایک جملہ کے اظہار میں۔ چند ایک جسم کے تعملات کو ضرورت ہوتی ہے زیادہ تیز رفتاری کے ساتھ وقوع پذیر ہونے کی، مقابلہ میں بعض دوسرے تعملات کے۔ تھامسی عمل کی مدد سے بعض تعملات صرف ایک سیکنڈ کے لئے ہوتے ہیں۔ تھامسی عمل کے حامل انزائمس کی غیر موجودگی میں یہ تعمل آیا  $10^8$  سیکنڈس میں یا 3 سال میں طے پاتا ہے۔ تھامسی عامل انزائم کی موجودگی میں، بہر حال، بعض تعملات 10 منٹ میں توازن (Equilibrium) حاصل کر لیتے ہیں۔ انزائمس کی دُنیا میں، اضافی لحاظ سے سست رفتار تعمل بھی واقع ہوتا ہے، تاہم ایک تھامسی عامل انزائم کی غیر موجودگی میں ایک تعمل کے توازن کا حاصل ہونا 109 منٹ میں ممکن ہو سکتا ہے۔ یا ہو سکتا ہے

2000 سال کا عرصہ لگے۔

انزائمس کی دُنیا میں تعلیمات کو جس رفتار کی ضرورت ہوتی ہے اگر وہ ہوتی ہے اس قدر تیزی کے ساتھ کہ اگر وہ نقصان دہ ہوتی ہے تعلیمات کے لئے تو وہاں ضرورت ہوگی سست رفتاری کی، زیادہ وقت تک۔ انزائم جو DNA کی نقل کرتے ہیں، تیزی کے ساتھ کام نہیں کر سکتے، جبکہ جو انزائمس جسم میں ٹاکسیک اشیاء کی تحلیل کرتے ہیں، اُن کو مطلق طور پر سست رفتار نہیں ہونا چاہیے۔ اس کے علاوہ، بعض انزائمس ایک ضمنی پیداوار کے طور پر ہیڈروجن پر آکسائیڈ پیدا کرتے ہیں، اور چونکہ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ ہیڈروجن پر آکسائیڈ احتراق پذیر شے ہے اور جو اتنی طاقتور ہوتی ہے کہ تمام جسمانی عضویات کو تحلیل کر کے تباہ کر ڈالے۔ اس لئے یہ بالخصوص خطرناک ہوتی ہے، اس لئے اسے نکال باہر کرنا ضروری ہو جاتا ہے، قبل اس کے کہ وہ جسمانی بافتوں کو نقصان پہنچا سکے۔ اس لئے ایک احتیاط جسم میں روا رکھی جاتی ہے، وہ یہ کہ انزائمس، جو ہیڈروجن پر آکسائیڈ پیدا کرتے ہیں، خلیہ میں موجود خاص ساختوں میں رکھے جاتے ہیں جو Peroxisomes کہلاتے ہیں۔ یہ ساختیں ایک اونچی لیول کے تھامس ہوتے ہیں جو ہیڈروجن پر آکسائیڈ کی تحلیل کرتے ہیں، قبل اس کے کہ وہ انسانی جسم کی بافتوں میں پہنچ جائیں۔ یہ انزائم 50 لاکھ ہیڈروجن پر آکسائیڈ کے سالموں کی تحلیل ایک منٹ میں کر دیتا ہے، اور ساتھ ہی ان کو بے ضرر پانی اور آکسیجن میں بدل دیتا ہے۔ اس تحلیل کے لئے فی سالمہ 18 ہزار حرارے درکار ہوتے ہیں۔ بہ فرض محال اگر یہ انزائم اس فعل کو انجام نہیں دے سکتا ہے، اور اگر انزائم کا جو ہر اس کام کو انجام دینے کی کوشش کرتا ہے تو ایک واحد ہیڈروجن پر آکسائیڈ کے ایک سالمہ کو تحلیل کرنے میں تین سو سال درکار ہوتے ہیں۔

ہیڈروجن پر آکسائیڈ کے 50 لاکھ سالموں کی تحلیل کے لئے، ایک سرگرم توانائی کے 50 لاکھ X 18 ہزار — 90 ارب حرارے درکار ہوتے ہیں۔ تمام غذا جو استعمال ہوتی ہے، اور تمام توانائی جو پیدا ہوتی ہے زمین پر موجود جانداروں سے، کافی نہ ہو پاتی اس لیول کی توانائی کے لئے۔

Duane T. Gish، تھامس عامل انزائم کی اہمیت کو ظاہر کرتے ہوئے بتلاتا ہے کہ کیسے یہ کام ممکن نہیں ہو سکتا ہے، اتفاقات سے: ایک بے جان کے ماحول میں، وہاں پر، کسی قسم کا انتخاب ہو نہیں سکتا ہے۔ مثال کے طور پر، ہیڈروجن پر آکسائیڈ، جاندار خلیوں کے لئے غیر معمولی طور پر نقصان دہ ہوتا ہے، خلیاتی سرگرمی کا ایک Metabolic Product ہوتا ہے۔ اس لئے ہم ایک غیر معمولی صلاحیت کا انزائم رکھتے ہیں جو تھامس عمل کے ذریعہ ہیڈروجن پر آکسائیڈ کی تحلیل کر دیتا ہے۔ یہ انزائم، تھامس عمل کرتا ہے، اور Tum Over کی شرح، کئی ارب فی منٹ کے حساب سے رکھتا ہے۔ کیونکہ ہیڈروجن پر آکسائیڈ کی حد سے زیادہ ضرر رسان ہونے کی وجہ سے، ہمارے خلیات کو ضرورت لاحق ہوتی ہے بہت ہی صلاحیت کے حامل انزائم کی، جو اُس کی تحلیل، تھامس عمل کے ذریعہ کر سکے۔ یقیناً ہم اس انزائم کے بغیر زندہ نہیں رہ سکتے تھے۔

کیا ہوتا ہے اگر انزائمس، تعلیمات میں اُس تیز رفتاری کے ساتھ اضافہ نہیں کر پاتے جتنی کہ ضرورت ہوتی ہے؟ کیا اُن کے لئے کافی ہوتا ہے لے کے چلنا، کھانا، کھپیں اگر، سو سال تک، جو ان کی غیر حاضری میں طے پاتا ہوتا ہوں ہزار سال میں؟ کیا وہ ہمارے کچھ کام آتے اگر وہ انجام دیتے اپنے کام کو 10 سال میں بجائے اُن کی غیر موجودگی میں، 100 سال میں؟ رکھتے ہوئے سال، مہینے اور گھنٹے ایک طرف، کیا ہم زندہ رہ سکتے ہیں اگر ایک عمل اُن کی موجودگی میں طے پاتا ہو 10 منٹ میں؟ حقیقت میں، ایک مداخلت ایک سینکڑے ہزاروں حصہ میں — اگر ہوتا ہے صرف ایک 10 منٹ کے دوران — تھامس عمل کی صورت میں کافی ہوتا پیدا کرنے رکاوٹ زیر بحث کام میں۔ مثال کے طور پر، اگر Catalase انزائم DNA Polymerase انزائم کی رفتار پر کار کردہ ہوتا ہے، یہ چیز تمام ہیڈروجن پر آکسائیڈ کے سالموں کو اطراف میں موجود خلیوں میں پھیلنے کا موقع فراہم کرتی ہے، اس طرح سے وہ خلیات کی موت کا باعث بنتے ہیں۔ انزائمس کی غیر موجودگی اور موجودگی کے درمیان کافی وقت کا فرق کا ہونا، اس بات کی دلالت کرتا ہے کہ یہ انزائمس (پروٹینس) کیسا کچھ اہم کام انجام دیتے ہیں! انزائمس کا یہ مظہر غیر معمولی حیرت انگیز ہوتا

ہے جو اس چیز کی وضاحت کرتا ہے کہ یہ طریقہ عمل کو وجود میں آنے کے لئے اتفاق کا اثر انداز ہونا ناممکنات میں سے ہوتا ہے۔ حقیقت میں، حتمہ ایک باخبر انسان کے لئے اس قدر پیچیدہ نظام کا ڈیزائن کرنا اور عمل میں لانا بھی ناممکن ہوتا ہے۔ یہاں پر کئی ایک تفصیلات پر غور کرنے کی ضرورت لاحق ہوتی ہے۔

کیسے کہ ہر انزائم مختلف اسراعی قوتیں رکھتا ہے؟ کیسے انزائمس جان پاتے ہیں کہ ان کو ہر عمل کو ایک الگ رفتار سے لے کے چلانا ہے؟

انزائمس کو اپنے سے خود سے جان پانا ناممکن ہوتا ہے، کہ کیا مقصد ایک تعمل کو انجام دینا ہوتا ہے اور اس بات کو طے کرنا پڑتا ہے کہ کس قدر تیزی کے ساتھ ان کو یہ انجام دینے کی ضرورت ہوتی ہے، اور مساویانہ طور پر یہ ان کے لئے ممکن ہوتا ہے کہ دوسرے انزائمس کو اپنے رفتار سے مطلع کریں۔ یہ پورے طور پر ان کے لئے ناممکن ہوتا ہے حاصل کرنا ان تمام خصوصیات کو اتفاق سے۔ اتفاق جو ایک واقعہ کے طور پر لیا جاتا ہے جو بے خبری کے طور پر اور علی الحساب اثرات کے تحت وقوع پذیر ہوتا ہے، اور کسی اتفاق کا اطلاق ایک اکائی ساخت پر، جو اتنا ہی پیچیدہ ہوتا ہے جتنا کہ خلیہ، اثر انداز ہوتا ہے کہ وہ اسے کام کرنے سے روک دیتا ہے، اور اس طرح خلیات کی موت کا باعث ہوتا ہے۔ اس لئے، تمام نظامس خلیہ کے اندر کنٹرول کئے جاتے ہیں، بالکل جیسے انزائم کا نظام — تاہم وہ کنٹرول خود خلیہ میں نہیں ہوتا اور نہ خصوصی ساختوں میں جو خلیہ میں پائے جاتے ہیں۔ وہاں پر صرف ایک ہی وضاحت ہوتی ہے بظاہر باخبر طریقہ ہائے عمل کے لئے جو چلائے جاتے ہیں اس خورد بینی نظام میں جو بے خبر جو اہر سے بنا ہوتا ہے۔ اگر یہ تمام لفظی لحاظ سے جانتے ہیں کہ انہیں کیا کرنا ہے، وہ اپنے کام میں کبھی غلطی نہیں کرتے، اور قائم رکھتے ہیں اسی اکمال کو تمام انسانوں میں ایک نسل سے دوسری نسل تک، تب وہ ذہانت اور بے عیبی کا اظہار کرتے ہیں جو ان میں اشکار ہوتا ہے۔ یہ ذہانت اور اکمال کھلے طور پر اللہ کی ملکیت ہوتا ہے، جو خالق ہے سارے جہانوں کا۔ چونکہ اللہ چاہتا ہے کہ انزائمس، انسانی جسم میں جاری رکھیں اپنا کام اور اس طرح کے ایک مکمل لائحہ عمل کے تحت اور چاہتا ہے ہر ایک کام

کرے مختلف سالموں کے ساتھ اور انسانوں کو زندہ رکھنے کے لئے مسلسل سرگرمی میں مصروف رہے، یہ سارے کامیابی کے ساتھ انجام دیتے ہیں طریقہ ہائے عمل کو جو رکھتے ہیں شعور۔ انزائمس، سارے کے سارے ہوتے ہیں، اللہ کی طرف سے، عنایات، جو زمین پر موجود تمام ہستیوں کا خالق ہے، انسانوں کا اور کائنات کا جس میں وہ بود و باش رکھتے ہیں۔

اللہ، زمین پر واقع اپنے تمام کمالات سے اور اپنے آیات سے ہم کو واقف کراتا ہے۔ ہمارے اللہ کی آیات میں سے ایک پیش ہے:-

اللہ وہ ہے جس نے اونچے بنائے آسمان بغیر ستون کے دیکھتے ہو تم ان کو بھر قائم ہوا عرش پر اور کام میں لگا دیا سورج اور چاند کو، ہر ایک چلتا ہے اپنے مدار پر وقت مقرر پر، تدبیر کرتا ہے کام کی ظاہر کرتا ہے نشانیاں کہ شاید تم اپنے رب سے ملنے کا یقین کرو۔ (سورہ الرعد، 2)

### ☆ انزائم کی رفتار سے متعلق اہم دریافت

تحقیقات کے اہم شہ پاروں میں سے ایک انزائمس کی رفتار سے متعلق دریافت، انجام دی گئی تھی، نارٹھ کیرولینہ یونیورسٹی کے بیو کیمسٹری، بیوفزیکس اور کیمیا کے پروفیسر رچرڈ اولفنڈن سے، جو نیشنل اکیڈمی آف سائنس کا بھی ایک رکن تھا، اس نے اپنے ایک بیان میں جو 1998 میں جاری کیا گیا تھا، ساری تفصیل دی تھی جو ہمارے لئے مددگار ثابت ہوئی تھی، حاصل کرنے ایک زیادہ بہتر سمجھ، انزائمس کی غیر معمولی رفتار سے متعلق معلومات سے، بیان میں بہم پہنچائی گئی تھی۔ اولفنڈن اپنی ابتدائی تحقیقات میں پتہ چلایا تھا کہ پانی اپنے میں اُس وقت کوئی انزائمس نہیں رکھتا تھا — دوسرے الفاظ میں، بغیر تھامی عمل کے پانی کی — حیاتیاتی منتقلی لازمی تھی، جو DNA اور RNA کے بلڈنگ بلاکس کی بنیادی بناوٹ میں، واقع ہوئی تھی 78 ملین سال پہلے۔ لیکن اُس کی بعد کی دریافت حتمہ اور زیادہ حیران کن ثابت ہوئی تھی۔ اُس کے الفاظ میں، اب ہم نے پایا ہے اُس کی رفتار دس ہزار گنا سست مقابلہ میں پہلے کی رفتار کے۔۔۔ اُس کا آدھا گنا وقت — وقت جو وہ لیتا ہے آدھے مادے کو ختم کرنے کے لئے — ایک کھرب سال، کائنات کی زندگی کے وقت کا

100 گنا۔ انزائمس کے لئے اس عمل کے وقوع پذیر ہونے کے لئے، وہ ہوتا ہے ایک سکند کے 1000 میں حصہ کے دس گنا کم کے۔

اولفنڈن نے انگلینڈ کے شفیلڈ یونیورسٹی کے Chetan Lad اور نکولاس H ویمس کے ساتھ مل کر، نیشنل اکیڈمی آف سائنس کے وب سائٹ پر اس دریافت کو 29 اپریل 1998ء میں شائع کرائی تھی۔

انزائم جو اولفنڈن کی توجہ کو کھینچا تھا وہ فاسفاٹیز تھا۔ اس فاسفاٹیز کی تماسی طاقت، ایک کمیکل گروپ کے جو جانا جاتا ہے بطور فاسفیٹ مونیسٹر (Phosphate Monoesters) کے، کی پانی میں تعمل کی رفتار کو ایک غیر معمولی تپش تک بڑھاتی ہے۔ فاسفاٹیز انزائمس ان Monoesters پر عمل کرتے ہیں اور اندرون خلیات میں مالیکولر کراس ٹاک میں باقاعدگی لاتے ہیں اور خلیہ جو Pathways کا اشارہ دیتا ہے میں بھی باقاعدگی لاتے ہیں۔

اولفنڈن Esters کی اہمیت کو ڈیل میں اس طرح واضح کرتا ہے:

ہم رکھتے ہیں Esters، اطراف میں بستے ہوئے، خلیات میں، تمام اقسام کے افعال کے ساتھ۔ نشاندہی خلیہ کا ہر پہلو پیروی کرتا ہے ہر قسم کے فسفاٹیز انزائم کے عمل کے جو فاسفیٹ مانیسٹرس کی تحلیل کرتے ہیں۔ دوسرے فاسفاٹیز مطالعہ میں آتے ہیں ان کے تماسی عمل کی طاقت کے لحاظ سے مدد کرنے اور حرکت میں لانے کاربوہیڈریٹس کو حیوانی نشاستہ سے اور ایک کردار نباتتے ہیں ہارمونل سکلس کی منتقلی میں۔

اولفنڈن اپنے حیرت کے اظہار کو جاری رکھتا ہے اس دریافت کا سامنا کرنے پر کہتے ہوئے کہ جو انزائمس وہ اس سلسلے میں زیر مطالعہ تھے ہوتے تھے دلکش کیونکہ وہ ہوتے تھے آگے تمام دوسرے جانے بوجھے انزائمس سے ان کے طاقت میں ان بطور تماسی عامل کے، اور نہ کوئی ان میں سے آیا تھا کہ قابل لحاظ نشاندہ پر پیش کرنے انہیں ان کے تماسی عمل کی طاقت کے اور جو کہ ابھی شروع کئے تھے سمجھے کہ کیسے تعمل کی رفتار کو بڑھایا جاتا تھا کیمیائی تماسی عامل کے ساتھ۔ تعمل جو لیتا ہوگا ایک کھرب سال انزائمس کی غیر موجودگی میں،

بنادیا تھا اولفنڈن خود کو ایک ارتقاء پسند، تعریف کرنے ارتقاء پسندوں کی حیرت انگیز خصوصیت کو۔ یہ مقدار جو حاصل ہوئی تھی، ہوتا ہے ایک حیران کن عرصہ وقت کا۔ جیسا کہ اولفنڈن نے وضاحت کی تھی اس بات کی:

یہ میزان رکھتا ہے ہم کو ایسے راستہ پر معلوم کائنات سے بہت آگے سست رفتاری کی اصطلاحوں میں [انزائم کا تعمل] ہوتا ہے 21 آرڈرس آف مقدار کے زیادہ تیز رفتار مقابلہ میں بنا تماسی عمل کے Case میں۔ اور طویل ترین عرصہ ہم جانتے تھے بارے میں پہلے کے Case میں ہوتا تھا مقدار 18 کے۔ ہم پہنچ چکے تھے ان پیاموں تک جن تک نہ کوئی اور دوسرا پہنچ سکتا ہے سمجھنے اس کو۔

اگر ایک پروٹین — کئی ایک Amino Acids کی ایک ترکیب — بڑھا سکتے ہیں ایک تعمل کی رفتار کو، جو چلتا ہوتا 1 کھرب سالوں تک، چند ہی سیکنڈ کے ہزاروں حصوں میں، تب اس کی اہمیت حقیقت میں غیر معمولی ہو جاتی ہے۔ اگر ہر کوئی دنیا میں نہیں حاصل کر سکتا ہے کچھ بھی جو ایک واحد پروٹین کر پاتا ہے، بہت کم پورے طور پر سمجھتے ہیں کیسا یہ ہو پاتا ہے، تب وہاں ہوتا ہے یہاں ایک کمال جس کو انہیں سمجھنا چاہئے۔ صرف اللہ رکھتا ہے طاقت پیدا کرنے یہ کمال۔

ایک آیت میں، اللہ ہم سے کہتا ہے کہ اس نے پیدا کیا ہے تمام ایشیاء کو ایک ترتیب میں :-

آیت پیش ہے: وہ جس کی ہے سلطنت آسمان اور زمین میں اور نہیں رکھتا اس نے بیٹا اور نہیں کوئی ساجھی سلطنت میں اور بنائی ہر چیز پھر ٹھیک کیا اس کو ماپ تول کر۔

(سورۃ الفراقان، 2)

ایک دوسری آیت میں وہ ہمیں مطلع کرتا ہے کہ تمام اشیاء اس کے کنٹرول میں ہوتی ہیں۔

آیت پیش ہے: میں نے بھروسہ کیا اللہ پر جو رب ہے میرا اور تمہارا،

کوئی نہیں زمین پر پاؤں دھرنے والا مگر اللہ کے ہاتھ میں ہے اس کی

چوٹی، بے شک میرا رب ہے سیدھی راہ پر۔“ (سورہ ہود، 56)

اللہ وہ ہے جس نے پیدا کیا ہے تمام ہستیوں کو، جو دیتا ہے انہیں بہت ہی مکمل شکل اور رکھتا ہے انہیں مسلسل اپنے کنٹرول میں۔ اللہ عطا کیا ہے انہیں حیرت انگیز خصوصیات، اور بے مثال اشکال۔ وہ جو اس حقیقت کو نظر انداز کرتے ہیں نہیں رکھتے کوئی اور متبادل وضاحت پیش کرنے، بہر حال۔ یہ دعویٰ کرنا کہ یہ تمام چیزیں ایک اتفاق کا حاصل ہوتی ہیں، یا کوشش کرتے ہیں بنانے انہیں ان کے ارتقاء کے بطور معجزات کے، انکا یہ سمجھنا نہیں بدلے گا اس سچائی کو سرمو برابر بھی۔ وہ جو اس قسم کے دعوے کرتے ہیں صاف طور سے واقف ہوتے ہیں غیر معمولی صورت حال سے جو ان کا سامنا کرتی ہے۔ اتفاق پیدا نہیں کر سکتا ایک جاندار کو، اور نہ وہ پیدا کر سکتا ہے ایک واحد خلیہ کو بھی، ایک واحد انزائم کو اُس خلیہ میں، اور نہ اُس Chain کے عمل کو جو چلایا جاتا ہے اُس انزائم سے۔ اللہ پیدا کرتا ہے یہ سب تمام، اور کام ہر ایک کے جو وہ مظاہرہ کرتے ہیں اللہ کی بڑائی میں اور اُس کے کمال میں اُس کی مخلوقات کی پیدائش میں۔

☆ ہارمونس کے لحاظ سے انزائمس مختلف ہوتے ہیں،

باوجود وہی ساختوں کے

انزائمس اور ہارمونس دونوں پروٹین ہوتے ہیں، دونوں DNA سے Code میں ملفوف ہوتے ہیں۔ دونوں اپنے نشانوں میں پورے طور پر Fit ہوتے ہیں مثل ایک کنجی کی طرح جو ایک قفل میں Fit ہوتی ہے، اور ان کے اشکال ان کے افعال کی اصطلاح میں بہت ہی اہمیت کے حامل ہوتے ہیں۔ بحر حال، ہارمونس معلوماتی سائلے ہوتے ہیں، جسم کے مختلف حصوں میں تیار ہوتے ہیں اور پہنچائے جاتے ہیں دوسرے حصوں کو جبکہ وہ چھوڑے جاتے ہیں خون کے دھارے میں۔ اس طرح سے، وہ پتہ دیتے ہیں مختلف واقعات کے لئے جو وقوع پذیر ہوتے ہیں کافی فاصلوں پر موجود جسمانی حصوں میں۔ بڑھوتری کے ہارمونس، مثال کے طور پر، بھیجتے ہیں ضروری سگنلس خلیاتی تقسیم اور ہڈی کی

بڑھوتری کے لئے۔ وہ اپنے اثرات صرف ان خلیات پر چھوڑتے ہیں جو موزوں Receptors رکھتے ہیں، یا جو Docking Stations اپنے سطحوں پر رکھتے ہیں۔ برخلاف اس کے، انزائمس تماشائی عامل ہوتے ہیں، وہ مختص ہوتے ہیں کیمیائی تعامل کے لئے بڑھانے ان کی رفتار تاکہ تعمیری و تخریبی کاروائیاں (Metabolism) ایک کارآمد شرح پر ہو سکے۔

ہارمونس بالکل ویسے ہی ہوتے ہیں، ویسے انزائمس کے برخلاف، وہ مسلسل نہ تو کیمیائی تعاملات میں داخل ہوتے ہیں اور نہ ان سے خارج ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ، ہارمونس طویل المعادی اثرات اعضاء پر رکھتے ہیں جن تک وہ خون کے دھاروں کے ذریعہ پہنچتے ہیں۔ مثال کے طور پر، اگر تم بھوکے یا پیاسے ہو جاتے ہو جبکہ یہ کتاب پڑھتے ہو، تو یہ احساسات اصل میں بالکل یہ ہارمونل ہوتے ہیں۔ اس وقت ہارمونس جسم کے مخصوص حصوں سے چھوڑے جاتے ہیں وہ پہنچتے ہیں بھیجے میں، تب شروع کرتے ہیں پیدا کرنا ایک بھوک یا پیاس کے احساس کو، بناتے ہیں تم کو کھانے کی چاہت کے لئے تیار (تفصیلی معلومات کے لئے، دیکھئے ہارون یچی کے ہارمون کے معجزے)

کیا چیز ان دونوں پروٹینس میں ایک دوسرے سے امتیاز پیدا کرتی ہے، جو اپنی ساخت میں ایک دوسرے سے تقریباً مشابہہ ہوتے ہیں اور کام کرنے کے شرائط میں بھی مشابہہ ہوتے ہیں؟ اگرچہ کہ وہ ایک جیسے خصوصیات اور ہندی اشکال رکھتے ہیں، پروٹینس جو جسم میں بنائے جاتے ہیں دفعتاً کام کرنا شروع کرتے ہیں بطور — آیا انزائمس کے یا ہارمونس کے۔ جسم نہیں رکھتا ہے کوئی شعوری آلہ اس بات کا تعین کرنے کہ ایک کو کام کرنا چاہیے بطور ایک تماشائی عامل کے جبکہ دوسرا پیامات منتقل کرنا چاہیے۔ تمام دوسرے عضویات جسم میں پروٹین اور Fats سے کچھ مختلف نہیں ہوتے۔ ان کے لئے ناممکن ہوتا ہے رکھنے ذہانت، قابل ہوں منصوبہ بندی کے، اور کام آپس میں بانٹنے میں، شناخت کرنا لاپتہ اجزاء کا Metabolism میں اور مصروف ہونا تولید میں اس لحاظ سے۔ یہ قادر مطلق اللہ ہوتا ہے جو پیدا ہونے والے پروٹینس کو کیا کرنا ہے کہتا ہے، کیسے سلوک کرنا اور کیسے ایک دوسرے

کے ساتھ خط و کتابت قائم کرنا ہوتا ہے یعنی ایک دوسرے کے ساتھ کیسے ربط قائم کرنا ہوتا ہے۔ یہ اللہ ہوتا ہے جو پورے طور پر جانتا ہے جسم کو جس کو کہ اُس نے پیدا کیا ہے، کہ اُس میں کیا واقع ہوتا ہے اور اُس کے کاروبار کے پیچھے کیا وجوہات پنہاں ہیں وہ جانتا ہے۔ وہ جسم کی ضروریات کا تعین کرتا ہے اور کیسے اور کہاں یہ موزوں ہوتے ہیں، وہ اس بات سے واقف ہوتا ہے۔ وہ ہر ایک میں اپنے مفوضہ کام کے کرپانے کی تحریک پیدا کرتا ہے اور ہر ایک کو ہدایت دیتا ہے کہ کیسے اپنے طرز عمل کو قائم رکھیں۔ جسم میں ہر ساخت اسی لحاظ سے مطابقت میں ہوتی ہے۔ یہ اُس کی تحریکی ہدایت ہوتی ہے جو بناتی ہے انزائمس کو ہارمونس سے مختلف۔ اللہ جو وہ چاہتا ہے پیدا کرتا ہے بغیر کسی چیز کے اعانت سے۔ ہمارا مالک اس حقیقت کو اس ایک آیت میں ظاہر کرتا ہے:

اور وہی ہے جس نے پیدا کیا ہے آسمانوں اور زمین کو ٹھیک طور پر اور جس دن کہے گا کہ ہو جا تو وہ ہو جائے گا، اُس کی بات سچی ہے اور اُس کی سلطنت ہے، جس دن پھونکا جائے گا سور، جاننے والا چٹھی اور کھلی باتوں کا، اور وہی ہے حکمت والا جاننے والا۔ (سورہ انعام، 73)

☆ انزائمس، ہمارے اجسام میں مسلسل کام میں لگے رہتے ہیں

ایک انسانی جسم جانا جاتا ہے کہ اپنے میں دو ہزار سے زائد انزائمس کے اقسام رکھتا ہے۔ اُن کا شکر یہ، کہ ہم زندہ رہ سکتے ہیں۔ جس طرح کہ ہم کھاتے ہیں، سانس لیتے ہیں، آوازوں کو سنتے ہیں، دیکھتے ہیں جو کچھ کہ ہمارے اطراف ہو رہا ہوتا ہے۔ اختصار میں، ہمارے جسم میں تمام نظامس، انزائمس کی مدد سے کام کرتے ہیں۔ جب تم ایک انزائم ایک نظام سے ہٹا دیتے ہیں، افعال جو وہ انجام دیتا ہے، بھی خارج ہو جاتے ہیں۔ کوئی اور بھی انجام نہیں دے سکتا ہے اُن کاموں کو جو ان پروٹینس سے طے پاتے تھے جو اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ خالی آنکھ سے دکھائی نہ دیں۔

اس لئے بالکل اس طرح سے کیا کچھ کہ یہ انزائمس کرتے ہیں، جن کی موجودگی اس قدر لازمی ہوتی، ہے اُن افعال کے لئے جو وقوع پذیر ہوتے رہتے ہیں تمہارے اپنے

اجسام میں اور دوسرے جاندار اشیاء کے بقا کے لئے جو تمہارے اطراف میں ہوتے ہیں۔ اگر تم رکھ چھوڑتے ہو ایک ہرا کیلا (موز)، Windowsill پر چند ایک دنوں کے لئے، وہ بدل جاتا ہے مٹھاس میں اور زردی میں، یہ طریقہ عمل، جس کو ہم پختگی (Maturation) پکارتے ہیں، وجود میں آتا ہے وہ انزائمس کا رہین منت ہوتا ہے۔

ایک ٹٹا دفناتا ہے ایک ہڈی کو۔ جب وہ اُس کو کھود نکالتا ہے دوبارہ۔ جو پہلے ہوتی تھی بہت سخت۔ ہو جاتی ہے قدرے نرم اور اختیار کرتی ہے ایک کھانے کے قابل ساخت۔ یہ سب کچھ بھی ہو پاتا ہے رہین منت انزائمس کا۔ اگر تم سبز ٹماٹوز جو ہنوز ہوتے ہیں قائم اپنے تنوں پر، رکھ چھوڑتے ہیں انہیں سورج کے تحت، کچھ ہی عرصہ بعد وہ ہو جاتے ہیں سُرخ، ہوتے ہیں رہین منت انزائمس کے جو حرکت میں آتے ہیں سورج کی روشنی اور حرارت سے۔

بیج انزائمس کی غیر موجودگی میں نہیں اُچ سکتے۔ پھل پختگی کو نہیں پہنچ سکتے۔ پتے اپنا رنگ نہیں بدل سکتے اور ہم خود وجود میں نہیں آسکتے۔ المختصر، انزائمس اُن تمام وجوہات میں سے ایک ہوتے ہیں کہ، کیوں اللہ کے انتخاب سے، جاندار زندگی حاصل کرتے ہیں۔ ہمارے اجسام کے تمام نظاموں میں ہونے والے تمام کیمیائی طریقہ ہائے عمل کے لئے انزائمس ذمہ دار ہوتے ہیں، علاوہ اس کے یہ Immune System کے اہم اجزاء بھی ہوتے ہیں۔

ہم انزائمس پر منحصر ہوتے ہیں تاکہ ہم غذا کے کھانے اور ہضم کرنے کے قابل ہو سکیں، ٹھیک جیسا کہ ہم کرتے ہیں تاکہ دیکھنے، محسوس کرنے، سننے، سانس لینے اور حرکت کرنے میں اپنی روزمرہ کی زندگی میں ایسا کچھ ممکن ہو پاتا ہے۔ انزائمس خون کو نچھد کرنے (Blood Coagulation) میں، دل کے افعال میں اور دوران خون کے نظام میں گردے اور جگر کے افعال میں، زہریلے اشیاء کے اخراج میں، بھیجے کے افعال میں، سارے جسم میں ہارمونس کی تقسیم میں، اور تمہارے سوچنے میں اور حتمہ خواب دیکھنے کے قابل ہونے کے لئے بھی بہت ہی اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ انزائمس تمہاری غذا کو جو تم کھاتے ہو چھوٹے

چھوٹے سالمات میں بدل دیتے ہیں تاکہ تمہارے خلیات میں نفوذ ہو سکیں۔ یہ ہضم شدہ مادے، خون کے بہاؤ میں داخل ہو کر سارے جسم میں پھیل جاتے ہیں۔ انزائمس کا اس بات پر شکریہ ادا کرتے ہیں کہ یہ غذائی اجزاء رگ پٹھوں، ہڈیوں، اعصاب، افزاری غدود میں منتقل ہو جاتے ہیں۔ مادے جو فوری استعمال میں نہیں آتے، مستقبل میں استعمال کے لئے ذخیرہ کر لئے جاتے ہیں، شکر ہے انزائمس اور جگر کا جو اس سلسلے میں باہم مل کر کام کرتے ہیں۔

غذائی اشیاء کی جسم میں حمل و نقل کا انحصار بالکل انزائمس پر ہوتا ہے، اگر انزائمس اپنے کاموں کو بخوبی انجام نہ دیئے ہوتے تھے، تو تم حافظہ کینیقسان سے دوچار ہوتے تھے، ناقابل ہوتے سوچنے میں صحیح طور پر اور تھکاؤ محسوس کرنا شروع کرتے، کیونکہ تمہارا بھیجہ رکھتا ہوگا غیر اطمینان بخش تغذیات۔ بہر حال، ایسا ایک مسئلہ کبھی نہ پیدا ہوتا کیونکہ نارمل حالات کے تحت، انزائمس کبھی اپنے فرائض کو نظر انداز نہیں کرتے، کبھی لاپرواہ نہیں ہوتے اندازہ کرنے میں غذا کا جو تمہارے جسم میں داخل ہوتی ہے۔ ہر غذا کی اہمیت سے واقف ہوتے ہیں، ہر جڑ کے استعمال سے اور بغیر کسی جڑ کو بے کار کئے کے۔

انزائمس، خلیات کے اندر مسلسل کار کردہ رہتے ہیں، تحلیل کرنے، پیدا کرنے اور باقاعدگی لانے میں ہمہ وقت مصروف رہتے ہیں۔ اپنے میں کام کی تقسیم و اقتعاً حیرت انگیز ہوتی ہے۔ ایک انزائم ہڈی کی بناوٹ میں فاسفورس کا استعمال کرتا ہے، دوسرا قابل بناتا ہے خون کو منجمد (Clot) ہونے کے لئے، جبکہ دوسرا بھی جوڑتا ہے آرن کو سرخ جیموں سے۔ بعض انزائمس تکید کا عمل کرتے ہیں، جوڑتے ہوئے دوسرے اشیاء کو باہم آکسیجن کے ساتھ۔ اس دوران، دوسرے انزائمس خارج کرتے ہیں کاربن ڈائی آکسائیڈ کو پھیپھڑوں سے، جبکہ ہنوز دوسرے پروٹین کو چربی میں تبدیل کرنے کے لئے ذمہ دار ہوتے ہیں، یا شوگر یا کاربوہائیڈریٹس کو چربی میں منتقل کرنے کے لئے ذمہ دار ہوتے ہیں۔ اسپرم کا خلیہ خاص انزائمس رکھتا ہے۔ جن کو انڈے میں داخل ہونے کی اجازت دیتا ہے۔ انزائمس، Immune سسٹم میں مستقل طور پر عملی اقدامات خلاف میں، ناکارہ مادوں کے اور خون میں اور بافتوں میں موجود ہر پلی اشیاء کے لیتے رہتے ہیں۔

ہنوز دوسرے انزائمس ایسے کیمیائی طریقہ ہائے جاری رکھتے ہیں جیسے شوگر کی کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی میں تحلیل، سینکڑوں میں انجام دیتے ہیں، سینکڑوں یا حتیہ ہزار ہا بار انجام دیتے رہتے ہیں بغیر رُکے کیتہاری ساری زندگی کے دوران میں۔ ایک اوسط 40 جدا گانہ عملات ہر خلیہ میں ہر سینکڑ، تمام انزائمس کے ذریعہ ہوتے رہتے ہیں۔ لیکن ایک دفعہ وہ بڑھاتے ہیں عملات کی رفتار کو اور اپنے فرائض انجام دے چکے ہوتے ہیں، تو انزائمس وہاں سے ہٹ جاتے ہیں بغیر کوئی اپنے میں تبدیلیاں لانے کے اور شروع کرتے ہیں اپنا پارٹ ادا کرنے دوسرے عملات میں، اور اس طرح قائم رکھتے ہیں ایک مستقل حالت مصروفیت کی۔ یہ ایک بہت ہی اہم معاشی اقدام ہوتا ہے، کیونکہ وہاں پر کوئی ضرورت لاحق نہیں ہوتی انزائمس کے لئے مزید پیدا ہونے مستقل طور پر، وہ قائم رکھتے ہیں اپنے مختلف ذخیرے جسم میں، اور سلسلہ اپنے فرائض کے انجام دہی کا جاری رکھتے ہیں۔

انزائمس زخموں کو مندمل کرتے ہیں اور متعدی امراض کا علاج کرتے ہیں۔ وہ مردہ خلیوں کی بھی صفائی کرتے ہیں جو کہ جرثوموں کے خلاف Immune System کی طرف سے لڑی جانے والی جنگ کے مقتولین ہوتے ہیں۔ ایک دفعہ جب جنگ ختم ہو جاتی ہے، تباہ شدہ جرثومے، انٹی باڈی۔ جرثومے مرکبات اور زہریلے مادے تمام خارج کئے جاتے ہیں، انزائمس کے محتاط کاموں کے نتیجے میں۔ اگر یہ ناکارہ مادے جسم سے خارج نہیں کئے جاتے ہیں، تو وہ آنتوں میں اختناق دم (Congestion) یعنی آنتوں کے خون کی نالیوں میں خون کے جمع ہونے کا سبب بن جاتے ہیں۔ انزائمس بھی ان حالات سے بخوبی واقف ہوتے ہیں جس میں محتاط ہونا ضروری ہو جاتا ہے اور احتیاطی تدابیر اختیار کرنا پڑتا ہے اور جانتے ہیں کہ ہنگامی حالات میں کس طرح کام کیا جائے۔ مثال کے طور پر، حیوان جو سوما خوابی (Hibernate) میں مبتلا ہوتے ہیں اپنی توانائی کی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے اپنی غذا کا استعمال نہیں کر سکتے ہیں، اس لئے ان کے جسموں کے انزائمس بہت ہی محتاط رویہ کا اظہار کرتے ہیں۔ وہ جسم میں ذخیرہ شدہ چربی کو کاربوہائیڈریٹس میں بدل دینا شروع کرتے ہیں تو یہ عمل توانائی کی پیدائش کا باعث بنتا ہے۔ ایسا عمل وہ دوسرے وقتوں



میں نہیں کر پاتے۔ وہ اس استحقاق کا استعمال اُس وقت کرتے ہیں جبکہ جسم غذاؤں کا استعمال نہیں کر سکتے ہیں، اور اللہ ان میں ودیعتی تحریک بیدار کرتا ہے۔ اُن پر علم اشکار کرتا ہے کہ کب اُنہیں ضرورت ہوتی ہے ایسا کچھ کرنے کی۔ انزائمس انسانی جسم میں اس طرح سے بھی پیدا کئے گئے ہیں کہ ضرورت پڑنے پر واضح احتیاطی تدابیر اختیار کریں۔ مثال کے طور پر، اگر کوئی ایک طویل عرصہ تک کوئی غذا نہیں لیتا ہے، انزائمس جسم کے اندر چربی کو کاربوہیڈریٹس میں بدل دیتے ہیں تاکہ توانائی کی ضرورت پوری ہو سکے۔ یہ طریقہ عمل ایک احتیاطی تقاضا ہے جو انزائمس جسم کو محفوظ رکھنے کے لئے لیتے ہیں، اور تم کبھی ان طریق ہائے عمل سے واقف ہونے نہیں پاتے جو وہ ہمارے جسموں کو صحیح اور سلامت رکھنے کے لئے استعمال کرتے ہیں۔

یہ معجزاتی مادے (انزائمس) مسلسل بے شمار کامین اور احتیاطی تدابیر کیا کرتے ہیں تاکہ تم کو زندہ رکھ سکے، اور اپنے میں اُن صلاحیتوں کو رکھتے رہیں جو کوئی بھی انسانی ذہنی برتری کو قائم رکھ سکے۔

یہ قادر مطلق اللہ ہے جو اُن کو ان تمام صلاحیتوں کے ساتھ تیار رکھتا ہے۔ اللہ توجہ دلاتا ہے لوگوں کو ان حقائق پر اظہار خیال کرنے جن کا وہ مشاہدہ کرتے ہیں۔ نہ بھولنے عنایات کو جو اللہ انہیں عطا کرتا ہے اور گہرائی کے ساتھ سوچ بچار کریں اُن معجزاتی مظاہروں کے بارے میں جو وہ دیکھتے ہیں، جو کہ انسانی اہم ذمہ داریوں میں سے چند ہوتے ہیں۔

اللہ ہم سب کو اس کے بارے میں ایک آیت میں بتلاتا ہے:

سُنئے ہو، اللہ ہی کا ہے جو کچھ ہے آسمانوں میں اور زمین میں، اُس کو معلوم ہے جس حال پر تم ہو اور جس دن پھیرے جائیں گے اُس کی طرف تو بتائے گا اُن کو جو کچھ کہ اُنہوں نے کیا تھا، اور اللہ ہر ایک چیز کو جانتا ہے۔ (سورۃ ان نور، 64)

☆ انزائمس کے کام کرنے کے شرائط

مخصوص انزائمس سوئے جاتے ہیں ہر قسم کے کیمیائی تعامل کے ساتھ، ہر جسم میں۔ چونکہ انزائمس ایک دوسرے کا کام انجام نہیں دیتے ہیں، ایک مخصوص انزائم ایک

مخصوص فرض رکھتا ہے اور موقعہ پر حاضر رہتا ہے۔ اگر انزائمس استعمال میں آتے ہیں اور تجدید ہونے نہیں پاتے ہیں، وہاں پر کوئی انزائمس نہیں ہوتے ہیں جو اُن کی جگہ لے سکے۔ جیسا کہ پہلے ذکر ہوا ہے۔ کہ تعملات کا بھی ایک دوسرے پر انحصار ہوتا ہے، بجائے مثل ڈامی نوز کے۔ اگر ایک تعمل ناکام ہوتا ہے وقوع پذیر ہونے ایک انزائم کی وجہ سے، تب تمام پوری Chain پوری ہونے سے رُک جاتی ہے۔ مثال کے طور پر، حنکہ ایک واحد انزائم کی غیر موجودگی جو DNA کی نئی Chain کی نقل ہوتے وقت دیکھ بھال کرتا ہے، عیب دار نقل کی پیدائش کا باعث بنتا ہے۔ بعد کے انزائمس خود کے اپنے افعال کو انجام دینے کے بھی قابل نہیں ہوتے، اس طرح عیب دار ناکارہ DNA جسم میں پیدا کرتے ہیں۔

انزائمس صرف ایک مخصوص Ph لیول اور تپش کے تحت ہی کارکردہ ہوتے ہیں۔

عموماً 30 اور 70 ڈگری سنٹی گریڈ کے درمیان کام کرتے ہیں جو بطور بہترین تپش (Optimum Temperature) کے مشہور ہے۔ یہ ایک ضروری حد تک مخصوص تپش رینج ہوتی ہے، کیونکہ انسانی جسم کے اندرونی اوسط تپش بھی 36.5C ہوتی ہے، جو انسانی انزائمس کو کام کرنے کے لئے، ایک معیاری لیول تپش ہوتی ہے۔ کیونکہ حساس شرائط کے تحت بعض انزائمس کام کرتے ہیں، وہ ایک بہت ہی نازک تپش رینج میں کام کرتے ہیں۔ اس لئے جسم میں ہلکی سی تپش میں تبدیلیاں ان انزائمس کے افعال پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ جب جسم انجمادی سردی یا اونچا بخار محسوس کرتا ہے، تو انزائمس کام کرنے کی شرح کم ہو جاتی ہے ساتھ میں تمام طریقہ ہائے عمل جو وہ انجام دے سکتے ہیں متاثر ہوئے بغیر نہیں رہتے۔ بعض انزائمس حنکہ مر بھی جاتے ہیں (دیکھئے ہارون یچی کی کتاب ایمون سسٹم کا معجزہ)۔ جب تپش قریب 10 C کے بڑھ جاتی ہے تو تعمل کی رفتار دُگنی ہو جاتی ہے۔ اس کو اگر دوسرے لحاظ سے کہا جائے، تعمل کی رفتار میں اضافہ بالراست متناسب ہوتا ہے تپش کے۔ اس قابل لحاظ اضافہ کے بعد، بہر حال، تعمل کی رفتار دفعتاً کم ہو کر ایک نقطہ پر قائم ہو جاتی ہے۔ تعمل کی رفتاریں بتلاتی ہیں ایک دفعتاً ابتدائی اضافہ، یہ تپش صاف طور سے پیداوار کا باعث نہیں ہوتی، انزائمس کے کام کرنے کے شرائط کی اصطلاحوں میں۔ اگرچہ کہ

انزائمس، ایک قلیل اضافہ (Optimum Temperature) پر غیر متاثر رہتے ہیں، وہ دوبارہ متاثر ہو جاتے ہیں جب ان کی پیش قدرے کم ہو جاتی ہے۔ لیکن اگر وہ اونچی پیش قائم رہتی ہے یا مزید قدرے بلند ہو جاتی ہے، انزائمس تمام اپنے اثر آفرینی کو کھودیتی ہیں، کیونکہ وہ ایک ثالثی ساخت رکھتی ہے اور اعلیٰ تپشوں پر وہ اپنی پیچیدار تین رخی ساخت کھودیتے ہیں۔ گویا کہ انزائم کی ساخت تحلیل ہو جاتی ہے، ان کی پہلی کی ترتیب تباہ ہو جاتی ہے، اور جسے نتیجہ میں وہ کام کرنا بند کر دیتے ہیں۔

انزائمس قدرے کم تپشوں پر بھی بے اثر ہو جاتے ہیں، لیکن سردی ان کی ساخت کو تباہ نہیں کرتی ہے۔ تاثیر ان کی دوبارہ بحال ہو جاتی ہے ایک دفعہ جبکہ تپش اپنے پہلے کے لیوس اختیار کر لیتی ہیں۔ غذائی انجمادی کی صنعت اس حقیقت کا قابل لحاظ طور پر استعمال کرتی ہے۔ تغذیہ کو طویل عرصوں کے لئے منجمد (Freeze) کیا جاتا ہے، اور جب انجماد کو ختم کیا جاتا تھا تو وہ غذا پھر دوبارہ اپنی پہلے کی تغذیائی قدر کو کافی حد تک حاصل کر لی ہوتی تھی، شکر گزار ہوتے ہیں انزائمس کے لئے جو دوبارہ کار کردہ ہو جاتے ہیں۔ اضافہ تپش کے علاوہ، انزائمس کے لئے بھی اہم ہوتا ہے، جسم کا Ph لیول۔ Ph مخفف استعمال میں آتا ہے ”بالقواہ ہیڈروجن“ (Potential Hydrogen) کے لئے۔ یہ کسی محلول یا ایک علاقہ میں ہیڈروجن Ions کے ارتکاز کو ظاہر کرتا ہے۔ ارتکازی قدریں 1 سے 14 کے درمیان ہو سکتی ہیں۔

ایک 7 کالیول پانی کی موجودگی کو ظاہر کرتا ہے اور بے اثر ماحول کو بیان کرتا ہے۔ قدریں اگر 7 سے اونچی ہوتی ہیں تو وہ نشان دہی کرتی ہے ایک قلو یا نہ ماحول کی، اور 7 سے کم لیولس ان کے ترشی ہونے کو بتلاتی ہیں۔ یہ امتیازی کیفیت تعلیمات کے لئے بہت ہی اہمیت کی حامل ہوتی ہے جو وقوع پذیر ہوتی ہے یہ ایک مائع ماحول میں، کیونکہ جب کہ چند سالے پانی میں حل ہوتے ہیں، دوسرے اس سے غیر متاثر رہتے ہیں اور صرف ترشہ میں حل ہو سکتے ہیں۔

انزائمس عموماً ایک مخصوص Ph رینج میں کار کردہ ہوتے ہیں جو بطور Optimum

Ph کے متعارف ہوتی ہے۔ تمام انزائمس کو ایک اوسط Ph لیول کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ وہ کام کر سکیں، اور بعض کار کردہ ہوتے ہیں ایک مخصوص Ph لیول کے اندر ہی جو ان کے اپنے کام کے شرائط کے لحاظ سے موزوں ہوتا ہے۔

مثال کے طور پر Pepsin— پروٹینس کی معدہ میں تحلیل کرتا ہے— جو ایک Ph<sub>2</sub> کی قدر کے ترشی ماحول میں ہی صرف بہتر طور پر کام کر سکتا ہے۔

Trypsin، جوبلبہ (Pancreas) سے لیلی رس کا افزا کرتا ہے اور یہ پروٹینس کے ہاضمہ میں ایک اہم کردار ادا کرتا ہے، ویسے Ph 8.5 کے ماحول میں زیادہ بہتر طور پر کام کرتا ہے جبکہ ایک طاقت کے حامل ترشی یا قلوئی ماحول اس کی تباہی کا سبب بن جاتا ہے، ویسے زیادہ تر یہ ماحول انزائم کی ساخت کو بھی تباہ کر دیتا ہے۔

اگرچہ کہ انزائمس زیادہ حساس کام سے متعلق شرائط کی خاطر خواہ طلب رکھتے ہیں، زندہ اجسام، معیاری خصوصیات کے ساتھ ان سالموں کے کاموں کے کرنے کے لئے ہوتے ہیں۔ یہ ایک حقیقت ہوتی ہے کہ انزائمس کے دو ہزار سے زائد اقسام میں سے ہر ایک زندہ اجسام کے ماحول کی مناسبت کے لحاظ سے کام کرتے ہیں، جو اس بات کی دلالت ہوتی ہے کہ اجسام اور انزائمس دونوں خاص طور پر اس کام کے لئے پیدا کئے گئے ہیں۔ یہ اللہ ہی ہے جو انسانی اجسام پیدا کرتا ہے، اور ان کے لحاظ سے مختلف شرائط کا بھی تعین کرتا ہے وہ اس طرح کہ ہر جسم کے مختلف ساختوں کے ساتھ مطابقت رکھتے ہیں اور اسی لحاظ سے انزائمس بھی پیدا کرتا ہے۔ اللہ اپنے لامحدود معلومات کے ساتھ پیدا کیا ہے سارے شرائط کو جو ایک انسان کی بقا کے لئے ضروری ہوتے ہیں۔ اس لحاظ سے ان کئی انزائمس کے لئے ناممکن ہوتا ہے، آئین اطراف میں یا ہو جائیں، باہم طور پر ہم آہنگ— ایک اتفاق کے نتیجہ میں۔

اُس کی زبردست کارگیری کا اظہار ہوتا ہے ان آیات میں:

میں نے بنائے ہیں سات آسمان تہہ پر تہہ، کیا تو دیکھتا ہے رحمن کے بنائے میں کوئی فرق، پھر دوبارہ نگاہ دوڑا، کیا تجھ کو کہیں نظر آتی ہے کوئی، دراڑھ، پھر لوٹا کر نگاہ کو دو

دوبار، لوٹ آئے گی تیرے پاس تیری نگاہ رد ہو کر تھک کر۔ (سورہ الملک، 4-3)

## ☆ انزائمز کے اقسام

وہاں پر انزائمز تمہارے جسم میں ہر جگہ موجود ہوتے ہیں، لیکن ہر ایک کو ان کے لئے متعین کاموں کو انجام دینا ہوتا ہے۔ مختلف انزائمز مختلف اشکال میں کام کرتے ہیں، مختلف رفتاروں اور مختلف Substrates کے ساتھ کام کرتے ہیں، جو ان کے مختلف اقسام کے لحاظ سے شمار میں آتے ہیں۔

انزائمز ان کے بنیادی افعال کے، جو وہ انجام دیتے ہیں، مطابق ان کے عمومی طور پر درجہ بندی کی جاتی ہے۔ انزائمز جو جسم کے سارے تعمیری و تخریبی (Metabolism) کاروائیوں کو برقرار رکھتے ہیں، تنفسی نظام سے اعصابی نظام تک، Metabolic Enzymes کے نام سے موسوم ہوتے ہیں۔ اور وہ جو کہ باہم جذب کرتے ہیں غذا کو جو ہم کھاتے ہیں، ایسے گروپس Food Enzymes کہلاتے ہیں۔ تیسرا انزائمز کا گروپ بطور Enzymes Digestive کے متعارف ہوتا ہے۔

## ☆ Metabolic Enzymes

غذائیں قابل نفوذ حالت میں لائی جاتی ہیں اور ہضم کی جاتی ہے، اس سلسلے میں بے شمار مٹابولک طریقہ ہائے عمل وقوع پذیر ہوتے ہیں۔ Metabolism نام دیا جاتا ہے ان شاندار مظاہر کو جو جاندار کے خلیات میں وقوع پذیر ہوتے ہیں اور وہ بھی انزائمز کے زیر کنٹرول ہوتے ہیں، یہ انزائمز جسم میں ہر مٹابولک طریقہ عمل کو ہدایات دیتے ہیں، لاتے ہوئے توانائی کے اور اشیاء کی پیداوار کے۔

ATP کی پیداوار اور پروٹین کی پیدائش ہوتے ہیں دو بڑے مٹابولک عملات، مٹابولک انزائمز ان تمام طریقہ ہائے عمل کرانے اور انجام دینے کے لئے ذمہ دار ہوتے ہیں۔ تولیدی خلیات کے استثناء کے ساتھ۔ جو صرف 0.1% جسم کے وزن کی نمائندگی کرتے ہیں۔ تمہارا جسم، 12 سال پہلے کے جسم سے بالکل مختلف ہوتا ہے۔ ان

12 سالوں میں، تمام خلیات، تمہارے جسم کے، پورے، طور پر نئے ہو گئے ہوتے ہیں۔ تمہارا جگر وہ نہیں ہے جو کبھی تھا۔ اسی طرح سے یہ کہ تمہارے دوران خون کے نظام میں خون کے خلیات وہ نہیں ہوتے ہیں جو 10 سال پہلے ہوا کرتے تھے۔ تمہارے اعضاء بھی پورے طور پر بدل کر نئے ہو گئے ہیں، پورے طور پر نئے خلیات اور سالموں کے ساتھ۔ یہ بے شک ایک حیرت انگیز عجوبہ ہوتا ہے۔ غیر معمولی تیز رفتار تبدیلیاں نئے سرے سے Epidermis میں واقع ہوتی ہیں۔ ہر تین ماہ میں تمہیں اللہ کی طرف سے ایک نئی جلد (Skin) عطا کی جاتی ہے۔ مابقی تمہارے اعضاء بھی تب اسی لحاظ سے ہوتے ہیں۔ سالوں میں، تمہارے پھیپھڑے، گردے، معدہ اور تمام تمہارے دوسرے اعضاء بدل جاتے ہیں۔ حتمہ تمہاری آنکھیں جو اب تم ان سطور کو پڑھتے ہو۔

آہستہ ترین تبدیلیاں ہڈیوں اور کارٹیلج میں ہوتی ہیں۔ ان کے لئے پورے طور پر تبدیل ہونے کے لئے 10 سال درکار ہوتے ہیں۔ تاہم یہ بھی آخرش نئی ہو جاتی ہیں۔ اس وجہ کے لئے، وہاں جسم میں بناوٹ کے لئے ایک مسلسل ضرورت لاحق رہتی ہے۔ اور کارکن جو تمہارے جسم کی بناوٹ میں مصروف رہتے ہیں، ان میں زیادہ اہم مٹابولک انزائمز ہوتے ہیں۔ وہ 45 ضروری تغذیاتی کی ذمہ داری لیتے ہیں اور ان کو پٹھوں (Muscles)، اعصاب، ہڈیوں، خون اور اعضاء میں منتقل کرتے ہیں۔ بنیادی لیول پر، وہ Fuel مہیا کرتے ہیں جو خلیات کو زندہ رکھتے ہیں۔ وہ داخل ہوتے ہیں تمام عملات میں جو خلیہ کے لئے ضروری ہوتے ہیں تاکہ اُس کے اپنے افعال کو وہ پورا کر سکے اور ان افعال کو ایک بہت ہی کم وقت میں ختم کر سکے۔

وہ تمام اہم معاملات میں کارکرد رہتے ہیں، جیسے کہ DNA کے نقول کی تیاری میں، ATP توانائی کی ذخیرہ اندوزی میں، تغذیہ کا خلیات میں ادخال اور ناکارہ مادوں کے اخراج میں، اور تمہارے حساس اعضاء سے اعصاب تک برقی سگنلس کی بہم رسانی میں مصروف رہتے ہیں۔

مٹابولک انزائمز ہوتی ہیں ایک بڑی عنایت، جو ہم کو ہمارے پروردگار کی

طرف سے عطا کی جاتی ہے، گویا کہ ہم ہماری پیدائش کے لمحہ سے بہرور ہوتے ہیں ان اہم خزانوں سے۔ وہ اُسی لمحہ سے ہمارے لئے مصروف بکار ہوتے ہیں جب سے کہ ہماری زندگیاں شروع ہوتی ہیں، ہمیشہ کمر بستہ انجام دینے کے لئے بے شمار افعال ہمارے مفاد میں۔ یہی انزائمس ہوتے ہیں دہراتے ہیں وہی کامیں بار بار، کبھی رکتے نہیں۔ تاہم وہ خود کے اپنے دور حیات رکھتے ہیں۔ انزائمس تعداد میں کم ہوتے جاتے ہیں جیسے جیسے ہم بوڑھے ہوتے جاتے ہیں۔ بڑھاپا ایک الگ اصطلاح ہوتی ہے، جسم میں انزائمس کی تعداد میں کمی کے لئے، اور اس لئے وہ وقت کے ساتھ ساتھ وہ کام کرنے کی اُمتی اہلیت نہیں رکھتے جتنی کہ وہ پہلے رکھتے تھے۔ بڑھاپا حقیقت میں محض ایک اشارہ نہیں ہوتا کہ کس قدر ایک شخص زندہ رہا ہے، بلکہ آیا یہ بافتیں انسانی جسم میں پورے طور پر کام کر رہے ہیں۔ ان بافتوں (Tissues) کا انحصار انزائمس کے لیول پر ہوتا ہے جو ہر خلیہ کے Metabolism کے کردگی سے متعلق ہوتے ہیں۔ دوسرے الفاظ میں، جتنے زیادہ اور کارکرد انزائمس رہیں گے، اُتنے ہی زیادہ ایک شخص کا Metabolism جوان رہے گا۔

اس میں کوئی شک نہیں، ان تمام نظاموں کی کارکردگی اور اس مٹا بالک آرڈر کی بحالی بالکل یہ تمہارے کنٹرول سے باہر ہوتی ہے۔ جگہ اگر لوگ جوان ہوتے ہیں اور متوازن غذا کا استعمال کرتے ہیں، وہاں پر کوئی چیز نہیں ہوتی تمہارے اختیار میں کہ تم رکھ سکو اپنے جسموں کو زندہ، اگر ان کے انزائمس انجام نہیں دیتے ہیں مفوضہ ضروری افعال کو۔ خلیات مرنا شروع کر دیتے ہیں، تاہم نئے نہیں ہو پاتے، اور اعضاء وقت کے ساتھ اپنے افعال کی انجام دہی میں ضروری صلاحیتیں مزید کھوتے جاتے ہیں۔ انزائمس ایسی ہستیاں ہوتی ہیں جو کسی بھی شخص کو زندہ رکھتی ہیں۔ بہر حال، کبھی نہ بھولو کہ انزائمس تمام کے تمام پروٹینس ہوتے ہیں بغیر کسی ذہانت کے یا شعور کے۔ جس کا ہم حوالہ دیتے ہیں، جیسا کہ "Metabolism" کا۔ یہ کچھ اور نہیں سوائے اس کے ان پروٹینس کے افعال ہیں۔

وہاں پر کوئی خاص بات نہیں ہوتی بھروسہ کرنے ان ہستیتوں پر، رکھنے تم کو زندہ، اور یہ بالکل یہ غیر واجبی ہوگا سوچنا کہ یہ ہستیاں قوت رکھتے تھے لوگوں کو زندہ رکھنے کی، اتفاق

سے۔ ہم کو ضرورت ہے سمجھنے کی کہ یہ اللہ ہے جو انسانوں کو زندہ رکھتا ہے۔ اللہ نے پیدا کیا ہے تمام نظامس کو جو ایک انسان سے متعلق ہوتے ہیں، جو پیدا کرتا ہے ودیعہی تحریک اُن میں انجام دینے اُن کے افعال کو ہر لمحہ، پیدا کرتا ہے اُنہیں ہر لمحہ اور رکھتا ہے اُنہیں اپنے کنٹرول میں ہمیشہ۔

اگر ایک نظام تمہارا کچھ دیر کے لئے رُک جاتا ہے، تمام کچھ جو تم کر سکتے ہو، لینا ہوتا ہے ضروری احتیاطی تدابیر ساتھ میں اللہ سے رجوع ہوتے ہو، اور اُس کی مدد کے طلبگار ہوتے ہو۔ یہ اللہ ہے، جو تمہیں زندہ رکھتا ہے؛ جو تمہاری مدد کرتا ہے۔ اللہ ظاہر کرتا ہے اس چیز کو ایک آیت میں:

”اللہ ہی کی سلطنت ہے آسمانوں میں اور زمین میں، جلاتا ہے اور مارتا ہے، اور تمہارا کوئی نہیں اللہ کے سوا حمایتی اور مددگار۔“ (سورۃ توبہ، 116)

### ☆ غذائی انزائمس

ہر لقمہ جو تم کھاتے ہو، وہ رکھتا ہے اپنے میں بلڈنگ بلاکس جو تمہارے جسم کی بناوٹ میں استعمال میں آتے ہیں۔ غذا جو تم کھاتے ہو داخل ہوتی ہے بہت ہی زیادہ اہم عنصر کے ساتھ جو خود غذا کو ہضم کرنے میں مددگار ہوتی ہے: خود کے اپنے انزائمس ہوتے ہیں۔

غذائی انزائمس ہر غذا میں شریک ہوتے ہیں جن کا ہم ہر جگہ زمین پر سامنا کرتے ہیں، تاہم وہ حرارت کی مزاحمت نہیں کر پاتے۔ جب تم غذا کو پکاتے ہو، تو تم تمام غذا میں پائے جانے والے انزائمس کھو دیتے ہو۔ بہر کیف! اگر تم ایک کچھ غذا کھاتے ہو تو اُس غذا میں پائے جانے والے انزائمس غذا کا 75% حصہ ہضم کر لیتے ہیں۔ کسی غذا کا خود کے اپنے انزائمس سے ہضم ہونا جسم کے لئے ایک بہت اہم امداد ثابت ہوتا ہے، کیونکہ تمہارے نظام کو اصنافی انزائمس تیار کرنے میں تھکاوٹ کی ضرورت لاحق نہیں ہوتی، اور اُس کو مٹا بالک انزائمس کی پیداوار میں کسی طرح کی کمی لانے کی ضرورت نہیں پڑتی جو خلیات کے لئے اس قدر لازمی ہوتے ہیں، تاکہ ہضمی انزائمس کو پیدا کرنے کا سلسلہ قائم رکھ سکیں، بنا کسی رُکاوٹ کے۔ غذاؤں میں مسلسل کارکرد رہنے والے انزائمس کی بہترین

مثالیں وہ انزائمس ہیں جو پھلوں میں موجود ہوتے ہیں۔ اُس کی ایک مثال گرین کیلا ہے جو 20% نشاستہ اپنے میں رکھتا ہے، جب اسے کسی گرم جگہ پر کچھ دیر کے لئے رکھ چھوڑا جاتا ہے، تو اس کا Amylase انزائم اس 20% نشاستہ کو 20% شوگر میں بدل دیتا ہے، اسی شوگر کا قریب ایک چوتھائی حصہ گلوکوز ہوتا ہے، جس کو آب جسم کو کوئی ضرورت نہیں ہوتی کہ اُسے ہضم کرے۔ شوگر گزار ہیں، ہم اُن انزائمس کے جو کیلا اپنے میں رکھتا ہے، پھل پورا کرتا ہے ایک بڑے کام کو جو عموماً طے پاتا ہے جسم میں قبل اس کے کہ وہ ابھی استعمال میں آتا ہے۔ مثل کیلے کے جس کا تذکرہ بالا مثال میں کیا گیا ہے، ہر پھل یا ترکیبی جو کھائے جاتے ہیں بغیر پکائے جانے کے، ہم پہنچاتے ہیں ہماقسام کے تغذیائی فوائد، بغیر جسم کو نقصان پہنچائے کے۔ جب تم کیلا کھاتے ہو، اُس کے خود کے انزائمس پہلے ہی سے تیار شدہ تغذیاتی کو، پیش کرتے ہیں تمہارے خلیات کے لئے، اُنہیں تحلیل کر کے۔ ساتھ میں ہضمی عمل کے جو منہ میں شروع ہوتا ہے۔ چھوٹے چھوٹے اجزاء میں جو کام میں لائے جاسکتے ہیں تمہارے مثالی انزائمس سے، جو تب اُنہیں جزوئے جسم بناتے ہیں، بدل کر اُنہیں ساختی مادوں میں جن کی خلیات کے لئے اور خاص الخالص ساختی نامیاتی اجسام کے لئے خلیات میں ضرورت لاحق ہوتی ہے۔

غذاؤں میں پوشیدہ انزائمس قابل ہوتے ہیں ہضم کرنے صرف خاص زیر بحث غذا کو۔ مثال کے طور پر، Amylase نامی انزائم، (Bananas) میں موجود ہوتا ہے صرف نشاستہ پر ہاضمہ کا عمل کر پاتا ہے یہ Amylase انزائم غذا میں پائے جانے والے الو کے نشاستہ کو ہضم نہیں کر سکتے۔ تم ایک کیلا کھانے کے بعد، کیلے میں موجود انزائمس، ایک پکے ہوئے گوشت کے ایک ٹکڑے کو ہضم کر نہیں سکتے ہیں۔ اور نہ یہ انزائمس اور انزائمس کا اضافہ تمہارے جسم میں کر سکتے ہیں۔ اُن کا کام زیر بحث غذا کے ہضم ہونے کے ساتھ ہی ختم ہو جاتا ہے۔ ایک انزائم جو ساتھ غذا کے جسم میں داخل ہوتا ہے پہنچتا ہے اُس غذا کو جس کو کہ اُسے ہضم کرنا ہوتا ہے، باوجود اُس غذا کے منہ میں چھوٹے ذرات میں بٹنے کے، خود کو تیار کرتا ہے اُس کو ہضم کرنے کے لئے۔ ان خواص کے لئے جانے پر، انزائم کے سالے

لفظی لحاظ سے ذہانت کے ساتھ عمل پیرا ہوتے ہیں۔ بے شک ایک بے جان سالمہ، حقیقت میں، ذہانت کو ظاہر نہیں کر سکتا ہے۔ جو ذہانت ہم دیکھتے ہیں افعال میں جو انزائمس انجام دیتے ہیں، واقعتاً قادر مطلق اللہ کی ملکیت ہوتی ہے، جو انہیں پیدا کرتا ہے اور جانداروں کی خدمت کے لئے رکھ چھوڑتا ہے۔

جب تم ایک پکی ہوئی غذا کھاتے ہیں جو اپنے تمام انزائمس کھو چکے ہوتی ہے، سارا ہاضمہ کا کام اُن انزائمس پر آتا ہے جو پہلے ہی سے جسم میں تیار ہوتے ہیں۔ ہاضمی اعضاویات، لبلبہ (Pancreas) خصوصی طور پر، ہوتا ہے غیر معمولی طور پر پیدائش کے انداز میں طمانیت دینے غذا کے ہاضمہ کی جو داخل ہو چکا ہوتا ہے معدہ میں، پیش کرتے ہوئے خاطر خواہ انزائمس کی مقداریں۔ اور یہ لبلبہ کی پیداوار یعنی اُس کا یہ افراز میٹا بالک انزائمس کی شرح پیداوار کو گھٹانے کا سبب بن جاتا ہے۔ اس کا مطلب یہ کہ غیر اطمینان بخش پیداوار ہو سکتی ہے اعضاء کے صحیح ڈھنگ سے کام کرنے کے لئے، خود کی تجدید کرنے، اور امراض سے مقابلہ کرنے کے لئے۔ اس طرح جسم خرچ کرتا ہے توانائی غذاؤں کے ہاضمہ پر، جس کو کہ اُسے استعمال کرنا چاہیے تھا خود کے اپنے بالیدگی پر اور مدافعتوں پر۔

انسانی غذاؤں میں انزائمس کی اہمیت پر پہلے کے محققین میں ایک، ڈاکٹر اڈورڈ ہاؤل، نیشنل انزائم کمپنی کا بانی کا یہ کہنا ہے: وہ بہت ہی قیمتی اثاثہ ہے جو ہم رکھتے ہیں اور ہم کو بیرونی انزائمس کی امداد کو خوش آمدید کہنا چاہیے۔ اگر ہم پورے طور پر منحصر ہوتے ہیں انزائمس پر جو ہمیں ورثہ میں ملے ہیں، وہ استعمال میں آجائیں گے ٹھیک جیسے ورثہ میں ملی دولت جو مزید اضافہ نہ ہوتی رہی تھی مسلسل آمدنی سے۔

غذاؤں کو انزائمس کے ساتھ عطا کر کے، اللہ نے عطا کیا ہے ایک بہت ہی اہم انعام ہم سب کو۔ طریقہ عمل جو یہ انزائمس جانتے ہیں کہ کیا انہیں کرنا چاہیے جیسے ہی وہ جسم میں غذا کے ساتھ داخل ہوتے ہیں، ایک میکائیزم کو اپنالیتے ہیں جو اُن کے لئے بالکل یہ طور پر بیرونی ہوتا ہے اور فوری طور پر شروع کرتے ہیں طریقہ عمل، غذا کو جس کو کہ انہیں ضرورت ہوتی ہے ہضم کرنے کی، ہوتا ہے لفظی طور پر معجزاتی۔ یہ انزائمس لفظی طور پر عمل درآمد شروع

کرتے ہیں ایک شعوری طریق میں اور جانتے ہیں کہ اُن کو جانا چاہیے عمل کے میدان میں اُسی لمحہ پر جبکہ غذا ہٹی جاتی ہے۔

وہ کبھی بھی تباہ نہیں کرتے خام حالت میں عمل پیرا ہو کر: اور نہ عمل پیرا ہوتے ہیں اس کے منہ میں داخل ہونے کے گھنٹوں بعد: وہ اپنا کام شروع کرتے ہیں ٹھیک صحیح وقت پر اور ختم کرتے ہیں سارے مفوضہ کام کو ایک بڑی رفتار پر۔ ان سالموں کی مدد سے، ہر پھل جو تم کھاتے ہو بدل جاتا ہے بلڈنگ بلاکس میں جن کے ساتھ جسم خود کی تجدید کر سکتا ہے۔ اس طرح یہ ممکن ہوتا ہے کہ تمہاری آنکھیں دیکھنا جاری رکھتی ہے، تمہارے پاؤں حرکت کرتے ہیں اور تمہارے عضویات کام کرنے لگتے ہیں۔

یاد رکھو، یہ بے شعور سالے ہوتی ہیں ہستیاں جن کو اللہ نے پیدا کیا ہے اور کبھی غلطی نہیں کرتے کیونکہ وہ اللہ کے ہدایات کے تحت کام کرتے ہیں وہ اللہ کی لامحدود ذہانت کے تحت کام کرتے ہیں اور اُس کے آگے اپنے سروں کو جھکائے رہتے ہیں۔ اللہ اس بات کو ہم سے ایک دوسری آیت میں یوں کہتا ہے: ”میں نے اللہ پر توکل کر لیا ہے جو میرا بھی مالک ہے اور تمہارا بھی، مالک ہے جتنے روئے زمین پر چلنے والے ہیں سب کی چوٹی اس نے پکڑ رکھی ہے: یقیناً میرا رب صراطِ مستقیم پر ہے۔“ (سورہ ہود، 56)

## ☆ ہاضمی انزائمز

بعض انزائمز جسم میں ہاضمہ کی قوت سے نوازے گئے ہیں۔ Lipase نامی انزائم چربی کو نفوذ پذیر حالت میں لاتا ہے، Protease نامی انزائم پروٹینس کو باریک ذرات میں تحلیل کرتا ہے، سلولیز Fiber کو باریک ذرات میں تقسیم کرتا ہے، Amylase نشاستہ کو باریک ذرات میں بانٹ دیتا ہے، Dairy، Lactase سے بنی اشیاء کو توڑ پھوڑ دیتا ہے، Sucrase شوگر کو باریک ذرات میں منتقل کرتا ہے، اور Maltase، آجناسی دانوں کو باریک اجزاء میں تحلیل کر دیتا ہے۔

ہاضمی انزائمز کی موجودگی مٹا بلک انزائمز کے لئے بہت ہی اہمیت کے حامل ہوتی ہے، ہاضمی عمل کا کام ایک خاص انزائم گروپ سے لیا جاتا ہے جو Metabolism کو

تھکاوٹ سے روکتے ہیں۔

جب تک کے ہاضمی انزائمز موجود ہوتے ہیں، ہمارے اجسام کے مٹا بلک انزائمز، اکیلے جاری رکھتے ہیں خود کے اپنے کاموں کو اور انہیں ضرورت لاحق نہیں ہوتی ہے حصہ لینے اس جیسے ایک پیچیدہ اور تفصیلی طریقہ عمل میں جیسے کہ ہاضمہ کے عمل میں۔

اس وجہ سے ایک شاندار میکا نیزم انسانی جسم میں مسلسل کارکرد ہوتا ہے۔ جب کبھی تم دیکھتے ہو یا سو گھٹتے ہو کچھ کھانے کی چیز کو، یا حتمہ اگر تم اُس کے بارے میں سوچتے ہو، تمہارا جسم ہاضمی انزائمز کی پیداوار شروع کرتا ہے۔ یہ تحریکات بڑی اہمیت کی حامل ہوتی ہیں، تیار کرتے ہیں تمہارے جسم کو سودا کرنے غذا کے ساتھ قبل اس کے تم حتمہ لیتے ہو ایک لقمہ منہ میں۔

ہاضمہ کا عمل شروع ہوتا ہے منہ میں، فوری بعد غذا کے چبائے جانے کے۔ Saliva (لعاب دہن) رکھتا ہے اپنے میں خاص انزائمز، اور وہ جیسے ہی غذا سے تماس میں آتے ہیں، وہ غذا کی توڑ پھوڑ کرنا شروع کر دیتے ہیں۔ ہم غذاؤں کی بیرونی دیواروں کو چبانے کے عمل کے دوران توڑ دیتے ہیں۔ اگر غذا خام ہوتی ہے، تو انزائمز جو ان میں ہوتے ہیں چھوڑ دئے جاتے ہیں شروع کرنے ہاضمی طریقہ عمل کو، کاربوہائیڈریٹس منہ میں ہضم ہونا شروع کرتے ہیں، جب Saliva کا Amylase انزائم، نشاستہ میں موجود سالماتی Bonds کو توڑ دیتا ہے اور Saliva میں پانی کے سالموں کو شامل کر دیتا ہے۔ وجہ کہ کیوں تم محسوس کرتے ہو ایک بڑھتے ہوئے میٹھے ذائقے کو جب تم ایک روٹی کے ٹکڑے کو چباتے ہو، وہ ہوتا ہے انزائمز جو تمہارے لعاب دہن میں ہوتے ہیں بدل رہے ہوتے ہیں روٹی میں موجود نشاستہ کو شوگر میں۔

ہاضمی عمل منہ میں ہونے کے لئے، ضروری Ph کی قدر ہوتی ہے درمیان میں 6.0 اور 7.4 کے اور انزائمز Amylase بہتر طور پر کام کرنا ہے اس Ph کے قدر یا رینج میں۔ معدہ، دوسری طرف، ایک انتہائی ترشٹی ماحول رکھتا ہے، ساتھ میں ایک Ph قدر کے درمیان میں 1.0 اور 3.5 کے — یہ ترشٹی شرائط، Amylase کی کارکردگی کو روک دیتے

ہیں۔ اس وجہ سے، معدہ میں، کاربوہائیڈریٹس کا ہضمی عمل ہونے نہیں پاتا ہے۔

ہاضمہ کا عمل شروع ہوتا ہے منہ سے، تب رہتا ہے جاری معدہ میں اور تب آنتوں میں، اُن میں سے ہر ایک میں اپنے کام کرنے کے شرائط کے لحاظ سے ایک دوسرے سے قدرے مختلف ہوتے ہیں۔ اس لئے وہ مناسب طور پر مختلف انزائمس پر بھروسہ کرتے ہیں۔

### ☆ معدہ میں خصوصی انزائمس

ہضمی راستہ کے ساتھ جو شروع ہوتا ہے منہ سے، بعد میں اس کا بڑا ٹھکانہ معدہ ہوتا ہے۔ جیسا کہ ساتھ میں تمام اعضا کے معدہ اپنے میں انزائمس رکھتا ہے جو خاص افعال انجام دیتے ہیں۔ معدہ کے قدرے سخت ماحول میں انزائمس کی بطور خاص موجودگی، ماحول میں ہر چیز، جو داخل ہوتی ہے، حل ہو جاتی ہے، اور ٹوٹ پھوٹ جاتی ہے، بے شک، یہ سب بہت ہی حیرت انگیز کام ہوتا ہے۔ پھر بھی یہ مددگار یعنی انزائمس ہر صورت میں خاص طور پر معدہ میں کام کرنے کے لئے تیار رہتے ہیں، اور ہوتے ہیں اس عظیم معجزہ کا دوسرا حصہ، جسم انسانی میں۔

معدہ ایک غیر معمولی ترشی ماحول اپنے میں رکھتا ہے، اس کی دیواروں کو ترشہ کے مُضر اثرات سے محفوظ رکھنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ ہضمی انزائمس کو ضرورت لاحق ہوتی ہے قابل ہونے اس ترشی ماحول میں، زندہ رہنے کے لئے۔ معدہ کو دونوں حالات کا سامنا کرنا ہوتا ہے۔ چنانچہ معدوی اندرونی دیوار کی استرکاری ایک بلغمی پرت (Mucous Layer) سے ہوتی ہے جو معدہ میں داخل ہونے والی غذا کے تماس میں رہتی ہے، یہ پرت اپنے میں تین قسم کے خلیات رکھتی ہے۔ ان میں سے ایک ہیڈروکلورک ترشہ (HCl) کا افراز (Secretion) کرتے ہیں۔ یہ ترشہ بہت ہی طاقتور ترشی محلول ہوتا ہے، اتنا طاقتور کہ حتمہ پتھر کو بھی اپنے میں حل کر لے۔ یہ طاقتور کیمیکل بھی ہضمی طریقہ عمل میں ایک اہم کردار ادا کرتا ہے، یہ تمام پروٹینس کی توڑ پھوڑ کرتا ہے، خاص طور سے گوشت کی جو معدہ میں آتا ہے، اور تمام ضرر رسان جراثیموں کو مار ڈالتا ہے۔ اس ترشہ کی دوسری اہم خصوصیت وہ Pepsinogen کو کارکرد کرتا ہے جو پہلے ہی سے معدہ میں موجود ہوتا ہے، اور یہ پروٹینس

کی توڑ پھوڑ کرتا ہے۔ Pepsinogen کا افراز خالی معدہ میں نہیں ہو پاتا ہے۔ تاہم جب کوئی غذا معدہ میں داخل ہوتی ہے، تو Pepsin, Pepsinogen انزائم میں بدل جاتا ہے، اور ایک Activator Protein کی مدد سے، لفظی طور پر، جیسا کہ کسی کے حکم دینے پر غذا کو باریک ذرات میں توڑ دیتا ہے۔

کیسے ہم تشریح کر سکتے ہیں اُس طریق کی کہ جس طرح سے Pepsin ہاضمہ کا عمل شروع کرتا ہے پہچانتے ہوئے ایک گوشت کے ایک ٹکڑے کو جو پروٹینس اور چربی پر مشتمل ہوتا ہے، تاہم معدہ کی دیواروں کو کسی قسم کا نقصان پہنچانے نہیں پاتا جو خود بھی اگرچہ کہ پروٹین اور چربی پر بنیادی طور پر مشتمل ہوتا ہے؟ دوبارہ، کس طرح ہم اُس طریق کی وضاحت کرتے ہیں کہ HCl، خود معدہ کو اپنے میں حل کرنے نہیں پاتا ہے اور نہ مددگار انزائم کو؟ ایک انزائم کے لئے، نارل شرائط کے تحت، یہ ناممکن ہوتا ہے، اور ایک ترشہ کے لئے، سالموں کے لئے، پیام رسان ہارمونس کے لئے یا حتمہ خود معدہ کے لئے پہچان پانا ترشہ کے خطرات کو، یا غذا کو جس کو کہ ہضم ہونے کی ضرورت ہوتی ہے، اور لینا ہوتا ہے واضح طور پر احتیاطی تدابیر ایک مستقل اور ہر غلطی سے پاک بنیاد پر ہر دن کے خاص وقتوں پر؟ یہ اللہ ہی ہے جو اس چیز کو ممکن بناتا ہے، یقین دلاتا ہے کہ یہ طریقہ ہائے عمل بغیر مداخلت کے وقوع پذیر ہوتے ہیں اندرون میں تمام انسانوں کے جو زمین پر زندگی گزارتے ہیں، اور جو یقین دلاتا ہے کہ سالمات حاصل کرتے ہیں اپنے اپنے ہدایات، انجام دیتے ہیں انہیں اور ہوتے ہیں مطابقت میں ایک دوسرے کے ساتھ۔

یہ ناممکن ہوتا ہے ایک سالمہ کے لئے واقف رہنا دوسرے سالمہ کے بارے میں محض اتفاقات سے، اور اُس کے لئے کارکرد ہونا، اتفاق سے، خطرات سے واقف ہونا اتفاق سے اور مناسب احتیاطی تدابیر اختیار کرنا اتفاق سے۔ ان پیچیدہ ساخت کے حامل سالموں میں سے ہر ایک، لفظی لحاظ سے ایک دوسرے سے ربط میں ہوتے ہیں، نہیں ابھر سکتے ہیں بغیر کسی چیز کے، اتفاق سے، اور نہ جمع کئے گئے ہیں ایک Chain کے ذریعے، لاشعور واقعات سے اور نہ شروع کرتے ہیں اپنے افعال، دوبارہ اتفاق سے۔ ہر کوئی جو سمجھ

اور صحیح ضمیر کا حامل ہوتا ہے، جو اظہار کرتا ہے اپنے تاثرات ایمان داری کے ساتھ کرگزرنا ہے جو کچھ کہ وہ دیکھتا ہے اور جانتا ہے، اس کھلی حقیقت کو فوری طور پر سراہتا ہے۔

انعام کی لامحدود قدرت کے ساتھ اللہ پہنچاتا ہے اپنے بندوں تک، جس کا اظہار ذیل کی آیت میں کرتا ہے: ”بھلا جو پیدا کرے برابر ہے اُس کے جو جو کچھ نہ پیدا کرے، کیا تم سوچتے نہیں، اور اگر شمار کرو اللہ کی نعمتوں کو نہ پورا کر سکو گے ان کو، بے شک اللہ بخشنے والا مہربان ہے۔“ (سورہ نحل، 18-17)

تک کہ زیادہ اہمیت کے حامل تفصیلات معدہ کے ہضمی طریقہ ہائے عمل میں شامل ہوتے ہیں۔ معدہ کے اندرونی دیواروں کی استرکاری ایک حفاظتی پرقلٹ شے کے ساتھ ہوتی ہے۔ حساس ساغر کے شکل کے خلیات اس پرقلٹ حفاظتی بلغمی پرت کا افراز کرتے ہیں، جو ٹھیک جیسے حفاظتی پرت کا کام انجام دیتے ہیں، تکہ قبل اس کے ترشہ اور توڑ پھوڑ کرنے والے انزائمس کام کرنے اُبھرتے ہیں۔ باوجود کہ یہ حفاظتی شے کی پرت کے غیر معمولی طاقت کے ہونے کے معدہ ہنوز کھودیتا ہے پندرہ لاکھ خلیات کو ایک دن میں، ترشہ اور انزائمس کے اثرات سے متاثر ہو کر۔

معدہ کی تمام اندرونی استرکاری تباہ ہو جاتی ہے، لیکن تب ہر تین دن میں اس کی تجدید ہو جاتی ہے۔

معدہ کے اندرونی استرکاری کی ہمیشہ، ان طبعی طور پر مرے ہوئے خلیات کے بدلے، تجدید نہیں ہو سکتی تھی۔ یہ نظام اس قدر سختی کے ساتھ کنٹرول میں ہوتا ہے کہ تم بالکل طور پر اُن ہونے والی مداخلت سے ناواقف رہتے ہیں۔ نئے خلیات ہمیشہ پیدا ہوتے ہیں لینے جگہ اُن خلیات کی جو مر گئے ہوتے ہیں۔ پُرانے خلیات کی تباہی اور نئے خلیات کا پیدا ہونا جو لیتے ہیں جگہ پُرانے تباہ شدہ خلیات کی، دونوں وقوع پذیر ہوتے ہیں اللہ کی مرضی سے۔ Ulcers ہوتے ہیں ایک یاد ہانی کے بطور نتائج کے اس ایک نظام کی غیر موجودگی میں۔

بے قاعدگی شریک ہوتی ہے حفاظتی بلغمی پرت کے افراد میں ناکامی کے نتیجے میں،

ایک نہ ایک سبب سے۔ ترشہ اور انزائمس معدہ کے دیوار کی تباہی شروع کرتے ہیں اور خون کی نالیوں کے نیچے خون رسنا شروع کرتا ہے۔ معدہ کی دیوار آب رکھتی ہے ایک کھلی خرابی۔ جب تک کہ اس کی اصلاح نہیں ہو پانی، معدہ کے خود کے اپنے افرازات معدہ کے خلیات کو مارنے کا عمل جاری رکھتے ہیں، اور غذا ہضم ہونے میں نہیں آتی ہے۔ معدہ میں حفاظتی پرت کے جانے دینے کے نتیجے میں، غذا ہاضمہ کے لئے معدہ کے اوپر کے حصہ میں پہنچتی ہے۔ یہاں پر کسی بھی انزائمس کا افراز نہیں ہوتا۔ خام غذا معدہ کے اس حصہ میں آتی ہے۔ غذا کے نکلنے کے بعد، ہاضمہ جاری رہتا ہے ان غذا کے خود کے انزائمس کے ساتھ آدھے گھنٹہ سے ایک گھنٹہ تک۔ اس کے بعد Pepsin، معدوی انزائمس، ان کی جگہ لیتے ہیں۔

اگر غذا پکی ہوئی ہوتی ہے، معدہ کے اس اوپری حصہ میں آدھے گھنٹہ سے ایک گھنٹہ تک انتظار میں رہتی ہے، بغیر کسی انزائمس کے ذریعہ چھوٹے ذرات میں بٹنے کے، لعابی انزائمس کاربوہیڈریٹس کی تحلیل کرتے ہیں، لیکن پروٹین اور چربی کو انتظار کرنا پڑتا ہے۔ یہ غذائیں معدہ میں ایک مختلف طریقہ عمل سے گزرتے ہیں مقابلہ میں کچی غذاؤں کے جو پہلے ہی سے اپنے میں انزائمس رکھتے ہیں، کیونکہ جسم کا Metabolism کو پورے طور پر اپنی توجہ کو مرکوز کرنا چاہیے مہیا کرنے مٹا بالک انزائمس، عضویات اور بانٹوں کو۔ دوسرے الفاظ میں، دوسرا باشعور موقعہ بنایا جاتا ہے جسم کے اندر۔ اس طرح رکھنے پر معدہ کے اس حصہ میں کچھ وقت کے لئے، غذا شروع کرتی ہے ٹوٹنا، گیاسٹرک انزائمس کے عمل سے۔ طریقہ ترشہ کے افراز کا معدہ میں طے ہوتا ہے غذا کی موجودگی کے ذریعہ ہی۔ معدہ میں غذا کی موجودگی کے نتیجے میں، مخصوص خلیات کارکرد ہو جاتے ہیں، افراز کرتے ہوئے ایک ہارمون کا جو جانا جاتا ہے بطور Gastrin کے جوخوں کے بہاؤ میں شامل ہو جاتا ہے۔ تب وہ اُبھارتا ہے ایک سنگل غدود کو جو Hcl افراز کرتے ہیں اور اس طرح تحریک ہوتی ہے Gastric Juice کے افراز کی۔

Gastric Juice کے افراز میں اعصابی نظام بھی ایک اہم کردار ادا کرتے

ہیں، کیونکہ غدود جو ذمہ دار ہوتے ہیں اس افراز کے اعصابی نظام کے کنٹرول کے تحت



ہوتے ہیں۔ اس لئے ہضمی رس کا افراز دونوں ہارمونس کے کنٹرول میں ہوتا ہے اور اعصابی نظام کے تحت بھی ہوتا ہے، جس کی وجہ سے تناؤ بڑھتا ہے اور اونچا بلڈ پریشر، Ulcers کی بناوٹ کا باعث بن جاتا ہے۔ حقیقت میں اس لئے یہ ہوتا ہے کافی، کہ ہم سوگتے ہیں، چکھتے ہیں یا حتیٰ کہ سوچتے ہیں غذا کے بارے میں، بھیجے کے لئے بھیجنے پیامات افرازی غدود کو معدے میں، اعصابی نظام کی صلاحیت کا مظاہرہ کرانے ہضمی طریقہ عمل میں۔ Pepsin سرگرم انزائم ہوتا ہے جو معدہ میں پروٹینس کی تحلیل کرتا ہے۔ معدہ کے دیواروں کے خلیات پیدا کرتے ہیں اس انزائم کو ایک غیر سرگرم شکل میں رہتا ہے، جو بطور Pepsinogen کے نام سے جانا جاتا ہے۔ جیسا کہ پہلے ذکر آچکا ہے، Pepsinogen، Hcl کو Pepsin میں تبدیل کرتا ہے۔ گیسٹریک افرازی غدود سے Pepsinogen کا افراز اسی وقت ہارمون Gastrin کے سرگرمیوں کے تحت ہوتا ہے۔ معدہ میں غذا کی موجودگی میں، Gastrin کا افراز، ہیڈروکلورک ترشہ یعنی Hcl کی پیداوار اور Pepsinogen کا Pepsin میں بدلاؤ تمام ایک دوسرے کے ساتھ باہمی جڑے ہوئے ہوتے ہیں۔ اس لئے، غذا کا معدہ میں داخلہ ایک Chain کی بناوٹ کے اعلیٰ پیچیدہ مراحل کا آغاز کرتا ہے۔ Pepsin بڑے بڑے پروٹین سالموں کو چھوٹے چھوٹے Polypeptides میں تبدیل کرتی ہے، لیکن ہر Polypeptides سالمہ رکھتا ہے ایک کثیر تعداد باہمی ربط ضبط کے Amino Acids کی۔ ان کی توڑ پھوڑ یا تحلیل جاری رہتی ہے چھوٹی آنت میں۔ وہاں ہوتا ہے ایک گیٹ، جہاں پر معدہ کھلتا ہے آنت میں، جس کی موجودگی بڑی ہی اہمیت کی حامل ہوتی ہے، کیونکہ اگر معدہ علیحدہ نہ ہوتا آنت سے، تو اس کا لازمی نتیجہ ہوتا امکان غذا کا آنت میں سے ہونے کا واپس پھر معدہ میں، جو رکھتا ہوتا ایک تباہ کن اثر معدہ کے اپنے ترشی ماحول پر۔ انزائمس آنت میں کارکرد ہوتے ہیں ایک زیادہ غیر جانبدار اور قلوبی ماحول میں، اور یہ مخصوص انزائمس کمزور پڑ جاتے ہیں معدہ کی ترشی کیفیت سے اور خطرناک نتائج پیدا کرتے ہیں۔

ہضمی انزائمس ہمیشہ یکساں ساختیں، اور افعال رکھتے ہیں، پھر بھی جو آنتوں

میں کام کرتے ہیں گیسٹریک ماحول نہیں اپنا سکتے، اور نہ یوں ہی اس کے برعکس بھی۔ یہ بات بتلاتی ہے کہ ہر علاقہ، ہر بافت، ہر عضو جو مختلف خواص کے جسم میں پیدا کئے جاتے ہیں، اور انزائمس بھی ان خصوصیات سے آراستہ رہتے ہیں جو ان شرائط سے مناسبت رکھتے ہیں جو ان علیحدہ ماحولوں میں درکار ہوتے ہیں۔

### ☆ آنتوں میں خاص الخاص انزائمس

آنت خاص طور پر غذاؤں کو اپنے میں قابل نفوذ حالت میں لانے کے لئے پیدا کئے گئے ہیں۔ کیمیائی واقعات جو آنتوں کی دیواروں میں وقوع پذیر ہوتے ہیں۔ اور بے عیب نظام جو غذاؤں کو قابل نفوذ حالت میں لاتا ہے اور بعد ازاں ان کو دوران خون کے ذریعہ مختلف بافتوں میں تقسیم کرتا ہے۔ یہ نظام صحیح معنوں میں حیرت انگیز ہوتا ہے۔ آنت کی دیوار کا تقریباً ہر ایک مربع ملی میٹر بے شمار انزائمس پیدا کرتا ہے جو علیحدہ پروٹینس کو مختلف Peptides میں بدل دیتے ہیں اور انہیں تحلیل کر کے Amino Acids میں، کاربوہیڈریٹس کو گلوکوز میں اور چربی کو Fatty Acids اور گلیسرال میں بدل دیتے ہیں۔ یہ انزائمس بہت ہی مختلف اقسام کے ہوتے ہیں، مختلف افعال کے اور مختلف رفتاروں کے ساتھ کام کے ہوتے ہیں۔ ایک انزائم جو پھل کے شوگر کو یا فیکٹوز کو توڑ دیتا ہے، ہوتا ہے اس سے بہت ہی مختلف جوڈیری فارم کی پیداوار میں شوگر کو توڑ دیتا ہے، یا Lactase کو توڑ دیتا ہے، تاہم ایک اور الگ انزائم نشاستہ کو توڑ دیتا ہے۔ کیونکہ جیسا کہ ہم اس سے پہلے دیکھ چکے ہیں، کہ انزائمس بہت ہی حساس کام کے شرائط رکھتے ہیں، تپش اور Ph یہاں پر، انزائمس کے لئے معیاری لیولس پر رکھے جاتے ہیں جو اپنے الگ الگ افعال کی انجام دہی کے ساتھ تیار کئے جاتے ہیں۔ چونکہ معدہ اور آنت کے ساخت اور موڈ کے طریقہ ہائے عمل بالکل طور پر ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں، انزائمس جو ایک ترشی ماحول میں کام کرنے کے قابل ہوتے ہیں، انہیں وقت پر معدہ میں حاضر رہنا چاہیے ہوتا ہے۔ جبکہ اور وہ دوسرے ایک قلوبی ماحول میں، چھوٹی آنت میں کام کرنے کے قابل ہونا چاہیے ہوتا ہے۔ غذائیں جو معدہ کے ترشی سخت حالات سے گذرتی ہیں، چھوٹی آنت میں نرم حالات کا

سامنا کرتی ہے۔ جڑوی طور پر ہضم شدہ غذا اور گاسٹریک رس معدہ کے ترشٹی ماحول سے گذرتے ہوئے آنت میں آتا ہے، یہاں پر وہ آنت کے لئے نقصان دہ ہونا نہیں چاہیے ہوتا ہے۔ جہاں پر لبلبی رس (Pancreatic, Juice) اس پر عمل پیرا ہوتا ہے۔

جیسا کہ تم مختصر طور پر چند ایک تفصیل دیکھتے ہیں، لبلبی رس اور اس کے خاص الخاص انزائمس لانمانلی (Duodenum) میں لبلبی نالی کے ذریعہ داخل ہوتے ہیں اور Ph کے لیول کو قدرے قلعوی بنا دیتے ہیں۔ لائیوب میں، انزائمس چربی کی تحلیل کر دیتے ہیں۔ چربی کو حل کرنے والے محلول جو تیار ہوتے ہیں لبلبہ میں غذاؤں کے ہاضمہ کی رفتار میں اضافہ کرتے ہیں، یہاں جمع ہو کر لبلبی رس اپنے میں Trypsin رکھتا ہے، ایک خاص طور پر طاقتور انزائم ہوتا ہے، جو لانمانلی میں داخل ہوتا ہے بغیر کسی سرگرمی کی شکل کے، جو Trpsinogen کہلاتا ہے۔ ایک آنت کے انزائم سے سرگرم عمل ہوتا ہے اور پورے طور پر حرکت میں آتا ہے غذا کی موجودگی میں، اور Trypsin میں بدل جاتا ہے، جو Polypepsitides کے Peptide Bonds کو توڑ دیتا ہے اور قدرے چھوٹے Peptide کے ٹکڑوں میں بانٹ دیتا ہے، Trypsin پروٹین کے بڑے سالموں کو بھی توڑ دیتا ہے جو ابھی معدہ میں Pepsin سے متاثر نہیں ہوئے تھے۔

لانمانلی کے دیواروں میں موجود افزائی غدود بھی، اور دوسرے انزائمس بھی چھوڑتے ہیں جو Peptide Bonds کو علیحدہ کرتے ہیں۔ Bonds جو سالمے بناتے ہیں، ٹوٹ کر بکھر جاتے ہیں اور آخراں پیداوار جو پروٹین کے ہاضمہ کے نتیجے میں ابھرتے ہیں ہوتے ہیں Amino Acids، جو تمام پروٹینس کے بنیادی بلڈنگ بلاکس ہوتے ہیں۔ چربی جو غذا کے ساتھ ہضم ہونے نہیں پاتی ہے وہ بھی چھوٹی آنت میں ہضم ہو جاتی ہے۔ بہر حال، وہ چربی کے چھوٹے چھوٹے قطرات کی شکل میں آجاتے ہیں۔ انزائم Lipase چربی کے ہضم میں شریک رہتا ہے، اس چربی پر عمل پیرا نہیں ہو سکتا ہے جب وہ رہتے ہیں قطروں کی شکل میں۔ یہ ہے جہاں پر پت رس (Bile Juice) اس عمل میں شامل ہو جاتا ہے۔ پت (Bile) کا افزا جگر (Liver) کے ذریعہ ہوتا جو پتہ (Gall

(Bladder) میں جمع رہتا ہے، اور کوئی ہضمی انزائمس نہیں رکھتا ہے۔ پت نمک (Bile Salt) جو پت (Bile Juice) میں پایا جاتا ہے، چربی کو چھوٹے قطرات (Globules) میں بانٹ دیتا ہے اور Lipaze انزائم سے ہضم ہونے کے قابل بناتا ہے۔ 90% پت نمک جذب ہو جاتا ہے جیسے ہی وہ چھوٹی آنت کے نچلے حصہ سے گزرتا ہوتا تھا اور تب وہ واپس لوٹتا ہے جگر کو استعمال میں آنے پھر دوبارہ ہاضمہ کے لئے۔

جب ایک دفعہ پت (Bile Juice) اپنا کام ختم کر لیتا ہے، چربی کو ہضم کرنے والے انزائمس تب پھر سے اپنی باری کے لئے تیار رہتے ہیں۔ لبلبی رس (Pancreatic Juice) میں موجود Lipase انزائمس، چربی پر عمل کرتے ہیں اور چربی کو Fatty Acids اور گلیسرال میں تبدیل کر دیتے ہیں۔ اس سارے طریقہ عمل کے دوران، کئی سو احتیاطی اقدامات کئے جاتے ہیں۔ غذا جو معدہ سے آتی ہے، وہ ترشہ کے باقیات سے پاک حالت میں چھوٹی آنت میں داخل ہونا چاہیے ہوتا ہے۔ خاص انزائمس کو ہنوز ناقابل ہضم غذا کو ہضم کرنے کے لئے موجود رہنا ضروری ہوتا ہے، اور ماحول کو باقاعدگی بنانے رکھنے کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ تمام ہضمی عمل ممکن ہو سکے۔ کیمیائی پیام رسان کو بھی اس کے مطابق عمل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے، اور مددگار سالموں کو کام پر بدستور حاضر رہنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ لبلبہ (Pancreas) ایک بہت ہی خاص عضو ہوتا ہے جو ان کاموں کیے لئے ایک خاص رس کا افزا کرتا ہے جو لبلبی رس (Pancreatic Juice) کہلاتا ہے۔

☆ لبلبہ: ایک کارخانہ ہے جو ہضمی انزائمس پیدا کرتا ہے

لبلبہ ایک چھوٹا عضو ہے، جس کی جسامت (6) انچس اور وزن تین اونس ہوتا ہے۔ یہ جسم کا ایک پوشیدہ عضو ہوتا ہے، کیونکہ اس کا مقام معدہ کے پیچھے چھپا رہتا ہے۔ یہ باہمی ربط کے بہترین نالیاں (Tubes) رکھتا ہے جو باہم ملک کر ایک Door Way کی شکل میں لانمانلی (Duodenum) میں کھلتے ہیں جہاں سے لبلبی رس گذرتا ہے جو آنت کے لئے زندگی کی حفاظت کا ایک کردار ادا کرتا ہے۔ باوجود اس کے کہ وہ چھوٹی جسامت کا ہوتا ہے، لبلبہ افزائی ہضمی انزائمس میں ایک بہت اہم کام انجام دیتا ہے، جو ہضمی نظام کو

پہنچائے جاتے ہیں اور جو بلو بلبی رس (Pancreatic Juice) کے مشہور ہے۔ وہاں پر دوسرے اعتدالی عناصر بھی اس Fluid میں ہوتے ہیں، جس کی مقدار، لبلبہ ہر دن میں 5 لیٹر پیدا کرتا ہے۔ بہت ہی زیادہ لیول کی پیداوار ہوتی ہے ایک چھوٹے سے عضو کے لئے جو وزن میں محض تین اونس ہوتا ہے۔ جب لانمانٹی (Duodenum) کا سامنا (Gastric Juice) سے ہوتا ہے تو بلبی رس کی پیداوار میں تیزی سے اضافہ ہوتا ہے۔ معدہ کو چھوڑنے کے بعد، غذا قدرے ایک گودے کا گاڑھا پن اختیار کرتی ہے اور وہ پہلے لانمانٹی میں پہنچتی ہے۔ یہ جو پہنچتا ہے معدہ سے، طاقتور ترشی گودا ہوتا ہے حل ہونے میں کافی پتلا، باریک لانمانٹی کے اندرون میں۔ تاہم یہ ترشی رہنے نہیں پاتا ہے، کیونکہ بلبی رس قلوبی ہوتا ہے، جو زیر بحث ترشہ کو بے اثر کر دیتا ہے۔ اس طرح غذا چھوٹے آنت میں جانے کے قابل ہو جاتی ہے بغیر کسی خطرے کے.....

بلبی رس کی پیدائش ایک باقاعدگی لانے کا طریقہ عمل ہے۔ جب تم کھانے کی میز پر بیٹھتے ہو، ہزار ہا ننھے ننھے تھیلی جیسے کھفے، یا بلبی خلیات، لبلبہ میں اعصابی نظام سے تحریکات حاصل کرتی ہیں اور بلبی رس پیدا کرنا شروع کرتے ہیں۔ بہر حال، لبلبہ پورے آب و تاب سے کام کرنا شروع نہیں کرتا جب تک کہ تمہاری غذا واقعتاً لانمانٹی کے Doorway سے نہیں گذرتی ہوتی ہے۔ جوں جوں زیادہ غذا پہنچتی جاتی ہے ویسے ویسے زیادہ انزائم جو افزا ہوتے ہیں۔

لبلبہ، جو مختلف غذائیں ہم لیتے ہیں ان کے درمیان بھی تشخص کر سکتا ہے، اور اس لحاظ سے مختلف انزائم افزا کرتا ہے۔ مثال کے طور پر، جب تم Bread یا Paste جیسے غذائیں کھاتے ہو جو کاربوہیڈریٹس سے لبریز ہوتے ہیں، لبلبہ خاص طور پر ایک کاربوہیڈریٹس ہضم کرنے والے انزائم جو Amylase کہلاتے ہیں، افزا کرتا ہے۔

یہ میکانیزم غیر معمولی طور پر حساس ہوتا ہے، انزائم ضائع ہونا نہیں چاہیے ہوتا ہے، اور اس وقت پر، آنت اتفاقاً خود اپنے دیواروں کو ہضم نہ کرنے دینا ہونا چاہیے ہوتا ہے۔ یہ سب نظام کو چاہیے ہوتا ہے پیدا کرنا مناسب مقدار میں انزائم کی ایک زندہ جسم میں

بدستور زندہ رکھنے کے لئے۔ اگر یہ طریقہ عمل ہمارے شعوری کنٹرول کے تحت میں نہ ہوتا، تو کیا ہم ہمارا تمام وقت حسابی لحاظ سے جب خرچ پاتے، جو کہ، اور کیسے کثیر انزائمس جنکو پیدا ہونے کی ضرورت لاحق ہوتی اور ان کے استعمال کے بارے میں سوچنے پاتے؟ بہر حال، ان کی پیداوار اور عمل درآمد واقعتاً ہمارے کنٹرول اور علم سے باہر ہوتا ہے۔ دوسری ساختیں — دوبارہ جو چربی اور پروٹینس پر مشتمل ہوتی ہیں — قابل لحاظ انزائمس پیداوار کے ساتھ ہوتے ہیں۔ ہارمونس خاص طور پر آنت کی دیوار میں تیار ہوتے ہیں، Secretin اور Pancreozymin، تحریکی انزائم پیداوار کے کام پر لئے جاتے ہیں۔ Secretin ہارمون، لبلبہ میں تحریک پیدا کرتا ہے بلبی رس کے افزا کے لئے، سوڈیم بائی کاربونیٹ کی وافر مقدار اپنے میں رکھتا ہے جو ترشہ کو بے اثر کرتی ہے۔ Pancreozymin ہارمون متحرک کرتا ہے انزائمس کی پیداوار کو جو لبلبہ سے ہوتی ہے۔

جب غذا معدہ سے لانمانٹی میں آتی ہے، تو Secretin اور Pancreozymin ہارمونس خون کے بہاؤ میں چھوڑے جاتے ہیں۔ شکر گزار ہیں ہم ان ہارمونس کے لئے، کہ لانمانٹی، Hcl کے تباہ کن اثرات سے محفوظ رہتی ہے۔ خون کے بہاؤ کے ذریعہ، Secretin اور Pancreozymin ہارمونس لبلبہ تک رسائی ہوتی ہے اور تب وہ سنگل دیتا ہے پیدا کرنے کافی مقدار Fluid کی جو اپنے میں پانی کی، سوڈیم بائی کاربونیٹ اور ہضمی انزائمس کی وافر مقداریں رکھتا ہے، جو لانمانٹی کے تحفظ کے لئے، Utube میں ہی چھوڑی جاتی ہیں۔ یہ افزا، جیسا کہ پہلے ذکر آچکا ہے، لبلبہ نالی کے ذریعہ لانمانٹی میں پہنچ پاتے ہیں۔ عضو جو ہارمونس کو حرکت میں لاتا ہے، وہ معدہ ہوتا ہے — دوسرا عضو چربی اور پروٹینس پر مشتمل ہوتا ہے۔ جیسے ہی ان کا ہضمی عمل شروع ہوتا ہے، معدہ ایک پیام اس بارے میں، لانمانٹی کو بھیجتا ہے، جیسا کہ وہ پہلے ہی سے جانتا ہے کہ بالقوۃ طور پر تباہی کا سامان غذا کی شکل میں بڑھ رہا ہوتا ہے فوری بعد کے ٹھکانہ پر یعنی لانمانٹی میں۔ جو فوری طور پر زیر بحث ضروری ہارمونس کو افزا کرنا شروع کرتا ہے اور چھوڑتا ہے انہیں Blood Stream میں۔ پہلی نظر میں، یہ خطرات سے پُر کاروبار دکھائی دیتا ہے،

کیونکہ خون تو سارے جسم میں دوڑتا ہے، اس لئے ان ہارمونوں کو ضرورت لاحق ہوتی ہے جان پانے کی کہ کہاں انہیں لے جانا ہوگا اُس سکنل کو۔ پھر بھی وہ حقیقت میں، وہ لے جاتے ہیں ان کے پیام کو محض بلبلہ تک ہی، بغیر کے کسی دوسرے خلیوں پر۔ بطور شہادت کے لامحدود تفصیلی کے ساتھ اپنی تخلیقی کارگیری میں، اللہ نے پیدا کیا ہے ان ہارمونوں کے سالماتی ساختوں کو باہر گراثر انداز ہونے محض Receptors سالمات کے ساتھ بلبلہ خلیات کی جھلی پر۔ دو چھوٹے سائلے، انسانی جسم میں، جو ایک دوسرے کے وجود سے بالکل طور پر ناواقف ہوتے ہیں، ایک دوسرے کے ساتھ ربط پیدا کرتے ہیں، جانتے ہوئے کہ انہیں کیا مقصد پورا کرنا ہے، ان کے منازل کیا ہیں، ان کے خواص کیا ہیں اور فرائض کیا ہیں۔

وہ کبھی ایک دوسرے کو دیکھ نہیں پاتے ہیں، اور وہ کوئی تصور ہی نہیں رکھتے کہ کیا کچھ انسانی تشریح الاعضاء دکھائی دیتے ہیں مثل کس کے یا کیسے بڑے وہ ہو سکتے ہیں۔

الغرض انہیں ضرورت ہوتی ہے رکھنے کی کافی ذہانت اور شعور تاکہ اس لحاظ سے خبردار رہ سکیں، حاصل کرنے ایک عام مقصد کو۔ بے شک، وہاں پر کوئی وجہ نہیں ہوتی ہے خیال کرنے ذہانت اور شعور کے بارے میں، سالمات میں جو کوئی آنکھ، کان یا بھجہ نہیں رکھتے۔ ذہانت اور شعور جو آشکار ہے ان معجزاتی کاموں میں جو انجام دئے جاتے ہیں ان مادوں سے جو اللہ کی ملکیت ہوتے ہیں، جو بغیر کسی چیز کے انسانی جسم کو پیدا کرتا ہے۔ یہ معجزاتی تفصیل تخلیق کرنے کی وجوہات میں سے ایک ہوتی ہے لوگوں کے لئے سمجھنے اور اپنے تاثر کا اظہار کرنے اس بڑی حقیقت پر، جس کا حوالہ قرآن میں ان معنوں میں پیش کیا گیا ہے: ”اللہ نے سات آسمان پیدا کئے اور انہی کی طرح زمین بھی اور ان سب میں اللہ کے احکام نازل ہوتے رہتے ہیں اور تم کو معلوم ہو جائے کہ اللہ ہر چیز پر قادر ہے اور اللہ ہر شے کو اپنے احاطہ علمی میں لئے ہوئے ہے۔“ (سورہ الطلاق، 12)

بلبلہ (Pancreas) کی انزائمس کی پیدا کرنے کی صلاحیت آنے والی غذا کی ماہیت اور مقدار کے مطابق ہونا، دوسرا معجزہ، اپنے آپ میں تمام، ایک نظیر ہوتا ہے۔ بلبلہ کو کیمیائی ضابطوں کا جاننا، تعیین کرنا کہ کون سے انزائمس، کون سی غذا کی قسم کو ہضم کرتے ہیں،

اور لگے رہنا پیداوار میں، ان کے مطابق ضروری ہوتا ہے۔ اس کے نتیجے میں باقاعدہ طریقہ عمل، بلبلہ اپنے انزائم سے مالا مال مائع میں لائمنائی کو خون کے بہاؤ کے ذریعہ بھیجتا ہے، جو چار اہم، اہمیت کے حامل اقسام کے انزائمس پر مشتمل ہوتا ہے: Lipase, Chymotrypsin, Trypsin اور Amylase ہوتے ہیں۔ پہلے دو، Trypsin اور Chymotrypsin، پروٹینس کو توڑ کر Amino Acids میں بدل دیتے ہیں جو بعد ازاں Blood Stream کے ذریعہ سارے جسم کا سفر کرتے ہیں اور جسم کی بافتوں کی بناوٹ میں استعمال میں آتے ہیں۔ Amylase، غذا کے نشاستہ کو سادے شوگر میں بدلتا ہے۔ Lipase، چربی کے چھوٹے چھوٹے قطرات کو توڑ کر انہیں Fatty Acids اور گلیسرال میں بدل دیتا ہے۔ انزائمس کے تیز رفتاری کا شکر یہ، یہ سب کچھ ایک بہت ہی وقت کے چھوٹے سے عرصہ میں طے پاتا ہے۔ آیا تم استعمال کرتے ہوتے وہی غذا جس کا آرڈر دیا ہوا ہوتا ہے ایک Four Star Restaurant سے یا محض ایک سادہ ساروٹی کے ٹکڑے کے، وہ تمام اختیار کرتا ہے ایک ہی طرح کا اظہار لائمنائی میں۔ تمہاری رکابی پر موجود غذا کی حالت بالکل مختلف ہوتی ہے، کہ کیسے وہ ختم ہو جاتی ہیں لائمنائی میں سے یکا یک۔

انزائمس توڑ دیتے ہیں اس کو، گھٹا دیتے ہیں ٹکڑوں کی جسامت میں، نکال دیتے ہیں ناکارہ مادوں کو اور باقی کو الگ کر دیتے ہیں، تمہارے جسم کو زندہ رکھنے کی خاطر۔

☆ ہضمی انزائمس اور ان کی پرفکٹ تنظیم

بلبلہ خلیات میں جب ایک باقاعدہ ترتیب لائی جاتی ہے تجزیاتی لحاظ سے ایک وحدت میں، بعض انزائمس ہنوز ایک سرگرم حالت میں نہیں آتے۔ یہ ہو جاتے ہیں سرگرم صرف آنت کے راستہ سے گزرنے کے بعد۔ کیمیائی Trypsin، پہلے ذکر کئے ہوئے انزائمس میں سے ایک ہے، نمائندگی کرتا ہے ایک بالقوۃ خطرے کی، جسم کے خلیات کے لئے۔ اس وجہ کے لئے، یہ ایک بے عملی کی شکل میں افزا کیا جاتا ہے جو Trypsinogen کہلاتا ہے۔ جس لمحہ Trypsinogen، آنت کے بلغمی جھلی (Mucosa) سے تماس میں آتا ہے، انزائم Enterokinase کا افزا ہوتا ہے جو

Trypsinogen اس کو سرگرم حالت میں تبدیل کرتا ہے۔ ویسے Trypsinogen، وہاں پہلے سے موجود Trypsin کے اثر سے سرگرم ہو کر رہتا ہے۔

یہ بات بہت ہی اہم ہوتی ہے کہ لبلبہ میں پائے جانے والے انزائمس کو آنت کی طرف بڑھنے سے پہلے کبھی بھی سرگرم عمل ہونا نہیں ہوتا ہے، ورنہ Trypsin اور دوسرے انزائمس خود لبلبہ کو ہضم کر لے سکتے ہیں۔ اس لئے خلیات جو زیر بحث انزائمس کا افراز کرتے ہیں، وہ ساتھ میں ایک مادہ بھی پیدا کرتے ہیں جو ٹریپسین مزاحمت کار (Trypsin Inhibitor) کہلاتا ہے، Trypsin کو ان خلیات میں سرگرم ہونے سے روکتا ہے، اس کے علاوہ لبلبہ نالی میں بھی Trypsin کو ایسا ہونے سے روکتا ہے اور چونکہ Trypsin دوسرے انزائمس کو بھی سرگرم کرتا ہے، اس لئے ٹریپسین مزاحمت کار دوسرے انزائمس کو بھی سرگرم ہونے سے روکتا ہے۔ یہ دو انزائمس — Trypsin اور اس کا مزاحمت کار جب کہ یہ باہم ایک ساتھ افراز کئے جاتے ہیں تو کوئی اثر پیدا نہیں کر سکتے۔ لیکن ایک دفعہ وہ لائنمائی میں پہنچ پاتے ہیں تو وہ ایک دوسرے سے الگ ہو جاتے ہیں، ٹھیک جیسے کہ وہ ایسا کرنے کے لئے حکم دئے گئے ہوں۔ ہضمی طریقہ عمل میں یہ تقسیم بہت ہی اہم ہوتی ہے، چونکہ Trypsin، فوری طور پر چھوڑا جاتا ہے، اس غذا کے پروٹین کو تحلیل کرتا ہے جو لائنمائی میں پہنچتی ہے۔ لمحہ (وقت) اور جگہ جبکہ یہ دو مادے ایک دوسرے سے الگ ہوتے ہیں بہت ہی یکساں یعنی ٹھیک۔ اگر وہ ایک دوسرے سے بہت پہلے ہی جدا ہوتے، تو Trypsin خود لبلبہ کو تباہ کر دیا ہوتا۔ اگر وہ کبھی الگ نہیں ہو پاتے، تب غذا جو جسم میں داخل ہو رہی ہوتی، ہضم ہونے نہیں پاتی۔ تاہم وہ کبھی اس غلطی کے مرتکب نہیں ہوتے ہیں۔ ہر غذا کھاتے ہوئے ہضم ہوتی ہے نتیجہ میں کہ یہ دونوں سالمات جب ٹھیک سے یہ جان پاتے ہیں کہ کب انکو ایک دوسرے سے الگ ہونا ہے۔ یہ جانکاری ٹھیک طور پر موزوں ہوتی ہے ٹھیک طور پر صحیح جگہ اور صحیح وقت پر۔ یہ بے شک انزائمس کے لئے ناممکن ہوتا ہے قابل ہونا رکھنے وقت کو قائم ٹھیک طور سے، اتفاقات کے ذریعہ یا خود کے اپنے ارادہ کے تحت، ایک انزائم، دوسرا پروٹین جو روکتا ہے اس کو، لبلبہ جو پیدا کرتا ہے ان دونوں کو، ہارمونس جو ان

دونوں کے درمیان سفر کرتا ہے بحیثیت پیام رسان کے — علاوہ تمام سالے، دوسرے پروٹینس اور انزائمس کے جو ان مظاہر قدرت میں شریک رہتے ہیں پورے طور پر — تمام ہونہیں سکتے ایک ہی جگہ میں ایک ہی وقت پر یا کام کر سکتے ہیں باہم اتحاد کے ساتھ پورے طور پر، اتفاق سے۔ یہ ناممکن ہوتا ہے ان میں سے ایک واحد کے لئے بھی بن پائیں اتفاق سے۔ اللہ پیدا کرتا ہے ان تمام کو، اور وہ تمام ہوتے ہیں مستقل طور پر فرمانبرداری کی حالت میں اللہ کے لئے۔ کیا ہوتا اگر وہاں پر کوئی Trypsin Inhibitor نہ ہوتا؟ کوئی بھی ناکامی اس میکا نیزم کے کوئی کام کرنے میں، نتیجہ موت کی شکل میں ظاہر ہوتا۔ مثال کے طور پر جب لبلبہ شدید طور پر زخمی ہو پاتا یا جب ایک گذر گاہ روک لے جاتی، تو ایک قابل لحاظ مقدار لبلبہ رس کی تباہ شدہ رقبہ میں جمع ہو جاتی ہے۔

ایسا کچھ ہو سکتا تھا جب کہ ٹریپسین مزاحمت کار کافی نہ ہوتے تھے رکھنے انزائمس کو باہم مصروف کام میں زیادہ تیز رفتاری کے ساتھ، جس کے نتیجہ میں سارے لبلبہ کو چند ہی گھنٹوں میں ہضم کر لیتے تھے اور اس کی وجہ سے جو صدمہ لاحق ہوتا، وہ عموماً موت پر ختم ہوتا یا لبلبہ کے دور حیات میں کمی کا باعث ہوتا تھا۔

اگر لبلبہ خاطر خواہ مائع (Fluid) کا افراز نہیں کر سکتا اور ہاضمہ کی یقین دہانی کرنے سکتا تھا، تو بے شک ایک بڑا مسئلہ درپیش ہوتا۔ بہر حال، جسم ایسی صورت میں اس کے خلاف ایک احتیاطی قدم اٹھاتا تھا۔ چنانچہ لبلبہ، جسم میں ہر جگہ پیامات روانہ کرتا ہوتا تاکہ Metabolic Enzymes کا پتہ لگ سکے: جب مختلف حصوں سے، شنوائی ہو پاتی تھی، تو یہ مٹا بالک انزائمس، ہضمی انزائمس میں بدلے جاسکتے تھے۔ لیکن یہ کام لبلبہ کے لئے بہت ہی مختلف اور زیادہ مشکل ہوتا، اور چونکہ اس کام کو زیادہ سختی کے ساتھ انجام دینا پڑتا تھا؛ جس کے نتیجہ میں لبلبہ بڑا ہو جاتا۔ اور یہ وسعت لبلبہ کے لئے ضرور رسان ہوتی تھی، ویسے وہ جسم کے لئے درد کا باعث ہوتی تھی، اور جسم کے مٹا بالک انزائمس کا ہضمی مقصد کے لئے استعمال کا مطلب، دوسرے اعضا کے افعال میں کمی کا باعث ہوتا تھا۔ اس چیز کی وضاحت ڈاکٹر اڈورڈ ہاول کچھ اس طرح کرتا ہے: لبلبہ کو جسم کے تمام مختلف حصوں کو پیام

بھیجنا چاہیے دیکھنے انزائمس کے لئے بدلنے انہیں نئے سرے سے ہضمی انزائمس میں۔  
 حتمہ یہ ہو سکتا ہے ممکن تقیبوں کے گودام پر ضرب لگا کر۔ بہ مشکل التجا کر کے، یا عاریتاً لے کر یا  
 چوری کر کے انہیں۔ جب وہ اُن کو پالیتے ہیں، وہ ہوتا ہے کام کرنا بدلنے مٹا با لک انزائمس  
 کو، ہضمی انزائمس میں۔ مطلب اس کا ہوتا تھا لبلبہ کے لئے اضافہ کام۔ تب کام کے دباؤ  
 سے لبلبہ کافی بڑا ہو جاتا ہے کافی بڑھا ہوا جسامت میں جیسا کہ ایک Muscle بڑھتا ہے  
 زیادہ ورزش سے۔ جب وہ پالیتا ہے مٹا با لک انزائمس، وہ سارے جسم کو دیتا ہے سزا، محروم  
 کرتے ہوئے ہر عضو کے اور ہر خلیہ کے میکانیزم سے جس کی ضرورت ہوتی ہے اُن کے  
 طریقہ عمل اور اُن کے افعال کو جاری رکھنے کے لئے۔

Michael Behe جو Lehigh University میں بیو کیمسٹری کا پروفیسر  
 ہے۔ اپنی کتاب، ڈارون کا بلیک باکس، میں کافی تفصیل کے ساتھ بیان کرتا ہے، پیچیدگی کو  
 جو خون کے Clotting کے دوران پیش آتی ہے بطور شہادت کے، ایسا کچھ ہو سکتا تھا اگر  
 ٹرپسین مزاحمت کار کافی نہ ہوتے کرنے انزائمس کا سامنا جس کا کہ وہ اعلان کرتا ہے بطور  
 پیچیدگی، غیر تخفیف پذیری کے۔ ذیل کے اقتباس میں، Behe بیان کرتا ہے۔ ایک دوسری  
 مثال انسانی جسم کی غیر تخفیف پذیری پیچیدگی کی: لبلبہ انزائمس کی اہمیت، جو ہضمی نظام کے  
 بہت ہی قیمتی اجزا میں سے ایک ہے: لبلبہ انزائمس، جس کو ایک وسیع اقسام کے پروٹینی  
 غذاؤں کو ہضم کرنا ہوتا ہے، اُن میں سے اکثر نہ تو تفصیلی ہوتے ہیں اور نہ خاص الخاص۔ اب،  
 وہ Pose کریں گے ایک خطرناک صحت کی دھمکی نامیانی جسم کے لئے زیادہ محض ایک  
 بے قاعدہ Clotting Cascade کے۔ مثال کے طور پر، اگر ہضمی انزائم  
 Trypsinogen کا، خون کے بہاؤ میں نشانہ قطع کرتا ہوتا تو توانائی بالقوۃ تباہی کے لئے  
 بہت ہی بڑھ گئی ہوتی۔ لبلبہ میں Trypsinogen کی غلط طور پر سرگرمی، Trypsin  
 Inhibitor کی موجودگی سے روک دی جاتی۔ Miller کے منظر نامہ (Scenario) میں  
 کوئی، بھی معقولیت کے ساتھ فرض نہیں کر سکتا ہے کہ وہاں ہوتا ہے ایک Trypsin  
 Inhibitor اتفاقاً طور پر Circulate کرتے ہوئے Plasma میں، اگر غلط نشانہ کا حامل

انزائم اتفاقاً طور پر سرگرم ہو جاتا تو، وہ بہت ہی امکانی طور پر پیدا کرتا ہوتا عمومی تباہی ایک  
 باقاعدہ میکانیزم کی غیر موجودگی میں۔ یہ ایک قائم رہنے والا درمیانی انقلاب نہ ہوتا۔  
 ایسا ایک معجزاتی نظام، جس میں کوئی غلطی شائد ہی کبھی ہوتی ہے اور جس کے  
 افعال اپنے انزائمس اور عضویات کے جو وہ بناتے ہیں، کہ وہ ہوتے ہیں اس قدر مکمل کہ  
 ہوتے ہیں ایک انعام جو ہمیں مستقل طور پر یاد دلاتا ہے قادر مطلق اللہ کے وجود کو۔ یہ یاد  
 دہانیاں، ہم کو بتلاتی ہیں کہ انسان وجود میں نہیں لائے گئے بغیر کسی وجہ کے اور یہ کہ ایک دفعہ  
 وہ مرتے ہیں، تو وہ ناگزیر طور پر سامنا کرتے ہیں بعد کی زندگی کا۔ اگر لوگ رکھتے ہیں عقل  
 اور خرد ضروری ان تمام سے اخذ کرنے نتائج، تب تمام انزائمس اور دوسری ساختیں اُن کے  
 جسموں میں ہو جاتے ذرائع جن کے توسط سے وہ لیتے ایک قدم قریب میں اللہ رب العزت  
 کی مہربانی کے، اور اس طرح بہشت بریں کے۔ اللہ نے پیدا کیا ہے اپنے تمام کاموں کو  
 لے جانے تمہیں اس اختتامی منزل کو، اور تخلیق کا ہر معجزہ ایک ذریعہ ہوتا ہے جس کے توسط  
 سے انسان جو سمجھتا ہے اسے حاصل کرتا ہے سچائی کا راستہ جو لے جاتا ہے اُس کو آئندہ آنے  
 والی زندگی میں خوبصورتیوں کی طرف۔

لوگ اس طرح آزمائے جاتے ہیں، جیسا کہ قادر المطلق اللہ بیان کرتا ہے اس  
 چیز کو ہمیں قرآن میں: ”ہم نے بنایا ہے انسان کو ایک دورنگی بوند سے، ہم پلٹتے رہے ہیں  
 اُس کو، پھر کر دیا اُس کو، ہم نے سننے والا دیکھنے والا۔ ہم نے سمجھائی اُس کو راہ، یا حق ماننا اور یا  
 ناشکری کرتا ہے۔“ (سورۃ الدھر، 2-3)

### ☆ انزائمس جو DNA کے لئے کام کرتے ہیں

انزائمس بہت خاص اقسام کے پروٹینس ہوتے ہیں جو بغیر کسی ناکامی کے  
 شناخت کرتے ہیں کہ کون سے تعامل میں اور کہاں پہ کام کرنے کی ضرورت ہوتی ہے، اور  
 موزونیت کے ساتھ جانتے ہوئے کہ کس قدر اُن کی رفتار میں اضافہ کرنے کی ضرورت  
 درکار ہوتی ہے۔ تاہم شائد تمام انزائمس میں سے وہ جو بہت زیادہ دلچسپی رکھتے ہیں DNA  
 کے لئے کام کرنے میں۔ اور جو نمائندگی بھی کرتے ہیں ایک بڑے ناگوار صورت حال

سے نمٹنے کی جو نظریہ ارتقاء کے تجاویز پیدا کرتے ہیں۔ اس لئے، ان انزائمز کی موجودگی پورے طور پر ختم کرتے ہیں نظریہ کے اتفاقات سے متعلق دعوؤں کو۔ جیسا کہ ہم اسے دیکھتے ہیں مناسب وقت میں۔

DNA انزائمز کے بہت ہی دلچسپ پہلوؤں میں سے ایک ہوتا ہے، وہ یہ کہ ان کے تمام عملی جامہ پہنانے والے علم کو DNA سے حاصل کرتے ہیں، پھر بھی، کبھی بھی غلطی کو، جو اسی DNA میں پائی جاتی ہے، تعین اور مرمت بھی کرتے ہیں۔ جیسا کہ ہم جانتے ہیں، DNA خود کے اپنے نقل تیار کرنے کے قابل ہوتا ہے، تاہم یہ نقل تیار کرنے کے طریقہ عمل کو اپنے طور پر انجام نہیں دیتا ہے۔ اس کے اس کام میں انزائمز بھی شریک رہتے ہیں۔ نقل اللہ کی مدد سے اور رضامندی سے انزائمز کے ذریعہ وجود میں آتی ہے۔

DNA ایک زبردست سالمہ ہوتا ہے جو تین ارب ”حروف“ کے ایک Data Bank پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ سالمہ ایک چکر دار مخروطی وضع کے سرٹھیوں کی طرح ہوتا ہے۔ جب پہلی نقل تیار ہونا شروع ہوتی ہے تو انزائمز جو جانا جاتا ہے بطور DNA چکر دار کے مثل ایک Zipper کے DNA کی دو ماڈلس کو ایک دوسرے سے جدا کرتا ہے فی سکینڈ ایک ہزار تک Nucleotides جوڑ کی شرح سے۔

جیسے ہی وہ Zipper کو کھولتا ہے، DNA کا چکر دار موڑ ان نقاط پر رُک جاتا ہے جو درکار معلومات کے حدود کی نمائندگی کرتے ہیں۔

(جب ایک طریقہ عمل ایک خلیہ میں چلانا ہوتا ہے، تو صرف وہ وہی حصہ ہوتا ہے جو DNA کوڈ کے نقل کے عمل سے متعلق ہوتا ہے)۔ انزائمز جانتے ہیں کہ معلومات کو کس حد تک وسعت دینا ہوتا ہے۔ Pair کو ایک دوسرے سے جدا ہونے کے لئے اور کس قدر DNA چکر کی ضرورت ہوتی ہے۔ اصولی لحاظ سے، DNA چکر دار کا کھلنا ممکن بنایا جاتا ہے، دو DNA کے چکر کے انزائمز سے جو باہم مل کر کام کرتے ہیں۔ ایک دوڑتا ہے ساتھ میں قیادت کرنے والے ماڈل کے ایک جُز کے جبکہ دوسرے دوڑتا ہے ساتھ میں پیچھے رہ جانے والے ماڈل کے جُز کے۔ چونکہ دونوں رکھتے ہیں مخالف قطبیتی خواص، یہ چکر دار (Spirals)

حرکت کرتے ہیں DNA جُز کے مخالف سمتوں میں، جس کی وجہ سے وہاں ہوتے ہیں ”مختلف“ انزائمز۔ دونوں قسم کے DNA چکر دار ہوتے ہیں موجود خلیہ میں۔ ایک دفعہ جب موزوں DNA علاقہ پالیا جاتا ہے، دوسرے انزائمز جو اس علاقہ سے منسلک ہوتے ہیں۔ شروع کرتے ہیں پڑھنا Nucleotides کا 3X3 کے حساب سے۔ اس کے لئے وجہ یہ کہ معلومات شمار میں آتے ہیں تین Nucleotides ڈورون میں۔ (DNA Nucleotides نیوکلیک اسڈ کے بنیادی اجزاء ہوتے ہیں، اور جانے جاتے ہیں ان ناموں سے، Guanine, Thymine, Adenine اور Cytosine)۔ جو Amino Acids سے بنے ہوتے ہیں (لکھو کھا Nucleotides جو ایک دوسرے سے جُڑے رہتے ہیں، مستقل طور پر انزائمز کی نظر میں ہوتے ہیں۔ اور یہ تمام طریقہ عمل ایک سیکنڈ سے کم وقفہ میں طے پاتا ہے۔

بہر حال، انزائمز جو پڑھتے ہیں اور نقل کرتے ہیں چار اقسام کی DNA میں Guanine, Thymine, Adenine اور Cytosine— جو بنے ہوتے ہیں Amino Acids سے۔ اس لئے، کیسے ایک انزائمز ربط رکھتا ہے DNA کے اسپائرل سے، اور کیسے Nucleotides اور Amino Acids سمجھتے ہیں ایک دوسرے کو، ہوتا ہے کچھ حقیقی طور پر غیر معمولی، کیونکہ ہم دیکھ رہے ہوتے ہیں دو بالکل مختلف ساختوں کو۔

وہاں پر کوئی سالماتی یکسانیت نہیں ہوتی ہے، یہاں پر ایک قفل اور کنجی کے قسم کی مطابقت کی اجازت نہیں ہوتی ہے۔ سالماتی اصطلاحوں میں، اس لئے، اُن کے لئے باہمی ایک ربط کا قائم کرنا بہت ہی مشکل دکھائی دیتا ہے۔ بہر حال، جسم کے اندر اس بات کے ایک حل کی صورت تخلیق کی گئی ہے۔ انزائمز، DNA پر Codons پڑھنے کے لئے آسانی کے ساتھ قابل ہوتے ہیں اور سمجھتے ہیں کہ Codons کس بات کو ظاہر کرتے ہیں۔ (ایک Codon ایک تین Nucleotides کا ایک سلسلہ ہوتا ہے Code کا، جو DNA سے mRNA یا RNA پیام رسان تک لکھا چلاتا ہے۔ mRNA, Codons سالمہ میں پائے جاتے ہیں۔)

اس کا صرف ایک ہی مطلب ہوتا ہے، بے شک — Amino Acids اور نیوکلیک اسڈس ٹھیک ایک ہی وقت میں، صرف ایک ہی خالق سے پیدا کئے گئے تھے۔ طریقہ جس کے ذریعہ Amino Acids، انزائمس کو Nucleotides کو پہچاننے کے قابل بناتے ہیں، ارادہ کرتا ہے ان کے Codes کا جو وہ اپنے میں رکھتے ہیں اور استعمال کرتے ہیں اس کے DNA نقل کے اہم فعل کے انجام دیئے جانے کی صرف ان تمام کے ایک واحد مرضی کے زیر کنٹرول رہنے سے وضاحت ہو سکتی ہے۔ مثل ہر کوئی کے جو وجود رکھتا ہے، وہ سب بھی اللہ کے کام ہوتے ہیں۔

Leslie E. Orgel، بہت ہی قدامت پسند ماڈرن ارتقاء پسندوں میں سے ایک تھا۔ تاہم اُس کو تسلیم کرنا پڑا تھا کہ یہ دو ساختیں اتفاق سے نہیں اُبھر سکتے تھے۔ یہ غیر معمولی طور پر ناممکن ہوتا ہے کہ پروٹینس اور نیوکلیک ایسڈ، یہ دونوں ساختی طور پر پیچیدہ ہوتے ہیں، اور یہ ایک ہی جگہ پر ایک ہی وقت اُبھرے تھے۔ تاہم ایک کے بغیر دوسرے کا رکھنا بھی ناممکن دکھائی دیتا ہے۔ اور اس لئے، پہلی نظر میں، ایک شخص اس نتیجے پر پہنچ سکتا ہے کہ زندگی کبھی بھی، حقیقت میں، اُبھر نہیں سکی ہوگی کیمیائی ذرائع سے۔ DNA کے Strands کے کھلنے کے بعد، دوسرے انزائمس فوری طور پر DNA کی طرف دوڑ پڑتے ہیں Scanning شروع کرنے کے لئے۔ اس Scanning کے طریق کے دوران، وہ DNA میں کسی بھی غلطی کی موجودگی کا پتہ چلا لیتے ہیں اور فوری اُس کی مرمت بھی کر دیتے ہیں۔

تباہ شدہ DNA اسٹرانڈ کے عیب دار حصہ کی شناخت کی جاتی ہے اور اُسے نکالا جاتا ہے ایک انزائم کے ذریعہ جو DNA Nuclease کے نام سے موسوم ہوتا ہے۔ اس طرح DNA Helix میں ایک Gap سا نظر آتا ہے۔ جب عیب دار حصہ دور کر دیا جاتا ہے، تب DNA, Polymerase، مساوات میں داخل ہوتا ہے۔ یہ Enzyme، دو علیحدہ شدہ DNA اسٹرانڈس کے ہر ایک اسٹرانڈ کو ایک دوسرے Strand کے ساتھ پورا کرتا ہے، اس طرح سے دو علیحدہ Helixes DNA بنائے جاتے ہیں۔ مرحلہ واری اسکو چک کیا جاتا ہے کہ آیا یا نہیں وہ دوسری جانب واقع Bases سے Match ہوتے ہیں۔ ایسا کرنے

کے لئے، وہ لاتا ہے Data کو جو ان Data سے مطابق کے لحاظ سے اصل DNA اسٹرانڈ سے سمجھوتا کرتا ہے۔ یہ چیز عیب دار سالموں کو علیحدہ کر دیتی ہے اور ان کو نئے سالموں کے ساتھ بدل دیتے ہیں۔ اس چیز کو ایک دوسرے طرز پر یوں رکھا جائے گا کہ، وہ تین ارب علیحدہ حرف کے نقولات ایک پورے طور پر بے عیب طرز پر حاصل کرتا ہے۔ اس کے علاوہ؟ DNA Polymerase یہ تمام کچھ مختلف مرحلوں کو دو دفعہ چک کرتا ہے، کبھی چلا نہیں جاتا قبل اس کے کہ دوسری بار چکنگ کا طریقہ طے نہیں پایا جاتا ہے۔

ساتھ ساتھ اُس وقت، دوسرا Polymerase انزائم DNA کے دوسرے آدھے کو پورا کر لیتا ہے۔ جیسا کہ یہ سارا کچھ ہوتا رہتا ہے، Helix کو استحکامت دینے والے انزائمس سرورں پر چمپے رہتے ہیں تاکہ Helix DNA کے دو اسٹرانڈس کو ایک دوسرے کے اطراف دوبارہ لپیٹے جانے سے روکا جاسکے۔ پھر بھی دوسرا انزائم دوبارہ نئے کئے گئے حصہ میں دخل انداز ہوتا ہے طمانیت کے لئے کہ صحیح، نئے طور پر قائم کردہ Base مضبوطی سے اپنی جگہ پر آیا موجود ہے یا نہیں۔

انزائم Editase، جو اس منظر میں ان تمام مرحلوں کے شروع میں داخل ہوتا ہے، دوبارہ علیحدہ حصہ کو چک کرتا ہے اور ساتھ ہی ان اعدادوں کو بھی چک کرتا ہے جو کئے جا چکے ہیں۔ ایک دفعہ جب کہ یہ انجام دیا جا چکا ہوتا ہے، ایک مماثل نقل، اصل DNA کی تیار ہوتی ہے۔

تصحیح کا طریقہ عمل یہاں پر ختم نہیں ہوتا ہے، بہر حال۔ تم خیال کرتے ہو کہ وہاں ہوتا تھا ایک ٹوٹا، DNA کے اسٹرانڈ میں جہاں پر تصحیح انجام دی گئی تھی۔ یہ ٹوٹنے کی مرمت انزائم Legase DNA سے ہوتی ہے۔ یہ مرمت غیر معمولی طور پر اہمیت کی حامل ہوتی ہے، کیونکہ اگر کوئی غلطی، اس ایک اہم طریقہ عمل جیسے DNA نقل کی تیاری کے دوران، سرزد ہوتی ہے، تو نئے Nucleotides سلسلوں میں Codons بے قاعدہ ہو جاتے ہیں۔ ایک Nucleotide کے Miss ہو جانے سے، تمام Codons اپنے تینوں نسخوں میں بدل جاتے ہوتے، اور نتیجے میں، سائلے پیدا ہو جاتے ہیں تو اس کا مطلب کچھ بھی نامیاتی جسم



کے لئے، برآمدہ ہونے پاتا اور زیر بحث زندہ اجسام مرنے لگتے ہیں۔

دوسرا اہم انزائم، اس غیر معمولی عظیم نظام کے اندر، DNA سے RNA کی پیدائش کے دوران، کام کرتا ہے۔ غیر درست اور غلطی سے حاصل کردہ نفلوں کے RNA کے بنیادی حقائق کی تصحیح کرنے کے لئے اور ایک کے بعد ایک انہیں حاصل کرنے کے بجائے، یہ انزائم بنیادی سلسلوں کے علاقہ سے کٹوتی کرتا ہے مثل ایک فینچی کی ایک جوڑے، شناخت کرتے ہوئے علاقہ جات کی جن میں بنیادی حقائق ترتیب دئے گئے تھے غلط انداز میں۔

اگر یہ کٹوتی کا عمل بہت سارے علاقہ جات میں ایک ساتھ انجام پاتا ہے، بجائے اس کے صرف ایک علاقہ میں وقوع پذیر ہونے سے، DNA اسٹرانڈ الگ ہونا شروع کرتے ہیں۔ ایسا ہونے سے روکنے کے لئے، خلیہ بھیجتا ہے دوسرا انزائم اُس علاقہ میں۔ یہ انزائم تقسیم شدہ DNA اسٹرانڈس کو واپس لاتا ہے باہم دوبارہ اور ملائے رکھتا ہے انہیں جاری رکھنے اپنا کام۔ انزائم، اپنی غیر معمولی کام کی صلاحیتوں کے ساتھ پیدا کرتے ہیں اپنے پر فلٹ DNA کے نقولات۔ یہ قدرت کا مظہر مستقل طور پر انسانی جسم کے ہر خلیہ میں ایک زیادہ رفتار پر وقوع پذیر ہوتا رہتا ہے۔ چنانچہ ہر ایک ہر دن، حقیقت میں، کوئی 20 ہزار مرتبہ طریقہ ہائے عمل چلائے جاتے ہیں ہر ایک کے انسانی جسم کے 100 کھرب خلیات میں۔ انزائمس جو DNA کے نقول میں کام کرتے ہیں، کار کردہ ہوتے ہیں اتنے ہی تیز رفتاری سے جتنا کہ ان کی ایک بڑی احتیاط انہیں ایسا کرنے کی اجازت دیتی ہے۔ ایک متاثر گن انداز میں، انزائمس کو، DNA پر کام کرتے ہوئے اپنے تعاملات کے مطابق اپنی رفتار کا تعین کرنا ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر Polymerase DNA، صرف 10 یا زیادہ بنیادی حقائق (Bases) فی سکند کے حساب سے پورا ہوتا ہے۔ یہ شرح مناسب طور پر کم ہوتی ہے، تقابلی لحاظ سے انزائمس کے، جیسا کہ Catalase کے، جو ہیڈروجن پراکسائیڈ کے 50 لاکھ سالے ہر سکند میں تحلیل کرتا ہے۔

اس رفتار کا تعین DNA کے نقول کی مقدار سے ہوتا ہے جو جسم کے لئے درکار ہوتی ہے۔ خلیہ اُس کی ضرورت کو قائم کرتا ہے، اور انزائمس اُس پیداوار کی شرح کے لحاظ

سے کام کرتے ہیں۔ جسم میں بعض مقامات پر، انزائمس کو لفظی لحاظ سے، روشنی کی رفتار کے قریب قریب رفتار سے کام کرنا ہوتا ہے، کیونکہ جہاں وہ کار کردہ ہوتے ہیں، وہاں رفتار شمار میں آتی ہے۔ جتنا زیادہ تیز رفتاری کے ساتھ وہ اپنے تعاملات پورے کرتے ہیں، اتنا ہی بہتر طور پر جسم صحت مند رہنے کے قابل ہوتا ہے۔

انزائمس کی پیداوار جو DNA کے لئے کام کرتی ہے، وہ ایک دوسرا باقاعدہ طریقہ عمل ہوتا ہے۔ ایک کثیر تعداد انزائمس کی DNA نقولات کی تیاری میں شریک رہتی ہے، لیکن ان کی پیداوار اور استعمال کفایت شعاری سے ہوتا ہے۔ پھر بھی، DNA خود بھی اس عمل کو باقاعدہ رکھتا ہے۔ ایک DNA, On/Off Switch پر (جس میں Gene ایک پروٹین کو باندھے رکھتا ہے) اور رکھتا ہے پیداوار کو کنٹرول میں۔ Switch عمومی طور پر رکھا جاتا ہے ایک "Off" پوزیشن میں، جب تک کہ ضرورت ایک انزائم کی نہ پیدا ہوتی ہے۔ حکمہ ایک چھوٹا سا الیکٹران کا تبادلہ جسم میں وقوع پذیر ہوتا ہے، ہوتا ہے بہت ہی اہم، اور نتائج بہت ہی سخت ہوتے ہیں، اور بے شمار انزائمس کی شرکت تمام کے تمام باہم مل کر عمل پیرا ہوتے ہیں۔ فرائض اور رفتار ہر ایک کی، اور سالمات جن پر وہ عمل پیرا ہوتے ہیں، ان تمام کو پہلے ہی سے تعین کردہ ہونا ہوتا ہے۔ ہر انزائم کو خلیہ کو صحت مند رکھنے کی مسلسل کوشش کرنا ہوگا اور بغیر کبھی کسی غلطی کے۔ اس لئے کون کرتا ہے ان تمام تعینات؟ کون اس سب کو باقاعدہ بنائے رکھتا ہے اور تعین دیتا ہے کہ وہ ہر غلطی سے پرے رہے گا؟ کون ان سب کو پروگرام میں اس طرح سے لاتا ہے کہ رکھنے اس جیسا ایک ایسا پیچیدہ نظام تاکہ انسانی جسم صحت مند اور زندہ رہ سکے؟ کون رکھ سکتا ہے یہ باہمی انحصاری اس زبردست نظام میں جو پورے طور پر نئے سالموں پر مشتمل ہوتا ہے؟ یہ قادر مطلق اللہ ہے جو کرتا ہے اور پیدا کرتا ہے یہ تمام۔ اگر ایک شخص جان سکتا ہے یہ تمام کمال کو خود کے اپنے جسم میں اور رکھتا ہے قابلیت ان کو سمجھنے کی، تب وہ صاف طور سے دیکھ پائے گا اللہ کے وجود کو، جو ہمارا خالق ہے۔ یہ وہی ہے جس نے کہ ہمیں پیدا کیا ہے، اور ہر چیز کو جو ہم دیکھتے ہیں، اور تمام ہستیوں (Entities) کو جو سارے زمین اور آسمانوں میں موجود ہیں۔ کوئی بھی اللہ کی دست رس

سے آزاد نہیں ہے۔ ہر جاندار خلیہ، ہم معائنہ کرتے ہیں، ہوتا ہے بے عیب کیونکہ وہ اللہ کے ہدایات کے تحت کام کرتا ہے۔ اور چونکہ وہ خلیات اللہ کے حیطہ اختیار میں رہتے ہیں، اس لئے وہ ان صلاحیتوں اور غیر معمولی خواص کا مظاہرہ کرتے ہیں۔ یہ ایک سخت اور سنجیدہ غلطی اور خطرناک ناشکری ہوتی ہے کسی کے لئے بھی نظر انداز کرے یہ سب کچھ اور خیال کرے اپنے آپ کو بطور ایک آزاد ہستی کے، ایک معجزہ اتفاق کا، جبکہ حقیقت میں، اُس کا سارا جسمانی وجود پورے طور پر اللہ کی فرمانبرداری میں لگا رہتا ہے۔ حتمہ اگر بعض زور دیتے ہیں اس خیال کو یہ سب زبردست تخلیق نتیجہ ہے اتفاق کا، ہر ایک انزائم اُن کے جسموں میں، ہر پروٹین اور ہر ایک الیکٹران اظہار کرتا ہے موافقت کا اس نظام کے ساتھ جو اللہ سے اُن کے لئے بنایا گیا ہے جو مسلسل اُسی سے فیضان حاصل کرتے ہیں۔

اس حقیقت کا بھی اظہار، قرآن سے حاصل کردہ آیات میں بھی ہوتا ہے: ”وہ کہتے ہیں کہ اللہ رکھتا ہے اولاد، وہ تو سب باتوں سے پاک ہے، بلکہ اسی کا ہے جو کچھ ہے آسمان میں اور زمین میں سب اسی کے تابع ہیں۔“ (سورۃ البقرہ، 116)

”اور اُسی کا ہے جو کوئی ہے آسمانوں اور زمین میں، سب اُس کے حکم کے تابع ہیں، اور وہی ہے جو پہلی بار بناتا ہے پھر اس کو دہرائے گا اور وہ آسان ہے اُس پر اور اُس کی شان سب سے اُوپر ہے آسمان اور زمین میں اور وہی ہے زبردست حکمتوں والا۔“

(سورۃ الروم، 26، 27)

☆ کیا انزائمس، DNA کا سرچشمہ ہیں، یا کوئی اور اطراف میں؟

DNA اور انزائمس کا سوال، جو کام کرتا ہے بہت کچھ DNA کے لئے، جو بناتا ہے اُن کے سب سے بڑے Dead Locks میں سے ایک، جن کا کہ ارتقاء پسند کرتے ہیں سامنا، ایک ”نا قابل تخفیف پیچیدگی“ ایسے ایک گولگو کے الجھاؤ کی صورت ارتقاء پسندوں کے لئے پیدا کر دیتی ہے جس کا وہ بار بار، اس Section کے دوران، سامنا کرتے ہیں۔ DNA خلیہ کی بہت ہی پیچیدہ ساختوں میں سے ایک ہے، اور انزائمس، بعض جسم کے پیچیدہ پروٹینس ہوتے ہیں، جو باہم مل کر ایک نظام میں کام کرتے ہیں جس میں سے کوئی

بھی دوسرے سے جدا نہیں ہو سکتا ہے۔ اس پیچیدہ نظام سے حتمہ ایک واحد جُز کو بھی ہٹانا ناممکن ہوتا ہے؟ جس میں وہ سب حصہ لیتے ہیں اور دعویٰ کرتے ہیں کہ بعض حصے ”نشوونما“ پاتے ہیں دوسروں سے پہلے ہی۔

جیسا کہ پہلے کے Section میں کچھ اس کی تفصیل بیان کی گئی ہے، DNA کو اپنے نقولات کی تیاری میں انزائمس کی ضرورت لاحق ہوتی ہے۔ تاہم اس مرحلہ پر، کچھ بہت ہی دلچسپ چیز پیدا ہوتی ہے، انزائمس کے لئے جو قابل بناتے ہیں DNA کو اپنے نقولات کو وجود میں لانے کے لئے۔ جو انزائمس ہر مرحلہ پر DNA کی نگرانی کرتے ہیں، تب تصحیح کرتے ہیں کسی بھی غلطی کی اور DNA کا چیک کرتے ہیں بار بار شروع سے آخر تک۔ ضروری پیداوار کے معلومات جو پہلے ہی سے DNA میں موجود ہوتا ہے انزائمس، پروٹینس ہوتے ہیں جو DNA کے کنٹرول میں تیار کئے جاتے ہیں، اُن معلومات کے مطابق جو اُس DNA میں Code میں ہوتے ہیں۔ دوسرے الفاظ میں، انزائمس کی Synthesis بغیر DNA کے ناممکن ہوتی ہے۔ برخلاف اس کے، انزائمس کی غیر موجودگی میں، کیمیائی عملات کا شوگر Ribose پیدا کرنا، جو DNA اور RNA کے لئے ڈیڑھ کی ہڈی کے سمان ہوتے ہیں، نہیں ہو سکتا ہے۔ اس کو ایک دوسرے لحاظ سے یوں پیش کرنا، کہ DNA کی Synthesis انزائمس کی غیر موجودگی میں ناممکن ہو جاتی ہے۔

DNA، انزائمس کے وجود کے لئے لازمی ہوتا ہے، اور یوں ہی اُس کے برعکس

یہ حقیقت، ارتقاء پسندوں کے لئے ایک شدید مایوسی پیش کرتی ہے۔

نظر یہ ارتقاء کے لئے، یہ دو پیچیدہ نظاموں کا درپیش ظہور، یکساں طور پر، ایک بدتر مسلہ ہوتا ہے، کیونکہ وہ ان نظاموں میں سے کسی کی بھی اطمینان بخش طور پر وضاحت کرنے میں ناقابل ہوتے ہیں۔ حتمہ اگر ہم تسلیم بھی کر لیتے ہیں اُن کے ناممکن العمل دعویٰ کو کہ DNA پہلے اُبھرا تھا، اتفاقات کے نتیجہ میں، تو ہم کو یہ بھی تسلیم کرنا ہوتا تھا کہ تب اُن انزائمس کی بناوٹ کے لئے بھی انتظار کرنا ہوا تھا، جو اُس کو نقل کئے جانے کے قابل بنائے تھے۔ دوبارہ اتفاق سے۔ پھر بھی، صاف طور سے، DNA جس کو انتظار کرنا پڑا تھا کچھ

وقت تک نقل کئے جانے کے لئے، وہ کسی کام کا نہیں ہو سکتا تھا ایک نامیاتی جسم کے لئے۔ تاہم اگر ہم یقین بھی کر لیتے ہیں دوسری نامکنہ صورت پر—انزائمس وجود میں آئے تھے—دوبارہ اتفاق سے، DNA سے پہلے، تب بھی ہم مجبور ہوتے تسلیم کرنے کہ انزائمس جیسا کہ پھر بھی نہیں رکھتے تھے Data Bank، ذخیرہ کرنے اُن کے پیداوار Data کو اور خصوصیات کو۔

ان حالات میں، حتمہً اگر ایک انزائم ظاہر ہوا تھا (باوجود تمام ناممکنات کے)، تاہم، کچھ اور کا پیدا ہونا ناممکن ہوتا۔ اس لئے، DNA—انزائم رشتہ بناتا ہے ایک ناقابل جدائی سارے کا سارا کل: یہ دواپنے ساتھ بقائے باہم رکھتے ہیں۔ ارتقاء پسند کوئی وضاحت نہیں پیش کر سکتے ہیں کہ کیسے سب کچھ وجود میں آیا تھا اور کیسے ہمارے DNA کی بنیاد پر زندگی کی ابتداء ہوئی تھی۔ یہ بنیادی اجزاء مظاہرہ کرتے ہیں، ایک صحیح طور پر ناقابل تخفیف پیچیدگی اُن کے ابتداء سے، موجود رہی ہوگی۔ چارلیس مک کو مہمس، ایک نامیاتی کیمیاء دان جو کیلفورنیا یونیورسٹی سے تعلق رکھتا ہے، کہتا ہے کہ وہاں پر کوئی ارتقائی تاریخ DNA اور DNA انزائمس کے پیچھے نہیں ہو سکتی ہے: اگر مرمتی میکا نیزم پہلے کبھی ہوا ہوتا، تو اس مرمتی میکا نیزم کا کیا استعمال ہوتا جبکہ اگر DNA ہنوز پیدا نہ ہوا ہوتا؟ اگر DNA پہلے پیدا ہوا تھا، کیسے DNA مشکل سے جان پاتا کہ وہ بہتر ہو پاتا ایک ترمیمی میکا نیزم کے ساتھ؟ کیا سالے ایسا کچھ سوچ سکتے ہوتے؟

DNA ایک پائیدار کیمیکل سالمہ نہیں ہوتا ہے، اور وہ بغیر ایک ترمیمی میکا نیزم کے، کیمیکل تفسید اور دوسرے طریقہ ہائے عمل سے، آسانی کے ساتھ خراب ہو جاتا ہے۔ وہاں پر ایسا کوئی میکا نیزم نہیں رہا ہے وضاحت کرنے کے لئے کہ کیسے DNA لکھو کھا سالوں سے زندہ رہ سکا تھا، جبکہ ترمیمی میکا نیزم پیدا ہوا تھا۔ DNA محض کٹھن کی گندگی میں تحلیل ہو جاتا ہے قبل اس کے مُہینہ اربوں سالوں میں علی الحساب اتفاقی بدلاؤ کے نتیجے میں، ترمیمی میکا نیزم شائد ہی کبھی تشکیل پاسکا ہوگا۔ اس بات کا بے شک سوال ہی نہیں اٹھتا ہے کہ دو سالے باہم ل کر پیدا ہو سکتے ہیں۔ تاہم، ہم یاد کرتے ہیں کہ ارتقاء پسند ہنوز

وضاحت نہیں کر سکے ہیں کہ اُبھرنا حتمہً ایک واحد DNA سالمہ کا یا ایک واحد انزائم کا کیسے ممکن ہوتا ہے۔ ارتقاء پسند کبھی بھی اس بات کی وضاحت کرنے میں قابل نہیں ہوتے ہیں کہ اتفاق کی وجہ سے، ایک انزائم کا اُبھرنا بغیر DNA کے یا DNA کے Enzymes کے بغیر اُبھرنا، یا حتمہً ایک واحد انزائم یا پروٹین کا DNA کا بنانا، ناممکن ہوتا ہے۔

DNA اور انزائم کی دُہری مشکل، جو ارتقاء سے متعلق تمام دعوؤں کو پورے طور پر بے محل قرار دیتی ہے، کو ارتقاء پسند بڑے استعجاب کے ساتھ بخوشی اپناتے ہیں۔ امریکن ارتقاء پسند، حیاتیاتی ماہر، فرانک بی۔ سلسبری، جس کے مضامین، امریکن حیاتیاتی میگزین میں شائع ہوتے ہیں، تسلیم کرتا ہے کسی بھی ارتقائی وضاحت کی ناممکناتی کو: یقیناً ہمارے زندگی کی ابتداء کے بارے میں تصورات کو وقت کے گزرنے کے ساتھ ساتھ بنیادی طور پر بدلنا ہوتا ہے۔ ہمارے لئے Gene نہ صرف بذات خود ایک مسلہ ہے: سوچنا ہوگا اُس نظام کے بارے میں بھی جو آیا ہوگا وجود میں، پیدا کرنے ایک خلیہ! نقولاتی DNA سالموں کے بارے میں بات کرنا اچھا لگتا ہے جو ایک نمکین سمندر میں اُبھرتے ہیں، لیکن ماڈرن خلیات میں ان نقولات کو مناسب انزائمس کی موجودگی کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ، DNA بذات خود کسی بات کی بھی تکمیل نہیں کرتا ہے۔ اُس کی موجودگی کی وجہ محض معلومات ہوتی ہے جو وہ اپنے میں رکھتا ہے اور جو ایک پروٹین انزائم کی پیداوار میں استعمال میں آتے ہیں۔ اُس لمحہ پر، DNA اور انزائم کے درمیان غیر معمولی طور پر پیچیدہ رشتہ ہوتا ہے، شریک کرتا ہے اپنے میں RNA اور ایک انزائم کو اُس کی ایک DNA کی شکل پر، Synthesis کے لئے، Ribosomes، انزائمس کو Amino Acids کو سرگرم کرنے کے لئے، اور منتقل کرنے RNA سالموں کو..... یہ ایسے ہوتا ہے جیسا کہ چیز کو واقع ہونا ہوتا ہے دفعتاً: پورے نظام کو آنا ہوتا ہے وجود میں بطور ایک اکائی کے، یا پھر ہو جاتا ہے بے کار۔ وہاں ہو سکتے ہیں کافی اور طریقے، دہری مشکل کے باہر بھی، تاہم میں فی الحال اُن کو نہیں دیکھتا ہوں۔

Institute of Creation Research, Daun T. Gish کا صدر، بھی

کیسے Genetic Code پہلے پہل ظاہر ہوا تھا اور تب پھر اُبھرا تھا اور، اُس سے بھی بہت پہلے، کیسے زندگی بذات خود شروع ہوئی تھی زمین پر، باقی رہ گئی ہے مستقبل کے لئے طے پانے..... یہ حقیقت کہ تمام جاندار میں جو فی زمانہ زندہ ہیں، طریقہ ہائے عمل DNA کے نقولات کے اور اُس کے Code کے با اثر Translation کے لئے، دونوں کو ضرورت لاحق ہوتی ہے بہت زیادہ محتاط انزائمز کی اور یہ کہ، اُس وقت سالماتی ساختیں اُن انزائمز کی ہوتی ہیں بالکل ٹھیک طور پر خود DNA سے مخصوص طور پر اظہار کردہ ہوتی ہیں، پیش کرتی ہے ایک نمایاں ارتقائی سربستہ راز کو..... کیا Code اور اس کے ٹھیک سے تبدیلی (Translating) کے ذرائع یکساں طور پر ارتقاء میں ظاہر ہوئے تھے؟ یہ بات تقریباً ناقابل یقین دکھائی دیتی ہے کہ ایسا کوئی اتفاق وقوع پذیر ہو سکا تھا، پیدا کرتے ہوئے غیر معمولی پیچیدگیاں دونوں جانب اور ضرورتیں تاکہ وہ دونوں اپنی بقاء کے لئے صحیح طور پر ایک دوسرے سے مربوط رہ سکیں۔ ایک ڈارون سے پہلے کے تصور کے لحاظ سے یہ اُلجھن یقیناً مداخلت کے ساتھ رہی ہوگی بطور بہت ہی طاقتور شہادت کے ایک قسم کے خاص تخلیق کے لئے۔

یہاں پر دو پیچیدہ ساختیں زیر بحث ہیں۔ ارتقاء پسند انزائمز کی بناوٹ کی وضاحت کے قابل نہیں رہے ہیں، کافی کم کہ کیسے Amino Acids جو بنائے رکھتے ہیں ایک انزائم مل پاتے ہیں صحیح سلسلہ میں پیدا کرنے ایک پروٹین۔ وہ حتمہ کوشش بھی نہیں کی ہے دو بدو ہونے کی DNA کی ابتداء کے مسئلہ سے۔

حقیقت یہ کہ یہ دونوں پیچیدہ ساختیں اس طرح سے پیش ہوتی ہیں جیسا کہ انہیں ہمیں یاد دلانا ہوتا ہو یہ سوال مرغی پہلے یا انڈہ۔ جس طرح سے ایک ذمہ دار گردانا جاتا ہو دوسرے کی پیدائش کے لئے۔ پیش کرتا ہے، ایک بڑی مشکل ارتقاء پسندوں کے دروازہ پر، سائنسی ترقی کے نتیجہ میں۔

یہ واقعاً بہترین اسباق میں سے ایک ہوتا ہے، جو خورد بینی حیاتیات ارتقاء پسندوں کو دے سکتی ہے، جو کوشش کرتے ہیں، تخلیق سے ہٹ کر، دینے کی ایک وضاحت، تمام پیچیدہ نظاموں کے لئے جن کا وہ سامنا کرتے ہیں، اور تجویز کرنے حد سے تجاوز کردہ

کہتا ہے کہ وہاں پر کوئی ارتقاء کی تاریخ نہیں ہو سکتی ہے، جب کبھی DNA اور DNA۔ انزائمز کا موضوع زیر بحث آتا ہے: جہاں تک حقیقت کا تعلق ہوتا ہے، اگرچہ کئی ایک تعمیر و تخریبی کاروائیاں ایک جاندار خلیہ کے اندر ہوتی رہتی ہیں، جو خود خلیہ کے بقا کے لئے بالکل طور پر ناگزیر ہوتے ہیں، اور یہ کاروائیاں جو مسلسل بار بار ہوتی رہتی ہیں، ان کا انحصار بالکل انزائمز پر ہوتا ہے۔ انزائمز کا وجود، جانداروں کے وجود سے پہلے تباہ گن رہا ہوگا۔ ہم کو فرض کرنا ہوگا کہ ایک Protease انزائمز ایک ایسا انزائم ہے جو Hydrolysis پر تماشائی عمل کرتا ہے یا پروٹین کی تحلیل کرتا ہے، کسی طرح سے ابتدائی دُنیا کے مفروضاتی نامیاتی مرکباتی مانع (Primordial Soup) میں پیدا ہوا تھا۔ اُس کی ابتداء پورے طور پر تباہ گن رہی ہوگی، کیونکہ وہ اپنی تماشائی عمل کی خصوصیت کی وجہ سے رہا ہوگا بخوشی تیز تیار، تباہ گن تمام پروٹینس کے لئے جو اُس کے دائرہ نظر میں آئے ہوئے تھے اور جلد ہی کوئی بھی پروٹین اس کی دست رس سے چھوٹ نہ سکا ہوگا۔ اسی طرح سے، R Nases تمام RNA کو تباہ کرتے تھے ہوں گے، D Nases توڑتے تھے تمام DNA کو، Amino، Demeases گروپ کو اُس کے مرکبات سے الگ کرتے تھے، Decarboxylase، مرکبات سے تمام Carboic Acids کو دور کرتے تھے۔ وغیرہ۔

کیسے مرکبات کی بناوٹ میں ان گروپس کا انتخاب ممکن ہو سکتا تھا، جب اُن کی موجودگی ایک جاندار خلیہ کے باہر کے باقاعدہ ماحول میں رہی ہوتی تھی تباہ گن۔

بغیر کسی تخیلاتی پرواز کے، تب قدرتی انتخاب سے کچھ بھی کر سکتے رہنا زندگی کی ابتداء کے ساتھ، بالکل طور پر ناممکنات میں سے ہوتا تھا۔

باوجود اُس کے ہونے ایک ارتقاء پسند کے، Caryl P. Haskins واشنگٹن کارنیگی ادارہ کے ہدایت کار کے، کھلے طور پر تسلیم کرتا ہے کہ یہ ناممکن ہوتا ہے ان دونوں باہم انحصاری پیچیدہ نظاموں کے لئے اُبھرنا اتفاق سے لیکن بہت زیادہ حوصلہ شکن ارتقائی سوالات، Biochemical Genetics کے لیول پر ہوتے ہیں، ہنوز صحت مند جوابات سے عاری ہیں۔

غیر منطقی اور بے ربط دعوے اس موضوع پر۔ ارتقاء پسند نہ تو کوئی نظریہ رکھتے ہیں جس کی بنیاد پر وہ تجویز کر سکیں، بارے میں بناوٹ کے دونوں DNA اور انزائمس کے، اور نہ کوئی غیر حقیقی میکا نیوزمس کی تجویز کے۔ وہ سامنا کر رہے ہوتے ہیں ایک بے مثال، حیرت انگیز اور لفظی معنوں میں غیر معمولی معجزہ کے ساتھ تخلیق کے۔ واضح طور پر، دونوں DNA اور انزائمس قائم کئے گئے ہیں محض ٹھیک صحیح جگہ پر، خلیہ میں ان کے الگ الگ افعال کے لئے اور باہمی خود انحصاری خصوصیات کے۔ وہاں پر کوئی اور وضاحت تخلیق سے بڑھ کر نہیں ہو سکتی ہے۔ اللہ دیکھتا ہے ایک واحد Nucleotide کو ایک Helix DNA میں، ہر ایک واحد جو ہر کو جو وہ رکھتا ہے اور ہر الیکٹران جو حرکت کر رہا ہوتا ہے ایک ہزار ہا میل فی سکنڈ کی رفتار سے، اللہ ہر لمحہ پر، اور نگرانی اور کنٹرول کرتا ہے ان تمام کی۔ جہاں ہر چیز حاصل کرتی ہے ایک مکمل پیچیدگی، اللہ کی مرضی سے۔

نظامس کا کردہ ہوتے ہیں کیونکہ وہ اللہ کی مرضی سے ہوتے ہیں۔ انسان لوگ زندہ رہتے ہیں کیونکہ اللہ ایسا چاہتا ہے۔ یہ اللہ ہی ہے جو جانتا ہے ہر طریقہ عمل کو جو، ہر خلیہ میں انجام پاتا ہے اور ہر ایک انسان میں حکمہ جو کبھی رہا تھا۔ یہ اللہ ہے جو کنٹرول کرتا ہے اور تخلیق کرتا ہے بغیر کسی چیز کے طریقہ ہائے عمل کو جو ایک خلیہ میں وقوع پذیر ہوتے ہیں، سالے جو ان طریقہ ہائے عمل میں شریک ہوتے ہیں اور تمام چھوٹے سے چھوٹے اجزاء جو انہیں بناتے ہیں۔ اس وجہ سے وہ جو کہ ایک تخلیق سے ہٹ کر ایک وضاحت کے لئے دیکھا کرتے ہیں، ہوتے ہیں ایک مایوسی کی حالت میں۔ وہ خود بھی واقف ہوتے ہیں کہ وہ کوئی اور دوسری وضاحت نہیں پیش کر سکتے ہیں ان تمام چیزوں کے لئے جو اللہ نے پیدا کیا ہے انہیں حکم دے کر کہ ”ہو جا!“ اللہ ہم سے اپنی بے انتہا طاقت کا اظہار کرتا ہے ایک آیت میں: ”نیا کچھ پیدا کرنے والا ہے آسمان کا اور زمین کا اور جب حکم کرتا ہے کسی کام کو تو یوں ہی فرماتا ہے اس کو کہ ہو جا، پس وہ ہو جاتا ہے۔“ (سورۃ البقرہ، 117)

☆ انزائمس جو RNA کو کنٹرول کرتے ہیں۔

RNA، یا Ribonucleoacid، ایک بڑا سالمہ ہوتا ہے جو، مثل DNA کے،

لگاتار Nucleotides پر مشتمل ہوتا ہے۔ بہر حال یہ DNA سے مختلف ہوتا ہے، یہ ایک واحد ڈور یا لڑ کے ہوتا ہے اور Uracil رکھتا ہے بجائے Thymine کے جو DNA میں موجود ہوتا ہے۔ DNA کے ساتھ کام کرتے ہوئے Enzymes کی پیدائش میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ ہمارے اجسام میں کسی بھی طریقہ عمل کے لئے — ایک واحد بڑھتے ہوئے بال کی بناوٹ کے لئے تمام کیمیائی عملات، مثال کے طور پر — درکار انزائمس کا پیدا ہونا ہوتا ہے۔

پیامات، اس لئے DNA کے اُس حصہ میں بھیجے جاتے ہیں جہاں پر انزائمس کو پیدا کرنا ہوتا ہے۔ چونکہ DNA اور RNA باہم انزائم پیداوار کا کام انجام دیتے ہیں، RNA کی پیدائش بھی اُسی جگہ ہونی ہوتی ہے جہاں پر پیامات بھیجے جاتے ہیں۔ ان کے واقع ہونے کے لئے، یہ لازم ہوتا ہے کہ DNA کو ایک سرگرم حالت کو اختیار کرنا ہوتا ہے، اس طرح کہ RNA مرکزہ سے Cytoplasm میں برآمد ہو سکے، اور یہ کہ انزائمس Synthesized ہو سکیں۔ پھر تمام مختلف مراحل RNA کے Synthesis میں دوسرے انزائمس کے ذریعہ کنٹرول ہو سکیں۔ اُن تیار شدہ، Adenosine Triphosphatase (ATPase) میں سے ایک ATPs کے استعمال کو قائم کرتا ہے، جبکہ دوسرا ATPases کو مناسب مقام کو جانے کی ہدایت دیتا ہے۔ اس دوران، ہزار ہا دوسرے انزائمس انجام دیتے ہیں ہزار ہا دوسرے عملات جو مثل اُسی طرز کے مرحلوں سے گذرتے ہیں تاکہ خلیہ کو زندہ رکھا جاسکے۔ تاہم ایک بہت اہم نقطہ پر زور دینے کی ضرورت لاحق ہوتی ہے: Synthesized RNA کیا جاتا ہے انزائم پروڈکشن کے لئے، پھر بھی یہ انزائمس ہوتے ہیں جو Synthesized RNA کرتے ہیں! RNA سالے Genes سے وجود میں لائے جاتے ہیں، خلیہ میں مرکزہ بطور ماڈلس کے عمل پیرا ہوتا ہے جس کے نتیجے میں انزائمس بنتے ہیں۔ اگر ایک جاندار عضویہ پیدا ہوتا ہے ایک عیب دار Gene سے یا اُس کے Genes میں سے ایک غائب رہتا، اس کا مطلب RNA سالمہ ادھورا ہوتا، اور یہ کہ بعض انزائمس نہیں بنے ہوتے خلیہ میں۔ اس لئے، وہ عملات جن کا انحصار انزائم پر ہوتا ہے جو تیار

کئے گئے نہیں ہوتے ہیں، واقع ہونے میں ناکام ہو جاتے ہیں، اور عضویہ عیب دار رہ جاتا ہے۔ اگر انزائمس اور عملات وہ انجام دیتے ہیں ہوتے ہیں اہم، تو عضویہ ناگذری طور پر مر جاتا ہے۔ انزائمس بنائے جاتے ہیں RNA سے، لیکن RNA کو ضرورت ہوتی ہے خود انزائمس کی تاکہ انزائمس کو تیار کرنے کے قابل بن سکیں اور اپنے خامیوں کی اصلاح کر سکیں دوسرے الفاظ میں، وہی چیز کا اطلاق RNA پر ہوتا ہے جیسا کہ DNA پر ہوتا ہے، یہ نظام کام کرتا ہے ٹھیک جیسا کہ DNA کے ساتھ۔ جب ایک پروٹین کی ضرورت لاحق ہوتی ہے تیار کرنے خلیہ میں، ایک انزائم جو جانا جاتا ہے بطور RNA Polymerase کے سفر کرتا ہے DNA تک، خلیہ کے Data Bank تک۔ وہ پاتا ہے پروٹین سے متعلق Data کو، تیار ہونے اور بننے ایک نقل اُن کی۔ بعض اوقات، بہر حال، اُس پروٹین سے متعلق Data جس کو کو پیدا ہونا ہے، ہو سکتا ہے پھیلا ہوا ہو، مختلف علاقوں میں۔ ان حالات میں، انزائم یعنی RNA Polymerase سارے علاقہ کی نقل حاصل کرتا ہے۔ جہاں سے کہ Data شروع ہوتا ہے اور جہاں تک وہ ختم ہو پاتا ہے۔ ایسا کرتے ہوئے، انزائم سلسلوں کی بھی نقلیں لیتا ہے جو اگرچہ فوری مقصد کی تکمیل نہیں کرتے۔

غیر ضروری Data کی موجودگی، ایک مختلف، بیکار کے پروٹین کی پیدائش کا ذریعہ بھی ہو جاتی ہے۔ اس چیز کو روکنے کی خاطر، ایک نیا انزائم جو بطور Spliceosome کے جانا جاتا ہے، اس عمل میں شریک ہوتا ہے اور Non-Coding مادخلتی سلسلوں کو ہزار ہا Data کے ٹکڑوں سے ہٹاتا ہے، تب باہم مل کر Join کرتا ہے Chains کو جو ضروری ہوتے ہیں پروٹین کی بناوٹ کے لئے۔

اس نقطہ پر، (RNA Codon + RNA) تبادلاً: ایک چھوٹی سی Chain جو Amino Acids کو Ribosome تک لے جاتی ہے، پروٹین کی Synthesis کے لئے) کو تماس میں آنا ہوتا ہے صحیح Amino Acid سے۔ وہاں پر ہر Amino Acid کے لئے 20 کے لئے وہاں پر کم از کم ایک قسم RNA + کی درکار ہوتی ہے۔ اگر یہ اہم مرحلہ DNA کے نقل کی تیاری میں مناسب طور پر کام نہیں کرتا ہے، تب DNA کا سلسلہ تباہ

ہو جائے گا اور بے عمل ہو کر رہے گا۔ ایک خاص الخاص انزائم، Amino Acyl + RNA Synthetase، ذمہ دار ہوتا ہے، موزوں Amino Acid کو RNA + کے ساتھ تماس میں لانے کے لئے۔ اس طریقہ عمل کے دوران اس بات کا یقین ہونا ہوتا ہے کہ ہر RNA + لے کے چلتا ہے صحیح Amino Acid کو، اور یہ کہ کوئی بھی دوسرے Amino Acids 19 میں سے متاثر نہیں ہوتے ہیں۔ چونکہ زیر بحث انزائم کام کرتا ہے بغیر کسی غلطی کے، یہ خطرات DNA کے نقولات کی تیاری میں مجموعی طور پر خارج ہو جاتے ہیں۔

یہ غیر یقینی صورت حال DNA نقول کی تیاری میں، RNA کے نقول کی تیاری میں بھی اُبھرتی ہے۔ پروٹینس جو RNA نقولات تیار کرتے ہیں، ہوتے ہیں انزائمس جو RNA سے پیدا کئے جاتے ہیں۔ اس لئے انزائمس کے بارے میں RNA کی غیر موجودگی میں کہنا ناممکن ہوتا ہے۔ اس لحاظ سے ارتقاء پسند لائجل مسائل کا سامنا کرتے ہیں جب ہم کہتے ہیں کہ کیسے RNA Polymers نقولات، Proteins کی غیر موجودگی میں پیدا کر سکتے ہیں، اور یونہی اس کے برعکس۔

RNA کے خصوصی انزائمس کو اپنی پوری صلاحیتوں اور تمام افعال کے ساتھ کام کرنا ہوتا ہے، اُسی لمحہ ہی سے جبکہ RNA میں وجود میں آتے ہے۔ تاہم اُس وقت، اُن انزائمس کو RNA سے تیار ہونا رہتا ہے۔

ارتقاء پسند، اس تضاد کی توجیہ کرنے میں ناکام ہو جاتے ہیں، یا یہ بھی وضاحت نہیں دے پاتے کہ کیسے ان ساختوں میں سے ایک بھی اتفاق سے آیا ہوگا۔

کیا وہ خیال کرتے ہیں کہ بنیادی طور پر دو مختلف سالمے جو ایک دوسرے سے آزاد رہ کر کار کر نہیں ہو سکتے تھے، آئے تھے وجود میں اتفاقی طور پر اور بغیر کسی وجہ کے، ٹھیک ایک ہی لمحہ پر، اور ایک دوسرے کو تلاش کر کے شروع کرتے ہیں اپنا کام باہم — دوبارہ اتفاق سے آئے تھے؟ کیا کوئی سائنس داں جو گذار رہے کئی سال سیکھنے میں معمل خانوں (Laboratories) میں اور جو جانتا ہے اس نظام کو باریک تفصیل کے ساتھ، کرتا ہے ایسا کچھ ایک دعویٰ؟ کیا ایسا کچھ ایک غیر سائنسی، غیر منطقی دعویٰ کرنا محض ہوتا ہے قابل ہونے

انکار کرنے Allah کی تخلیق کی حقیقت کو، جو پورے طور پر ہوتا ہے ایک داغ کسی بھی ایسے سائنس داں کے لئے؟ اس وجہ سے، وہ چمٹے ہوتے ہیں نظریہ ارتقاء سے، تاہم راضی نہیں ہوتے بڑھنے آگے کھلے طور پر ان دعوؤں کے ساتھ۔ بجائے اس کے وہ کوشش کرتے ہیں ہر چیز کو رکھنے ایک سائنسی لبادے میں یونہی، لیکن ایسا کچھ کرنے میں بھی وہ ہوتے ہیں اپنے مقصد میں ناکام۔ ارتقاء پسند، Leslie E. Orgel، اُن لوگوں میں سے ایک ہے جو تسلیم کرتے رہے ہیں اس اظہار کے ناممکنات کو۔ ہم تجویز کرتے ہیں کہ شاید RNA پہلے کبھی آیا ہوگا اور قائم کیا ہوگا جو کچھ کہ اب پکارا جاتا ہے RNA کی دُنیا..... یہ پس منظر (Scenario) وقوع پذیر ہو سکا ہوگا، ہم نوٹ کرتے ہیں، اگر Probiotic RNA رکھتا تھا دو خواص جو آج اشکار نہیں ہیں:

ایک صلاحیت، پروٹینس کی مدد کے بغیر، نقل حاصل ہونے کی اور ایک قابلیت تماشائی عمل کرنے کی پروٹین Synthesis کے ہر مرحلہ پر۔ یہاں، Orgel حوالہ دیتا ہے ایک تخیلاتی طریقہ عمل کا جیسے ارتقاء جو RNA پیدا کرتا ہے، ساتھ میں باہم انزائمس کے۔ اُس غیر حقیقی طریقہ عمل میں، بہر حال، یہ ناممکن ہوتا ہے، ان پیچیدہ ساختوں میں سے ایک کے اجزاء میں سے ایک جو حتمہ لیس اگر، آنے دو، اکیلے خود ساختوں کو وجود میں اتفاق سے۔

اللہ کی تخلیق اس قدر مکمل ہے کہ حتمہ اگر تمام انسان دُنیا میں قوتوں میں شریک ہو جاتے، تو وہ پھر بھی ایک واحد خلیہ پیدا نہیں کر سکتے۔ وہ پیش نہیں کر سکتے کوئی متبادل وضاحت اللہ کی تخلیق کے لئے۔ ایک نظام جس میں RNA زندہ نہیں رہ سکتا بغیر انزائمس کے اور انزائمس موجود نہیں ہو سکتے بغیر RNA کے، ہوتی ہے اس کمال کی عمدہ ترین، بغیر کسی جھگڑے والی مثالوں میں سے ایک۔

قرآن میں اللہ ہم سے ارشاد فرماتا ہے کہ وہ خالق، ہے تمام اشیاء کا: اور ایک اس کی نشانی ہے بنانا آسمانوں کا اور زمین کا اور جس قدر بکھرے ہیں ان میں جاندار اور وہ جب چاہے اُن سب کو کر سکتا ہے اکٹھا۔“

(سورۃ اشوریٰ، 29)

## ☆ بعض خاص الخاص انزائمس

انزائمس سے متعلق ہر تفصیل ہوتی ہے بالکل حیرت انگیز، اور ہر کام جو انزائمس انجام دیتے ہیں بہت ہی اہمیت کے حامل ہوتے ہیں۔ اس لئے ہر انزائم خاص الخاص ہوتا ہے۔ اس حصہ کا مقصد ظاہر کرنا ہوتا ہے کہ ہر انزائم جسم میں رکھتا ہے پر فکٹ خصوصیات۔

انزائم کے اہم افعال کی یاد دہانی کے طور پر، ہم متعارف کرتے ہیں عام اصطلاحوں میں، اُن انزائمس کو جو خون کے Clot کی وجہ ہوتے ہیں، اور جو غور و فکر کے لئے ضروری میکانیزم بھی مہیا کرتے ہیں۔ اگر کوئی جان سکتا ہے کہ کیسے انزائمس قابل بناتے ہیں ایک شخص کو بات کرنے ایک دوست کے ساتھ، کھانے ایک پسندیدہ پھل، لطف اندوز ہونے مناظر سے یا قہقہہ لگانے اور مسکرانے اور کام کرنے کے تب وہ پا بھی سکتا ہے۔

خاطر خواہ تفصیل ان اللہ کے انعامات میں۔ وہ پہنچانے گا کہ وہاں پر ہوتا ہے ایک مقصد تمام انعامات کے پیچھے جو اُس پر عطا کئے جاتے ہیں، اور یہ کہ ہر خلیہ میں وہاں ہوتی ہے کوئی چیز غیر معمولی اور خاص طور پر پیدا کردہ انسانیت کے لئے۔ وہ یاد کرتا ہے کہ تمام اشیاء جاری رکھتے ہیں اپنے افعال کو اللہ کی مرضی سے اور یہ کہ اگر وہ ایسا چاہتا ہے، اللہ لاسکتا تم تمام کو ایک پڑاؤ پر ایک لمحہ میں۔ وہ دیکھتا ہوتا کہ انزائمس پیدا کئے گئے ہیں بطور ایک انعام کے اُس کے جسم میں، اللہ سے، عمل پیرا نہیں ہو سکتے ہیں یہ کسی اور ذرائع سے۔ یہ بات ایک شخص کو راغب کرتی ہے خالق کے مناسب حمد و ثناء کی طرف، اور رکھنے مضبوط عقیدہ اُس کے وجود پر، جو ہوتا ہے بہت بڑا مہربان اور رحم والا، اس دُنیا میں اور بعد کی دُنیا دونوں میں بھی۔ انزائمس کے تعلق سے ہر تفصیل دیکھ ڈالو اُس کی نگاہ سے، اور کبھی نہ بھولو کہ وہ سب انعامات ہیں تم پر جو اللہ نے تم کو عطا کیا ہے آزمائش کے لئے۔

## ☆ انزائمس جو پیامات منتقل کرتے ہیں جسم میں

تمہارے جسم میں اعصاب کا جال مستقل طور پر سرگرمی کو قائم رکھتا ہے۔

اعصاب، بھیچے اور اعضاء کے درمیان ارتباط کو قائم رکھتے ہیں، جس کی وجہ سے احکامات اور تحریکات اعصاب کے ذریعہ مسلسل طور پر بھیجے جاتے ہیں، جب تمہارا ہاتھ کسی پر ہلاتے ہیں، وہ لمحہ شروع ہوتا ہے، ایک حکم سے جو جاتا ہے بھیچے سے ایک برقی رو کے ذریعہ جو بھیجی جاتی ہے اعصاب کے ذریعہ۔ اعصاب ایک دوسرے کا سامنا کرتے ہیں خصوصی جنکشنوں پر یا Gaps پر جو دو اعصابی خلیات کو ایک دوسرے سے الگ کرتے ہیں Gaps بطور Synapses کے کہلاتے ہیں۔ ایک تحریک یا لہر (Impulse) اٹھتی ہے ایک عصب سے، اور جاری رہتی ہے اپنے راستے پر جب تک کہ وہ آ نہیں جاتی ایک Synapse پر، تب وہ ٹھہر جاتی ہے وہاں پر۔ Synapse کا Gap نمائندگی کرتا دکھائی دیتا ہے ایک مسئلہ کا تحریک (Impulse) کے لئے: منتقلی تحریک کی رُک جاتی ہے اور تحریک کے ذریعہ نکلا ہوا سگنل بعد کے عصب (Nerve) تک پہنچنے میں ناکام ہو جاتا ہے۔ تاہم ایسی کوئی مشکل کبھی ہونے نہیں پاتی، کیونکہ عصب (Nerve) جو سگنل کو بھیجتا ہے، ایک کیمیائی مرکب A Cetylcholine کے نام سے Synapse میں چھوڑتا ہے۔

موقعہ دینے تحریک (لہر) کو گزرنے، بھیجنے والے عصب سے وصول کرنے والے عصب تک۔ جب عصب (Nerve) سے لہر Synapse پر پہنچتی ہے، ایک مجموعہ Acetylcholine سالمات کا، بہتے ہوئے آر پار اُس Gap کے۔ وہ Gap کے دوسرے سرے پر موجود Receptors سے تماس میں رہ کر دوسرے خلیہ کو حرکت میں لاتے ہیں۔ اس لمحہ پر رگ پٹھے (Muscles) سگڑتے ہیں کیونکہ پیام بھیچے سے بازو تک پہنچ گیا ہوتا ہے، تم اب اٹھا سکتے ہو اپنا ہاتھ اور ہلا سکتے ہو اسے۔ اعصاب (Nerves) استعمال کرتے ہیں ایک نظام Morse Code کے لحاظ سے ترسیل پیامات کے لئے۔ لیکن یہ نظام Dots پر مشتمل ہوتا ہے۔ جتنا زیادہ اہم پیام ہوگا اتنا ہی زیادہ Dots کی کثافت ہوگی یعنی Dots اتنے ہی گھنے ہوں گے۔

ہر Dot — ہر عصب (Nerve) تحریک، دوسرے الفاظ میں — تیز کرتی ہے خود کے اپنے Acetylcholine سالمات کے افزائے کو۔ اگر اُس کا دوسرے لحاظ سے اظہار

ہو، تحریک جو تم کو موقعہ دیتی ہے ہلانے تمہارا ہاتھ، وہ دوڑتی ہے اُنہی اعصاب کے ذریعہ جو قابل بناتے ہیں تم کو چلنے کے، تاہم ہر ایک مختلف Acetylcholine سالموں کو افزائے کرتے ہیں۔ اُس سبب کے تحت علاقہ جہاں پر ترسیل کنندے پائے جاتے ہیں اُسے صاف ہونا ہوتا ہے قبل اس کے دوسرا سگنل پہنچتا ہے وہاں، یا ورنہ پیامات ایک دوسرے میں مل جاتے ہیں۔ اعصاب کے لئے جن کو، بعض اوقات، 500 سگنلس فی سکنڈ کے حساب سے ترسیل کرنی ہوتی ہے، اُس کا مطلب یہ کہ متعدد Acetylcholines، ترسیل کنندوں کو Wipedout کرنا ہوتا ہے ہر ملی سکنڈ میں۔

Acetylcholinesterase انزائم اس طرح سے پیدا کئے گئے ہیں کہ وہ ایسا سب کچھ کر سکتے ہیں۔ یہ تمام عامل انزائمس بہت زیادہ رفتاروں پر بہت زیادہ Acetylcholines سالموں کو پھاڑ دیتے ہیں۔ حیاتیاتی کیمیاء دانوں نے حساب لگایا ہے کہ وہ ہر سکنڈ میں 25 ہزار سالموں کو برباد کر دیتے ہیں۔ ایک دوسرے پس منظر میں دیکھیں تو، ہر ایک Esterase انزائم ایک Acetylcholine سالمہ کو قریب 40 ملی سکنڈ میں توڑ دیتا ہے۔

یہاں کئی دفعہ، یہ بات دہرائی گئی ہے کہ اگر حتمہ ایک واحد انزائم کھو دیتا ہے اُس کا اہم فعل، جاندار مرنا شروع کرتا ہے، کیونکہ ہماری زندگیاں منحصر ہوتی ہیں ان بغیر پیر کے ہستیوں پر جو ہم سے اربوں گئے چھوٹے ہوتے ہیں اور جو ہمارے اجسام میں مسلسل سرگرم عمل رہتے ہیں۔ خود سے، Acetylcholinesterase ثبوت ہے اس بات کا۔ جسم کے تمام انزائمس میں سے، اگر صرف یہ غائب ہوتے، تو ہم زندہ نہیں رہ سکتے تھے، کیونکہ ایک لحاظ سے، ہمارے جسموں کی الیکٹریسیٹی ختم ہوگئی ہوتی۔ بے قاعدگیاں جیسے Alzheimer مرض کے، ہوتے ہیں نتائج، جو اس زیر بحث انزائم کے اپنے باقاعدہ افعال انجام دینے میں، ناکام ہونے سے پیدا ہوتے ہیں۔ اس مرض میں Acetylcholine، نارمل حالات کے مقابلہ میں جلد ہی برباد ہو جاتا ہے، اور اس طرح Nerve تحریکات یا تو بہت ہی کمزور ہو جاتی ہیں وصول ہونے میں یا پھر اعصابی خلیات سے پورے طور پر منتقل ہونے نہیں پاتی



ہیں۔ 100 ارب اعصابی خلیات کے درمیان باہمی ربط اور اعصابی جال آپس میں اُن میں ہزار ہا میل پھیلا ہوتا ہے، اللہ کا ایک بہت ہی شاندار کام ہوتا ہے۔ اگر وہ اس طرح کے نظام کا انتخاب کرتا ہے، وہ بے شک، پیدا کر سکتا ہے ایک بغیر مداخلتی فیڈ کے بغیر Gaps کے کہیں بھی اس پر۔ برقی سگنل بغیر کسی کیمیکل کی ضرورت کے اعصاب کے دوش بدوش بہہ سکتے جاتے ہیں۔ تاہم یہ نہیں ہے کہ کیسے جسم کام کرتا ہے۔ وہاں اعصاب کے درمیان واقع Gaps کی ضرورت لاحق ہوتی ہے، جب کیمیکل کے لئے باعث تسکین، اعصاب کے درمیان ترسیل کا ہونا ممکن ہو جاتا ہے، اور دوسرے کیمیکل کے لئے ان جیسے کیمیکل کو روکنا ہوتا تھا۔ اس کے سب سے زیادہ ذہانت بھرے پہلوؤں میں سے ایک ہوتا ہے کہ کیسے انسان لوگ ان تمام باتوں کی تحقیق کرتے ہیں معمل خانہ میں مسلسل پانے اکمالیت، معجزے اور پیچیدگیوں کے بارے میں تفصیل۔ اللہ پیدا کرتا ہے تفصیل، تفصیلات میں ایک غیر معمولی پیچیدگی میں، اور انہیں وجود میں لاتا ہے باہمی انحصاری کے ساتھ۔ یہاں، ہم ایک نظام کے ایک واحد جُز کی کاروائیوں کا معائنہ کرتے ہیں۔ بہر حال، اگر تم اس چھوٹے سے جُز کو اُس کی مقام اہمیت سے ہٹاتے ہو، تو نظام اپنے تمام افعال سے محروم ہو جاتا ہے۔ دوسرے الفاظ میں، صرف ایک واحد انزائم ہوتا ہے ایک بہت ہی اہم حصہ اعصابی نظام کا۔ تم اس نظام کو یا میکازم کو گھٹایا اسے اور زیادہ سادا نہیں کر سکتے۔ کیا اس انزائم کے لئے موزوں نہیں ہوتا تھا، لے جانا پیام کو کبھی سے جو نہیں پہنچا تھا تمہارے بازو کو، بلکہ کھو گیا تھا تمہارے جسم میں کہیں۔ تم قابل نہیں ہوتے تھے حکمہ حرکت دینے تمہاری انگلی کو، موقع دینے صرف خیر آباد کہنے کا اپنے دوست کو۔

یہ حیرت انگیز نظام جو تم رکھتے ہو، پیدا کئے گئے ہیں اللہ سے۔ یہ طریقہ عمل دہرایا جاتا ہے مسلسل تمہارے تمام 100 ارب اعصابی خلیات میں لکھو کھا حرکات کے لئے، تم ہر روز انجام دیتے ہو اور بے شمار تحریکات تمہارے حواس سے، اللہ جانتا ہے جو کچھ کہہ رہی ہو کرتا ہے۔ اللہ تمہاری حفاظت کرتا ہے اور تمہیں ہر لمحہ زندہ رکھتا ہے۔ یہ تمام ہستیاں اللہ کے کنٹرول میں ہوتی ہیں اور اُسی کے آگے سرنگوں رہتی ہے۔

اللہ اس بات کی سچائی سے ہم کو ایک آیت میں واقف کراتا ہے:  
 ”اور نہیں ہوتا ہے تو کسی حال میں اور نہ پڑھتا ہے اس میں سے کچھ قرآن اور نہیں کرتے ہو تم لوگ کچھ کام کہ ہم نہیں ہوتے حاضر تمہارے پاس جب تم مصروف ہوتے ہو اس میں اور غائب نہیں رہتا تیرے رب سے ایک ذرہ بھر زمین میں اور نہ آسمان میں اور نہ چھوٹا اور نہ بڑا اور جو نہیں ہے کھلی کتاب میں۔“ (سورہ یونس، 61)

### ☆ پرفکٹ انزائم چین خون کے منجمد ہونے میں

خون کے منجمد ہونے (Blood Clotting) کا نظام رکھتا ہے ایک غیر معمولی مظہر جو کارکرد ہوتا ہے اس قدر بے عیب طور پر کہ جب تمہارے جسم کا ایک حصہ کٹ جاتا ہے، تم یقین کر سکتے ہو کہ خون کا بہاؤ جلد ہی رُک جائے گا اور زخم خود کو مہر کر لیگا۔ وہ یقینی کی کیفیت اُبھر آتی ہے جس طرح سے انزائمس تمہارے جسم میں ایک بے عیب باقاعدہ طریقہ عمل سے کام کرتے ہیں۔ ایک زخم پورے جسم میں بیداری کی ایک لہر پیدا کر دیتا ہے۔ مداخلت زخم کے مقام پر ظاہر ہوتی ہے۔ جب خون بہنا شروع کرتا ہے کہیں بھی جسم سے، تمام دستیاب ذرائع حرکت میں آتے ہیں اور دوڑ پڑتے ہیں زخم کی جانب۔ اس نقطہ پر، بعض سالمے خون کے نالے کے ساتھ بہتے رہتے ہیں، دفعتاً سرگرم عمل ہو جاتے ہیں، کافی اونچی رفتار سے۔ پہلی طبی امداد بہم پہنچائی جاتی ہے Blood Platelets سے جو Thrombocytes کہلاتے ہیں۔ یہ Platelets پھیلے رہتے ہیں۔ سارے خون کے بہاؤ میں، اس طرح کہ جہاں کہیں خون کا بہنا (جریان خون) ہو رہا ہوتا ہے، وہی کہیں یہ Thrombocytes ہمیشہ ہوتے ہیں قریب میں پہرے دار کی طرح۔

ایک پروٹین جو بطور Von Willebrand Factor کے جانا جاتا ہے، یہ مثل ایک پولس والے کے Backup امداد کے لئے Call کرتا ہے ایک حادثہ کے جائے واردات کی نشان دہی کرتے ہوئے۔ یہ عمل روک دیتا ہے Thrombocytes کو جب پتہ چل جاتا ہے اور یقین اس بات کا حاصل ہو جاتا ہے کہ جگہ پر دے موجود تھے۔

پہلا Thrombocyte کا موقع واردات پر آنا، آگاہ کرتا ہے دوسروں کو افزاز

کرنے ایک خاص مائع کو ٹھیک ایسا کہ اگر کوئی پکار رہا ہوتا ہے مدد کے لئے ریڈیو پر۔ چنانچہ کام کی، ایک دفعہ پہلی مداخلت ہو جاتی ہے، انزائمس کام کو سنبھال لیتے ہیں۔ اس موڑ تک، حقیقت میں، ایک کثیر تعداد انزائمس کی پہلے ہی سے کام میں شریک ہو جاتی ہے، تاہم ہم اپنی توجہ اُن پر مرکوز کرتے ہیں جو پورے طور پر منجمد کرنے کے طریقہ عمل میں مصروف رہتے ہیں۔ جسم ہمیشہ غیر اہم انزائمس کو بعد میں استعمال کے لئے اٹھائے رکھتا ہے، اشارات میں انہیں حکم دے کر جانے کام پر صرف جبکہ وہ سگنل وصول کرتے ہیں کہ اُن کی ضرورت ہے۔ Fibrinogen ایک بے عمل غیر اہم انزائم ہوتا ہے جو آزادانہ طور پر پورے جسم میں حرکت کرتا ہے اور خون کے Plasma میں حل شدہ حالت میں ہوتا ہے وہ بے مقصد دوڑ لگا تا رہتا ہے جب تک کہ جسم کہیں چوٹ نہ لگا لیتا ہے، اور تب وہ فوری سرگرم ہو جاتا ہے۔ یہ پروٹین Fibrinogen جو Plasma میں کسی کام کا نہیں ہوتا ہے بڑھتا ہے زخم کے حصہ کی طرف، جب ایک آرام کی حالت پیدا ہو جاتی ہے، دوسرا انزائم Thrombin نامی، Fibrinogen پروٹین Chain کے تین حلقوں میں سے دو کو کاٹ دیتا ہے، اس طرح Fibrinogen کو Fibrin میں بدل دیتا ہے۔ دوسرے الفاظ میں، ایک پہلے کا بے عمل انزائم سرگرم انزائم کا کردار اختیار کرتا ہے۔ چھوٹے، چمٹنے والے (لیسدار) حصے اب زخم کے سطح پر ظاہر ہوتے ہیں۔ یہ Fibrin کو دوسرے Fibrin سالموں سے باندھے رکھتے ہیں۔ نتیجہ میں ایک طبعی Chain پیدا ہوتی ہے، اور پروٹینس جلدی سے ایک دوسرے سے مل جاتے ہیں اور جھالری بناتے ہیں۔ یہ ابتدائی Clot ہوتا ہے جو بنتا ہے۔ بعد میں چل کر، یہ Fibrin جال میں بدل کر زخم کو ڈھانک لیتے ہیں، پھر ٹھیک مثل ایک تنگ طور پر بنے ہوئے مچھلی پکڑنے کے جال کی طرح ہو جاتی ہے۔ تب اُس وقت، Thrombin، انزائم فیکٹر XIII کو فیکٹر XIIIa میں بدل دیتی ہے، جو Fibrin clot کو مضبوط کر دیتی ہے۔ Thrombin جو Fibrinogen کو سرگرم کرتی ہے وہ بھی خون میں ایک غیر کارکردہ حالت میں Prothrombin کے نام سے موجود ہوتی ہے۔ یہ بہت اہم ہوتی ہے، کیونکہ اگر Thrombin مسلسل رفتار کی حالت میں دوران خون میں شامل رہتی ہے تو یہ سارے

Fibrinogens کی ہلاکت کا باعث بن جاتی ہے۔ اور بے قابو Clotting جسم میں مسلسل ہونے لگتی ہے۔ کسی بھی ایسے خطرہ کے تدارک کے لئے، Prothrombin کو بھی کسی اور انزائم سے سرگرم ہونا ہوتا ہے۔ وہ انزائم Stuart Factor کہلاتا ہے، جو وقت پر ساتھ دینے والا اور Prothrombin کو سرگرم کرنے والا ہوتا ہے۔ اگر وہ بھی سرگرمی کے ساتھ حرکت کر رہا ہوتا ہے خون میں شروع سے ہی، تب اُسی صورت میں، Stuart Factor مسلسل Clotting میکانیزم کو پھر سے شروع کرتا ہے اور بے قابو Clotting بھی شروع ہو جاتی ہے، اس وجہ سے، Stuart Factor خون میں حرکت کے دوران وہ بھی سرگرم حالت میں موجود رہتا ہے۔ بہر حال، Stuart Factor خود سے کافی نہیں ہوتا ہے Prothrombin کو رکھنے باعمل۔ پھر بھی ایک دوسرا انزائم، Accelerin، اس کے ساتھ کام کرتا ہے Prothrombin کو پھر سے Thrombin میں بدلنے کے لئے۔ اس لئے ہم سمجھ سکتے ہیں کہ Accelerin بھی شروع میں ایک سرگرم حالت میں نہیں ہوتا ہے۔ بہر کیف اُس کی سرگرمی کا نظام، شریک ہوتا ہے ایک گتھی کو سلجھانے والے کے طور پر ”مرغی اور انڈے“ کے پہلی کو حل کرنے میں — کیونکہ یہ Thrombin ہوتا ہے جو Accelerin کو سرگرم رکھتا ہے! اس حقیقت کی ہم کس طرح وضاحت کرتے ہیں — وہ یہ کہ Accelerin سرگرم کیا جاتا ہے اُسی انزائم سے جو خود کو سرگرم کرتا ہے؟ اس کی وجہ یہ کہ Stuart Factor، پورے طور پر ایک بہت ہی کم شرح سے Prothrombin کا ساتھ دیتا ہے، نتیجہ ہوتا ہے بطور ایک احتیاطی مقدار کے طور پر، Thrombin کی ایک معینہ مقدار ہمیشہ جسم میں تیار رہتی ہے۔ سارا مظہر شروع ہوتا ہے اُس کی اہم احتیاط کے ساتھ اور جون ہی Stuart factor سرگرم ہو جاتا ہے، Clotting کا نظام بھی پوری رفتار کے ساتھ سرگرم ہو جاتا ہے۔

یہ نظام مختلف Factors کے ساتھ خون Clotting کو وقوع پذیر ہونے کے قابل بناتا ہے۔ انزائمس کو جاننا ہوتا ہے کس کو کب سرگرم ہونا ہوتا ہے، اور کہاں اُن کو ضرورت ہوتی ہے فوکس کرنے کی، اور جسم میں کون سے Gap کو انہیں Cover کرنا ہوتا

ہے۔ اُن کو یہ جان لینے کی بھی ضرورت ہوتی ہے کہ کب اُن کو اپنے کو کام کو ختم کرنا ہوتا ہے۔ اگر Clotting کا طریقہ عمل جو ایک زخم سے شروع ہوتا ہے جب ایک مناسب مرحلہ پر رکتا نہیں ہے، یہ جسم کے لئے ایک شدید خطرہ پیدا کرتا ہے۔ بے قابو Clotting کا مطلب خون کی نالیوں میں اختناق دم (Congestion) اور اہم اعضا کی نالیوں کے اپنے افعال کے انجام دینے میں ناکام ہو جانا ہوتا ہے۔ اس لئے ان انزائمز کی کاروائیوں کو روکنا ضروری ہو جاتا ہے جو ایک دوسرے کو مسلسل طور پر سرگرم کر رہے ہوتے ہیں۔ تاہم دوسرے انزائمز اس بات سے ان کو واقف کراتے ہیں۔

جب ایک دفعہ زخم مندمل ہو جاتا ہے Blood Clot کو بھی ہٹانے کی ضرورت لاحق ہوتی ہے۔ سائلے جو اس کام کے لئے منظر پر پہنچتے ہیں وہ بھی ہوتے ہیں، دوبارہ انزائمز۔ ایک جو بطور Plasmin کے جانا جاتا ہے مثل فیجینی کے کام کرتا ہے کاٹنے Fibrin Clots کو۔ Fibrin، Plasmin پر اپنا کام کرتا ہے نہ کہ Fibrinogen پر موخر اندر کی بے عمل حالت میں اگر ایسا نہیں ہو پاتا تھا، وہ پیدا کرتا ایک بہت ہی مشکل مستقبل Clotting کے لئے۔ Plasmin زیادہ جلدی سے کام نہیں کر سکتا ہے، جو وقتاً ایک فائدہ کی بات ہوتی ہے: ورنہ زخم درست ہونے نہیں پاتا قبل اس کے Plasmin، جو سرگرم ہوتا ہے جب زخم ظاہر ہوتا ہے، Fibrin کو توڑ دیا ہوتا، توڑ دیتا ہے Clots کو جیسے ہی وہ بن پاتا ہے۔ وہاں بے شمار دوسرے انزائمز خون کے Clotting نظام میں شریک رہتے ہیں۔ ہر ایک کے لئے ضروری ہوتا ہے لے کے چلے یا پورا ایک خاص طریقہ عمل، اور تمام حصے ہوتے ہیں ایک ناقابل تخفیف پیچیدہ نظام کے جس سے ایک واحد جُز بھی ہٹایا نہیں جاسکتا ہے۔

مصنف جیمس پر لاف کبھی تھا ایک قدامت پسند (Dyed in the Wood) دہریہ، لیکن اب وکالت کرتا تھا تخلیق کی حقیقت کی، خلاف میں ارتقاء کے۔ وہ مائل بے، ہے، کے تبصرہ میں اضافہ کرتا ہے جو متعلق تھا اُس گوگو کی کیفیت سے جو ارتقاء پسند سامنا کر رہے تھے Blood Clotting نظام کے سلسلہ میں: ایک Blood Clot کا Form ہونا ہوتا ہے ایک پیچیدہ، کثیر اقدامی طریقہ عمل سے جو بے شمار پروٹینس کا استعمال

کرتا ہے، ساتھ بہت سارے جو سوائے Clotting کے کوئی اور کام نہیں رکھتے ہیں۔ ہر پروٹین کا انحصار ایک انزائم پر ہوتا ہے جو اُس کو سرگرم کرتا ہے۔ اس طرح Behe کا مفہوم بہت سادگی کے ہوتا ہے: جو اُبھارتا ہے پہلے — پروٹین یا انزائم؟ پروٹین نہیں، وہ انزائم کے بغیر کام نہیں کر سکتا اُس پر Switch On کرنے۔ لیکن کیوں قدرت اُبھارتی ہے سرگرم انزائم کو پہلے؟ بغیر پروٹین کے، وہ کسی کام کا بھی نہیں رہتا۔ اس کے علاوہ، اگر Blood Clotting اُبھرتی ہوتی آہستہ آہستہ عرصہ گزرنے پر مخلوقات کا خون بہہ گیا ہوتا موت میں قبل اس کے وہ کبھی ہوا ہوتا پر فلت۔ نظام جو ناقابل تخفیف طور پر پیچیدہ ہوتا ہے۔ کیا کوئی نظام ہو سکتا ہے جو کئی سومراصل پر مشتمل ہوتا ہے، اُس کا کوئی مرحلہ سادگی کا حامل نہیں، بنایا جاسکتا ہے یا ہٹایا نہیں جاسکتا ہے، کیا بنا ہوتا ہے بطور نتیجہ کے بے شعور سالمات کے مل پانے سے باہم اتفاق سے؟ کیا بے شعور جو اہر اتفاقاً طور پر ایک انزائم کو پیدا کرتے ہیں جو خون کے Clotting نظام کا ایک حصہ ہوتا ہے؟ کیا اتفاقات معجزے پیدا کرتے ہیں؟ کیا اتفاقات پیدا کر سکتے ہیں کوئی چیز بغیر کسی اور جز کی مدد کے؟ ان میں سے کوئی بھی ممکن نہیں ہے، بے شک۔ ارتقاء پسند حضرات رکھتے ہیں اندھا اعتقاد اندھے اتفاقات پر، بے شعور جو اہر پیدا کرتے ہیں ایک Clotting کا نظام جو ظاہر ہوتا ہے ایک لفظی معنوں میں بطور شعوری خاکہ کر کے۔ اتفاق ڈاروینیزم کا ایک کاذب بُت ہے، جو مفروضی لحاظ سے معجزات پیدا کرتا ہے۔ اس وجہ سے ارتقاء پسند دوسروں کو یقین دلانے کی کوشش کرتے ہیں کہ اتفاق نئے اصناف پیدا کرتا ہے، معجزات پیدا کرتا ہے، اور پیدا کرتا ہے کوئی بھی چیز بغیر کسی چیز کے۔ حقیقت، بہر کیف، یہ ہے کہ یہ ناممکن ہوتا ہے کسی بھی پر فلت، باقاعدہ نظاموں کا اُبھر آنا بطور ایک نتیجہ کے، علی الحساب، بے قاعدہ اور بے شعور مظاہر سے۔ کوئی بھی علی الحساب واقعہ ایک میکا نیزم میں ایسا ہی پیچیدہ اور تفصیلی، جیسا کہ خون کا Clotting نظام ہوتا ہے، اتنا حساس کہ سالماتی لیول پر درکار ایک پیچیدہ کاموں کی تقسیم کا، پلٹ دیتا ہے سارے کا سارا طریقہ عمل کو اوندھا۔ مثل اور دوسرے نظاموں کے انسانی جسم میں، یہ نظام اور سارے دوسرے پیش کرتے ہیں زبردست طاقت

اور عظمت اللہ کی۔ اللہ خالق ہے تمام اشیاء کا اور تمام چیزیں ہیں اُس کے فرمانبردار۔ ”اللہ ہے تمہارا مالک۔ وہاں نہیں ہے کوئی معبود سوائے اللہ کے۔ وہ خالق ہے ہر چیز کا۔ اس لئے اُس کی عبادت کرو۔ وہ ہر چیز کے لئے ذمہ دار ہوتا ہے۔ کوئی نہیں دیکھ سکتا ہے اُس کو۔ لیکن وہ ہر کسی کو دیکھتا ہے۔ وہ تمام غیب کا جاننے والا ہے، ہر چیز سے واقف ہے۔“  
(سورۃ ال انعام، 102, 103)

## ☆ انزائمس Lysosomal

Organelles میں سے ایک جو خلیہ میں زور دار سرگرمی پیش کرتا ہے، ہوتا ہے Lysosome قریب 0.5 مائکرون ہوتا ہے قطر میں۔ جبکہ Imicron ایک ملی میٹر کے ہزارویں حصہ کی جسامت کا ہوتا ہے۔ وہ اپنے میں مختلف Degradative انزائمس رکھتے ہیں۔ شکر ہے ان انزائمس کا، اکثر ابتدائی طریقہ ہائے عمل جسم میں انجام پاتے ہیں۔ Lysosome، خلیات کی چکی (Grinder) ہوتی ہے، انزائمس توڑ پھوڑ اور تباہ کر دیتے ہیں ان خلیات کو جو مزید کسی کام کے نہیں رہتے ہیں۔ بیکٹیریا، وائرس اور خلیہ کے ریشے، مردہ بافتیں اور بڑے نقصان رسان ذرات تمام خارج کئے جاتے ہیں جو ہوتے ہیں بطور نتائج کے ان انزائمس کی کاروائیوں کے جو پیچھے چھوڑ جاتے ہیں کارآمد حصے جن کو جسم Recycle کر سکتا ہے۔

مثال کے طور پر، تاریک حصہ جو پیدا ہوتا ہے جب تم رگڑتے ہو تمہاری جلد کو، ہوتے ہیں باقیات مردہ خلیوں کے اُس رقبہ میں۔ حصہ جلد ہی شفا پا جاتا ہے اور اُس کے پہلے کی حالت میں آجاتا ہے، شکر ہے Lysosomes کا توڑ پھوڑ کر، مردہ بافتوں سے چھٹکارا دلا دیتے ہیں۔

36 مختلف انزائمس Lysosomes میں کام کرتے ہیں۔ یہ انزائمس ایک ساخت کے اطراف کی چھلی میں ایک سوراخ کھولتے ہیں اور جسم کے مسلسل بڑھنے والے خلیات کو توڑ پھوڑ کر انہیں ایسا کرنے سے روک دیتے ہیں۔ یہ اہم فعل ہوتا ہے، کیونکہ اگر یہ طریقہ عمل واقع نہ ہوتا، تو خلیات جسم میں بڑھنے کا سلسلہ جاری رکھتے، جو عضوی غیر ضروری

بڑھوتری کی شکل میں ظاہر ہوتا اور مستقل طور پر سارے جسم میں ٹیومرس بننے لگتے۔ چونکہ یہ انحطاطی فرائض جسم کی مدافعتی نظام کے لئے اہم ہوتے ہیں، یہ انزائمس عموماً Leukocytes اور Macrophages میں پائے جاتے ہیں، جو بیکٹیریا اور دوسرے بیرونی مادوں کو جن کا وہ سامنا کرتے ہیں، اپنے جسم کے اندر (Phago Cytosis) کے عمل سے داخل (Ingest) کر لینے کے قابل ہوتے ہیں۔ (Phago Cytosis کے بارے میں مزید معلومات کے لئے ہارون یگی کی کتاب The Miracle of Immune System دیکھئے۔

(New Delhi: Good World Books 2001)

Lysosome انزائمس مادے کی توڑ پھوڑ کی غیر معمولی اہلیت کے حامل ہوتے ہیں۔

Lysosome کے اندر، بہر حال، وہ ساکت حالت میں ہوتے ہیں۔ اگر Lysosome کی چھلی چوبھی جاتی یا پھاڑ دی جاتی، انزائمس ان خلیات کو پھاڑ دینا شروع کر دیتے تھے جن کے اندر وہ خود ہوتے ہیں۔ ایک Autolysis کے طریقہ عمل سے عموماً یہ تباہی، پرانے یا خراب عضویات یا ایسے عضویات (Organelles) جو مزید کام کے قابل نہیں ہوتے ہیں، پر ہوتی ہے۔ Lysosome ہر خلیہ کے اندر یہ طریقہ عمل انجام دیتا ہے اور ان انزائمس کے ذریعہ چھوڑے، خارج کئے جاتے ہیں، مردہ عضویات کو اور بعض اوقات پورے طور پر خود خلیات کو بھی تباہ کر دیتے ہیں۔

مثال کے طور پر ایک کثیر تعداد بیکٹیریا کی تمہارے جسم میں ساتھ غذا کے داخل ہوتی ہے۔ ان کی تباہی کا فرض، جبکہ وہ ابھی تمہارے منہ میں ہوتے ہیں، Lysosome انزائمس کے ذریعہ ہی انجام پاتا ہے۔ اُسی وقت یہ انزائمس بیکٹیریا کو Ingest کر لیتے ہیں، غذا کو اس Wastes سے صاف کر دیتے ہیں منہ میں ہی، اس طرح بیکٹیریا کو فاقہ سے دوچار کر کے منہ ہی میں مار ڈالتے ہیں۔

Lysosomes انزائمس بار بار مختلف اوقات میں بہت ہی مختلف مقامات پر

جسم کے خدمت انجام دیتے رہتے ہیں۔ حمل کے دوران، بچہ دانی کے نمویں جو نتیجہ ہوتا ہے خلیہ کی مسلسل بڑھوتری کا، میں اپنے کام انجام دیتے رہتے ہیں۔ یہ قابلیت جبکہ بچہ ہونے سے پہلے ہو رہا ہوتا ہے، ہوتا ہے ایک زندگی بچاؤ اور معجزاتی نمو کے دوران بھی ان کے فرائض بہ حسن و خوبی انجام دیئے جاتے ہیں۔ بہر حال، یہ خلیہ کی بڑھوتری کا سلسلہ ختم ہو جاتا ہے پیدائش پر، مان کے جسم کو Former حالت میں آنا ہوتا ہے — وہ ہوتا ہے جہاں پر Lysosomal انزائمس آگے آتے ہیں۔ Lysosomal کے مخصوص خلیات معدود ہو کر انزائمس تیار کرنا شروع کرتے ہیں، جیسا کہ وہ لفظی لحاظ سے جانتے ہیں کہ ان کو کیا کرنا ہوتا ہے۔ تب بعد کے دس دنوں تک، وہ جاری رکھتے ہیں ایک بڑا طریقہ عمل تباہی کا، ایک 40 بار سکرڈاؤ کا مان کے رحم میں۔

تباہی کے اثرات، Lysosomal انزائمس کے، درکار ہوتے ہیں بار آوری (Fertilization) میں۔ جب Sperm کا خلیہ بیضہ (Ovum) تک پہنچتا ہے، وہ لاگو کرتا ہے تباہی کے Lysosomal انزائمس کو جو کہ لے کے چلتا ہے اپنے ساتھ طریقہ عمل کو چیر کر جھلی کو جو بیضہ کے اطراف پائی جاتی ہے۔ ان انزائمس کا شکر ہے کہ Sperm داخل ہو سکتا ہے اور بار آور کر سکتا ہے بیضہ کو اپنے سے، انزائمس کی مدد سے۔

چونکہ تمام طریقہ ہائے عمل جسم میں وقوع پذیر ہوتے ہیں سالماتی لیول پر، شائد تم نے کبھی خیال نہ کیا ہو کہ جسم، نا کارہ مادے بھی رکھ سکتا ہے۔ حقیقت میں، خلیات مسلسل مرتے رہتے ہیں جیسے جیسے انسانی جسم خود کو تجدید کرتا جاتا ہے اور اس کی مسلسل بیکٹیریا اور وائرس کے خلاف میں — اور نا کارہ مادے مسلسل پیدا ہوتے رہتے ہیں۔ اگر انہیں جمع ہونے کا موقع دیا جاتا ہے، یہ ہو سکتا ہے کہ خلیات کے لئے زہر کا باعث بن سکتے ہیں، خون کے بہاؤ میں بعض جگہوں پر اختناق دم (Congestion) ہو سکتا ہے، Organs اپنی کارکردگی روک دیتے ہیں۔ Lysosomal انزائمس جسم میں اس کے خلاف احتیاط کا کام کرتے ہیں۔ مثل انسانی جسم کے تمام دوسرے حصوں کے، وہ بہت ہی معقولیت کا مظاہرہ کرتے ہیں۔ کبھی صحت مند ساختوں میں مداخلت نہیں کرتے۔ وہ فوری طور پر نا کارہ مادوں کی

شناخت کر لیتے ہیں جن کو خارج کرنے کی ضرورت لاحق ہوتی ہے اور عمل پیرا ہو جاتے ہیں جسم کو زندہ رکھنے کے لئے۔ وہ قادر مطلق اللہ کے حکم کے مطابق کام کرتے ہیں۔ جب تک کہ اللہ ایسا چاہتا ہے، کوئی بھی طاقت نہیں کر سکتی ہے جو کچھ وہ کرتے ہیں یا مشل کرتے ہیں۔ اللہ شاندار عظمت والا اور زبردست طاقت والا ہے، اور اس کی کاریگری میں تمام مقامات محیط ہوتے ہیں۔ جس کا اظہار ذیل کی ایک آیت میں ہوتا ہے:

”اللہ کے سوا کوئی معبود نہیں، زندہ ہے، سب کا تھامنے والا، نہیں پکڑ سکتی ہے اس کو اگکھ اور نہ نیند، اسی کا ہے جو کچھ آسمانوں اور زمین میں ہے، اور ایسا کون ہے جو سفارش کرے اس کے پاس مگر اس کی اجازت سے، جانتا ہے جو کچھ خلقت کے روبرو ہے اور جو کچھ ان کے پیچھے، اور وہ سب احاطہ نہیں کر سکتے کسی چیز کا اس کی معلومات میں سے مگر جتنا کہ وہی چاہے، گنجائش ہے اس کی کرسی میں تمام آسمانوں اور زمین کی اور گران نہیں اس کو تھا مان ان کا وہی ہے سب سے برتر عظمت والا (سورۃ البقرہ، 255)

### ☆ مزاحمت کار انزائمس (Inhibitors Enzymes)

انزائمس جسم میں مسلسل طور پر سرگرم عمل رہتے ہیں۔ Organelles کے درمیان ترسیلات کے نتیجے میں، پروٹینس انزائمس جانتے ہیں کہ کب ان کو باعمل ہونا ہوگا اور مسلسل کارکردہ ہونا ہوگا۔ بعض اوقات، بہر کیف، ان کو اپنی کاروائیوں کو ختم کر دینا یا روک دینا پڑتا ہے، جبکہ تعلقات ترقی پذیر ہوتے ہیں اور خلیہ کے ضروریات کے پورا ہونے کے ایک تشفی بخش لیول پر پہنچتے ہیں — دوسرے الفاظ میں، جب انزائمس کی مداخلت سے کام پورا انجام پا جاتا ہے — جسم رکھتا ہے ایک نظام لانے تمام کاروائیوں کو ایک اختتام پر۔ یہ ہوتا ہے ان کا ایک شاندار کنٹرول سسٹم جو چلایا جاتا ہے اور دوسرے پروٹینس انزائمس کسی بھی انزائم کو باندھ کر اس کو کام سے بے دخل کر دیتے ہیں۔ ایک مزاحمت کار انزائمس آیا Reversible یا Irreversible ہوتے ہیں۔

Irreversible مزاحمت کار کا Covalently, Bind (کیمیکل بانڈ) ناقابل

تبدل ہوتا ہے۔ اور Reversible مزاحمت کار بانڈ، بہر حال، انزائم کو Binds

Non-Covalently کرتا ہے، یعنی تبدیلی عارضی ہوتی ہے۔ Reversible مزاحمت کار دو اقسام کے ہوتے ہیں Competitive (1) مزاحمت کار (2) Non-Competitive مزاحمت کار، ایک انزائم کے سرگرمی کی جگہ پر رکاوٹ پیدا کرتا ہے۔ یہ مزاحمت کار، انزائم کے حقیقی Substrate کی جیسی ایک انزائم کی ساخت رکھتا ہے اور انزائم کو، اپنے مفوضہ Substrate سے بندھے رہنے کے بجائے، مزاحمت کار اپنے سے باندھے رکھتا ہے انزائم کے سرگرمی کے جگہ پر۔

(2) ایک Non-Competitive مزاحمت کار، ایک انزائم کو بجائے اس کے سرگرم مقام کے ایک اور مختلف مقام پر باندھ رکھتا ہے، گویا وہ انزائم کی تعدیل کر دیتا ہے کیونکہ باندھنے والا مزاحمت کار انزائم کی ثالثی ساخت کو بدل دیتا ہے اور اس طرح Substrate کے رشتہ سے انزائم کا سرگرم مقام قدرے کم ہو جاتا ہے۔ بہر حال، Non-Competitive مزاحمت کار، ایک انزائم کے سرگرمی کو پورے طور پر خارج نہیں کرتا ہے بلکہ صرف اُس کو کم کر دیتا ہے۔

Pencillin اس کی بہترین مثال ہے۔ مزاحمت کار کی بدولت، انزائمس بیکٹییریا جو اُن کی خلوی دیوار کو بنانے کے لئے درکار ہیں، اُن کو پھاڑ ڈالتا ہے۔ کئی Enzyme- Inhibition System, Drugs کے مطابق تیار کئے جاتے ہیں۔ یہ انزائمس کے کام میں رکاوٹ پیش کرتے ہیں، یعنی جو بیکٹییریا یا وائرس انزائمس کے لئے درکار ہوتے ہیں، انہیں پھیلنے سے، مزاحمت کار روکتے ہیں۔

اور اس طرح کئی ایک امراض اور زیادہ خراب ہونے سے روک دئے جاتے ہیں۔ آج کل کے دور میں، کے علاج میں سب سے زیادہ کامیابی کے ساتھ ترقی ہوئی ہے وہ محض مزاحمت کار انزائمس کے استعمال کا نتیجہ ہے۔ بعض سرطان (Cancer) کے اقسام کو بھی روک جانے کا امکان روشن ہو سکتا ہے اگر انزائمس کی شناخت کر کے اور اُس لحاظ سے مزاحمت کار انزائمس پیدا کر کے، سرجری سے ہٹ کر خاطر خواہ علاج کیا جاسکتا ہے ویسے تمام میڈیسن فیلڈس بھی بعض صورتوں میں انزائمس سے وابستہ ہوتے ہیں۔

ڈاکٹر جوزف کراٹ، انزائمس کے ماڈلس پر کام کرتے آئے ہیں جو 20 کروڑ گنا Magnify کئے ہوئے ہوتے ہیں۔ اس بات کو انہوں نے خلاصہ کے طور پر پیش کیا ہے: کیا تم Aspirin لیتے ہو؟ تم یقین کے ساتھ کہہ سکتے ہو کہ Aspirin کے ساملے جاتے ہیں اور متحرک کرتے ہیں ایک انزائم کو۔ یہ ایک انزائم کے کام میں اضافہ کرتے ہیں یا اگر ضرورت سمجھتے ہیں تو انزائم کے کام میں سستی پیدا کرتے ہیں اور یہ بھی کیا کچھ آئندہ پیش آسکتا ہے کی پیش بینی بھی کرتے ہیں۔ کیسے دیکھتے ہی دیکھتے تمہارا دردمسکرا غائب ہو جاتا ہے۔

انزائم مزاحمت کار سالموں کو اُسی ماحول میں موجود ہونا ہوتا ہے جس میں کہ انزائمس ہوتے ہیں، کیونکہ بعض حالات میں، طریقہ جو وہ پیش کرتے ہیں انزائم کی سرگرمی کو روکنے کے لئے، اہمیت کا حامل ہو سکتا ہے۔ مثال کے طور پر، انزائمس کی سرگرمی کو ایک خاص نقطہ پر ختم کر دینا ہوتا ہے، اسے طریقہ ہائے عمل میں جیسے DNA کے نقول میں یا Clotting میں۔ اگر ایک انزائم ہمیشہ Blood Clotting نظام یا کسی اور نظام کو مسلسل حرکت میں لگائے رکھتا ہے تو ایسی صورت میں خون کا بہاؤ نالیوں میں کہیں نہ کہیں خون Congestion کی وجہ سے رُک جائے گا اور اعضوں کی موت ہو جائے گی — اگر ایسا نہیں ہو پاتا ہے تو محض انزائم مزاحمت کار کی وہاں موجودگی کی بدولت۔

اس لئے کیسے ارتقا پسند خیال کرتے ہیں، جو حتمہ انزائمس کی موجودگی کا سامنا کرنے کے قابل نہیں ہوتے ہیں، ان سب کا حساب دے سکتے ہیں؟ اگر حتمہ ہم خیال کرتے ہیں کہ ایک واحد انزائم وجود میں آتا ہے اتفاق سے تب انزائم مزاحمت کار کو بھی بالکل طور پر آنا ہوتا اتفاق سے اُسی لمحہ پر۔ یہ ایک انزائم کے لئے لغو ہوگا تشکیل پانا، تب تو اُسے انتظار کرنا پڑے گا لکھو کھاسال ایک Substance کے لئے کہ روکنے اسے بحیثیت مزاحمت کار کے آنے کے لئے وجود میں اتفاق کے ذریعہ۔ ایسے ایک پس منظر میں ایک انزائم جاری رکھتا ہے اپنا کام مسلسل سرگرمی کے ساتھ، اور اعضویہ جلد ہی مر جاتا ہے۔

جیسا کہ یہ ناممکن ہوتا ہے ایک اعضویہ (Organelle) کے لئے انزائمس کے ساتھ رہنے زندہ، انزائم مزاحمت کار کی غیر موجودگی میں — اور بے شک، انزائم مزاحمت

کار بھی کوئی اہمیت کا حامل نہیں ہوتا انزائمز کی غیر موجودگی میں۔ اور اس کے علاوہ حتمہ اگر انزائمز موجود بھی رکھتے ہیں، تو وہاں ہنوز ہونا ہوتا ہے بعض کنٹرول میکانیزم، موقع دینے مزاحمت کاروں کو اپنی سرگرمی کو قدرے کم کرنے کا۔ بغیر اس کے، انزائمز مزاحمت کاروں کی کاروری طور پر تمام انزائمز کو روک دیتے ہیں، اور وہاں پر انزائمز کے لئے کوئی موقع نہیں رہتا ہے مطلق طور پر اس مزاحمتی زیادتی سے اُبھر نکلنے کا۔

ڈیوڈ اور کنیت روڈ باؤہ جن کا تخلیقی تحقیقی سوسائٹی سے تعلق رہا ہے، ذیل کا بیان

پیش کیا ہے:

یہ بات صاف ہے کہ انزائمز موجود نہیں تھے، Primordial Soup میں، یعنی اُسی سمندر (Ocean) میں، جو خیال کیا جاتا ہے کہ ڈھانکے رکھا تھا ساری زمین کے Pre Cambian— کے اربوں سال پہلے کے دور میں، رکھتا تھا نامیاتی مرکبات اپنے Primordial Soup میں جس میں انزائمز موجود نہیں تھے۔

حتمہ اگر وہ بنے بھی ہوتے تھے، وہ زیادہ عرصہ تک باقی نہیں رہے ہوں گے کیونکہ Primordial Soup ہوتا تھا، تعریف کے لحاظ سے، ایک کئی ایک چیزوں سے بنا تودہ یعنی (Conglomeration) ہو سکتا ہے وہاں رہے ہوں گے بے شمار انزائمز مزاحمت کار موجود، روکنے انزائمز کو جوں جوں وہ ظاہر ہوتے تھے ہوں گے۔ اس طرح ایسے سائلے پیدا نہیں ہو سکے ہوں گے، بہر حال، اس خیال سے کہ وہ بنے تھے، وہ نہیں رہ سکے تھے باقی کبھی۔

ہمارے اجسام کے کنٹرول میکانیزم اس بات کا تین دیتے ہیں، ایک خاطر خواہ تعداد انزائمز کی اور انزائمز مزاحمت کار انزائمز پر روک لگانے کے لئے ذمہ دار رہی ہے، اور باقاعدگی اُن کی پیداوار میں اور کارکردگی میں روارکھی ہے۔ ان انزائمز اور انزائمز مزاحمت کاروں میں سے کوئی بھی کبھی خود کے اپنے فرائض کے انجام دہی میں کوئی کوتاہی نہیں برتی ہے۔ مزاحمت کار خود کے اپنے لحاظ سے کبھی فیصلہ لیتے نہیں رہے ہیں روکنے انزائمز کی سرگرمی کو، اور انزائمز کبھی اُن کے فرائض کو نظر انداز نہیں کیا ہے اور اس طرح

نہ رکھا ہے ایک غیر متوازن اثر پیداوار اور کارکردگی پر۔ اس کے پیچھے جو وجہ کار فرما ہے وہ ہوتی ہے تمام کچھ نگرانی جو جاری رہتی ہے ہر ہستی میں جو اللہ کی ملکیت ہوتا ہے۔ گویا کہ ہر انزائمز ہے ایک معجزہ جو کہ اللہ نے پیدا کیا ہے، ہر انزائمز مزاحمت کار ہے ایک انعام جو پیدا کیا گیا ہے اللہ سے بطور عطیہ کے۔ ان سالموں میں سے ہر ایک، اور میکانیزم جو انہیں کنٹرول کرتے ہیں، ساختیں وہ جو کام کرتے ہیں ساتھ میں، اور خاص تین رُخی اشکال، جو وے رکھتے ہیں، تمام کے تمام وجود رکھتے ہیں کیونکہ اللہ ایسا نہیں چاہتا ہے— اور جو کچھ اللہ چاہتا ہے، وہ لے کے چلتا ہے پورے اکمال (Perfection) کے ساتھ۔ ”وہ دیا ہے تم کو ہر چیز، تم نے مانگا ہے اللہ سے اپنے لئے۔ اگر تم شکر کرتے اللہ کے انعامات کو، تم کبھی گنتی اُن کی پوری نہیں کر سکتے ہو۔ اسی میں شک نہیں کہ انسان خطا کا پتلا ہے، ناشکر ہے۔“

(سورۃ ابراہیم، 34)

### ☆ انزائمز ٹکنالوجی

کئی ایک ٹکنالوجیز تخلیقی تحرکی رہے ہیں ساختوں کے ذریعہ قدرت میں۔ کیمرے اور عدسے آنکھ کی خصوصیات کے حرف بہ حرف کاپی کرتے ہوئے، بنائے گئے ہیں، اور Dragonfly, Helicopters کے خصوصیات کی بنیاد پر ڈزائن کئے گئے ہیں۔ وہاں پر قدرت میں بہت ساری ایسی چیزیں ہیں جو کیمیکل لیول پر تخلیقی تحرک کو ٹکنالوجی کے لئے جاری رکھے ہوئے ہیں۔

تاہم وہاں پر قدرتی طور پر ایسی اشیاء بھی ہیں جن کا ہم لوگ اپنی روزہ کی زندگی میں بالراست استعمال کرتے ہیں۔ اُن میں سے ایک مثال انزائمز کی بھی ہے۔ انزائمز بنائے گئے ہیں ہمارے لئے ایک تیار شدہ شکل میں قدرت میں اور جن کا بالراست استعمال ہوتا ہے صنعتوں میں۔ صابن وغیرہ (Detergents) جو ہم اپنے گھروں میں ہر روز استعمال کرتے ہیں، ہوتے ہیں ایک صنعتی پیداوار جو بنائے جاتے ہیں، انزائمز کے وجود کے نتیجے کے طور پر۔ Proteases، انزائمز کی List میں سرفہرست ہوتے ہیں Laundry Powders کی تیاری میں استعمال میں آتے ہیں۔ اُن کی

موجودگی اہم ہے کیونکہ، جیسا کہ تم اب جانتے ہو، Proteases ایسے انزائمس ہوتے ہیں جو ہاضمہ کے دوران پروٹینس کو باریک قابل نفوذ ذرات میں بانٹتے ہیں۔ اس لئے، وہ آسانی کے ساتھ پروٹین کے دھبوں کو آسانی کے ساتھ دور کرتے ہیں۔ دھبے جیسے گھاس کے، خون کے اور انڈوں کے — تمہارے کپڑوں سے۔ پروٹین ان چیزوں میں عموماً بناتے ہیں یہ دھبے مضبوطی کے ساتھ چٹ کر کپڑوں کے Fibers کے درمیان میں۔ لیکن یہ انزائمس ان پروٹینس کی تحلیل کر دیتے ہیں جو دھبے کا باعث ہوتے تھے۔ انزائم Lipase، جو چربی (Fats) کی تحلیل کرتا ہے، Detergents سازی میں استعمال میں آتا ہے، چربی یا Grease کے دھبے حل کرنے میں مددگار ہوتا ہے۔ کپڑوں کے Fat کے سالموں سے تماس میں آکر، ان کی تحلیل کر دیتے ہیں اور ان کو Amino Acids اجزاء میں بانٹ دیتے ہیں۔ کسٹائل کی تیاری میں بھی انزائمس کا استعمال ہوتا ہے۔ کاٹن کے Wearing کے اور کاٹن مکس فابریکس کے دوران، لمبے فابریکس میں جو کپڑا بناتے ہیں، Coat کرنے میں ایک چمٹنے والی چیز کے ساتھ جو انہیں Wearing کے دوران ٹوٹنے سے روکتا ہے میں انزائمس کا استعمال ہوتا ہے۔ اشیاء جو استعمال ہوتی ہیں وہ نشاستہ اور نشاستہ کے ذیلی پیداوار ہوتے ہیں۔ تاہم ایک دفعہ Wearing پوری ہو جاتی ہے، فابریک کو نشاستہ سے آزاد ہونا ہوتا ہے بعد کے مرحلوں کے لئے، انزائمس کا استعمال ہوتا ہے۔

یہ آزاد ہونے کا عمل انجام پا سکتا ہے تیز کیمیکل کے استعمال سے جیسے ترشے، قلیاں اور تکیدی عامل سے، مگر آج کل یہ ایک آسان معاملہ ہو گیا ہے انزائمس کے ساتھ۔ Amylase انزائمس نشاستہ کی تحلیل کر دیتا ہے بغیر Fabric کو نقصان پہنچائے کے۔ اس طریقہ عمل کا ایک فائدہ ہوتا ہے کہ وہ ہر ماحول میں استعمال میں آتا ہے۔ ناکارہ پانی جو پیدا ہوتا ہے وہ کم زہریلا ہوتا ہے۔

کپڑے کی رنگ کی کوالٹی کو مزید سدھارنے کے لئے بھی انزائمس کا استعمال کیا جاتا ہے۔ بال یا Fibrins، جو دھاگوں پر بنا ہوتا ہے، توڑا یا کم کیا جاسکتا ہے انزائمس کے ذریعہ انزائمس Catalase استعمال ہوتا ہے Fabrics کے لئے جو Bleach کئے جاتے

ہیں ہیڈروجن پر آکسائیڈ سے بطور ابتدائی تیاری کے قبل اس کے کہ اس کی Dying کی جاسکے۔ جیسا کہ تم کو یاد ہوگا، Catalase ایک تیز کام کرنے والا انزائم ہے، اور اس لئے صرف ایک چھوٹی سی اس کی مقدار کافی ہوتی ہے ہیڈروجن پر آکسائیڈ سے اس کو صاف کرنے کے لئے اس کے علاوہ انزائمس کا غیر معمولی طور پر، شوگر بنانے کے طریقہ عمل میں، حیوانوں کی غذاؤں میں، اور پھلوں کے رسوں میں اور کاغذ اور چمڑا بنانے میں، استعمال ہوتا ہے۔ Apple Juice اپنے میں کثیر مقدار میں نشاستہ کی رکھتا ہے، اور وہ اپنے تازہ تیار حالت میں دھندلا یا Cloudy نظر آتا ہے۔ اگر Apple رس شفاف حاصل کرنا چاہتے ہو، تو نشاستہ کی تحلیل ہونا ضروری ہوتا ہے — جو اثر انداز ہوتا ہے نشاستہ حل کرنے والے انزائمس کی مدد سے۔

لیکن قدرتی دُنیا سے کیسے انزائمس حاصل کئے جاتے ہیں؟ اللہ نے ایسا کرنے کے لئے ایک بڑا ذریعہ پیدا کیا ہے — خورد بینی اجسام کا۔ کوئی بھی واحد خورد بینی نامیاتی جسم ایک ہزار سے زائد مختلف اقسام کے انزائمس اپنے میں رکھتا ہے — ایک بڑا انعام انسان کے صنعتی تحویل پر ہوتا ہے۔ سائنس دان، دُنیا کے مختلف علاقوں سے مختلف خورد بینی نامیاتی اجسام اکٹھا کر کے ان کا مطالعہ کرتے ہیں تاکہ مختلف اقسام کے انزائمس حاصل کر سکیں۔

یہ خورد بینی تحقیق کا سلسلہ جاری رہتا ہے جب تک کہ وہ پتہ نہیں چلا لیتے ایک ایسے انزائم کا جو مطلوبہ کام انجام دینے کی اہلیت رکھتا ہو۔ تب وہ نامیاتی جسم جو پیدا کرتا ہے وہ مطلوبہ انزائمس Genetically اس طرح بدلا جاتا ہے کہ وہ مطلوبہ انزائم کی ایک کثیر مقدار میں پیدا کر سکے۔ بعد ازاں، خورد بینی اجسام کے خمیر (Fermentakon) سے Extract کیا جانے لگا ہے۔ نتیجہ میں جو ناکارہ مادہ پیدا ہوتا ہے بطور کھاد کے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ، انزائمس کو پودوں سے جانوروں کی ایک کثیر تعداد کے لبلبوں (Pancreases) سے، اور چوزوں، گائے، بیل کے ہضمی اعضاء (Organs) سے بھی حاصل کئے جاسکتے ہیں۔



معلومات اور ٹکنالوجی کے استعمال سے انسانوں نے اپنی خاطر خواہ توانائیوں کو خارج کیا ہے ان طریقہ ہائے عمل کو لے چلنے کے لئے مختلف ذرائعوں کا پتہ لگایا ہے۔ نشاستہ کو حل کرنے کے لئے، مثال کے طور پر، بجائے سخت تدابیر کے جو پہلے ضروری سمجھے جاتے تھے، آسان ذرائع یعنی انزائمز کے ذریعہ آسانی سے معاملات کی یکسوئی ہو رہی ہے، فی زمانہ۔

ایک کثیر تعداد کیمیکلس کی پہلے استعمال میں آتے تھے، لیکن صنعتی پیداوار کے نتائج پورے طور پر ویسا کچھ نہیں ہوتے تھے جیسا کہ چاہے جاتے تھے، اور نتیجہ میں ضمنی طور پر حاصل ہونے والی ناکارہ پیداوار عموماً زہریلی ہوا کرتی تھی، بہر نوع، انزائمز کام کرتے ہیں ٹھیک جیسا کہ اگر درزی کا بنایا ہوا کام پسند آتا ہے۔ مقام کے موقع پر کام کرنا، وہ پتہ دیتے ہیں واضح نشاستہ کا اور پورے طور پر تاکہ اس کے ساتھ معاملہ چلتا کیا جاسکے، چھوڑ سکیں اس کے پیچھے Amino Acids اور دوسرے اجزاء، جو تمام کے تمام پلانٹے جاسکیں فطری ماحول کو۔ کوئی بھی انسانی ٹکنالوجی ایک پروٹین کو عطا نہیں کر سکتی ہے ایک صلاحیت کے ساتھ حملہ آور ہونے ایک مخصوص شے پر تحلیل کرنے اسے۔ وہ سکھلا بھی نہیں سکتی ہے اُس کو حملہ کرنے ایک واحد Fat کے سالمہ پر ایک کپڑے پر لگے دھبہ کے، اور نہ وجہ اُس کے لئے کام کرے ایک معینہ پیش کے ریش میں اس طرح سے کے لوگوں کی ضرورتوں کو پورا کر سکے کامیابی کے ساتھ۔ وہ نہیں بنا سکتے ہیں ناکارہ مادوں کو اختیار کرنے ایک شکل کے کہ وہ Recycle ہو سکیں اور دوبارہ استعمال میں آسکیں۔ انسانوں کے لئے یہ ناممکن ہوتا ہے حتمہ پیدا کرنا صحیح سلسلہ Amino Acids کا جو بناتا ہے ایک پروٹین کو۔ اس لئے ان تمام کاموں کو انجام دینے کے لئے وہ تیار شدہ قدرتی انزائمز کا استعمال کرتے ہیں جو انسانوں کی صوابدید پر چھوڑ دئے جاتے ہیں۔ جتنا زیادہ تحقیقاتی کام انجام پاتا ہے، اسی لحاظ سے زیادہ انزائمز دریافت ہو پاتے ہیں، لفظی معنوں میں، اپنے میں تحائف لپیٹے ہوئے خورد بینی نامیاتی اجسام بطور زبردست کاموں کی بچت کرنے والی چھوٹی مشینوں کے آسانی کے ساتھ پائے جاتے ہیں وہاں پر جہاں کہیں سائنس داں حاصل کر سکتے تھے انہیں۔

یہ انعام عطا کردہ ہوتا ہے اللہ کا۔ زندگی کو آسان تر بنانے کی خاطر اللہ نے اس انعام کو بندوں کو عطا کیا ہے، بطور ایک خوبصورتی کے اور ایک عطیہ کے۔ یہ اللہ ہی ہے جو پیدا کیا ہے ان انزائمز کو خورد بینی نامیاتی اجسام میں، جو دیتا ہے انزائمز کو اُن کے مخصوص خواص، جو اجازت دیتا ہے انہیں دریافت کئے جانے کے لئے، اور وہ ہمیں دیتا ہے صلاحیت، علم اور ذرائع جن کی مدد سے ہم اُن کا مطالعہ کر پاتے ہیں۔

☆ انزائمز تمام تخلیق کے معجزات ہوتے ہیں

کیا ہم، اس لئے، کبھی شائد ہی دیکھ پاتے ہیں بدلاؤ (تغییرات) کو جو ہوا کرتے ہیں کاروباری دُنیا میں پیدا کرتے ہوئے نئے نئے ساختیں انتخاب کے لئے مختلف کاموں پر لگائے رکھنے؟ کوئی خاص Organ کبھی مشاہدہ میں نہیں آیا ہے ابھرتے ہوئے..... بعض کو ظاہر ہونا چاہیے فی زمانہ، وقوع پذیر ہوتے ہوئے ان نامیاتی اجسام میں مختلف مراحل پر Integration کے ایک تفاعل کے نئے نظام تک، تاہم ہم نہیں دیکھ پاتے ہیں انہیں کہیں بھی: وہاں پر اس قسم کے بنیادی انوکھے پن کے ساتھ کوئی علامت نظر نہیں آتی ہے۔ نہ تو مشاہدات اور نہ محتاط تجربات بتلاتے ہیں قدرتی انتخاب، سبکدستی کے ساتھ کام میں لاتے ہوئے تغیرات کو جیسا کہ وہ پیدا کرتے ہیں ایک نیا جنین، ہارمون انزائم نظام یا عضو Organ یا عضو (Organelle) کے۔

یہ الفاظ، کہے گئے تھے، ارتقاء پسند مائل چٹمن سے، خلاصہ تھا حقائق کا جن کو دوسرے ارتقاء پسند دیکھتے تو تھے صاف طور سے، پر راضی نہیں ہوتے تھے تسلیم کرنے انہیں کھلے طور پر۔ نظریہ ارتقاء دو بنیادی میکانیزمز پر قائم ہے: بدلاؤ اور فطری انتخاب۔ لیکن جیسا کہ Pitman تسلیم کرتا ہے، ان میں سے کوئی بھی میکانیزمز شائد ہی کبھی پیش کیا ہے ایک کارآمد، فعلی عضو یا ساخت کسی بھی نامیاتی جسم کی، اور کبھی بھی نہیں پیش کیا ہے ایک بھی مثال جہاں پر وہ پہلے کبھی نہ پائی گئی ہو۔

انسانی اعضاء یا تشریح الاعضاء کو ساختوں کو ایک طرف رکھتے ہوئے، ارتقاء پسند لوگوں کو وضاحت کرنا ہوتا ہے کہ کیسے انسانی جسم بطور ایک اکائی کے وجود میں آیا تھا۔ انسانی

جسم ایک ایسی ایک مکمل ساخت ہے جو اپنی پوری سالمیت کے ساتھ حتمہ ایک واحد سالمہ کے کام کرنے کے لئے، لازمی قرار پاتی ہے۔ انزائمس، مثال کے طور پر، کام کرتے ہیں سلسلہ وار تعلقات کے ساتھ وہ انجام دیتے ہیں، Genes کے جو انہیں اپنے قوانین میں رکھتے ہیں، DNA کے جو بناتے ہیں ان قوانین کو، خلیات کے جن میں وہ کام کرتے ہیں، Substrates کے جن کو وہ باندھے ہوتے ہیں، دوران خون سے جن کے توسط سے وہ حرکت کرتے ہیں، دل سے جو خون کے بہاؤ کو بنائے رکھتا ہے، اور بھیجے سے جو ارتباط مہیا کرتا ہے۔ ایک مخصوص جسمانی تپش اور مخصوص Ph لیول اور بے شمار دوسرے اومر باندھے ہوتے ہیں تمام باہم۔ تم کسی کو بھی ان اومر سے مساوات کے نکال نہیں سکتے ہو، اور نہ اختصار میں لاسکتے ہو اس نظام کو، اور نہ کر سکتے ہو کوئی تبدیلیاں سلسلوں میں جو شریک ہے اس نظام میں۔

ہر جڑ بنا پاتا ہے ایک ساخت جو، بطور ایک اکائی کے، ہوتی ہے غیر معمولی طور پر پیچیدہ۔ ارتقاء پسند کسی حال اس کا سامنا کرنے نہیں پاتے۔

جو ہوتا ہے ایسا کچھ، آب ہم پلٹتے ہیں ایک واحد سالمہ کی طرف: کیا ارتقاء پسند رکھتے ہیں کوئی وضاحت انزائمس کے لئے؟ کیا ایک انزائم — ساتھ Amino Acids کے جو وہ رکھتا ہے، خاص سلسلہ کے جس میں وہ ترتیب میں ہوتے ہیں، اُس کی مخصوص تین رُخی شکل کے اور اُس کے تین رُخی ابعاد کے جو Fit ہوتے ہیں اُس Substrate کے ساتھ جو وہ Bind ہوتا ہے، طریقہ عمل جس کا کہ وہ قابل ہوتا ہے انجام دینے ایسا ایک معجزاتی طریقہ عمل جیسا کہ تمہاری عمل ہوتا ہے، اُس کی صلاحیت وقت کے لحاظ سے باقاعدگی لانے کی، اور طریقہ جو کبھی دہرائیں کرتا، ایک غلطی بھی نہیں کرتا یا لیتا نہیں ہے کچھ آرام — کیا یہ ایک وضاحت ہے جس کی وضاحت ڈارونی میکائیزم کی اصطلاحوں میں ہو سکتی ہے؟ یقیناً تمام یہ مشاہدات ناقابل وضاحت ہوتے ہیں ارتقاء پسندوں کے لئے۔

Creation Research Society کے رکن Jon Covey، رچرڈ ڈاکنس، موجودہ دنوں کے ایک پر جوش حمایتی، نظریہ ارتقاء کے، کی اس موضوع پر اعتراضی

اٹومو بال ڈزائز پیش بنی کرتا ہے ایک ضرورت کی Carburator کے لئے، ٹھیک ایسا ہی..... God نے دیکھا تھا ضرورت ایک انزائم Hexokinase کے لئے Glycolysis (Sugar Splitting) میں۔ کیسی ہے یہ بات، اتفاقی طور پر، کہ ہم تسلیم کرتے ہیں کہ ایک ذہین ڈزائز اور ماہر رکن کے جب ہم پاتے ہیں ایک سادہ تیر کی نوک (Arrowhead) درمیان میں اُسی طرح کے شکل کے پتھر کے ٹکڑوں میں، لیکن ہم میں سے بعض پاتے ہیں اس بات کو ناممکن، تسلیم کرنے ایک ماہر تعمیرات، جب ہم معائنہ کرتے ہیں پیچیدہ مخلوقات کا؟

وہاں ایک ایسا بھی ایک وقت تھا جب کہ ارتقاء پسند انکار کئے تھے کہ ڈزائز مشینری اور حیاتیاتی ساختیں جو مشین جیسے افعال رکھتے تھے، کے درمیان رشتہ بے معنی تھا۔ بہر نوع، اُن کا یہ خیال بدل گیا ہے۔ اندھا گھڑی ساز، رچرڈ ڈاکنس تسلیم کرتا ہے ایسے حیاتیاتی ساختیں دکھائی دیتی ہیں رکھتے ہوئے ظاہر ڈزائن۔ وہ سختی کے ساتھ ایک بار کہ انکار کرنا ہے کہ وہ ڈزائن ہوئے تھے، پھر بھی، کم از کم وہ تسلیم تو کرتا ہے کہ وہ ایسا دکھائی دیتے ہیں کہ وہ ڈزائن کئے گئے تھے..... وہاں کسی حال بھی نہیں ہوتا ہے اندھے اتفاق کے لئے جاننا کہ شوگر ہو سکتا ہے ایک Source ہو تو انائی کا اگر مناسب طور پر Tap کیا جاتا ہے اسے۔ وہ یہ بھی نہیں جانتا ہے کہ کیا کرنا پڑا تھا اُس تو انائی سے فائدہ حاصل کرنے کے لئے۔ کیسے ارتقاء سازگار کر سکتا تھا ایک راستہ اور پیدا کر سکتا تھا ایک پیچیدہ سلسلہ انزائمس کا..... جو کوئی بھی، بچاؤ کا فائدہ زیادہ تر اُس ارتقائی طریقہ عمل کے لئے نہیں دیتا ہے۔ مزید یہ کہ، جب تک کہ تمام Glycolytic سٹ انزائمس کا تیار نہیں ہو جاتا تھا، نامیاتی جسم میں جو Enzyme System کو ابھارتا ہے، بناتا ہے بے کار کے انزائمس، جو بہا لجاتے ہیں تو انائی اور مادی وسائل کو۔ اُس میں سے کوئی بھی کام نہیں کرتا ہوتا تھا جب تک کہ تمام کام نہ کرتے ہوتے؛ نہ صرف Glycolytic راستہ بلکہ تمام دوسرے انزائمس نظامس جو پائے جاتے تھے زندہ خلیوں میں۔

حقیقت میں، ایک انزائم کا ابھار بطور ایک نتیجہ کے مفروضہ اتفاقی جھگڑوں کے

ساتھ نظریہ ارتقاء کے خود کے دعوؤں کے چونکہ اُس کا وجود خود سے بے معنی ہو جاتا ہے۔ ارتقاء کے تخیلاتی طریقہ عمل کے مطابق، تاکہ ایک انزائم کے لئے قابل ہونا وجود میں آنے کے لئے بغیر کسی چیز کے، وہاں ہونا تھا ایک پہلے ہی سے موجود زندہ جسم جس میں وہ سرکیولیٹ ہو سکتا ہو اور کارکردہ ہو سکتا ہو۔ تاہم یہ بھی ناممکن ہوتا ہے ایک جاندار جسم کے لئے بچ رہنے انزائمس کی غیر موجودگی میں۔ اس لئے، انزائمس، زندہ جسم جس میں کہ وہ زندہ رہتے ہیں (اور جس کو وہ خود رکھتے ہیں زندہ)، انزائم مزاحمت کار جو انہیں کنٹرول میں رکھتے ہیں، Substrates اور دوسرے سارے حاضرین ساملے تمام کو ابھرنا ہوگا ٹھیک سے اُسی وقت۔ اور وہ ہوتا ہے ناممکن، ارتقاء پسند کے مطابق، جو تجویز کرتے ہیں پس مناظر ایک واحد اصل سالمہ کے تعلق سے جو ابھرا تھا لکھو کھا سالوں کے عرصہ پر۔ اگر انزائمس ابھرے تھے پہلے— اور یہ بالکل بے محل ہوتا ہے ایک انزائمس کے لئے بنائے اپنے آپ کو اتفاق سے— وہ غائب ہو جاتا ہے ایک مکمل جسم کی غیر موجودگی میں جس میں کہ وہ خود کام کرتا ہے۔ اس کے برخلاف، اگر جاندار نامیاتی جسم ابھرا تھا پہلے— ایسی صورت میں، تمام اُس کے نظامس اور ساملے ابھرے ہوئے ہوں گے الگ سے، جو پورے طور پر ناممکن ہوتا ہے— تب زندہ بچ نہیں سکتے تھے انزائمس کی غیر موجودگی میں۔ اگر انزائم مزاحمت کار پہلے ابھرے تھے— اور دوبارہ یہ بھی پورے طور پر ناممکن ہوتا ہے ان پیچیدہ سالموں کے لئے بنے ہونا اتفاق سے— تب وہ روک دیتے تمام انزائی افعال کو، ہم خیال کرتے ہیں کہ وہ ابھرے تھے۔

یہ محض ایک مختصر خلاصہ ہے جو پیش کرتا ہے ناقابل تخفیف پیچیدگی کو جو دین ہوتی ہے نظام کے۔ نظریہ ارتقاء اپنے میں کوئی وضاحت نہیں رکھتا ہے، اور نہ کسی قسم کی شہادت جو پیش کیا جاسکے جیسا کہ کیسے تاکہ ایک واحد ان پیچیدہ سالموں میں سے ایک آیا تھا وجود میں۔ جیسا کہ ہم دیکھ چکے ہیں، ارتقاء پسند نہیں رکھتے کوئی وضاحت پیش کرنے انزائمس کی ابتداء سے متعلق کوئی شہادت۔

مزید برآں، وہ وضاحت کرنے کے قابل ہونے سے بھی بہت دور ہوتے ہیں

کے کیسے Amino Acids جو بناتے ہیں ایک انزائم، اُن کا صحیح سلسلہ آیا ہوگا، اتفاق سے۔ ممکنہ حسابات بتاتے ہیں ایک ناممکنات کو ایسا صحیح سلسلہ ابھرا ہوگا اتفاق سے، تاکہ اگر تمام مطلوبہ شرائط بھی پاتے تھے تو بھی یہ ناممکن ہوتا تھا۔

جیسا کہ Jon Covey سوال کرتا ہے:

کیا اتفاقات ہوتے ہیں حاصل کرنے محض ایک سادے سے انزائم کو جو صرف 100 Amino Acids اور تپلچٹ کے بحیثیت مجموعی رکھتا ہے؟ وہاں ہوتے ہیں 20 مختلف، Amino Acids جو ترتیب دئے جاسکتے ہیں کسی بھی طریق کے Combinations میں۔ اس سادے سے انزائم میں ترتیب دئے جاسکتے ہیں  $10^{130}$  مختلف Combinations میں — مطلب اس کا 10 کے ساتھ 130 صفر لگانے سے۔ زیادہ تر ان تراکیب میں سے اچھے انزائمس نہیں ہوتے، یعنی اُن میں سے اکثر بہت ہی کم کام کرتے ہیں یا مطلق کام نہیں کرتے ہیں۔

سر اٹھراؤ ٹکنٹن، ایک برطانوی ماہر فلکیات، کے حسابات کے لحاظ سے وہاں پر کائنات میں  $10^{80}$  سے زائد ذرات نہیں ہیں۔

ماہران فلکیات، کے حسابات کے لحاظ سے مانا جاتا ہے کہ 90 سے 99% کائنات کا حصہ نہ دکھائی دینے والے ذرات سے بنا ہوتا ہے جو Dark Matter کہلاتا ہے۔ یہ ہو سکتا ہے کہ بڑھادے جملہ تعداد کو  $10^{82}$  تک۔ اس میں تمام الیکٹران، پروٹان، اور نیوٹران، اور بہت سارے دوسرے کم جانے پہچانے ذیلی جوہری ذرات شامل ہوتے ہیں۔ جو تم کو دینا چاہیے کچھ Idea کہ  $10^{130}$  کتنا بڑا ہوتا ہے۔

اتفاق کے ذریعہ Amino Acids کی صحیح ترکیب معلوم کرنے ایک طویل عرصہ درکار ہوتا ہے، بنانے کوئی چیز اتنی ہی باصلاحیت جتنی کہ انزائمس ہمارے جسموں میں ہوتے ہیں۔ اگر ہم کائنات میں کی ہر چیز کو موقع دیتے ترکیب کھانے اور دوبار ترکیب کھانے کا بنانے ان پروٹین Amino Acids 100، Chains باقیات کی ایک کھرب بارنی سیکنڈ کی شرح سے، تو 30 کھرب سے زائد سال درکار ہوتے قبل اس کے کہ تمام

تراکیب ازمائے جاتے ہیں۔ ان ساری کاوشوں کے بعد ہم رکھے ہوتے صرف ایک پروٹین ایک سو Amino Acids طویل ایک محدود افعال کے ساتھ اور بغیر کسی پیدا کرنے کی صلاحیت کے، پروٹین کے لئے جو نہ رکھتا ہو کوئی Code خود کے لئے، اور نہ ہوتا ہے وہ قابل پیدا کرنے خود اپنی ایک نقل بھی۔

ایک سادہ انزائم جو Amino Acids 100 پر مشتمل ہوتا ہے کہ حصول کا غالب

امکان (Probability) علی الحساب طور پر 130 میں 1 کا ہوتا ہے۔

بہر کیف، ہم کو یہ یاد رکھنے کی بھی ضرورت ہوتی ہے کہ پروٹین کو صرف Left

Handed Amino Acids پر مشتمل رہنا ہوگا۔ (قدرت میں، وہاں پر دو قسم کے

Amino Acids ہوتے ہیں: Left اور Right Handed، صرف Left Handed ہی

کوئی کردار ادا کرتے ہیں جاندار خلیہ میں)۔ اس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ اس کی Probability

ہنوز مزید اتر ہو جاتی ہے: کیا کچھ توقعات ہوتے ہیں ایک 10 لاکھ ڈالر کے معمل خانہ

(Laboratory) کے، صحیح ڈھنگ سے Left-Handed Amino Acids تیار کرنے

کے ایک چھوٹے سے پروٹین سالمہ کے لئے؟ یہ تو قعات 210 میں 1 کے برابر ہوتی ہے۔

مطلب ہے 1 ساتھ 210 صفر کے، میں 1 کے برابر Probability ہوگی۔

مناسب طور پر سمجھنے کے لئے غیر معمولی جسامت کے یہ ناممکن اتفاقات، اس

طرح غور کئے جاسکتے ہیں:

دس ارب سال ہوتے ہیں 18 سیکینڈ کے۔ زمین کا وزن 26<sub>10</sub> اونس۔ ساری

کائنات کا قطر ہوتا ہے صرف 28<sub>10</sub> انچس کے۔ وہاں ہوتے ہیں 80<sub>10</sub> ابتدائی (ذیلی

جوہری) ذرات کائنات میں۔

جب سب سے بڑے تعداد کے ساتھ کائنات میں تقابل کرتے ہیں، تو ممکنات

ایک واحد انزائم کے اُبھر آنے کے اتفاق سے صاف طور سے دیکھے جاسکتے ہیں۔

اس بات کی پرواہ نہیں کہ کس قدر ناممکن ہو سکتا ہے یہ، ہم خیال کرتے ہیں کہ

Amino Acids قابل تھے اختیار کرنے صحیح سلسلہ اور فارم ایک انزائم کا۔ امکان، اُس

انزائم کا اضافہ کرنے رفتار میں ایک تعامل میں شریک ہو کر — دوسرے الفاظ میں، انزائم کے کسی تعامل میں کارآمد ہونے کا غالب امکان — نمائندگی کرتا ہے ایک زائد بڑی مشکل کی ارتقاء۔ پسند اشخاص کے لئے۔

ڈاکٹر جو ناٹھن D. سارٹی، Creation Science Foundation کے،

رکن کے، حساب لگایا تھا اُس غالب امکان کا، ذیل میں جیسا کہ درج ہے: حتمہ سب سے

سادہ خود سے دوبارہ پیدا ہونے والا نامیاتی جسم، رکھتا ہے 482 جینس کوڈنگ انزائمس کے

لئے قریب Amino Acids 400 طوالت کے اوسطاً۔ ہر انزائم کو رکھنا ہوتا ہے ایک

اختصاری لحاظ سے سلسلہ کام کرنے کا مناسب طور پر۔ وہاں ہوتے ہیں 20 مختلف قسم کے

Amino Acid استعمال میں آتے ہیں انزائمس میں حتمہ اگر صرف 10 اکائیاں ہونا ہوتا تھا

بالکل صحیح ہر انزائم میں، اتفاق پورے کے حاصل ہونے کا معمولی، علی الحساب

Polymerization تعاملات سے ہوتا ہے 1، 10<sup>6271</sup> کے مقابلہ میں (یعنی 1، رکھتے

ہوئے 6271 صفر اپنے میں)۔ یہ حقیقت میں ہوتا ہے نہ ہونے کے برابر، جب کوئی جاں

لیتا ہے کہ جوہروں کی تعداد کائنات میں ہوتی ہے صرف قریب 10<sup>80.96</sup> کے۔

ایک واحد تعامل کا غالب امکان اتفاق کے نتیجہ میں Zero ہوتا ہے۔ حتمہ اگر،

باوجود تمام ناممکنات کے، ہم خیال کرتے ہیں، کہ ایک واحد انزائم وجود میں آیا تھا اتفاق

سے اور انجام دینا تھا ایک تعامل — اس بات کی کوئی پروا، نہیں ہے، کتنا وہ مشکل ہے —

وہی ناممکنات کی صورت حال کا ہنوز اطلاق ہوتا ہے Genes پر جو درکار تھے منتقل کرنے

معلومات Coding کو اُس انزائم کے لئے بعد کی نسلوں کی خاطر۔ اُس کا وقوع پذیر ہونا

اتفاق سے، کے ناممکنات ہونے کا حساب بھی لگایا گیا ہے۔

ارتقاء پسند کا کہنا ہے کہ انسان اُبھرا تھا ایک خلیاتی نامیاتی جسم سے، صرف اتفاق

سے۔ تاہم اس بات کا حساب لگایا گیا ہے کہ ایک واحد پروٹین سالمہ کے اتفاق سے بننے کا

امکان 1 ہوتا ہے 10<sup>243</sup> میں (یعنی 10 ساتھ میں 242 صفر کے) مزید برآں حتمہ اگر دُنیا

ڈھکی ہوئی تھی ایک میل گہرے سمندر سے بہ شمول 10<sup>33</sup> بیکیٹیریا سے۔ سائنس دانوں کا کہنا

ہے کہ کوئی زائد از 100 ارب سال درکار ہوتے تھے اُن کے لئے پیدا کرنے ایک واحد New انزائم کو۔ اور حتمہ اگر وہ پیدا کرتے ہوتے ایک Gene بھی، تیار کرنے یہ New انزائم، 60 لاکھ نسلوں کو گذرنا ہوتا Gene کے پھیلنے کے لئے سارے اصناف میں Survival of the Fittest کے طریقہ کار سے۔ مذکورہ بالا وقت درکار ہوتا پیدا کرنے ایک تمثیلی غیر مفید انزائم کو۔ ایک واحد کارآمد انزائم کو ظاہر ہونے کے لئے تیس کروڑ سال درکار ہوتے! یہ بات نشان دہی کرتی ہے ناممکنات کی کہ حتمہ ایک خلوی پورے طور پر کارکرد نامیاتی اجسام کے پیدا ہونے صرف اتفاق سے۔ اگر اس طرح سے کئی ایک اتفاقات وقوع پذیر ہوتے ہوں اور کافی وقت کی ضرورت لاحق ہوتی تھی بنانے محض ایک واحد کارآمد انزائم، خیال کرنا کے کیسے کثیر اتفاقات اور کئی اربوں سال درکار ہوتے ایک خلیہ کو ابھرنے ایک اربوں خلیات کے آدمی میں! کوئی بھی ممکنہ طور پر حساب لگا سکتا ہے ان عجیب سے معاملات کا خلاف میں اس اتفاق کے واقعات کے۔ پھر بھی ارتقاء پسندوں کا ہم سے اظہار ہے کہ، نگل لیں ان سب کو بغیر کسی ہچکچاہٹ کے۔

غالب امکانات بتلاتے ہیں ناممکنات کو دعویٰ کے جو اتفاقات کے تشکیلات سے متعلق ہوتے تھے۔ اس کے علاوہ، بے شمار معاملات وقوع پذیر ہوتے میں اقل ترین سیکنڈس میں اُن ہی کے اجسام میں جو ایسے ایک تحقیقات کو انجام دیتے ہیں اور ساتھ ہی اپنی اس بات پر قائم رہتے ہیں کہ یہ تمام چیزیں واقع ہوتے تھے اتفاقہ طور پر! ہزار ہا معاملات فی سیکنڈ، ہزار ہا بعد میں..... جاری رہتے ہیں ہر ایک کے جسم میں، بغیر وقفہ کے یا غلطی کے۔ ہر سیکنڈ، معاملات واقع ہوتے ہیں اور خاص رفتار کے ساتھ اور ایک خاص آرڈر میں، ہر زندہ جسم میں۔

کوئی انزائم کبھی ابتر (Confuse) نہیں ہوتا کسی دوسرے کے ساتھ، یا کسی اور ساخت پر کام نہیں کرتا ہے، یا کسی اور انزائم کی شرح تعامل سے تقابل کرنے کی کوشش نہیں کرتا ہے۔ انزائم کبھی غلط سمت نہیں بڑھتے ہیں، بلکہ صحیح وقت پر کام کرتے ہیں اور مناسب وقت پر کام روک بھی دیتے ہیں۔ Amino Acids جو ہر ایک انزائم میں شامل

ہوتے ہیں معین ہوتے ہیں، تمام مناسب ترتیب میں اور صحیح جگہ پر ہوتے ہیں۔ تمام انزائمس زندہ جسم میں ٹھیک تین ابعادی شکل رکھتے ہیں، کبھی غلط Substrates سے جوڑ نہیں رکھتے ہیں، اور نہ کبھی غلط تعامل میں شریک رہتے ہیں۔

انزائمس کسی جاندار میں اپنے آپ کو ایسا ظاہر کرتے ہیں جیسا کہ وہ ہوتے تھے صاحب ہوش و خرد کے، ٹھیک جیسے ہوشمند انسانوں کے۔ وہ سب کچھ کر گزرتے ہیں جو کچھ وہ کر سکتے ہیں رکھنے اُن کے جسم کو تعمیری و تخریبی کاروائیوں میں مصروف اور صحت مند۔

ایسے اور کئی دوسرے اس طرح کے وجوہات کے لئے یہ انزائمس کے لئے ناممکن ہوتا ہے وجود میں آنا محض اتفاق سے۔ Amino Acids، ترکیب نہیں کھا سکتے بنانے ایک صحیح سلسلہ، اتفاق سے، اور نہ اتفاقہ طور پر پیدا کر سکتے ہیں ایک سرگرم جگہ انزائم پر ایک ثالثی ساخت کے ساتھ، اتفاق ان انزائمس کے لئے موزوں Substrates پیدا نہیں کر سکتا ہے جو سرگرم جگہوں سے مطابقت رکھتے ہوں، اور نہ انہیں مخصوص تعاملات کی طرف Direct کر سکتے ہیں۔ اتفاق ایک انزائم کو کوئی صلاحیت عطا نہیں کر سکتے ہیں، اور نہ اُس کو عطا کر سکتے ہیں صلاحیت انجام دینے ایک سیکنڈ کے دسویں حصہ میں ایک تعامل کو جو عام حالات میں لکھو کھا سال کا عرصہ لیتا ہو۔ اتفاق ایک انزائم کو معیاری طور پر بنا نہیں سکتا ہے جو موزوں ہو ایک نامیاتی جسم کے لئے، اور نہ عطا کر سکتا ہے اسے ایک صلاحیت سے، رکھنے اُس Organism کو زندہ۔ اتفاق کوئی وضاحت نہیں ہوتا لفظی لحاظ سے ہوشمند طرز عمل کے لئے جو انزائمس مظاہرہ کرتے ہیں زندہ جسم میں۔

یہ حقیقت کہ سالے جو مظاہرہ کرتے ہیں ایک ہوشمند طرز عمل کا جسم میں، بتلاتا ہے کہ وہ کام ہوتا ہے ایک زبردست خالق کا۔ ہر ساخت اور ہر سالمہ زندہ جسم میں ہوتا ہے کام اللہ کا، جو خالق ہے تمام اشیاء کا۔ یہی وجہ ہے تمام ساختیں ہوتی ہیں اس قدر ہم آہنگ اور باہم دست نگر۔ یہ اللہ ہے، جو پیدا کرتا ہے نامیاتی اجسام کو اُن کے بہترین ممکنہ شکل میں، عطا کرتا ہے انہیں اُن کی خصوصیات، عنایت کرتا ہے ایک حیرت انگیز پیچیدگی حتمہ اُن میں واقع چھوٹے سے چھوٹے اجزاء میں بھی، اور پیدا کرتا ہے انہیں ایک بہت وسیع مختلف

اشکال میں۔ کوئی بھی پیدا کردہ ہستی وجود میں نہیں لاسکتی ہے کوئی بھی چیز خوبصورتی کی مقابلہ میں ان معجزات سے جو اللہ نے پیدا کیا ہے۔ اور نہ پیدا کرسکتی ہے کوئی بھی بے عیب آرڈر اور یکسانیت جو پیدا کیا گیا ہے اللہ سے۔ کوئی بھی ذہانت روئے زمین پر، کوئی ٹکنالوجی، کوئی طاقت پیدا نہیں کرسکتی ہے زندہ نظام جو اللہ سے پیدا کئے گئے ہیں ساتھ ان کے پرفکٹ میکانیزمس کے۔ جو ہے اس لئے یکتا ہر اکمال میں جو ہم دیکھتے ہیں، ہوتا ہے ایک کاریگری اللہ کی، اُس کی تخلیق اور اُس کی شاندار طاقت کی۔

## ☆ اختتام

بے شعور جواہر باہم Combine نہیں ہو سکتے بنانے آکھ کے پتلیوں کو جو مہیا کرتے ہیں ایک زیادہ شفاف خیال مقابلہ میں حتمہ بہت ہی اعلیٰ ترقی یافتہ ٹیلی ویژن اسکرینس کے۔ بے شعور جواہر باہم نہیں مل سکتے اتفاق سے بنانے ایک سماعت کا نظام البتہ جو ذی حیات میں پایا جاتا ہے وہ زیادہ بہتر ہوتا ہے حتمہ اعلیٰ کوالٹی کے Tape Deck یا Stereo Set سے بھی۔ بے شعور جواہر محسوس یا چکھ نہیں سکتے ایک لذیذ غذا کو۔ بے شعور جواہر محسوس نہیں کر سکتے ایک گلاب کے پھول کی خوشبو کو۔ بے شعور جواہر کوئی طاقت نہیں رکھتے تیار کرنے ایک دوسرے کو کر پانے کوئی چیز۔

بے شعور جواہر راضی نہیں کر سکتے ہیں انسانوں کو جو دوڑتے ہیں، ہنستے ہیں، سوچتے ہیں اور معائنہ کرتے ہیں ان کے اپنے خلیات کا تحت خوردبین کے۔ وہ تیار نہیں کر سکتے ایک دوران خون کا نظام جو خوراک پہنچاتا ہے ان کے ہر خلیہ کو، وہ تیار نہیں کر سکتے ہیں ایک ہضمی نظام کو جو تبدیل کرتا ہے ہر چیز کو وہ کھاتے ہیں نئے خلیات میں۔ اور نہ ایک بھیچہ کو جو دیتا ہے ہدایات سارے جسم کو۔

بے شعور جواہر پیدا نہیں کر سکتے انزائمس کو جو کام کر سکتے ہیں زیادہ تیز مقابلہ میں معمل خانے (Laboratories) کے بہترین آلات کے، جو غذا کو توڑ پھوڑ کر بدل دیتے ہیں انہیں بہت ہی چھوٹے اجزاء میں، جو ہوتے ہیں قابل DNA کی نقل کرنے کے، جو ضمنی ناکارہ پیداوار کو خارج کرتے ہیں، جو پیامات کی ترسیل کرتے ہیں اور انجام دیتے ہیں

ہزار ہا تعاملات جسم کے 100 کھرب خلیات کے ہر خلیہ میں، ہر ایک اور ہر سیکنڈ میں۔ لیکن ڈارونٹس اس کھلی حقیقت کو تسلیم کرنے کے لئے آمادہ نہیں ہیں۔

وہ خیال کرتے ہیں طریقہ جو ایک انزائم اپنے میں رکھتا ہے ایک بہت ہی پیچیدہ اور بڑھیا ساخت، کیسے وہ کم کر دیتا ہے طریقہ ہائے عمل کہ جس کو کہ عام حالات میں لینا چاہیے تھا لکھو کھا سال وہ انجام پاتے ہیں اقل ترین سیکنڈ میں، جیسا کہ وہ سمجھے جاتے تھے کبھی اتفاق کے معجزات کے طور پر۔

وہ قائم رہتے ہیں اپنی اس بات پر کہ جو نہ دیکھنے والے، نہ سننے والے، نہ محسوس کرنے والے اور بے شعور، جواہر کسی طرح سے آپسی خبریں ترسیل کر پاتے ہیں جب وہ ملتے ہیں باہم، پہچان پاتے ہیں دوسرے سالموں کو اور ہو جاتے ہیں قابل کام کرنے کے ان کے ساتھ مل کر باہم۔ وہ دعویٰ کرتے ہیں کہ اتفاق ہوتا ہے نمائندہ مفروضہ Origins کے دیکھنے، سننے اور محسوس کرنے کے انسانوں کے لئے جو ابھرے تھے نتیجہ میں ان حیاتیاتی ساختوں کے۔ Darwinists یقین رکھتے ہیں کہ اتفاق کی طاقت لاتی ہے پہاڑوں، سمندروں اور تمام زندگی کے اشکال کو وجود میں۔

زیر بحث قوت، اتفاق، ہوتا ہے ایک جھوٹا معبود جس کو ڈارونٹس خیال کرتے ہیں کہ لاتا ہے پیچیدہ ہستیاں اور معجزات پیدا کرتا ہے۔ جو ہوتا ہے ایک سحر جس کے تحت Darwinists اپنے آپ کو رکھتے ہیں۔ یہ جھوٹا نظام اعتقاد کا جو رہتا ہے دلوں میں، وہ ہوتا ہے سب سے خراب عوامی دھوکہ گذشتہ دو صدیوں سے۔ اس کتاب نے مہیا کیا ہے ایک واحد مثال تاکہ اٹھانے اُس کا سحر سروس سے اور کریں خاتمہ اس خطرناک دھوکہ کا۔ یہ کتاب جو تم پڑھ رہے ہو پیش کی ہے، بہت سارے صفحات تفصیل سے بارے میں اس واحد مثال کے۔ انزائمس کے۔ حتمہ ایک واحد تفصیل کہ کیسے انزائمس کار کردہ ہوتے ہیں، کھلے طور پر ظاہر کرتے ہیں، بے پناہ طاقت، ذہانت تخلیقی کاریگری اور خدائی طاقت کو قادر مطلق اللہ کی۔ وہاں ہوتی ہے ذہانت کام میں جو انزائمس انجام دیتے ہیں۔ ہر قابلیت جو انزائمس کی ملکیت ہوتی ہے، وہ ہوتی ہے نمایاں اور بے مثل، جو کہ ایک اعلان ہے اللہ کا، مالک ہے

سارے جہانوں کا، پیدا کیا ہے اُن کو تخلیق کی یہ حقیقت ظاہر کی گئی ہے بہت ہی شاندار انداز میں۔ اللہ ہے بہت ہی اعلیٰ اور قدرت والا۔ وہ رکھتا ہے طاقت پیدا کرنے کوئی بھی چیز بغیر کسی بھی چیز سے۔ تمام ہستیاں اس کے فرمانبردار ہیں۔ وہ لامحدود خوبصورتی پیدا کرتا ہے، اور ہر تفصیل تمام میں وہ ایسا کچھ انتخاب کرتا ہے۔ یہ وہ ہے جو مظاہرہ کرتا ہے کمال کا تمام میں وہ چاہتا ہے۔

یہ بہت آسان ہے قادر مطلق اللہ کے لئے، جو سارے جہانوں کا خالق ہے، پیدا کرتا ہے ایک انزائم کے نظام کو جو ظاہر کرتا ہے ایسے کمال کو۔ اللہ تمام چیزوں کا مالک ہے۔ ہم کو اس کے بارے میں ذیل کی آیات میں بتلایا گیا ہے۔

آیت پیش ہیں:

وہ اللہ ہے جس کے سوائے بندگی نہیں ہے کسی کی؛ جانتا ہے جو پوشیدہ ہے اور جو ظاہر ہے، وہ ہے بڑا مہربان رحم والا، وہ اللہ ہے جس کے سوائے بندگی نہیں ہے کسی کی، وہ بادشاہ ہے پاک ذات، سب عیبوں سے سالم امن دینے والا، پناہ میں لینے والا زبردست دباؤ والا صاحب عظمت پاک ہے اللہ اُن کے شریک بتلانے سے، وہ اللہ ہے بنانے والا نکال کھڑا کرنے والا صورت کھینچنے والا، اُس کے نام ہیں خاصے، پاکی بول رہا ہے اُس کی جو کچھ ہے آسمانوں میں اور زمین میں اور وہی ہے زبردست حکمتوں والا۔

(سورۃ ال-حشر، 24-22)

### ☆ نظریہ ارتقاء ایک دھوکہ

ڈاروینزم، بالفاظ دیگر نظریہ ارتقاء اس مقصد کے تحت پیش کیا گیا تھا کہ تخلیق کی حقیقت سے انکار کرے، جو ایک غیر سائنسی مغالطہ کے سوا کچھ اور نہیں تھا۔ یہ نظریہ، جو دعویٰ کرتا ہے کہ زندگی اُبھری تھی اتفاق سے بے جان اشیاء سے، ناکارہ ثابت ہوا تھا، سائنسی شہادت اور زبردست توجیہات کے ساتھ — کائنات اور جانداروں میں واضح ڈزائن کے، ساتھ ساتھ 30 کروڑ Fossils کی دریافت پر یہ بات روز روشن کی طرح صاف ہو چکی ہے کہ نظریہ ارتقاء فرسودہ مفروضہ کے سوا کچھ اور نہیں ہے۔

امریکی ماہرین نے اس چیز کی وضاحت کچھ اس طرح کرتے ہیں، دہریت، ڈاروینیزم، اور دوسرے نظریات جو 18 ویں اور 17 ویں صدیوں کے فلسفوں پر اُبھرے تھے، بنائے گئے تھے مفروضات پر، غلط تاویلات پر کہ کائنات لامحدود ہے اس کی ابتداء ہے نہ انتہا وغیرہ۔ انفرادیت لائی ہے ہمیں بالمقابل علت و معلول کے، کائنات کے اور وہ تمام راز کے جو اس میں شامل ہیں بہ شمول خود زندگی کے۔ پروپیگنڈہ جو آج کل جاری ہے تاکہ نظریہ ارتقاء کو زندہ رکھا جاسکے۔ یہ پوری طور پر قائم ہے توڑ مروڑ کر سائنسی حقائق کو پوش کرنے، غلط تاویلات کے، سائنسی لبادے میں، میڈیا کے ذریعہ پبلک کے سامنے مختلف انداز میں، لائے جا رہے ہیں۔ پھر بھی یہ پروپیگنڈہ سچائی کو چھپا نہیں سکا ہے۔ یہ حقیقت کہ نظریہ ارتقاء سائنسی تاریخ کا سب بڑا دھوکہ اور فریب ہے اس قسم کا اظہار بار بار سائنسی دنیا میں پچھلے 20 تا 30 سال سے ہوتا رہا ہے۔ تحقیقاتی سلسلہ 1980 کے بعد سے خصوصاً ہوتا آیا ہے نتائج کھلے طور پر اس بات کا دعویٰ کرتے ہیں کہ ڈاروینیزم اور نظریہ ارتقاء پورے طور پر بے بنیاد اور ناکارہ ہیں۔ بالخصوص امریکہ میں کئی سائنس دان جن کا تعلق مختلف فیلڈس سے ہے، جیسے حیاتیات، بائیو کیمسٹری، پالیٹا لوجی وغیرہ سے ہے، ڈاروینیزم کے ناکارہ پن کو تسلیم کرتے ہیں اور تخلیق کی حقیقت کو زندگی کی ابتداء کا سبب قرار دیتے ہیں۔ آج زندگی میں غیر معمولی ڈزائن نے 20 ویں صدی کے ختم تک نظریہ ارتقاء کو ناکارہ بنا دیا ہے ہم لے کے چلیں ہیں اس موضوع کو کافی تفصیل کے ساتھ بعض ہمارے دوسرے مطالعہ جات میں بھی اور جاری رکھیں گے آگے بھی۔ بہر حال، ہم خیال کرتے ہیں کہ اس کی اہمیت کا لحاظ کرتے ہوئے یہ مناسب ہوگا کہ یہاں پر بھی نظریہ ارتقاء پر ایک خلاصہ پیش کریں۔

### ☆ سائنسی طور پر ڈاروینیزم کا خاتمہ

اگرچہ کہ Pagan اصول چلتا رہا تھا عہد قدیم سے یونان سے، نظریہ ارتقاء غیر معمولی طور پر آگے بڑھتا رہا تھا 19 ویں صدی میں، بہت ہی اہم پیش رفت جو بنیادی تھی اس نظریہ کو سر فہرست موضوع سائنسی دنیا کا، وہ تھی چارلس ڈارون کی کتاب بہ عنوان The Origin Of Species، شائع ہوئی تھی 1859ء میں۔ اس کتاب میں ڈارون نے

انکار کیا تھا کہ مختلف جاندار اصناف (Species) زمین پر جدا گانہ طور پر تخلیق کئے گئے تھے۔ ڈارون کے مطابق تمام جاندار رکھتے تھے ایک مشترکہ جدِ اعلیٰ اور وہ بدلتے گئے وقت کے ساتھ ساتھ چھوٹی چھوٹی تبدیلیوں کے لحاظ سے۔ ڈارون کا نظریہ کوئی ٹھوس سائنسی بنیاد پر قائم نہ تھا۔ جیسا کہ وہ خود بھی، آگے چل کر، اقبال کرتا ہے اس بات کو کہ وہ اُس کا ایک محض مفروضہ تھا۔ اس کے علاوہ، جیسا کہ ڈارون اعتراف کرتا ہے اپنی کتاب میں، Difficulties Of Theory، کے ایک طویل Chapter (باب) میں کہ نظریہ ناکام ہو رہا تھا کئی ایک اہم ترین سوالات کے سامنے۔

ڈارون اپنی ساری اُمیدیں لگا دی تھی سائنسی دریافتوں میں، جن سے وہ توقع رکھتا تھا کہ وہ حل کر لے گا نظریہ کی ساری مشکلات کو۔ بہر حال، اس کے توقعات کے برخلاف، سائنسی دریافتیں اس کے مشکلات کے ابعاد کو مزید وسیع تر بنا دی تھیں۔

ڈارون کی شکست کا جائزہ سائنس کی روشنی میں تین بنیادی سرخیوں کے تحت، لیا جاسکتا ہے:

(1) ڈارونیزم کسی طرح سے بھی وضاحت نہ کر سکا تھا کہ کیسے زندگی کی ابتداء زمین پر ہوئی تھی؟

(2) وہاں پر ایسی کوئی سائنسی دریافت نہیں ہوئی تھی جو بتلا سکے کہ ارتقائی میکینزمس جو نظریہ ارتقاء سے تجویز کئے گئے ہیں، رکھتے ہیں طاقت جو ابھرتی ہے خود سے مطلق طور پر۔

(3) Fossils Records، نظر ارتقاء کے بیانات کے بالکل خلاف شہادت دیتے ہیں۔ اس سکن میں، ہم جائزہ لیں گے ان تین بنیادی نقاط کا، عام سرخیوں اور ذیلی سرخیوں کے ساتھ۔

## (1) پہلا ناقابل رسائی قدم: زندگی کی ابتداء

نظریہ ارتقاء پیش کرتا ہے کہ تمام جاندار اصناف (Species) ایک واحد خلیہ سے نکلے ہیں، اور یہ خلیہ ابھرا تھا ابتدائی زمین پر 80 کروڑ سال پہلے۔ کیسے ایک واحد خلیہ

پیدا کر سکتا ہے لکھو کھا پیچیدہ زندہ اصناف کو اور، اگر ایسا ایک ارتقاء حقیقت میں واقع ہوا تھا، تو پھر کیوں ان کے شائبہ مشاہدہ میں نہیں آسکے ہیں۔ Fossil Records میں، ہوتے ہیں بعض ایسے سوالات جن کے جوابات نظریہ ارتقاء نہیں دے سکا ہے۔ یہ پہلا اور سب سے اولین حصہ ہے پہلے قدم کا، ارتقائی طریقہ عمل کے دعویٰ کا جس کی تصدیق ہونا باقی ہے، وہ یہ کہ کس طرح سے یہ پہلا خلیہ وجود میں آیا تھا؟

چونکہ نظریہ ارتقاء تخلیق سے انکار کرتا ہے اور وہ اس بات پر قائم رہتا ہے کہ پہلا خلیہ وجود میں آیا تھا اتفاق سے، فطرت کے قوانین کے دائرہ عمل میں بغیر کسی منصوبہ کے، یا ترتیب کے۔ نظریہ کے مطابق بے جان مادہ پیدا کیا ہوگا ایک جاندار خلیہ کو اتفاقات کے نتیجے میں۔ یہ، بہر حال، ایک دعویٰ ہے جو بالکل مطابقت نہیں رکھتا ہے حتیٰ کہ ناقابل شکست حیاتیاتی اصولوں سے۔

## ☆ زندگی پیدا ہوتی ہے زندگی سے

اپنی کتابوں میں ڈارون نے کبھی بھی زندگی کی ابتداء کا حوالہ نہیں دیا ہے۔ اُس کے زمانہ میں سائنس کی ابتدائی سمجھ کا دارومدار اس مفروضہ پر تھا کہ جاندار رکھتے ہیں بہت ہی سادہ ساخت اپنے میں۔

ازمنہ وسطیٰ سے ”دفعاً پیدائش“ کا نظریہ زور دیتا رہا ہے کہ بے جان مادوں کے باہم قریب آنے سے جاندار اجسام بنے تھے۔ ایسا مان لیا گیا تھا یہ عام طور پر یقین کیا جاتا تھا کہ حشرات الارض (Insects) وجود میں آتے تھے بچے کچے غذاؤں کے اجزاء سے اور چوہے گیہوں سے ہوا کرتے تھے۔ اس خیال کو ثابت کرنے کے لئے دلچسپ تجربات کئے گئے تھے۔ کچھ گیہوں کے دانے گندے کپڑے کے ٹکڑے پر رکھے گئے تھے، اور یہ خیال کیا گیا تھا کہ اس طرح کے عمل سے چوہے گیہوں سے کچھ دیر بعد وجود میں آتے ہیں۔ اس طرح ملائم Larva یا حشرات الارض نمو پاتے ہیں سڑے گلے گوشت پر، بلکہ وہ کیڑے، مکھیوں کے ذریعہ Larva کی شکل میں لائے گئے تھے۔ یہ Larva، مکھیوں سے لائے جانے کے وقت، خالی آنکھ سے نہیں دکھائی دیتے تھے۔ حتیٰ کہ جب ڈارون نے اپنی کتاب



'The Origin Of Species' لکھی تھی، یہ ایقان تھا کہ جراثیم وجود میں آتے تھے بے جان مادوں سے، اور یہ خیال اُس وقت عام طور سے قابل قبول تھا ہر ایک کے لئے، اور سائنسی دنیا میں بھی یہی کچھ سمجھا جاتا تھا۔ بہر کف! ڈارون کی کتاب کی اشاعت کے 5 سال بعد، لوئی پاسچر نامی سائنس داں نے طویل مطالعہ اور تجربات کے بعد اپنے نتائج کا اعلان کیا تھا جو Spontaneous Generation کی تردید کرتے تھے، یہ دفعتاً پیدائش، کا تصور کبھی اہم حصہ ہوتا تھا نظریہ ارتقاء کا جو پاسچر کے ہاتھوں مسترد ہو گیا تھا۔ 1864ء میں Sorbonne پر دئے گئے اپنے فاتحانہ لکچر میں پاسچر نے کہا تھا کہ "Spontaneous Generation" کا اصول اس سادے سے تجربہ کے مہلک ضرب سے کبھی نہ اُبھر سکے گا۔ ایک طویل عرصہ تک نظریہ ارتقاء کے چلانے والے اتفاق سے پیدائش کی مدافعت کرتے رہے تھے۔

بہر حال، سائنس کی ترقی نے ان کے اس ایقان کو ناکام بنا دیا تھا کہ ایک جاندار کے ایک پیچیدہ ساخت والے خلیہ کی پیدائش اتفاق سے ہوتی ہے، اور یہ خیال کہ زندگی وجود میں آسکتی ہے اتفاق سے، سامنا کرنی ہے ایک بڑے Dead Lock سے

☆ کسی قطعی نقطہ پر نہ پہنچنے والی 20 ویں صدی کی کاوشیں

پہلا ارتقاء پسند جو 20 ویں صدی میں "زندگی کی ابتداء" کا موضوع لیا تھا، وہ مشہور روسی حیاتیاتی ماہر، الکرانڈر آپارن تھا۔

1930 میں یہ مختلف مقالوں کے ساتھ آگے آیا تھا، اُس نے ثابت کرنے کی کوشش کی تھی کہ زندہ خلیہ وجود میں آسکتا تھا، اتفاق سے۔

یہ مطالعہ بہر کیف ناکام ہو گئے تھے۔ اور آپارن کو ذیل کا اقبالی بیان بھی دینا پڑا تھا۔ "بد قسمتی سے، بہر حال، خلیہ کی ابتداء کا مسئلہ شاید بہت ہی مشکل نکتہ ہے نامیاتی

اجسام کے ارتقاء کی تمام Study میں۔"

Operin کے ارتقاء پسند حامیوں نے اس مسئلہ کے حل کے لئے کوششوں کو جاری رکھنے کئی ایک تجربات کئے۔ سب سے مشہور تجربہ، امریکی کیمسٹ Stanley

Miller نے 1953 میں انجام دیا تھا۔ ایک باضابطہ ترتیب دئے گئے تجربہ میں اُس نے اُن Gases کو ملایا تھا جو اُس کا دعویٰ تھا کہ وہ زمین کے ابتدائی ماحول میں ہوا کرتے تھے اور امیزہ میں توانائی پہنچایا تھا۔ Miller نے حاصل کیا تھا نامیاتی سالمے (Amino Acids) جو پروٹینس کی ساخت میں پائے جاتے ہیں۔

بہ مشکل چند ہی سال گزرے تھے کہ یہ بات منظر عام پر آئی تھی کہ یہ تجربہ جو اُس وقت پیش کیا گیا تھا بطور ایک اہم قدم کے ارتقاء کے نام پر، ناکارہ ثابت ہوا تھا، کیونکہ جو ماحول کہ استعمال کیا گیا تھا تجربہ کے دوران بہت ہی مختلف تھا زمین کے حقیقی ابتدائی حالات کے لحاظ سے۔ طویل خاموشی کے بعد Miller نے اقبال کیا تھا کہ ماحول کا واسطہ جو اُس نے استعمال کیا تھا غیر حقیقی تھا۔ تمام ارتقاء پسندوں کی کاوشیں 20 ویں صدی کے دوران "زندگی کی ابتداء" کی وضاحت کے بارے میں ناکامی پر ختم ہو گئی تھیں Geoffrey Bada Geochemist، جس کا تعلق San Diego Scripps Institute سے تھا اقبال کرتا ہے اس حقیقت کو اپنے ایک مضمون میں جو 1998 میں، Earth Magazine میں شائع ہوا تھا "آج جب کہ ہم 20 ویں صدی کو چھوڑ چکے ہیں، ہم اب بھی سامنا کرتے ہیں اُس لائٹل مسئلہ سے جس کو ہم رکھتے تھے جب ہم داخل ہوئے تھے 20 ویں صدی میں، یعنی زمین پر زندگی کی ابتداء کیسے ہوئی تھی؟

☆ زندگی کی پیچیدہ ساخت

ابتدائی وجہ کہ کیوں نظریہ ارتقاء زندگی کی ابتداء کے بارے میں اپک اس قدر بڑے Dead Lock سے رُک گیا تھا۔ یہ دراصل خلیہ کی پیچیدہ ساخت تھی۔ حتیٰ کہ جاندار اجسام جو سادہ دکھائی دیتے ہیں، رکھتے ہیں حقیقت میں، ناقابل یقین پیچیدہ ساختیں اپنے اندر۔ ایک جاندار جسم کا خلیہ ہوتا ہے زیادہ پیچیدہ مقابلاً تمام انسانی ہاتھوں سے بنے مکمل لاجیکل پراڈکٹس کے۔ آج دُنیا کے زیادہ ترقی یافتہ معمل خانے (Laboratories) ایک زندہ خلیہ، نامیاتی کیمیکلس کو باہم ملا کر پیدا نہیں کر سکتے ہیں۔

شرائط جو درکار ہوتے ہیں ایک خلیہ کو بنانے کے لئے، غیر معمولی طور پر اس قدر

کثیر مقدار میں ہوتے ہیں کہ جن کی وضاحت ممکن نہ ہو سکے اتفاقات سے۔ پروٹینس جو بلڈنگ بلاکس ہوتے ہیں کہ خلیہ کی بناوٹ میں امکانات، اتفاقات سے،  $10^{950}$  میں 1 کے برابر بھی نہیں ہوتے۔

صرف ایک اوسط پروٹین کے سالمہ کے لئے جو Amino Acids 500 سے بنا ہوتا ہے، بننے کا امکان  $10^{950}$  میں 1 سے بھی اس قدر چھوٹا ہوتا ہے کہ عملی اصطلاح میں ناممکن ہوتا ہے۔ پروٹین کے ایک سالمہ میں Amino Acids 500 کے مختلف Combination  $10^{950}$  ہوتے ہیں، ان تمام ممکنہ سلسلوں میں سے صرف ایک ہی سلسلہ درکار پروٹین سالمہ کو ظاہر کرتا ہے۔ اس لحاظ سے پروٹینی سالمہ کے اتفاقی بناوٹ کا امکان  $10^{950}$  سلسلوں میں 1 کا ہوگا جو ایک ناممکن بات متصور ہوتی ہے۔

DNA سالمہ جو ہوتا ہے ایک خلیہ کے مرکزہ میں اور جو اپنے میں Gene کے معلومات رکھتا ہے وہ ناقابل یقین Data Bank پر مشتمل ہوتے ہیں۔ اگر ان معلومات کو لکھا جاتا تو وہ بنائے ہوتے ایک زبردست لائبریری جو اپنے میں رکھی ہوتی ایک اندازے کے مطابق Encyclopedias کے 900 جلدیں جبکہ ہر جلد میں 500 صفحات ہوتے۔ اس لحاظ سے ایک بہت ہی دلچسپ اور پریشان کن موقف ابھرتا ہے کہ DNA کی اپنی ایک کاپی وجود میں آسکتی ہے خود سے اتفاقات کے نتیجے میں۔ یہ صرف چند ایک مخصوص پروٹینی Enzymes کی مدد سے اور مخصوص پروٹینس سے DNA کی بناوٹ کا روپ اپنا سکتی ہے جبکہ DNA سے وابستہ پوشیدہ معلومات تعاون عمل کریں۔ یعنی ان دونوں کا ایک دوسرے پر انحصار ہوتا ہے، انہیں رہنا ہوتا ہے ایک ہی وقت میں DNA کی نقل کے لئے۔ یہ کیفیت پیدا کرتی ہے لازم و ملزوم کی صورت حال کو، تو زندگی خود سے اتفاقات سے وجود میں آئی تھی کا نظریہ ایک Dead Lock کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔

پروفیسر Leslie Orgel، ایک مشہور ارتقا پسند، ستمبر 1994ء کے سائنٹیفک امریکن میگزین کے شمارہ میں اس حقیقت کا اقبال کرتا ہے کہ، ”یہ انتہائی ناممکنات میں سے ہوگا پروٹینس اور نیوکلیک آسڈس کا دفعتاً پیدا ہونا اتفاقات سے ایک ہی جگہ پر اور ایک ہی وقت

میں۔ اور یہ بھی ناممکن دکھائی دیتا ہے، ایک کا ہونا دوسرے کے بغیر، دیر تک دوسرے کے لئے۔ اور اس لئے پہلی نظر میں، ایک شخص اس نقطہ پر پہنچ سکتا ہے کہ زندگی حقیقت میں کبھی بھی وجود میں نہیں آسکتی ہے کیمیائی اسباب سے۔

بے شک، اگر زندگی کے لئے ناممکن ہے کہ وجود میں آئے قدرتی اسباب سے، تو یہ قبول کرنا ہوگا کہ زندگی پیدا ہوئی تھی ایک مافوق الفطرت طریقہ عمل سے۔ یہ حقیقت بالکل طور پر ناکارہ کر دیتی ہے نظریہ ارتقاء کو، جس کا اہم مقصد تخلیق سے انکار کرنا ہوتا ہے۔

### ☆ ارتقاء کا تصوراتی میکا نیزم

دوسرا اہم نقطہ جو ڈارون کے نظریہ کی نفی کرتا ہے، ہوتا ہے کہ دونوں تصورات جو پیش کئے گئے ہیں نظریہ ارتقاء سے بطور ارتقائی میکا نیزم کے، حقیقت میں، مان لئے گئے تھے کہ وہ نہیں رکھتے تھے کوئی ارتقائی طاقت اپنے میں۔

ڈارون نے اپنے ارتقائی مفروضہ کی بنیاد بالکل طور پر ”فطری انتخاب“ کے میکا نیزم پر رکھی تھی۔ اس میکا نیزم پر اس کی اہمیت اس کے کتاب کے عنوان، The Origin Of Species, By Means Of Natural Selection سے صاف ظاہر ہوتی ہے۔

Natural Selection یعنی فطری انتخاب تعین کرتا ہے کہ وہ جاندار اجسام جو زیادہ طاقتور اور مطابقت رکھتے تھے ان کے Habitats کے قدرتی حالات سے، زندہ بچے رہتے تھے اپنی زندگی کی کشمکش میں۔

مثال کے طور پر، ایک ہرنوں کا مندرہ (herd) میں جو جنگلی جانوروں کے حملہ کی زد میں تھا، جو ہرن زیادہ تیز رفتار ہوتے تھے بچ جاتے تھے۔ اس لئے ہرنوں کا مندرہ رکھتا تھا تیز تر اور مضبوط تر افراد۔ بہر کیف! بنا کسی حجت کے، یہ میکا نیزم ہرن کے لئے سبب نہیں بن سکتا تھا ابھرنے اور کھلانے اپنے آپ کو دوسرے جاندار اصناف میں، مثلاً گھوڑے وغیرہ میں۔ اس لئے فطری انتخاب کا میکا نیزم کوئی ارتقائی طاقت خود میں نہیں رکھتا ہے۔

ڈارون خود بھی واقف تھا اس حقیقت سے اور اس کو لکھنا پڑا تھا اس بات کو اپنی

کتاب The Origin Of Species میں۔

فطری انتخاب کچھ بھی نہیں کر سکتا تھا جب تک کہ تائیدی تبدیلیاں وقوع پذیر نہ ہوتی ہوں۔

اس لئے، کس طرح یہ سازگار (تائیدی) تبدیلیاں وقوع پذیر ہوتی ہیں ان حیوانی افراد میں؟ ڈارون نے اس سوال کا جواب دینے کی کوشش کی ہے اُس نقطہ نظر سے، جو اُس وقت کے حالات کے لحاظ سے سائنس کی ابتدائی سمجھ سے ممکن تھا۔ فرانسیسی حیاتیاتی ماہر، Chevalier De Lamarck (1744-1829) جو ڈارون سے پہلے رہا کرتا تھا، کے مطابق جاندار مخلوقات اپنے اوصاف جو وہ حاصل کرتے تھے اپنے دوران زندگی میں منتقل کرتے تھے بعد کی نسل میں۔ وہ زور دیتا ہے کہ یہ خصوصی اوصاف جو منتقل ہوتے ہیں ایک نسل سے دوسری نسل کو، یہ نئی اصناف کے بننے کے اسباب ہوتے ہیں۔ مثلاً وہ دعویٰ کرتا ہے کہ ژراف اُبھرے ہیں بارہ سگ سے جیسا کہ وہ کٹکٹ کر کے بننے کے اسباب ہوتے ہیں۔ مثلاً وہ دعویٰ کرتا ہے کہ ڈارون نے اپنے نئے درختوں کے، اُن کی گردنیں لمبی ہوتی گئی نسل در نسل۔

ڈارون بھی اسی قسم کی مثالیں دیتا ہے۔ اپنی کتاب "The Origin Of Species" میں مثال کے طور پر وہ کہتا ہے کہ بعض ریچھ اپنی غذا کی تلاش میں جاتے ہیں پانی میں بار بار، عرصہ گزرنے پر وہ نسلوں بعد بدل لیتے ہیں اپنے آپ کو Whales میں۔

بہر حال قانون توارث جو معلوم کئے گئے تھے Gregor Mendel (1822-1884) سے اور Science Of Genetics سے جن کی تصدیق ہوتی ہے، جو مقبول عام ہوئے تھے 20 ویں صدی میں، یہ توارث کے قوانین بالکل طور پر اس روایت کو، کہ حاصل کردہ اوصاف منتقل ہوتے ہیں بعد کی نسلوں میں آہستہ آہستہ، کا عدم قرار دے دیئے گئے تھے۔

اس طرح فطری انتخاب اپنی تائیدی کھوپکا تھا بطور ایک ارتقائی میکا میزم کے۔

☆ Neo-Darwinism اور اصناف میں تبدیلیاں

ایک حل کی تلاش کی خاطر ڈارون کے نظریہ کو ماننے والے 1930 کے دہے کے

سالوں میں Modern Synthetic Theory کو آگے لایا تھا جو جیسا کہ عام طور سے Neo-Darwinism کے نام سے جانا جاتا ہے۔

Mutations, New-Darwinism (تغییرات) کو اپنے میں شامل کرتا ہے، جو جاندار کے Genes میں خرابیاں واقع ہوتی ہیں بیرونی اوامر کی وجہ سے جیسے ریڈیائی شعاعوں سے یا نقولاتی خامیوں سے ہوتے ہیں جیسے وجوہات Favourable Variations اور Natural Mutations میں اضافہ کا باعث بنتے ہیں۔

آج جو ماڈل، ارتقاء کی نمائندگی کرتا ہے، دُنیا میں، وہ ہے Neo-Darwinism یہ نظریہ پیش کرتا ہے کہ لکھو کھا جاندار ایک Process کے نتیجے میں جس کی وجہ سے بے شمار پیچیدہ عضویات (کان، آنکھ، پھیپھڑے، پنکھ وغیرہ) تبدیلیوں سے گذرتے رہے ہیں Genetic Disorders سے۔

تاہم وہاں سے ایک کھلی سائنسی حقیقت جو بالکل یہ اس نظریہ کی تردید کرتی ہے تبدیلیاں جاندار کی بڑھوتری کو روک دیتی ہیں اور وہ ہمیشہ نقصان دہ ہوتی ہیں۔ اس کے لئے ایک بہت ہی سادہ وجہ ہے۔

DNA رکھتا ہے ایک بہت ہی پیچیدہ ساخت، اس لئے علی الحساب اثرات صرف اسے نقصان پہنچا سکتے ہیں۔

امریکی B.G. Ranganathan 'Geneticist' اس کو اس طرح واضح کرتا ہے پہلے میں کہوں گا کہ قابل بھروسہ بدلاؤ بہت ہی کم نظر آتا ہے قدرت میں، دوسری بات اکثر بدلاؤ بہت ہی نقصان دہ ہوتے ہیں چونکہ وہ علی الحساب ہوتے ہیں مقابلاً باقاعدہ بدلاؤ کے Genes کی ساخت میں، کوئی علی الحساب بدلاؤ ایک غیر معمولی باقاعدہ نظام میں، ہوتا ہے خطرناک نہ کہ خوش آئند۔ مثلاً، ایک زلزلہ ہلا سکتا ہے ایک اعلیٰ باقاعدہ ساخت کو جیسے ایک بلڈنگ کو، وہاں ہوتا ہے علی الحساب بدلاؤ بلڈنگ کے فریم ورک میں، جہاں تمام ممکنات میں بھی سُدھار نہیں ہوگا۔

اس میں کوئی تعجب کی بات نہیں ہے، کوئی بدلاؤ کی مثال ایسی نہیں ہے جو کارآمد

ہے، یعنی جو سمجھی جاتی ہے کہ ترقی دے سکتی ہے Genetic Code کو تاہم آج تک ایک بھی مشاہدہ میں نہیں آئی ہے اور نہ آئے گی۔ تمام بدلاؤ نقصان دہ ثابت ہوئے ہیں۔ یہ سمجھا جاتا تھا کہ بدلاؤ، جو پیش کیا گیا ہے بطور ایک ارتقائی میکینزم کے، حقیقت میں ہے ایک Genetic واقعہ جو جانداروں کو نقصان پہنچاتا ہے اور بنا دیتا ہے انہیں ناکارہ۔ بہت زیادہ عام اثر بدلاؤ کا انسانوں پر ہوتا ہے سرطان کی شکل میں، بے شک ایک تباہ کن میکینزم کے کچھ اور نہیں ہو سکتا۔ تاہم ایک ارتقائی میکینزم — فطری انتخاب، اس کے برخلاف خود سے کچھ بھی نہیں کر سکتا جیسا کہ ڈارون نے بھی اس بات کو قبول کیا ہے۔ یہ حقیقت ہمیں بتلاتی ہے کہ وہاں پر کوئی ارتقائی میکینزم نہیں ہے قدرت میں۔ اس قسم کا کوئی خیالی طریقہ بہ نام ارتقاء نہیں ہے جو کہیں واقع ہو سکا ہوگا۔

### ☆ Fossil Record میں کوئی نشان درمیانی اشکال کا نہیں پایا گیا

واضح ثبوت کہ نتیجہ، جو پیش کیا گیا تھا نظریہ ارتقاء سے، جد اعلیٰ اور موجود، نسلوں کے درمیان کوئی درمیانی شکل نہیں پائی گئی Fossil Record میں۔ چونکہ اس نظریہ کے مطابق، ہر زندہ اصناف اُبھرے ہیں اُن کے پیشرو سے۔ ایک پہلے وجود رکھنے والے Species بدل گئے تھے کسی اور میں کافی وقت گزرنے پر اور تمام اصناف اسی طرح آئے ہیں عالم وجود میں۔ دوسرے الفاظ میں نظریہ ارتقاء کے لحاظ سے یہ بدلاؤ کا عمل ہوتا رہا ہے تدریجاً لاکھوں سالوں میں۔

اگر یہ بات سچ ہوتی تو بے شمار درمیانی اصناف ہونا چاہیے تھا اور زندہ ہونا چاہیے تھا اس طویل بدلاؤ کے دور میں بھی۔

مگر ایسا کوئی شائبہ تک نہیں دیکھا گیا ہے، 'Fossil Record' میں بھی۔

مثال کے طور پر، آدھی مچھلی رآدھارینگنے والا رہنا چاہیے تھا۔ ماضی میں جو رکھتے تھے کچھ رینگنے والے خصوصیات اور علاوہ اس کے مچھلی کے خصوصیات جو وہ پہلے سے رکھتے تھے۔ یا چند رینگنے والے پرندے ہونا چاہیے تھا، جو رکھتے تھے بعض خصوصیات پرندہ کے علاوہ اس کے رینگنے کے خصوصیات کے جو وہ پہلے ہی سے رکھتے تھے۔ چونکہ یہ عبوری مرحلے

میں رہے ہوں گے، وہ تھے ہوں گے ایک لحاظ سے ناکارہ، عیب دار معذور جاندار، جن کے باقیات فاصلہ ریکارڈ میں نہیں پائے گئے تھے۔ ارتقاء پسندوں نے حوالہ دیا ہے ان خیالی مخلوقات کا، جن کے بارے میں اُن کا ايقان ہے کہ وہ رہے ہیں ماضی میں بطور عبوری اشکال کے۔ اگر ایسے حیوانات حقیقت میں، کبھی رہے ہوتے ماضی میں تو وہ لکھو لکھو یا اربوں میں تعداد میں اور اقسام میں ہوتے۔ زیادہ اہمیت کے لحاظ سے ان عجیب خلقت کے باقیات کو ہونا چاہیے تھا Fossil Records میں۔ پر ایسا نہیں تھا۔ ڈارون اپنی کتاب Origin Of Species میں واضح کرتا ہے: "اگر میرا نظریہ صحیح ہوتا ہے، تو بے شمار درمیانی اشکال جو زیادہ تر یہی تعلق رکھتی ہوتی تمام Species سے ایک ہی گروپ میں باہم، ايقان کے ساتھ رہے ہوتے — شہادت اُن کے پہلے وجود کی پائی جاسکتی تھی صرف Fossil کے باقیات کے درمیان میں۔ مگر ایسا نہیں دیکھا گیا تھا۔" بہر حال، ڈارون بخوبی واقف تھا کہ کوئی Fossil ان درمیانی اشکال کے ہنوز نہیں پائے جاسکے ہیں۔ اس بات کو اپنی Theory کے لئے ایک بڑی مشکل قرار دیا تھا۔ اپنی کتاب، "Difficulties On Theory" کے ایک Chapter (باب) میں اُس نے لکھا ہے، کہ کیوں، اگر اصناف پیدا ہوئے ہیں دوسرے اصناف سے غیر محسوس طور پر تدریجاً، ہم نہیں دیکھتے ہر جگہ کثیر تعداد میں اُن کے عبوری اشکال کو Fossil Records میں — کیوں تمام قدرت امتری میں نہیں ہوتی بجائے موجودہ اصناف کے جن کو ہم دیکھتے ہیں بہتر طور پر۔۔۔۔۔ تاہم اس نظریہ کے لحاظ سے بے شمار عبوری اشکال ہونا چاہیے تھا، کیوں ہم نہیں پاتے ہیں دبے ہوئے زمین میں بے شمار تعداد میں؟ کیوں ہر ارضیاتی بناوٹ اور ہر پرت زمین کی بھری ہوئی نہیں ہے ان عبوری اشکال سے؟ ماہر طبقات الارض یقین کے ساتھ ظاہر نہیں کر پاتے ہیں کوئی اس قسم کی تدریجی نامیاتی زنجیر، اور یہ، شاید، بہت ہی کھلا اور سنجیدہ ترین اعتراض ہوتا ہے جو زور دیتا ہے ہمارے نظریہ کے خلاف میں۔

### ☆ ڈارون کی اُمیدیں بکھر گئی تھیں

بہر حال، اگرچہ ارتقاء پسند شد و مد کے ساتھ کوششیں کرتے رہے ہیں پانے

19، Fossils ویں صدی کے وسط سے ساری دُنیا میں۔ تاہم کوئی بھی عبوری شکل ہنوز کہیں بھی نہیں پائی جاسکی۔

تمام Fossils، ارتقا پسندوں کے خلاف بتلاتے ہیں کہ زندگی زمین پر دفعتاً مکمل حالت میں ظاہر ہوئی تھی۔ ایک برطانوی ماہر اثار متجرہ مسمی Derek V. Eger کا کہنا تھا کہ وہ تسلیم کرتا ہے اس حقیقت کو، اگرچہ کہ وہ ویسے ارتقا پسند تھا پھر بھی وہ اظہار کرتا ہے: ”ایک بات اُبھر کر سامنے آتی ہے کہ Fossil Records تفصیل میں، آیا Order کے Level پر یا Species کے Level پر ہم پاتے ہیں انہیں بار بار نہ تو درجی ارتقاء کے لحاظ سے، بلکہ پاتے ہیں دفعتاً اُبھرنا ایک Group کا دوسرے کی قیمت پر اس کا مطلب ہے کہ Fossil Record میں، تمام اصناف (Species) دفعتاً اُبھرے تھے مکمل حالت میں، بغیر کسی درمیانی اشکال کے ان کے درمیان۔ یہ بات ٹھیک برعکس تھی ڈارون کے مفروضات کے۔ علاوہ اس کے یہ ہے ایک بہت ہی مضبوط شہادت کہ تمام جاندار تخلیق کئے گئے ہیں۔ ایک ہی وضاحت کہ جاندار اصناف اُبھرے تھے دفعتاً مکمل حالت میں بہر تفصیل کے ساتھ بغیر کسی ارتقائی جدِ اعلیٰ کے، ہے ایک حقیقت جس کو تسلیم کیا گیا ہے، ایک بہت ہی مشہور ارتقاء پسند اور حیاتیاتی ماہر، Douglas Futuyma سے۔

تخلیق اور ارتقاء کے درمیان، جانداروں کی ابتداء سے متعلق ممکنہ وضاحتیں ختم ہو جاتی ہیں۔ جاندار یا تو مکمل حالت میں ہر تفصیل کے ساتھ ظاہر ہوتے تھے زمین پر یا وہ نہیں ہوئے تھے اس طرح۔

اگر وہ نہیں ہوئے تھے، وہ Developed ہونے ہوں گے پیشرو اصناف (Species) سے تبدیلی کے کوئی لائحہ عمل سے۔ مگر فاسل ریکارڈ اس کی نفی کرتا ہے اگر وہ ظاہر ہوئے تھے ایک مکمل حالت میں ہر تفصیلی کے ساتھ، وہ حقیقت میں تخلیق ہوئے ہوں گے کسی مخیر العقول ذہانت سے۔

Fossils بتلاتے ہیں کہ جاندار اُبھرے تھے مکمل حالت میں ہر تفصیل کے ساتھ زمین پر۔ اس کا مطلب ہے کہ اصناف کی ابتداء ڈارون کے مفروضہ کے برخلاف ارتقاء

سے نہیں، بلکہ تخلیق سے ہوئی ہے۔  
☆ انسانی ارتقاء کی کہانی!

ایک موضوع جو اکثر زیر بحث لایا گیا ہے نظر یہ ارتقاء کے تائید کرنے والوں کی طرف سے، وہ ہے انسان کی ابتداء کے بارے میں۔ ڈارون کے پرستاروں کا دعویٰ قائم رہتا ہے کہ موجودہ آدمی اُبھرا ہے بندر جیسے مخلوقات سے۔ اس غلط بیانی کا ارتقائی طریقہ عمل سمجھا جاتا ہے کہ شروع ہوا تھا 40 تا 50 لاکھ سال پہلے، بعض عبوری اشکال موجودہ انسان اور اُن کے تخیلاتی آبا و اجداد کے درمیان، خیال کیا جاتا ہے، کہ رہے ہوں گے اس تخیلاتی خاکے میں، چار ابتدائی زمرہ جات فہرست کی شکل میں دیئے گئے ہیں اُن کے حساب سے:

1. Australopethicus
2. Homo Habilis
3. Homo Erectus
4. Homo Sapiens

ارتقاء پسند موجود انسان کے پہلے بندر جیسے آبا و اجداد کو Australopethicus کے نام سے پکارتے ہیں، جس کے معنی ’جنوبی افریقہ کے بندر ہوتے ہیں۔ یہ جاندار حقیقت میں قدیم بندر کے اصناف ہیں، جو فی زمانہ معدوم ہو چکے ہیں، اور سوائے اس کے یہ کچھ نہیں ہیں۔

انگلینڈ اور امریکہ کے دو بین الاقوامی شہرت کے حامل Lord Solly Zuekerman اور پروفیسر چارلس آکسناڈ Anatomists نے Australopethicus کے مختلف نمونوں پر سیر حاصل تحقیقات کرنے کے بعد بتلاتے ہیں کہ یہ بندر تھے جو ایک معمولی بندر کے اصناف سے تعلق رکھتے تھے جو وقت کے ساتھ معدوم ہو گئے تھے اور وہ موجودہ انسان سے کوئی مشابہت نہیں رکھتے تھے۔ ارتقاء پسند، انسانی ارتقاء کے نام پر دوسری قسم کے مرحلہ کی درجہ بندی بطور Homo کے کرتے ہیں یعنی ایک انسان کے۔ اُن کے دعوے کے مطابق جاندار جو اُن کے لحاظ سے Homo Series میں آتے ہیں، Australopethicus کے مقابلہ میں زیادہ ترقی یافتہ ہیں۔ ارتقاء پسندوں

نے معلوم کیا تھا ایک تخیلاتی ارتقائی اسکیم ترتیب دیتے ہوئے مختلف Fossils کو ان کے مخلوقات کی ایک مخصوص Order میں۔ یہ اسکیم تخیلاتی تھی کیونکہ کبھی بھی یہ ثابت نہیں کیا گیا تھا کہ وہاں ہوتا تھا ایک ارتقائی رشتہ ان مختلف Classes کے درمیان۔ Ernstmayr 20 ویں صدی کا ایک بہت ہی اہم ارتقاء پسند رہا ہے، اعتراف کرتا ہے اپنی کتاب میں۔

'One Long Argument' میں کہ "خاص طور پر تاریخی Puzzles جیسے کہ زندگی کی ابتداء Homo Sapiens کے بارے میں، ہوتے ہیں غیر معمولی طور پر مشکل اور ہو سکتا ہے کہ حتیٰ کہ آخری نتیجہ پر پہنچ کر بھی تشفی نہ ہو سکے۔"

Link Chain کے خاکے جیسے >Homo> Australopethicus سے ارتقاء پسند نتیجہ اخذ کرتے ہیں کہ ان اصناف میں سے ہر ایک دوسرے کا جدِ اعلیٰ ہو۔ ہر نوع، حالیہ دریافتیں اثنا متحجر ہ سے متعلق یہ انکشاف کرتے ہیں کہ 'Australopethicus' Homo Habilis اور Homo Erectus رہا کرتے تھے دنیا کے مختلف حصوں میں ایک ہی عرصہ میں۔ اس کے علاوہ، ایک خاص طبقہ انسانوں کا جس کی درجہ بندی کی جاتی ہے بطور Homo Erectus کے، رہے ہیں بہت ہی حالیہ وقتوں تک۔ Homo Sapiens اور Neandarthaiensis یعنی موجودہ انسان ساتھ ساتھ زندگی گزارے ہیں ایک علاقہ میں۔ یہ کیفیت بظاہر نشاندہی کرتی ہے اس دعوے کے بے کار محض ہونے کی، کہ وہ ایک دوسرے کے آبا و اجداد ہیں۔ Stephen Jay Gould اس غیر یقینی صورت حال یعنی نظریہ ارتقاء کے Dead Lock کی یوں وضاحت کرتا ہے، اگرچہ کہ وہ خود بھی 20 ویں صدی کے ہراول ارتقائی تائیدی رہنماؤں میں سے ایک تھا: "کیا ہوا اور ہماری سیڑھی کو اگر وہاں ہیں ایک ساتھ زندگی گزارنے والے تین تین نسبی سلسلے ایک ہی طرز کے خاندانوں سے وابستہ ہیں — Robust H. Habilis اور Australopethicines, A. Africanus کوئی بھی واضح طور پر

نہیں لائے جاتے، دوسرے سے اس کے علاوہ تین نسبی سلسلوں میں سے کوئی بھی نہیں ظاہر کرتے تھے کسی طرح کے ارتقائی Trends (رجحانات) اُن کے زمین پر میعاد کے دوران۔ المختصر انسانی ارتقاء کا خاکہ جو برقرار رکھا جاتا ہے مختلف ڈائریکٹس کی مدد سے جو بتاتے ہیں کچھ آدھے بند، آدھے انسان کے مخلوقات کو اور جو دکھائے جاتے ہیں Media کے ذریعہ اور نصابی کتاب میں، وہ سب ہوتے ہیں، کھلے طور پر پروپیگنڈہ کے ذرائع۔ یہ کچھ نہیں ہوتے سوائے ایک کہانی کے بغیر کسی سائنسی بنیاد کے۔

U.K. 'Lord Solly Zuekerman کے بہت ہی مشہور اور صاحب عزت سائنس دانوں میں سے ایک تھا، جو اس موضوع پر تحقیق کا سلسلہ برسوں جاری رکھا تھا اور Australopethicus Fossils کی 15 سال تک مسلسل Study کرتا رہا آخرش اس نتیجہ پر پہنچا تھا کہ باوجود بذات خود ایک ارتقاء پسند ہونے کے اُس کا کہنا تھا: وہاں پر حقیقت میں کوئی بھی ایسا فیملی شجرہ نہیں ہے جس میں بندر جیسے مخلوقات کا انسان سے تعلق رہا ہو۔

Zuekerman نے بنایا ہے ایک دلچسپ Spectrum Of Science جس کا سلسلہ اُس سے شروع ہوتا ہے جو سائنسی سمجھا جاتا ہے اور اُس پر ختم ہوتا ہے جو غیر سائنسی ہوتا تھا۔

Zuekerman کے Spectram کے مطابق زیادہ سائنسی وہ ہوتا ہے جس کا انحصار ٹھوس حقائق پر ہوتا ہے — فیلڈس آف سائنس ہیں جو طبیعات اور کیمیا پر مشتمل ہوتے ہیں۔ ان کے بعد حیاتیاتی سائنس کا نمبر آتا ہے اور تب سماجی سائنس کا Spectrum کے آخری حد پر ایسا حصہ آتا ہے جو زیادہ تر غیر سائنسی سمجھا جاتا ہے۔

جس میں ہوتے ہیں زائد حسی حواس — تصورات جیسے، اشراق (Telepathy) یعنی ذہنی لحاظ سے ربط ضبط اور چھٹی حس — اور آخری میں انسانی ارتقاء۔

Zuekerman واضح کرتا ہے اُس کے توجیہات: ہم تب ہٹتے ہیں اور آگے تخیلاتی سچائی سے اُن فیلڈس میں جو حیاتیاتی سائنس سمجھی جاتی ہے، جو مثل زائد حسی حواس

ہوں یا انسان کی Fossils کی تاریخ کی ترجمان ہو، جہاں وفادار ارتقا پسند کے قریب کسی بھی بات کا امکان ہوتا ہے۔ اور جہاں پر جوشیلا اور ارتقاء پر ابقان رکھنے والا بعض وقت قابل ہوتا ہے یقین کرنے کئی ایک تضادات پر ایک ہی وقت میں۔ انسانی ارتقاء کی تاریخ کسی چیز کے قابل نہیں ہوتی، لیکن متعصبانہ توجیہات بعض Fossils کے بارے میں رکھتی ہے، جو کھودے گئے تھے بعض لوگوں سے جو ان نظریات سے بے ساختہ لگاؤ رکھتے تھے۔

### ☆ ڈاروین فارمولہ

اس کے علاوہ کہ ہم نے اب تک تمام ٹیکنیکل شہادتیں نبٹائی ہیں، ہم کو اب ایک بار جائزہ لینا ہوگا، کس قسم کا وہم ارتقاء پسند رکھتے ہیں، ایک مثال کے ساتھ، جو اس قدر سادہ ہے کہ بچے بھی آسانی سے سمجھ سکتے ہیں۔

نظریہ ارتقاء زور دیتا ہے کہ زندگی بنی ہے اتفاق سے۔ اس غیر معقول دعویٰ کے مطابق، بے جان اور بے شعور جو اہر ایک دوسرے کے قریب آتے ہیں بنانے خلیہ کو اور تب دے کسی طرح بنا گئے جاندار، بہ شمول انسان کے۔ ہمیں اس کے بارے میں سوچنا ہوگا۔

جب ہم لاتے ہیں قریب عناصر کو جو زندگی کے بلڈنگ بلاکس ہوتے ہیں جیسا کہ کاربن، فاسفورس، نائٹروجن اور پوٹاشیم وغیرہ کو، صرف ایک ڈھیر بنا سکتا ہے۔ اس بات کی پرواہ نہیں کہ کن مراحل سے یہ ڈھیر گذرتا ہے، یہ جو اہر کا ڈھیر بنا نہیں سکتا حتیٰ کہ ایک واحد جاندار۔ اگر تم پسند کرتے ہو ہمیں ترتیب دینا ہوگا ایک تجربہ اس Subject (موضوع) پر، اور ہمیں ارتقاء پسند، کی طرف سے معائنہ کرنا ہوگا کہ کیا وہ حقیقت میں دعویٰ کرتے ہیں، بغیر کھلے الفاظ میں اظہار کرنے کے، ڈاروین فارمولہ کہ نام کے تحت۔

ارتقاء پسندوں کو رکھنے دو کئی ایک چیزوں کو جو ہوتی ہیں جانداروں کی بناوٹ میں شریک، جیسے فاسفورس، نائٹروجن، کاربن، آکسیجن، لوہا اور میگنیشیم۔۔۔۔

بڑے پیپوں (Barrels) میں۔ اس کے علاوہ انہیں اضافہ کرنے دو ان Barrels میں کوئی بھی چیز جو عام حالات میں وجود نہیں رکھتی، مگر وہ سمجھتے ہیں اسے ضروری۔ انہیں اضافہ کرنے دو اس امیزہ میں جس قدر Amino Acids اور Proteins

وے چاہیں۔ جن میں سے ہر ایک رکھتا ہے بننے کا امکان  $10^{950}$  میں 1 کے۔ جیسا کہ وہ پسند کرتے ہیں۔ انہیں ان آمیزوں کو اسی قدر حرارت اور نمی (Moisture) سے گذرنے دیں جس قدر وہ چاہتے ہیں۔ انہیں ہلانے دیں ان کو جو کچھ ٹکنا لوجیکلی تیار کردہ آلہ سے وہ پسند کرتے ہیں۔ انہیں رکھنے دیں اعلیٰ درجہ کے پائے کے سائنس دانوں کو ان پیپوں کے قریب۔ ان ماہرین کو انتظار کرنے دو ایک کے بعد ایک ان (Barrels) پیپوں کے قریب اربوں یا حتیٰ کہ کھربوں سال تک۔ انہیں آزاد چھوڑ دیں استعمال کرنے تمام قسم کے شرائط کو جنہیں وہ ضروری سمجھتے ہیں ایک انسان کی بناوٹ کے لئے۔ اس بات کی کوئی پرواہ نہیں کہ وہ کیا کرتے ہیں۔ وہ ان پیپوں سے ایک انسان کو نہیں پیدا کر سکتے ہیں، کہتا ہے ایک پروفیسر جو معائنہ کرتا ہے اُس کے خلیہ کی ساخت کا الیکٹرانک خوردبین سے۔ وہ پیدا نہیں کر سکتے، ژراف، کھیاں، بہر، زرد رنگ کے بلبل، گھوڑے، ڈالفن، گلاب، مرغزارے، کنول کے پودے، کارنیش کے پودے، کیلے، سنترے، سیب، کھجور، ٹوماٹوز، خربوزے، تربوزے، انجیر، زیتون، انگور، شفتالو، مور، چکوری، تنلیاں، لاکھوں دوسرے جاندار اور نباتات۔ حقیقت میں، وہ (ارتقاء پسند) حاصل نہیں کر سکتے ایک خلیہ بھی ان جانداروں میں سے کسی کا بھی۔

الخصصر، بے شعور جو اہر باہم مل کر نہیں بنا سکتے ہیں ایک خلیہ بھی۔

وے کوئی نیا فیصلہ نہیں لے سکتے ہیں اور نہ کسی خلیہ کو دو حصوں میں بدل سکتے ہیں۔ اور نہ دوسرے اور فیصلے لے سکتے ہیں۔

اور نہ پیدا کر سکتے ہیں پروفیسرس جو پہلے ایجاد کرتے ہیں الیکٹرانک خوردبین کے تحت، اور جو پتہ چلاتے ہیں کہ مادہ بے شعور ہوتا ہے، بے جان ڈھیر اور وہ زندگی سے روشناس ہوتا ہے اللہ کی مافوق الفطرت تخلیق سے۔

نظریہ ارتقاء اس کے برخلاف دعویٰ کرتا ہے ایک بالکل بے فرسودہ خیال کا کہ زندگی خود سے شروع ہوئی تھی جو پورے طور پر جوہات کے خلاف جاتا ہے۔

ارتقاء پسندوں کے دعوے پر ذرا سا بھی سوچ بچار کرتے ہیں تو یہ حقیقت اشکار

ہوتی ہے، جیسا کہ ٹھیک اوپر کے مثال میں پیش کیا گیا ہے کہ، ہر چیز تخلیق کی گئی ہے۔

## ☆ آنکھ اور کان کی ٹکنالوجی

ایک دوسرا موضوع جس کے بارے میں ارتقاء پسند جواب دینے سے قاصر ہیں۔ وہ ہے ایک لاجواب کوالٹی حواسِ خمسہ کی آنکھ اور کان کی شکل میں۔ قبل اس کے گذریں آنکھ کے موضوع سے ہمیں مختصر طور پر جواب دینا ہوگا ایک سوال کا کہ ہم کیسے دیکھتے ہیں۔ روشنی کی شعاعیں جو ایک شے سے آتی ہیں آنکھ کے Retina نامی پردے پر اُلٹی حالت میں گرتی ہیں۔ یہاں یہ روشنی کی شعاعیں الیکٹریک سگنلس میں خلیات کے ذریعہ بدل جاتی ہیں اور پہنچتی ہیں ایک چھوٹے سے دھبہ میں جو بھیجے کے پچھلے حصہ میں ہوتا ہے جو دیکھنے کا مرکز ہوتا ہے۔ یہ الیکٹریک سگنلس دیکھے جاتے ہیں اس مرکز میں بطور ایک خیال کے کئی ایک طریقہ ہائے عمل سے گذرنے کے بعد۔ اس ٹکنیکی پس منظر کے ساتھ ہمیں کچھ سوچنا ہوتا ہے۔

بھیجے روشنی کے لئے غیر موصول ہوتا ہے۔ اس کا مطلب ہوتا ہے کہ اس کے اندر مکمل اندھیرا ہوتا ہے، اور کوئی روشنی وہاں تک نہیں پہنچ پاتی ہے جہاں پر یہ بھیجے ہوتا ہے۔ اس طرح نظر کا مرکز کبھی بھی روشنی سے تماس میں نہیں آتا ہے اور حتیٰ کہ یہ بہت ہی تاریک جگہ ہو سکتی ہے اس قدر تاریک مقام پر تم کو کبھی جانا ہوا ہوگا شاید۔ بہر حال، تم مشاہدہ کرتے ہو ایک منور اور روشن دنیا کو اسی گہرے تاریک نظر کے مرکز میں۔

خیال جو فارم ہوتا ہے آنکھ میں اس قدر صاف اور واضح ہوتا ہے کہ حتیٰ کہ 20 ویں صدی کی ٹکنالوجی قابل نہ ہو پائی تھی بنانے اس کو اس قدر صاف۔ مثلاً، دیکھو کتاب کو جو تم پڑھ رہے ہو، ہاتھوں کو جس سے تم کتاب کو پکڑے ہوئے ہو، اور تب اٹھاؤ اپنا Head اور اطراف کا جائزہ لو۔ کیا تم نے دیکھا ہے کبھی ایک صاف اور واضح خیال جیسا کہ یہ ہے کسی اور جگہ پر؟ حتیٰ کہ غیر معمولی ترقی یافتہ TV Screen پر، جو پیدا کیا گیا ہے سب سے بڑے پروڈیوسر سے دنیا میں نہیں مہیا کر سکتا اس قدر ایک واضح خیال تمہارے لئے۔ یہ خیال تمہارے آنکھ میں بن رہا ہے، تین رُخی اشیاء کے مختلف رنگوں کے ساتھ غیر معمولی

خیال واضح ہوتا ہے۔ 100 سال سے زیادہ عرصہ سے ہزار ہا انجینئرس کوشش کرتے رہے ہیں حاصل کرنے اس شفافیت کو۔ کارخانے، وسیع احاطے قائم کئے گئے تھے، کافی تحقیقات کی گئی تھی، پلاس اور ڈزائنس اس مقصد کے حصول کے خاطر بنائے گئے تھے۔

دوبارہ ایک TV Screen کو دیکھو اور کتاب کو دیکھو جو تم پکڑے ہو تمہارے ہاتھوں میں۔ تم دیکھتے ہو وہاں ایک بڑا فرق شفافیت اور وضاحت میں۔ اس کے علاوہ TV Screen جتلاتا ہے دو رُخی خیال بجائے تین رُخی کے، جہاں تک تمہاری آنکھوں کا تعلق ہے، تم دیکھتے ہو ایک تین رُخی، ہر رُح واضح اور گہرائی لئے ہوئے۔

کئی سالوں تک، لاکھوں انجینئرس نے دنیا بھر میں کوششیں کی ہیں بنانے 3 رُخی TV اور حاصل کرنے آنکھ کے نظر کی کوالٹی کو۔ ہاں، وے بنائے ہیں تین رُخی TV سسٹم، لیکن یہ ممکن نہیں ہے Watch کرنا اس کو بغیر لگائے خاص قسم کے 3-D گلاس کے، یہ ہے صرف ایک مصنوعی تین رُخی۔ پس منظر زیادہ دُھندلا ہے، پیش منظر دکھائی دیتا ہے ایک Paper Setting کے مثل۔ کبھی بھی نہیں رہا ہے یہ ممکن پیدا کرنے ایک شفاف اور واضح خیال مثل آنکھ کے خیال کے Camera اور TV دونوں میں، وہاں ہے کمی خیال کے کوالٹی کی۔

ارتقاء پسند دعوے کرتے ہیں کہ میکانیزم جو پیدا کرتے ہیں شفاف اور واضح خیال، بنائے گئے تھے اتفاق سے خود بخود۔

اب، اگر کوئی تم سے کہتا ہے کہ تمہارے کمرے کا TV بنا تھا اتفاق کے نتیجے میں، مطلب تمام اُس کے جوہر صرف اتفاق سے آتے ہیں ایک دوسرے کے قریب اور بناتے ہیں اس Device کو جو پیدا کرتی ہے ایک خیال، تو تم کیا خیال کرو گے؟ کیسے جوہر کر سکتے ہیں یہ سب کچھ جو ہزار ہا لوگ نہیں کر سکتے ہیں۔

اگر ایک ایجاد پیدا کرتی ہے ایک بہت ہی ابتدائی خیال مقابلتاً ایک آنکھ کے جو نہیں بنائی جاسکتی ہے اتفاق سے، تب یہ بات واضح ہے کہ آنکھ اور خیال جو آنکھ دیکھتی ہے بنائے نہیں جاسکتے ہیں اتفاق سے۔ یہی صورت حال کا اطلاق ہوتا ہے کان پر۔ بیرونی کان



دستیاب آواز کو اپنی گرفت میں لیتا ہے، بیرونی کان کے Auricle ساخت کے ذریعہ آواز درمیانی کان تک پہنچتی ہے۔ درمیانی کان آواز کے ارتعاش کو تیز کرتے ہوئے اندرونی کان تک پہنچاتا ہے۔ اندرونی کان اس ارتعاش کو برقی سکلس میں تبدیل کرتا ہے اور انہیں بھیجے میں پہنچاتا ہے۔ ٹھیک جیسا کہ آنکھ کی صورت میں ہوا تھا۔ تب سننے کا عمل انجام پاتا ہے بھیجے میں واقع سننے کے مرکز میں۔ بھیجے غیر موصل ہوتا ہے آواز کے لئے بھی جیسا کہ بھیجے غیر موصل رہا تھا روشنی کے لئے۔ اس لئے باہر کی فضاء میں چاہے کتنا ہی غل غلاڑ ہو مگر بھیجے کے اندر پوری طرح سے خاموشی ہوتی ہے۔ تاہم حتیٰ کہ ہلکی آوازیں بھی محسوس ہوتی ہیں یا ادراک میں آتی ہیں بھیجے میں۔

سننے کی حس اتنی جامع ہوتی ہے کہ ایک صحت مند آدمی ہلکی آواز سن سکتا ہے بغیر کسی ہوائی شور یا مداخلت کے۔

تمہارے بھیجے میں، جو غیر موصل ہوتا ہے آواز کے لے، تم سن سکتے ہو آرکسٹرا کے سازینہ کو، سن سکتے ہیں تمام آوازوں کو لوگوں سے بھری جگہ پر۔

وسیع ارتعاشی شرح کے اندر تمام آوازوں کو لوگوں سے بھری جگہ پر۔

وسیع ارتعاشی شرح کے اندر تمام آوازوں کو محسوس کر سکتے ہو، پتوں کی سرسراہٹ سے لے کر Jet Plane کی گڑ گڑاہٹ بہر کیف! اونچی آواز سننے کے لمحہ پر آواز کا Level تمہارے بھیجے میں کسی آلہ سے پیمائش کیا جاسکے تو معلوم ہوگا کہ اس وقت بھیجے میں مکمل خاموشی چھائی ہوئی ہے۔

خیال کے لحاظ سے ایسا ہی کچھ ہوتا ہے، سالوں کی کاوشیں صرف ہوتی رہی ہیں اس کوشش میں پیدا کرنے یا دوبارہ وجود میں لانے آواز کو جو اصل سے قریبی مشابہت رکھتی ہو۔ ان تمام ٹکنالوجی اور ہزار ہا انجینیرس اور ماہرین کے کوشش میں لگے رہنے کے باوجود کوئی بھی آواز اب تک حاصل نہیں کی جاسکی ہے، جو رکھتی ہے اتنی ہی شفافیت اور وضاحت جیسا کہ اصل آواز سمجھی جاتی ہے کان سے۔ غور کرتے ہیں Hi Fi سسٹم کے اعلیٰ ترین کوالٹی کو جو پیدا کی گئی ہے بڑی کمپنی سے آواز (موسیقی) کی صنعت میں۔

حتیٰ کہ ان ایجادات میں جب آواز ریکارڈ کی جاتی ہے تو کچھ اس کا حصہ کھو جاتا ہے، یا جب کبھی تم Hi Fi شروع کرتے ہیں تم ہمیشہ سننے ہو Hissing (سی، سائیں، سوں،) کی آواز موسیقی شروع ہونے سے پہلے۔ بہر حال، المختصر آوازیں جو حاصل ہوتی ہیں انسانی جسم کی ٹکنالوجی سے ہوتی ہیں غیر معمولی شفاف اور واضح۔

ایک انسانی کان کبھی نہیں ٹھیک سے سمجھ پاتا ہے ایک آواز Hissing کی آواز کے ساتھ یا کرہ ہوائی کی آواز کے ساتھ جیسا کہ ایک Hi Fi کی صورت میں ہوتا ہے۔ بجائے اس کے کان سنتا ہے آواز کو اصلیت میں شفاف اور واضح۔

یہ ہے طریقہ، ایسا ہوتا رہا ہے انسان کی تخلیق کے بعد سے۔

آج تک بھی کوئی انسانی ہاتھوں سے بنایا گیا نظریہ یا ریکارڈنگ آلہ نہیں رہا ہے اتنا حساس اور کامیاب سمجھنے Sensory Data کو جتنا کہ، آنکھ اور کان ہوتے ہیں۔ بہر کیف، جہاں تک دیکھنے اور سننے کا تعلق ہے، ایک بڑی سچائی ہوتی ہے ان سب سے آگے.....

☆ شعور جو دیکھتا ہے اور سنتا ہے بھیجے میں کس چیز سے متعلق ہوتا ہے کون دیکھتا ہے ایک ترغیب و تحریص کی دنیا کو دماغ میں، سنتا ہے سازینہ کو اور پرندوں کی چچہاہٹ کو اور گلاب کے پھول کی خوشبو یا تکریمات آتی ہیں ایک شخص کی آنکھوں سے، کانوں سے اور ناک سے جو جاتے ہیں بھیجے کو بطور ایک Electro-Chemical Nerve Impulses کے حیاتیات، علم الاعضاء اور بائیو کیمسٹری کی کتابوں میں تم پاسکتے ہو بہت کچھ تفصیلات بارے میں کہ کیسے یہ خیال بنتا ہے بھیجے میں۔ بہر کیف! تم کبھی بھی ان کتابوں میں ایک بہت ہی اہم حقیقت سے ناواقف رہتے ہیں، وہ یہ کہ جو سمجھتے ہیں ان Electro Chemical Impulses کو بطور خیالات کے آوازوں کے، خوشبو یا تکریمات کے، حسی واقعات کے بھیجے میں، وہاں ہوتا ہے ایک شعور بھیجے میں جو سمجھتا ہے یہ تمام احساسات کو بغیر خیال کئے کوئی ضرورت ایک آنکھ کی، ایک کان کی اور ایک ناک کی۔ یہ شعور کس سے متعلق ہوتا ہے۔ اس میں کوئی شک نہیں کہ یہ شعور اعصاب سے متعلق نہیں

ہوتا، نہ Fat Layer سے اور نہ Neurons سے جو بھیجے بناتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ڈاروینی مادہ پرست جو اعتقاد رکھتے ہیں کہ ہر چیز مادہ سے بنی ہوتی ہے، ان سوالوں کا جواب نہیں دے سکتے۔

کیونکہ یہ شعور روح ہوتی ہے جو اللہ سے پیدا کی گئی ہے، جس کو نہ تو ضرورت ہے آنکھ کی دیکھنے خیالات کو اور نہ کان کی سُننے آوازوں کو۔ اور آگے جائیں تو اس کو نہ ضرورت ہے بھیجے کی سوچنے کے لئے۔

ہر کوئی جو پڑھتا ہے اس واضح تفصیل کو اور سائنسی حقیقت کو غور کرتا ہے قادر مطلق، اللہ کے بارے میں، ڈر محسوس کرتا ہے اور پناہ مانگتا ہے اُس کی ہر طرح سے۔ اللہ بے رکھا تھا ساری کائنات کو ایک بہت ہی محدود تاریک ترین نقطہ میں، اور اپنے حکم سے باقاعدہ طور پر بکھیر دیا تھا کائنات کو، تین رُخی رنگیں، سایہ جیسی اور منور شکل میں۔

### ☆ ایک مادہ پرست کا عقیدہ!

معلومات جو ہم نے پیش کی ہیں اب تک بتلاتی ہیں کہ نظریہ ارتقاء اپنا وجود آہستہ آہستہ کھودیتا ہے سائنسی دریافتوں کے ساتھ ساتھ۔ نظریہ ارتقاء زندگی کی ابتدا سے متعلق، سائنس سے مطابقت نہیں رکھتا ہے، ارتقائی میکا نیز مس جو نظریہ ارتقاء پیش کرتا ہے ارتقائی طاقت نہیں رکھتے اور Fossils ظاہر کرتے ہیں کہ درکار درمیانی اشکال کبھی بھی نہیں پائے گئے تھے کہیں بھی کھدائیوں میں۔ اس لئے یہ یقینی طور پر سمجھا جاتا ہے کہ نظریہ ارتقاء کو غیر سائنسی خیال گردانتے ہوئے ایک طرف ہٹا دینا چاہیے۔ جیسا کہ کیسے کئی ایک تصورات سائنس کے ایجنڈے سے نکال دئے جاتے رہے ہیں دوران تاریخ میں۔ بہر نوع، نظریہ ارتقاء ہنوز سائنسی ایجنڈوں میں شامل ہے۔ کیونکہ بعض لوگ حتیٰ کہ کوشش کرتے ہیں نمائندگی کرتے ہوئے کہ تقیدیں جو اس نظریہ کے خلاف ہوتی ہیں، بطور ایک سائنس پر حملہ کے مترادف ہے۔ کیونکہ اس کی وجہ یہ ہے کہ یہ نظریہ ایک ناگزیر مضبوط عقیدہ ہے بعض حلقوں میں۔ یہ حلقے آنکھ میچ کر اپنے آپ کو سپرد کر چکے ہیں مادی فلاسفی کو اور مستحکم طور پر اپنے لئے بنا لیا ہے ڈاروینیزم کو اپنا سب کچھ کیونکہ یہ ہی صرف مادہ پرستوں کا وضاحتی ماخذ

ہے جو پیش کیا جاسکتا ہے قدرت کے مظاہر کی وضاحت کے لئے۔

کافی دلچسپ بات یہ ہے کہ وہ اقبال بھی کرتے رہتے ہیں موقع بہ موقع اس حقیقت کا۔ چنانچہ ایک مشہور، علم تو اثر وراثت کا ماہر اور بے باک ارتقاء پسند، Richard C. Lewontin جو ہارورڈ کے جامعہ سے متعلق رہا ہے قبول کرتا ہے کہ وہ ہے ”پہلے اور سب سے آگے ایک مادہ پرست اور تب سائنس داں ہونے کے، ان ارتقاء پرستوں کا کہنا ہے کہ ایسا نہیں ہے کہ طریقے اور ادارے سائنس کے ہمیں مجبور کرتے ہیں قبول کرنے ایک مادی وضاحت کو مظاہر قدرت سے بھری دُنیا کے بارے میں، بلکہ اس کے برخلاف، ہم زور دیتے جاتے ہیں ہماری ایک پہلے کی وابستگی سے جو ہم کو مادہ سے تھی، اور وہ وجہ بنتی ہے پیدا کرنے ایک تحقیقی لائحہ عمل اور تصورات کا مجموعہ، جو پیدا کرتا ہے مادی وضاحتیں، اس بات کی پروا نہیں کہ کتنی تضادی طور پر وجدانی ہو یا پُر اسرار طور پر معارف سے نا آشنا۔ علاوہ اس کے وہ مادیت مطلق ہے، اس لئے ہم خدائی قدم کو اُس میں داخل نہیں ہونے دیں گے۔ یہ وہیں واضح تفصیلی بیانات کہ ڈاروینیزم ایک مضبوط ایقان ہے جو رکھا گیا ہے زندہ صرف مادیت سے وابستگی کی خاطر۔ یہ ایقان سنبھالے رکھتا ہے مادہ کو کیوں وہاں پر ایسا کوئی نہیں ہے جو مادے کو بچاتا ہے۔

اس لئے وہ بحث کرتا ہے کہ بے جان، بے شعور مادہ پیدا کرتا ہے زندگی۔ ڈاروینیزم زور دیتا ہے کہ لکھو کھا مختلف جاندار اصناف یعنی پرندے، مچھلی، ژراف، شیر، حشرات الارض، اشجار، پھول و ہلیس اور انسان وغیرہ وجود میں آئے ہیں، مادے جیسے گرتی ہوئی بارش بجلی کی کوندا اور دیگر مادوں کے درمیان باہم دیگر کارکردگی سے۔ یہ ہے ایک قول جو خلاف جاتا ہے وجوہات کے اور سائنس دونوں کے۔ تاہم ڈاروین کے پرستار نظریہ ارتقاء کی تائید جاری رکھتے ہیں، تائید کرنا اس کو صرف اس طرح سے کہ کوئی خدائی قدم اُن کے دروازہ میں داخل ہونے نہ پائے، یعنی تحقیق کا عمل کسی صورت ثابت نہ ہونے پائے۔ ہر کوئی جو جانداروں کی ابتداء کو مادہ پرستوں کے متعصبانہ نقطہ نظر سے دیکھنا نہیں چاہتا، وہ دیکھتا ہے اس حقیقت کو کہ تمام جاندار ایک خالق کے پیدا کردہ ہیں جو قادر مطلق ہے، سب سے اعلیٰ حکیم اور علیم ہے۔

یہ خالق اللہ ہے جس نے پیدا کیا ہے ساری کائنات کو جو پہلے کبھی نہ تھی، اُس کو ڈزائن کیا ہے انتہائی مکمل شکل میں، اور تمام جانداروں کو بے حد خوبصورتی کے ساتھ مکمل حالت میں بنایا ہے۔

### ☆ نظریہ ارتقاء دُنیا کی سب سے زیادہ مستحورکن طاقت

ہر کوئی جو تعصب سے آزاد ہے اور کسی خاص طرز فکر سے بے گانہ ہے، استعمال کرتا ہے خود کی سمجھ اور منطق کو، کھلے طور پر سمجھتا ہے کہ نظریہ ارتقاء میں اعتقاد دلاتا ہے دماغ میں سماجی توہمات جو نہیں رکھتے سائنسی یا تہذیبی معلومات، بلکہ بالکل ناممکنات میں سے ہوتے ہیں۔ جیسا کہ پچھلے سطور میں وضاحت کی گئی ہے، جو عقیدہ رکھتے ہیں نظریہ ارتقاء میں، خیال کرتے ہیں کہ چند ایک جوہر اور سائل ایک وسیع مقام میں بکھیر دیئے گئے ہوں، وے پیدا کر سکتے ہیں، سوچنے والے اور سمجھدار پروفیسرس کو اور جامعات کے طلباء کو، سائنس دانوں کو جیسے انسٹائن اور گلیلوکو، ایسے آرٹسٹس کو جیسے ہمفرے بُوگارت، سائنس فرانک اور لوسیانو پاواروٹی کو اور ساتھ ساتھ باراسنگا وغیرہ جاندار، لیمو کے درخت، کارنیش پھول وغیرہ نباتات۔ جیسا کہ سائنس داں، پروفیسرس جو یقین رکھتے ہیں اس سہل بات پر، ہوتے ہیں تعلیم یافتہ لوگ، کیا اُن کے لئے یہ کہنا بالکل مناسب رہے گا اس نظریہ کے بارے میں کہ یہ دُنیا کی مسورکن طاقت ہے۔ سابق میں کبھی کوئی دوسرا خیال یا تصور اس طرح بہانہ نہیں لے گیا تھا لوگوں کی سمجھنے کی طاقتوں کو، کیا اُس وقت کے ماضی کے ذہن لوگ انکار کئے تھے اجازت دینے سے اُن کو سوچنے سے ذہانت اور منطق سے، اور کیا چھپائے رکھتے تھے سچائی کو لوگوں سے، گویا کہ وے اپنی آنکھوں پر پٹی باندھ رکھی ہو۔ یہ ارتقاء پسندوں کا طریقہ عمل حتیٰ کہ زیادہ خراب ہے اور ناقابل یقین اندھا پن ہے مقابلتاً اُن مصریوں کے طریقہ عمل سے وے جو اُن کے سورج خدا Ral کی پوجا کیا کرتے تھے، یا افریقہ کے بعض حصوں میں جو لوگ Totem کی پوجا کرتے تھے یا Sabal کے لوگ کے جو سورج کی پوجا کرتے تھے، یا پیغمبر ابراہیم (as) کے قبیلہ کے لوگوں سے جو اپنے ہاتھوں سے بنائے ہوئے بُوں کی پوجا کرتے تھے یا پیغمبر موسیٰ (as) کے لوگوں کے طرز عمل سے جو سنہرے پتھر کے پوجا کرتے تھے۔

حقیقت میں اللہ توجہ دلاتا ہے اس سمجھ کی محرومی کی طرف جو اللہ قرآن میں کئی آیات میں ظاہر کرتا ہے کہ بعض لوگ کے دماغ گند ہوتے ہیں اور وے سچائی کو دیکھنے کی طاقت نہیں رکھتے۔ ان میں سے بعض آیات حسب ذیل ہیں:

”کیا ڈالو اور پھر جب اُنہوں نے ڈالا، باندھ دیا لوگوں کی آنکھوں کو اور اُن کو ڈرا دیا اور لائے بڑا جادو۔“ (سورہ اعراف، 116)

جیسا کہ ہم نے دیکھا ہے، فرعون کے جادوگر ہر ایک کو دھوکہ دینے کے قابل تھے۔ حضرت موسیٰ (as) سے ہٹ کر اور وہ جو اُس پر اعتقاد رکھتے تھے۔ بہر حال، اُس کی شہادت، توڑ ڈالی جادو کے اثر کو، یا ننگل ڈالی جو کچھ کہ وہ دھوکہ دہی کئے تھے۔

اور ہم نے حکم بھیجا موسیٰ کو کہ ڈال دے اپنے عصا کو، سو وہ جیسی لگا ننگے جو سانگ اُنہوں نے بنایا تھا۔ پس ظاہر ہو گیا حق اور غلط ہو گیا جو کچھ اُنہوں نے کیا تھا۔“

(سورہ اعراف، 117، 118)

جیسا کہ ہم دیکھ سکتے ہیں، جب لوگ جانے کہ ایک جادو اُن پر کیا گیا تھا اور جو کچھ کہ وہ دیکھے تھے صرف ایک دھوکہ تھا، فرعون کے جادوگر کھودی تھی اپنی ساکھ۔

موجودہ دنوں میں بھی، جب تک کہ وہ جو، ایک اسی قسم کے جادو کے اثر میں ہوتے ہیں (نظریہ ارتقاء کے اثر میں ہوتے ہیں) یقین رکھیں گے ان مضحکہ خیز دعویٰ میں جو اُن کے سائنسی بھیس میں ہوتے ہیں اور گزارتے ہیں اپنی زندگیاں ان دعویٰ کی مدافعت کرتے ہوئے، رکھتے ہوئے اُن کے توہماتی اعتقادات کے، وے بھی ذلیل ہوں گے جبکہ پوری سچائی اُبھر کر آجاتی ہے سامنے اور جادو کا سحر ٹوٹ جاتا ہے۔ حقیقت میں بین الاقوامی شہرت یافتہ، برطانوی مصنف اور فلاسفر مالکم مگارنج نے بھی یہ بیان دیا ہے:

”میں خود ہوں با اعتماد کہ نظریہ ارتقاء، خاص طور پر جس حد تک اس کا عمل درآمد ہوا ہے، ہوگا کئی ایک بڑے Jokes میں سے ایک مستقبل میں تاریخ کی کتابوں میں، آنے والی نسلیں حیرت زدہ ہوں گی کہ اس قدر ناقابل یقین اور ناقابل اعتبار مفروضہ قبول جاسکتا ہے بادل نخواستہ ناقابل یقین اعتماد کے ساتھ، جو وہ رکھتا ہے۔“

وہ مستقبل کچھ دور نہیں ہے، برخلاف اس کے لوگ جلد ہی دیکھیں گے اُس موقع کو جو نہیں ہے ایک خدائی، اور دیکھیں گے ماضی کے نظریہ ارتقاء کو بدترین فریب کے اور انتہائی خطرناک جادو کے دُنیا میں۔ وہ سحر پہلے سے ہی تیزی سے اُٹھنا شروع کر رہا ہے لوگوں کے سروں سے دنیا بھر میں۔ کئی لوگ جو دیکھتے ہیں اس نظریہ کا حقیقی چہرہ حیرت کے ساتھ تعجب کر رہے ہوتے ہیں کہ کیسے وئے کبھی کے پھنس چکے تھے اس نظریہ کے چُنگل میں۔ آیت پیش ہے: ”وے بولے، پاک ہے تو، ہم کو معلوم نہیں مگر جتنا ہم کو سکھلایا ہے، بے شک تو ہی اصل جاننے والا حکمت والا ہے۔“ (سورہ بقرہ، 32)

### Tashihli Resimalti ☆

اسی لحاظ سے لوگوں کے اعتقادات جو مگر مچھوں کی پوجا کرتے تھے اب جانے جاتے ہیں عجیب اور ناقابل یقین، اسی طرح سے ڈارون کے ماننے والوں کے اعتقادات بھی ہیں محض ناقابل یقین، ڈارون کے ماننے والے ان جانے میں، اتفاقات اور بے جان، لاشعور جو اہر کو سمجھتے ہیں بطور ایک تخلیقی طاقت کے، اور اس جھوٹے اعتقاد کے ایسے دل و جان سے معتقد ہیں جیسا کہ اگر ایک مذہب سے ہوتا ہے اعتقاد۔

