یہ رنگ بھری دنیا
ہارون یحییٰ

DATA ENTERED

یہ رنگ بھری دُنیا

مصنف : ہارُون یحییٰ

مترجم : محترمہ گلناز کوثر

نظرِ ثانی : سعود عثمانی

اسلامک ریسرچ سینٹر۔ پاکستان

Marfat.com

جملہ حقوق بحق ناشر محفوظ

©

جملہ حقوق ادارۂ اسلامیات (لاہور۔ کراچی)
کے نام قانونی معاہدے کے تحت محفوظ ہیں۔
کوئی حصہ یا تصویر بلا اجازت شائع نہیں کی جاسکتی۔

یہ رنگ بھری دُنیا

اشاعت اوّل: صفر المظفر ۱۴۲۵ھ، اپریل ۲۰۰۴ء

باہتمام : اشرف برادران سلمہم الرحمٰن

قیمت : -/۳۳۰ روپے

واحد تقسیم کار ادارۂ اسلامیات

☆ دینا ناتھ مینشن، مال روڈ، لاہور۔
فون: ۷۳۲۴۴۱۲ فیکس: ۹۲-۴۲-۷۳۲۴۷۸۵

☆ ۱۹۰۔ انار کلی، لاہور۔
فون: ۷۲۴۳۹۹۱-۷۳۵۳۲۵۵

☆ موہن روڈ چوک اُردو بازار کراچی۔
فون: ۷۷۲۲۴۰۱

E-mail: idara@brain.net.pk

ملنے کے پتے

ادارۃ المعارف، دارالعلوم، کراچی نمبر ۱۴
مکتبہ دارالعلوم، دارالعلوم، کراچی نمبر ۱۴
دارالاشاعت، اُردو بازار کراچی نمبر ۱
بیت القرآن، اُردو بازار، کراچی نمبر ۱
بیت العلوم، نابھہ روڈ، انار کلی، لاہور۔

Marfat.com

کچھ مصنف کے بارے میں

اس کتاب کے مصنف نے اپنے قلمی نام ہارون یحییٰ کے استعمال کے ساتھ بہت سی سیاسی اور مذہبی کتب لکھیں جو زیورِ طباعت سے آراستہ ہو کر قارئین تک پہنچ چکی ہیں۔ اس کا زیادہ کام اس مادہ پرستانہ عالمی نقطۂ نظر سے متعلق ہے جو عالمی تاریخ و سیاسیات پر اثر انداز ہوا ہے۔ (اس قلمی نام کی تشکیل دو ناموں کو ملا کر ہوئی ہے ''ہارون'' (Aaron) اور ''یحییٰ'' (John)۔ یہ دونوں نام ان دو پیغمبرانِ خدا کی یاد تازہ کرتے ہیں جنہوں نے کفر و شرک کے خلاف جنگ لڑی)۔

ہارون یحییٰ کی دیگر تصانیف میں ''یہودیت اور فری میسنری''۔ ''فری میسنری اور سرمایہ داری'' ''ابلیس کا مذہب: فری میسنری''۔ ''یہوداہ کے بیٹے اور فری میسنز''۔ ''نیا میسنی نظام'' ''بوسنیا میں خفیہ ہاتھ''۔ ''مکمل تباہی کا جھانسہ''۔ ''دہشت گردی کے واقعات کے پیچھے''۔ ''اسرائیل ......ایک کردی پتا''۔ ''ترکی کے لئے قومی حکمت عملی''۔ ''تباہ شدہ اقوام''۔ ''عقل والوں کے لئے''۔ ''خلیہ۔ ایک نشانی''۔ ''نظام مامونیت۔ ایک نشانی''۔ ''انسانی آنکھ۔ ایک نشانی''۔ ''مکڑی۔ ایک نشانی''۔ ''مچھر۔ ایک نشانی''۔ ''چیونٹی۔ ایک نشانی''۔ ''حیات دنیا کی حقیقت''۔

مصنف نے کچھ کتابچے بھی لکھے جن کے نام یہ ہیں:

''رازہائے ایٹم''۔ ''نظریۂ اِرتقاء کی موت''۔ ''حقیقت تخلیق''۔ ''مادے کی موت''۔ ''اِرتقاء پسندوں کی فاش غلطیاں اوّل''۔ ''اِرتقاء پسندوں کی فاش غلطیاں دوئم''۔ ''اِرتقاء کی خورد حیاتیاتی موت''۔ ''نظریۂ اِرتقاء کی موت بیس سوالات میں''۔ ''ڈارونیت: تاریخ حیاتیات میں سب سے بڑا فریب''۔

مصنف کے دیگر تصنیفی کام کے قرآنی موضوعات درج ذیل ہیں:

''سچائی کے بارے میں جو کبھی سوچا گیا''۔ ''اللہ کے لئے وقف''۔ ''جہالت کے معاشرے سے ترک تعلق''۔ ''جنت''۔ ''نظریۂ اِرتقاء''۔ ''قرآن اور اخلاق حسنہ پر مبنی اقدار''۔ ''قرآنی علم''۔ ''قرآن کا اشاریہ''۔ ''اللہ کی خاطر ہجرت''۔ ''قرآن اور منافقین کا کردار''۔ ''منافقین کے راز''۔ ''اللہ کی صفات''۔ ''قرآن میں پیغام کی ترسیل اور اس پر حجت''۔ ''قرآن کے اساسی نظریات''۔ ''قرآن کی روشنی میں جوابات''۔ ''حیات بعد از ممات اور جہنم''۔ ''پیغمبروں کی جدوجہد''۔ ''انسان کا کھلا دشمن: ابلیس''۔ ''بت پرستی''۔ ''جاہل کا مذہب''۔ ''ابلیس کا غرور و تکبر''۔ ''قرآن اور نماز''۔ ''قرآن اور انسان کا باطن''۔ ''یوم حشر''۔ ''مت بھولیئے''۔ ''قرآن کے فیصلے جو نظر انداز کیئے گئے''۔

فہرست

Contents

تعارف: ایک رنگین دنیا 8

رنگ کیا ہے؟ اس کی تشکیل کیونکر ہوئی؟ 16

رنگوں کے ڈیزائن 24

رنگ پیدا کرنے والے مالیکیول (Molecule): پگمنٹس (Pigments) 42

رنگوں کی زبان 52

ترتیب وتناسب: ایک موضوع جسے نظریہ ارتقاء واضح نہیں کرسکتا 116

نتیجہ 128

ایک حقیقت: مادے کے پار 132

PANJAB UNIVERSITY LIBRARY

Marfat.com

Marfat.com

تعارف: ایک رنگین دنیا

Introduction: A Colour World

Marfat.com

Marfat.com

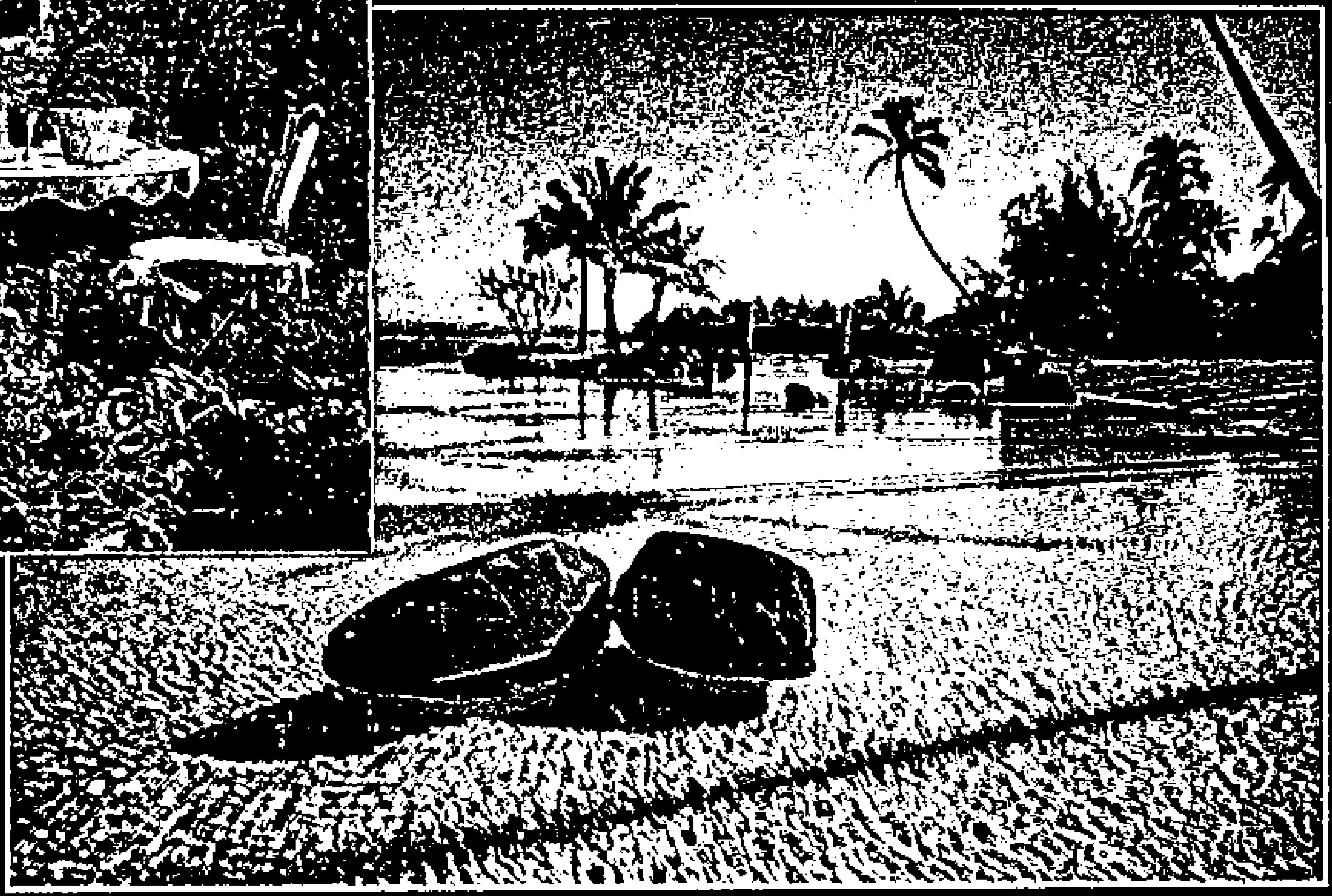
کیا تم نے کبھی سوچا ہے کہ ایک بے رنگ دنیا میں رہنا کیسا لگتا ہے؟ خود کو ایک لمحے کے لئے اپنے تجربے سے آزاد کرو وہ سب بھول جاؤ جو تم نے آج تک سیکھا ہے اور اپنے تصور کی دنیا میں کھو جاؤ۔ اپنے جسم کے متعلق تصور کرو، گردو پیش کے لوگوں کا، سمندروں کا، آسمان کا، درختوں، پھولوں مختصراً ہر چیز کا خیال ذہن میں لاؤ۔ تصور کرو کہ تمہارے ارد گرد کوئی رنگ نہیں ہے۔ سوچنے کی کوشش کرو کہ تم کیسا محسوس کرو گے اگر لوگ، بلیاں، کتے، پرندے، تتلیاں اور پھل بالکل کوئی رنگ نہ رکھتے ہوں۔ تم اس طرح کی دنیا میں رہنا ہی نہیں چاہو گے، ہے نا؟

ہوسکتا ہے زیادہ تر لوگوں نے یہ کبھی سوچا ہی نہ ہو کہ وہ کسی رنگین دنیا میں رہ رہے ہیں اور نہ ہی انہیں اس بات پر حیرانی ہوئی ہو کہ زمین پر ایسے قسم قسم کے رنگ کس طرح وجود میں آئے ہوں گے۔ انہوں نے اپنی سوچ کا رخ اس طرف نہیں موڑا ہو گا کہ رنگوں کے بغیر دنیا کیسی ہوتی ہے اس کی وجہ یہ ہے کہ ہر صاحبِ بصارت ایک رنگوں سے بھری دنیا میں پیدا ہوا ہے۔ بہر حال دنیا کا سیاہ وسفید، بے رنگ نمونہ ممکن نہیں ہے۔ اس کے برعکس ہمارا روشن اور رنگین دنیا میں زندگی گزارنا بھی حقیقتاً حیران کن ہے۔ (آئندہ ابواب میں ہم اس بات پر تفصیلاً بحث کریں گے کہ ایک رنگین دنیا کا وجود کیوں کر حیران کن ہے)

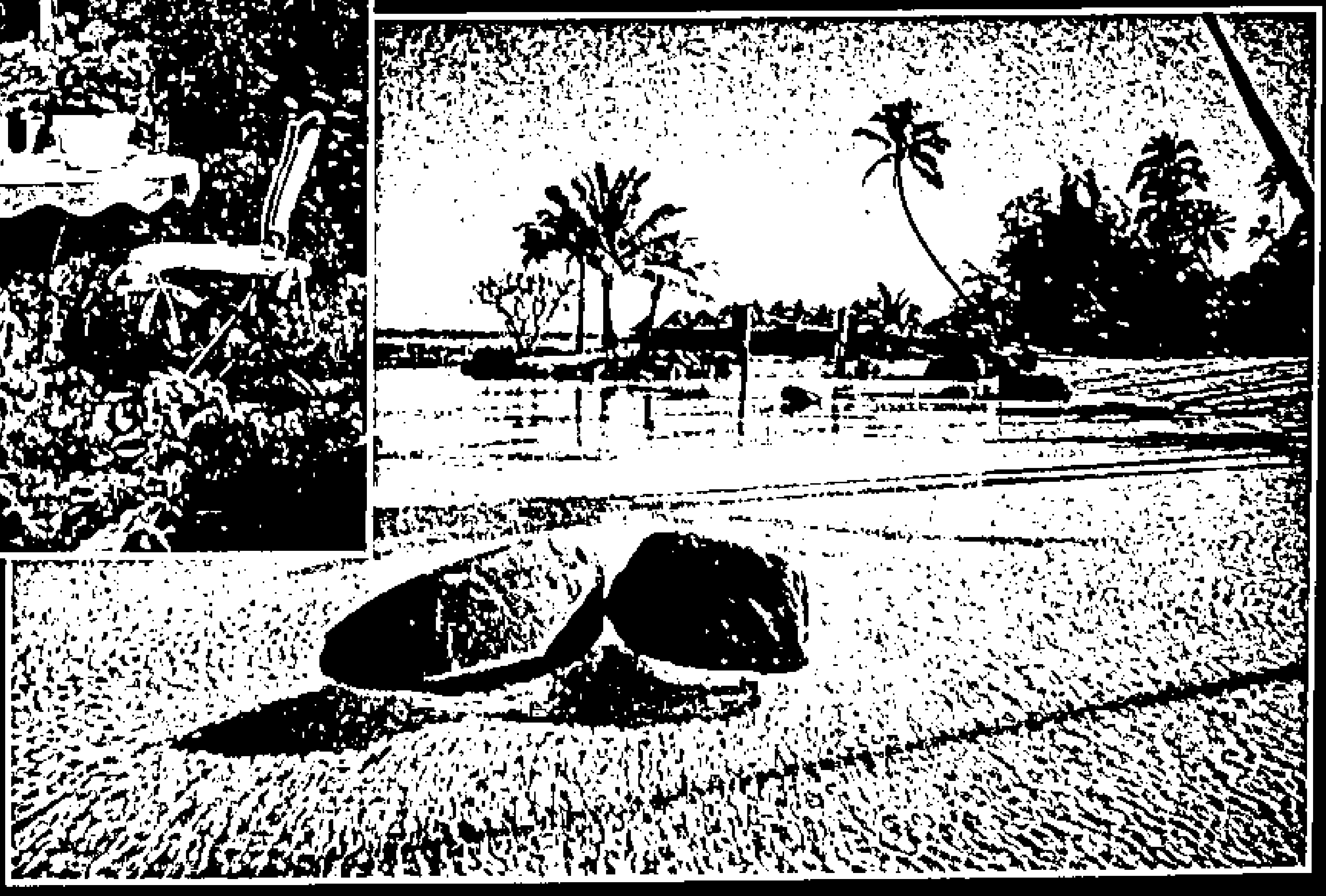
ایک بے رنگ دنیا کا عام تصور سیاہ وسفید اور سرمئی رنگ کے مختلف شیڈز shades کی صورت ہی ممکن ہے۔ بہر حال سیاہ وسفید اور سرمئی رنگ کے مختلف شیڈز بھی رنگ ہی ہیں۔ اس

Marfat.com

ہم ہمیشہ دنیا کو رنگوں سے بھرپور دیکھتے ہیں۔



اوپر اور نیچے والی تصاویر کے موازنے کے ذریعے یہ بہتر طور سے سمجھا جا سکتا ہے کہ دنیا کو رنگوں سے بھرپور دیکھنا کیسا اچھا لگتا ہے۔ رنگ اللہ کی عظیم ترین نعمتوں میں سے ایک ہیں جس سے اس نے دنیا میں موجود لوگوں کو نوازا ہے۔



Marfat.com

ضمن میں بے رنگی کا تصور کرنا ناممکن ہے۔ بے رنگی کو بیان کرنے کے لئے ہمیں ہمیشہ کسی رنگ کا ذکر کرنے کی ضرورت پیش آتی ہے اور اس طرح کے بیانات کہ

''وہ مکمل بے رنگ تھا، مکمل طور پر تاریک'' یا پھر

''اس کا چہرہ بے رنگ تھا، وہ بالکل سفید تھا''

کے ذریعے لوگ بے رنگی کو بیان کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ درحقیقت یہ بے رنگی کی نہیں بلکہ سیاہ وسفید دنیا کی وضاحتیں ہیں۔

صرف ایک لمحے کے لئے تصور کرنے کی کوشش کرو جیسے اچانک ہر چیز اپنا رنگ کھو بیٹھی ہو۔ اس طرح کی صورتحال میں اشیاء ایک دوسرے کے ساتھ خلط ملط ہو جائیں گی اور ان کو ایک دوسرے سے ممیّز کرنا ناممکن ہو جائے گا۔ مثال کے طور پر بھورے رنگ کی لکڑی کی میز، ایک مالٹے، سرخ سٹرابیریز یا رنگا رنگ پھولوں کو دیکھنا ناممکن ہو جائے گا، کہ نہ تو مالٹے کا رنگ نارنجی رہے گا، نہ میز کا بھورا اور نہ ہی سٹرابیریز سرخ رہیں گی۔ ایک انسان کے لئے یہ بات بڑی بیزار کن ہوگی کہ اسے چاہے کچھ دیر کے لئے ہی سہی مگر ایسی بے رنگ دنیا میں رہنا پڑے جس کا کہ بیان کرنا بھی مشکل ہے۔

انسان کے اپنی بیرونی دنیا کے ساتھ ابلاغ، اس کی یادداشت کی درستگی اور آموزش کی تکمیل میں رنگ بے حد اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ یہاں تک کہ انسان صرف صورت اور رنگ کی بدولت واقعات اور جگہوں کے درمیان اور لوگوں اور مقامات کے درمیان مناسب ربط قائم کر سکتے ہیں۔ اشیاء کا تعین کرنے کے لئے محض حسِ سماعت و لمس ہی کافی نہیں ہے۔ انسانوں کے لئے بیرونی دنیا تب ہی کوئی معنی رکھتی ہے جب یہ مکمل طور پر اپنے تمام تر رنگوں سمیت دکھائی دیتی ہے۔

رنگوں کی مختلف اقسام سے ہمیں محض یہی فائدہ نہیں پہنچتا کہ ہم اشیاء اور ماحول کی شناخت کرنے کے قابل ہو جاتے ہیں۔ فطرت میں موجود کامل رنگوں کی مطابقت انسانی روح کو ایک عظیم خوشی سے ہمکنار کرتی ہے۔ اس ہم آہنگی کو دیکھنے اور اس کی باریکیوں سے

Marfat.com

لطف اندوز ہونے کے لئے انسان کو آنکھوں سے لیس کیا گیا ہے جن کا نمونہ بے حد مخصوص ہے۔ جانداروں کی اس دنیا میں انسانی آنکھیں فعال ترین ہیں اور رنگوں کی باریک ترین تفصیل کا بھی ادراک بھی کر سکتی ہیں یہاں تک کہ انسانی آنکھ لاکھوں رنگوں کے درمیان تمیز کر سکنے کے قابل ہے۔ نتیجتاً انسانوں میں یہ کامل بصری آلہ خاص طور سے اس رنگ برنگی دنیا کے لئے بنایا گیا ہے۔

انسان وہ واحد زمینی مخلوق ہے جو کائنات کی تنظیم کو سمجھ سکتا ہے کیونکہ اس کے پاس تعقل اور ردِعمل کی قوتیں موجود ہیں۔ چنانچہ اوپر بیان کی گئی باتوں کی روشنی میں ہم مندرجہ ذیل نتیجہ نکالتے ہیں:

آسمانوں اور زمین کی ہر طرح کی باریکیاں، نقوش اور رنگ انسانوں کے لئے پیدا کئے گئے ہیں تاکہ وہ اس نظام کو قبول کرتے ہوئے اپنے جذبہ توصیف اور قوتِ عمل کو کام میں لا سکے۔ فطرت میں موجود رنگوں کو اس انداز میں ترتیب دیا گیا ہے کہ وہ انسانی روح کو متاثر کرتے ہیں۔ جاندار و بے جان ہر دو دنیاؤں میں رنگوں میں ایک کامل تناسب اور ہم آہنگی غالب حیثیت رکھتے ہیں۔ یہ صورتِ حال ردِعمل کے طور پر انسانی ذہن کو یقیناً چند سوالات پر اکساتی ہے جیسے کہ:

اس زمین کو رنگینی کس نے عطا کی؟ ہماری دنیا کو ایسی غیر معمولی خوبصورتی بخشنے والے رنگ کس طرح وجود میں آئے؟ رنگوں کی اس نیرنگی اور ہم آہنگی کے نقوش کس نے تیار کئے؟

کیا یہ کہا جا سکتا ہے کہ موجودات اتفاقات کی ایک کڑی کی صورت بے مقصد تبدیلیوں کا نتیجہ ہیں؟

یقیناً کوئی بھی ایسا فضول دعویٰ نہیں کرے گا۔ کروڑوں قسم کے رنگوں کا معاملہ تو ایک طرف ایسے اتفاقات کے ذریعے کچھ بھی تخلیق نہیں کیا جا سکتا جو کسی بھی دائرۂ اختیار سے باہر عمل پذیر ہوتے ہیں۔ ذرا تتلی کے پروں کا مشاہدہ کرو یا کسی قسم کے رنگین پھولوں کا جن میں سے ہر ایک فنی کرشمے کی حیثیت رکھتا ہے۔ صحت مندانہ تعقل کے لئے یہ یقینی طور پر ناممکن ہے کہ ان سب کو غیر شعوری عمل کی طرف منسوب کر دے۔

Marfat.com

ایک مثال کے ذریعے ہم اس حقیقت کو بہتر طور سے سمجھ سکتے ہیں ۔ جب کوئی ایک پینٹنگ میں فطری مناظر، درختوں اور پھولوں کو تصویر کیا ہوا دیکھے تو وہ یہ دعویٰ نہیں کرے گا بلکہ سوچے گا بھی نہیں کہ اس پینٹنگ میں موجود رنگوں کی ہم آہنگی منظم نقوش اور شعوری خاکہ اتفاقاً وجود میں آگئے ہیں۔ اگر کوئی آ کر یہ کہے کہ رنگوں کے ڈبے ہوا سے الٹنے کی وجہ سے باہم حل ہو گئے اور پھر بارش وغیرہ کی بدولت کچھ عرصہ کے انتظار کے بعد یہ خوبصورت پینٹنگ وجود میں آ گئی تو یہ بات یقینی ہے کہ کوئی بھی اسے سنجیدگی سے نہیں لے گا۔ یہاں ایک دلچسپ صورتحال پیدا ہوتی ہے۔ اگرچہ کوئی بھی ایسا نامعقول دعویٰ پیش کرنے کی کوشش نہیں کرے گا پھر بھی کچھ لوگ یہ دعویٰ کرتے ہیں کہ فطرت میں موجود رنگینی اور تنظیم اسی طرح کے غیر شعوری عمل کے نتیجے میں پیدا ہوئی ہے۔ تاہم ان ارتقاء پسندوں نے اس موضوع کی وضاحت کے لئے مضامین و تحقیقات پیش کی ہیں کہ یہ سب کچھ اتفاقی عمل کا نتیجہ ہے۔ وہ اس ضمن میں اپنے بے بنیاد دعووں کو پیش کرتے ذرا بھی نہیں ہچکچاتے۔

یہ کورچشمی کا ایک کھلم کھلا مظاہرہ ہے اور اس کورچشمی کے ساتھ کسی نتیجے پر پہنچنا مشکل ہے۔ پھر بھی اگر کوئی اپنی فکری صلاحیتوں کو استعمال کرتے ہوئے اس کورچشمی سے پیچھا چھڑا لے تو وہ سمجھ جائے گا کہ وہ دراصل زمین پر ایک انتہائی معجزاتی ماحول کے درمیان موجود ہے۔ وہ اس بات کو بھی مکمل طور سے تسلیم کرلے گا کہ ایسا ماحول جسے انسانی بقا کی خاطر موزوں ترین انداز میں آراستہ کیا گیا ہو اتفاق کے ذریعے وجود میں نہیں آسکتا۔

بالکل اسی طرح ایک انسان جو ردِعمل کی صلاحیت رکھتا ہے پینٹنگ کو دیکھتے ہی لمحہ بھر میں یہ تسلیم کر لیتا ہے کہ اس تصویر کا کوئی مصور بھی ہے۔ پس اسی طرح سے وہ سمجھے گا کہ مختلف رنگوں سے سجے ایک ہم آہنگ اور انتہائی دیدہ زیب طرز کے اس ماحول کا بھی کوئی خالق ضرور ہے۔

یہ خالق اللہ ہے جس کے تخلیقی عمل میں کوئی شریک نہیں جو ہر شے کو مکمل ہم آہنگی سے تخلیق کرتا ہے اور ہمیں اس لاکھوں رنگوں سے مزین بہت سی خوبصورت اشیاء سے بھری ہوئی اس دنیا

میں رکھتا ہے۔اللہ کی تخلیق کردہ اشیاء کامل اور ہم آہنگ ہیں۔ اللہ تعالیٰ اپنے اس منفرد تخلیقی مظہر کو قرآن میں مندرجہ ذیل الفاظ میں بیان کرتا ہے:

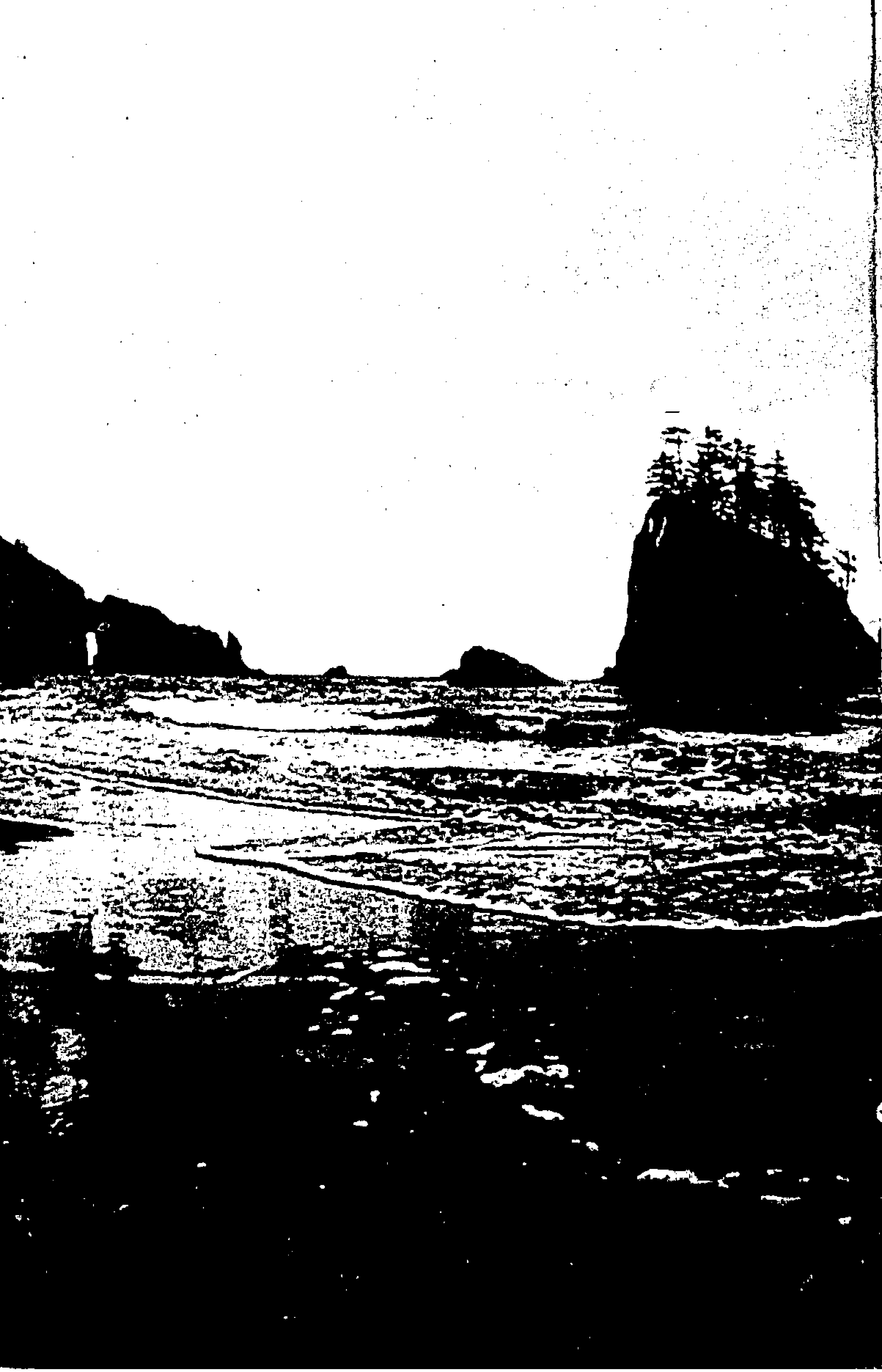
الَّذِیْ خَلَقَ سَبْعَ سَمٰوٰتٍ طِبَاقًا ؕ مَا تَرٰی فِیْ خَلْقِ الرَّحْمٰنِ مِنْ تَفٰوُتٍ ؕ فَارْجِعِ الْبَصَرَ ۙ هَلْ تَرٰی مِنْ فُطُوْرٍ ۝۳ ثُمَّ ارْجِعِ الْبَصَرَ كَرَّتَیْنِ یَنْقَلِبْ اِلَیْكَ الْبَصَرُ خَاسِئًا وَّهُوَ حَسِیْرٌ ۝۴

جس نے سات آسمان اوپر تلے پیدا کیے تُو خدا کی اس صفت میں کوئی خلل نہ دیکھے گا سوتو (اب کی بار) پھر نگاہ ڈال کر دیکھ لے کہیں تجھ کو کوئی خلل نظر آتا ہے پھر بار بار نگاہ ڈال کر دیکھ (آخرکار) نگاہ ذلیل اور درماندہ ہو کر تیری طرف لوٹ آئے گی۔ (سورۃ الملک ۴-۳)

Marfat.com

رنگ کیا ہے؟
اس کی تشکیل کیونکر ہوئی؟
What is colour?
How is it made?

Marfat.com



Marfat.com

کچھ تفصیلات انسانی ذہن میں اہم مقام رکھتی ہیں اور وہ کبھی تبدیل نہیں ہوتیں۔ آیئے درختوں سے آغاز کرتے ہیں جن سے ہم بے حد مانوس ہیں۔ درختوں کا رنگ اکثر اوقات سبز یا سبز رنگ کے مختلف شیڈز پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ خاصی عام حقیقت ہے کہ دورانِ خزاں پتے اپنی رنگت تبدیل کرتے ہیں اسی طرح سے آسمان کا عمومی طور پر نیلا رنگ بادل چھانے کی صورت میں سرمئی رنگ کے مختلف شیڈز اور طلوع وغروبِ آفتاب کے وقت زرد یا سرخ رنگوں میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ پھلوں کے رنگ کبھی تبدیل نہیں ہوتے چیری اور خوبانی کے مختلف اور شاداب رنگ متعین ہیں اور ہمیشہ سے ہمارے لئے مانوس ہیں۔ اپنے گردوپیش کی اشیاء پر ایک محتاط نظر دوڑاؤ تمہیں کیا دکھائی دیتا ہے؟ میز، کرسیاں، کھڑکی سے باہر موجود درخت، آسمان، تمہارے گھر کی دیواریں، تمہارے اردگرد موجود لوگوں کے چہرے، پھل جو تم کھاتے ہو، کتاب جو اس لمحے تم پڑھ رہے ہو۔۔۔ان میں سے ہر ایک چیز امتیازی رنگ کی حامل ہے۔ کیا تم نے کبھی سوچا ہے کہ یہ سب رنگ کیسے ترتیب وتشکیل پاتے ہیں؟

آؤ ہماری زندگی میں نمایاں کردار ادا کرنے والے ان رنگوں کی تشکیل کا ایک عمومی جائزہ لیتے ہیں (یہ نکات بعد میں تفصیلاً زیرِ بحث لائے جائیں گے)۔ مثال کے طور پر ایک واحد رنگ کی تشکیل کے لئے مندرجہ ذیل مراحل کا ترتیب وار وقوع پذیر ہونا ضروری ہے:

۱۔ رنگ کی تشکیل کے لئے پہلی شرط روشنی کی موجودگی ہے۔ اس ضمن میں سورج سے آتی روشنی کی خصوصیات کے جائزے سے آغاز کرنا مفید ہوگا۔ رنگوں کی تشکیل کے لئے

سورج سے زمین کی طرف آتی روشنی کے لئے ایک خاص طول موج کی شکل میں ہونا لازمی ہے تاکہ وہ رنگ پیدا کر سکے۔ یہ روشنی جو "بصری روشنی" کہلاتی ہے سورج سے خارج ہونے والی شعاعوں کا 10^{25} حصہ ہوتی ہے۔ روشنی کی شعاعوں کی یہ ناقابلِ یقین حد تک تھوڑی مقدار جو کہ رنگ کی تشکیل کے لئے ضروری ہے سورج سے زمین تک پہنچتی ہے۔

انسان کی زندگی میں رنگوں کی اہمیت میں کوئی شک وشبہ نہیں ہے کیونکہ کسی بھی شے کو اس کے رنگ کی بدولت معنی حاصل ہوتے ہیں۔ ذرا تصور کرو کہ تمہارے بائیں طرف موجود تصویر میں کوئی بھی رنگ (بشمول سیاہ وسفید) باقی نہ رہے۔ یقیناً تم تصویر میں موجود کسی بھی شے کو دیکھنے کے قابل نہ رہو گے۔ ان اشیاء میں موجود بہت سے رنگوں میں سے صرف ایک رنگ بھی اپنی تشکیل کے لئے چند مراحل کا محتاج ہے۔ اللہ نے رنگوں کی تشکیل کے لئے ایک مفصل نظام مرتب کیا ہے۔

۲۔ درحقیقت سورج سے نکل کر خلا میں منتشر ہونے والی بیشتر شعاعیں ایسی خصوصیات کی حامل ہوتی ہیں جو آنکھوں کے لئے نقصان دہ ہیں۔ اسی باعث زمین تک پہنچنے والی روشنی کو لازماً ایسی شکل اختیار کرنی پڑتی ہے کہ وہ آنکھ کو نقصان پہنچائے بغیر باآسانی محسوس کی جاسکیں۔ اس کے لئے شعاعوں کو ایک فلٹر filter سے گزرنا پڑتا ہے۔ یہ وسیع وعریض فلٹر ماحول یا کرہ ہوائی ہے جس نے زمین کو گھیرے میں لے رکھا ہے۔

۳۔ ماحول سے گزرنے والی روشنی زمین پر پھیل جاتی ہے اور اپنے راستے میں آنے والی اشیاء سے ٹکرا کر منعکس ہوتی ہے۔ اشیاء جن پر روشنی پڑتی ہے ایسی نہیں ہونی چاہییں کہ روشنی ان میں جذب ہوئے بغیر منعکس ہو جائے۔ بالفاظِ دیگر اشیاء کی ساخت اور زمین تک پہنچنے والی روشنی کی خصوصیات میں ہم آہنگی ہونی چاہیے تاکہ رنگوں کی تشکیل ممکن ہو سکے۔ اس شرط کے پورا ہونے کے ساتھ ہی روشنی کی ایک تازہ شعاع ان اشیاء سے منعکس ہوتی ہے جن سے سورج کی روشنی ٹکراتی ہے۔

۴۔ رنگ کی اس تشکیل کے دوران ایک اور ضروری مرحلہ روشنی کی لہروں کو وصول کرنے کا ہے اور یہ کام آنکھ سرانجام دیتی ہے۔ اس کے لئے روشنی کی لہروں کا اعضائے بصارت کے ساتھ ہم آہنگ ہونا بھی ضروری ہے۔

۵۔ سورج سے آنے والی شعاعوں کو آنکھ کے عدسے اور مختلف تہوں سے گزرنا پڑتا ہے اور اس کے بعد یہ ریٹینا میں ایک عصبی تحریک کی صورت اختیار کر لیتی ہیں۔ پھر ان پیغامات کے لئے ضروری ہے کہ یہ دماغ میں بصارت کے مرکز تک پہنچیں جس کے ذریعے منظر کو بامعنی بنا دیا جاتا ہے۔

۶۔ ایک آخری مرحلہ بھی ہے جس کا، ہمارے لئے کسی بھی رنگ کو دیکھنے کے ضمن میں، مکمل ہونا ضروری ہے۔ رنگوں کی تشکیل کا آخری مرحلہ برقی پیغامات کی تعبیر ہے جو دماغ کے بصری مرکز تک وہاں موجود بے حد خاص اعصابی خلیوں کے ذریعے رنگ کی صورت پہنچتی ہے۔

جیسا کہ ہم نے دیکھا ایک واحد رنگ کی تشکیل میں مفصل اور باہم انحصار رکھنے والے

Marfat.com

اپنی مخصوص تہوں کے ذریعے ماحول سورج اور خلا سے آنے والی بیشتر نقصان دہ شعاعوں کو اپنے اندر ہی جذب کر لیتا ہے۔ اللہ نے ان میں سے ہر ایک تہہ کو زمینی زندگی کی خاطر تیار کیا ہے۔

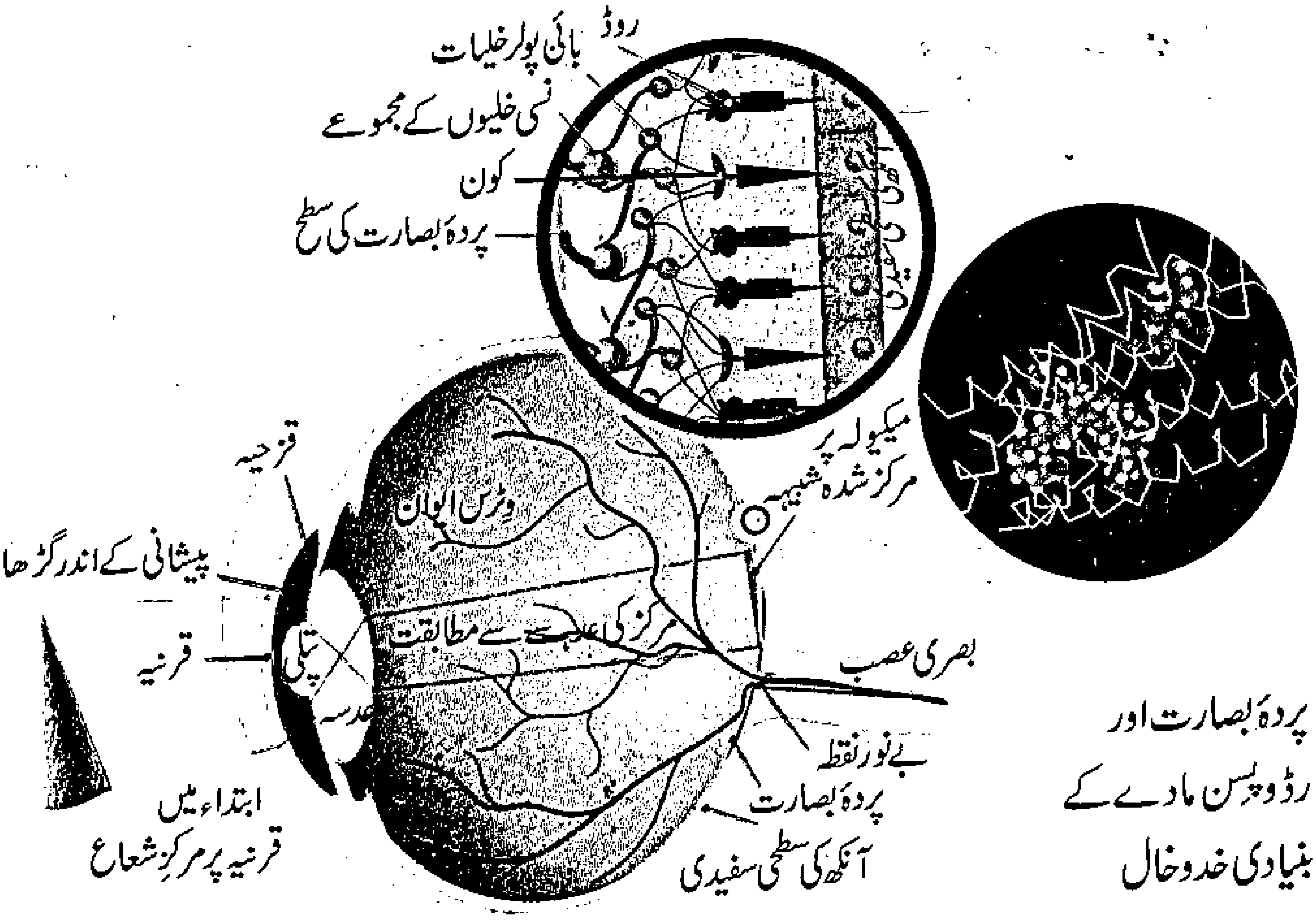
مراحل کا ترتیب وار طے ہونا ضروری ہے۔

رنگوں سے متعلق ہماری تمام تر معلومات اس بات کی طرف اشارہ کرتی ہیں کہ رنگ کی تشکیل کے ہر مرحلے کا انحصار بے حد نازک توازن پر ہوتا ہے۔ اس توازن کو کھو دینے پر ہم بجائے ایک رنگین دنیا کے لازماً ایک ملائم اندھیرے میں گھر جائیں گے۔ یہاں تک کہ ہماری بصری صلاحیت ختم ہو جائے گی۔ آؤ فرض کرتے ہیں کہ مندرجہ بالا مراحل میں سے صرف ریٹینا سے پیدا ہونے والے برقی پیغامات کو وصول کرنے والے عصبی خلیے نہ رہیں۔ اس صورت میں نہ تو سورج کی روشنی ہمارے نظری دائرے کے اندر رہے گی، نہ آنکھ کے دوسرے حصے مکمل طور پر قابلِ عمل حالت میں رہیں گے اور نہ ہی ماحول کی موجودگی اس کمی کو پورا کرنے یا اس کی تلافی کرنے کے قابل ہو گی۔

دیکھنے میں ریٹینا (Retina) کا کردار:

آؤ ریٹینا کا مزید تفصیلی اور نزدیکی جائزہ لیتے ہیں۔ چلو فرض کرو ریٹینا کے افعال میں کام آنے والا پگمنٹری مادہ روڈوپسن rhodopsin نہ رہے۔ روڈوپسن ایک ایسا مادہ ہے جو تیز روشنی میں کام کرنا بند کر دیتا ہے لیکن اندھیرے میں دوبارہ سے پیدا ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ جب تک آنکھ کے اندر مناسب مقدار میں روڈوپسن پیدا نہ ہو جائے آنکھ کم روشنی میں

Marfat.com



پردۂ بصارت اور
رڈوپسن مادے کے
بنیادی خدوخال

صاف طور سے نہیں دیکھ پاتی۔ روڈوپسن کا کام آنکھ کی کارکردگی کو بڑھانا ہے جس کے تحت آنکھ کم روشنی سے عصبی تحریک پیدا کرتی ہے۔ یہ مادہ عین اس وقت پیدا ہوتا ہے جب اس کی ضرورت ہو اور اتنی ہی مقدار میں پیدا ہوتا ہے جتنی ضروری ہوتی ہے۔ روڈوپسن کے توازن کے پورا ہوتے ہی شبیہیں واضح ہو جاتی ہیں۔ کیا ہوگا اگر روڈوپسن جو دیکھنے کے عمل میں بے حد اہمیت رکھتا ہے باقی نہ رہے؟ اس صورت میں انسان صرف تیز روشنی میں ہی دیکھنے کے قابل ہو گا۔ چنانچہ یہ بات واضح ہے کہ آنکھ کا اندرونی نظام کامل ہے جس کو تیار کرنے میں باریک ترین تفصیل کا بھی خیال رکھا گیا ہے۔

پھر یہ نظام جو ہمیں اندھیرے سے بچاتا ہے اور ہمارے سامنے رنگوں سے بھری ایک دنیا پیش کرتا ہے کس کا فنی شاہکار ہے؟

اب تک بیان کئے جانے والا ہر مرحلہ عوامل کی ایک سیریز مرتب کرتا ہے جن کے وقوع پذیر ہونے کے لئے عقل، ارادے اور طاقت کی موجودگی ضروری ہے۔ یہ ایک سادہ سی بات ہے کہ اس طرح کے ہم آہنگ عوامل کی زنجیر کے لئے کوئی امکان نہیں کہ وہ اتفاق سے تشکیل پا گئی ہو۔ ایسے نظام کے لئے یہ بھی ناممکن ہے کہ وقت کے ساتھ وجود میں آ گیا ہو۔ یہ نتیجہ بالکل بھی نہیں بدلے گا چاہے لاکھوں بلکہ کروڑوں برس گزر جائیں۔ ایک رنگین دنیا پر مشتمل اس طرح

Marfat.com

کے نظام اتفاقات سے نہیں پھوٹتے۔ کامل نظام صرف ایک مخصوص خاکے کے نتیجے میں ہی وجود میں آسکتے ہیں یعنی انہیں تخلیق ہی کیا جا سکتا ہے۔ اللہ لازوال طاقت اور دانائی کا حامل ہے جو پوری کائنات کا احاطہ کرتی ہے۔ تخلیق کے ضمن میں اللہ کی لاجواب فنکاری کائنات کے تمام نظام پر محیط ہے۔ رنگ کی تشکیل کا منفرد ڈھانچہ بھی اللہ کی لاثانی تخلیقات کا نتیجہ ہے۔ اللہ تمام اشیاء پر قدرت رکھتا ہے۔

بَدِیۡعُ السَّمٰوٰتِ وَالۡاَرۡضِ ؕ وَاِذَا قَضٰۤی اَمۡرًا فَاِنَّمَا یَقُوۡلُ لَہٗ کُنۡ فَیَکُوۡنُ ﴿۱۱۷﴾

حق تعالیٰ موجد ہے آسمانوں اور زمین کے اور جب کسی کام کو پورا کرنا چاہتے ہیں تو بس اس کام کی نسبت اتنا فرما دیتے ہیں کہ ہو جا بس وہ اس طرح ہو جاتا ہے۔
(سورۃ البقرہ۔۱۱۷)

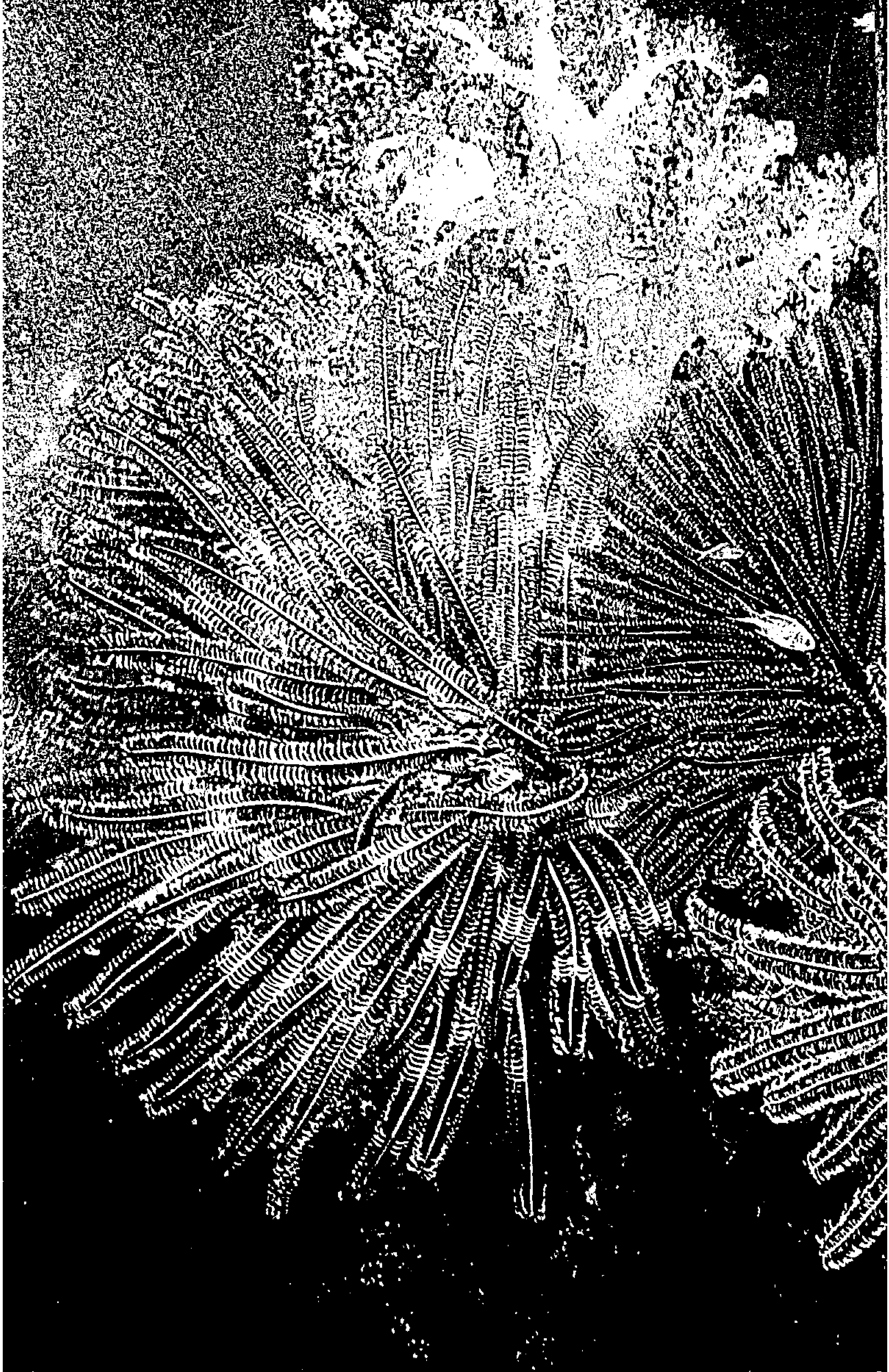
QALNAQ

Marfat.com

رنگوں کے ڈیزائن

Designs in Colours

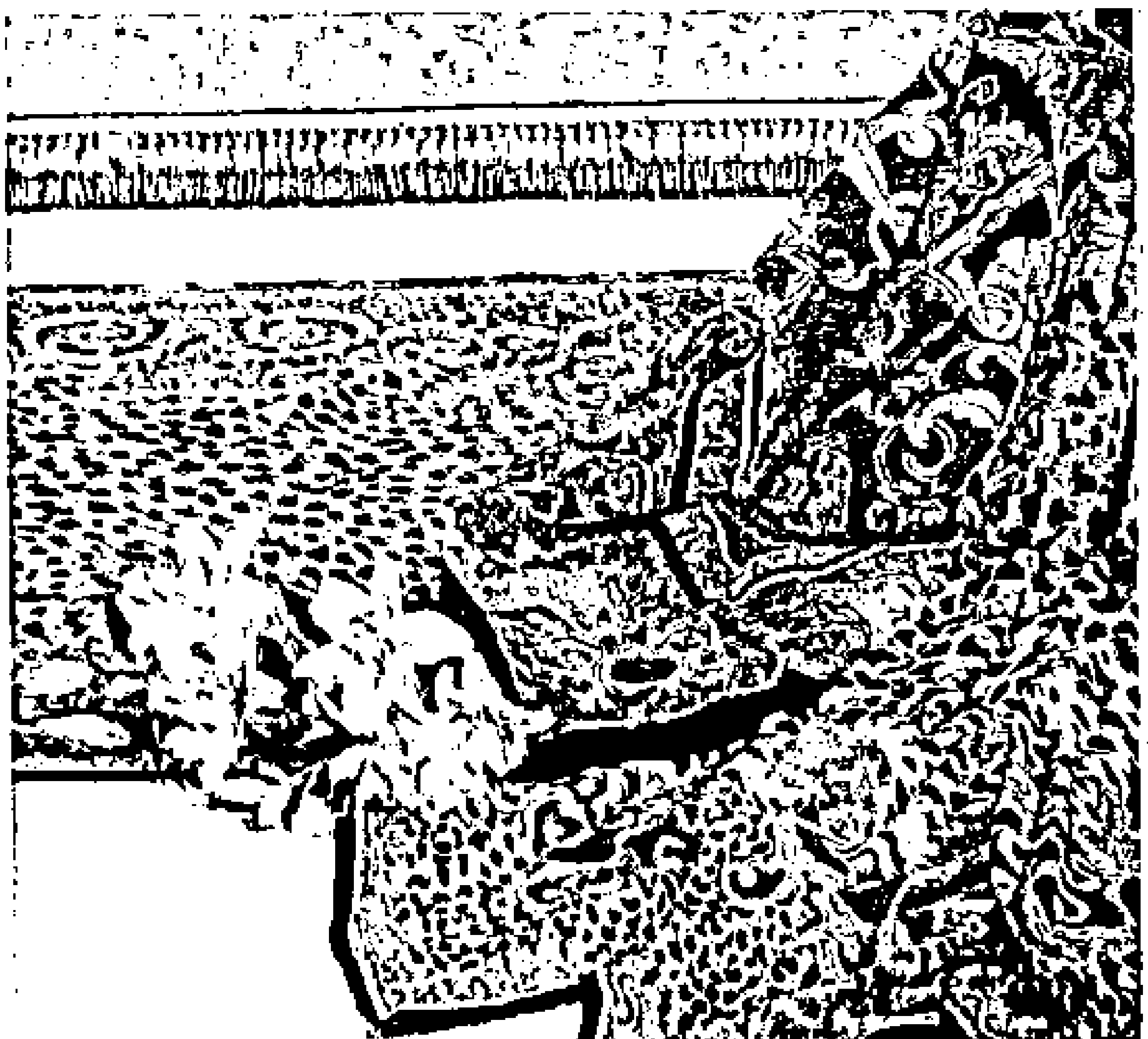
Marfat.com



Marfat.com

رنگ ایک تصور ہے جو اشیاء کی خصوصیات کی شناخت اور ان کو بعینہ بیان کرنے میں ہماری مدد کرتا ہے۔ اپنے اردگرد اشیاء کے رنگوں کے بارے میں غور کرتے ہوئے ہمیں محض اتنا معلوم ہوتا ہے کہ ہمارے اردگرد رنگوں کا کیسا نازک تنوع موجود ہے۔ ہر جاندار و بے جان شے کا اپنا رنگ ہے۔ دنیا میں ہر جگہ ایک ہی نسل کی جاندار مخلوقات ایک مخصوص رنگ کی حامل ہوتی ہیں۔ تم کہیں چلے جاؤ اس سے کوئی فرق نہیں پڑتا، تربوز کے گودے کا رنگ ہمیشہ سرخ ہوتا ہے، کیوی kiwi ہمیشہ سبز ہوتے ہیں، سمندر ہمیشہ نیلے اور سبز شیڈز کے ہوتے ہیں، برف سفید ہوتی ہے، لیموں زرد رنگ کے ہوتے ہیں اور جس طرح ہر جگہ درختوں کا رنگ ایک سا ہے دنیا کے سارے خطوں میں پائے جانے والے ہاتھی بھی ایک ہی رنگ کے ہوتے ہیں۔ وہ کبھی نہیں بدلتے۔ یہ بات مصنوعی طریقے سے تیار کئے گئے رنگوں کے لئے بھی درست ہے۔ تم زمین پر جہاں بھی چلے جاؤ سرخ کو زرد رنگ سے ملانے پر نارنجی رنگ بنتا ہے یا اگر تم سیاہ اور سفید کو ملاؤ تمہیں سرمئی رنگ ملے گا۔ نتیجہ ہمیشہ ایک سا رہے گا۔

یہاں پہنچ کر کچھ مختلف طرز سے سوچنا مفید ہوسکتا ہے۔ سب سے پہلے آؤ اس سوال پر غور کریں کہ اشیاء کے رنگ کیسے وجود میں آئے۔ ہم اسے ایک مثال کے ذریعے بیان کرسکتے ہیں۔ ذرا تصور کرو کہ تم ایک دکان میں جاتے ہو اور مختلف نمونوں اور قسموں کے کپڑے دیکھتے ہو جن میں موجود مختلف رنگ ایک دوسرے کے ساتھ انتہائی ہم آہنگ ہیں۔ یقیناً یہ کپڑے یہاں اتفاقاً نہیں آ گئے ہیں باشعور لوگوں نے ان کے نمونوں کا خاکہ تیار کیا، رنگوں کے انتخاب کا فیصلہ کیا، انہیں رنگنے کے متعدد عوامل سے گزارا اور بہت سے دیگر درمیانی مراحل سے گزارتے ہوئے انہوں نے



کوئی دعویٰ نہیں کرے گا کہ تصویر میں دکھایا گیا کپڑا اتفاق سے یہاں آ گیا اور اس کا کوئی تیار کرنے والا نہیں ہے۔ اسی طرح سے یہ دعویٰ بھی نہیں کیا جا سکتا کہ قوس وقزح، تتلیاں، پھول، سمندری مخلوقات اور بادل مختصراً زمین پر موجود ہر شے کا کوئی تیار کرنے والا نہیں۔ ان تمام چیزوں کے رنگ اور اشکال اللہ کی بنائی ہوئی ہیں جو اشیاء کو پہلے سے موجود کسی بھی مثال کے بغیر تخلیق کرتا ہے۔

Marfat.com

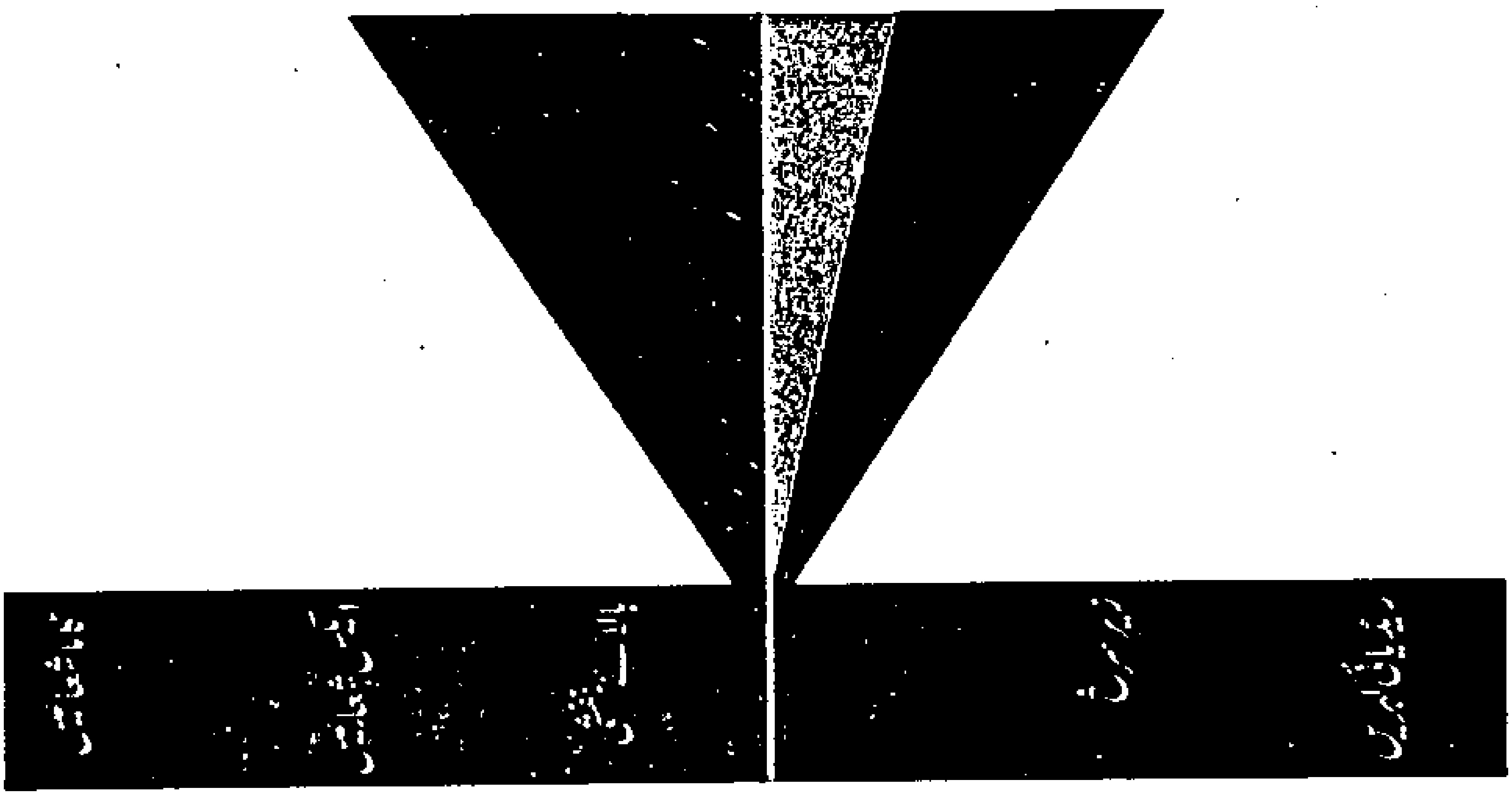
انہیں اس دکان میں سجا دیا۔ مختصراً یہ کہ ان کپڑوں کا انحصار ان کے نمونے تیار کرنے والوں اور ان کے بنانے والوں پر ہے۔ لہذا جب تم انہیں دیکھتے ہو تو یہ نہیں کہتے کہ یہ اتفاقاً یہاں آ گئے ہیں اور ان پر موجود ڈیزائن رنگوں کے کپڑوں پر گر جانے سے اتفاقاً بن گئے ہیں۔ درحقیقت کوئی بھی عقلمند آدمی ایسا دعویٰ نہیں کرے گا۔ دراصل کوئی شعوری طاقت ہے جو ہر وقت ہماری نظر کے سامنے رہنے والے فطری نظاروں کو پیش کرتی ہے تتلیاں، پھول، سمندر کے اندر کی رنگین دنیا، درخت اور بادل وغیرہ اسی طرح جیسے ان کپڑوں کو ہمارے سامنے پیش کر دیا گیا ہے۔ کائنات میں موجود نیرنگی ایک خاص ساخت کا نتیجہ ہے۔ یہ ساخت روشنی کے تشکیل پانے سے لے کر ہمارے دماغ میں اس کا رنگین تصور قائم ہونے تک ہر مرحلے پر ظاہر ہوتی ہے۔ یہ کسی مالک کی موجودگی کی سب سے بڑی شہادت ہے جو کہ ان رنگوں کے نقوش کا نقاش ہے۔ یقیناً اللہ جو ایسی بے تحاشا عظیم دانش اور قوتِ تخلیق کا مالک ہے ان تمام رنگوں اور نقوش کی تخلیق کرتا ہے جن کے لئے انسان کے دل میں جذبہءتوصیف پیدا ہوتا ہے۔

رنگوں کی تشکیل کے مراحل مختصراً پہلے بتائے جا چکے ہیں۔ اس باب میں رنگوں میں عیاں ارفع نقوش کو، روشنی کے آنکھ اور دماغ تک کے سفر کے حوالے سے، علیحدہ عنوان کے تحت بیان کیا جائے گا۔

ا۔ روشنی، زندگی اور رنگ:

سورج کائنات میں موجود کروڑوں درمیانے درجے کے ستاروں میں سے ایک ہے۔ ہمارے لئے سورج کو کائنات کا سب سے اہم ستارہ بنانے والے عوامل اس کا اپنا حجم، گردو پیش میں گردش کرتے ہوئے سیاروں سے اس کا تعلق اور اس سے خارج ہونے والی مخصوص شعاعیں ہیں۔ سورج کی ان خصوصیات میں سے محض کوئی ایک موجودہ تناسب سے مختلف ہوتی تو زمین پر کسی قسم کی زندگی نہ ہوتی۔ درحقیقت سورج میں زمین پر زندگی کے آغاز اور بقا کے لئے موزوں ترین خصوصیات موجود ہیں یہی وجہ ہے سائنسدان سورج کو زمین پر " وسیلہءزندگی" کہتے ہیں۔

سورج کی روشنی واحد وسیلہءحرارت ہے، جو زمین کو مناسب ترین انداز میں حرارت اور روشنی بہم پہنچاتی ہے تاکہ پودوں کو اپنے ضیائی تالیف (فوٹوسنتھی) کے عمل میں مدد مل سکے۔ یہ



خلا سے آنے والی شعاعیں مختلف اقسام کی ہوتی ہیں یعنی یہ ریڈیائی موجوں کی طرح طویل ترین اور گاما شعاعوں کی طرح مختصر ترین طول موج رکھتی ہیں۔

بات سبھی بخوبی سمجھتے ہیں کہ حرارت اور ضیائی تالیف photosynthesis زندگی کے لئے لازمی ہیں۔ علاوہ ازیں دن کے اجالے اور رنگین دنیا کا انحصار سورج سے پھوٹنے والی شعاعوں پر ہے۔

اس صورتحال میں یہ سوال دماغ میں آتا ہے کہ یہ شعاعیں جو کہ زمین کا بنیادی وسیلہء توانائی ہیں کس طرح وجود میں آتی ہیں۔ یقیناً یہ شعاعیں جو زمین پر زندگی کی کلید ہیں اور ایسے اہم مقاصد کی انجام دہی میں مصروف ہیں اور اس کے لئے ہمہ وقت تمام لازمی خصوصیات کی حامل ہیں بجانبِ اتفاق منسوب نہیں کی جاسکتیں۔ اس کے سبب کو بہتر طور پر سمجھا جاسکے گا اگر روشنی کی ساخت کا جائزہ لیا جائے۔

ستاروں سے خارج ہونے والی توانائی خلا کی وسعتوں میں گھومتی ہے۔ اسی طرح سورج ، جو ایک ستارہ ہے، توانائی کی لہروں کی صورت روشنی اور حرارت دونوں کا اخراج کرتا ہے۔ ستاروں سے خارج ہونے والی اس توانائی کا موازنہ جھیل میں پتھر پھینکنے کی بدولت پیدا ہونے والی لہروں سے کیا جاسکتا ہے۔ جس طرح جھیل میں اٹھنے والی لہریں لمبائی میں ایکدوسرے سے مختلف ہوتی ہیں اسی طرح حرارت اور روشنی سے پھیلنے والی موجوں کا طول مختلف ہوتا ہے۔

اس موقع پر کائنات میں موجود طول موج کے بارے میں کچھ معلومات کا مہیا کرنا مفید ہو گا۔ ستارے اور کائنات میں موجود روشنی کے دیگر ذرائع ایک ہی قسم کی روشنی خارج نہیں کرتے۔

Marfat.com

زمین پر زندگی کے تمام لوازمات بالواسطہ اور بلاواسطہ طور پر سورج سے آنے والی روشنی پر منحصر ہیں۔ دوسری طرف سورج کی شعاعوں کی ساخت کے نمونے کا انحصار بڑے نازک توازن پر ہے۔

ان مختلف قسم کی شعاعوں کی درجہ بندی ان کی طول موج اور تعدد frequencies کے لحاظ سے کی جاتی ہے۔ یہ مختلف طول موج وسیع و عریض جگہوں پر پھیل جاتی ہیں۔ مثال کے طور مختصر ترین طول موج طویل ترین طول موج سے 10^{25} گنا چھوٹی ہوتی ہے (10^{25} ایک بڑا عدد ہے جس میں اکے عدد کے ساتھ پچیس صفر آتے ہیں)۔

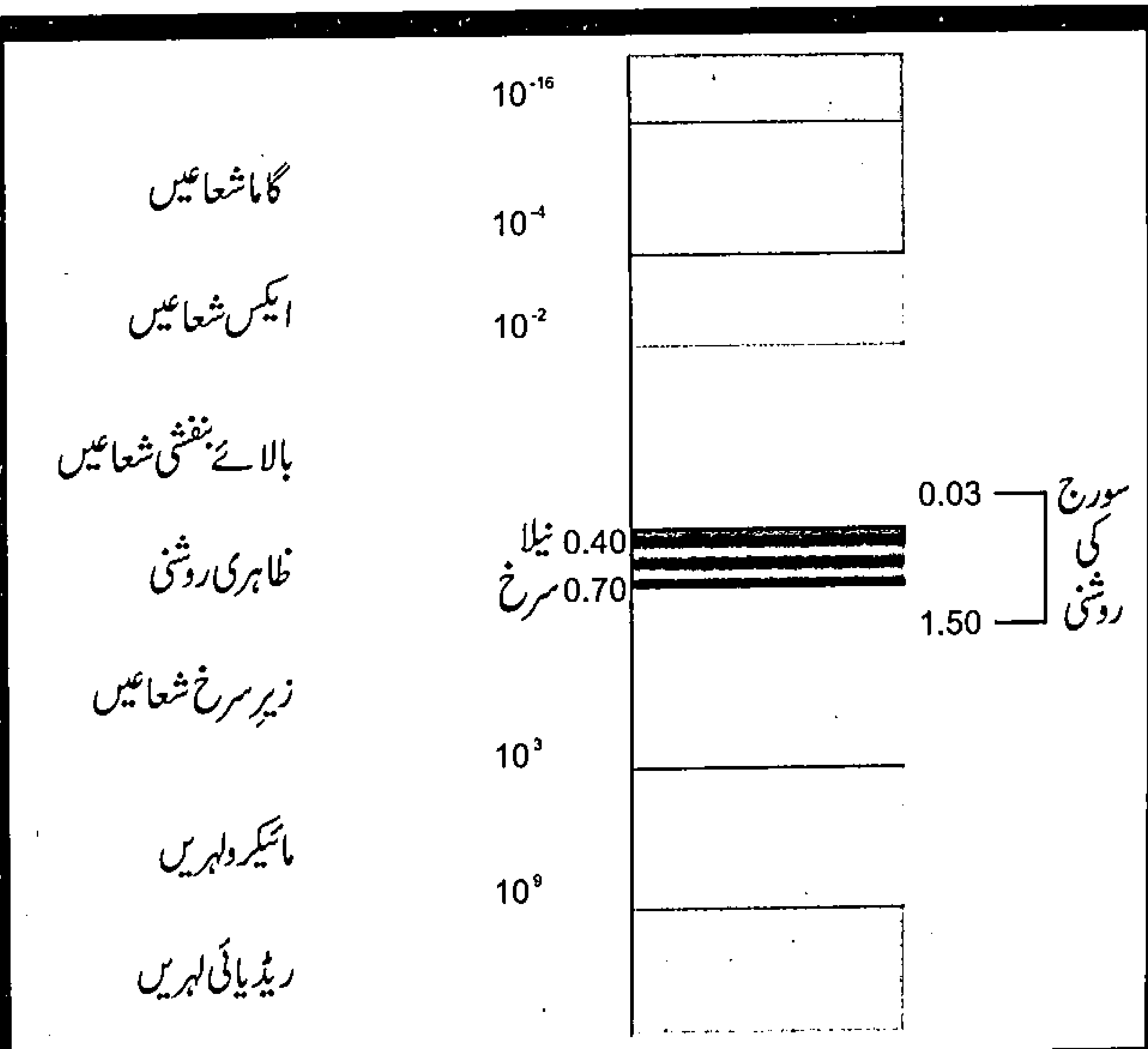
اپنے مکمل کرے کے درمیان سورج سے خارج ہونے والی شعاعیں سکڑ کر بالکل مختصر وقفے تک محدود ہو جاتی ہیں۔ سورج سے خارج ہونے والی 70% کے قریب مختلف طول موج کی حامل شعاعیں 0.3 مائیکرون سے 1.50 مائیکرون تک کی حدود میں ایک مختصر وقفے میں سکڑ جاتی ہیں (ایک مائیکرون 10^{-6} کے برابر ہوتا ہے) یہ تجزیہ کرتے ہوئے کہ کیوں سورج کی شعاعیں ایسے محدود وقفے میں سکڑ جاتی ہیں ہم ایک دلچسپ نتیجے پر پہنچتے ہیں: وہ شعاعیں جو زمین پر زندگی اور رنگ کو ممکن بناتی ہیں صرف اس مختصر وقفے میں موجود ہوتی ہیں۔

Marfat.com

برطانوی ماہر طبیعات Ian Campbell جو اس اعلیٰ ساخت کو اپنی کتاب توانائی اور ماحول "The energy and the Atmosphere" میں " غیر یقینی طور پر حیران کن" کہتے ہوئے اس نکتے کی طرف ہماری توجہ مبذول کرواتا ہے:

یہ حقیقت کہ سورج (اور بہت سے ترتیب وار ستاروں سے) سے ہونے والی تابکاری کا الیکٹرومیکنیٹک electromagnetic کرّے میں انتہائی مختصر پٹی میں محدود ہونا اور اس کا عین اتنی ہی تابکاری مہیا کرنا جتنی کہ زمین پر زندگی کو قائم رکھنے کے لئے درکار ہے ایک بہت بڑا اتفاق ہے۔

الیکٹرومیکنیٹک کرّے میں سورج سے خارج ہونے والی تابکاری کا یہ محدود دائرہ بصری



روشنی کا اندرونی نظام سائنسدانوں کو حیرت میں مبتلا کر دیتا ہے۔ اگرچہ خلا سے آنے والی بہت سی شعاعیں، اور سورج سے آنے والی شعاعیں جیسا کہ ہم اوپر کے نقشے میں دیکھ چکے ہیں بہت مختصر وقفے میں سکڑ جاتی ہیں۔ فقط یہی محدود وقفہ زندگی کے لئے ضروری ہے۔

Marfat.com

روشنی کہلاتا ہے، کرّہ جس کی چوڑائی اتنی ہوتی ہے کہ اس میں موجود طویل ترین طول موج مختصر ترین طول موج سے 10^{25} گنا بڑی ہوتی ہے۔ دوسری طرف اس وقفے کے نیچے اور اوپر موجود شعاعیں زیرِ سرخ اور بالائے بنفشی شعاعوں کی صورت زمین تک پہنچتی ہیں۔ آؤ اب ہم ان دو قسموں کی شعاعوں کی خصوصیات کا مختصر جائزہ لیتے ہیں۔

زیرِ سرخ شعاعیں زمین پر حرارت کی لہروں کی صورت پہنچتی ہیں۔ دوسری طرف بالائے بنفشی شعاعیں جو زیادہ توانائی کی حامل ہوتی ہیں جانداروں پر تباہ کن اثرات مرتب کرسکتی ہیں۔ زیرِ سرخ شعاعیں ماحول سے گزرتی ہیں اور حرارت پیدا کرتی ہیں جس کی وجہ سے زمین زندگی کے وجود کے لئے موزوں ترین جگہ بن جاتی ہے۔ دوسری طرف بالائے بنفشی شعاعیں زمین تک صرف مخصوص مقدار میں ہی پہنچ پاتی ہیں۔ اگر یہ مقدار اپنی موجودہ حد سے ذرا بھی زیادہ ہوتو یہ جانداروں کے ٹشوز کو نقصان پہنچا سکتی ہیں اور بڑے پیمانے پر ہلاکت پھیلا سکتی ہیں۔ جبکہ اگر یہ اپنی مقدار سے کچھ کم ہوں تو جانداروں کے لئے درکار توانائی کی فراہمی ممکن نہیں رہے گی۔

ان نکات میں جو تفصیلات ہیں وہ زندگی کے لئے انتہائی اہم ہیں۔ سورج سے خارج شدہ شعاعوں کی کارکردگی اور استعمال سے ہمیں یہ آگاہی حاصل ہوئی ہے کہ دنیا میں موجود ہر ایک نظام میں تنظیم اور توازن ہے۔ یقیناً ایسے نظام کے لئے جس کے نازک توازن پر ہم نے تفصیلاً بحث کی ہے یہ ناممکن ہے کہ وہ اتفاقاً تشکیل پا جائے۔

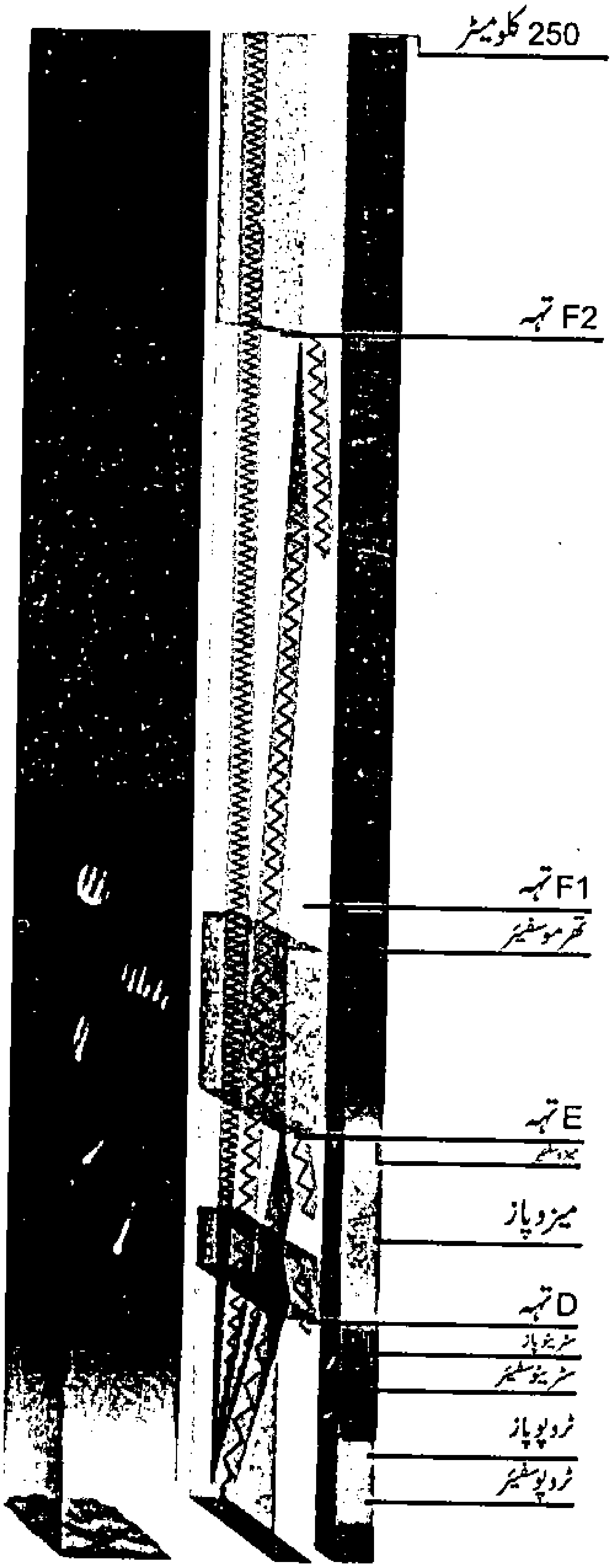
اس بے عیب نظام کے ایک اور جزو کا جائزہ لیتے ہوئے ہم ایک بار پھر دیکھتے ہیں کہ یہ سب کچھ اتفاق کے نتیجے میں وجود میں نہیں آسکتا۔

۲۔ زمین کا حفاظتی خول۔ ماحول:

پچھلے صفحات میں ہم نے ذکر کیا تھا کہ زمین پر موجود زندگی کے لئے سورج کی کچھ شعاعیں نقصان دہ ہیں۔ اس نقصان دہ اثر کو دور رکھنے کے لئے کسی حل کی ضرورت پیش آتی ہے۔

آؤ سر جوڑ کر سورج کی شعاعوں کو فلٹر کرنے کے کسی موثر نظام کی صورت میں اس مسئلے کا حل تلاش کریں۔ ہمیں اس حقیقت کو بھی سمجھ لینا چاہیے کہ یہ نظام کثیر المقاصد عوامل پر مشتمل ہونا چاہیے جو دنیا کو سورج کے مضر اثرات سے محفوظ رکھے اور وہ بھی اس یقین دہانی کے ساتھ کہ

Marfat.com

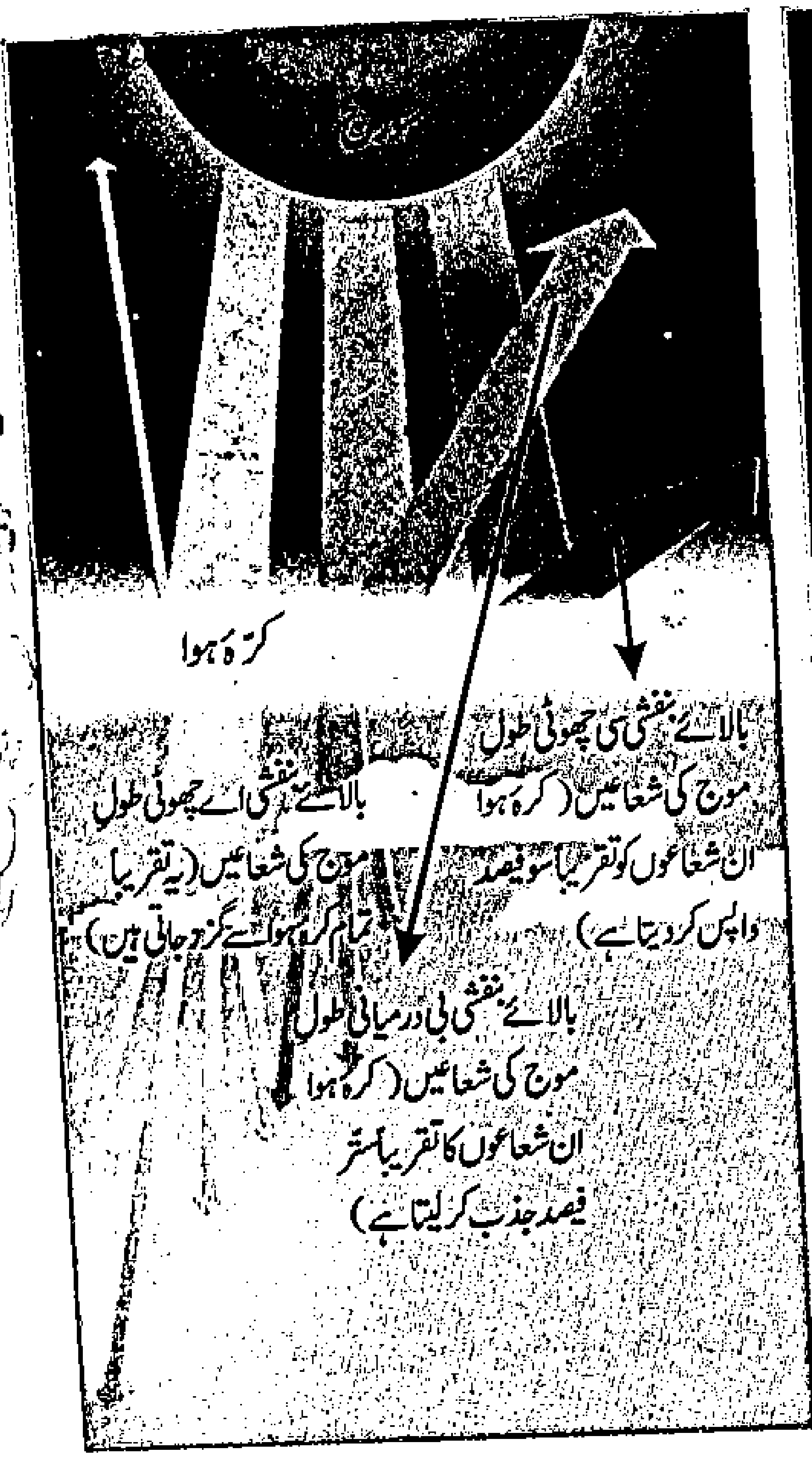


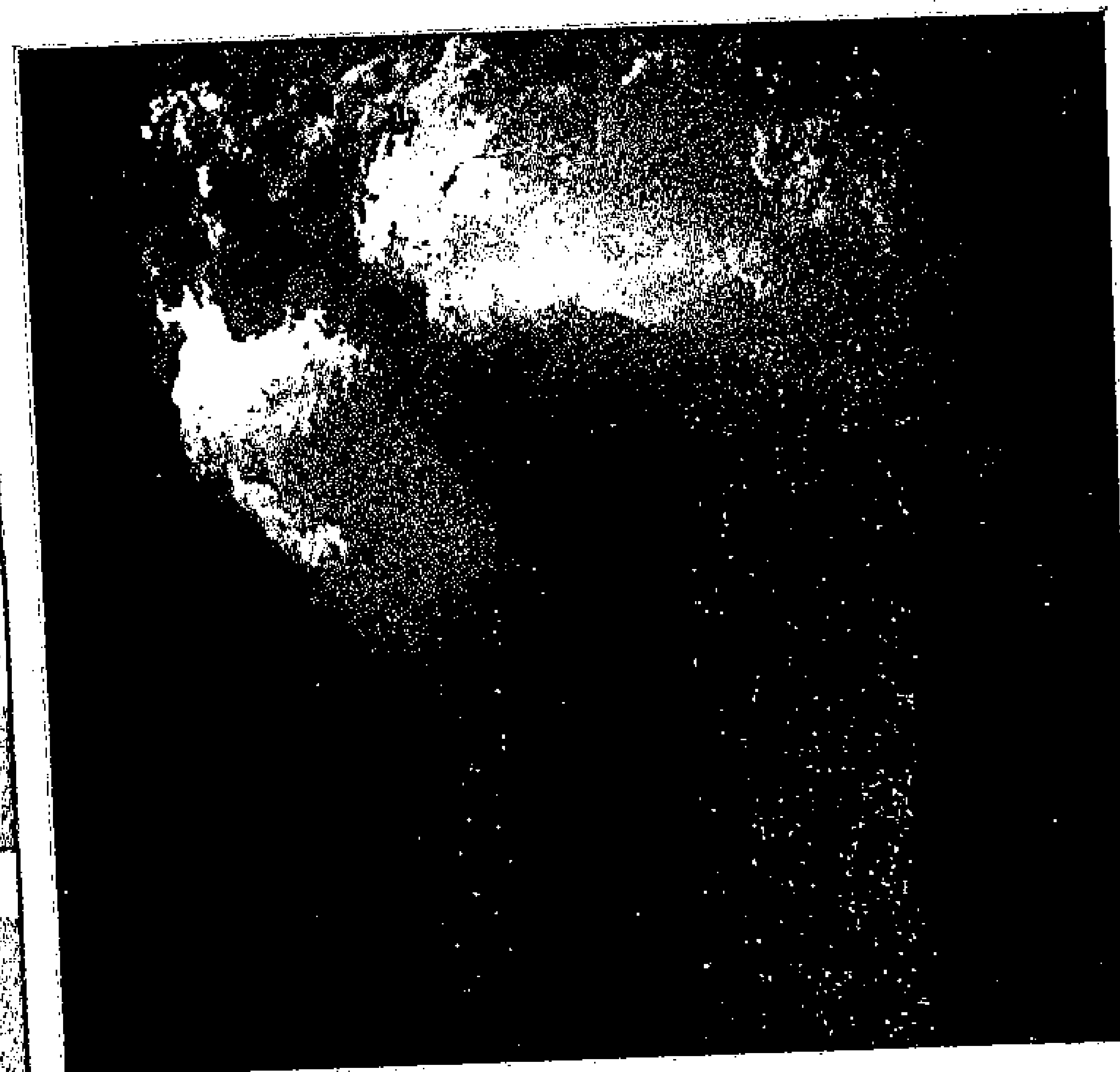
ماحول کی تہیں

یہ سب کچھ مستقل بنیادوں پر، بغیر کسی سہارے کے ہو اور اس قابل بھی ہو کہ زمین کو لاحق کچھ مزید خطرات کو بھی روک سکے۔ یقیناً اس طرح کی صورتحال میں بہت سے متبادل حل ابھر کر سامنے آئیں گے۔ اس کے باوجود ان میں کوئی ایسا نہ ہوگا جو زمین کا احاطہ کرنے والے موجودہ فلٹر کے نظام جیسا منفرد اور بہتر کارکردگی کا حامل ہو، یعنی ماحول۔ زمین کے ماحول کو اللہ نے زمین کے تحفظ کے واسطے مضر شعاعوں کو سو فی صد کامیابی سے فلٹر کرنے کے لیے خاص طور پر بنایا ہے۔

ماحول کی مخصوص تہوں کے ذریعے سورج کی شعاعیں زمین تک محض مناسب مقدار میں پہنچ پاتی ہیں کیونکہ ماحول سورج کی شعاعوں پر خاص طور سے ان کی طول موج کے لحاظ سے عمل کرتا ہے۔ ہمارا ماحول ایک دیو ہیکل آلہء صفائی کی طرح ہے جو ان شعاعوں کو فلٹر کرنے کے لئے تشکیل دیا گیا ہے۔ یہ دیوہیکل نظامِ صفائی جس کی ہمسری زمین پر کوئی شے نہیں کرتی اللہ کے بنائے ہوئے اپنے مخصوص ڈھانچے کے ذریعے ان عوامل کو چلاتا رہا ہے۔۔ اللہ آسمانوں کی تخلیق کی طرف ہماری توجہ یوں دلاتا ہے: (عربی زبان کا لفظ سماع جو جنت کے لئے استعمال ہوتا ہے اسی سے آسمان بھی مراد ہے)

Marfat.com

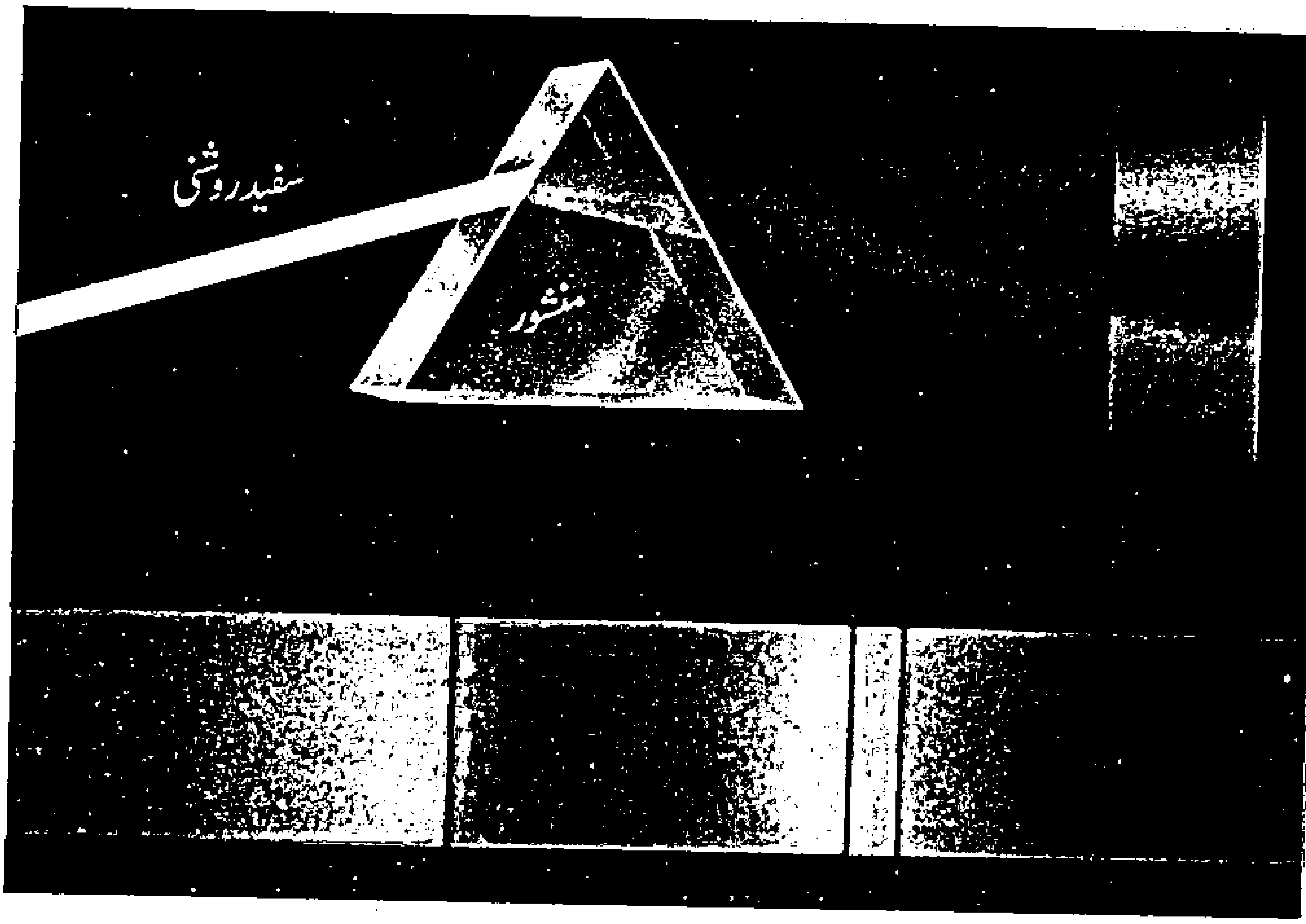




ماحول صرف ضروری شعاعوں کو زمین تک پہنچنے دیتا ہے جبکہ باقی مضر شعاعوں کو واپس خلا میں منعکس کر دیتا ہے۔

آسمانوں اور زمینوں کی تخلیق انسانوں کی تخلیق سے کہیں عظیم ہے۔ لیکن زیادہ تر انسان اس کے بارے میں علم نہیں رکھتے (سورۃ غافر ۵۷)

سورج سے آنے والی شعاعیں بالکل مخصوص ہیں۔ ان کے لئے ایسی خصوصیات کا حامل ہونا ضروری ہے جو انہیں ماحول سے گزر کر زمین تک پہنچنے کے قابل بنائے۔ اسی طرح سے ماحول کے لئے بھی ضروری ہے کہ وہ مخصوص ساخت رکھتا ہوتا کہ یہ شعاعیں اس میں سے گزر سکیں۔ وگرنہ نہ تو ماحول کی موجودگی اور نہ ہی شعاعوں کی ساختیاتی موزونیت کسی کام کی ہوگی۔ ماحول کی شعاعوں کو جذب کر دینے والی فطرت کے باعث سورج سے آنے والی شعاعیں آسانی سے زمین تک پہنچ پاتی ہیں۔ یہاں ایک اور اہم نکتے کا ذکر ضروری ہے۔ ماحول نہ صرف زندگی کے لئے درکار بصری روشنی اور قریبی انفرا ریڈ شعاعوں کو ہی زمین تک پہنچنے کی اجازت دیتا ہے بلکہ دیگر تمام تباہ کن شعاعوں کو زمین تک پہنچنے سے روکتا ہے۔ زمین کا ماحول سورج یا خلا کے دوسرے زونز zones میں واقع دیگر غیر آفتابی ذرائع سے آنے والی تباہ کن شعاعوں کے خلاف بے حد اہم



مادے کی یعنی خلا اور ماحول میں موجود ایٹم کی کثافتیں ایک دوسرے سے مختلف ہوتی ہیں۔اس وجہ سے جب روشنی ماحول میں داخل ہوتی ہے تو یہاں موجود مزید ایٹموں سے ٹکرا کر یہ پہلے کی نسبت پھیل جاتی ہے اور ادھر ادھر منتشر ہو جاتی ہے۔جاندار اپنی آنکھوں سے رنگین دنیا کو صرف اسی صورت دیکھ سکتے ہیں جب وہ ان منتشر ہو کر یا بالفاظِ دیگر ماحول کی وجہ سے کمزور ہو کر آنے والی شعاعوں کا ادراک کرتے ہیں۔ ماحول سے باہر خلا میں روشنی بے حد طاقتور ہوتی ہے اور آنکھوں کو نقصان پہنچا سکتی ہے۔اس کے علاوہ قریبی زیرِ سرخ شعاعیں بھی ماحول میں پھیل جاتی ہیں اور زمین کو حرارت بخشتی ہیں۔

فلٹر کا کردار ادا کرتا ہے۔

مائیکل ڈینٹن Micheal Denton جیسے مشہور ماہرِ فلکیات کا بیان ہے:

یہاں تک کہ ماحولیاتی گیسیں خود بڑی طاقت کے ساتھ الیکٹرومیگنیٹک تابکاری کو ان مقامات پر جذب کرتی ہیں جو بصری اور قریبی زیرِ سرخ شعاعوں کے عین دوسری جانب ہوتی ہیں۔ یہ بات قابلِ غور ہے کہ کرّے کا وہ حصہ جس سے ریڈیو سے گاما شعاعوں تک تمام الیکٹرومیگنیٹک تابکاری گزرتی ہے وہ بالکل تنگ پٹی ہے بصری اور قریبی زیرِ سرخ شعاعوں پر مشتمل حقیقتاً کوئی گاما، ایکس، بالائے بنفشی، بعید زیرِ سرخ اور مائیکروویوز تابکاری زمین کی سطح تک نہیں پہنچتی۔

Marfat.com

یہ بات ظاہر ہے کہ ماحول کی ساخت کا ڈھانچہ انتہائی ترقی یافتہ بنیادوں پر استوار ہے۔ اس کرے میں سے جس کی چوڑائی کا اشارہ 10^{25} کے عدد کے ذریعے دیا گیا ہے سورج صرف ان شعاعوں کو خارج کرتا ہے جو ہمارے لئے مفید ہیں اور اس رنگین دنیا کیلئے لازمی ہیں اور ماحول زیادہ تر بے ضرر اور درحقیقت مفید شعاعوں کو زمین تک پہنچنے دیتا ہے۔ جانداروں کی آنکھیں جو براہِ راست سورج کا سامنا کرتی ہیں کسی قسم کے ضرر رساں اثرات سے محفوظ ہیں۔ یہ سب اس بات کی شہادت ہے کہ اللہ نے ہر شے کو مناسب مقدار میں پیدا کیا ہے۔

الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَّلَمْ يَكُنْ لَّهٗ شَرِيْكٌ فِي الْمُلْكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَّرَهٗ تَقْدِيْرًا ﴿٢﴾

ایسی ذات جس کے لئے آسمانوں اور زمین کی حکومت حاصل ہے اور اس نے کسی کو (اپنی) اولاد قرار نہیں دیا اور نہ کوئی اس کا شریک ہے حکومت میں اور اس نے (ممکنات میں سے) ہر (موجود) چیز کو پیدا کیا پھر سب کا الگ الگ انداز رکھا۔ (سورۃ الفرقان:۲)

۳۔ روشنی کے ٹکراؤ کا معاملہ:

سورج سے آنے والی روشنی ۳۰۰،۰۰۰ کلومیٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے زمین تک پہنچتی ہے۔

سورج سے آنے والی شعاعیں فوٹونز photons نامی ذرات پر مشتمل ہوتی ہیں جو لہروں کی صورت حرکت کرتے ہیں۔ جب فوٹونز زمین پر موجود مادی اشیاء میں موجود ایٹم کے الیکٹران سے ٹکراتے ہیں تو الیکٹران روشنی کی مخصوص طول موج کی حامل شعاعوں کو خارج کرتے ہیں جو مختلف رنگوں سے مطابقت رکھتی ہیں۔ مثال کے طور پر جب سورج کی روشنی ایک پتے پر پڑتی ہے تو اس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ روشنی کے فوٹونز پتے کی سطح پر موجود پگمنٹ مالیکیول کے ایٹم سے ٹکراتے ہیں۔ اس کے اثر سے پتے میں موجود ایٹم کے الیکٹرانز فعال ہو جاتے ہیں۔ ردِعمل کے طور پر پتے کے ایٹم فوٹونز خارج کرتے ہیں۔ اسی طرح فوٹونز پتے کے رنگ کی نمائندگی کرتے ہوئے ہماری آنکھ کی طرف سفر شروع کرتے ہیں۔

Marfat.com

روشنی کی رفتار کی وجہ سے ہم دنیا کو ہمیشہ رنگوں سے بھرا ہوا دیکھتے ہیں۔ پھر یہ شبیہہ کا تسلسل کیسے قائم ہوتا ہے؟

روشنی انتہائی تیز رفتاری سے ماحول سے گزرتی ہوئی زمین پر پہنچتی ہے اور اشیاء سے ٹکراتی ہے۔ جب روشنی اس رفتار کے ساتھ کسی شے سے ٹکراتی ہے یہ اس شے کے ایٹم سے تعامل پذیر ہوتی ہے اور مختلف رنگوں کی نمائندہ مختلف طول موج رکھنے والی شعاعوں کی صورت منعکس ہو جاتی ہے۔ اسی طرح سے یہ کتاب جسے تم نے اس وقت تھام رکھا ہے، اس میں موجود سطور اور تصاویر، باہر کا منظر، درخت، عمارات، کاریں، آسمان، پرندے، بلیاں مختصراً ہر شے جو تمہاری آنکھوں کو نظر آتی ہے اپنے رنگوں کو منعکس کرتی ہے۔

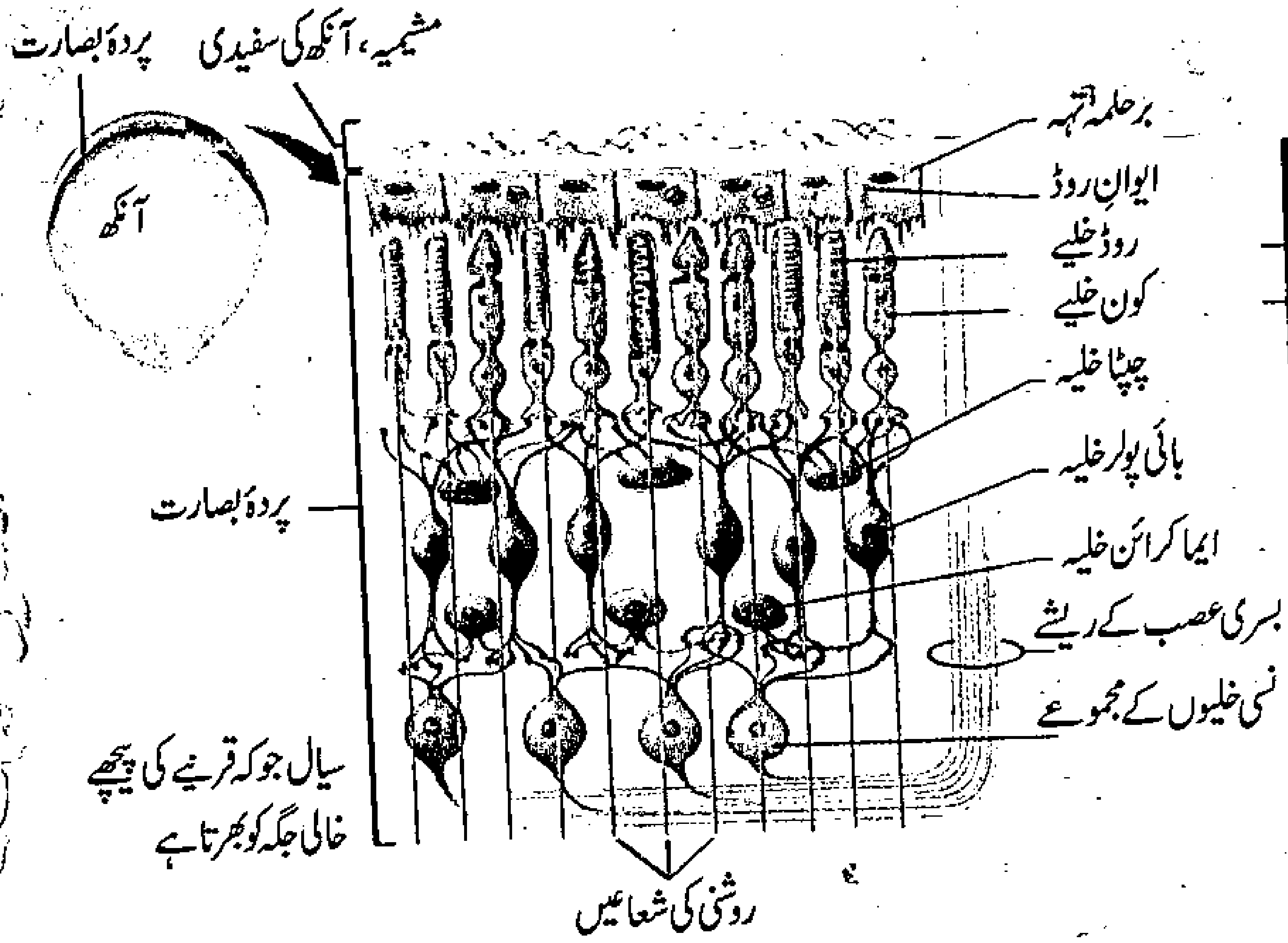
مالیکیولز جو ان رنگوں کے انعکاس میں کام آتے ہیں پگمنٹس مالیکیول کہلاتے ہیں۔ یعنی کسی شے سے منعکس ہونے والا رنگ شے میں موجود پگمنٹ مالیکیولز پر انحصار رکھتا ہے۔ ہر پگمنٹ مالیکیول کی ایٹمی ساخت مختلف ہوتی ہے۔ ان مالیکیولز میں موجود ایٹم اپنی اقسام، نمبر اور ترتیب کے لحاظ سے مختلف ہوتے ہیں۔ روشنی ان مختلف قسم کے پگمنٹس سے ٹکرا کر رنگوں کے مختلف شیڈز کی صورت منعکس ہوتی ہے۔ بہرحال رنگ کی تشکیل کے لئے یہ کافی نہیں ہے۔ انعکاس شدہ روشنی جو ایسی رنگین صلاحیت رکھتی ہے جسے محسوس کیا جا سکے اور اسے دیکھا جا سکے اس کے لئے اسے ایسے نظری آلات تک پہنچنا پڑتا ہے جو اس کا ادراک کرنے کے قابل ہوں۔

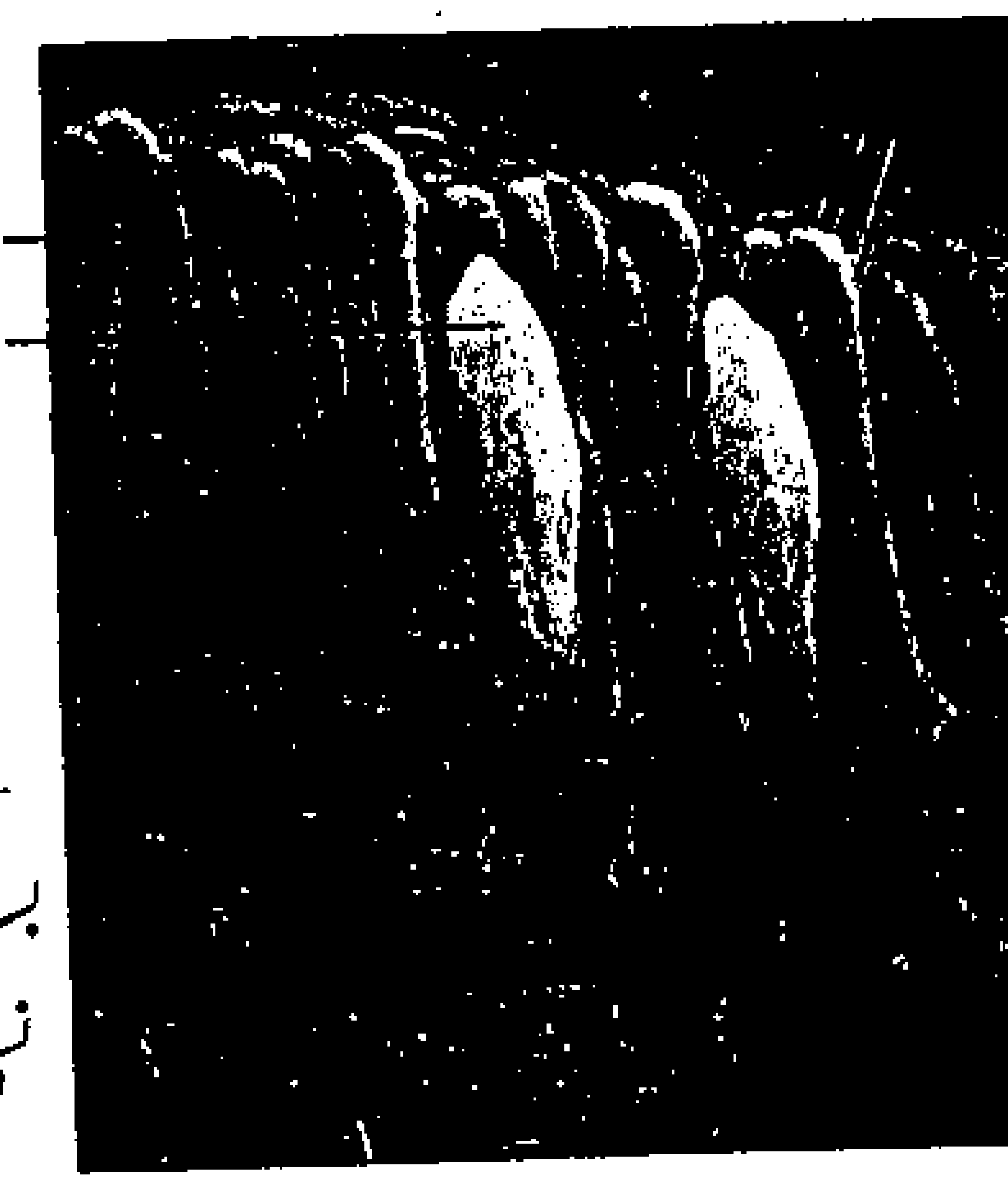
۴۔ آنکھ کی طرف روشنی کا سفر:

اشیاء سے منعکس ہونے والی شعاعوں کا ادراک بصورتِ رنگ تبھی ممکن ہے جب یہ شعاعیں آنکھ تک پہنچیں۔ صرف یہی کافی نہیں ہے کہ ہمارے پاس ایک آنکھ موجود ہے بلکہ ان شعاعوں کا اعصابی پیغامات کی صورت اختیار کرنا بھی ضروری ہے۔ یہ پیغامات دماغ تک پہنچتے ہیں جو آنکھ کے ساتھ مل کر مکمل ہم آہنگی سے اپنا کام کرتا ہے۔

آؤ نزدیک ترین مثال کے طور پر اپنی آنکھوں اور دماغوں پر غور کریں۔ انسانی آنکھ کی ساخت، جو بہت سے حصوں اور عضویات organelles پر مشتمل ہے، بے حد پیچیدہ ہے۔ ان حصوں کی ہم آہنگ اور ہم وقت کارکردگی کی وجہ سے ہم رنگوں کو دیکھتے ہیں اور ان کا ادراک کرتے

Marfat.com

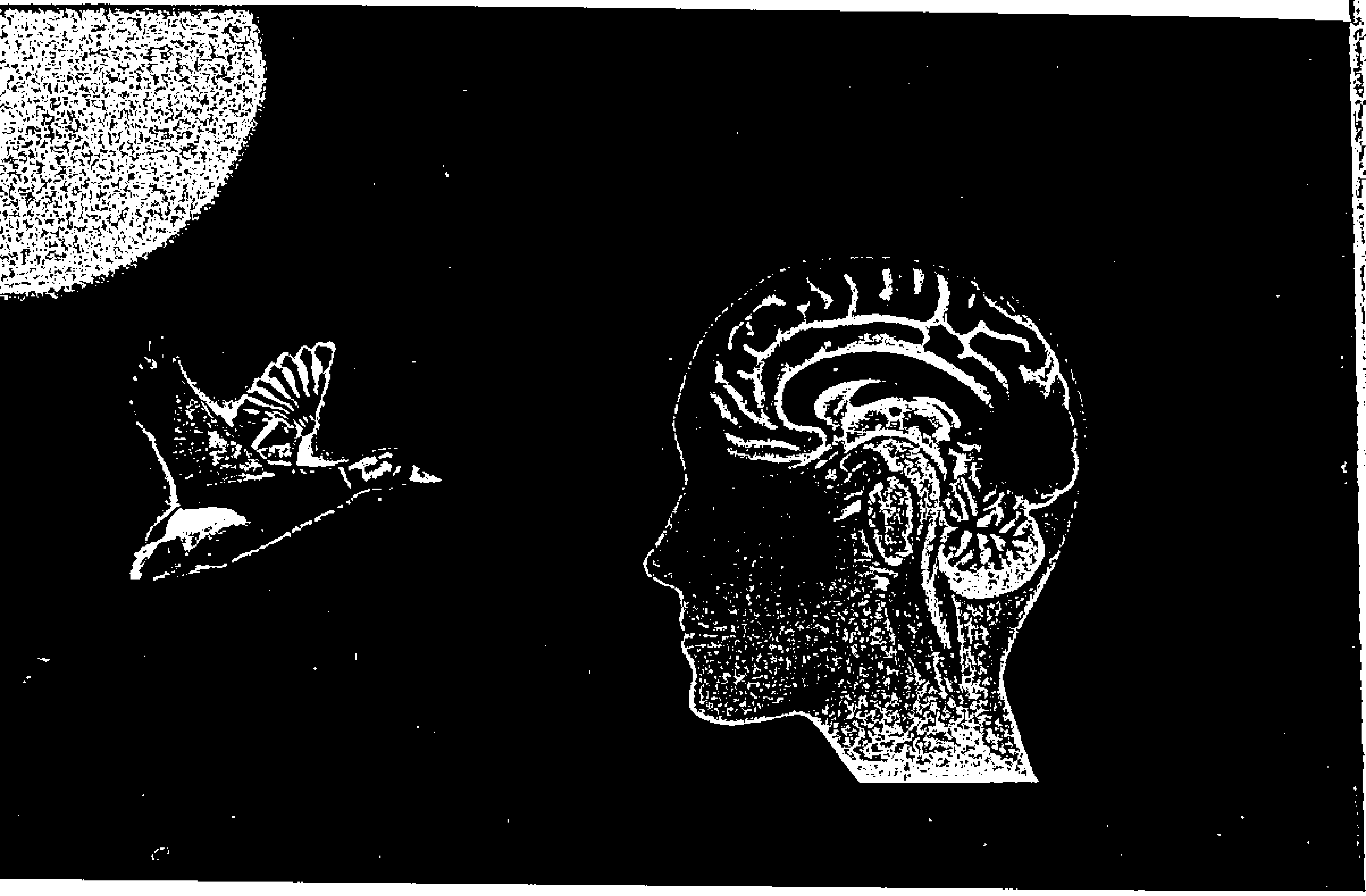




مادہ جو کارنیا کے پیچھے سامنے والے حصے میں بھرا رہتا ہے۔ بائیں جانب ہم اعصابی خلیوں اور ریٹینا کے درمیان جوڑ دیکھ رہے ہیں۔ خلیوں کی مختلف تہوں کے درمیان پیچیدہ قسم کے جوڑ انہیں اعصابی خلیوں کے ساتھ مل کر حرکت کرنے اور باہم عمل پذیر ہونے میں مدد دیتے ہیں۔ دائیں طرف کون cone نما خلیات کی نزدیکی تصویر ہے۔ ہم چھوٹے کون نما خلیات کی مدد سے رنگوں کو اور لمبے راڈ خلیات کی مدد سے اشکال اور حرکات کو دیکھ سکتے ہیں۔

ہیں۔ آنکھ اپنے ٹشوز اور عضلاتِ چشم مثلاً عدسۂ چشم lens، پُتلی pupil، آنسوؤں کی تھیلی lachrymal، غدود glands، قرنیہ cornea، ریٹینا retina، مشیمیہ choriod، پٹھے muscles، قزحیہ iris، پپوٹے lid اور آنکھ کی جھلی conjuntiva سمیت ایک لاثانی نظام ہے۔ مزید براں دماغ کے ساتھ تعلق جوڑنے والے اپنے غیر معمولی اعصاب کے جال اور انتہائی پیچیدہ بصری علاقے سمیت آنکھ مجموعی طور پر بے حد مخصوص ساخت کی حامل ہے جس کی موجودگی کو اتفاق کی جانب منسوب نہیں کیا جا سکتا۔

آنکھ کے ایک مختصر تعارف کے بعد آؤ یہ بھی دیکھیں کہ دیکھنے کا عمل کیسے وقوع پذیر ہوتا ہے۔ آنکھ تک آنے والی روشنی کی شعاعیں پہلے قرنیہ سے گزرتی ہیں پھر پتلی اور عدسۂ چشم سے گزرتی ہوئیں آخرکار پردۂ بصارت تک پہنچتی ہیں۔



ہر چیز جو ہم اپنی بیرونی دنیا میں دیکھتے ہیں اس کا ادراک ہمارا دماغ کرتا ہے۔ رنگدار پھول، پرندے، آسمان، پہاڑیاں، ہمارے اردگرد کے لوگ مختصراً دنیا کی ہر باریک تفصیل ہمارے دماغ کے اندر صورت پذیر ہوتی ہے۔ درحقیقت دماغ ایک یکسر اندھیری جگہ ہے۔ اور وہ جو ہمیں اس قابل بناتا ہے کہ ہم اس اندھیری جگہ کے ذریعے دیکھنے، محسوس کرنے، چھونے، سننے بلکہ بیرونی دنیا کی تمام تر تفصیلات کا ادراک کرنے کے اور مختصراً ہر چیز کو دیکھنے کے قابل ہوتے ہیں اللہ ہے جس نے تمام کائنات کی تشکیل کی ہے۔ اللہ کو ہر شے پر قدرت حاصل ہے۔

رنگوں کے ادراک کا آغاز ریٹینا میں کون نما خلیات سے ہوتا ہے۔ یہاں کون نما خلیات کے تین بنیادی گروہ ہوتے ہیں جو مخصوص رنگوں کی طرف شدت سے ردِعمل ظاہر کرتے ہیں۔ ان کی درجہ بندی نیلے، سبز اور سرخ کون نما خلیات کے تحت کی جاتی ہے۔ نیلے، سرخ اور سبز رنگ جن کی طرف یہ خلیات ردِعمل کا اظہار کرتے ہیں فطرت کے تین بنیادی رنگ ہیں۔ کون نما خلیات، جو ان رنگوں کے لئے حساس ہوتے ہیں، میں ہونے والی تحریک سے مختلف درجوں کے حامل لاکھوں رنگ ظاہر ہوتے ہیں۔

کون نما خلیات اپنے اندر موجود پگمنٹس کے ذریعے رنگوں کے متعلق ان معلومات کو

اعصابی تحریک میں تبدیل کر دیتے ہیں۔اس کے بعد اعصابی خلیے ان کون نما خلیات سے جڑی ہوئی ان عصبی تحریکوں کو دماغ میں موجود ایک مخصوص علاقے میں منتقل کر دیتے ہیں۔وہ جگہ جہاں ایک رنگ برنگی دنیا تشکیل پاتی ہے جسے ہم ساری زندگی دیکھتے ہیں وہ دماغ کا یہی حصہ ہے جو صرف چند مربع سینٹی میٹرز پر مشتمل ہے۔

۵۔ہمارے تاریک دماغ میں ایک رنگا رنگ دنیا:

رنگوں کی تشکیل کا آخری مرحلہ دماغ میں تشکیل پاتا ہے۔جیسا کہ پچھلے باب میں ذکر کیا گیا ہے آنکھ کے عصبی خلیے شبیہوں کو عصبی تحریک میں تبدیل کر کے دماغ کو بھیجتے ہیں اور ہم ہر نظر آنے والی چیز کا ادراک دماغ کے نظری مرکز میں کرتے ہیں۔ اس موقع پر ہم ایک حیران کن حقیقت کا سامنا کرتے ہیں: دماغ گوشت کا لوتھڑا ہے جو اندر سے بالکل تاریک ہے۔ریٹینا پر اشیاء کے ذریعے بننے والی شبیہات سے آنے والی عصبی تحریک کو دماغ میں پڑھا جاتا ہے جو کہ اندر سے مکمل طور پر تاریک ہے۔ اشیاء کی شبیہات اپنے رنگوں اور دیگر خصوصیات سمیت اس نظری مرکز میں ادراک کی صورت تشکیل پاتی ہیں۔ ایک نرم گوشت کے لوتھڑے میں ادراک کا یہ عمل کس طرح تکمیل پاتا ہے؟

رنگوں کے ادراک کے ضمن میں بہت سے سوالیہ نشان باقی رہ جاتے ہیں۔علم الالوان (رنگوں کے علم) کے ماہر اب بھی ان سوالات کے جواب دینے سے قاصر ہیں کہ کیسے عصبی تحریکیں بصری اعصاب کے ذریعے دماغ میں منتقل ہوتی ہیں اور ان کی بدولت دماغ میں کس قسم کے طبعی اثرات مرتب ہوتے ہیں۔جو کچھ کہ وہ جانتے ہیں اتنا ہی ہے کہ ہم رنگوں کا ادراک، جیسا کہ حقیقت میں ظاہر ہے، اپنے اندر یعنی دماغ کے بصری مرکز میں کرتے ہیں۔(تفصیلی معلومات کے لئے دیکھیے باب: ماورائے طبیعات راز)

دراصل دماغ کے بہت سے افعال کی حقیقت ہم پر منکشف نہیں ہوئی ہے۔موضوع کے متعلق وضاحتیں زیادہ تر نظریاتی ہیں۔بہرحال دماغ انسان کے وجود میں آنے کے وقت سے باکمال انداز میں اپنے افعال سرانجام دیتا چلا آرہا ہے بالکل ایسے ہی جیسے کہ وہ آج بھی دیتا

ہے۔اس تقریباً ایک کلو کے گوشت کے لوتھڑے میں موجود لوگوں کا اپنے تمام تر رنگوں، نقوش، آوازوں، خوشبوؤں اور ذائقوں سمیت اس سہ جہتی دنیا کا تجربہ اللہ ہی کی باکمال تخلیق کے ذریعے ممکن ہوا ہے۔ ہر کسی کو یہ لاثانی معجزہ پیدائش کے وقت سے تیار ملا ہے۔ کچھ بھی ہو انسان کو اس معاملے میں نہ تو اس کے افعال کی تشکیل پر نہ ہی اس کے تسلسل پر اور نہ ہی کسی اور مرحلے پر کوئی اختیار نہیں ہے۔

Marfat.com

رنگ پیدا کرنے والے مالیکیول : لون دانے

Molecules that produce colour: Pigments

Marfat.com

Marfat.com

پچھلے ابواب میں ہم نے ذکر کیا کہ پگمنٹری مالیکیولز کی مختلف ایٹمی خصوصیات کی وجہ سے اشیاء مختلف انداز میں شعاعیں منعکس کرتی ہیں بعدازاں رنگوں کے مختلف شیڈز بنتے ہیں۔ اپنے اردگرد ایک مرتبہ پھر نظر دوڑاؤ۔ تمہاری حدِ نگاہ میں موجود رنگ اتنی ہی تعداد میں پگمنٹس کی موجودگی کی طرف اشارہ کرتے ہیں کیونکہ ہر شے کے رنگ کا انحصار اس کی مادی ترکیب میں موجود پگمنٹس پر ہوتا ہے۔ پودوں کا سبز رنگ، جلد کا رنگ، جانوروں کے رنگ، مختصراً تمام رنگ ان اشیاء اور جانداروں میں پائے جانے والے پگمنٹس کی ترکیبی خصوصیات پر مبنی ہوتے ہیں۔

پگمنٹ (Pigment) کیا ہے؟

پگمنٹس ہماری آنکھ میں اور اشیا کی بیرونی سطح پر موجود مالیکیول ہیں جو رنگ پیدا کرتے ہیں۔ پگمنٹ کے مالیکیول کو حرکت میں آنے کے لئے توانائی کی مخصوص مقدار درکار ہوتی ہے۔ یقیناً رنگ کی تشکیل کے باقی مراحل کی طرح یہاں بھی دوبارہ پگمنٹس اور روشنی میں باکمال ہم آہنگی ہوتی ہے۔ زمین تک پہنچنے والی نادیدہ روشنی خاص طور پر پگمنٹس مالیکیول کے لئے تیار کی جاتی ہے جنہیں جاندار اشیاء میں رنگوں کے مالیکیول کہا جاتا ہے۔

مزید برآں انسانی آنکھ کی ساخت بھی اس مقصد کے لئے موزوں ہوتی ہے۔ ریٹینا میں موجود کون نما خلیات کا تین بنیادی رنگوں سرخ، سبز اور نیلے کا ادراک ان میں موجود خاص پگمنٹس مالیکیول کے ذریعے ہوتا ہے۔ اہم ترین کام جو یہ پگمنٹس سرانجام دیتے ہیں تاکہ ہمارے لئے

Marfat.com

پھولوں کی پتیوں کے مختلف رنگوں کی وجہ ان میں موجود پگمنٹس مالیکیول کا روشنی کی طرف ردِعمل کا نتیجہ ہے۔

اس رنگین دنیا کو دیکھنا ممکن بنا سکیں وہ روشنی میں موجود رنگ کی توانائی کو عصبی تحریک میں تبدیل کرنا ہے۔ اس کا مطلب ہے رنگ کے بارے میں ہماری تمام تر معلومات ان پگمنٹس کا خود تک پہنچنے والی روشنی کی طول موج کو عصبی تحریک کی صورت دماغ تک منتقل کرنے پر مشتمل ہے۔

دکھائی دینے والی روشنی کی توانائی کا درجہ ان پگمنٹس کے مالیکیول کو متحرک کرنے کے لئے درکار توانائی کے درجے کے برابر ہوتا ہے جو جاندار اشیاء کی جلد، اسکیلز scales، پروں یا ان کی جلد کو ڈھانپنے والی فر میں پائے جاتے ہیں اور اس طرح سے ان کے رنگوں کی تشکیل ہوتی ہے۔

جیسا کہ ہم نے دیکھا پگمنٹس جو بیک وقت نظری مرکز اور جانداروں کے اجسام میں موجود ہوتے ہیں دوسرے جسمانی نظامات کے ساتھ با کمال مطابقت رکھتے ہیں۔ جانداروں کے نظری مرکز میں خاص قسم کے پگمنٹ مالیکیول کی غیر موجودگی یا کمی اس کے لئے اپنے ماحول میں موجود رنگوں کی تمیز کھو دینے کا موجب بن جاتی ہے۔

سوال یہ ہے کہ کس طرح یہ مخصوص مالیکیولز جاندار اجسام میں تشکیل پاتے ہیں؟ اس سوال کے جواب میں ہم مزید سوال پوچھ سکتے ہیں کہ کیا جاندار اجسام ان رنگوں کو اختیار کرنے کے لئے اس خاص روشنی کے زمین تک پہنچنے والے کرّے کو دیکھتے ہوئے اس کے مطابق موزوں پگمنٹ مالیکیولز کا انتخاب کرتی ہیں؟ یقیناً اس طرح کے اتفاق کا امکان صفر کے برابر ہے۔ یہ

Marfat.com

مخصوص مالیکیولز جاندار اجسام کی جلد میں شعوری طور پر تیار کئے جاتے ہیں۔ ظاہر ہے کہ نہ تو جاندار اجسام اس طرح کے افعال خود سرانجام دے سکتے ہیں نہ ہی اتفاقی واقعات اس طرح کی تشکیل کے عمل میں کام آسکتے ہیں۔ یہ زیرِ بحث ہم آہنگی ایک ہی ہے جو محض اس لئے وجود میں آئی کیونکہ وہ جو قادر ہے اس نے اسے تخلیق کیا، وہ جو ہر شے پر اختیار رکھتا ہے۔ اللہ نے ہر جاندار کو اس کی مخصوص نزاکتوں کے ساتھ پیدا کیا ہے، ہر جاندار و بے جان شے کے پاس موزوں پگمنٹس موجود ہیں۔ پگمنٹس اپنے مالیکیولز کی ساخت کے مطابق روشنی کی مخصوص مقدار کو جذب کرتے ہیں۔ ہر پگمنٹ یکساں انداز میں روشنی کی طرف اپنا ردِعمل ظاہر نہیں کرتا۔ اس وجہ سے یہ یکساں کیمیائی ردِ عمل کا باعث نہیں بنتا اور یکساں رنگ تخلیق نہیں کرتا۔

ہم کلوروفل کی مثال پیش کر سکتے ہیں جو پگمنٹ مالیکیول ہے اور پودوں میں سبز رنگ کا موجب ہے۔ یہ پگمنٹس سورج سے آنے والی مخصوص طول موج کو جذب کرتے ہیں اور ایسی روشنی کو منعکس کرتے ہیں جو اپنی طول موج میں سبز رنگ سے مطابقت رکھتی ہے۔ کلوروفل، پودوں میں موجود پگمنٹس مالیکیولز، فوٹونز photons کو منعکس کرتے ہیں جو اپنی طول موج کی وجہ سے سبز نظر آتے ہیں۔ اسی دوران سورج سے حاصل شدہ توانائی پودوں کو کاربوہائیڈریٹس پیدا کرنے کے قابل بناتی ہے جو کہ تمام جانداروں کا ایک بنیادی ذریعۂ خوراک ہے۔ مختلف طرز کے پگمنٹس مالیکیولز مخصوص رنگوں کو اپنی مالیکیولی خصوصیات کے مطابق مخصوص طول موج کی صورت منعکس کرتے ہیں چنانچہ مختلف کیمیائی اعمال کا موجب بنتے ہیں۔

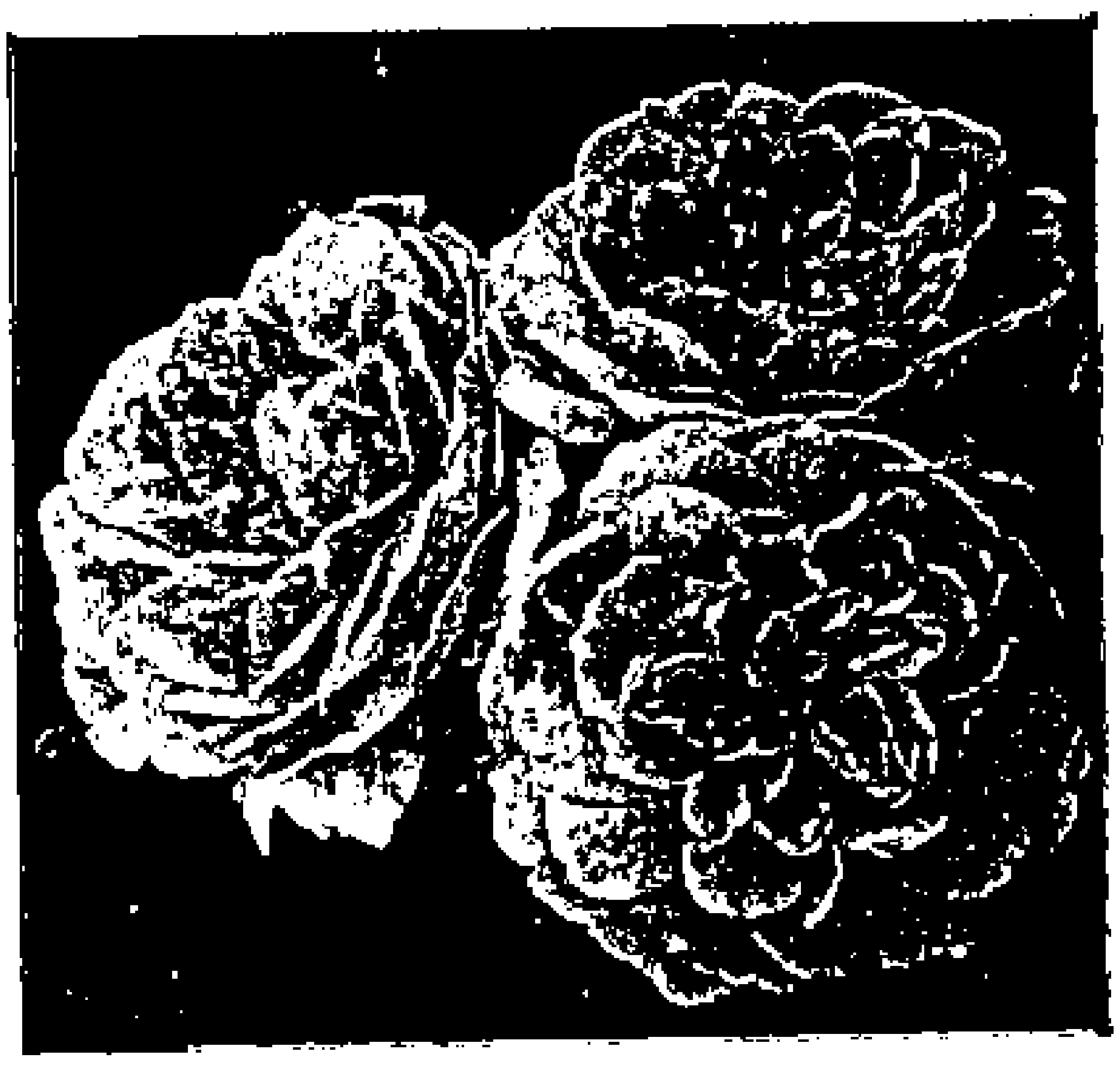
فطرت میں بہت سی اقسام کے پگمنٹس پائے جاتے ہیں۔ یہ ثابت کرنے کے لئے کہ پگمنٹس مالیکیول زندگی کے لئے خاص طرز پر ڈیزائن کیے جاتے ہیں چند مثالیں کافی ہوں گی۔

پگمنٹس کی اقسام کی مثالیں

محفوظ وسیلۂ رنگ: میلانن

جانداروں کی آنکھیں روشنی کے لئے بے حد حساس ہوتی ہیں اور بے حد آسانی سے ان پر روشنی کے مضر اثرات مرتب ہو سکتے ہیں۔ پھر بھی ہم بڑے محفوظ انداز میں سورج اور اپنے گردوپیش کی طرف نظر ڈال سکتے ہیں اس کے لئے ہم مخصوص طرز پر تخلیق کئے گئے نظامِ تحفظ کے

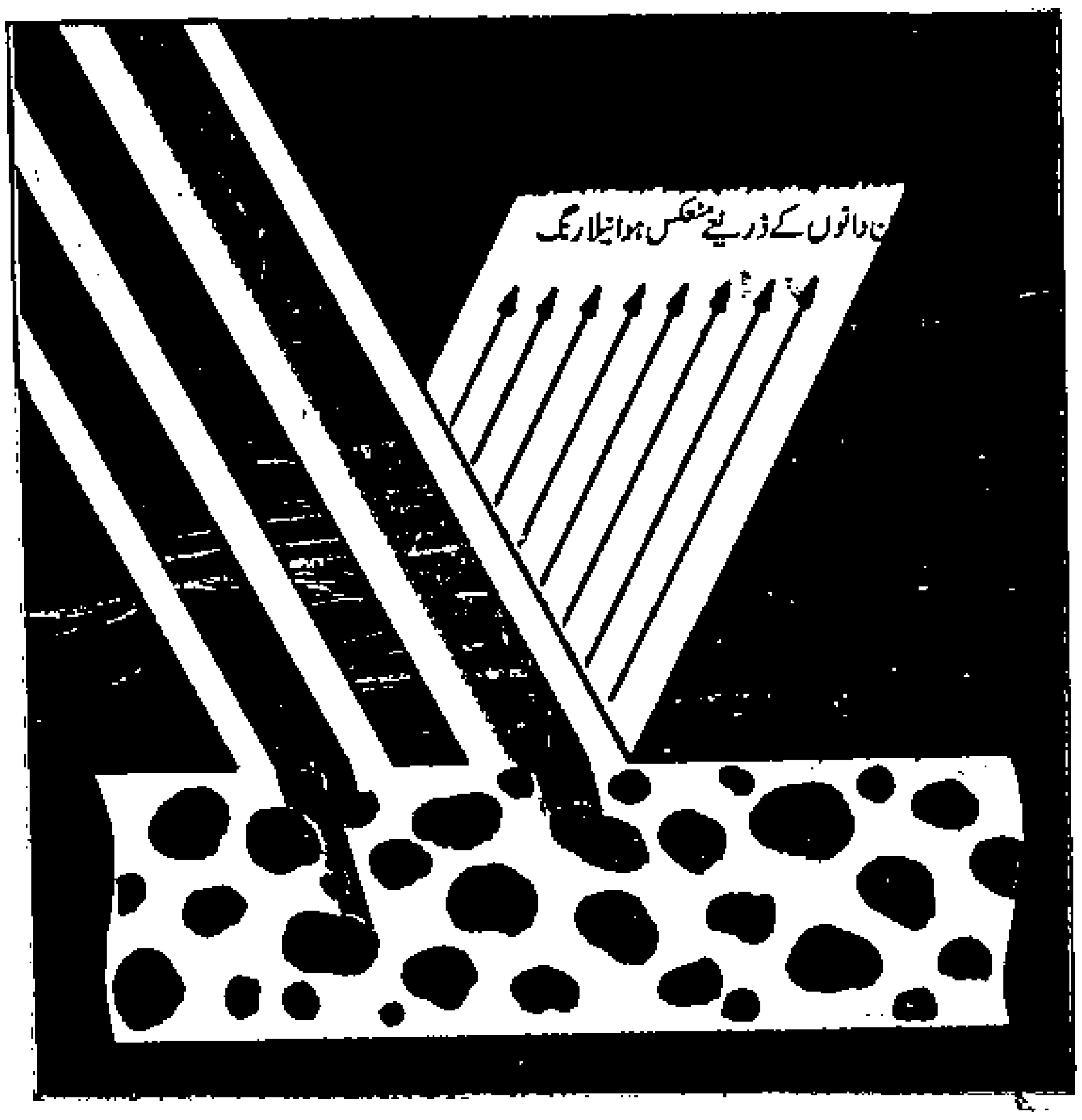
Marfat.com



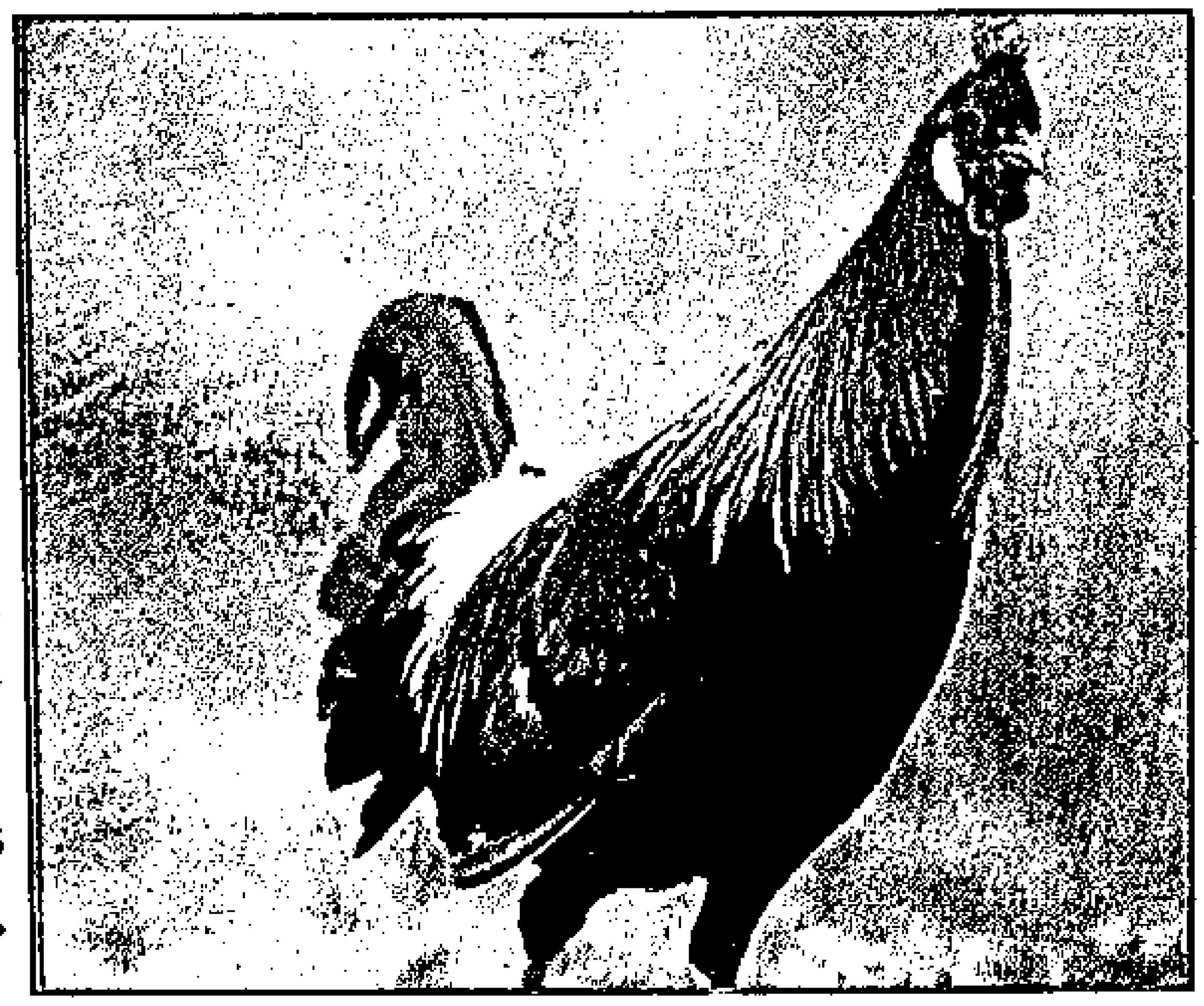
پودوں میں موجود پگمنٹ کلوروفل دوسرے پگمنٹس پر حاوی ہوتا ہے۔اسی لئے پودے سبز نظر آتے ہیں۔

واسطے اللہ کے شکر گزار ہیں۔اس نظامِ تحفظ کا ایک عنصر پگمنٹس مالیکیول کا گروہ ہے جو آنکھ میں موجود ہوتا ہے۔

جیسا کہ عام طور پر سب جانتے ہیں جانداروں کی آنکھوں کا رنگ مختلف ہوتا ہے۔ایک بار پھر یہی پگمنٹس ہیں جو آنکھ کو اس کا رنگ عطا کرتے ہیں۔ملانن ایسا ہی ایک پگمنٹری مادہ ہے جو آنکھ میں موجود ہوتا ہے اور آنکھ کو اس کا رنگ عطا کرتا ہے۔ اسی طرح کے پگمنٹس تمہاری جلد اور بالوں کو ان کا رنگ بخشتے ہیں۔بہرحال ملانن رنگ سے زیادہ کچھ مہیا کرتا ہے۔محقق یہ یقین رکھتے ہیں کہ آنکھ میں موجود ملانن آنکھ کو سورج کی شعاعوں کے مضر اثرات سے محفوظ رکھتا ہے اور ساتھ ہی نظر میں اضافے کی صورت میں بھی آنکھ کی حفاظت کرتا ہے۔یہ ملانن نامی مادہ روشنی کی ضرررساں شعاعوں کا فطری حل ہے جو کہ زیادہ توانائی والی روشنی کو کم توانائی والی روشنی کے مقابلے میں زیادہ شدت سے جذب کرتا ہے۔پس یہ بالائے بنفشی کو نیلے کے مقابلے میں اور نیلے کو سبز کے مقابلے میں زیادہ شدت سے جذب کرتا ہے۔اس طرح سے ملانن بالائے بنفشی کے خلاف آنکھ کے



سورج سے آنے والی روشنی کی شعاعیں اشیاء میں موجود پگمنٹس کو متحرک کر دیتی ہیں اور اسی وجہ سے رنگ تشکیل پاتے ہیں۔ ہم پگمنٹ مالیکیولز کا موازنہ چھلنی سے کر سکتے ہیں جس میں سے گزرنے والی چیز کا انحصار اس کے سوراخوں کے حجم پر ہوتا ہے۔ بالکل چھلنی کی طرح پگمنٹس اپنی ساخت کے مطابق مختلف قسم کے طول موج، یعنی رنگوں، کا انتخاب کرتے ہیں۔

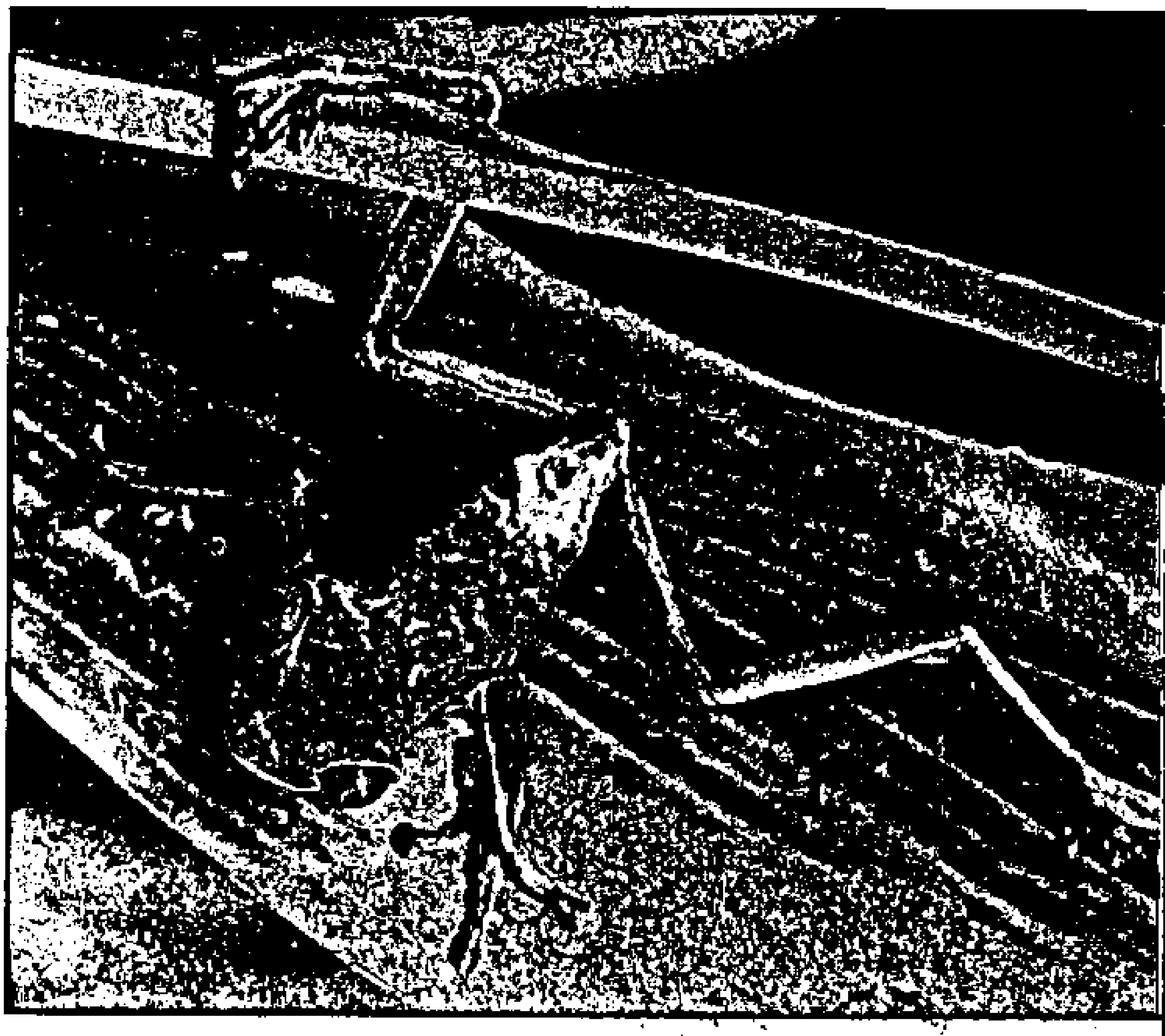
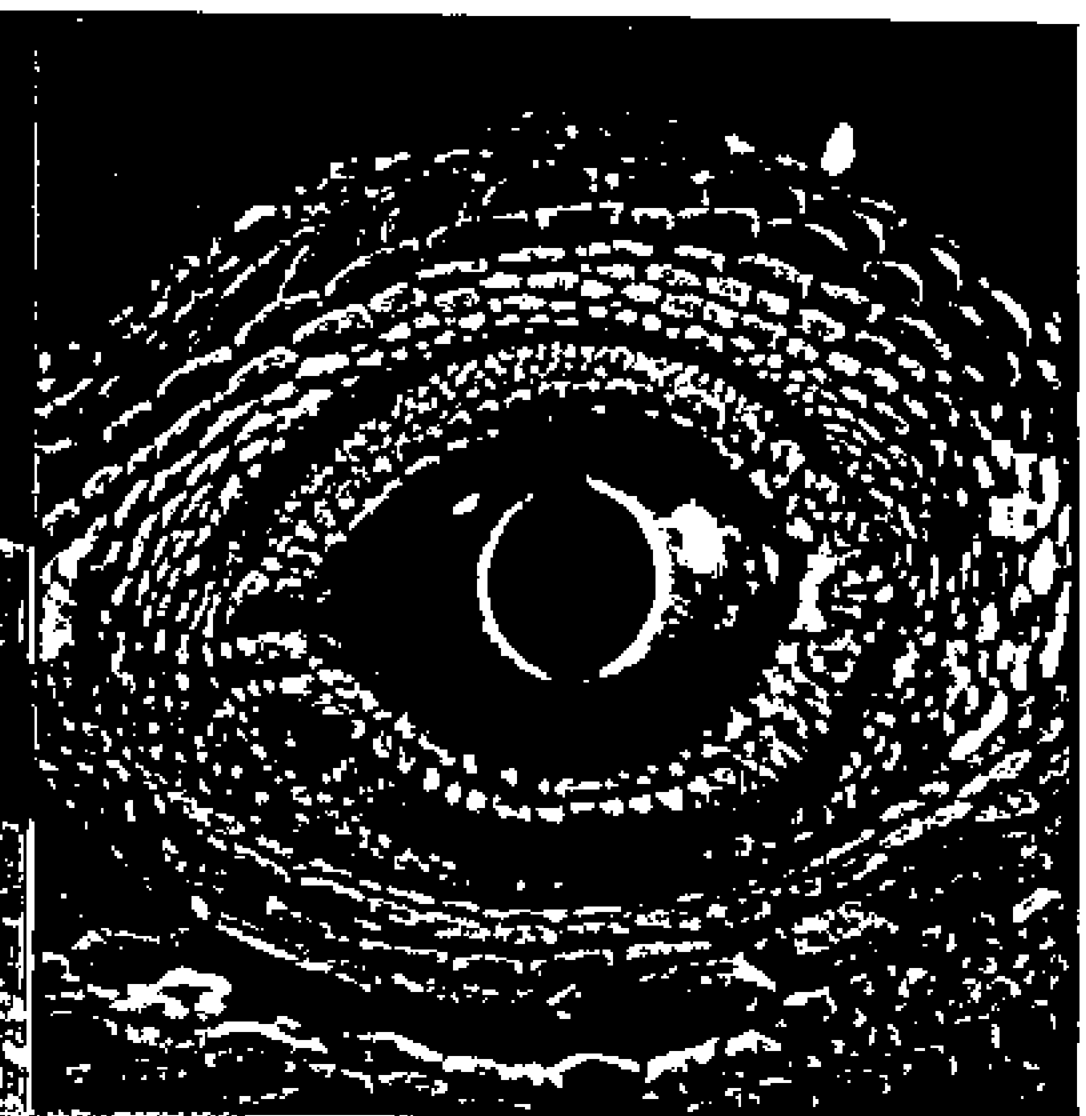


خون میں رنگین پگمنٹس ہوتے ہیں جو جسم میں آکسیجن مہیا کرتے ہیں۔ یہ رنگ مختلف جانداروں میں مختلف ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر کٹل فش cuttle-fish کے خون کا رنگ ہلکا نیلا یا پھیکا ہوتا ہے جبکہ باقی جانوروں اور انسانوں کے خون میں موجود پگمنٹس سرخ ہوتے ہیں۔ عام طور پر مرغی کی کلغی کی سرخی اور ایک قسم کے جھینگوں shrimps میں پائی جانے والی سرخی خون میں موجود پگمنٹس کی بدولت ہوتی ہے۔

عدسے کو تحفظ دیتا ہے۔ یہ مختلف رنگوں کو ان کی ریٹینا کے ٹشوز کو تباہ کرنے کی صلاحیت کے مطابق فلٹر کر کے ریٹینا کو ہر ممکن تحفظ دیتا ہے۔ اور اس طرح سے انحطاط رنگ کے خطرے کو کم کرتا ہے۔ جن لوگوں کی آنکھوں میں ملانن کی مقدار زیادہ ہوتی ہے ان میں انحطاط رنگ کا امکان کم ہوتا ہے اور جن میں ملانن کی مقدار کم ہو ان میں انحطاط رنگ کا امکان زیادہ ہوتا ہے ۴۰ برس کی عمر تک ملانن کی مقدار ۱۵ فی صد تک اور پچاس برس کی عمر میں ۲۵ فی صد تک گھٹ جاتی ہے۔ آنکھ کے تحفظ میں ملانن اہم کردار ادا کرتا ہے: آشوبِ چشم کے ماہرین کی رپورٹ کے مطابق آنکھ میں موجود ملانن آنکھ سے متعلقہ سیاہی کے انحطاط کے خطرے کو گھٹا دیتا ہے۔

جیسا کہ ہم جانتے ہیں مادے ملانن کا ہر فعل اس مادے کی مخصوص ساخت کو ظاہر کرتا ہے۔ اس سوال کا جواب کہ اتنا باکمال۔ مادہ کیسے پیدا ہو گیا یہ ہے کہ ایسے گوناں گوں افعال

Marfat.com

مینڈک کی بڑی سرخ آنکھیں اپنے دشمنوں کو دھمکی زدہ پیغامات بھیجتی ہیں۔ دائیں جانب الو کی آنکھ کا رنگ اس کی قسم کے لحاظ سے مخصوص ہے۔

سرانجام دینے والے اور ایسی باکمال ساخت کے حامل مادے کے لئے اتفاق کے نتیجے میں پیدا ہو جانا ناممکن ہے۔ اللہ نے کائنات کی دیگر تمام اشیاء کے ساتھ ساتھ مادے ملانن کو بھی ایک خاص انداز سے لوگوں کیلئے مفید خدمات سرانجام دینے کی غرض سے پیدا کیا ہے۔

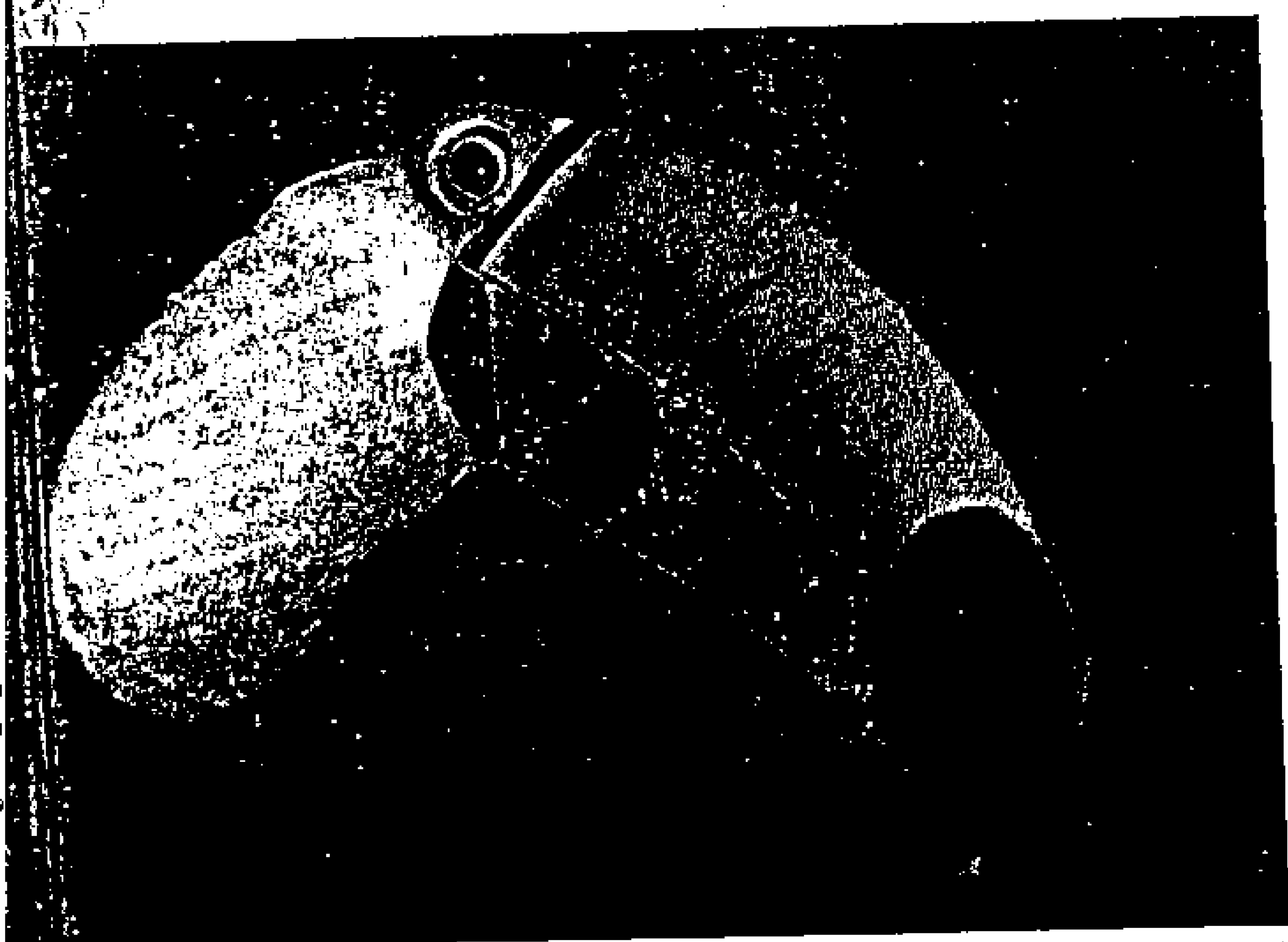
جاندار رنگوں کے ذرائع:

کیروٹینائز carotenoids اور لپوکرومز lipochromes پگمنٹری مالیکیولز ہیں۔ جو پودوں کے ذریعے ترکیب پاکر زرد، سرخ اور نارنجی رنگ منعکس کرتے ہیں۔ جانور یہ پگمنٹس صرف پودوں کو کھانے سے حاصل کر سکتے ہیں۔

زہریلے اسفنج sponges، آبی سوسن crinoidea toxic، مضر سمندری کھیرے sea-cucumbers اور چند مالیکیولز کیروٹینائز کے نتیجے میں جزوی یا کلی طور پر زرد، سرخ یا نارنجی رنگ کے ہوتے ہیں جو کہ تتلیوں کے پروں کے زرد حصوں اور پرندوں کی چونچوں میں بھی

Marfat.com

پائے جاتے ہیں۔ مخصوص کیڑے مکوڑوں میں یہ مخصوص غدود glands کے ذریعے نکلتے ہیں جو رنگ میں زرد یا سرخ ہوتے ہیں۔ حیران کن بات یہ ہے کہ یہ مرکب عام طور پر زردی مائل سبز بلکہ بے رنگ ہوتے ہیں اور صرف زہریلے کیڑوں میں یہ تیز زرد رنگ اختیار کرتے ہیں۔ یہ کیروٹینائز نہ صرف دھمکی آمیز رنگوں کے ضمن میں مفید ہیں بلکہ کچھ کیڑے مکوڑوں میں یہ بذاتِ خود زہریلے مرکبات کی صورت تبدیل ہو جاتے ہیں اس صورت میں یہ دو مقاصد کے تحت کام کرتے ہیں یعنی ہتھیار اور پیغام دونوں کے طور پر۔ اس بے حد خاص نظام کے تحت جو اللہ نے تخلیق کیا ہے بہت سے جاندار پھلتے پھولتے رہتے ہیں۔



ٹوکین toucan کی چونچ کے جاندار رنگ بھی پگمنٹری مالیکولز ہیں۔

اس طرح اب تک ہم نے فطرت میں موجود پگمنٹس کی صرف چند اقسام کا جائزہ لیا ہے۔ اس جائزے کی روشنی میں ہم اس نتیجے پر پہنچے ہیں کہ ان پگمنٹس میں، ان پگمنٹس کو بنانے والے ایٹموں میں اور ان کے نتیجے میں پیدا ہونے والے رنگوں میں باکمال نقوش موجود ہیں۔ اللہ جو ان غیر معمولی نقوش کا مکمل مالک ہے، جو دنیاؤں کا مالک ہے اس منفرد فنکاری کے ذریعے جو اس نے فطرت میں مختلف رنگ بھر کر کی ہے، خود کو ہم سے متعارف کرواتا ہے۔

أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونَ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا ۖ فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَٰكِن تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ ﴿٤٦﴾

سو کیا یہ (منکر) لوگ ملک میں چلے پھرے نہیں جس سے ان کے دل ایسے ہو جاویں کہ ان سے سمجھنے لگیں یا ان کے کان ایسے ہو جاویں کہ ان سے سننے لگیں۔ بات یہ ہے کہ (نہ سمجھنے والوں کی کچھ) آنکھیں اندھی نہیں ہو جایا کرتیں بلکہ دل جو سینوں میں ہیں وہ اندھے ہو جایا کرتے ہیں۔ (سورۃ الحج۔ ۴۶)

Marfat.com

Marfat.com

رنگوں کی زبان
The Language
of Colours

Marfat.com

بالکل اسی طرح جیسے رنگ لوگوں کے ماحول کو بامعنی بنانے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں یہ جانداروں کی بقاء کے لئے بھی ناگزیر ہیں۔

جانداروں کے رنگوں کی اپنی زبان ہوتی ہے جو روشنی اور ان کے نظامِ ادراک کے مطابق کام کرتی ہے۔ ہر جاندار کیلئے مختلف رنگوں کے مختلف معنی ہیں زندہ رہنے کے لئے ہر جاندار کو اپنے رہائشی ماحول میں موجود رنگوں کی زبان کو سمجھنا پڑتا ہے کیونکہ لازمی افعال اس زبان کو جانتے ہوئے ہی سرانجام دیے جاسکتے ہیں۔

سب سے پہلے جانداروں کو خوراک کی تلاش میں رنگوں کی مدد درکار ہوتی ہے۔ دوسرے جانداروں کی تشکیل میں موجود رنگ جیسے جلد، سکیلز scales اور فر کا رنگ زندگی کے تسلسل میں حرارت کو جذب اور خارج کرنے کی صلاحیت کی وجہ سے اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ جاندار اپنے رنگوں کی وجہ سے خود کو دشمنوں سے محفوظ رکھتے ہیں۔ ماحول سے مطابقت رکھنے والے رنگوں کی بدولت وہ خود کو کیموفلاج کر کے

مادہ پرندے اپنے بچوں کو ان کے رنگوں میں تبدیلی کے مطابق خوراک کھلاتے ہیں۔

Marfat.com

دشمنوں سے چھپالیتے ہیں۔ ان کے رنگ اور نقوش کی تبدیلی ان کے دشمنوں کے لئے بے حوصلگی کا باعث بھی بن سکتی ہے۔ رنگ جانوروں کو جنسِ مخالف اور اولاد کو پہچاننے میں بھی مدد دیتے ہیں۔ مثال کے طور پر مادہ پرندے اپنے بچوں کی کھلی چونچوں کے رنگوں سے جان لیتے ہیں کہ انہیں خوراک درکار ہے یا نہیں۔ اسی طرح ان کے بچے بھی اسی طریقے سے اپنی ماں کو دیکھ کر پہچانتے ہیں اور جان جاتے ہیں کہ خوراک پہنچ گئی۔ جیسا کہ فطرت میں بکھری ان مثالوں میں دیکھا گیا ہے جانداروں کو اپنی بقا کے لئے رنگوں کے معنی جاننا ضروری ہے۔ اس علم کو صحیح طور سے حاصل کرنے کے لئے لازمی ہے کہ وہ درست نظامِ ادراک کے مالک ہوں۔

اگر ان کے پاس یہ نظام نہ ہوں تو وہ اپنے ماحول کے ادراک اور لازمی افعال کی انجام دہی کے قابل نہ رہیں گے۔ وہ اپنی خوراک کی شناخت اور دشمنوں میں تمیز نہ کر سکیں گے۔ اس لئے اس انتہائی صورتِ حال میں وہ بیرونی دنیا میں نمایاں ہو جائیں گے اور اپنے دشمنوں کا آسان شکار بن کر موت کو اپنا مقدر بنالیں گے۔

اللہ نے زمین پر ہر رنگ کی تخلیق کی۔ آسمان، پہاڑ، فصلیں، تتلیاں، سرخ سیب، مالٹے، طوطے، کسان، بنفشی رنگ کے انگور، درخت حتیٰ کہ تمہارے اردگرد ہر چیز ان رنگوں سے بنی ہے کیونکہ اللہ نے ایسے ہی چاہا۔ اللہ اس حقیقت کو مندرجہ ذیل آیت میں بیان کرتا ہے۔

یقیناً کوئی یہ دعویٰ نہیں کر سکتا کہ ایسے نفیس نظامات اتفاق کے نتیجے میں وجود میں آ گئے۔ ہر نظام، ہر مطابقت، ہر نمونہ، ہر پروگرام، ہر منصوبہ ہر توازن کسی خاکہ نگار کے ذریعے تخلیق کیا جاتا ہے۔ یقیناً ایک عظیم قدرت اور طاقت ہے جس نے باکمال انداز میں جانداروں اور ان کے

Marfat.com

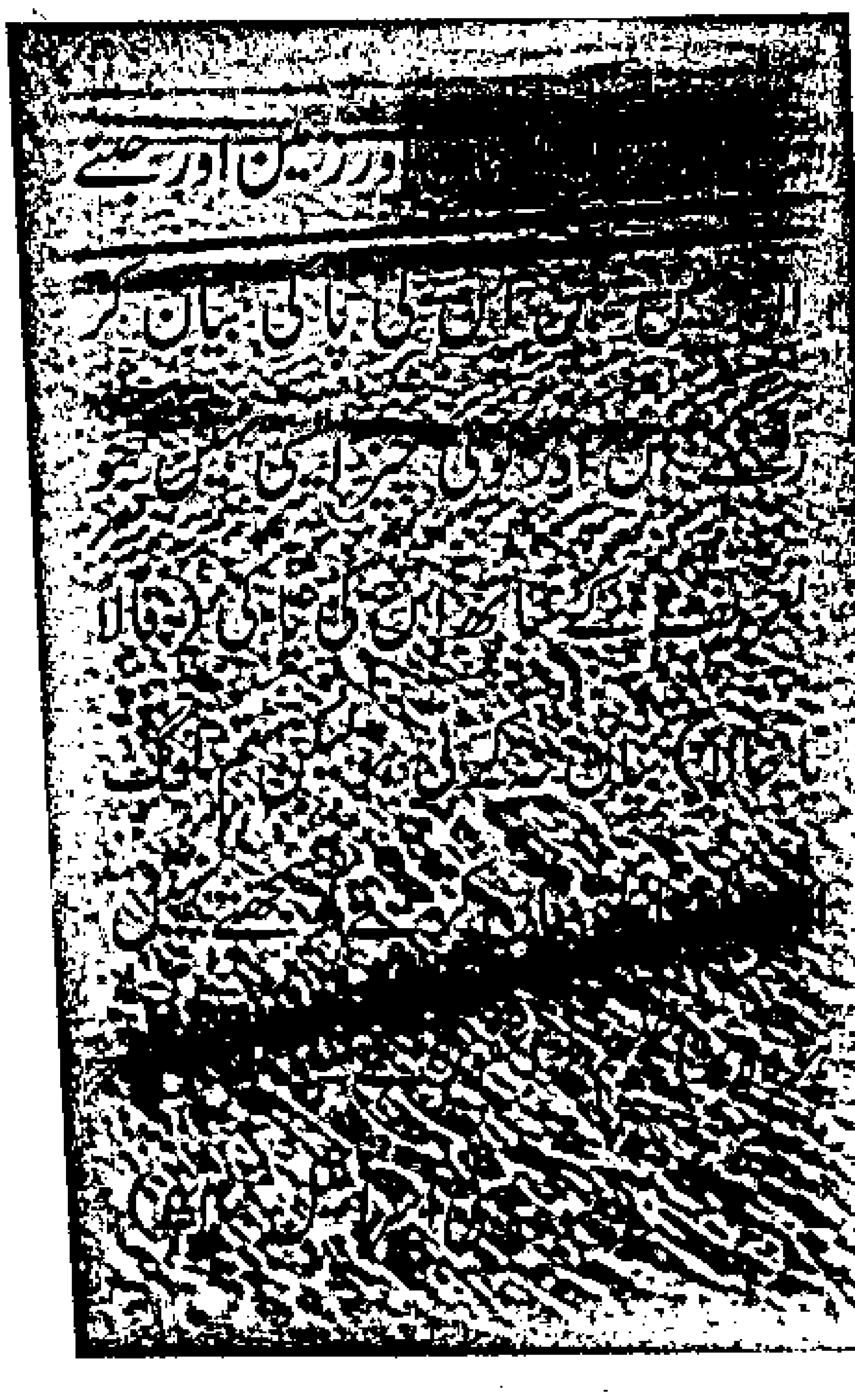
رہنے کی جگہوں میں یہ مطابقت پیدا کی ہے اس طاقت کا مالک خود اس ماحول اور جانداروں پر حاوی ہو جاتا ہے اور نظامات کو چلانے میں اپنے ارفع علم کا استعمال کرتا ہے۔ اس طاقت کا مالک اللہ دنیاؤں کا مالک ہے۔

جانداروں کا جائزہ لینے پر ہم دیکھتے ہیں کہ کیسی مہارت سے وہ رنگوں کی زبان اختیار کرتے ہیں۔ یہاں رنگوں کی زبان کی چند مثالیں پیش کی جا رہی ہیں جو جانداروں کی زندگی میں کافی اہم مقام رکھتی ہیں۔

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا ۚ وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴿٢٧﴾ وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَٰلِكَ ۗ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ ﴿٢٨﴾

(اے مخاطب) کیا تو نے اس بات پر نظر نہیں کی کہ اللہ نے آسمان سے پانی اتارا اور پھر ہم نے اس کے ذریعہ سے مختلف رنگوں کے پھل نکالے اور (اسی طرح) پہاڑوں کے بھی مختلف حصے ہیں (بعضے) سفید اور (بعضے) سرخ کہ ان کی بھی رنگتیں مختلف ہیں اور (بعضے نہ سفید نہ سرخ بلکہ) بہت گہرے سیاہ اور اسی طرح آدمیوں اور جانوروں اور چوپایوں میں بھی بعض ایسے ہیں کہ ان کی رنگتیں مختلف ہیں (اور) خدا سے وہی بندے ڈرتے ہیں (جو اس کی عظمت کا) علم رکھتے ہیں واقعی اللہ زبردست بڑا بخشنے والا ہے۔ (سورۃ فاطر ۲۸۔۲۷)

کیموفلاج:



کیموفلاج جانوروں کے موثر ترین دفاعی حربوں میں سے ایک ہے۔ خود کو کیموفلاج کرنے والے جانوروں کو اپنے ماحول سے بہت زیادہ مطابقت رکھنے والی اپنی جسمانی ساخت کی وجہ سے ایک طرح کا تحفظ حاصل ہوتا ہے۔ ان جانوروں کے جسم اپنے ماحول کے ساتھ اتنی مطابقت رکھتے ہیں کہ جب تم ان کی تصویروں کو دیکھتے ہو تو یہ بتانا تقریباً ناممکن ہو جاتا ہے کہ وہ پودے ہیں یا جانور اور یکساں ماحول میں موجود پودوں اور جانوروں کو ایک دوسرے سے ممیز کرنا بھی ممکن نہیں رہتا۔

Marfat.com

اپنے ماحول کے مطابق رنگت اختیار کرنے والی جاندار مخلوقات ہمیشہ سائنسدانوں کی توجہ اپنی طرف کھینچتی ہیں۔ تحقیقات کے ذریعے اس سوال کے جواب کو ڈھونڈنے پر توجہ مرکوز کی جاتی ہے کہ کیسے ایک جاندار مخلوق عین کسی دوسری مخلوق کی طرح نظر آسکتی ہے جبکہ ان کی ساخت یکسر طور پر مختلف ہے۔ کیا تم نے کبھی سوچا کہ کیسے باغ کی سیر کے دوران جسے تم پتا سمجھ رہے ہوتے ہو وہ آخری لمحوں میں مینڈک نکلتا ہے اور تم خود کو بمشکل اس پر پاؤں رکھنے سے بچاتے ہو تو پھر کس طرح وہ ایسے رنگ اور نقوش اختیار کر لیتا ہے؟ کیموفلاج مینڈک کا اہم میکانکی تحفظ ہے۔ مینڈک جو اپنے ماحول میں ایسے جذب ہو جاتا ہے کہ اس پر کوئی بھی توجہ نہیں دیتا اپنے دشمنوں سے با آسانی بچا رہتا ہے۔

ایک گلابی پھول پر گلابی مکڑا بڑی کامیابی سے گلابی رنگ کے مختلف شیڈز اختیار کر سکتا ہے جبکہ اسی مکڑے کی نسل کا ایک اور مکڑا ایک دوسرے پھول کا رنگ اختیار کر سکتا ہے مثال کے طور پر

تصویر میں درخت کی چھال سے ملتا جلتا grasshopper دکھایا گیا ہے۔ grasshopper گھاس کے گھوڑے کا کیموفلاج ایسا کامل ہے کہ درخت پر جمی ہوئی کائی کا نقش بھی اس پر موجود ہے۔ یہ اللہ کی کامل مخلوق ہے۔

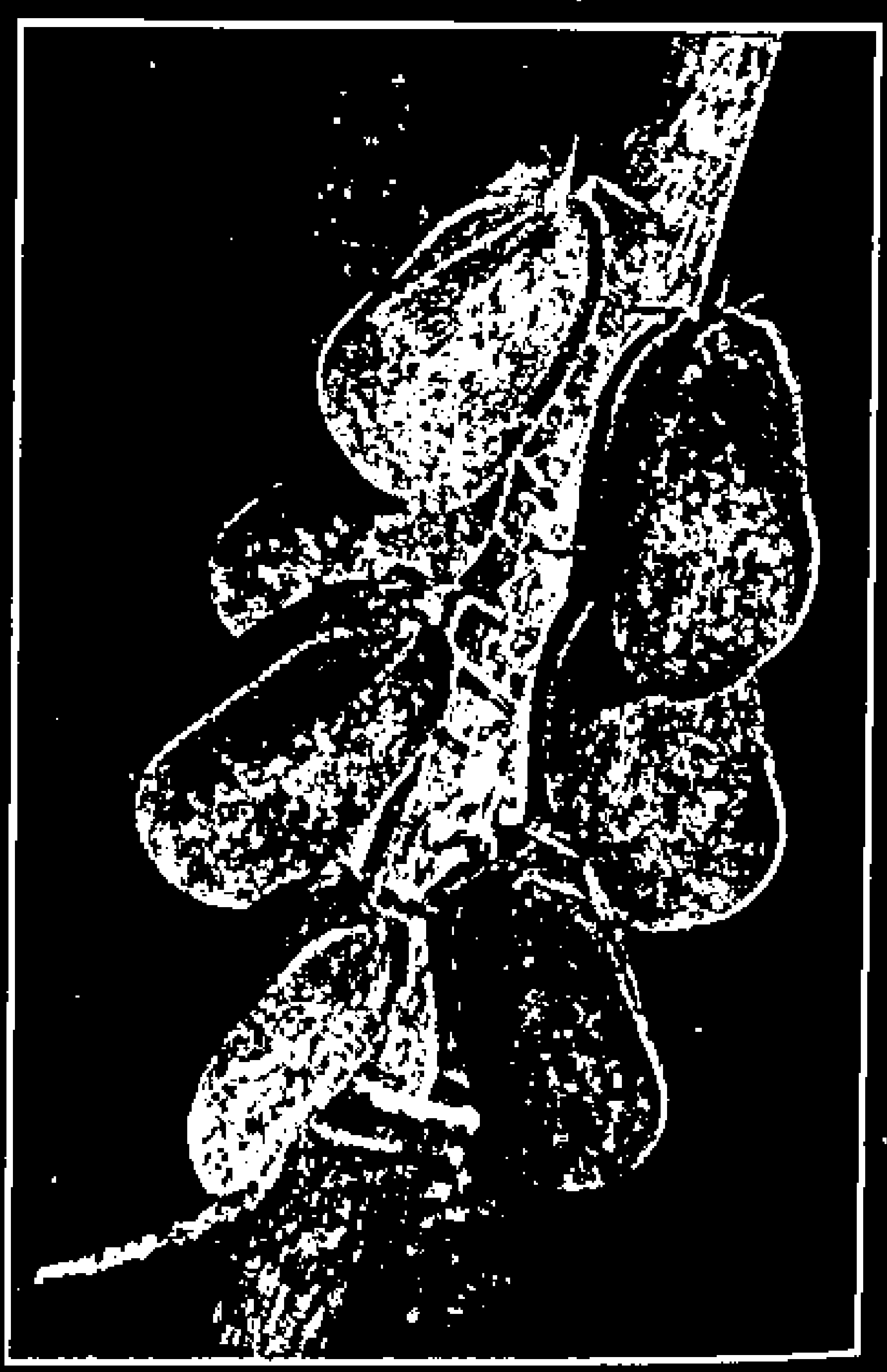
سوانا کی خشک گھاس میں ایک شکاری شیرنی تقریباً روپوش ہو چکی ہے کیونکہ شیرنی کے جسم کا رنگ ماحول کے ساتھ ہم آہنگ ہو چکا ہے۔ لمبی گھاس میں چیتے کو پہچان لینا آسان نہیں ہے کیونکہ اس کے جسم پر سینکڑوں چھوٹے چھوٹے دھبوں کے باعث اس جانور کے جسم کا مکمل خاکہ واضح طور پر ابھر نہیں پاتا۔ چمکدار سورج کی روشنی چیتے کے سیاہ دھبوں کو اور نمایاں کر دیتی ہے اور اس کے جسم کا دھبے دار غیر واضح تاثر بڑھ جاتا ہے۔

پولر بیئر کی گھنی سفید فر جلد کے نیچے چربی کی تہوں کے ساتھ مل کر اسے کاٹ دینے والی سردی سے محفوظ رکھتی ہے لیکن سفید فر کا ایک اور مقصد بھی ہوتا ہے۔ ریچھ کے شکار کے اوقات کے دوران یہ کیموفلاج کا کام دیتی ہے۔ اسی طرح سے برف میں رہنے والے خرگوشوں میں سفید فر ایک اچھا تحفظ بخشتی ہے۔

Marfat.com

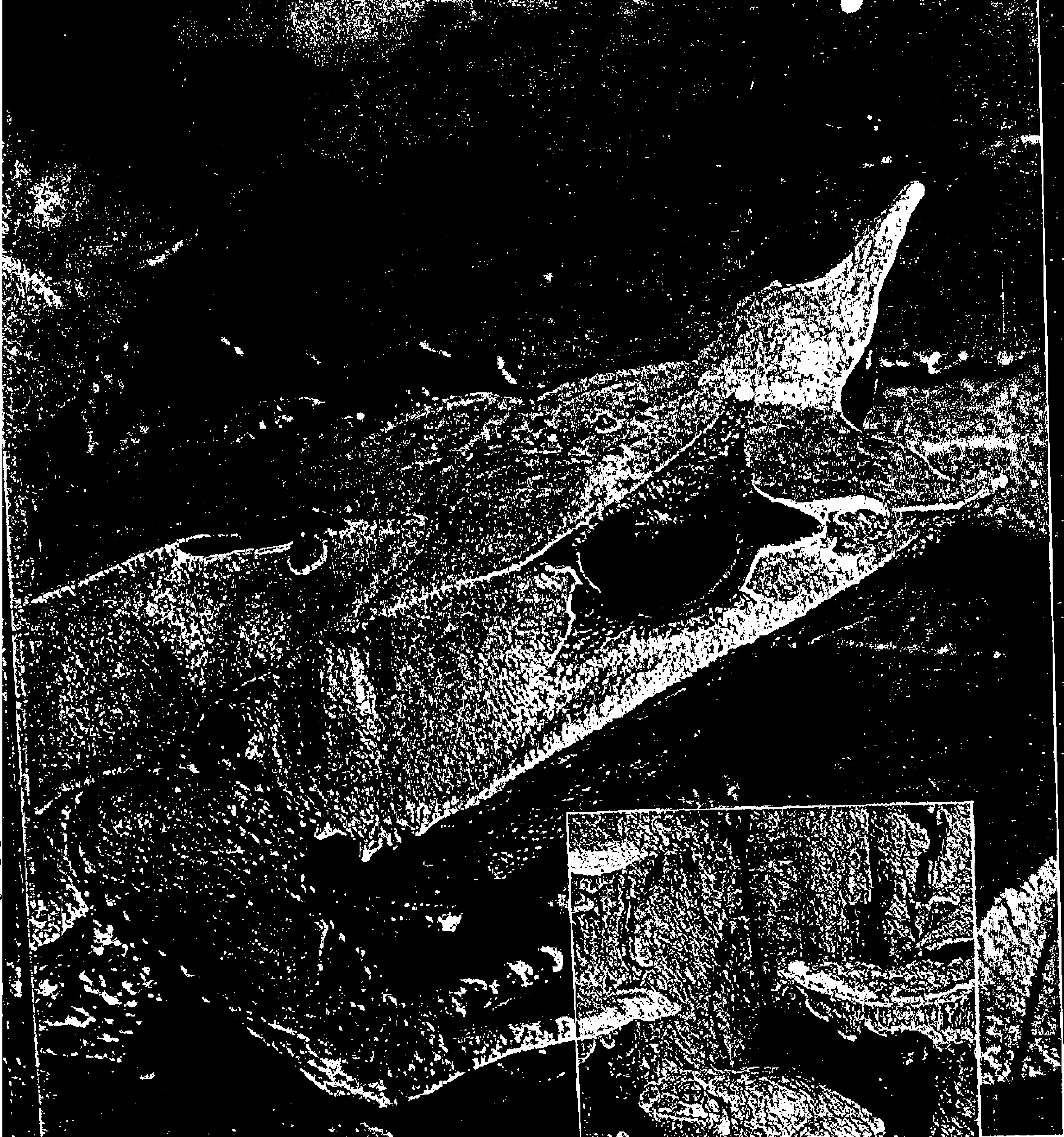
کیکڑا نما مکڑوں crab spider کی میزومینا ویریا Misumena varia نسل کے مکڑے جو بائیں طرف نظر آ رہے ہیں اس پھول کی مناسبت سے جس پر وہ بیٹھے ہوں زرد سے لے کر سفید تک کے مختلف رنگ اختیار کر سکتے ہیں۔ اوپر نظر آنے والے مکڑے اس وقت حرکت کرنا بند کرتے ہیں جب پودے کا رنگ اور ساخت ان کے چھپنے کے لئے موزوں ترین ہو جائے۔

کیڑوں کی کچھ نسلیں اجتماعی کیموفلاج کے ذریعے خود کو اپنے دشمنوں سے محفوظ رکھتی ہیں۔ مثال کے طور پر فیاٹڈس Phiatids جو کہ میڈاگاسکر Madagascar میں پائے جانے والے ٹروپیکل ہیمپٹیرا tropical Hemiptera کی ایک نسل ہیں ایسے رنگین پروں والے ہوتے ہیں کہ جب وہ کسی درخت کے تنے پر آرام دہ حالت میں موجود ہوں تو ان کے پر ان کو مکمل طور پر ڈھانپ لیتے ہیں بالکل اسی طرح جیسے کہ اس تصویر میں دکھایا گیا ہے وہ ایک انفلوری سینس inflorescence سے مشابہہ نظر آتے ہیں۔ جس سے کیڑوں کو شکار کرنے والے دھوکا کھا جاتے ہیں۔



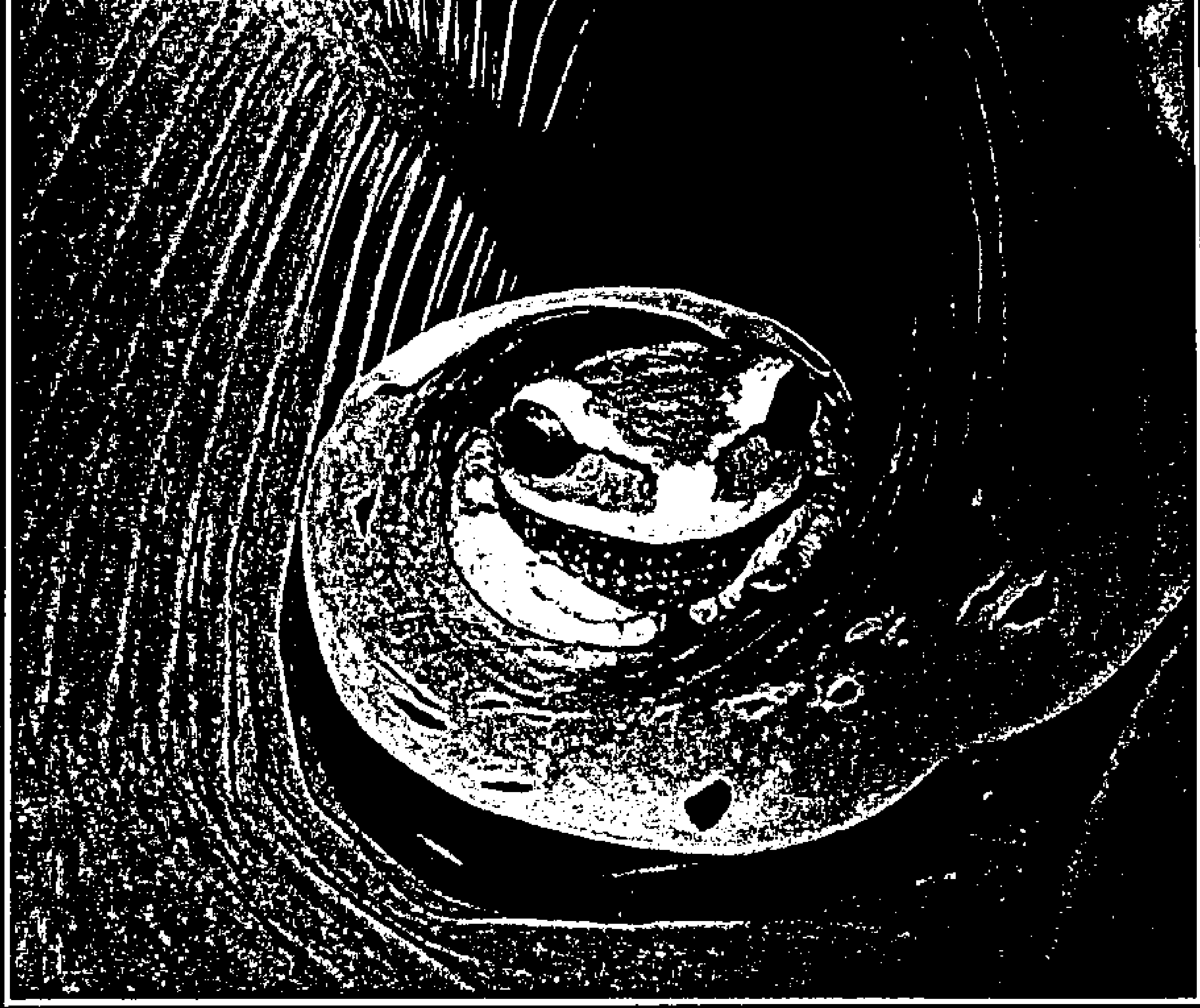
بائیں طرف موجود تصویر میں دو مائی ریاپوڈز myriapods نے ان پودوں کی رنگت کو ہو بہو اختیار کر لیا ہے جن پر کہ وہ رہتے ہیں۔ اس طرح سے وہ اپنے دشمنوں سے محفوظ ہیں۔

Marfat.com



ملائشیا میں پتے کی شکل کا چھوٹا سا مینڈک جنگل کے ہر قسم کے ماحول substratum میں گھل مل جاتا ہے۔ مینڈک کے کیموفلاج ہونے کی سب سے بہترین حالت یہ ہے کہ وہ اوپر سے دیکھنے پر نظر نہیں آتا اور یہی وہ زاویہ ہے جہاں سے دشمن کے لئے اسے دیکھنے کا امکان زیادہ ہو جاتا ہے۔ تصویر میں دائیں طرف ایک اور نسل کا مینڈک ہے جو درخت کا حصہ لگ رہا ہے۔ اس ماحول میں ان دونوں جانداروں کی تمیز کافی مشکل ہے۔

Marfat.com



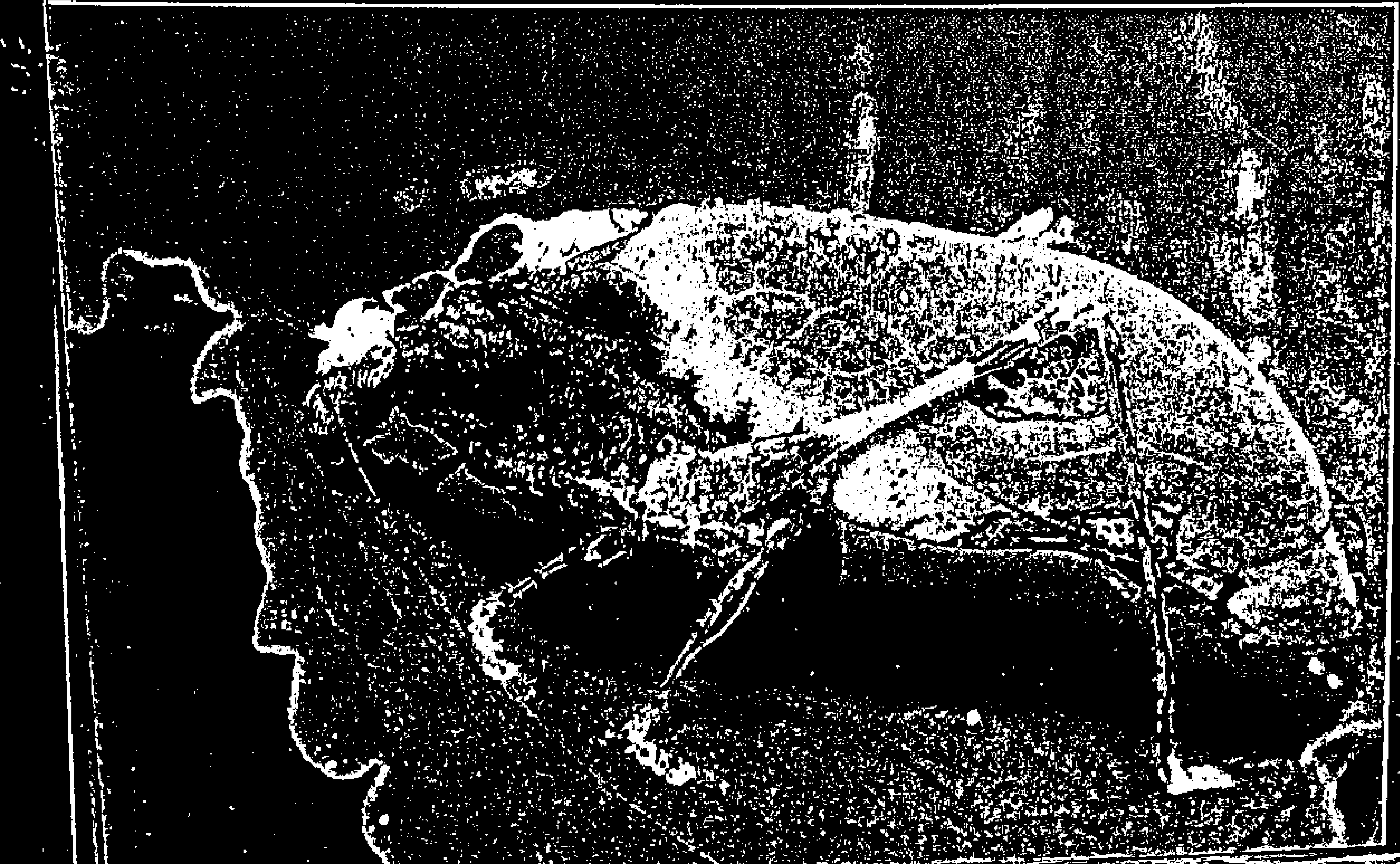
کیموفلاج صرف جلد کی سطح پر ہی نہیں ہوتا جنوبی امریکہ کے ٹروپیکل tropical جنگلات میں رہنے والے مینڈکوں کے پٹھے رنگدار ہوتے ہیں ان کے خون میں آکسیجن پیدا کرنے والے خلیے ہوتے ہیں۔ اسی لئے کیموفلاج کی تبدیلیاں ضرورت کے مطابق جلد کی سطح پر ہی نہیں بلکہ جسم کے اندر بھی ہوتی ہیں۔

مردہ ٹہنیاں اور پتے گیلے ہونے پر گہری رنگت اختیار کر لیتے ہیں۔ بالکل اسی طرح سے مینڈک اور ان کے بچے بھی گیلے موسم میں اپنی رنگت تبدیل کر لیتے ہیں اور گہری رنگت اختیار کر لیتے ہیں۔ اس تبدیلی سے یہ بات یقینی ہو جاتی ہے کہ وہ گیلی ٹہنیوں اور پتوں کے درمیان اچھے طریقے سے کیموفلاج ہو چکے ہیں۔ اس حیران کن ہم آہنگی کے لئے اتفاقی ہونا ممکن نہیں ہے۔

بائیں جانب تصویر میں میدانی مینڈک ہے جو موسمی حالات کے مطابق اپنی رنگت تبدیل کر لیتا ہے۔

Marfat.com

نیچے کی تصویر میں گراس ہوپر کے نقوش پتوں پر ایک قسم کی کائی پیراسٹک فنگس(parasitic fungus) کے
نقوش سے بیحد مماثلت رکھتے ہیں۔اس کے باوجود گراس ہوپر کی لمبی ٹانگیں اس کی موجودگی کو ظاہر کر سکتی تھیں اس
لئے کچھ گراس ہوپر کی ٹانگیں جیسا کہ اس گراس ہوپر کو دکھایا گیا ہے شفاف ہوتی ہیں۔یقیناً جانور خود شعوری طور
اس مشابہت کا انتخاب نہیں کرتے جو کہ ایسی کامل ہے کہ اس نے پتے کی تہوں کے خشک حصوں کو بھی نہیں چھو
ہے۔اللہ جس نے ہر شے کو کامل انداز میں پیدا کیا اسی نے گراس ہوپر کو بھی پیدا کیا ہے۔



دن کے وقت یا ایسے اوقات میں جب دشمن تاک میں ہوں بہروپیے جانوروں کی اکثریت ساکن رہتی ہے۔ حتی کہ ایک معمولی سے معمولی حرکت بھی ان کی موجودگی کی نشاندہی کر سکتی ہے۔ دشمن کے حسی آلات حرکت کے لئے بڑے حساس ہیں۔ مثال کے طور پر اسرازیل کے گراس ہوپر grasshooper کو گھاس کے نوکیلے پتوں blades سے تمیز کرنا مشکل ہے جن پر یہ بیٹھا ہے۔

دائیں طرف سٹک انسکٹ stick insect کی تصویر ہے۔ سٹک انسکٹ دشمنوں سے بچاؤ کے لئے خود کو کیموفلاج کر لیتے ہیں۔ بہروپ بھرنے کی صلاحیت بہر حال مائی ریا پوڈز myriapods کے ضمن میں محض بالغ کیڑوں تک محدود نہیں ہے۔ ان کے انڈے بھی کیموفلاج شدہ ہوتے ہیں۔ میدان میں پڑے وہ بڑی حد تک سبزیوں کے بیجوں کی مانند ہوتے ہیں۔ کسی جاندار مخلوق کے لئے اپنے جسم میں ایسے رنگوں کو پیدا کرنا ناممکن ہے جس سے کہ وہ اپنے ماحول کی طرح لگیں۔ اللہ نے جو ان کا خالق ہے تمام کیموفلاج ہونے والی مخلوقات کو یہ خصوصیات عطا کی ہیں۔

مینٹس Mantises جنگل میں سب سے عام قسم کے دشمن ہوتے ہیں اور دنیا کے گرم ترین خطوں کے سوانا جنگلوں میں مینٹس کی مکمل جسمانی ساخت دشمن بننے کے لئے خاص طور پر بنائی گئی ہے۔ نیچے دکھائے گئے نائمف مینٹس nymph mantis ساؤتھ امریکہ کے ٹروپیکل جنگلوں میں فرن fern کے خشک پتوں کے تقریباً ہو بہو ہوتا ہے۔ اگر وہ سبز پتے پر آرام کر رہا ہو تو آسانی سے اوجھل ہو سکتا ہے۔ زیادہ تر نسلیں مناسب ماحول کی تلاش میں رہتی ہیں جس میں رہ کر وہ اپنے شکار کا انتظار کر سکیں۔ اس مخلوق کے لئے یہ یقیناً ممکن نہیں ہے کہ وہ اس نظام کو خود بخود اختیار کر لیں۔ وہ جو کہ تمام مخلوقات کو عمل کی تحریک دیتا ہے اللہ ہے جو تمام کائنات کا مالک ہے۔

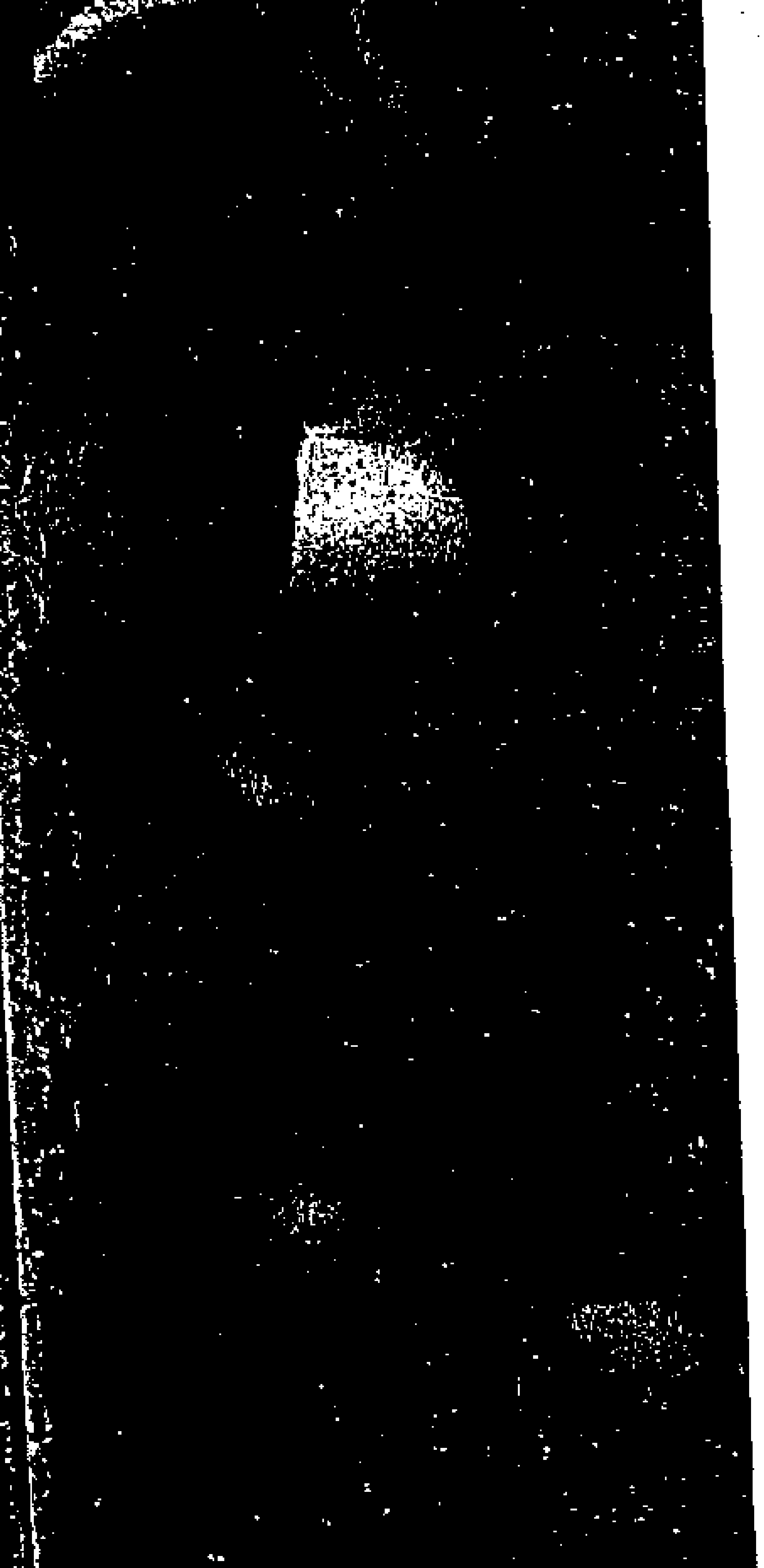
اوپر بائیں طرف موجود تصویر مینٹس کی ہے جو کہ گلابی پھولوں میں تقریباً غائب ہو چکا ہے۔ دوسرے مینٹس کی اکثریت کے برخلاف جن کے جسم کا پہلا حصہ یا پرتھوریکس prothorax تنگ ہوتا ہے اس کوسٹا ریکن Costa Rican نسل (بڑی تصویر میں دکھائی گئی) میں یہ حصہ مختلف ساخت کا ہوتا ہے جو کہ انہیں ان پتوں کے مماثل بنا دیتا ہے جن پر یہ آرام کرتی ہیں۔

Marfat.com

Marfat.com

جب وہ زرد رنگ کے پھول پر چڑھتا ہے تو زرد رنگ اختیار کر لیتا ہے۔

جب کوئی کسی شاخ کو غور سے دیکھ رہا ہو اور یہ سوچ رہا ہو کہ اس شاخ پر کوئی چیز موجود نہیں ہے ہو سکتا ہے کہ اچانک ایک تتلی اس پر سے اڑ جائے۔ یہ خزاں رسیدہ خشک پتے سے اڑنے والی تتلی جو ایک لحظہ پہلے ہو بہو اس پتے جیسی دکھ رہی تھی کیموفلاج کے معجزے کی کامل مثال ہے۔



کوسٹا رائس کے بارانی جنگلوں میں رہنے والی سانپ کی نسلوں کو اس درخت سے جہاں یہ آرام کر رہے ہوں تمیز کرنا تقریباً ناممکن ہے۔

جیسا کہ آئندہ صفحات میں نظر آئے گا جاندار مخلوقات کی یکسانیت ان اشیاء کے ساتھ جن پر وہ آرام کر رہے ہوتے ہیں ان کے دشمنوں کو ان کی طرف متوجہ نہیں ہونے دیتی۔ ظاہر ہے کہ ان کیموفلاج ہونے والی مخلوقات نے خود اپنے آپ کو پتے، شاخ یا پھول سے مشابہہ نہیں بنایا ہوگا۔ مزید یہ کہ انہیں اس بات کی خبر بھی نہ ہوگی کہ وہ اس یکسانیت کی وجہ سے تحفظ کا شکار ہیں۔ تاہم ہماری دی گئی تمام مثالوں میں انہوں نے کیموفلاج کی اس صلاحیت کا استعمال بغیر کسی استثناء کے بڑی مہارت سے کیا ہے۔ ایک کیڑا جس کا رنگ بالکل پھول جیسا لگ رہا ہے، ایک سانپ جو درخت کی شاخ کی مانند سیدھا کھڑا ہے، ایک مینڈک جو گیلے میدان کا رنگ اختیار کر لیتا ہے مختصراً خود کو کیموفلاج کرنے والی تمام مخلوقات اس بات کا ثبوت ہیں کہ کیموفلاج خاص طور پر تخلیق کیا گیا دفاعی حربہ ہے۔

کوئی جاندار مخلوق اس طرح کا کام خود سے یا اتفاق کے نتیجے میں سرانجام نہیں دے سکتی۔ یقیناً وہ جو کہ جاندار مخلوقات کو کیموفلاج ہونے کی صلاحیت اور جگہیں عطا کرتا ہے اور ایسے کیمیائی عمل ان میں پیدا کرتا ہے جن کے ذریعے یہ اس رنگ کی تبدیلی کے عمل سے گزرتے ہیں اللہ ہے۔ مکمل علم اور عقل رکھنے والا۔

ساؤتھ ایسٹ ایشیا کا وہپ سنیک whip snake درختوں میں رہتا ہے اور سبز چھلکوں سے ڈھکا رہتا ہے یہ چھلکے جو سانپ کے جسم کے بیرونی حصے کو ڈھانپے رکھتے ہیں درخت پر موجود کائی سے مشابہہ ہونے کے باعث کیموفلاج کا کام دیتے ہیں۔

آسٹریلیا کی لیف جیکو leaf gecko عام طور پر درختوں کے قریب رہتی ہے اور ان کی چھال سے قریبی مشابہت رکھتی ہے یہ کبھی کبھار ہی اپنا زرد پیٹ نمایاں ہونے دیتی ہے حتی کہ چھپکلی کی آنکھیں بھی بڑے اچھے طریقے سے کیموفلاج ہوتی ہیں (بائیں) اس پاکستانی لیوپرڈ جیکو leopard gecko کے ضمن میں بیرونی جسم مکمل طور پر ماحول کے مطابق ہے کیونکہ اگر ایسا نہ ہوتا تو اس کا سراغ لگایا جانا ممکن تھا مگر چونکہ یہ ننھی ریپٹائل اپنے پیٹ کو ظاہر کرنے کے میں بے حد محتاط ہے اس لئے یہ حصہ تمام کا تمام سفید ہے۔

ریپٹائلز (Reptiles) کی کیموفلاج تکنیک:

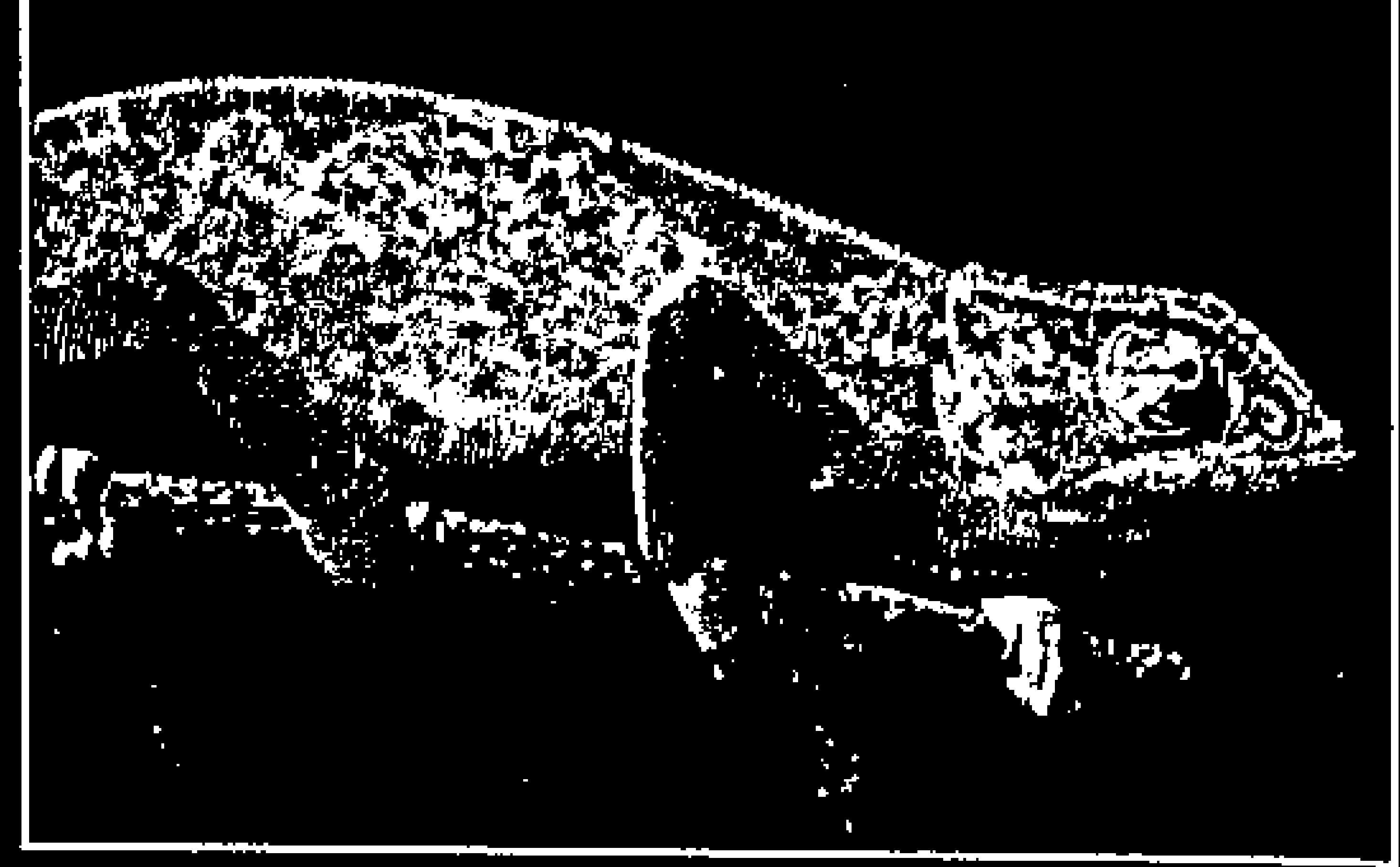
جنگل میں ریپٹائل کس طرح خود کو اپنے دشمنوں سے محفوظ رکھتے ہیں۔ ان رینگنے والی مخلوقات کے لئے آسان ترین طریقوں میں سے ایک یقینی طور پر خود کو چھپا لینا ہے۔ چھپنے کا بہترین طریقہ مخلوقات کے جسم کا اپنے ماحول سے مشابہہ صورت اختیار کر لینا ہے۔ بہت سے جانوروں کے رنگ اور نقوش ان کے لئے ان کی زندگی کی حفاظت کا فریضہ سرانجام دیتے ہیں۔

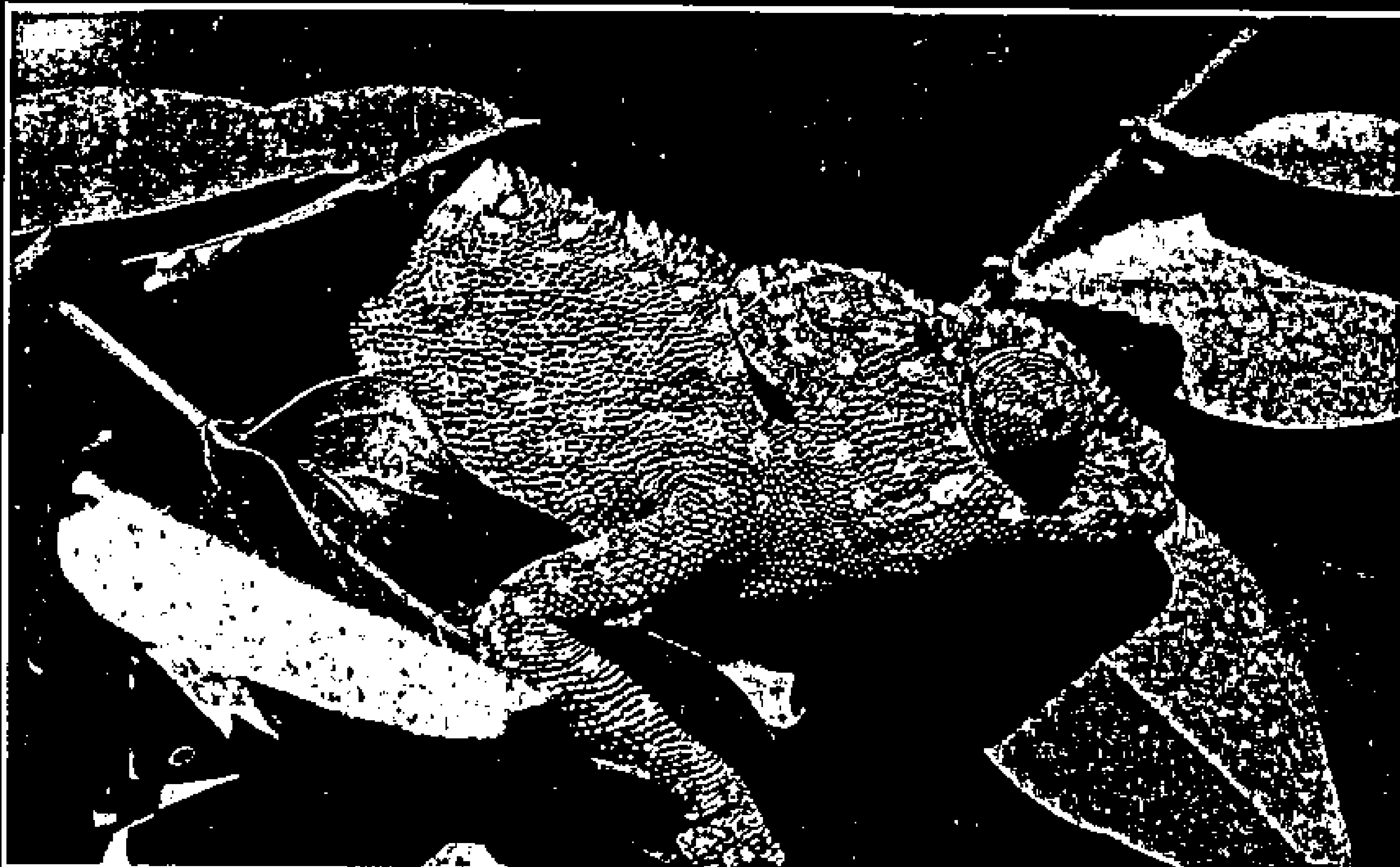
مثال کے طور پر جنگل میں رائنو وائپر (Rhino Viper) نامی ٹروپیکل tropical سانپ کو جو افریقہ کے بارانی جنگلوں میں رہتا ہے شناخت کرنا مشکل ہو جاتا ہے کیونکہ اس کی جلد نیلے، سرخ، زرد، سیاہ اور سفید جیومیٹریکل نقوش سے ڈھکی ہوتی ہے۔ دلچسپ طور پر سانپ کے رنگ اس ماحول سے ملتے جلتے ہیں جس میں وہ رہتا ہے یہ رشتہ ہمارے دماغ میں چند سوالات کو بیدار کرتا ہے۔ یہ رنگ جو ماحول سے انتہائی ہم آہنگ ہیں کس طرح پیدا ہوتے ہیں؟ کیا ان کے لئے اتفاق سے وجود میں آ جانا یا ریپٹائل کا خود سے انہیں تشکیل دے دینا ممکن ہے؟

یقیناً ایسا قطعاً ممکن نہیں ہے۔ ایک ریپٹائل کے لئے یہ ناممکن ہے کہ وہ پہلے اپنے ماحول کا تجزیہ کرے اور پھر یہ فیصلہ کرے کہ اسے اس ماحول میں رہنے کے لئے کیا تبدیلیاں درکار ہیں اور پھر سب سے آخر میں رنگوں اور نقوش کا انتخاب کرے۔ مزید برآں یہ دعوی کرنا مکمل طور پر غیر منطقی اور نامعقول ہے کہ ممکن ہے اس نے اپنے جسمانی نظام کو اس طرح ڈھال لیا ہو کہ وہ کیمیائی اعمال انجام پذیر ہو سکیں جو اس طرح کی تبدیلی کے لئے ضروری ہیں۔

حتیٰ کہ آدمی جو اس زمین پر عقل سے نوازے جانے والا واحد جاندار ہے وہ بھی اپنے جسم کے کسی حصے کے رنگ کو تبدیل نہیں کر سکتا۔ وہ اپنے جسم میں ایسا کوئی نظام نہیں بنا سکتا جو اس طرح کی تبدیلی کا باعث بن سکے۔ اس ضمن میں ریپٹائل کے رنگ کی اپنے ماحول سے مطابقت کو بیان کرنے کے لئے صرف یہی کافی ہے کہ یہ نہ صرف رنگوں بلکہ ان کے مختلف شیڈز میں بھی اپنے ماحول سے مختلف نہیں ہوتا۔ ایک لامحدود دارفع عقل کے مالک نے اس جاندار مخلوق کے نقوش تیار کئے ہیں۔ یہ نقوش اللہ قادرِ مطلق کے ہیں۔ اللہ وہ ہے جو ہر جاندار کی ضروریات کو سب سے زیادہ جانتا ہے۔

Marfat.com





(اوپر) گرگٹ بہترین قسم کے خود کو کیموفلاج کرنے والے جانور ہیں جیسا کہ اوپر تصویر میں نظر آ رہا ہے فرن fern کے پتوں کے نرم سائے نے گرگٹ کے گرم جسم پر عارضی نقش چھوڑ دیا ہے۔

سکڈ squid اور آکٹوپس بھی اپنی رنگت تیزی سے تبدیل کر سکتے ہیں۔ کبھی کبھار اس طرح لگتا ہے جیسے رنگوں کے لہریے ان کے جسم پر ایک ارتعاش کے ساتھ گزر رہے ہوں۔ بہت سی مختلف چیزیں یہ تبدیلیاں پیدا کرتی ہیں۔ غصہ، خوراک کا نظارہ، خوف اور پس منظر کا رنگ۔ اللہ نے ان جانداروں کو ایسی خصوصیات سمیت پیدا کیا ہے جو انہیں سمندر کے اندر بھی محفوظ رہنے میں مدد دیتی ہیں اللہ ہر شے پر محیط ہے مکمل علم رکھتا ہے۔

یہ برف میں رہنے والے جنگلی مرغ واضح مثال ہیں کہ کیسے موسم کے ساتھ کیموفلاج میں تبدیلی آتی جاتی ہے۔

مشہور ترین کیموفلاج ہونے والا ریپٹائل ، گرگٹ

کیا تم نے کبھی گرگٹ کو اپنے گرد و پیش کے مطابق رنگ تبدیل کرتے دیکھا ہے؟ یہ حقیقتاً دیکھنے سے تعلق رکھتا ہے۔ گرگٹ کی خود کو کیموفلاج کرنے کی یہ ایک ایسی غیر معمولی صلاحیت ہے کہ اس کی چالاکی ہر ایک کو حیران کر دیتی ہے۔ اگر چہ بہت سے دیگر ریپٹائل کی نسلیں یہ صلاحیت رکھتی ہیں کہ وہ اپنا رنگ تبدیل کر سکیں لیکن ان میں سے کوئی بھی گرگٹ کی طرح تیزی سے یہ کام نہیں کر سکتا۔

گرگٹ سرخ اور زرد رنگدانوں ، نیلی اور سفید تہوں جن سے انعکاس ممکن ہوتا ہے اور سب سے اہم کرومیٹوفونز chromatophones کا استعمال کرتا ہے جو ایک طرح کے جلدی خلیات ہوتے ہیں اور حرارت ، روشنی اور جانور کے مزاج کے مطابق ردِعمل ظاہر کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر اگر تم گرگٹ کو بے حد زرد ماحول میں رکھ دو تو تم دیکھو گے کہ اس کے جسم کا رنگ فوراً زرد پڑ جاتا ہے اور اپنے ماحول سے مطابقت اختیار کر لیتا ہے۔ مزید یہ کہ گرگٹ نہ صرف کوئی ایک بلکہ کئی رنگ تبدیل کر سکتی ہے۔ اس کامیابی کا راز رنگین خلیات ہیں جو اس کیموفلاج کے ماہر کی جلد میں چھپے ہوئے ہیں جن کا حجم ضرورت کے مطابق بڑھ جاتا ہے اور وہ سبک رفتاری سے ماحول کے ساتھ مطابقت پیدا کرنے کے لئے اپنی جگہ تبدیل کر لیتے ہیں۔ کیا گرگٹ ایسی مطابقت خود سے پیدا کر سکتا ہے؟ کس طرح یہ مخلوقات ماحول میں ایسے جذب ہو جاتی ہیں کہ تمیز ممکن نہیں رہتی جبکہ ایک ماہر ترین فنکار کو صرف ایک فطری رنگت اختیار کرنی پڑ جائے تو اسے اس کے لئے گھنٹوں کام کرنا پڑتا ہے۔

Marfat.com

یہ دعویٰ کرنا یقیناً نامعقول ہے کہ گرگٹ اس طرح کا فعل حسبِ خواہش سرانجام دے سکتا ہے۔ ایک ریپٹائل کے لئے یہ یقیناً ناممکن ہے کہ وہ اپنی جسامت کا تعین کر لے یا پھر اپنے جسم میں ایسا نظام ڈال لے جو کہ اس کی صورت بدل دے۔ اور اتنا ہی احمقانہ ہو گا یہ دعویٰ کہ یہ مخلوق اپنے جسم کے تمام خلیوں اور ایٹم پر اتنا اختیار رکھتی ہے کہ ان میں حسبِ خواہش کوئی بھی تبدیلی لا سکتی ہے اور اس طرح سے اس کے لئے درکار پگمنٹس کو پیدا کر سکتی ہے۔ یہ دعویٰ بالکل بے ڈھنگا اور بے معنی ہے کہ اس طرح کی غیر معمولی صلاحیت اتفاقاً پیدا ہو گئی ہو گی۔ فطرت میں موجود کسی قسم کا مشینی عمل یہ طاقت نہیں رکھتا کہ اس طرح کی باکمال مہارت پیدا کرے اور اسے اس وجود کو سونپ دے جسے یہ درکار ہے۔ زمین پر موجود دیگر تمام جانداروں کی طرح اللہ نے گرگٹ کو پیدا کیا ہے۔ اللہ تخلیق کی ایسی مثالوں سے اپنی فنکاری کی انفرادیت کو ظاہر کرتا ہے۔ اللہ قادرِ مطلق اور عقلِ کل ہے۔

سَبَّحَ لِلّٰهِ مَا فِي السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ ۚ وَهُوَ الْعَزِيْزُ الْحَكِيْمُ ① لَهٗ مُلْكُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ ۚ يُحْيٖ وَيُمِيْتُ ۚ وَهُوَ عَلٰى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيْرٌ ②

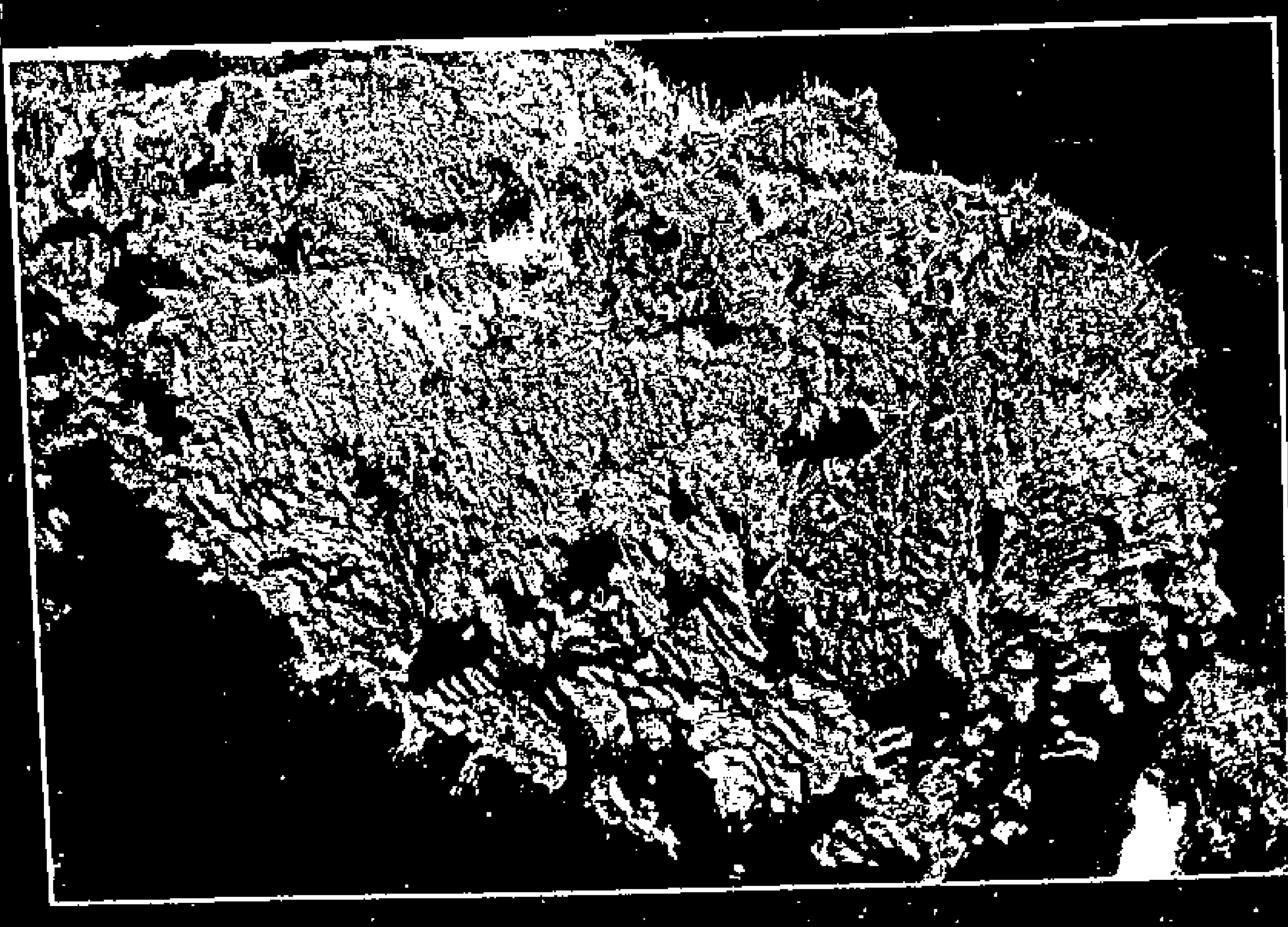
اللہ کی پاکی بیان کرتے ہیں سب جو کچھ کہ آسمانوں اور زمین میں ہیں اور وہ زبردست (اور) حکمت والا ہے اسی کی سلطنت ہے آسمانوں اور زمین کی وہی حیات دیتا ہے اور (وہی) موت دیتا ہے اور وہی ہر چیز پر قادر ہے۔ (سورۃ الحدید: ۲۔۱)

ماحول کے مطابق رنگوں کی تبدیلی:

کیا جاندار مخلوقات دشمنوں کے خلاف خود کو محفوظ رکھنے کے لئے ہی رنگ کا استعمال کرتی ہیں؟ یقیناً نہیں۔ کچھ جانور انزائمز Enzymes کے ذریعے اپنے بالوں کے رنگ کو تبدیل کر لیتے ہیں جنہوں نے ان کے جسم کو ڈھک رکھا ہوتا ہے اور اس طرح خود کو سردی اور گرمی سے محفوظ رکھتے ہیں۔ سرد خطوں میں رہنے والے جانوروں کے حساس ترین حصوں یعنی ٹانگوں کے سروں، کان اور ناک کو ڈھکنے والے بال گہرے رنگ کے ہوتے ہیں۔ گہرے رنگ کے بال جانوروں کو زیادہ حرارتی توانائی بہم پہنچاتے ہیں جو انہیں آسانی سے گرم ہونے میں مدد دیتی ہے ایسے ہی جیسے انسان سردیوں میں گہرے رنگ کے کپڑوں کے ذریعے سورج سے فائدہ اٹھاتے

Marfat.com

سب سے زیادہ خطرے کی تنبیہہ کرنے والے مینڈکوں میں سے ایک پوائزن ایرو poison arrow مینڈک ہے۔ ڈینڈروبیٹس Dendrobates نسل کے اس چھوٹے ایفیبین amphibian کی جلد میں باٹراکوٹوکسن batracotoxin نامی زہر ہوتا ہے۔ جو کچھ لوگوں کے خیال میں جانوروں کی دنیا کا طاقتور ترین زہر ہے۔ اس کا نام اس کے اس استعمال سے نکلا ہے جو امازون کے مختلف قبیلے کرتے ہیں۔ یہ اس قدر زہریلا ہے کہ انڈین اسے شکار کے دوران اپنے تیروں کے سروں پر لگاتے ہیں۔ اس جانور کا رنگ دوسرے جانوروں کو یہ پہچاننے میں مدد دیتا ہے کہ یہ زہریلا ہے۔



سنانسائیڈیا Sinanceidea نسل کی ارکان مچھلیاں ہیں جو نسبتاً چھوٹی اور گٹھے ہوئے جسموں کی ہوتی ہیں ان کے چھلکے نہیں ہوتے اور اس کی بجائے ان کی جلدیں پروٹیوبرینس protuberances wartlik سے ڈھکی ہوتی ہیں جو مچھلی کو اس وقت مکمل طور پر کیموفلاج کر دیتے ہیں جب وہ سمندر پر شکار کی تلاش میں آرام کر رہی ہوتی ہے۔ ان کے جسم کا خاکہ چٹانوں سے ملتا جلتا ہے اکثر یہ مچھلیاں ریت میں گھس کر زیادہ کیموفلاج ہو جاتی ہیں۔

Marfat.com

ہیں۔ مثال کے طور پر گرمیوں میں شمالی لومڑی کی فر سفید ہو جاتی ہے کیونکہ اس کے جسم کا درجہ حرارت بڑھ جاتا ہے۔ سرما کے دوران بہرحال چونکہ سردی ہوتی ہے اس لئے اسکے جسم کا درجہ حرارت گر جاتا ہے اور انزائمنز کو اپنا کام سرانجام دینے کے لئے موزوں ترین ماحول مل جاتا ہے۔ اس وجہ سے سرما میں شمالی لومڑی کی فر گہری رنگت اختیار کر لیتی ہے۔ قطب شمالی پر رہنے والے خرگوش، لومڑیاں، نیولے اور قطبی بلیاں گرما میں بھورے اور سرما میں سفید ہو جاتے ہیں۔

کچھ پرندے سرما کے مہینوں میں مکمل طور پر سفید رنگت اختیار کر لیتے ہیں۔ جبکہ بہار میں یہ نئی صورت اختیار کر لیتے ہیں جو میدان اور سبزے کی رنگت سے ملتی جلتی ہے۔

تنبیہی رنگ:

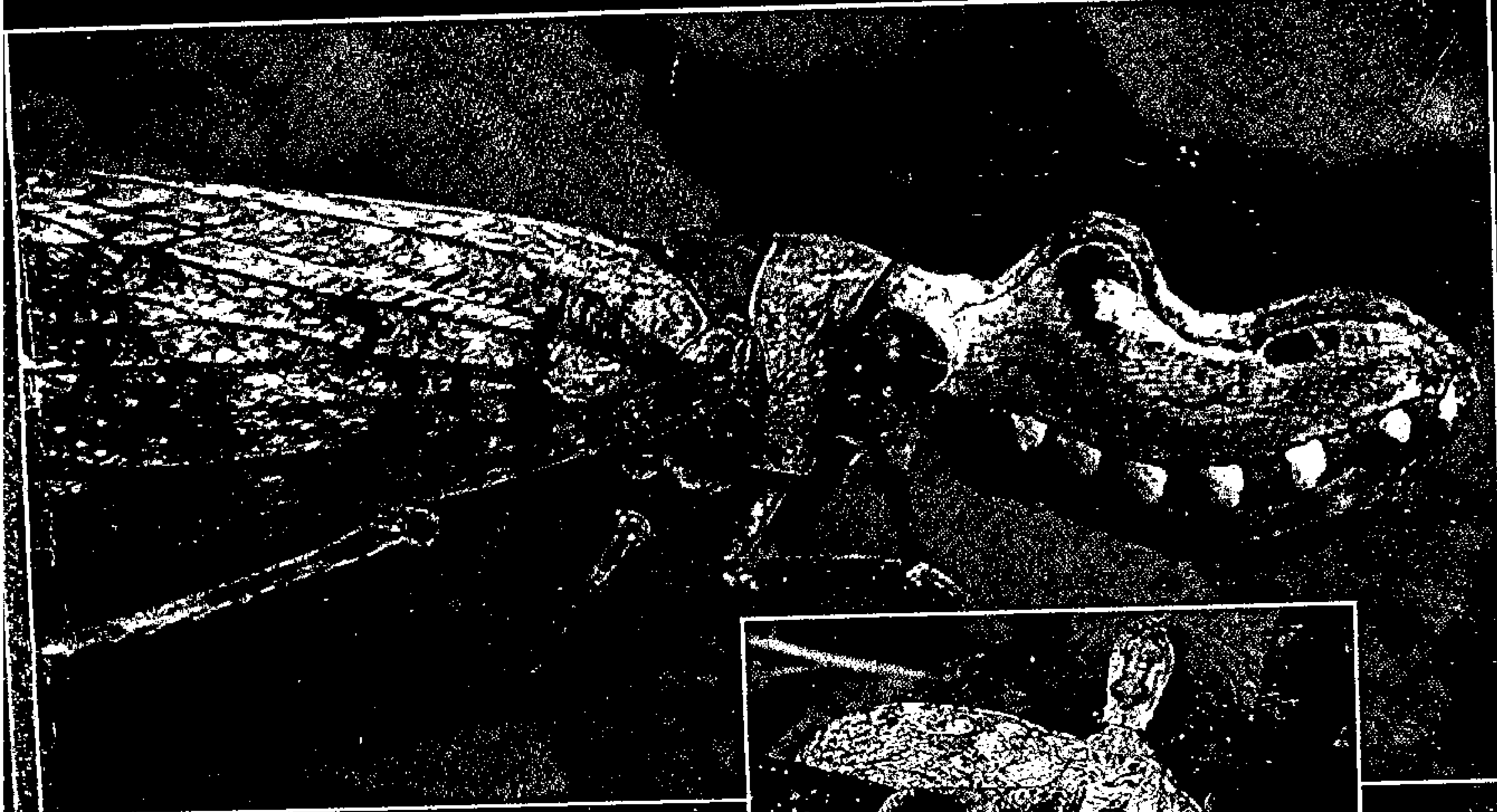
جاندار مخلوقات مختلف مقاصد کے لئے رنگوں کا استعمال کرتی ہیں۔ اسے تنبیہہ warning کے طور پر استعمال کرنا ان میں سے ایک مقصد ہے۔ اگلے صفحات میں ہم اس کی چند مثالیں پیش کریں گے۔

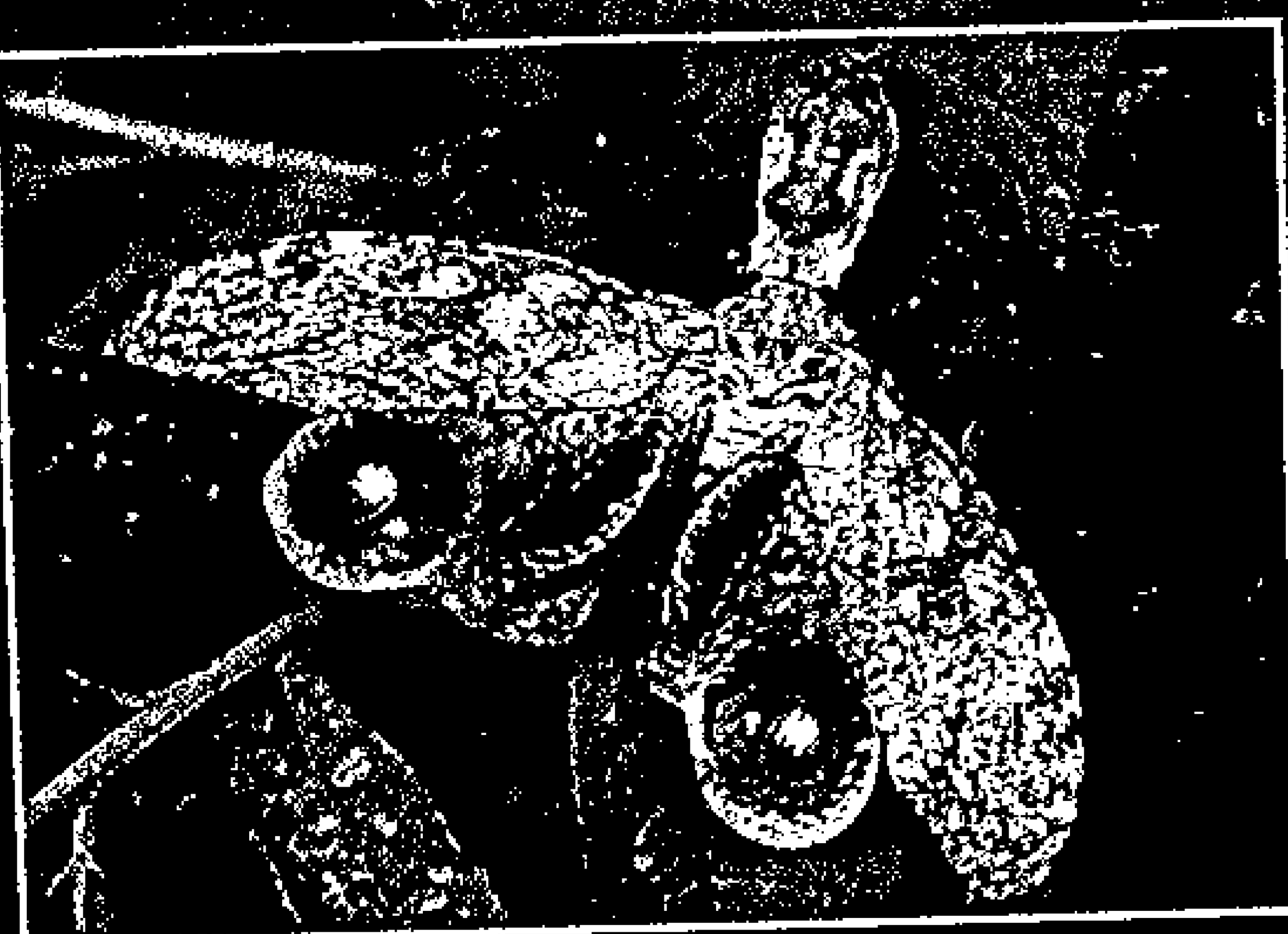
پرندوں کے رنگ:

پرندوں کے رنگین پروں کی اہم ترین خصوصیات میں سے ایک یہ ہے کہ یہ بے جان اجسام ہیں۔ کسی پر کے لئے جھڑنے کے بعد بھی اپنے رنگ کو جوں کا توں قائم رکھنا اسی لئے ممکن ہوتا ہے کہ ایک نموشدہ پر مکمل طور پر بے جان ہوتا ہے۔

پرندوں کے لطیف اور متنوع رنگ بنیادی طور پر ان کے پروں میں نشوونما کے ابتدائی مراحل میں اکٹھے ہو جانے والے پگمنٹس یا ان کے پروں پر پڑنے والی روشنی کی بدولت ہوتے ہیں جس کا انحصار یکسر ان کے پروں کی ساختیاتی خصوصیات پر ہوتا ہے۔

یہ عمل جو ایک مادے کیراٹن Keratin کی بدولت ممکن ہوتا ہے چونکہ ماحولیاتی اثرات سے جلد ماند پڑ جاتا ہے اس لئے یہ باقاعدگی سے تشکیل نو پاتا رہتا ہے۔ اور ہر مرتبہ پرندہ دوبارہ سے رنگین پروں کو حاصل کرتا ہے۔ یہ اسی لئے ہے کہ پرندے کے پر نشوونما پاتے رہتے ہیں حتیٰ کہ وہ اس لمبائی کو پہنچ جاتے ہیں اور وہ خصوصیات، رنگ اور مخصوص نقوش اختیار کر لیتے ہیں جو ان کے لئے ضروری ہوتے ہیں۔



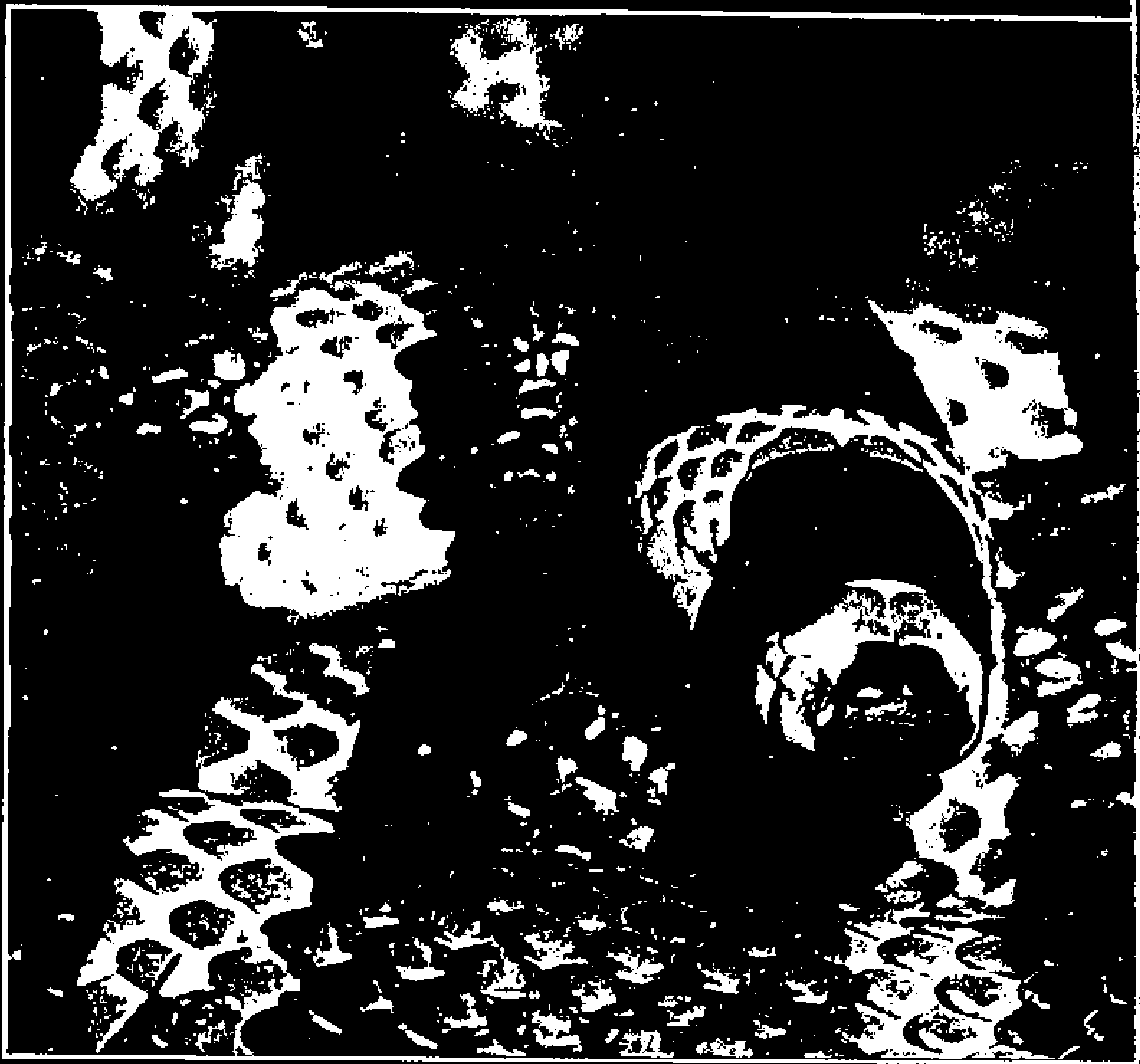


فلگوریڈائی fulgoridae اکثر شوخ رنگ کے بڑے ہوموپٹیرا homoptera کی نسل سے ہوتے ہیں جو ٹروپیکس tropics میں رہتے ہیں۔ ان کے سروں پر کھوکھلے سینگ نما عضو نکل آتے ہیں۔ بائیں جانب موجود فلگوریڈائی کی نسل کے سر پر ایک سینگ نما چیز ہے جو مگرمچھ کے کھلے منہ (دانتوں سمیت) سے مشابہہ ہے۔ یہ یقین کیا جاتا ہے کہ ان سینگ نما عضویات کا تعلق افزائش نسل سے بھی جوڑا جاتا ہے۔ نیچے موجود تصویر میں اختیار کیا جانے والا فلگوریڈائی کا کیموفلاج درخت کی چھال سے مشابہہ ہے۔ چھیڑے جانے پر یہ اپنے پر پھیلا لیتا ہے اور دو بڑی آنکھیں ظاہر ہو جاتی ہیں۔ یہ چیز اس کے دشمنوں کو حیرت میں مبتلا کر کے اسے بھاگ جانے میں مدد فراہم کرتی ہے۔

کچھ جانور اپنے جسم کے مخصوص حصوں پر موجود مختلف رنگوں کے بالوں کو خطرے کی گھنٹی کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر جب پرون غورن pronghorn نسل کے ہرن خطرہ محسوس کرتے ہیں تو اپنی پشت کے ذریعے ایک دوسرے کو خبردار کرتے ہیں۔ یہ اپنے ہر کولہے کے اندر کی طرف گول پلیٹ نما پٹھوں پر سفید بالوں کا ایک گچھا اٹھا کر چلتے ہیں۔ خطرے کی صورت میں وہ اپنے پٹھے سکیڑ لیتے ہیں تا کہ لمبے بال ایک بڑے گلاب کی صورت پھیل جائیں اس سے روشنی کا انعکاس ایک خاص تیزی سے ہوتا ہے۔ جب پٹھے آرام دہ حالت میں آجاتے ہیں یہ گول پلیٹ فوراً سکڑ جاتی ہے۔ پس چمکدار سفید روشنی کی لہریں پیدا ہوتی ہیں جو میلوں دور موجود پرون غورن کو بھی نظر آجاتی ہیں۔

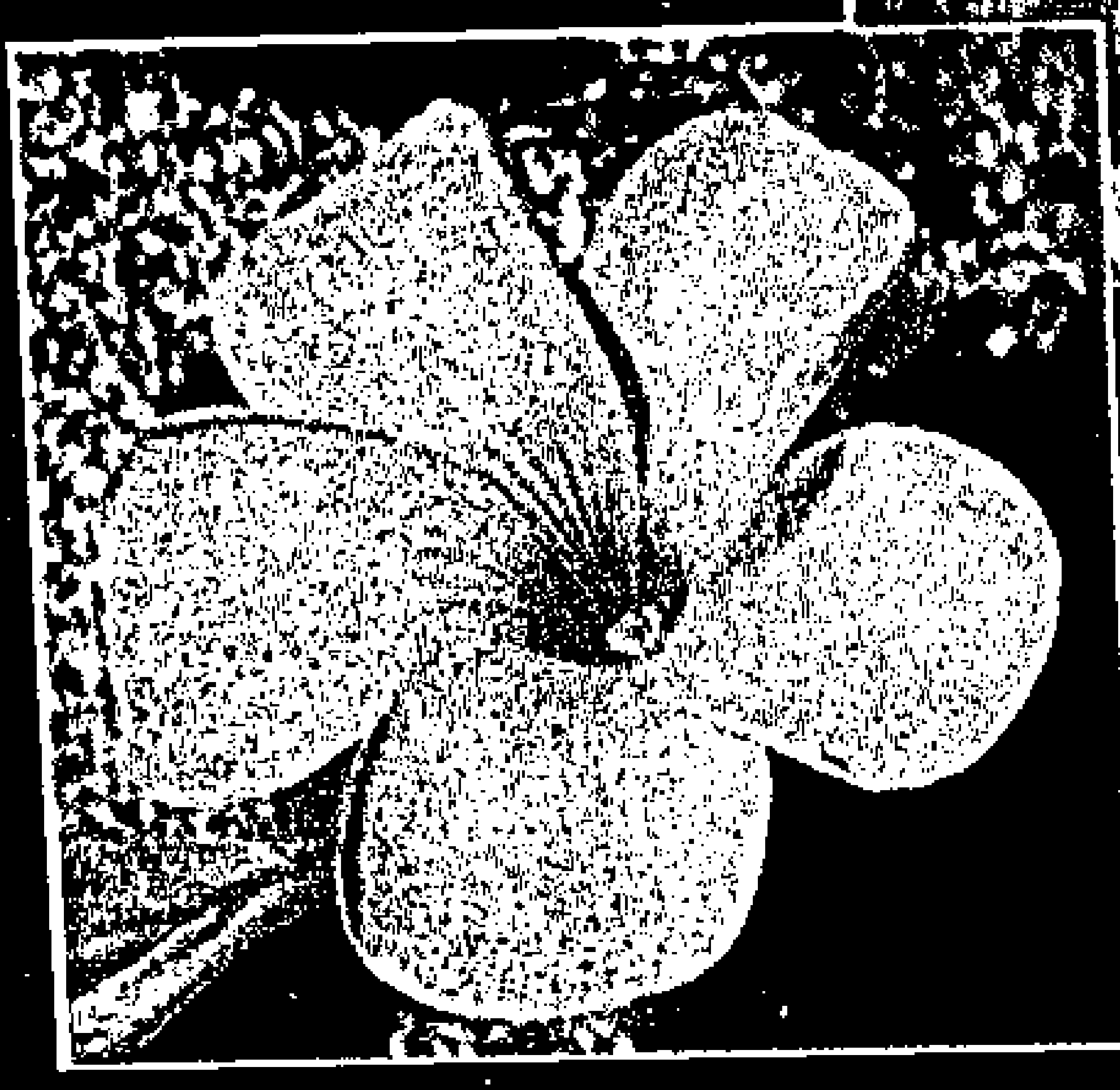
Marfat.com

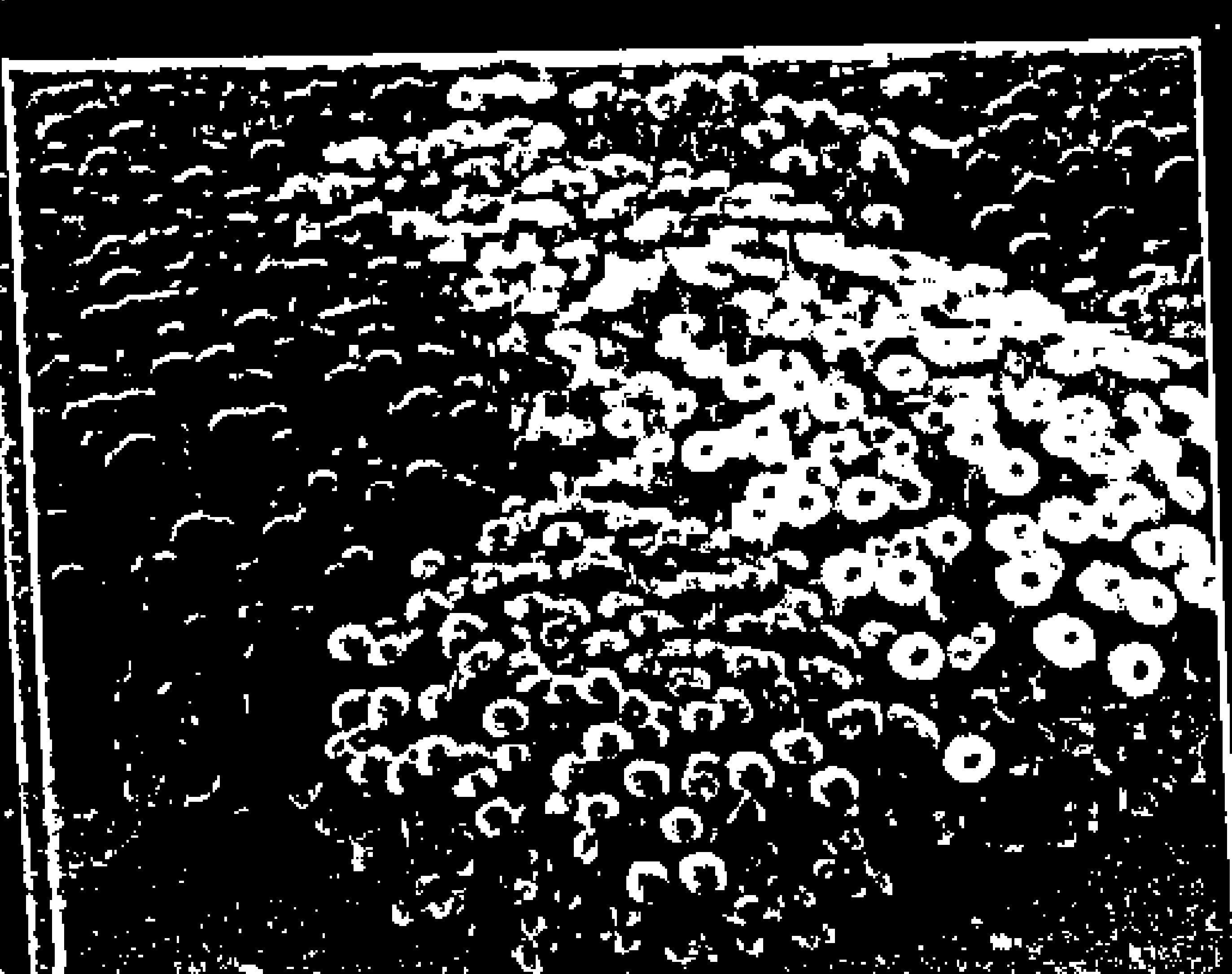
ساؤتھ امریکہ میں بہت سے زہریلے اور غیر زہریلے ہم رنگ سانپ پائے جاتے ہیں۔ یہ سب سرخ، زرد اور سیاہ دائروں سے ڈھکے ہوتے ہیں یہ کورل سانپ coral snake کہلاتے ہیں۔ ان میں سے کچھ واقعی کورل سانپ ہوتے ہیں باقی مصنوعی کورل کہلانے والے زہریلے سانپوں کی محض نقل ہوتے ہیں رنگوں کی ترتیب سے ان دونوں میں تفریق کی جاسکتی ہے۔ مصنوعی کورل سانپ اس مشابہت سے فائدہ اٹھا کر اپنے دشمنوں سے محفوظ رہتے ہیں۔

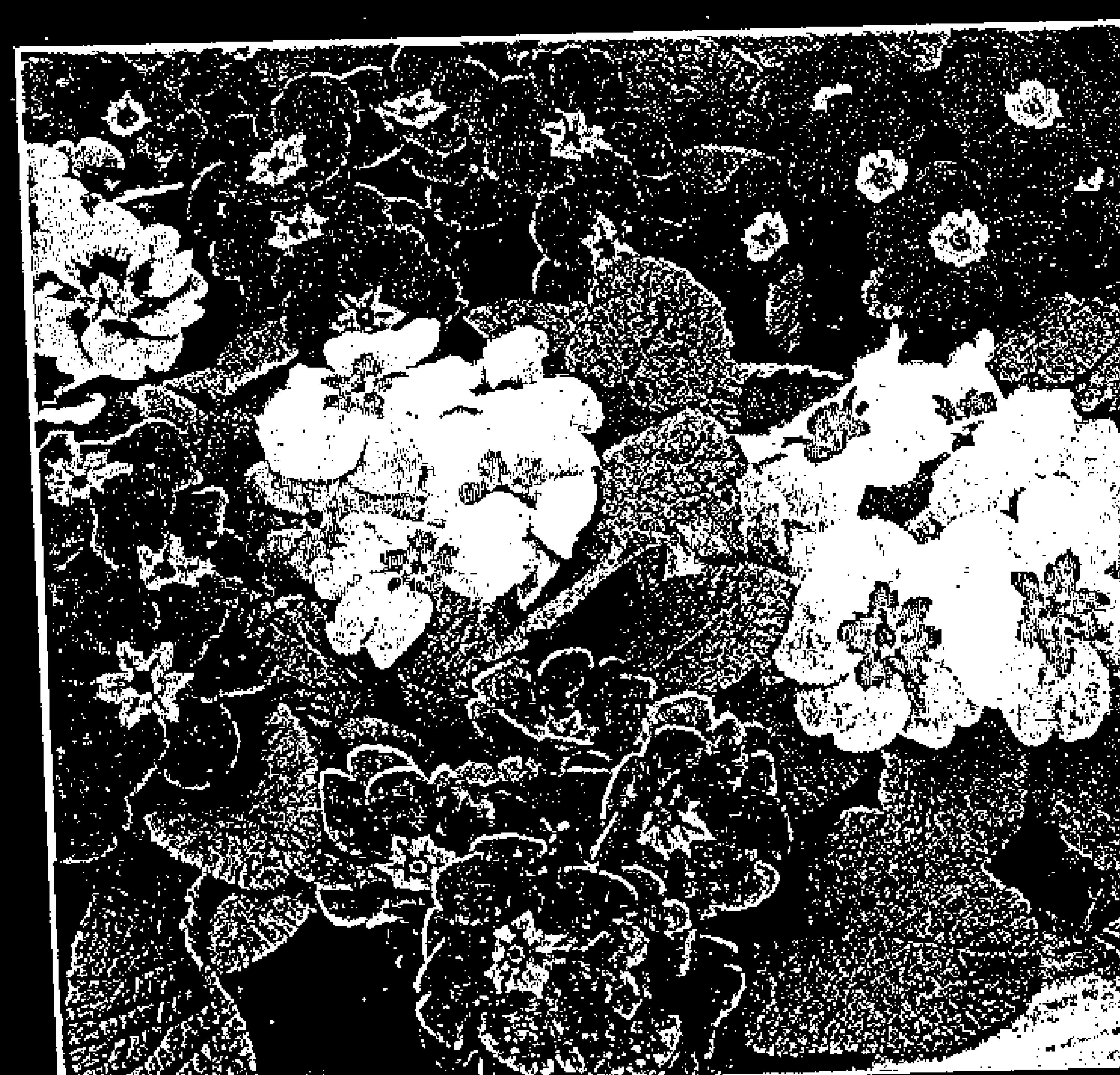


(اوپر) ایک پیپلیونیڈا papilionida اپنا سرخ انٹینا جیسا آسمیٹیریم osmeterium پھیلاتی ہے، یہ ایک عضو ہے جو کچھ تتلیاں اور پتنگے دشمن کی آمد پر نکالتے ہیں۔ یہ شوخ رنگ عضو چھوٹے پرندوں کو خوف زدہ کر دیتا ہے۔

Marfat.com

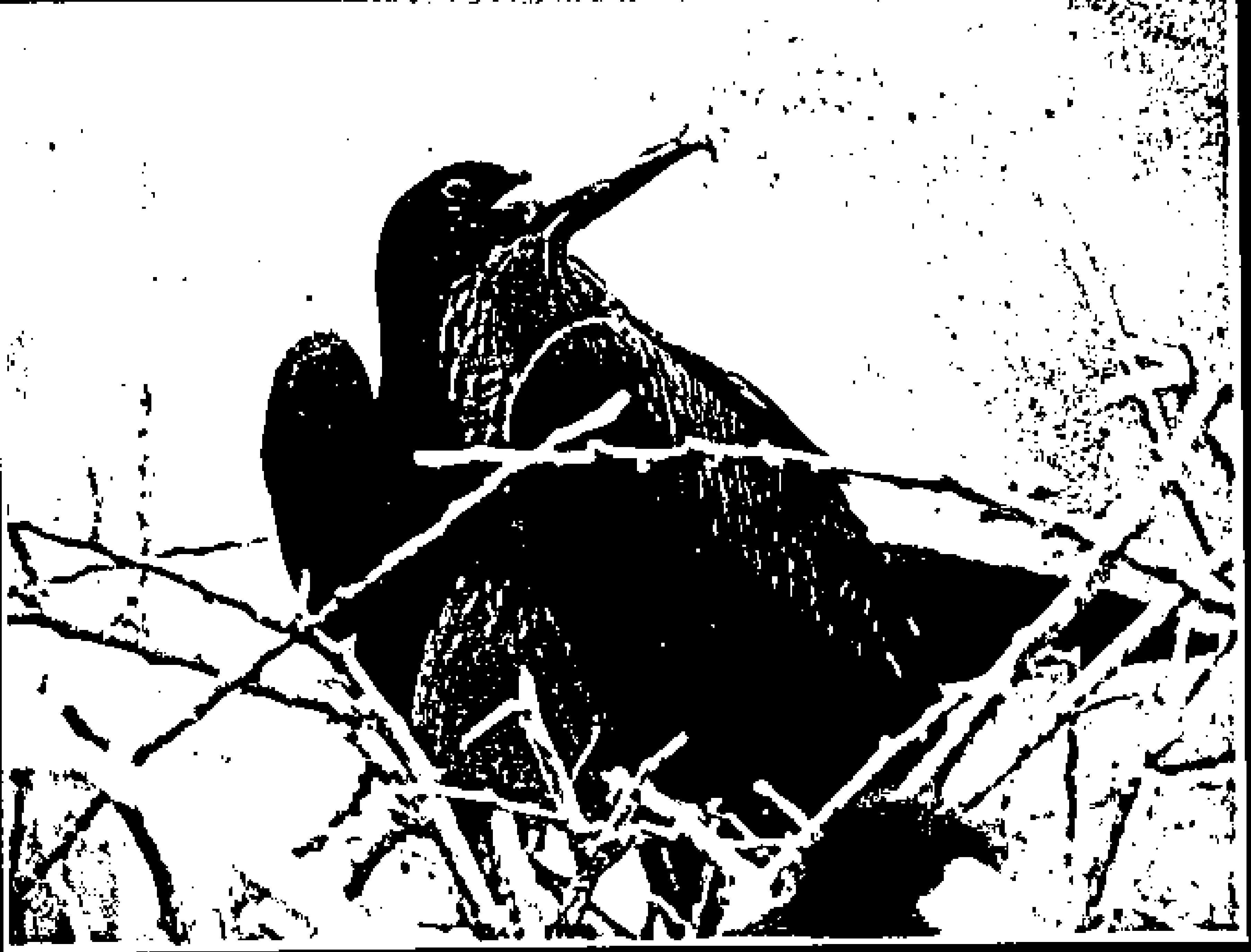




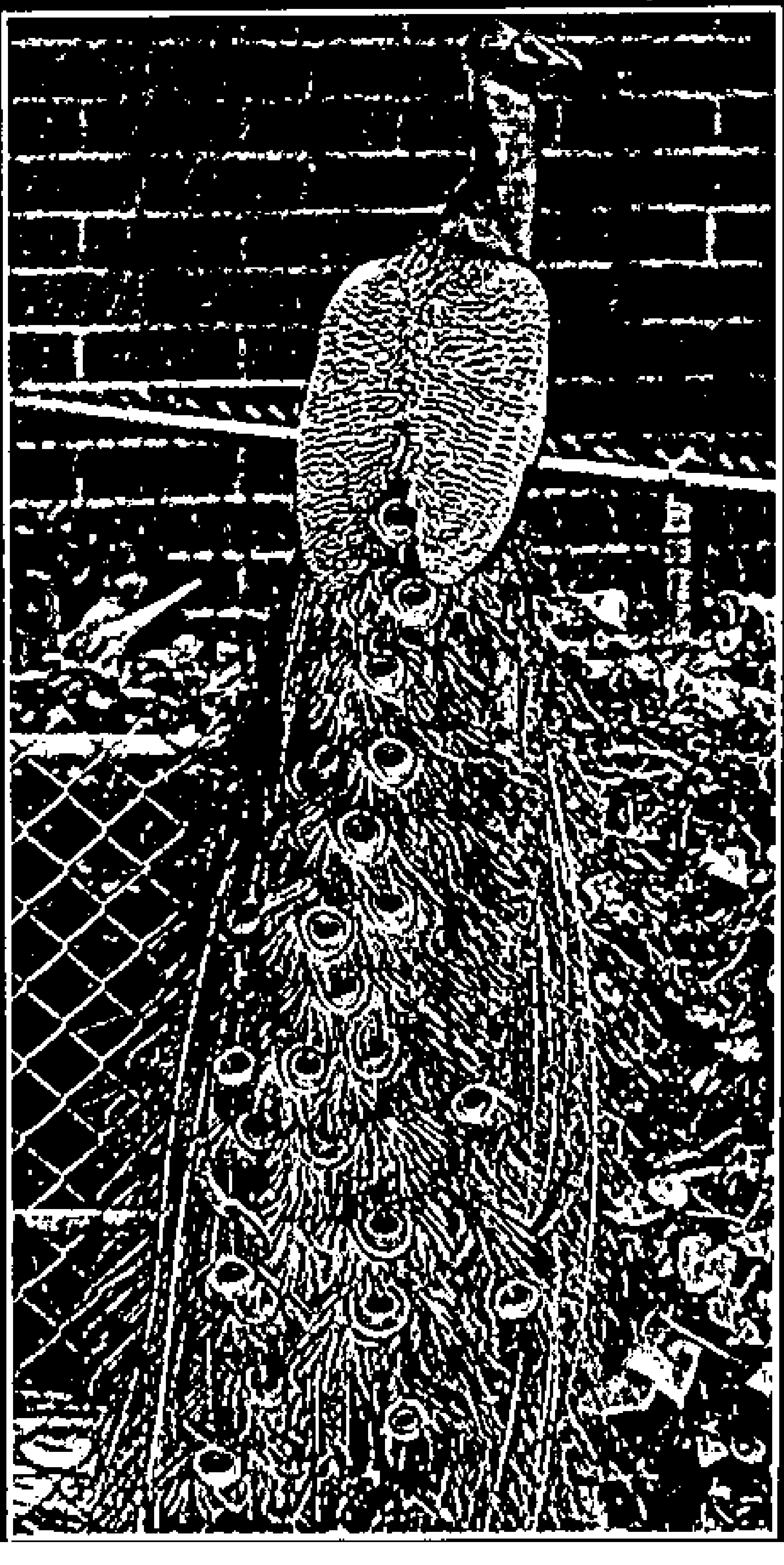


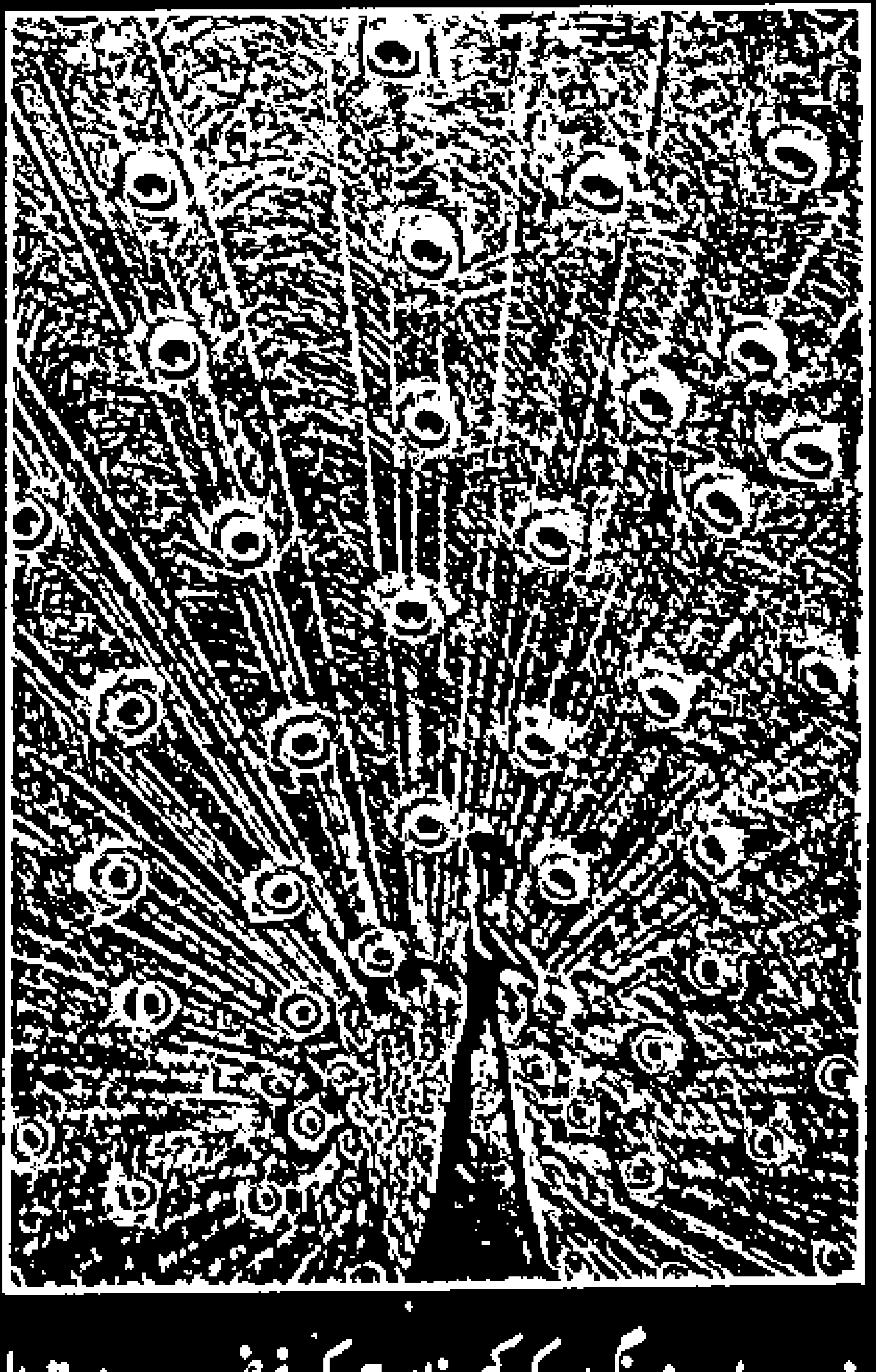
اپنے رنگوں کے ذریعے جاندار مخالف جنس کو راغب کرتے ہیں تاکہ اپنی نسل میں اضافہ کر سکیں یا پھر وہ ان رنگوں کا استعمال اپنے دشمنوں اور مخالفین کو خبردار کرنے یا ڈرانے کے لئے کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر پھول جنہیں پولی نیشن کی ضرورت ہوتی ہے پولن (زردانے) لے جانے والے کیڑوں کو راغب کرنے کے لئے شوخ رنگوں اور نازک نقوش اختیار کرتے ہیں۔

آسمانوں کے اور زمین کے بنانے میں اور یکے بعد دیگرے رات اور دن کے آنے میں اور جہازوں میں جو کہ سمندر میں چلتے ہیں آدمیوں کے نفع کی چیزیں (اور اسباب) لے کر اور (بارش کے) پانی میں جس کو اللہ تعالیٰ نے آسمان سے برسایا پھر اس سے زمین کو تر و تازہ کیا اس کے خشک ہونے پیچھے اور ہر قسم کے حیوانات اس میں پھیلا دیئے اور ہواؤں کے بدلنے میں اور ابر میں جو زمین و آسمان کے درمیان مقید (اور معلق) رہتا ہے دلائل (توحید کے موجود) ہیں ان لوگوں کے لئے جو عقل (سلیم) رکھتے ہیں۔ (سورۃ البقرہ ۱۶۴)



گالاپیگوز Galapagos کے جزیروں میں نر فرائیگیٹ برڈ frigate-bird کی چونچ کے نیچے گہرے سرخ رنگ کی تھیلی ہوتی ہے تا کہ اپنی مادہ کو اپنی طرف راغب کر سکے۔ نر اکثر گروہوں کی صورت ببول پر جمع ہوتے ہیں جہاں وہ اپنے گھونسلے بناتے ہیں اور اسطرح کے کاموں میں مشغول رہتے ہیں تا کہ اوپر سے گزرنے والی مادہ اپنے ساتھی کا انتخاب کر سکے۔ تھیلے کا گہرا سرخ رنگ جو ایک دھاتی چمک رکھتا ہے پرندے کے اوپر والے جسم پر موجود سیاہ پروں کے بالکل متضاد ہوتا ہے۔





تمام پرندے اپنے رنگوں کو کیموفلاج کی غرض سے استعمال نہیں کرتے۔ نر تیتر اور مور اپنے رنگدار پروں کا استعمال اپنی نسل کی مادہ مور کو راغب کرنے کے لئے کرتے ہیں جب ایک نر مور اپنی دُم پر موجود پروں کو پھیلاتا ہے تو وہ ایک عظیم الشان منظر پیش کرتا ہے۔

Marfat.com

اُن کے پر اپنی متنوع ساخت کی بدولت یوں لگتے ہیں جیسے شیشے کے منشور سے گزر کر روشنی مختلف رنگوں میں بٹ جاتی ہے۔ اس انعطاف کے ذریعے حاصل شدہ رنگ پگمنٹس کے ذریعے پیدا ہونے والے رنگوں کی نسبت زیادہ روشن اور چمکدار metallic ہوتے ہیں۔ ان پروں کے رنگ نیلے سے سبز اور نارنجی سے سرخ ہوتے رہتے ہیں۔ عام طور پر سبز، نیلے اور دھاتی رنگ پرندوں میں روشنی کے انعکاس اور انعطاف کے ذریعے تشکیل پاتے ہیں۔ اگر چہ پروں کے کچھ رنگ پگمنٹس کے ذریعے ہوتے ہیں۔

پرندوں میں بنیادی طور پر تین اقسام کے پگمنٹس ہوتے ہیں۔ ان میں ملانن (Melanin) پگمنٹس (سیاہ بھورے اور ہلکے زرد رنگ کے) لپوکروم lipochrome پگمنٹس (سرخ، زرد اور نارنجی رنگ کے) اور کیروٹینائڈز caroteniods پگمنٹس ہوتے ہیں۔ نیلے، سبز اور چند دیگر شوخ رنگ کیراٹن میں موجود انتہائی ننھے بلبلوں کے ذریعے روشنی کے انعطاف سے حاصل ہوتے ہیں۔ کچھ پرندوں میں ان کے پر روشنی کے مکمل کرّے کو جذب کر کے صرف نیلے کو منعکس کرتے ہیں۔

پرندوں کی ہر نسل کے رنگ مختلف ہوتے ہیں اس نیرنگی کی وجہ پروں پر پڑنے والی روشنی کے مختلف انداز اور پروں کے اندر موجود ایک مادہ کیراٹن ہے۔

پرندوں میں رنگوں کی تبدیلی میں ہارمونز بھی اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ کچھ نسلوں کے مادہ اور نر ارکان کے رنگوں کا اختلاف جنسی ہارمونز کی بدولت ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر مرغوں اور مرغیوں کے مختلف رنگ اور پروں کی ساخت آسٹروجن oestrogen ہارمونز پر منحصر ہوتی ہے۔

پرندوں میں رنگ کی تبدیلی میں ہارمونز بھی ایک اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ کچھ نسلوں کے نر اور مادہ ارکان میں رنگوں کا اختلاف جنسی ہارمونز کی وجہ

Marfat.com

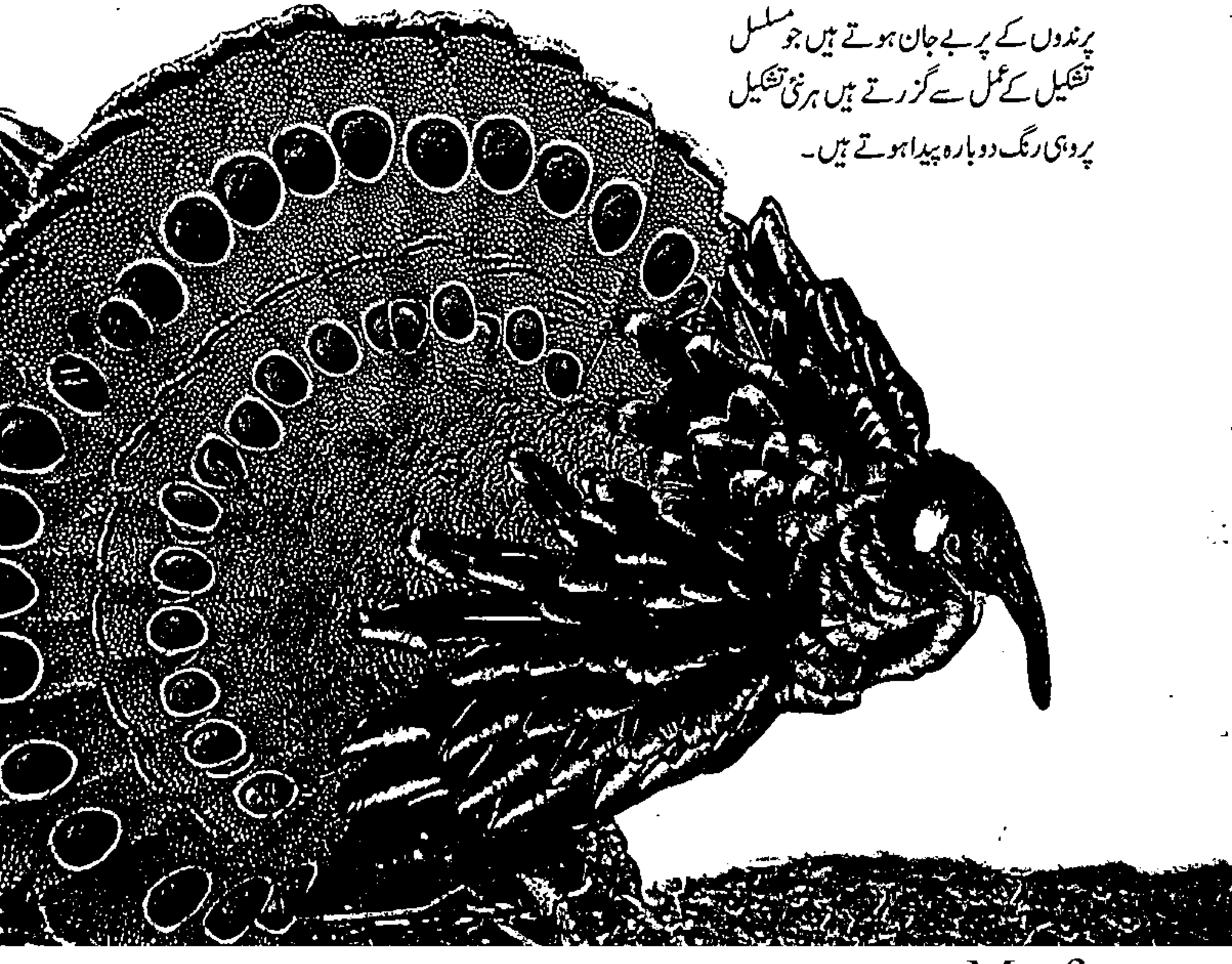
سے ہوتا ہے۔ مثلاً مرغوں اور مرغیوں کے درمیان پروں کے مختلف رنگ اور اشکال کا انحصار آسٹروجن oestrogen ہارمون پر ہوتا ہے۔

پرندوں کے رنگ، ماحول وجنس کی پہچان اور انتخاب نیز مخصوص موسم میں باہمی اختلاط میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ علاوہ ازیں پگمنٹس پروں کو رنگ بخشتے ہیں اور ان کی قوت میں اضافہ کرتے ہیں نیز سورج سے آنے والی توانائی کو ذخیرہ کرتے ہیں اور بالائے بنفشی شعاعوں کو جسم میں داخل ہونے سے روکتے ہیں۔

تتلیاں: ـــ

تتلیوں کے پروں میں رنگوں کی تشکیل کا عمل کافی دلچسپ ہے۔ روشنی تتلی کے پروں پر لگے سکیلز سے منعکس ہوتی ہے جو دراصل بے جان ہوتے ہیں مگر غیر معمولی تناسب اور خوبصورتی کو پیش کرتے ہیں۔ ہم نے ابھی کہا ہے کہ یہ دراصل بے جان ہوتے ہیں، تم حیران ہو گے کہ کیوں؟ تتلیاں عام طور پر اپنے پروں کی خوبصورتی کے باعث مشہور ہیں جن کا پھیلاؤ ان کے سینے

پرندوں کے پر بے جان ہوتے ہیں جو مسلسل تشکیل کے عمل سے گزرتے ہیں ہر نئی تشکیل پر وہی رنگ دوبارہ پیدا ہوتے ہیں۔

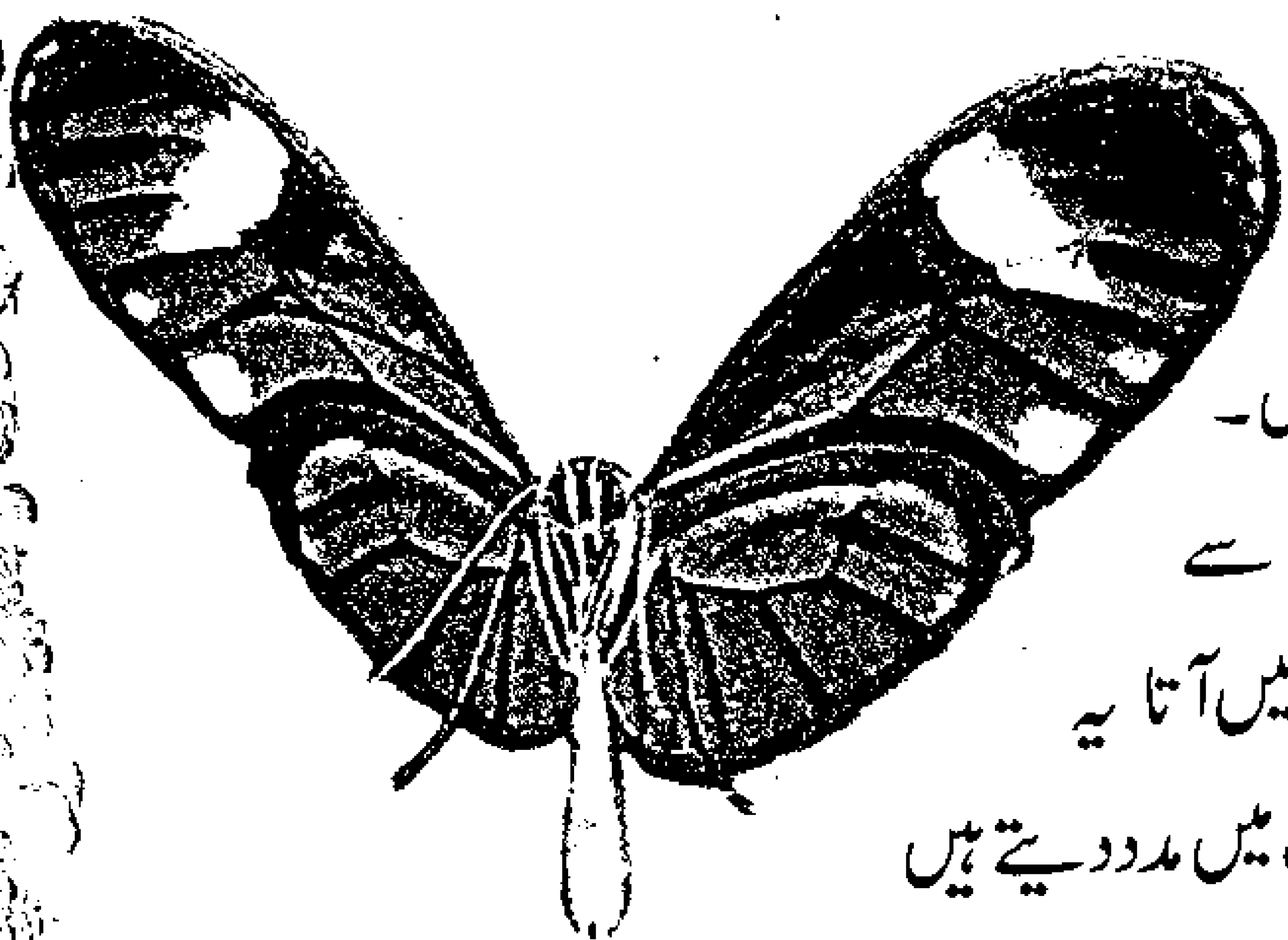


Marfat.com

بَل لَّهُ مَا فِي السَّمٰوٰتِ
وَالْاَرْضِ ۭ كُلٌّ لَّهٗ قٰنِتُوْنَ ﴿۱۱۶﴾
بلکہ اللہ کے مِلک ہیں جو کچھ بھی
آسمانوں اور زمین میں موجودات ہیں
اور سب اُس کے محکوم بھی ہیں۔
(سورۃ البقرہ ۱۱۶)

Marfat.com

Marfat.com



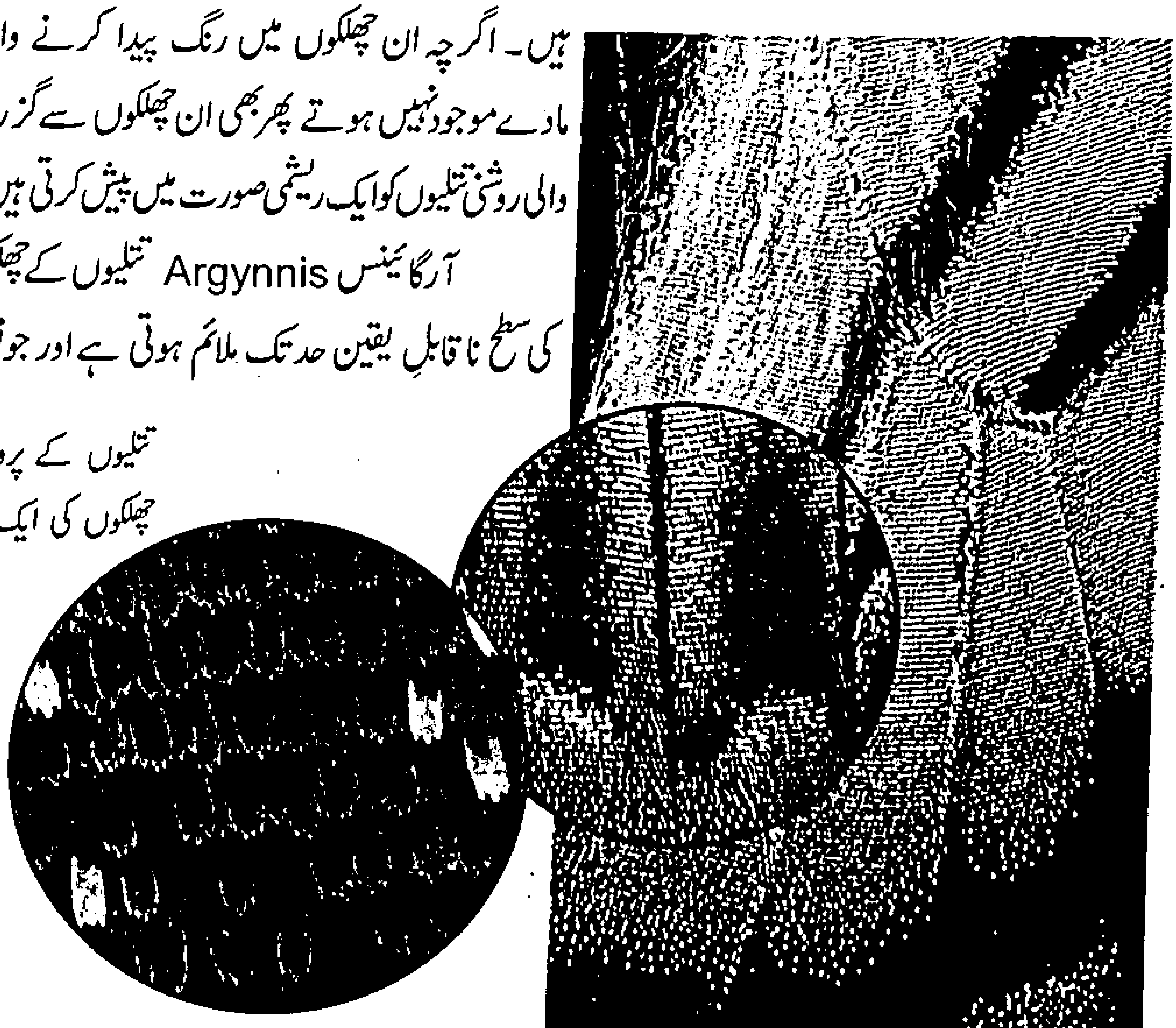
کی نسبت کشادہ ہوتا ہے۔ پھر کیسے یہ دلکش رنگ
اور نقوش تتلی کے پروں پر نمودار ہو جاتے ہیں؟
تتلی کے دو جھلی دار اور شفاف پر ہوتے ہیں۔
چونکہ یہ مختلف قسم کی موٹائی رکھنے والے چھلکوں سے
ڈھکے ہوتے ہیں اس لیے ان کا یہ شفاف پن نظر نہیں آتا یہ
چھلکے تتلی کے پروں میں موجود پرواز کی صلاحیت میں مدد دیتے ہیں
اور انہیں رنگین بناتے ہیں۔ یہ چھلکے جو اتنے نازک ہوتے ہیں کہ چھونے پر
جھڑنے لگتے ہیں اپنے نوکیلے سروں کے ساتھ تتلی کے پروں میں دھنسے رہتے ہیں۔ اس طرح سے
یہ چھلکے گرے بغیر پروں سے چمٹے رہتے ہیں۔ ان چھوٹے
چھوٹے چھلکوں میں سے ہر ایک جیسے چھت کی کھپریل
shigles کی طرح ایک دوسرے کے اوپر لگا ہوتا
ہے، ان کے رنگ کیمیائی پگمنٹس یا پھر ان کے

Marfat.com

مخصوص ڈھانچوں کی وجہ سے ہوتے ہیں جن کے اوپر سے شعاعیں منعطف ہوکر قوس وقزح جیسے رنگ بکھیرتی ہیں اسی طرح جیسے کہ صابن سے بنے ہوئے بلبلوں میں ہوتا ہے۔مزید براں لیبارٹری کی تحقیقات سے پتہ چلتا ہے کہ رنگوں کے تنوع کا انحصار مختلف قسم کے کیمیائی مادوں پر ہے۔مثلاً اس رنگ پیدا کرنے والے مادے سے پیدا ہونے والا pterdine گلابی سفید اور زرد رنگ پیدا کرتا ہے جو تتلیوں میں بیحد عام ہیں۔ملانن جو بہت عام رنگ پیدا کرنے والا مادہ ہے پروں کے سیاہ دھبوں میں موجود ہوتا ہے۔دلچسپ طور پر تتلیوں کے رنگ ہمیشہ وہ نہیں ہوتے جو نظر آتے ہیں۔مثال کے طور پر سبز چھلکے سیاہ اور زرد چھلکوں سے مل کر بنتے ہیں۔تتلیوں کے پروں پر ہونے والی جدید تحقیق یہ ظاہر کرتی ہے کہ پگمنٹس تتلیوں کے پروں میں موجود چھلکوں میں ہوتے اور ملانن کی پیداوار کے لئے درکار انزائمز چھلکوں کی بیرونی سطح پر موجود ہوتے ہیں۔

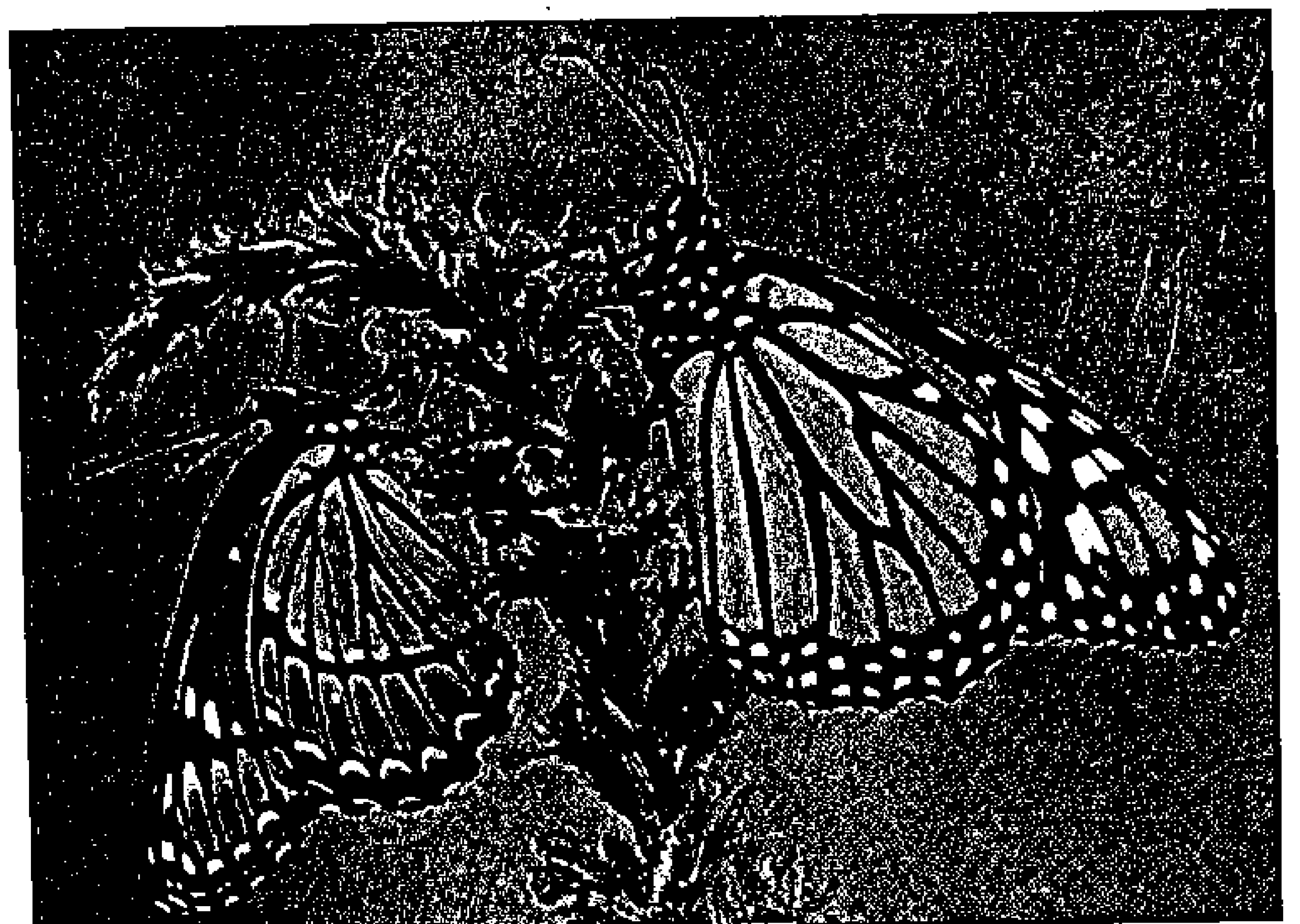
رنگ پیدا کرنے والے مادے تتلیوں کے گوناگوں رنگوں کی واحد وجہ نہیں ہیں تتلیوں کے پروں پر موجود چھلکوں کی ساخت اور ترتیب میں روشنی کے بہت سے حربے یعنی روشنی کا انعکاس اور انعطاف شامل ہے جس سے آخرکار چندھیا دینے والے خوبصورت رنگوں کی تشکیل ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر stilpnotio salicis تتلیاں نیم شفاف چھلکے رکھتی ہیں جن میں بلبلے ہوتے ہیں۔ اگرچہ ان چھلکوں میں رنگ پیدا کرنے والے مادے موجود نہیں ہوتے پھر بھی ان چھلکوں سے گزرنے والی روشنی تتلیوں کو ایک ریشمی صورت میں پیش کرتی ہیں۔

آرگائینس Argynnis تتلیوں کے چھلکوں کی سطح ناقابلِ یقین حد تک ملائم ہوتی ہے اور جو نقرئی



تتلیوں کے پروں پر موجود چھلکوں کی ایک نزدیکی تصویر

Marfat.com



(بائیں طرف) بڑی انڈونیشی تتلی کے پروں پر دو بڑے آنکھ سے مشابہہ دھبے موجود ہوتے ہیں۔ جو یہ اپنے دشمنوں کو ڈرانے کے لئے استعمال کرتی ہے۔ یہ ان تتلیوں کے لئے قابلِ اطمینان دفاع ہے۔ اس کے علاوہ ایک اور نسل کی تتلیاں جیسے مونارچ monarch (دائیں طرف) مختلف طریقے کا استعمال کرتی ہیں۔ اپنے گہرے نارنجی رنگ کے پروں اور اس پر موجود سیاہ نقوش کے ذریعے یہ دشمنوں کو ایک برے ذائقے کی تنبیہہ کرتی ہیں۔

رنگ کی صورت انعکاس پذیر ہوتے ہیں۔ کچھ تتلیوں میں اوپر نیچے موجود چھلکوں کی قطاریں بھی روشنی کے انعکاس کو مختلف بناتی ہیں مثال کے طور پر اس طرح سے ایک تتلی نیلے کی بجائے سیاہ یا بھورے رنگ کی نظر آسکتی ہے۔

جب ہم تتلی کے پروں کی ساخت کا جائزہ صرف رنگوں کے حوالے سے بھی لیتے ہیں تو ہمیں شدید حیرت کا سامنا ہوتا ہے۔ ایسی غیر معمولی خوبصورتی بغیر کسی شک وشبہ کے شہادت ہے اللہ تعالیٰ کی عظیم قوت اور بے حساب فنکاری کی جس نے ان سب کو تخلیق کیا ہے۔

اس بات کا ذکر لازمی ہے کہ پروں پر موجود رنگ اور نقوش ان مخلوقات کے لئے آرائش کے علاوہ اور بہت سے اہم افعال سرانجام دیتے ہیں۔

تتلیوں کی مصنوعی آنکھیں:

بہت سی تتلیوں کے پروں پر گہرے رنگ کے بڑے بڑے دھبہ نما نقوش موجود ہوتے ہیں جن کو دیکھ کر لمبی چوڑی مخلوقات کی آنکھوں کا تصور ابھرتا ہے۔ یہ مصنوعی آنکھیں جو پھر انہی رنگین چھلکوں کا نتیجہ ہیں تتلیوں کے لئے ایک اہم ترین میکانکی دفاع کی حیثیت رکھتی ہیں۔ تتلیاں آرام کرتے وقت اپنے پروں کو بند رکھتی ہیں۔ اگر اچانک ان کے سامنے کوئی دشمن آجائے یا انہیں

Marfat.com

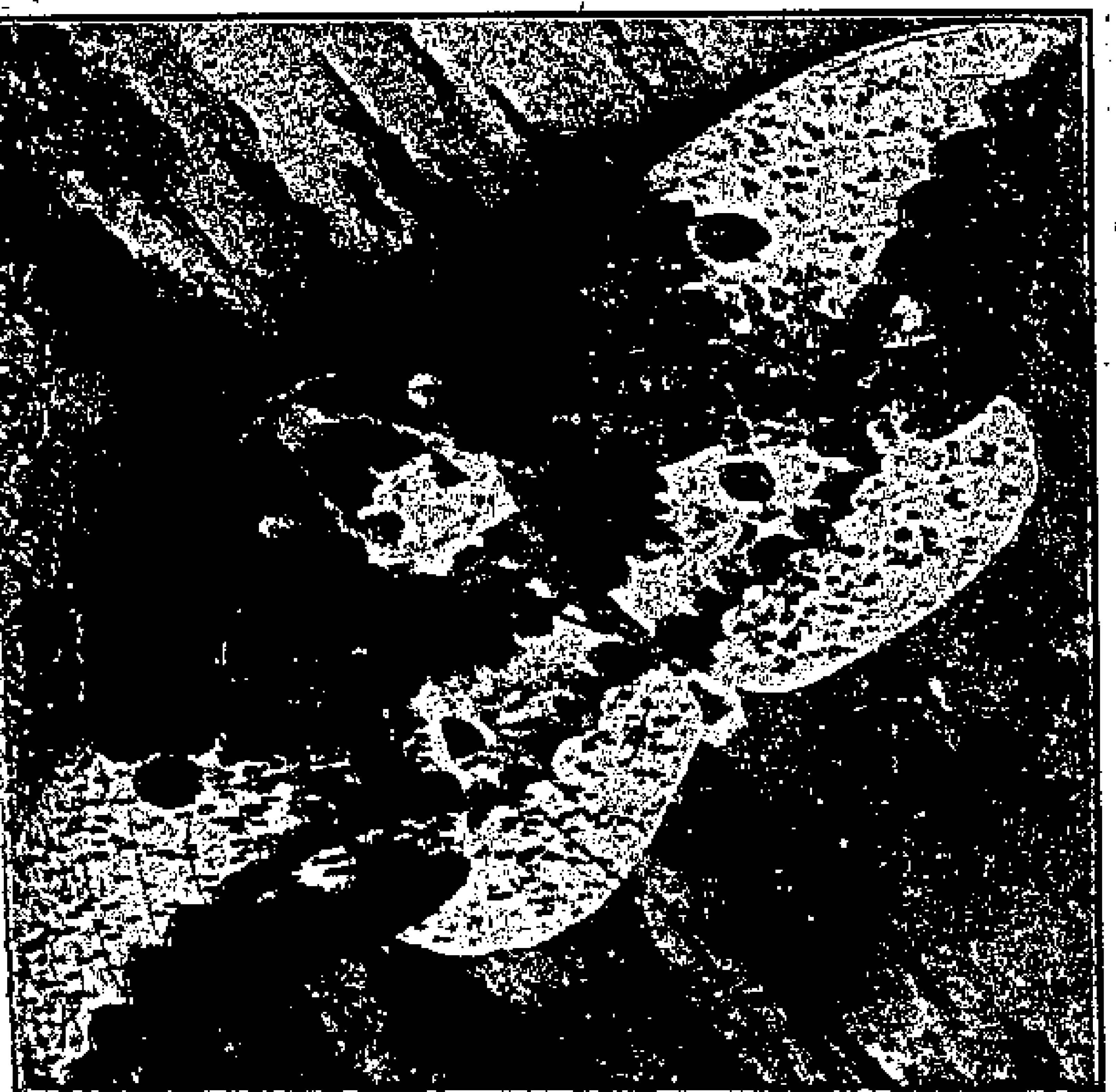
تصویر میں نظر آنے والی تتلیاں کیموفلاج میں اپنے رنگوں اور نقوش دونوں کا استعمال کرتی ہیں۔ یہاں تک کہ پروں پر موجود خیالی آنکھوں میں حقیقی آنکھوں جیسی چمک بھی موجود ہوتی ہے اور یہ سب اللہ کی تخلیق کردہ ہیں۔

ہولے سے چھیڑ دیا جائے ان کے پر فوری طور پر کھل جاتے ہیں اور بڑی روشن رنگین دھبا نما آنکھیں ان کے پروں پر نمودار ہو جاتی ہیں۔ اس طرح سے مطلوبہ پیغام دشمن تک خود بخود پہنچ جاتا ہے۔

تتلیوں کا کیموفلاج:

تتلیوں کی کیموفلاج ہونے کی مہارت بھی اتنی ہی تاثر انگیز ہے جتنی کہ ان کی مصنوعی آنکھیں یہ ایسے ہی ہے جیسے کہ کیموفلاج ہونے والی تتلیاں جھاڑیوں کی رنگت کو دیکھیں، اپنے ماحول کو جانچیں، اس کا تجزیہ کریں اور جھاڑیوں کی رنگت کے مطابق اپنے جسموں کے اعلیٰ اثر انگیز

Marfat.com



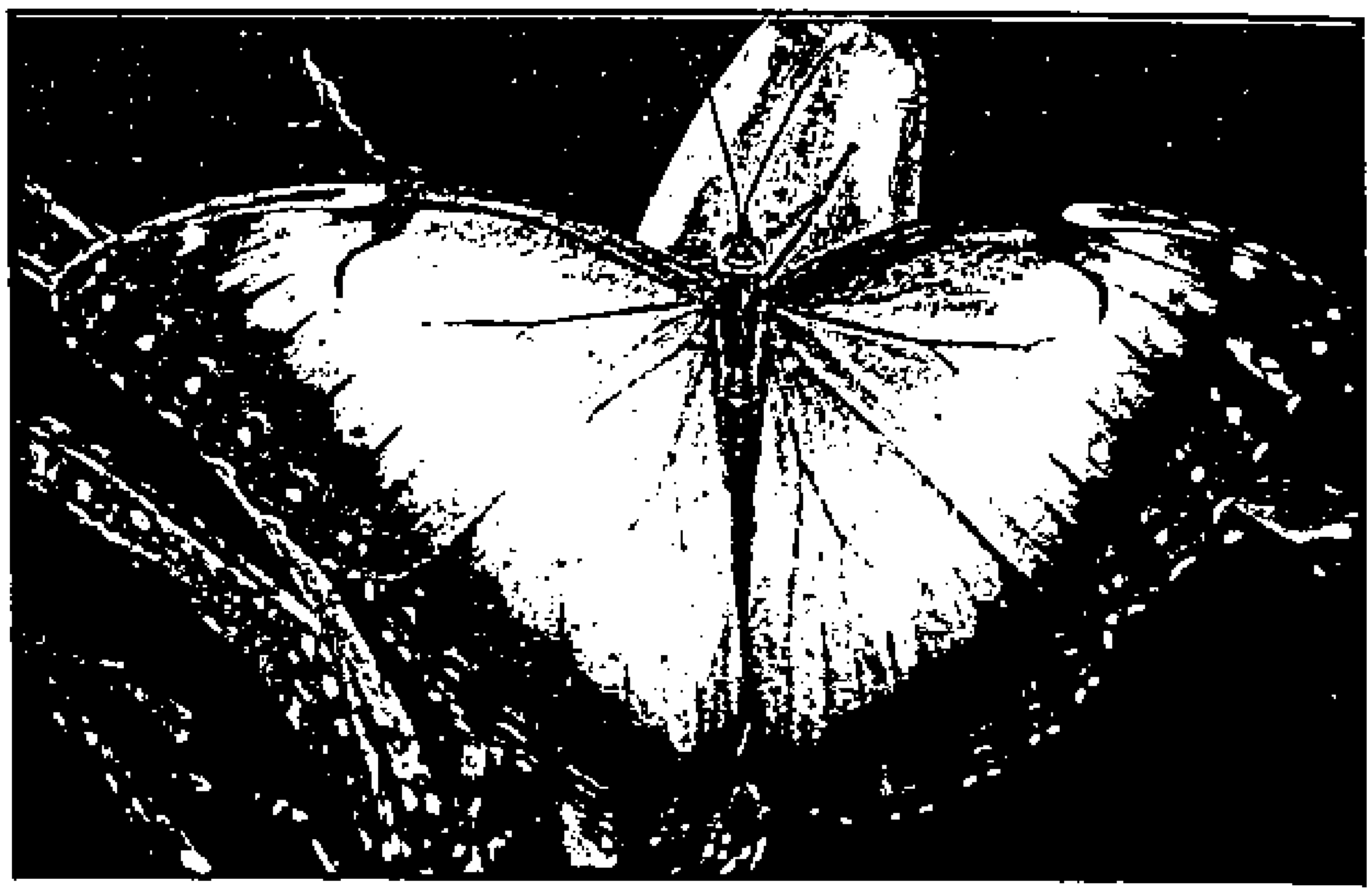
تصویر میں نظر آنے والے تتلیوں کے رنگ حقیقتاً چونکا دینے والے ہیں۔ بہرحال یہ دونوں تحفظ آمیز زندگی گزارتی ہے اس لئے کہ یہ اپنے ماحول میں پورے طور سے ضم ہوجاتی ہیں۔

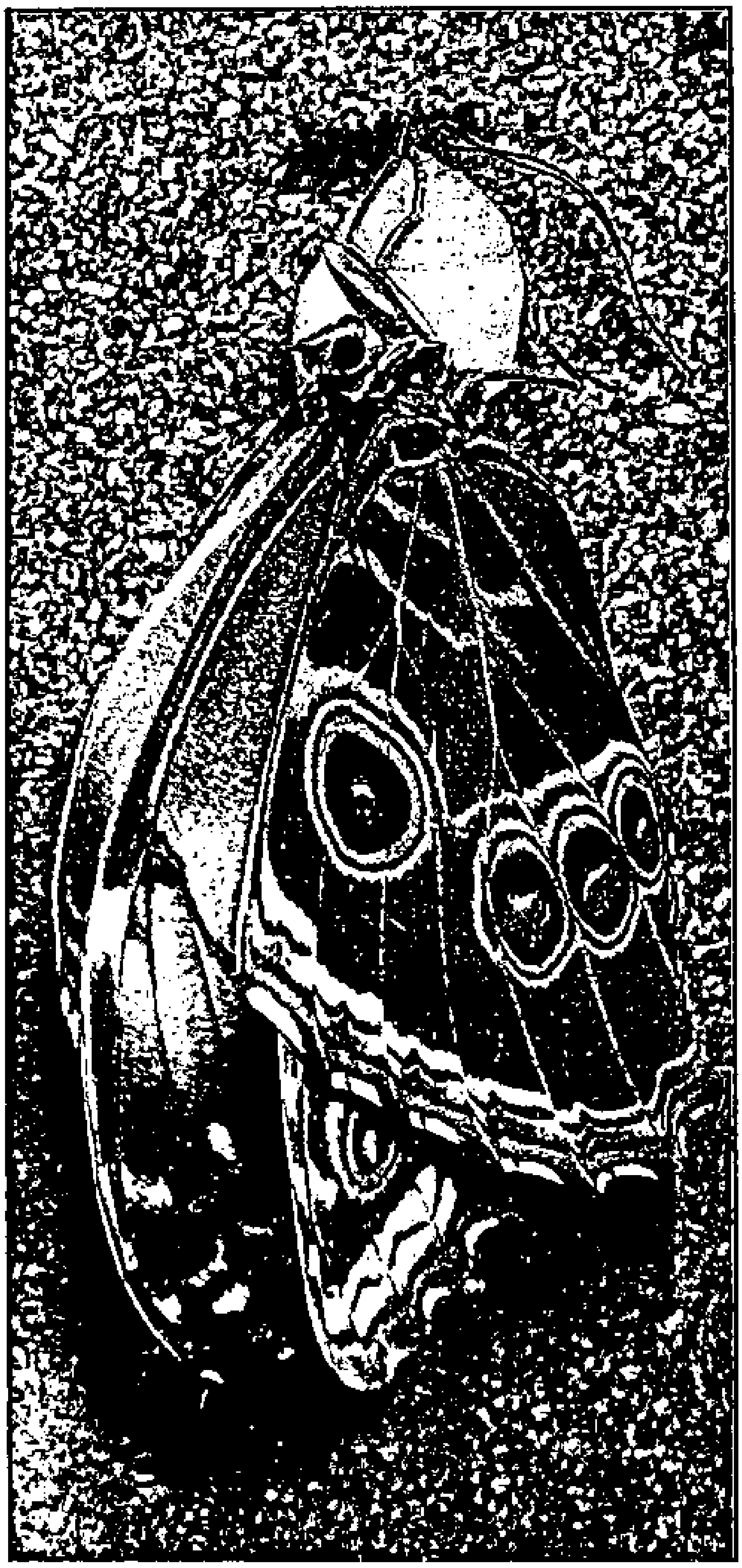
نظام کے ذریعے رنگ پیدا کریں۔ تتلیوں کی کچھ اقسام جو اپنے دشمنوں کے ذائقوں سے واقف ہوتی ہیں اپنے رنگوں کے ذریعے ایسے اشارات دیتی ہیں جو ان کے دشمنوں کو یہ سمجھنے پر مجبور کر دیتے ہیں کہ تتلی کا ذائقہ برا ہوگا بلکہ وہ زہریلی ہوگی۔ تتلی کے لئے اکیلے ان تمام افعال کی انجام دہی ممکن نہیں ہے۔ ہم اسے ایک مثال کے ذریعے مزید واضح کرسکتے ہیں۔

فرض کرو کہ تم ایک تجربہ گاہ میں کوئی رنگ بنانے کی کوشش کررہے ہو۔ اگر تمہیں اس کے متعلق معلومات بے حد کم ہیں تو تم اپنی خواہش کے مطابق حتمی نتائج حاصل نہیں کرسکتے خواہ تمہاری تجربہ گاہ میں کتنے ہی جدید آلات و سہولیات کیوں نہ موجود ہوں پھر ان تتلیوں پر موجود رنگوں کو تیار کرنے پر غور کرو ایسے رنگ اور نقوش جو ماحول کے ساتھ اتنے ہم آہنگ ہوں کہ دیکھنے پر نظر بھی نہ آسکیں۔ تم ایک بھی بامعنی رنگ بنانے کے قابل نہیں ہوسکو گے۔ اسی طرح کی صورتِ حال کے مطابق یہ کسی دعوی کو پیش کرنے کا یقیناً ایک غیر منطقی اور غیر سائنسی انداز ہے کہ تتلیوں کے اندر یہ شاندار نظام کسی شعوری ارادے کے بغیر اتفاقاً وجود میں آگیا ہے۔

اگر کہیں کوئی نقش موجود ہے تو نقاش بھی ہوگا۔ بے عیب زمین پر موجود بے داغ نقش اللہ نے بنایا ہے جو رحیم ہے۔ جو کچھ کہ لوگوں پر ان کی عقل کے ذریعے کھلتا ہے اسی کی ذات کا پرتو ہے۔

Marfat.com





نیلی مورفو morpho تتلیوں کے پروں کے بھورے دھبہ دار کنارے جھاڑیوں میں چھپنے کے لئے شاندار کیموفلاج کا کام دیتے ہیں۔ تتلی جھاڑیوں کے درمیان اچانک غائب ہوسکتی ہے۔

اوران چیزوں کو بھی (تمہارے تابع بنایا) جن کو تمہارے لیے اس طور پر پیدا کیا کہ ان کی اقسام مختلف ہیں بے شک اس میں (بھی) سمجھدار لوگوں کے لئے دلیل (توحید موجود) ہے۔ (سورۃ النحل:۱۳)

سیاہ دھبے جو روشنی جذب کرتے ہیں:

کچھ تتلیوں میں خاص طور پر ان کے پروں کے ایک حصے پر گہرے رنگ کے دھبے موجود ہوتے ہیں جو چھلکوں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ یہ دھبے جو تتلیوں میں دونوں پروں پر ترتیب وار موجود ہوتے ہیں بے حد اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ تتلیاں ان دھبوں کا استعمال اڑنے کے لئے درکار درجہ حرارت کو برقرار رکھنے کے لئے بھی کرتی ہیں۔ یہ ایسا کس طرح کر پاتی ہیں؟

چھلکوں میں یہ صلاحیت ہوتی ہے کہ وہ حرارت کو بڑھا یا گھٹا سکتے ہیں اور اس کا انحصار ان کے رنگوں پر ہوتا ہے۔ ہم سب نے تتلیوں کو سورج تلے اپنے پر بند کرتے اور کھولتے دیکھا ہوگا جیسے کہ وہ کسی خاص زاویے کی تلاش میں ہوں۔ سیاہ دھبے اس ضمن میں تتلی کی مدد کرتے ہیں جو اس حرکت کے ذریعے سورج کی روشنی کو کھینچنے کی کوشش کرتی ہے۔ ایک تتلی جسے اپنے جسم کو حرارت دینے کی ضرورت ہوتی ہے اپنے پروں کو بند کرتی اور کھولتی ہے تاکہ سورج کی روشنی براہِ راست ان

Marfat.com

دھوں پر پڑے اور اس کے جسم کو حرارت مل جائے۔

کھلے علاقوں میں رہنے والی تتلیاں جنہیں سورج کا سامنا رہتا ہے ہلکے رنگوں کی ہوتی ہیں جبکہ جنگلوں وغیرہ میں رہنے والی تتلیاں گہرے رنگوں کی ہوتی ہیں۔

لیپی ڈوپٹیرا Lepidoptera نسل کی چند تتلیاں جن کے پروں پر چھلکے نہیں ہوتے روشنی کو منعکس نہیں کرسکتیں اور اس لئے شفاف ہوتی ہیں۔ اگرچہ ان کو اڑتے ہوئے دیکھا جانا ممکن ہے لیکن اگر ان پر کہیں سے روشنی پڑ رہی ہو تو ان کا دیکھے جانا تقریباً ناممکن ہو جاتا ہے۔ اس طرح سے یہ مکمل طور پر محفوظ ہو جاتی ہیں۔ دوسری تمام مخلوقات کی طرح تتلیوں میں بھی ایسا نظام موجود ہے جو کہ اپنی ضروریات کو پورا کر سکتا ہے مزید برآں یہ تمام نظام ایک دوسرے پر انحصار رکھتے ہیں جس کے مطابق ایک کے بغیر دوسرے کا وجود ممکن نہیں ہے۔

کائنات میں موجود دوسری مخلوقات کی طرح تتلیوں کو بھی اللہ نے ان کی تمام تر باریکیوں کے ساتھ پیدا کیا ہے اور انہیں درکار ہر قسم کا نظام بخشا ہے۔

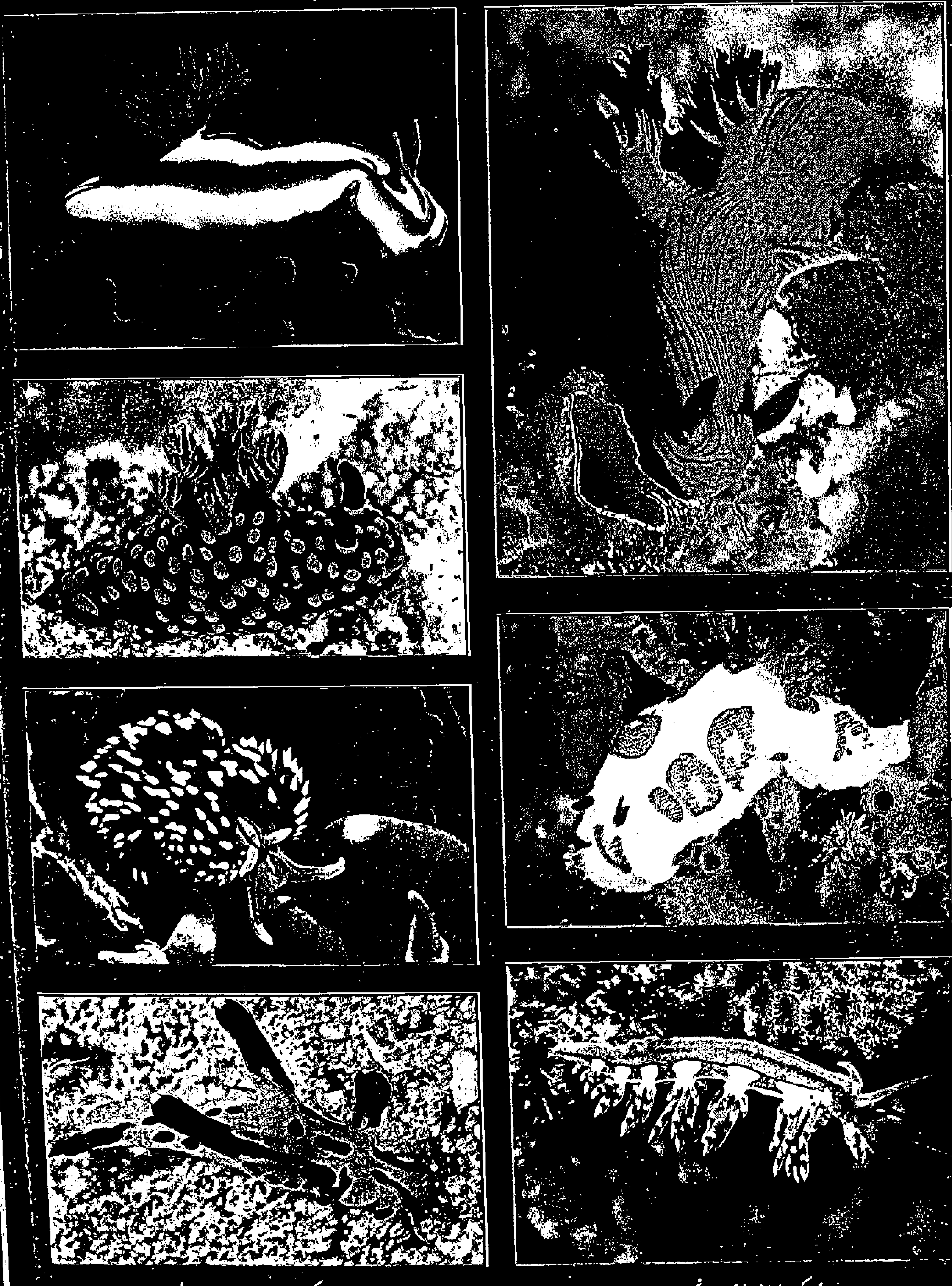
ٹرینی ڈیان Trinidaian گہرے سمندر کی رنگین مخلوقات میں سے محض ایک ہے۔ یہ مچھلیاں جو سطح سمندر سے سینکڑوں میٹر گہرائی میں رہتی ہیں رنگوں میں اللہ کی فنکاری کو ظاہر کرتی ہیں۔ اللہ تعالیٰ سمندروں کا بھی حکمران ہے۔

زیرِ سمندر رنگ:

سطح سمندر سے نیچے کی دنیا زمین کے مقابلے میں بے حد مختلف ہے۔ سمندر میں رہنے والی مخلوقات کی تمام خصوصیات کو اس انداز میں ترتیب دیا گیا ہے تاکہ وہ ہر ممکنہ آسانی کے ساتھ پانی میں رہ سکیں۔ انسان پانی میں رہ کر دیکھ نہیں پاتے مگر مچھلیاں پانی کے اندر رہ کر دیکھ سکتی ہیں اس کی

ایک قسم کا جھینگا shrimp سمندری انی مون anemone کی سطح کے ساتھ ساتھ بے رکاوٹ بہتا رہتا ہے۔ ان چھوٹے کروسیاسنز crusiaceans کا شفاف پن غیر معمولی ہے کیونکہ بہت سے شفاف جانوروں میں پھر بھی جسم کا ایک بڑا حصہ نظر آتا رہتا ہے۔ مثال کے طور پر ان میں سے زیادہ تر اپنے اندر موجود خوراک اور اپنے نظامِ انہضام کو نہیں چھپا سکتے۔ کچھ نسلوں میں صرف دُم اور پنسر pincers کا ایک حصہ رنگین ہوتا ہے رنگوں کی یہ باریکی جھینگے کو اوجھل رہنے میں مدد دیتی ہے۔ رنگدار اور شفاف حصوں کے درمیان تضاد اس قدر نمایاں ہوتا ہے کہ دشمن اس کے اصلی خاکے سے آگاہ نہیں ہو پاتے۔

Marfat.com



سمندری کوچلیا نیوڈی برانچز sea cochlea (Nudibranches) سمندر کی دنیا کا سب سے دلچسپ جانور ہے اپنے دلچسپ نقوش اور غیر معمولی رنگوں سمیت یہ جانور خول کے بغیر کوچلیا کی نسل ہوتے ہیں جن کے جسم گداز ہوتے ہیں ایک تیز زہر کے ذریعے محفوظ رہتے ہیں۔ ان کے چونکا دینے والے رنگ دشمن کو تنبیہ کرتے ہیں کہ یہ بے حد زہریلے ہیں وہ اپنا زہر ان پودوں سے حاصل کرتے ہیں جن کو وہ کھاتے ہیں۔

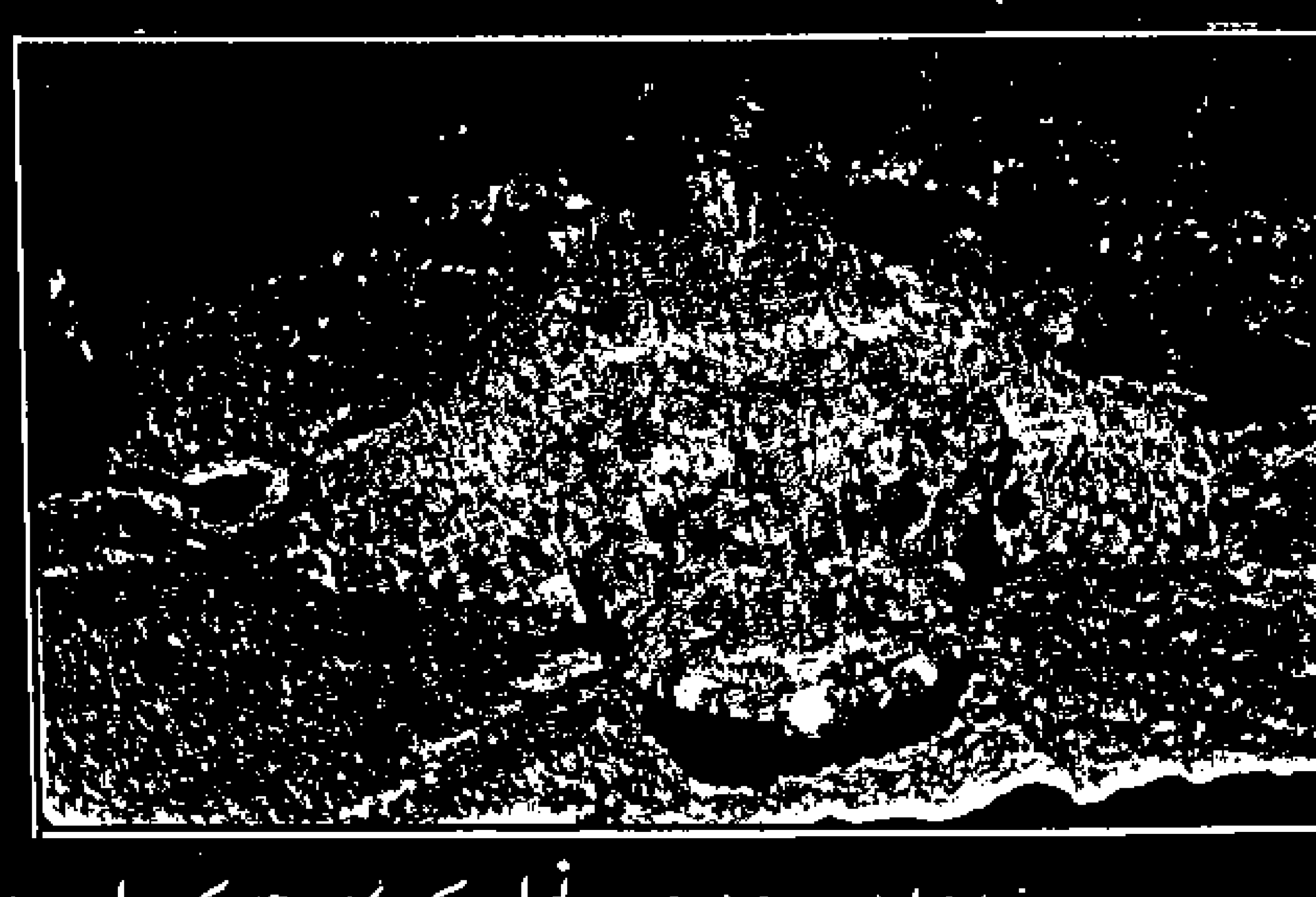
Marfat.com

بائیں طرف موجود تصویر چٹانی جھینگا مچھلی راک لوبسٹر rock lobster سے تعلق رکھتی ہے یہ لوبسٹر جو رنگ اور نقوش میں تناسب کی کامل مثال ہے سرخ رنگ کے مختلف شیڈز سے مزین ہے۔ اوپر کی تصویر میں کورل coral دکھائے گئے ہیں۔ کروڑوں کورل corals اکٹھے پڑے رہتے ہیں۔ وہ مخصوص رسنے والے مادوں کے ذریعے جڑ جاتے ہیں اور ایک اہم ستون limestone کی صورت اختیار کر لیتے ہیں۔ اس ڈھانچے پر یہ ایک رنگدار مادہ خارج کرتے ہیں جو سرخ، گلابی اور کبھی کبھی سیاہ یا سفید ہوتا ہے۔

سمندر کی گہرائیوں میں سطح سمندر سے ۲۰۰ میٹر نیچے کوئی روشنی نہیں ہوتی۔ بہرحال سمندر کی تہہ میں جو کہ ایورسٹ کی چوٹی جتنی گہری ہوتی ہے ہم ایک رنگین دنیا کا سامنا کرتے ہیں لہریے دار اینی مون anemone مچھلی جو اینی مون anemone پودوں پر رہتی ہے جیسا کہ اوپر تصویر میں دکھائی گئی ہے بھی اس دنیا کا حصہ ہے۔

Marfat.com

بچھونما مچھلی temerate یا ٹروپیکل زونز میں سی بیڈ seabed کے ساتھ رہتی ہے یہ گوشت خور ہوتی ہیں اور چھوٹی مچھلیوں کو کھاتی ہیں۔ لمبے پنکھے نما فنس مچھلی کے دشمنوں کے خلاف ایک شاندار مزاحمت ہیں اور سرخ اور سفید دھاریوں کے سبب ان کے شکار کے لئے کورل کے پیچھے انہیں دیکھنا مشکل ہو جاتا ہے۔ بچھونما مچھلی بظاہر بے حد رنگین نظر آتی ہے لیکن وہ آسانی کے ساتھ کورلز کے درمیان غائب ہو سکتی ہیں جو کہ خود بھی بے حد رنگین ہوتے ہے۔



سولائیڈیا soleidea نسل کے ارکان جیسے کہ سول sole اور رہومبوسس rhombuses (بائیں) بڑے بہروپیے ہوتے ہیں ان کی benthic (یعنی تہہ میں رہنے کی) فطرت انہیں جس قدر ممکن ہو سکے ماحول جیسے ہو جانے میں مدد دیتی ہے۔ مگر مچھ نما مچھلی (دائیں) دشمنوں سے محفوظ رہنے کے لئے اپنے رنگوں کا استعمال کرتی ہیں۔

Marfat.com

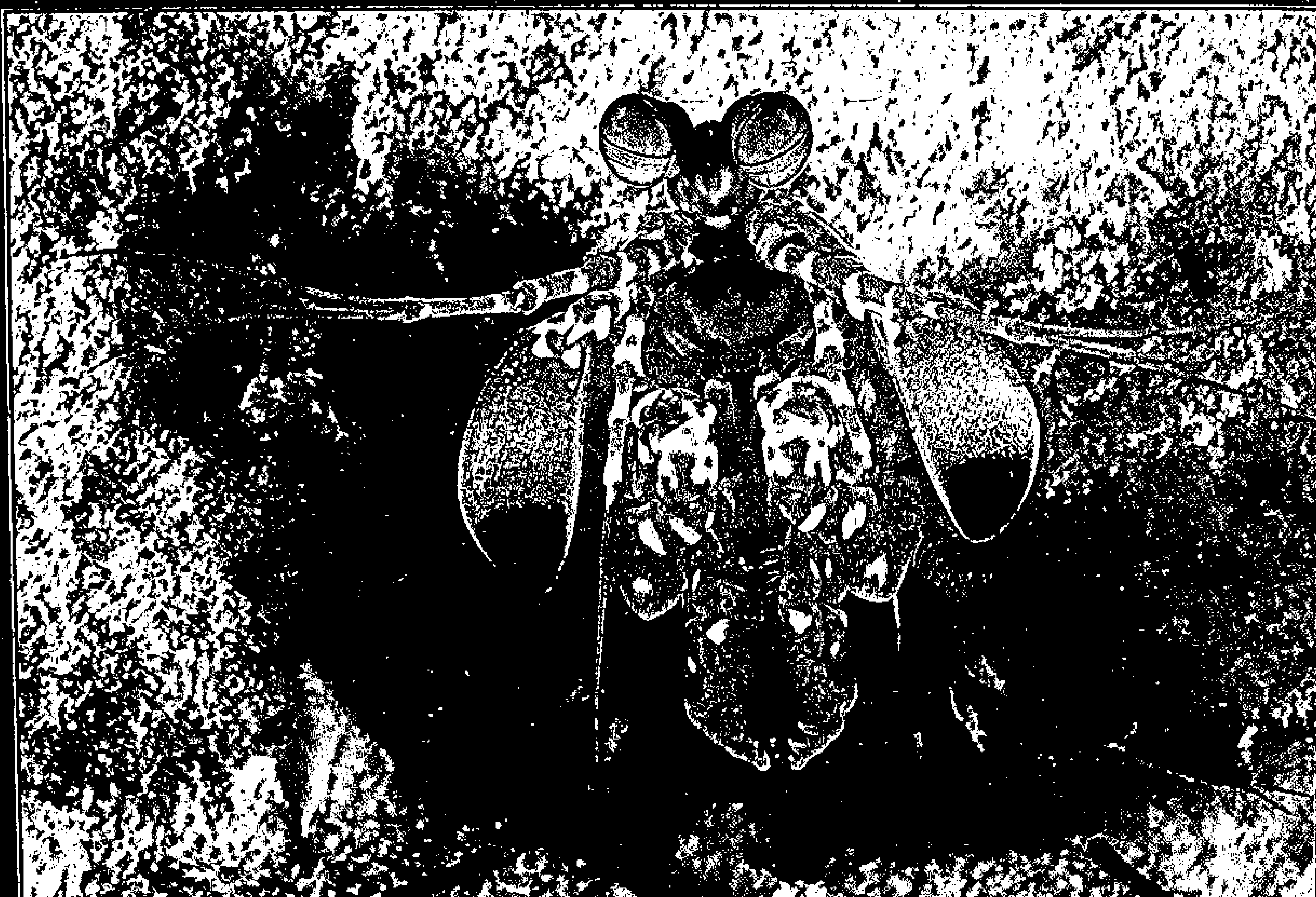
سپائڈرز کربز spider crabs سائز اور شکل میں حیران کن حد تک مختلف النوع ہوتے ہیں یہ ایک میٹر لمبی ٹانگوں والے جاپانی سپائڈر کریب spider crab سے لے کر اوپر دکھائی گئی ننھی کورل ریف coral reef تک ہوتے ہیں۔ ان کے نقوش ایسے پودوں کی poly-studded ساخت میں گھل مل جاتے ہیں۔

مالیوسیکز molusecs کی سب سے حیران کن اور مفید صلاحیت ان کا نام نہاد لبادہ cloak ہے اس کے جسم کو ڈھکنے والے ٹشو دہرا خول بناتے ہیں۔ جیسا کہ تصویر سے ظاہر ہے یہ لبادہ خول کو ڈھک دیتا ہے اور ماحول کے رنگوں سے ہم آہنگ ہو کر جانور اپنی موجودگی کو چھپا لیتا ہے۔

(بائیں) سی ہارس sea horse کا جسم plaque shaped ہڈیوں سے ڈھکا ہوا ہے۔ سی ہارس ماہر تیراک نہیں ہوتے۔ اس وجہ سے وہ کورلز corals کے ساتھ چپکے رہتے ہیں اور اسی طرح زندگی گزار دیتے ہیں۔ چونکہ سی ہارس تیزی سے اپنا رنگ تبدیل کر سکتے ہیں اس لئے وہ اپنے دشمنوں سے با آسانی محفوظ رہتے ہیں۔

سنانسائیڈیا Sinanceidea نسل کی ارکان نسبتاً مختصر اور گٹھے ہوئے جسم کی ہوتی ہیں۔ ان کے چھلکے نہیں ہوتے اس کی بجائے ان کی جلدیں پھولے ہوئے دانوں سے ڈھکی ہوتی ہیں جو انہیں سمندر کی سطح پر شکار کے انتظار میں مکمل طور پر کیموفلاج کر دیتی ہیں۔

Marfat.com



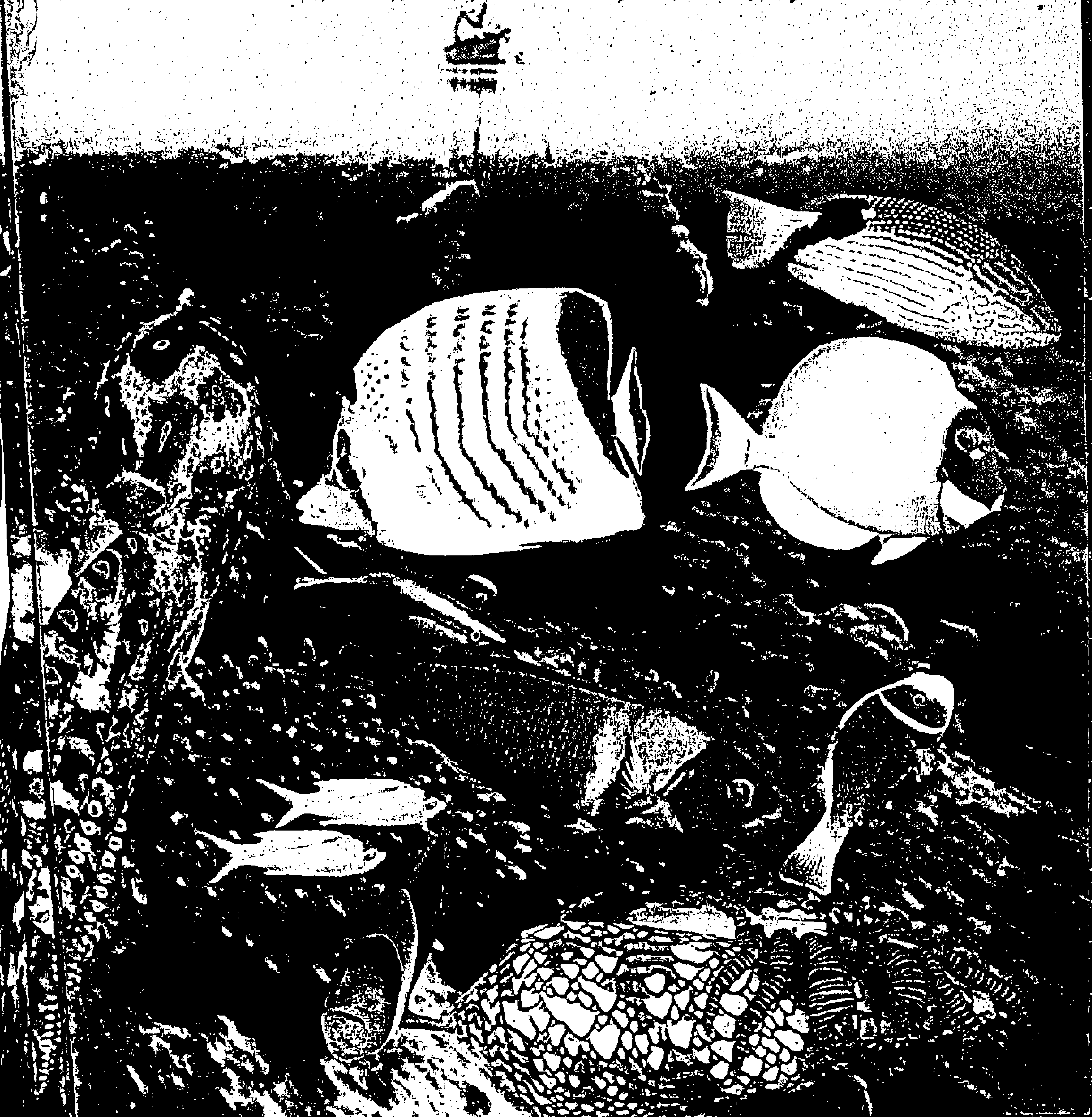
مینٹس جھینگا mantis shrimp (اوپر دکھائی دینے والا) سمندر کی واحد مخلوق ہے جس کی شکل اور شوخ رنگ بیحد دلچسپ ہیں اس کی ابھری ہوئی آنکھیں فطرت کی پیچیدہ ترین آنکھوں میں سے ایک ہیں۔ نیچے رنگدار جھینگے ہیں جو زہریلے سمندری خارپشت کے کانٹوں میں رہتے ہیں۔

ایک آکٹوپس جو دائیں طرف تصویر میں نظر آ
رہا ہے اس کی جلد پھول کر بڑی ہو جاتی ہے۔
یہ قوس وقزح جیسا سبز رنگ اندھیرا چھا جانے
کے بعد تقریباً منفرد نظر آتا ہے۔ انکی کچھ نسلیں
ایسی بھی ہیں جو گہرے سمندر کے ماحول کا
بالکل حصہ بن جاتی ہیں۔

بائیں طرف نظر آنے والے کرینیوڈز criniods
سمندری گل لالہ tulip ہوتے ہیں اور نرگس کی
شکل کے ہوتے ہیں ان کے بازو لمبے اور پتلے پھول
جیسے سپائکڈ spiked بازو ہوتے ہیں ان کے
بازوؤں پر زہریلے چھپے مادے لگے ہوتے ہیں۔ وہ
پانی میں اپنے بازوؤں کی مدد سے فلٹر کر کے آکسیجن
حاصل کرتے ہیں۔

Marfat.com

إِنَّ فِى السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ لَاٰيٰتٍ لِّلْمُؤْمِنِيْنَ ۝٣ وَفِىْ خَلْقِكُمْ وَمَا
يَبُثُّ مِنْ دَآبَّةٍ اٰيٰتٌ لِّقَوْمٍ يُّوْقِنُوْنَ ۝٤ وَاخْتِلَافِ الَّيْلِ وَالنَّهَارِ
وَمَآ اَنْزَلَ اللّٰهُ مِنَ السَّمَآءِ مِنْ رِّزْقٍ فَاَحْيَا بِهِ الْاَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا
وَتَصْرِيْفِ الرِّيٰحِ اٰيٰتٌ لِّقَوْمٍ يَّعْقِلُوْنَ ۝٥ تِلْكَ اٰيٰتُ اللّٰهِ نَتْلُوْهَا
عَلَيْكَ بِالْحَقِّ فَبِاَىِّ حَدِيْثٍ بَعْدَ اللّٰهِ وَاٰيٰتِهٖ يُؤْمِنُوْنَ ۝٦



آسمانوں اور زمین میں اہل ایمان کے استدلال کے لئے بہت سے دلائل ہیں اور (اسی طرح) خود تمہارے اور ان حیوانات کے پیدا کرنے میں جن کو (زمین میں) پھیلا رکھا ہے دلائل ہیں ان لوگوں کے لئے جو یقین رکھتے ہیں اور (اسی طرح) یکے بعد دیگرے رات اور دن کے آنے جانے میں اور اس (مادہ) رزق میں جس کو اللہ تعالیٰ نے آسمان سے اتارا پھر اس (بارش) سے زمین کو تروتازہ کیا اس کے خشک ہوئے پیچھے اور (اسی طرح) ہواؤں کے بدلنے میں دلائل ہیں ان لوگوں کے لئے جو عقل (سلیم) رکھتے ہیں۔ یہ اللہ کی آیتیں ہیں جو صحیح صحیح طور پر ہم آپ کو پڑھ کر سناتے ہیں تو پھر اس کی آیتوں کے بعد اور کون سی بات پر یہ لوگ ایمان لائیں گے

Marfat.com

وجہ یہ ہے کہ انسانی آنکھ میں وہ خصوصیات نہیں ہیں کہ وہ پانی میں تیز نظر کا استعمال کر سکے۔ انسانی آنکھ کے عدسے کا نظام مچھلی کے جیسا سخت اور کروی نہیں ہے پس پانی کے نیچے اس کی نظر مچھلی جیسی تیز نہیں ہوتی یہ مچھلی کی طرح واضح انعطاف کے ذریعے فاصلے کو مختصر کر کے نہیں دیکھ سکتی اس لئے کہ یہ پانی میں روشنی کے انعطاف کا اندازہ نہیں لگا سکتی۔

اللہ نے ہر جاندار کو اس کے رہائشی ماحول کے لئے مناسب ترین خصوصیات کے ساتھ تخلیق کیا ہے سمندر کے نیچے رہنے والی مخلوقات اللہ کی تخلیقی فنکاری کا ایک چھوٹا سا حصہ ہے تخلیق میں اللہ کا کوئی شریک نہیں اور ہر شے اس کی قدرت میں ہے۔

وَمَا مِنْ اِلٰهٍ اِلَّا اللّٰهُ ؕ وَاِنَّ اللّٰهَ لَهُوَ الْعَزِيْزُ الْحَكِيْمُ ﴿٦٢﴾

اور کوئی معبود (ہونے کے لائق) نہیں بجز اللہ تعالیٰ کے اور بلا شک اللہ تعالیٰ ہی غلبہ والے حکمت والے ہیں۔ (سورہ العمران: ٦٢)

پودوں میں رنگوں کے مختلف نمونے:

اگر کوئی توجہ نہیں دیتا تو وہ اپنے ارد گرد موجود مخلوقات کے سحر میں مبتلا نہیں ہو سکتا۔ جب تک کوئی یہ نہیں سوچتا کہ تتلیاں اپنے جھلی نما پروں کے ساتھ کیسے اڑتی ہیں تو وہ ایسے رنگ رنگ کے پھولوں کو کیسے دیکھ سکتا ہے اور یہ بھی کہ کس طرح سینکڑوں میٹر بلند پیڑوں کی سب سے اوپر والی شاخیں سبز رہتی ہیں؟ وہ ان نزاکتوں کو سمجھنے سے عاری رہتا ہے۔ حتی کہ پھول میں موجود غیر معمولی فنکاری بھی کسی کی توجہ نہیں کھینچ سکتی۔ جیسا کہ ہم نے اس پوری کتاب میں جائزہ لیا کہ بہر حال کیڑے سے لے کر پرندے تک اور پودوں سے لے کر سمندری مخلوقات تک ہر جاندار میں ایک کامل فنکاری واضح طور پر نظر آتی ہے۔ یقیناً یہ فنکاری اللہ کی ہے جو تمام جانداروں کا خالق ہے۔

آؤ پودوں، پھلوں، سبزیوں، پھولوں

Marfat.com

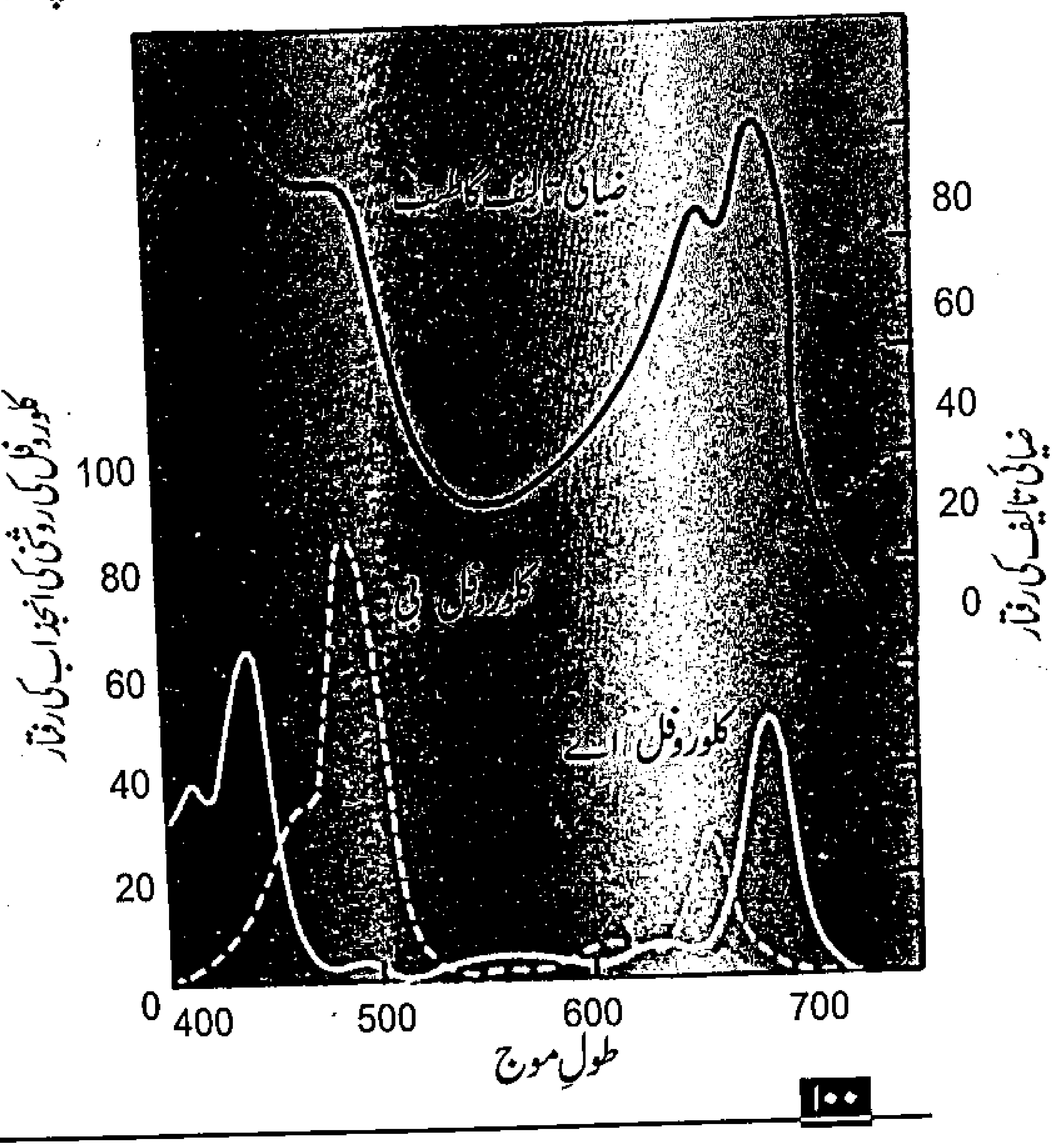
Marfat.com

اور درختوں کے متعلق سوچیں ہر ایک اپنے مختلف رنگوں خوشبوؤں اور ذائقوں سمیت اللہ کی تخلیقی فنکاری کی شہادت ہیں۔

ہر پودا جو تم اپنے اردگرد دیکھتے ہو یا جسے تم کتابوں کے ذریعے جانتے ہو ایسے رنگوں اور نقوش پر مشتمل ہے جو صرف اسی سے مخصوص ہیں۔ ان سب کی پیدائش کا عمل مختلف ہے۔ ان کے رس nectar کی مقدار اور ان کی خوشبوئیں مختلف ہیں۔ آؤ گلابوں کے متعلق غور کریں یہ سرخ، سفید، زرد، نارنجی، گلابی، سفید کناروں والے، دو رنگے حتی کہ لہریئے دار ہوتے ہیں۔ یقیناً یہ انسان کی کورچشمی ہے کہ وہ ان سب کو دیکھے اور ان کے لئے اپنے دل میں توصیف کا جذبہ محسوس نہ کرے اور اللہ کی بے شمار طاقت پر سرسری نگاہ بھی نہ ڈالے جو ان تمام پھولوں کا خالق ہے۔ قرآنِ مجید میں اللہ مندرجہ ذیل الفاظ میں ان لوگوں سے مخاطب ہوتا ہے جو اس کی تخلیق کی شہادت دینے والی اشیاء کی توصیف میں ناکام رہتے ہیں:

وَكَأَيِّنْ مِّنْ آيَةٍ فِي السَّمٰوٰتِ وَالْأَرْضِ يَمُرُّوْنَ عَلَيْهَا وَهُمْ عَنْهَا مُعْرِضُوْنَ ۱۰۵
وَمَا يُؤْمِنُ أَكْثَرُهُمْ بِاللّٰهِ إِلَّا وَهُمْ مُّشْرِكُوْنَ ۱۰۶

اور بہت سی نشانیاں ہیں آسمانوں میں اور زمین میں جس پر ان کا گزر ہوتا رہتا ہے



نیچے کی تصویر میں نقطہ دار اور سالم سفید خم زدہ خطوط کلوروفل a اور b کے اس کرّے کی نشاندہی کرتے ہیں جن کے ذریعے وہ شعاعوں کو جذب کرتے ہیں۔ اوپر موجود سیاہ خم زدہ خط فوٹوسنتھی کے عمل کو توانا بنانے کے لئے مختلف طول موجوں کے اثر کی نمائندگی کر رہا ہے۔ اس نقشے سے ظاہر ہوتا ہے کہ کلوروفل a اور b کا شعاعیں جذب کرنے کا کرّہ فوٹوسنتھی کے عمل کے کرّے سے کس قدر مماثل ہے۔

Marfat.com

کلوروفل پودوں کو سبز بنانے میں بنیادی کردار ادا کرنے والا مادہ ہے۔ اللہ نے اس مادے کو پودوں کی نشو ونما اور دیگر جانداروں کی افزائش کا سبب بنایا ہے۔

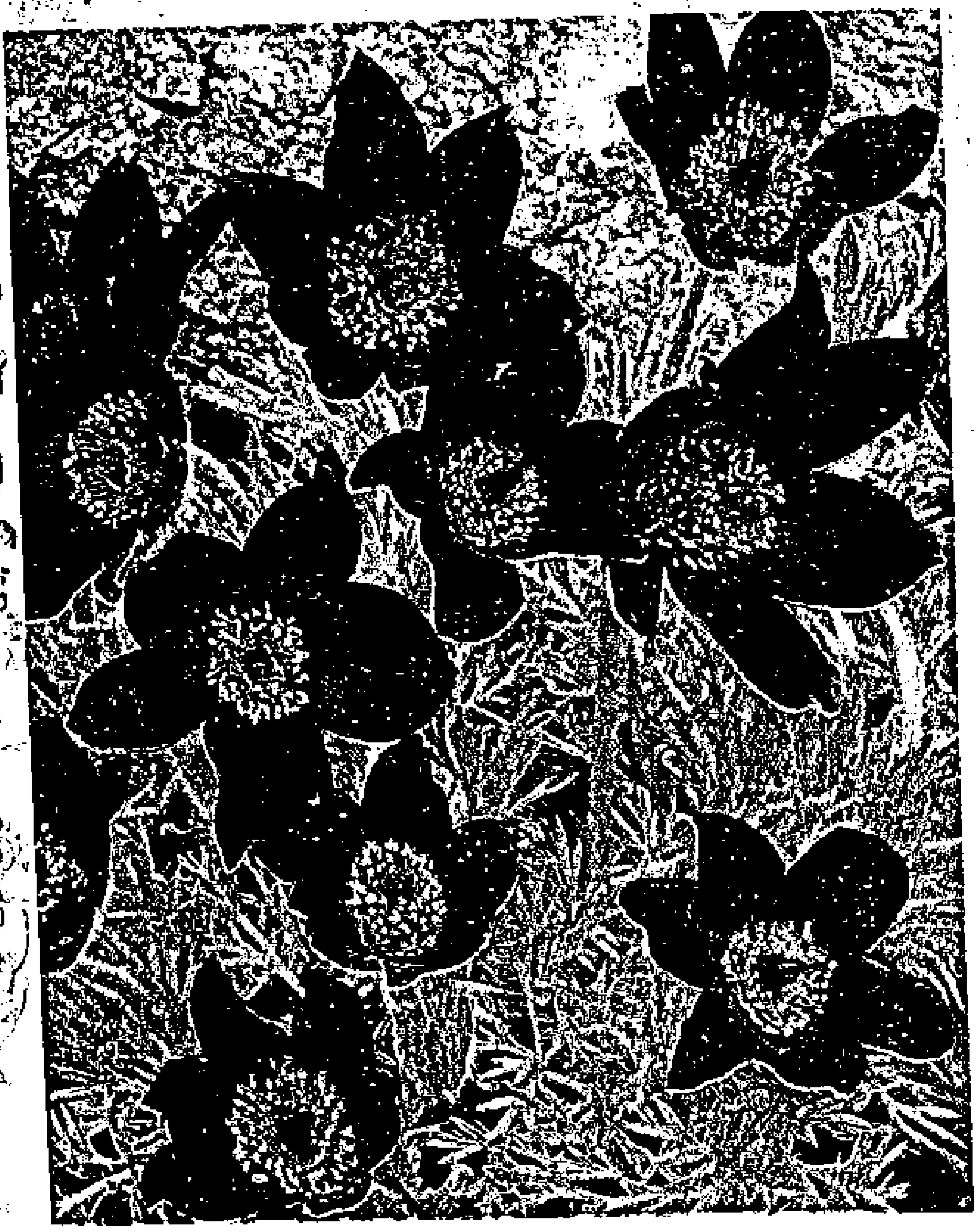
اور وہ ان کی طرف (اصلاً) توجہ نہیں کرتے اور اکثر لوگ جو خدا کو مانتے بھی ہیں تو اس طرح کہ شرک بھی کرتے جاتے ہیں۔ (سورہ یوسف ۱۰۶۔۱۰۵)

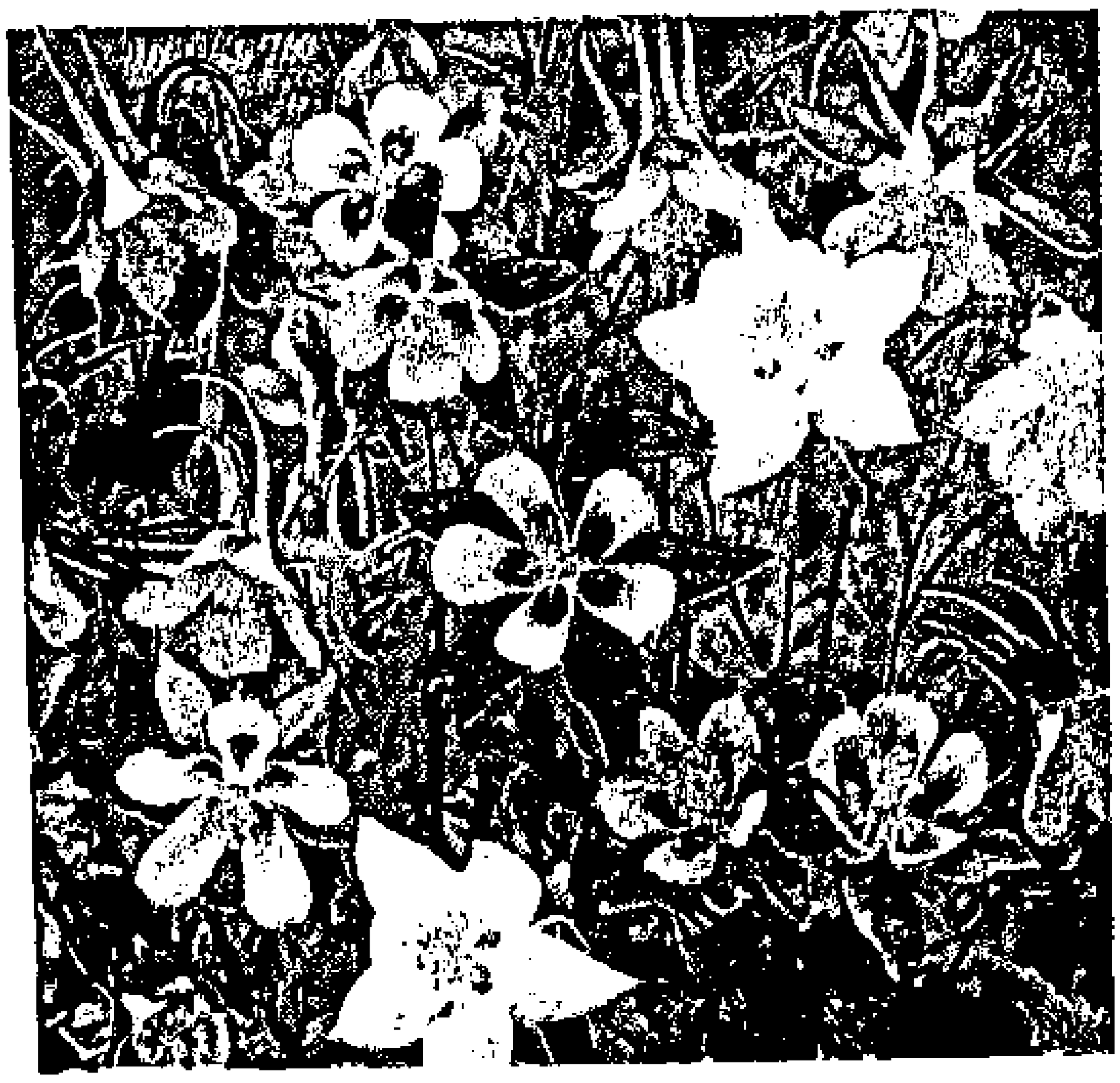
کیا تم نے کبھی سوچا ہے کہ پودے سبز کیوں ہوتے ہیں؟

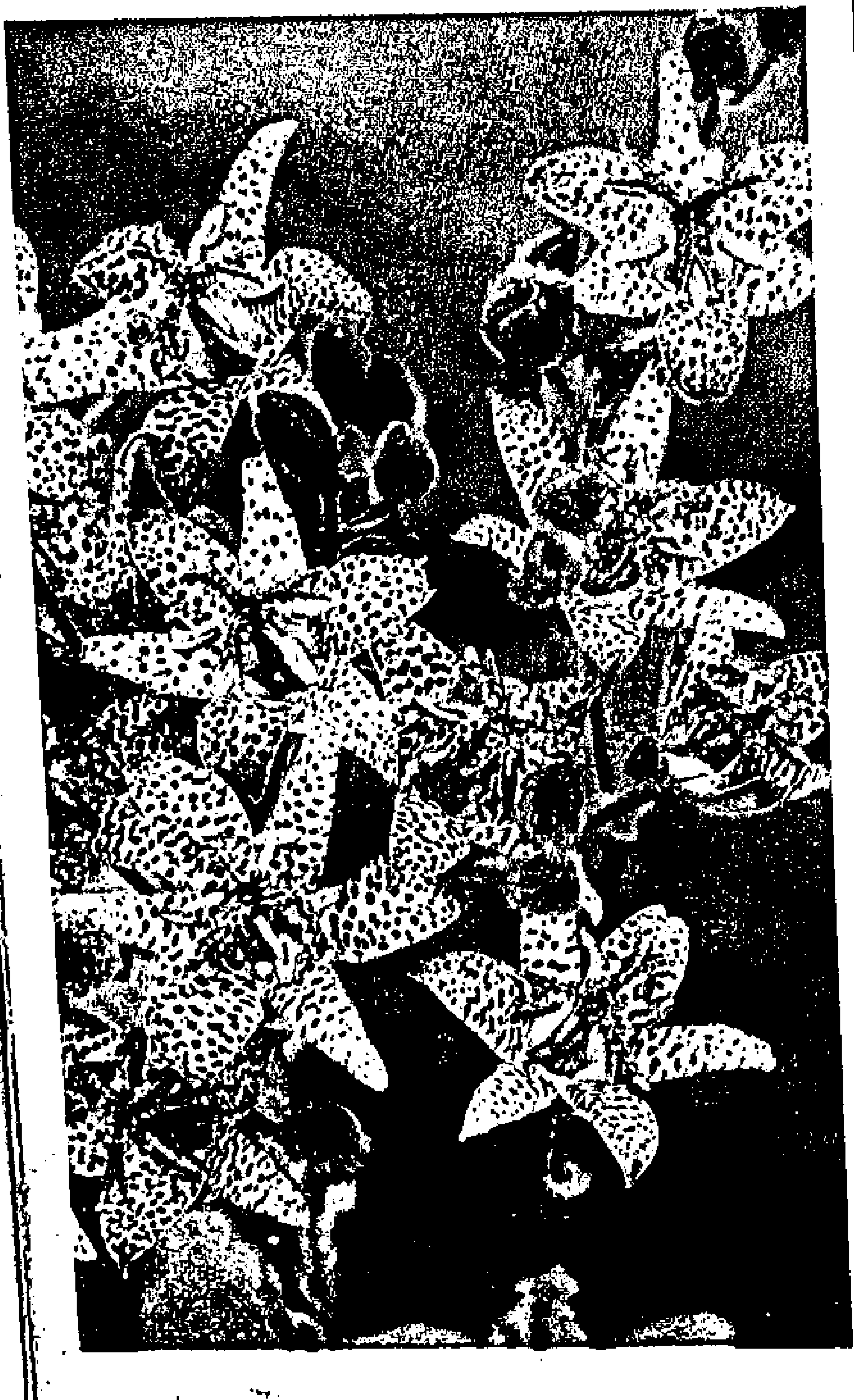
جیسا کہ ظاہر ہے پودوں کی دنیا پر چھائے ہوئے رنگ سبز اور سبز کے مختلف شیڈز ہوتے ہیں۔ کلوروفل بنیادی مادہ ہے جو سبز رنگ پیدا کرتا ہے۔ کلوروفل نامی پگمنٹ جو ایک بے حد اہم مادہ ہے کلوروپلاسٹ پر مشتمل ہوتا ہے جو پودے کے خلیے میں موجود سائٹو پلازم میں بکھرے ہوتے ہیں۔ یہ پگمنٹس سورج سے آنے والی روشنی کو آسانی سے جذب کرتے ہیں لیکن منعکس صرف سبز روشنی کو کرتے ہیں۔ پتوں کو سبز رنگ عطا کرنے کے علاوہ یہ خصوصیت ایک انتہائی اہم عمل کی تکمیل کا موجب بنتی ہے جسے فوٹو سنتھی کا عمل کہتے ہیں۔

فوٹو سنتھی میں پودے سورج کی روشنی کا استعمال کرتے ہیں جو مختلف رنگوں کا مجموعہ ہوتی ہے۔ سورج میں موجود مختلف رنگوں کی اہم ترین خصوصیت یہ ہے کہ ان میں توانائی کا درجہ ایک دوسرے سے مختلف ہوتا ہے۔ رنگوں کی اس درجہ بندی کو طیف spectrum کہا جاتا ہے،

Marfat.com







دنیا میں ہر جگہ ایک قسم کے پھول ایک ہی رنگ اور نقوش
کے حامل ہوتے ہیں۔ یہ ان کی قسم کے لئے مخصوص ہے اور
شاذ ہی اس میں کبھی تبدیلی آتی ہو۔

Marfat.com

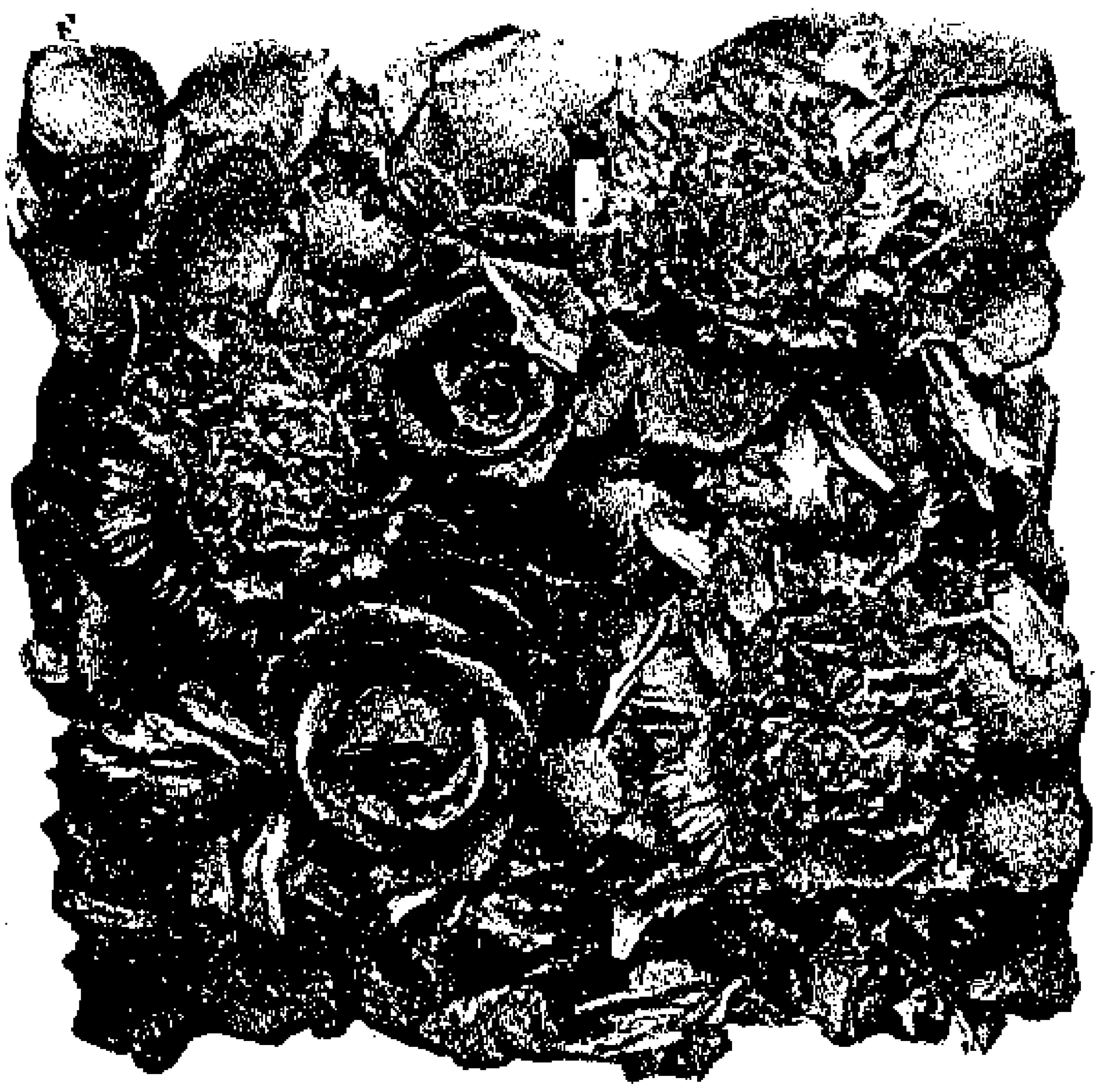
مثلاً جس کا مشاہدہ ہم منشور میں رنگوں کے انعطاف سے کر سکتے ہیں، اس کرّے کے ایک سرے پر سرخ اور زرد اور دوسرے سرے پر نیلے اور بنفشی ٹونز tones ہوتے ہیں۔ اعلیٰ درجے کی توانائی کے حامل رنگ کرّے کے نیلے سروں پر ہوتے ہیں۔

پودوں کے لئے توانائی کے درجات کا فرق بے حد اہم ہے کیونکہ انہیں فوٹوسنتھی کے لئے زیادہ مقدار میں توانائی درکار ہوتی ہے۔ اس وجہ سے فوٹوسنتھی دوران پودے سورج کی اعلیٰ ترین درجے کی توانائی رکھنے والی شعاعوں، یعنی کرّے کے بالائے بنفشی سرے کی جانب بنفشی اور نیلی اور اس کے ساتھ ساتھ زیرِ سرخ (حرارتی) کے نزدیک سرخ، نارنجی اور زرد، کو جذب کرتے ہیں۔ پتے یہ تمام افعال کلوروپلاسٹ میں موجود کلوروفل پگمنٹس کے ذریعے سرانجام دیتے ہیں۔

فوٹوسنتھی کے عمل کے دوران پودے کے لئے یہ ضروری ہے کہ روشنی کے ذرات میں موجود توانائی کا درجہ جسے کلوروفل نے جذب کرنا ہے مناسب ہو۔ جب ایک پودا روشنی کے ذرات سے حاصل شدہ توانائی کے ذریعے پانی کے مالیکیولز کو آکسیجن اور ہائیڈروجن کے مالیکیولز میں توڑتا ہے تو فوٹوسنتھی کے عمل کا آغاز ہوتا ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس میں موجود کاربن اور ہائیڈروجن کے باہمی تعامل کے سبب پودے کے اندر رس دار مادہ پیدا ہوتا ہے جو پودے کی بقا کے لئے ضروری ہے۔ بالفاظِ دیگر پودا اپنی خوراک خود تیار کرتا ہے دوسری طرف غیر استعمال شدہ آکسیجن ہوا میں خارج کر دی جاتی ہے۔ ہمارے ماحول میں موجود زیادہ تر آکسیجن کی تشکیل اسی طرح سے ہوتی ہے۔

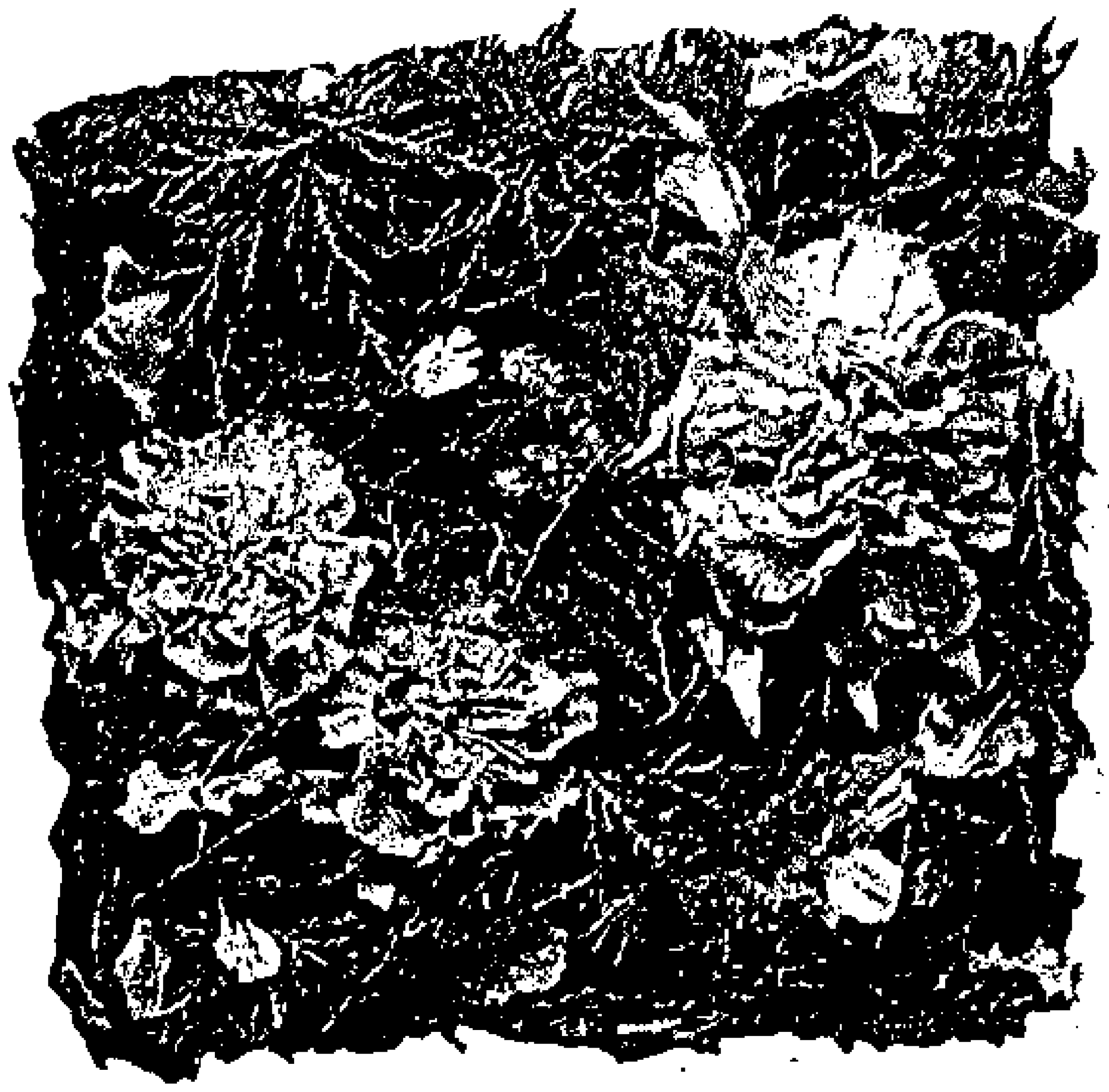
پودے فوٹوسنتھی کے عمل کے نتیجے میں کاربوہائیڈریٹس پیدا کرتے ہیں جو دوسرے جانداروں کی خوراک کا ایک بنیادی ذریعہ ہے۔ فوٹوسنتھی کے دوران پیدا ہونے والے مادے پودوں نیز جانوروں اور انسانوں کے لئے اشد ضروری ہیں کیونکہ پودے زمین پر موجود تمام جاندار مخلوقات کی خوراک کا بنیادی ذریعہ ہیں۔

جیسا کہ ہم نے دیکھا پودوں کا سبز رنگ جمالیات کے مظاہرے سے ہٹ کر پودوں اور دوسری جاندار مخلوقات کی زندگی کے لئے اشد ضروری ہے۔ اللہ نے کلوروفل کے مادے کو پودوں کی غذا اور باقی تمام مخلوقات کی پرورش کے لئے پیدا کیا۔

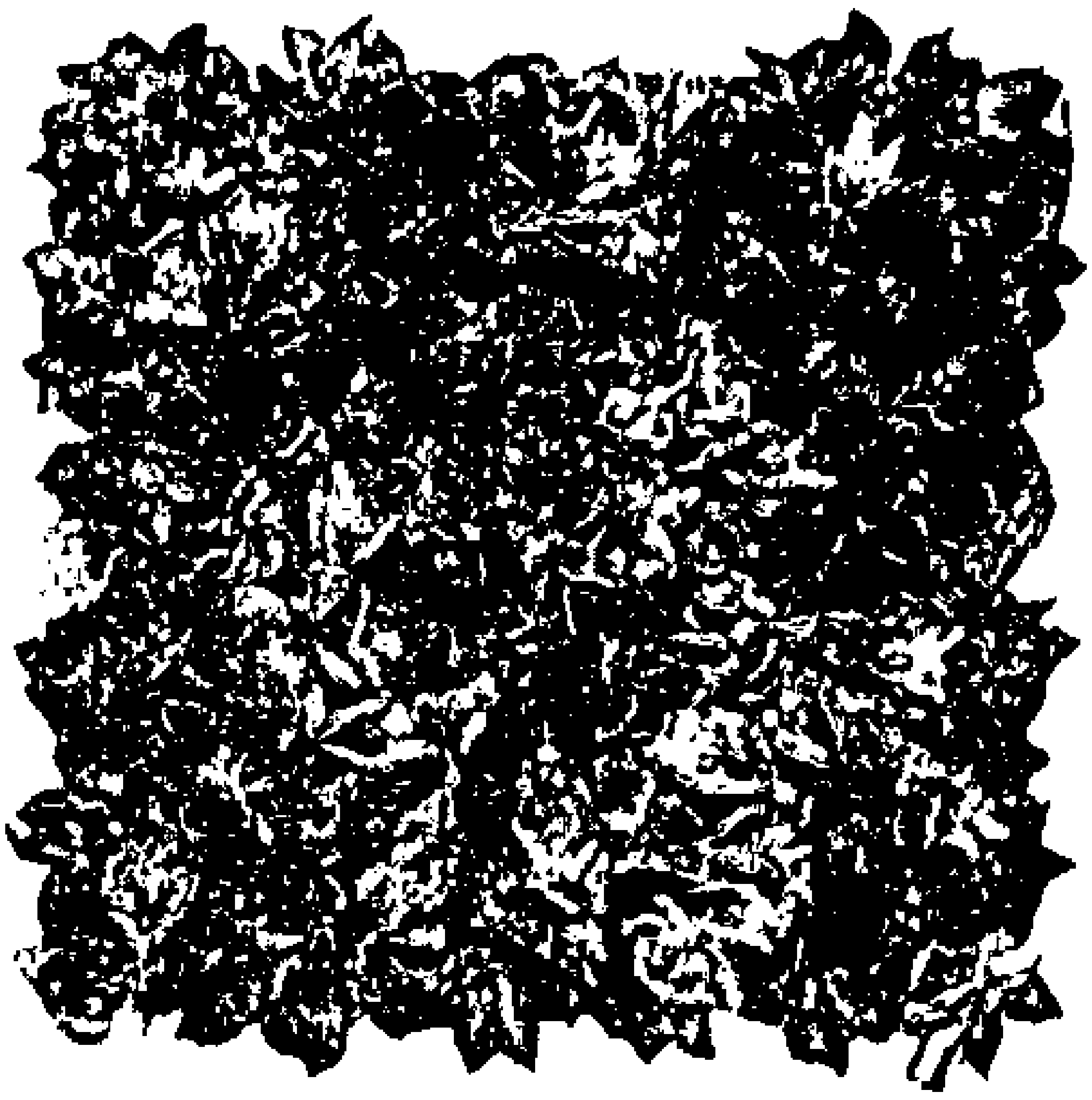


هٰذَا خَلْقُ اللّٰهِ فَاَرُوْنِيْ مَاذَا خَلَقَ الَّذِ
مِنْ دُوْنِهٖ ؕ بَلِ الظّٰلِمُوْنَ فِيْ ضَلٰلٍ
مُّبِيْنٍ ﴿۱۱﴾

یہ تو اللہ کی بنائی چیزیں ہیں اب تم مجھ کو دکھاؤ
کہ اس کے سوا جو ہیں انہوں نے کیا کیا
چیزیں پیدا کیں بلکہ یہ ظالم لوگ صریح گمراہی
میں ہیں۔ (سورہ لقمان۔۱۱)

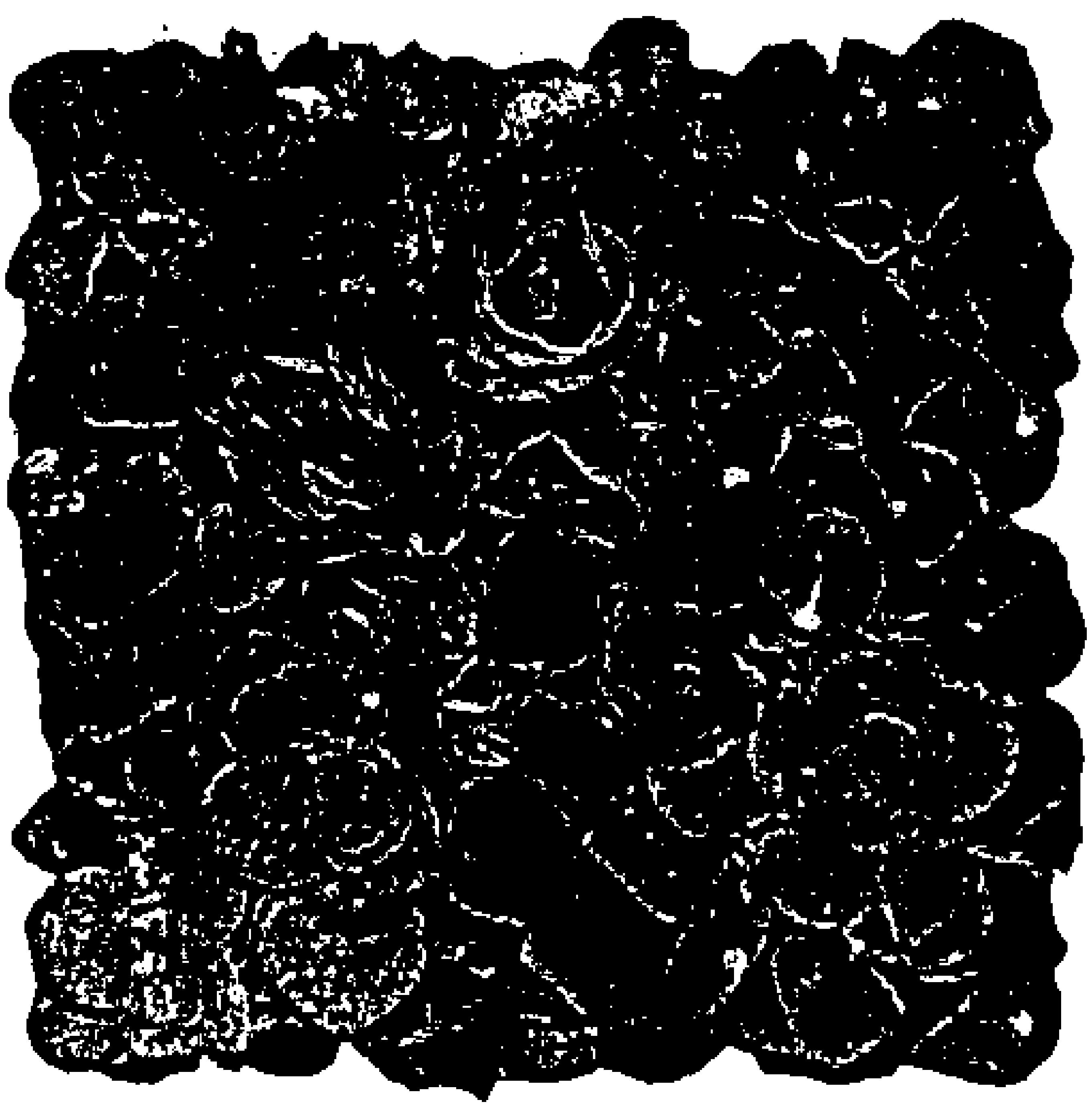


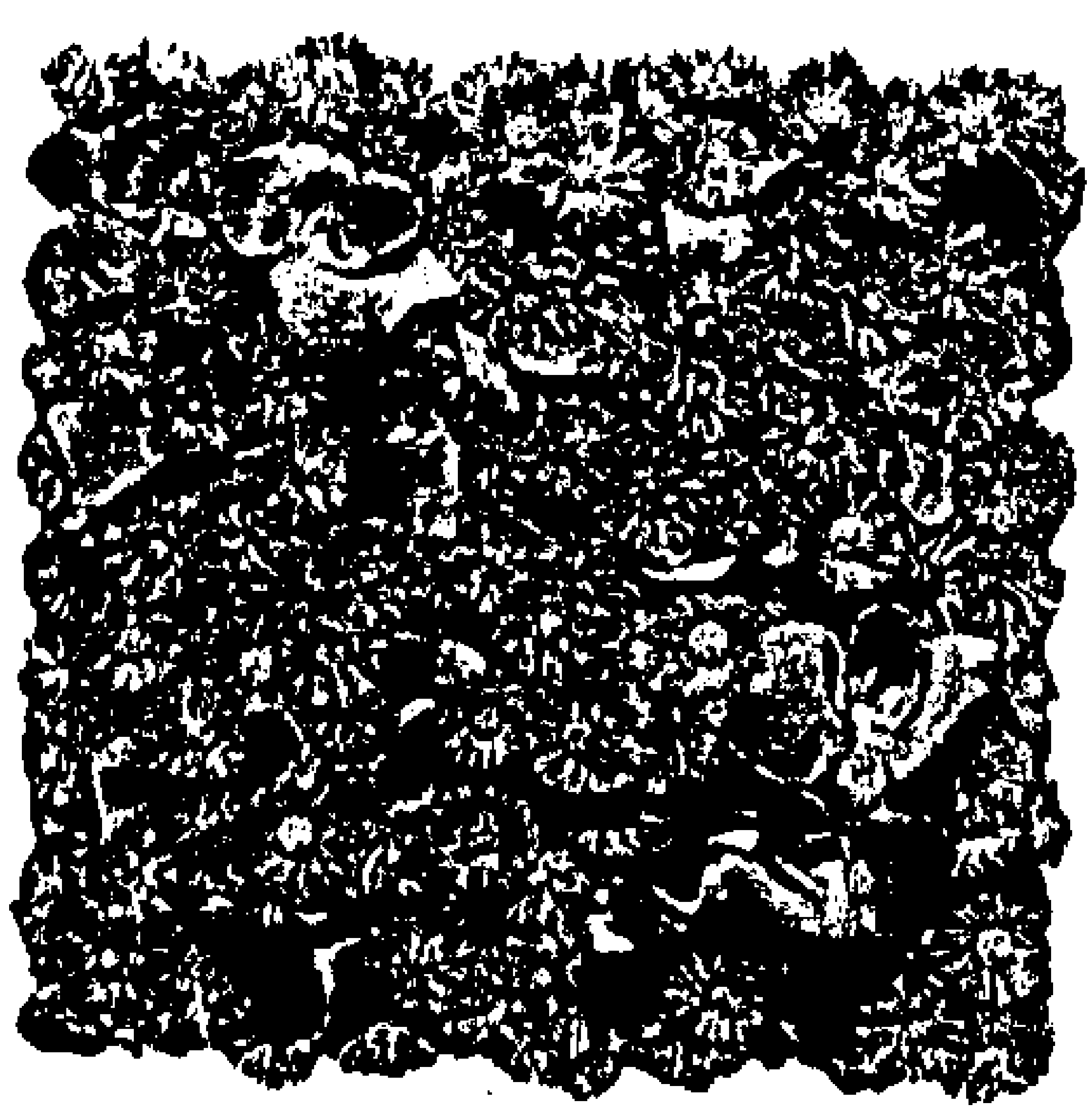
Marfat.com

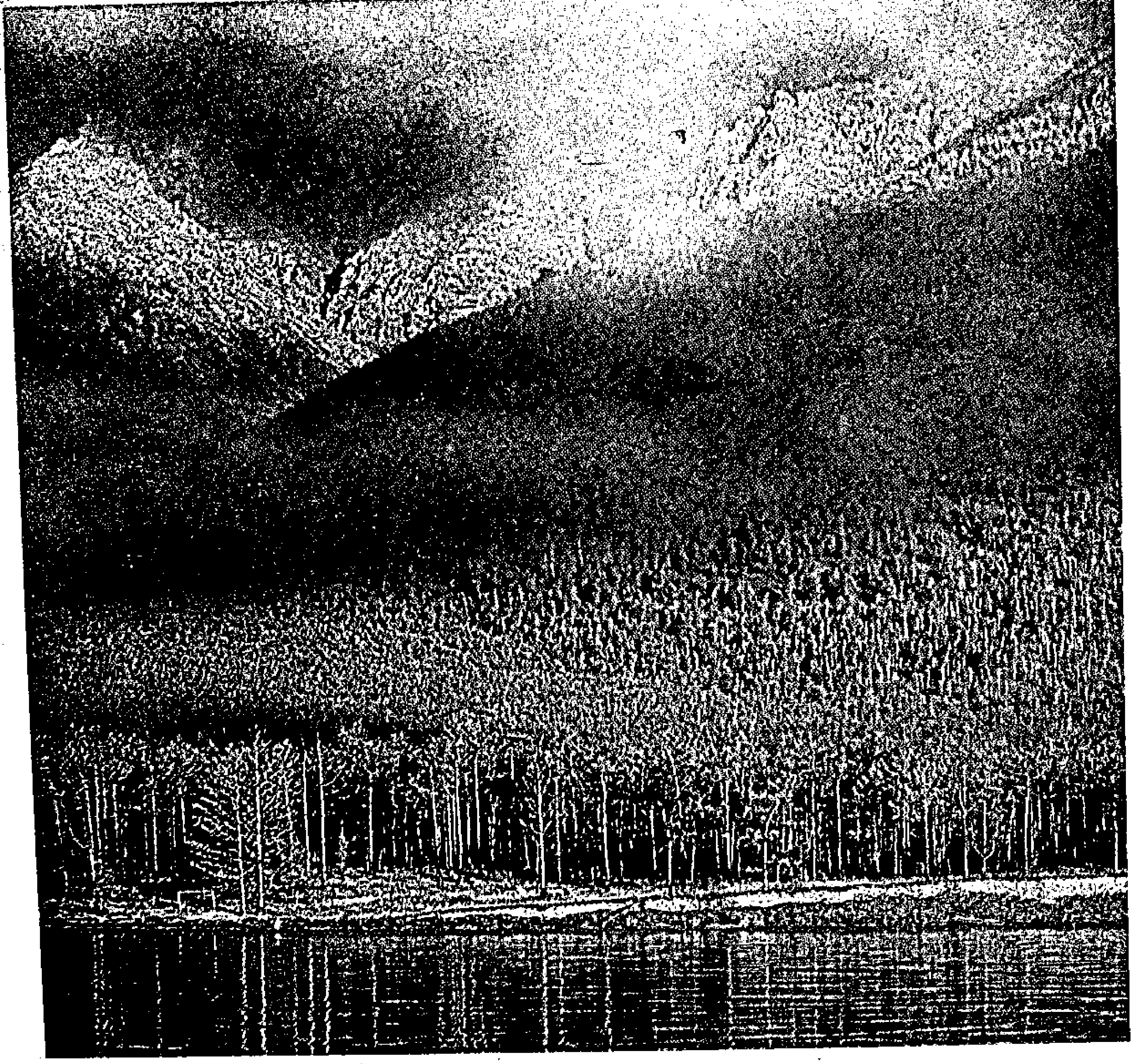


ذٰلِكُمُ اللّٰهُ رَبُّكُمْ ۚ لَآ اِلٰهَ اِلَّا هُوَ ۚ خَالِقُ كُلِّ
شَيْءٍ فَاعْبُدُوْهُ ۚ وَهُوَ عَلٰى كُلِّ
شَيْءٍ وَّكِيْلٌ ﴿۱۰۲﴾

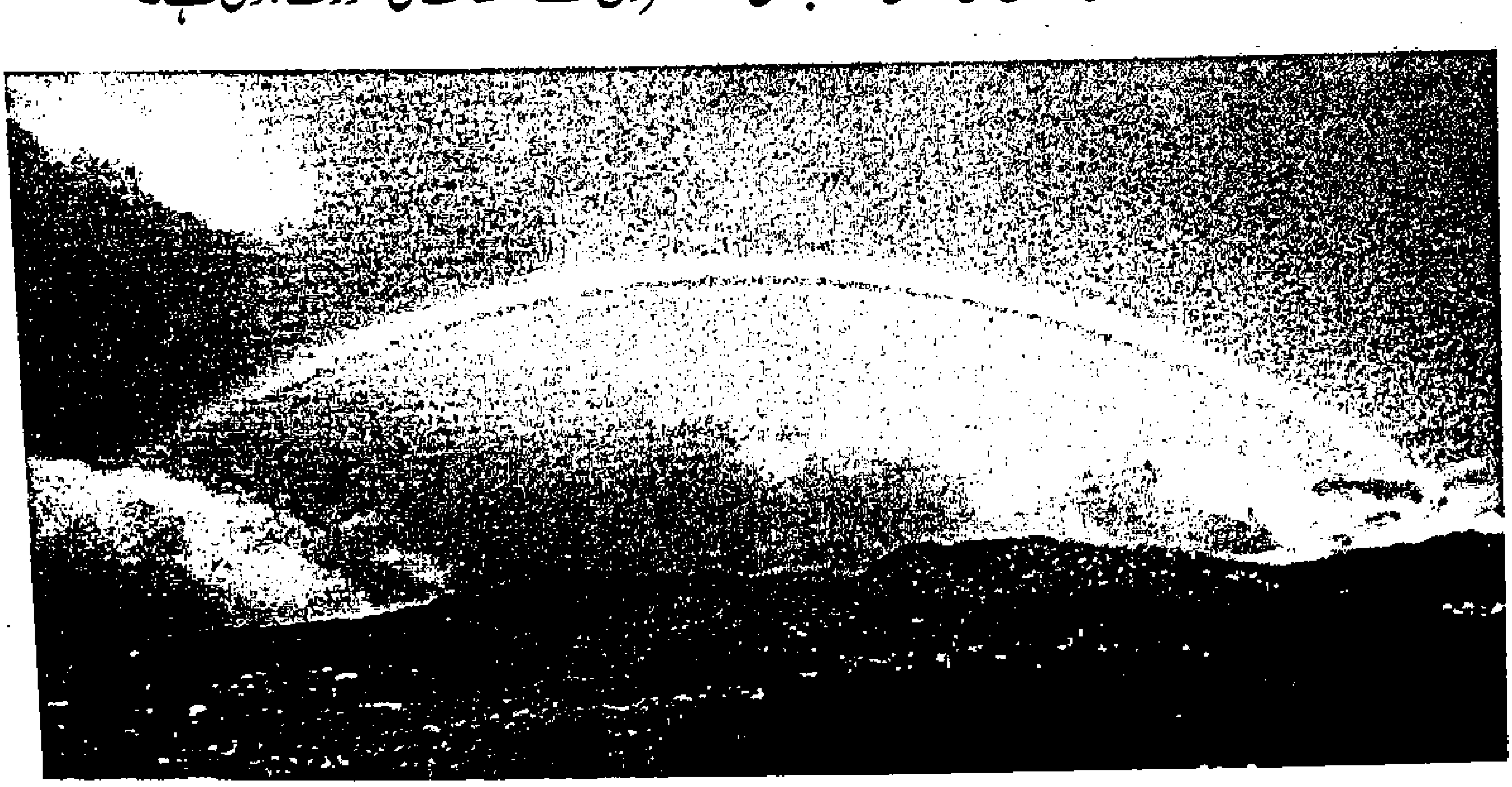
یہ ہے اللہ تمہارا رب اس کے سوا کوئی عبادت کے لائق نہیں ہر چیز کا پیدا کرنے والا ہے تو تم لوگ اس کی عبادت کرو اور وہ ہر چیز کا کارساز ہے۔(سورۃ الانعام۔۱۰۲)



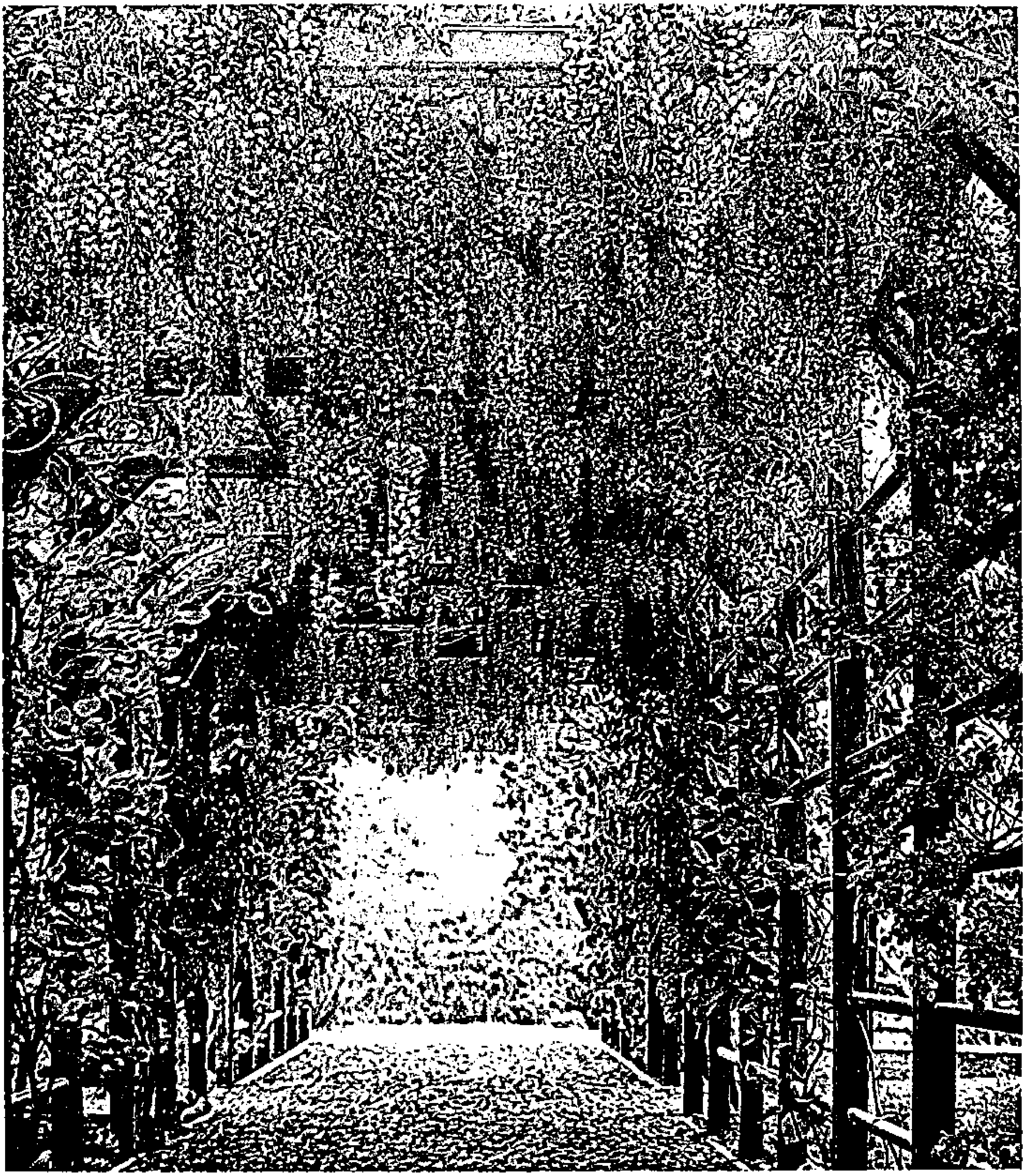




قوس وقزح جس میں رنگوں کا دائرہ ایک واضح ترتیب میں نظر آتا ہے دراصل رنگ کا سراب ہے۔
قوس وقزح کی تشکیل سورج کی روشنی کے بارش کے قطروں سے انعطاف کی صورت ہوتی ہے۔

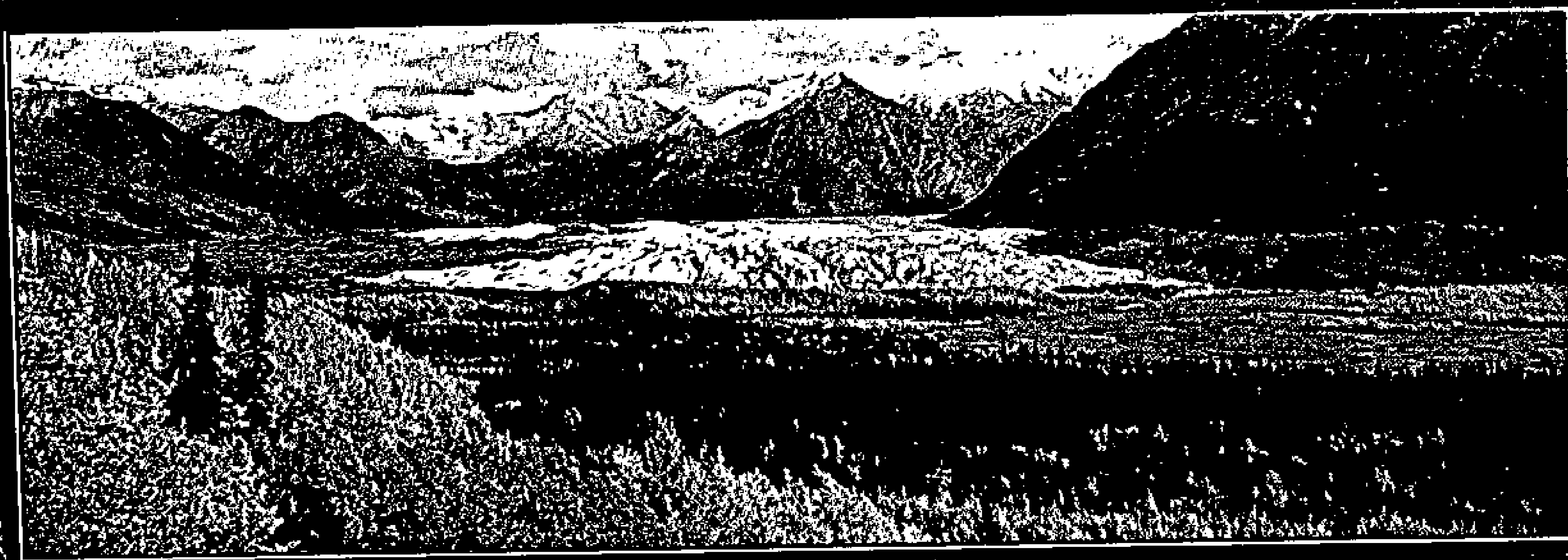


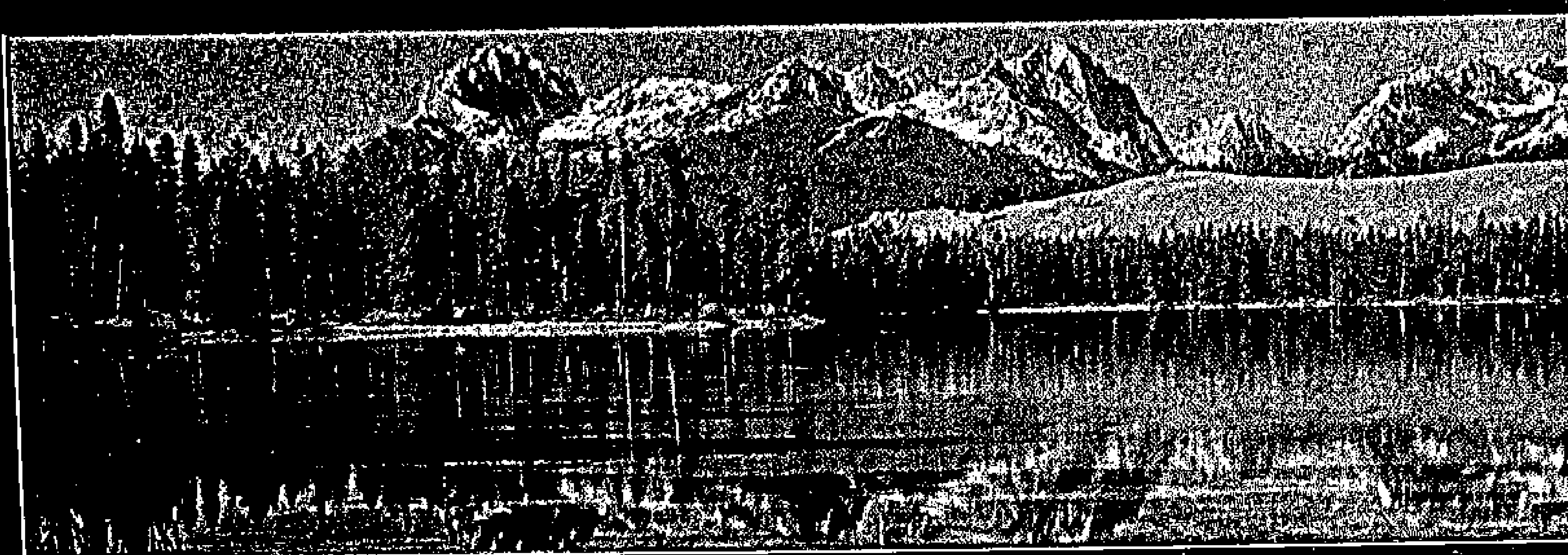
Marfat.com



اللہ تعالیٰ نے آسمانوں کو بلا ستون بنایا تم ان کو دیکھ رہے ہو اور زمین میں پہاڑ ڈال رکھے
ہیں کہ وہ تم کو لے کر ڈانواڈول نہ ہونے لگے اور اس میں ہر قسم کے جانور پھیلا رکھے
ہیں اور ہم نے آسمان سے پانی برسایا پھر اس زمین میں ہر طرح کے عمدہ اقسام اگائے۔
(سورہ لقمان ۔ ۱۰)

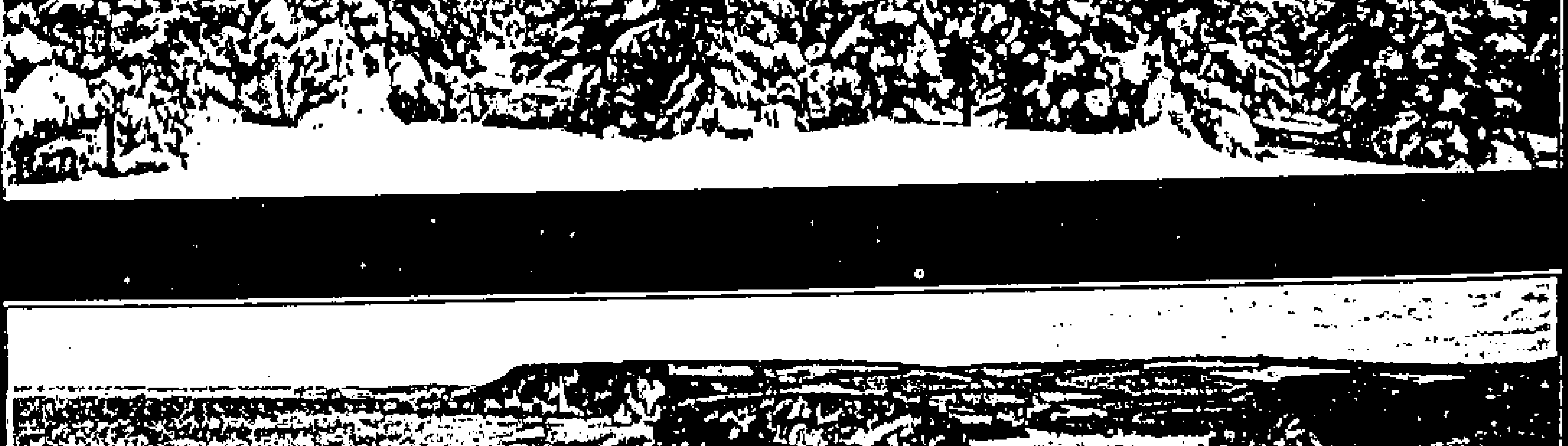
Marfat.com





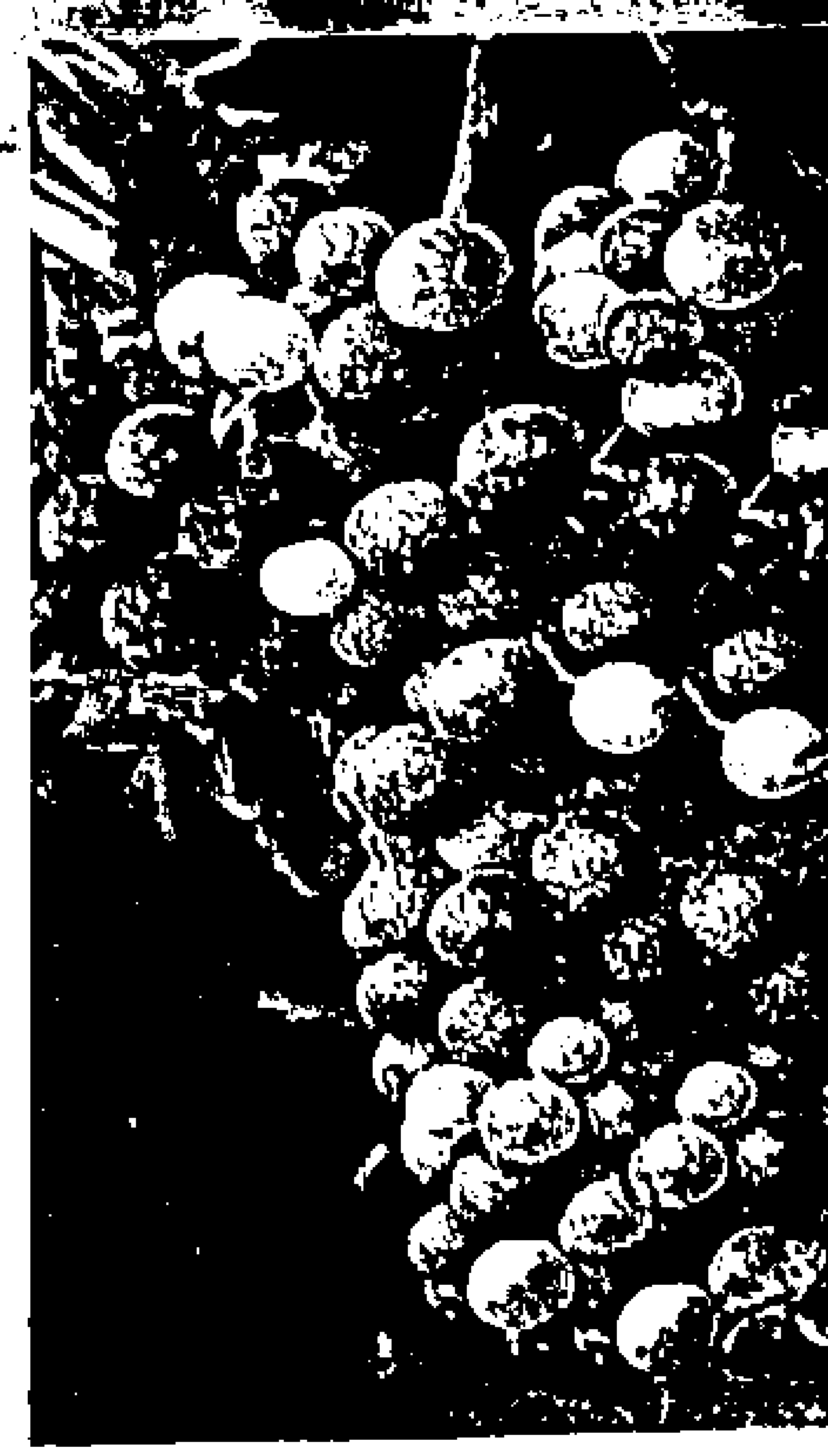
Marfat.com

فطرت میں گوناں گوں رنگ پائے جاتے ہیں جو موسم کی تبدیلی کے ساتھ تبدیل ہوتے ہیں۔ پہاڑ'
درخت، جھیلیں، دریا مختصراً تمام کی تمام فطرت اللہ کے تخلیق کردہ رنگوں کی بے مثال گواہی ہے۔



ان تصاویر میں نظر آنے والے تمام پھل اور سبزیاں جن کی مختلف اشکال اور رنگ ہیں ایک سی خشک مٹی سے نکلتے ہیں اور ایک جیسا پانی انہیں دیا جاتا ہے۔ پھر بھی ان میں سے ہر ایک کا اپنا ہی رنگ، ذائقہ اور خوشبو ہے جو اس کی قسم کے لئے مخصوص ہے۔ اللہ نے ان میں سے ہر ایک کو منفرد انداز میں پیدا کر کے ہمیں بخشا ہے۔

Marfat.com



Marfat.com

خزاں میں پتوں کے بہت سے پگمنٹس خارج ہو جاتے ہیں اور زرد اور سرخ شیڈز پودے کے رنگ پر غالب آ جاتے ہیں۔

پودوں میں مختلف رنگ کیسے آتے ہیں:

جیسا کہ پہلے ذکر کیا جا چکا ہے ہر شے سے منعکس ہونے والا رنگ اس کے پگمنٹ مالیکیولز پر منحصر ہوتا ہے جیسا کہ پہلے بتایا گیا ہے کہ سبز پودوں میں بنیادی پگمنٹ مالیکیول کلوروفل کا مادہ ہے۔ اس کے علاوہ پودوں میں دوسرے پگمنٹس بھی ہیں جو پودوں میں دیگر رنگوں کو پیدا کرتے ہیں۔ اور یہ مختلف قسموں کے پگمنٹس پودوں میں رنگوں کے غیر معمولی تنوع کی تشکیل کرتے ہیں۔

مثال کے طور پر کلوروفل کے علاوہ پودوں میں caroteniod پگمنٹس بھی ہوتے ہیں۔ ان میں سے کچھ پگمنٹس جن کا ہم پہلے تفصیلی جائزہ لے چکے ہیں زرد ہیں اور جو مکئی کے دانوں، لیموں ، گولڈن راڈ goldenrod اور سورج مکھی کے پھولوں کو رنگ دیتے ہیں۔ دوسری قسم کے caroteniods زرد ہونے کی بجائے زیادہ تر سرخی مائل ہوتے ہیں یہ چقندر ٹماٹروں، گلابوں اور گاجروں میں پائے جاتے ہیں۔ carotenoids سبز پتوں میں بھی پائے جاتے ہیں۔ پھر کوئی بھی حیران ہو سکتا ہے کہ پتے سرخ زرد یا نارنجی ہونے کی بجائے زیادہ تر سبز شیڈز پر ہی کیوں مشتمل ہوتے ہیں؟ وجہ یہ ہے کہ کلوروفل میں سبز رنگ اتنا طاقتور ہوتا ہے کہ دوسرے رنگ نظر نہیں آتے۔

بہر حال دورانِ خزاں تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں جیسے کہ دن میں روشنی کے گھنٹے مختصر ہو جاتے ہیں، پودے کلوروفل بنانا بند کر دیتے ہیں، پگمنٹس کی سبز رنگ پیدا کرنے کی طاقت میں کمی آ جاتی

ہے اور پتوں کا سبز رنگ ہلکا پڑ جاتا ہے۔ carotenoids نظر آنا شروع ہو جاتا ہے اور پتوں کا رنگ کتھئی، زرد اور سرخ ہو جاتا ہے۔

پگمنٹس کے گروہ جو anthocyanins کہلاتے ہیں دورانِ خزاں بھی مخصوص پتوں کی بیرونی سطح پر پیدا ہوتے ہیں۔ یہ پگمنٹس جو چمکدار سرخ اور نیلے ہوتے ہیں دوسروں سے مل جاتے ہیں اور پودوں کو ارغوانی اور کاسنی رنگ دیتے ہیں جس کا مشاہدہ ہم کبھی کبھار کرتے ہیں۔

پودے کو رنگت بخشنے والے پگمنٹس کے متعلق تمام معلومات پودے کے DNA میں کوڈ کی صورت موجود ہوتی ہیں۔ اسی وجہ سے پودے کی ایک نسل کی خصوصیات ایک جیسی ہوتی ہیں چاہے وہ دنیا کے کسی حصے میں بھی موجود ہو۔ مثال کے طور پر مالٹے کا رنگ، شکل اور ان کے چھلکوں کی ساخت دنیا میں ہر جگہ ایک جیسی ہے۔ شفاف جھلی جو مالٹے کے چھلکے کے اندر ہوتی ہے اور جو نارنجی رنگ کے چھوٹے تھیلوں sacs پر مشتمل ہوتی ہے اس کا خوشبودار میٹھا رس دنیا میں کہیں تبدیل نہیں ہوتا۔ کیلے ہر جگہ پیلے رنگ کے ہوتے ہیں ٹماٹر سرخ اور گلاب، بنفشے اور کارنیشن کے رنگ جہاں بھی یہ ہوں یکساں ہوتے ہیں۔

تم دنیا میں جہاں بھی جاؤ قدرتی طور پر اگی ہوئی سٹرابری کا رنگ مختلف نہ پاؤ گے۔ دنیا میں ہر جگہ سٹرابیریز کا DNA وہ خصوصیات رکھتا ہے جو انہیں ویسی سٹرابیریز بناتا ہے جن سے ہم بخوبی واقف ہیں۔ ہر جگہ سٹرابیری کا رنگ، خوشبو اور ذائقہ ایک سا ہوتا ہے۔ یہ ایک منفرد اور بے مثال نظام ہے۔ یقیناً یہ دعویٰ نہیں کیا جا سکتا کہ ایسا نظام بالکل اتفاق کے ذریعے وجود میں آ گیا ہوگا۔ پوری دنیا پر محیط اس بے مثال فنکاری کا مالک اللہ ہے جو بے شمار دانش کا مالک ہے۔ اللہ ہر شے پہ قادر ہے۔

کیا تم نے کبھی سوچا کہ پودوں میں رنگوں کی بہتات کہاں سے آتی ہے اگرچہ وہ سب ایک مٹی سے اگتے ہیں اور ایک ہی پانی انہیں دیا جاتا ہے؟ سورۃ الرعد میں اللہ اس حقیقت کی طرف ہماری توجہ دلاتا ہے کہ اگرچہ ساری مٹی کو ایک ہی پانی دیا جاتا ہے مگر اس سے مختلف اناج پیدا ہوتے ہیں۔

اور زمین میں پاس پاس (اور پھر) مختلف قطعے ہیں اور انگوروں کے باغ ہیں اور کھیتیاں ہیں اور کھجوریں ہیں جن میں بعضے تو ایسے ہیں کہ تنہ سے اوپر جا کر دو تنے

Marfat.com

ہو جاتے ہیں اور بعضے دو تنے نہیں ہوتے سب کو ایک ہی طرح کا پانی دیا جاتا ہے
اور ہم اک کو دوسرے پر پھلوں میں فوقیت دیتے ہیں ان امور (مذکورہ) میں (بھی)
سمجھدار دل کے واسطے (توحید کے) دلائل (موجود) ہیں (سورۃ الرعد:۴)

جیسا کہ اللہ اس طرف ہماری توجہ دلاتا ہے تو آؤ اپنے اردگرد کی سبزیوں اور پھلوں کو دیکھتے ہوئے غور کریں کہ کیسے مختلف فصلیں ایک ہی مٹی سے نکل آتی ہیں۔ مثال کے طور پر خربوزے، تربوز، کیوی، کیلے، چیریز، ایگ پلانٹس eggplants ٹماٹر، انگور، آڑو اور سبز پھلیوں کو دیکھو۔ جب تم کیلے کی گہری زرد جلد کو چھیلتے ہو تو اس کے اندر سے بے مثال خوشبو والا ہلکا پیلا کیلا نکلتا ہے۔ سیب کا سرخ، سبز، زرد چھلکا کیسا ہموار ہوتا ہے۔ انسان اس کے مخصوص ذائقے، خوشبو اور میٹھے رس کی نقل نہیں کر سکتے۔

پھر کسی کے بھی دل میں یہ سوال پیدا ہوسکتا ہے کہ ان تمام پھولوں، درختوں، سبزیوں اور پھلوں کے ایسے ڈھیر سے رنگ کیسے ہوسکتے ہیں حالانکہ یہ ایک سی خشک مٹی سے نکلتے ہیں؟ یہ شہادت ہے اللہ کے نہ ختم ہونے والے علم اور اس کی ایسی تخلیق کی جس کے لئے اسے کسی نمونے کی ضرورت پیش نہیں آئی۔ انسان کے لئے نیا رنگ پیدا کر لینا ناممکن ہے۔ انسان کے بنائے ہوئے تمام رنگ فطرت میں پہلے سے موجود رنگوں کی نقل ہیں۔ بہرحال اللہ تخلیق کار ہے اور دنیا میں موجود تمام رنگ جو زندہ مخلوقات میں تمیز کرتے ہیں اسی نے پیدا کئے ہیں۔ تخلیق کے ضمن میں اللہ کی فنکاری کا کوئی ثانی نہیں۔ اللہ قادرِ مطلق کے ناموں میں سے ایک نام المصور ہے۔ وہ جو اپنی تخلیقات کو مختلف شکلوں میں تشکیل کرتا ہے۔ اللہ ہر شے کو اس کی کامل ترین شکل میں تخلیق کرتا ہے۔

وہ معبود (برحق) ہے پیدا کرنے والا ہے ٹھیک ٹھیک بنانے والا ہے وہ صورت بنانے والا ہے اس کے اچھے اچھے نام ہیں سب چیزیں اس کی تسبیح کرتی ہیں جو آسمانوں میں ہیں اور جو زمین میں ہیں اور وہی زبردست حکمت والا ہے۔
(سورۃ الحشر۔۲۴)۔

زمین پر موجود تمام پودوں کے رنگ اور صورتیں اس طرح سے تخلیق کئے گئے ہیں کہ انسانی

روح کو متاثر کرتے ہیں۔ پھلوں اور سبزیوں میں رنگوں کا تنوع لاثانی ہے۔ دوسری طرف جب ہم پھولوں اور درختوں کی طرف دیکھتے ہیں ہمیں ایک بار پھر وہی جمالیاتی حسن اور رنگوں کا تنوع نظر آتا ہے۔

پھولوں کے رنگ اور نقوش یکسر مختلف ہیں۔ لاکھوں اقسام کے پھولوں میں سے ہر ایک مخصوص خصوصیات سے مزین کیا گیا ہے جو اس کی قسم سے خاص طور پر منسوب ہیں۔ آج خوشبویات کی اقسام اور انسانوں کے تیار کردہ رنگ فطرت میں موجود اصلی اشیاء کی نقول ہیں مثال کے طور پر مخمل کی طرح نرم بنفشے کی پتیوں کا کاسنی رنگ اور ان کی ہموار سطح کا کوئی ثانی نہیں۔ مخمل کے کپڑے بنفشے کے پھولوں کی نقل کرتے ہوئے بنائے جاتے ہیں لیکن ویسا معیار کبھی بھی حاصل نہیں ہوسکتا۔ اس نقطہ نظر کے ساتھ چاہے ہم زمین پر موجود کسی بھی پودے کا جائزہ لیں ہم اسی نتیجہ پر پہنچتے ہیں کہ یہ ایک کامل تخلیق ہے۔ اللہ جس کا کوئی شریکِ تخلیق نہیں انسانوں کے لئے پودے تخلیق کرتا ہے مختلف ذائقوں خوشبوؤں رنگوں اور شکلوں سمیت۔ ہم پر یہ کھلتا ہے کہ اللہ کی تخلیق کی نشانیوں پر غور کریں اور شکرگزار رہیں۔

Marfat.com

ترتیب وتناسب: ایک موضوع
جسے نظریہ ارتقاء واضح نہیں کرسکتا

A topic Evolution cannot explain: Harmony and Symmetry

Marfat.com

زمین جس پر ہم مقیم ہیں اور وسیع کائنات جس میں یہ زمین واقع ہے ان دونوں کے درمیان بے پناہ ہم آہنگی موجود ہے۔ حتیٰ کہ صرف کھڑکی سے باہر دیکھنے پر ہی ہم اس ہم آہنگی کی بہت سی مثالیں دیکھ سکتے ہیں۔ بادلوں، آسمان، درختوں، پھولوں، جانوروں اور اسی طرح کی ملتی جلتی مثالوں میں کامل تنظیم اور تناسب ظاہر ہوتے ہیں۔

جب ہم فطرت کی طرف نظر دوڑاتے ہیں تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ ہر جانور اور ہر پودے کے اپنے مخصوص رنگ اور نقوش ہیں جو ان کی قسم سے خاص طور پر منسوب ہیں۔ مزید برآں ان میں سے ہر رنگ اور ہر شکل جاندار اشیاء کے لئے مختلف معنی رکھتی ہے۔ ساتھی کے لئے دعوت، غصے کا اظہار، خطرے کے خلاف تنبیہہ اور اسی طرح کے بہت سے اشارات ان جانوروں کی شکلوں کو سمجھنے سے حاصل ہوتے ہیں۔

نظریہء تخلیق جس کا دعویٰ ہے کہ ہر شے اتفاقی حادثے کے نتیجے میں وجود میں آگئی ہے، فطرت میں موجود فنکاری، نیرنگی اور تناسب کی وجہ سے، ایک بند گلی میں پہنچ گیا ہے۔ چارلس ڈارون جو اس نظریے کا بانی ہے اور جس نے اسے موجودہ حالت تک پہنچایا ہے جاندار اشیاء کی ساخت کی بدولت اسے بھی اس حقیقت کو تسلیم کرنا پڑا۔ ڈارون نے کہا کہ وہ یہ نہیں سمجھ سکا کہ جاندار مخلوقات کے رنگ مخصوص معنی کے حامل کیوں ہیں۔

میری مشکل یہ ہے کہ کبھی کبھار نکوڑے ایسے خوبصورت اور فنکارانہ رنگوں کے کیوں ہوتے ہیں؟ یہ دیکھ کر ان میں سے بہت سوں کے رنگ خطرے سے بچاؤ

کے لئے ہوتے ہیں میں ان شوخ رنگوں کو دوسری صورتوں میں محض طبعی حالات کی طرف منسوب نہیں کر سکتا۔ اگر کوئی یہ اعتراض کرے کہ نر تتلیاں اور مکوڑے اس قدر خوبصورت کیوں ہوتے ہیں تو آپ کیا جواب دیں گے۔ میرے پاس اس کا کوئی جواب نہیں مگر مجھے اپنی رائے پر قائم رہنا چاہئے۔

ایک بار پھر چارلس ڈارون اپنے ہی نظریے میں موجود تضاد کو بیان کرتے ہوئے کہتا ہے:

میں روشن رنگ نر مچھلیوں اور مادہ تتلیوں کی قدر کرتا ہوں، جس سے ثابت ہوتا ہے کہ ایک جنس کی خوبصورتی کی قیمت دوسری کو نہیں دینا پڑتی۔ اس معاملے میں مجھے نہیں لگتا کہ فطری انتخاب کے عمل سے یہ فرض نہیں کیا جا سکتا کہ ایک جنس کی خوبصورتی دوسری کی وجہ سے متاثر ہوئی۔

یقیناً فطرت میں موجود رنگوں، تنظیم اور تناسب کے لئے یہ ناممکن ہے کہ وہ فطری انتخاب کے ذریعے وجود میں آجائیں۔ اس موقع پر یہ مفید ہوگا کہ فطری انتخاب کے تصور کا ایک نزدیکی جائزہ لے لیا جائے جسے ڈارون کے نظریہ ارتقاء نے جنم دیا ہے۔ جیسا کہ ہم سب اچھی طرح جانتے ہیں فطری انتخاب نظریہ ارتقاء کا ایک تصوراتی نظامِ عمل ہے۔ اس کے مطابق وقت کے ساتھ اپنے ماحول میں موزوں ترین جاندار باقی رہ جاتے ہیں جبکہ کمزور اور اپنے ماحول کی شرائط کے لئے ناموزوں جاندار ختم ہو جاتے ہیں۔ ارتقاء پسندوں کے دعووں کے مطابق ایک نسل کے ارکان میں ایک مفید تبدیلی اس کے جینز میں ہونے والے بے ترتیب تغیر کے ذریعے آتی ہے۔ یہ مخلوق باقی تمام نسلوں میں سے موزوں ترین ہونے کے باعث بقا کے لئے منتخب کر لی جاتی ہے اور اس طرح جو کچھ کہ محض ایک بے ترتیب تغیر کا نتیجہ تھا

Marfat.com

وہ سب بڑی مقدار میں اگلی نسلوں میں منتقل ہو جاتا ہے۔

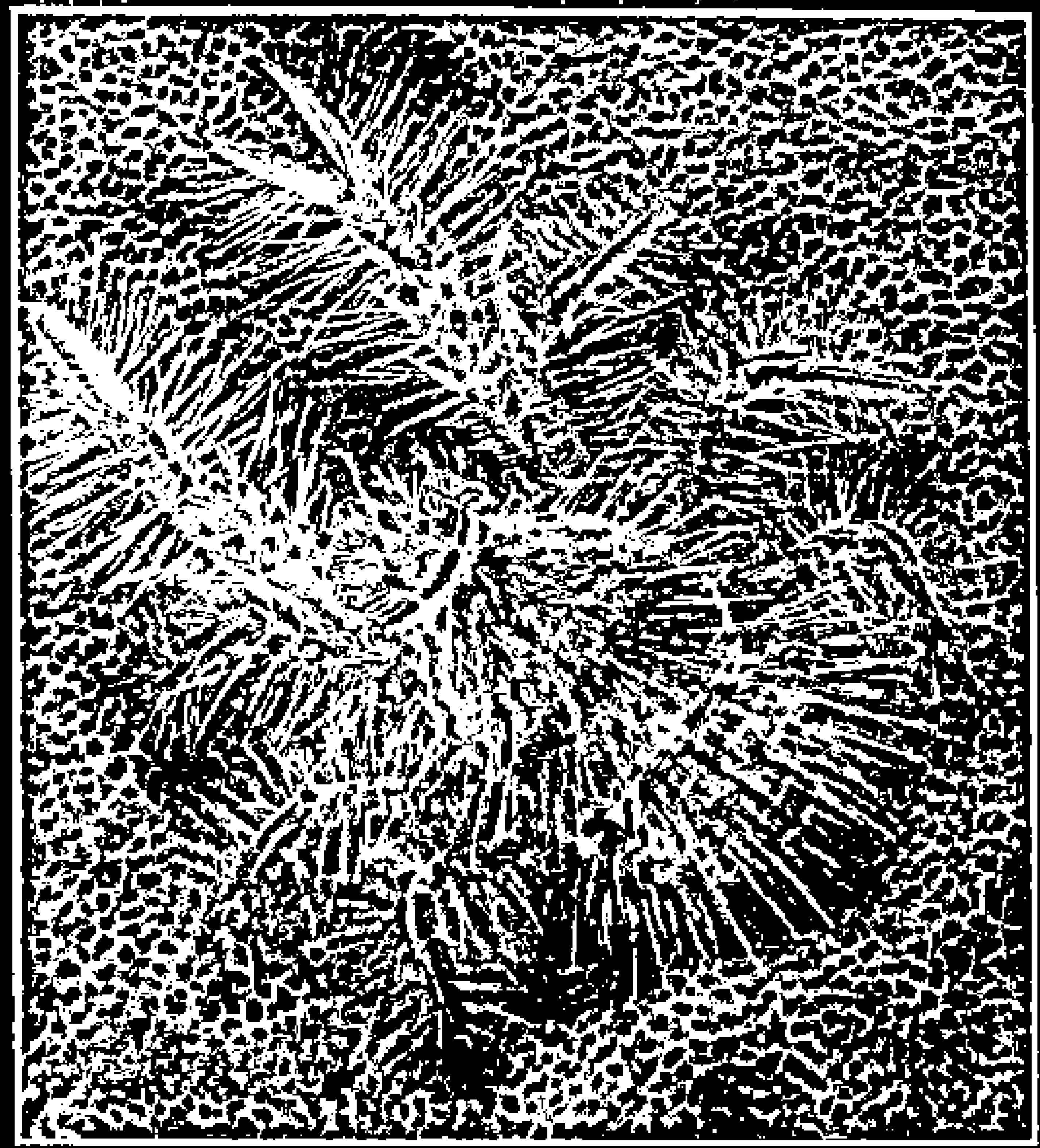
جانداروں کے رنگوں، اشکال اور اشکال میں موجود تناسب کے لئے یقیناً ممکن نہیں ہے کہ اس نظام عمل کے ذریعے وہ تخلیق پا جائیں۔ یہ بے حد واضح حقیقت ہے۔ اگرچہ وہ اس نظریے کا بانی ہے پھر بھی ڈارون کو خود بھی یہ تسلیم کرنا پڑا کہ فطری انتخاب کا تصوراتی نظامِ عمل ایسی تنظیم کا باعث نہیں بن سکتا۔ جے ہاکز J. Hawkes بھی نیویارک ٹائمز میگزین اپنے آرٹیکل Nine Tantalizing Mysteries of Nature میں فطری انتخاب کی بے معنویت پر شک کا اظہار کرتا ہے یہ کہتے ہوئے کہ اسے یہ یقین کرنے میں مشکل پیش آتی ہے کہ پرندوں، مچھلیوں، پھولوں وغیرہ کی خیرہ کن خوبصورتی فطری انتخاب کے ذریعے وجود میں آئی ہے۔ اس سے ہٹ کر وہ یہ سوال پوچھتا ہے کہ کیا انسانی شعور اس طرح کے نظامِ عمل کی پیداوار ہو سکتا ہے۔ اپنے آرٹیکل میں آخر کار وہ یہ نتیجہ نکالتا ہے کہ انسانی دماغ جس نے تہذیب جیسی نعمت پیدا کی ہے اور جو ایک تخلیقی ذہن رکھتا ہے جس کی وجہ سے سقراط، لیونارڈو، شیکسپیر، نیوٹن اور آئن سٹائن جیسے لوگ غیر فانی حیثیت اختیار کر گئے ہیں ہمارے لئے جنگل کے اس قانون کا تحفہ نہیں ہو سکتا جسے جہد البقاء (Struggle for Survival) کہا جاتا ہے۔

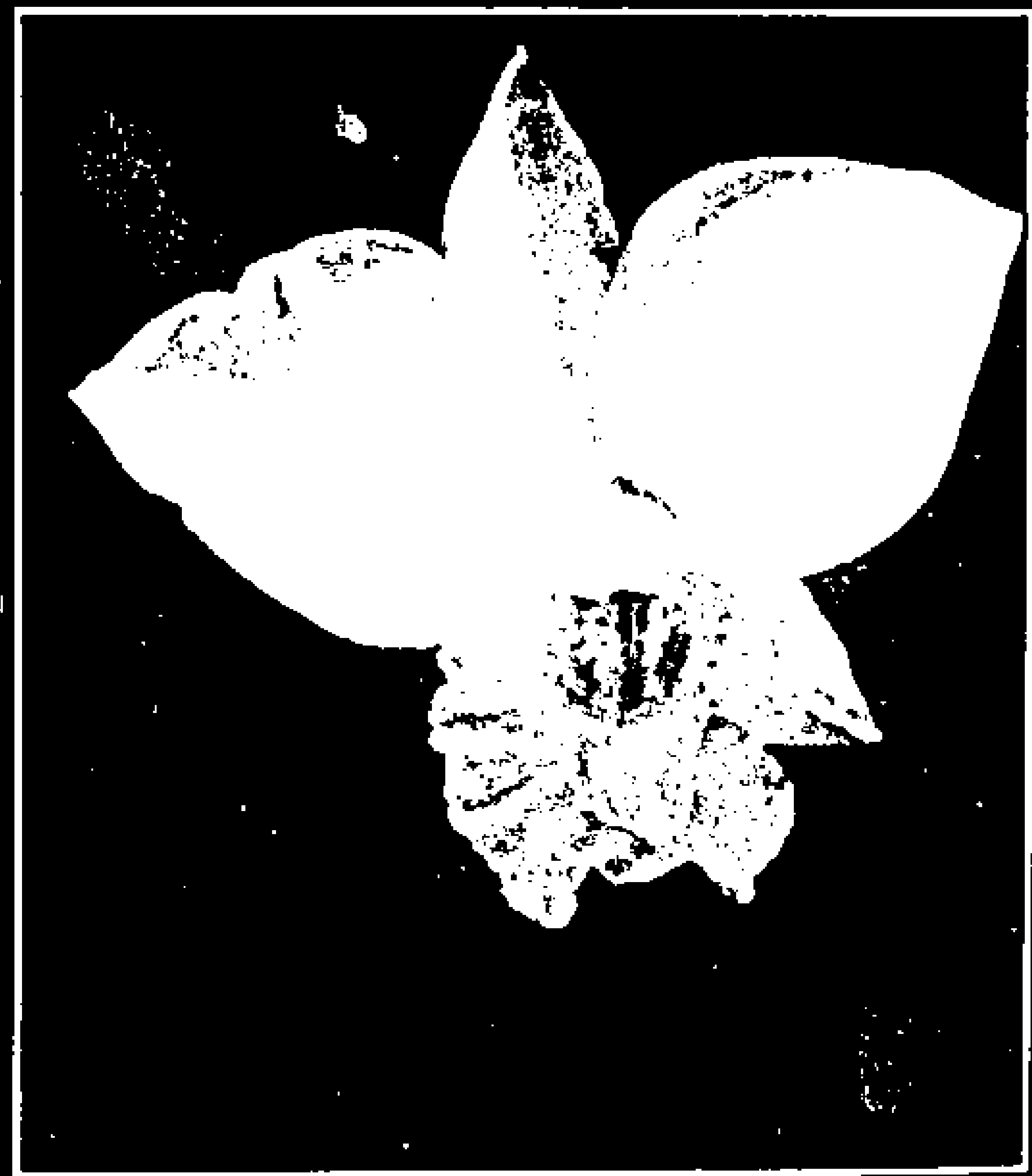
جیسا کہ ہم نے ارتقاء پسندوں کے ان اعترافات سے یہ سمجھا ہے کہ انہیں معلوم ہے ان کا نظریہ مشکلات کا شکار ہے۔ اس تصور کا دفاع کرنا نامعقول بات ہے کہ ایک خلیہ جو فرض کیا اچانک بجلی اور بارش کے نتیجے میں زمین پر وجود میں آ جاتا ہے وقت کے ساتھ ساتھ رنگین جاندار مخلوق میں تبدیل ہو جائے گا۔ فرض کرو ایک سائنسدان ایک خلیہ مثال کے طور پر بیکٹیریم becterium لیتا ہے۔ اسے تجربہ گاہ میں مناسب ترین ماحول مہیا کرتا ہے، تمام آلات جو درکار ہوں استعمال کرتا ہے لاکھوں سالوں تک اس خلیے کے ارتقاء پا جانے پر محنت کرتا ہے (گو کہ یہ فرض کرنا بھی ممکن نہیں) آخر کار کیا حاصل ہوگا؟ کیا وہ اس بیکٹیریم کو کبھی خیرہ کن رنگوں والے مور میں تبدیل کر سکے گا یا ایک کامل نقوش والی جلد کے حامل تیندوے میں یا پھر اپنی مخملیں پتیوں سمیت ایک گلاب میں؟ یقیناً ذہین لوگ اس طرح کی چیزوں کے متعلق تصورات نہیں پالتے اور نہ ہی ایسے دعوے کرتے پھرتے ہیں اگرچہ یہ نظریہ ارتقاء کے دعوی کے عین مطابق ہے۔

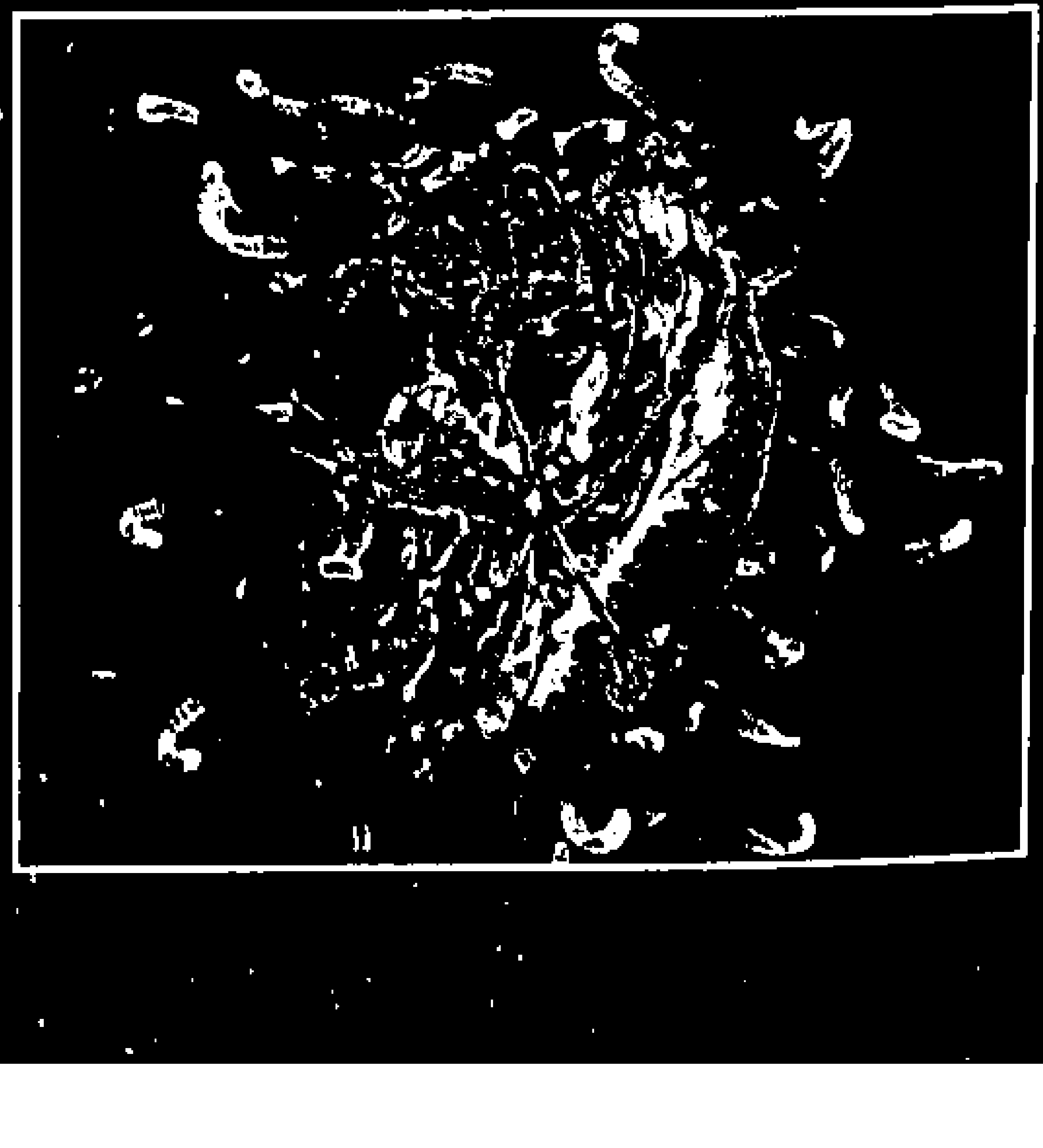
نظریہ ارتقاء میں رنگوں کی پیچیدگی:

آؤ اس بات کی تصدیق ایک مثال کے ذریعے کرتے ہیں کہ جانداروں کے رنگوں کی تخلیق

یہ اللہ ہے جو
فطرت میں موجود
تمام جاندار اشیاء
کو رنگ عطاء
کرتا ہے۔







Marfat.com

اور تبدیلی کا امکان بذریعہ فطری انتخاب ناممکن ہے۔ مثال کے طور پر گرگٹ کو لیتے ہیں۔ گرگٹ ایسے جانور ہیں جو ماحول میں موجود رنگوں کو قبول کرتے ہوئے اپنے رنگوں کو گردوپیش کے رنگوں کے مطابق تبدیل کر لیتے ہیں۔ سبز پتوں پر آرام کرتے ہوئے وہ سبز رنگت اختیار کر لیتے ہیں، بھوری شاخ پر چلتے ہوئے تھوڑی سی دیر میں ان کی رنگت بھوری ہو جاتی ہے۔ آؤ مل کر سوچیں رنگ کی تبدیلی کا یہ عمل کس طرح وقوع پذیر ہوتا ہے۔

گرگٹ ان مخلوقات میں سے ایک ہے جو اپنے ماحول کے مطابق انتہائی تیزی سے اپنے رنگ کو تبدیل کرتی ہے۔ ایک گرگٹ کے لئے یہ یقیناً ناممکن ہے کہ وہ ایسے مختصر وقت میں اپنے خلیوں کے رنگ کو تبدیل کرنے جیسا پیچیدہ نظام خود پیدا کر لے۔ گرگٹ میں موجود یہ نظام بے مثال نقوش کی پیداوار ہے۔ اور یہ نقوش اللہ نے بنائے ہیں جو سب سے زیادہ دانش مند ہے۔

ایک جاندار مخلوق اپنے جسم میں ہونے والے بیحد پیچیدہ عمل کے نتیجے میں اپنا رنگ تبدیل کرتی ہے۔ انسان کے لئے یہ ناممکن ہے کہ وہ اپنا یا کسی دوسری جاندار مخلوق کا رنگ تبدیل کرے کیونکہ انسانی جسم اس طرح کے عمل کے لئے مطلوبہ نظام سے لیس نہیں ہے۔ نہ ہی انسان کے لئے یہ ممکن ہے کہ وہ اپنے آپ ایک ایسا نظام اختیار کر لے کیونکہ یہ کوئی ہتھیار نہیں ہے جسے گھڑ کر جسم پر سجا لیا جائے۔ مختصراً ایک زندہ مخلوق کے لئے اپنا رنگ تبدیل کرنے کے قابل ہونے کے لئے ضروری ہے کہ اس مخلوق میں اس رنگ کی تبدیلی کے لئے نظامِ عمل موجود ہو۔

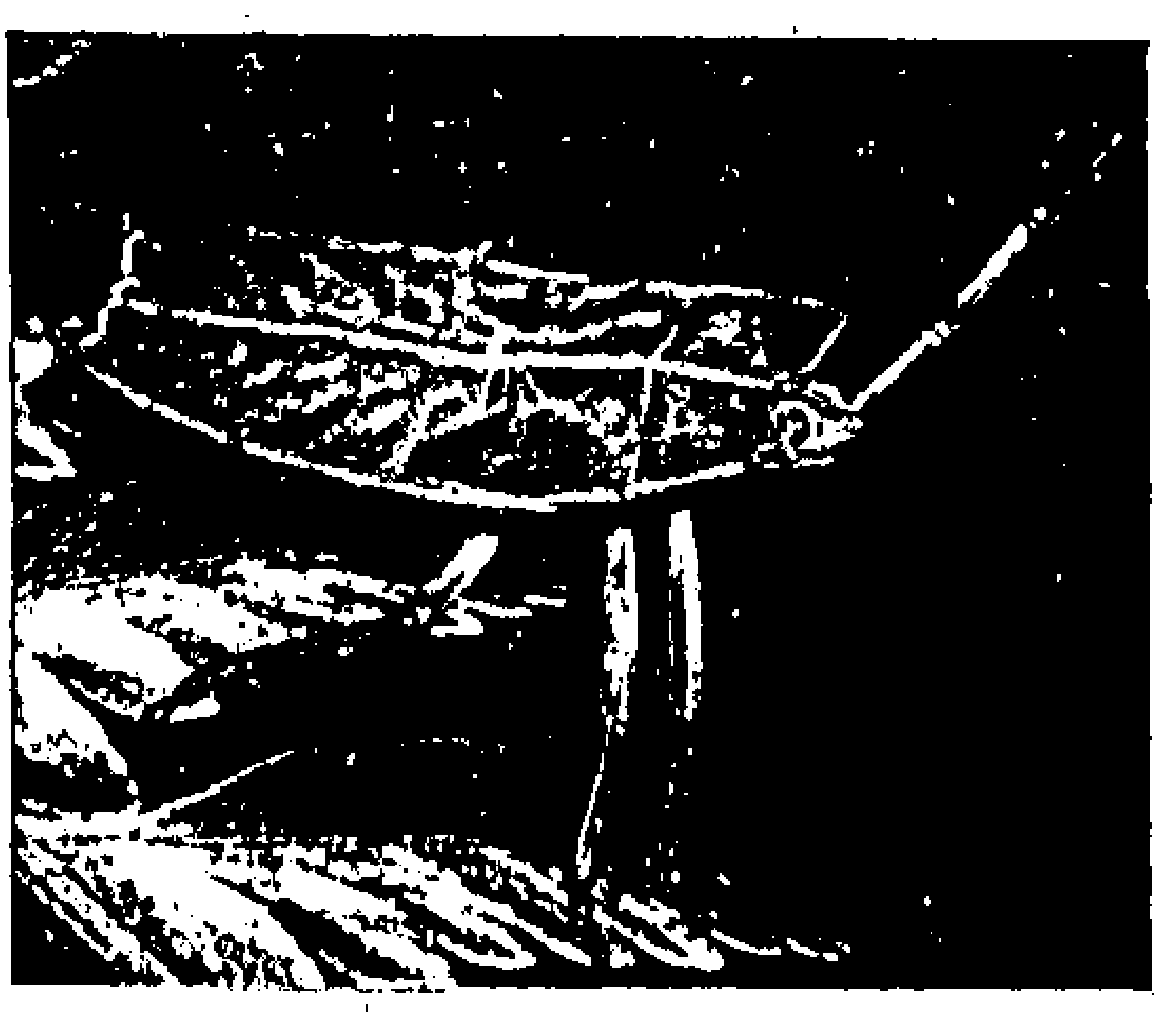
آؤ زمین پر پہلی گرگٹ کے بارے میں غور کریں۔ کیا ہوتا اگر اس مخلوق کے پاس رنگ بدلنے کی صلاحیت نہ ہوتی؟ سب سے پہلے تو یہ کہ اس کے لئے چھپنا ممکن نہ رہتا اور اس کے سبب یہ آسانی سے شکار ہو جاتی۔ دوسری طرف آسانی سے پہچانے جانے کے باعث اس کے لئے شکار کرنا بے حد مشکل ہو جاتا۔ اور آخر کار ان وجوہات کی بناء پر کسی قسم کے دفاعی نظام سے عاری گرگٹ بھوک اور موت کا شکار ہو جاتی اور کچھ عرصے میں معدوم ہو جاتی۔ اس کے باوجود آج دنیا میں گرگٹ کا وجود اس ثبوت کی شہادت ہے کہ اس کے ساتھ اس طرز کا کوئی واقعہ پیش نہیں آیا۔ لہذا یہ زمین پر نمودار ہونے والے پہلے لمحے سے اسی کامل نظام کی مالک ہے۔

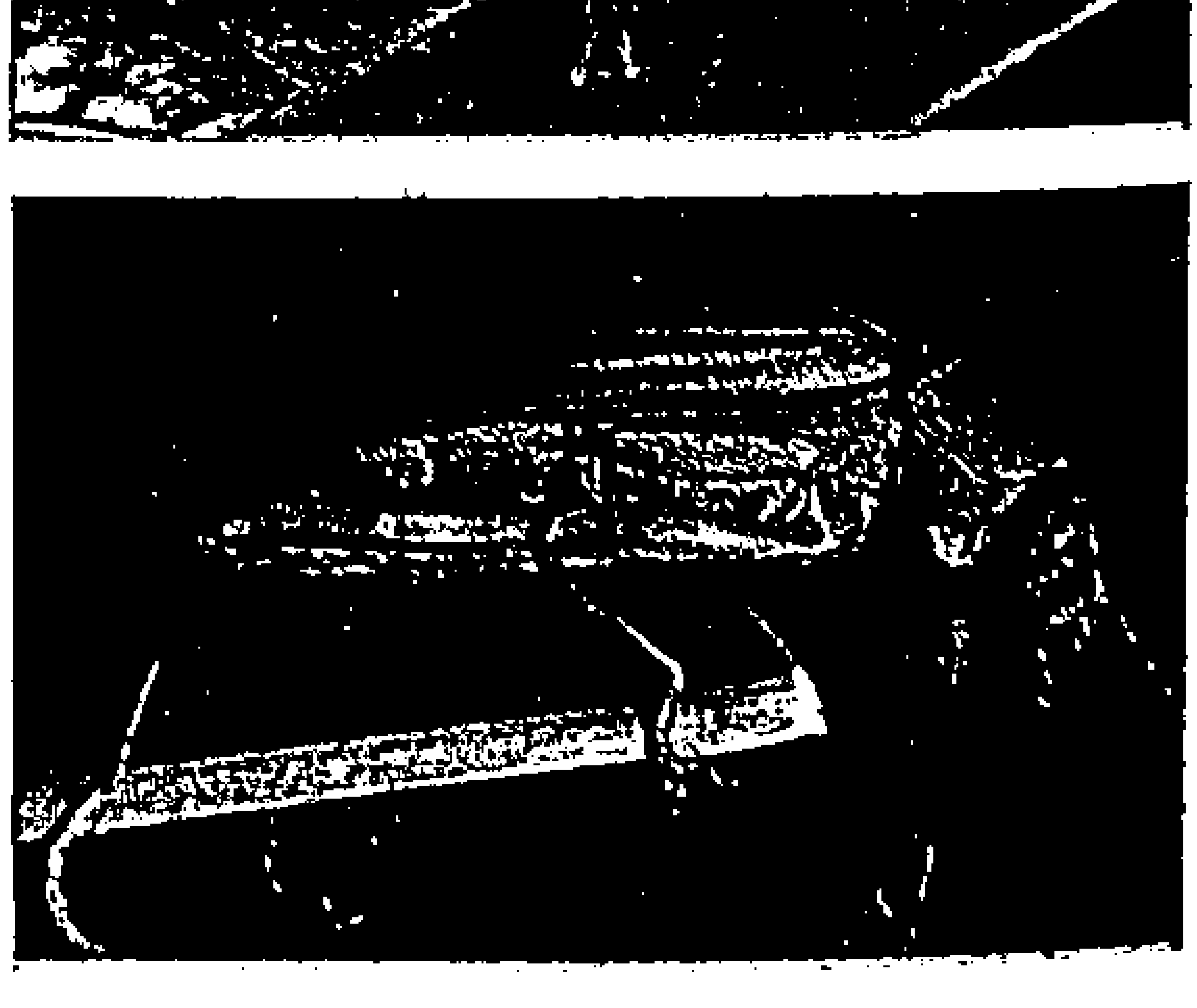
Marfat.com

> اور اسی طرح آدمیوں اور جانوروں اور چوپایوں میں بھی بعض ایسے ہیں کہ ان کی رنگتیں مختلف ہیں (اور) خدا سے وہی بندے ڈرتے ہیں (جو اس کی عظمت کا) علم رکھتے ہیں واقعی اللہ زبردست بخشنے والا ہے۔
> (سورۃ فاطر ۲۸)

ارتقاء پسندوں کا دعویٰ ہے کہ گرگٹ نے اس نظام کو وقت کے ساتھ ساتھ اپنایا ہے۔ اس سے ہمارے دماغوں میں چند سوالات پیدا ہوتے ہیں۔ گرگٹ نے بجائے کسی آسان نظامِ عمل کے رنگ بدلنے جیسے پیچیدہ نظام ہی کو کیوں اپنایا؟ اس نے رنگ کی تبدیلی کا انتخاب کیوں کیا جبکہ بہت سے دفاعی نظام موجود تھے؟ کس طرح سے گرگٹ میں رنگ کی تبدیلی کے لئے تمام تر ضروری کیمائی عمل مہیا کرنے والا نظامِ عمل تشکیل پایا؟ کیا ایک ریپٹائل کے لئے یہ ممکن ہے کہ وہ ایسے کسی نظامِ عمل کے بارے میں سوچے اور پھر اپنے جسم میں ضروری نظامات پیدا کرے؟ مزید یہ ایک ریپٹائل کے لئے کیا یہ ممکن ہے کہ رنگ کی تبدیلی کے لئے ضروری معلومات کو خلیوں میں موجود ڈی این۔اے میں ایک کوڈ کی صورت ڈال دے؟

اللہ نے ان کیڑوں کو رنگ اور نقوش عطا کئے ہیں۔





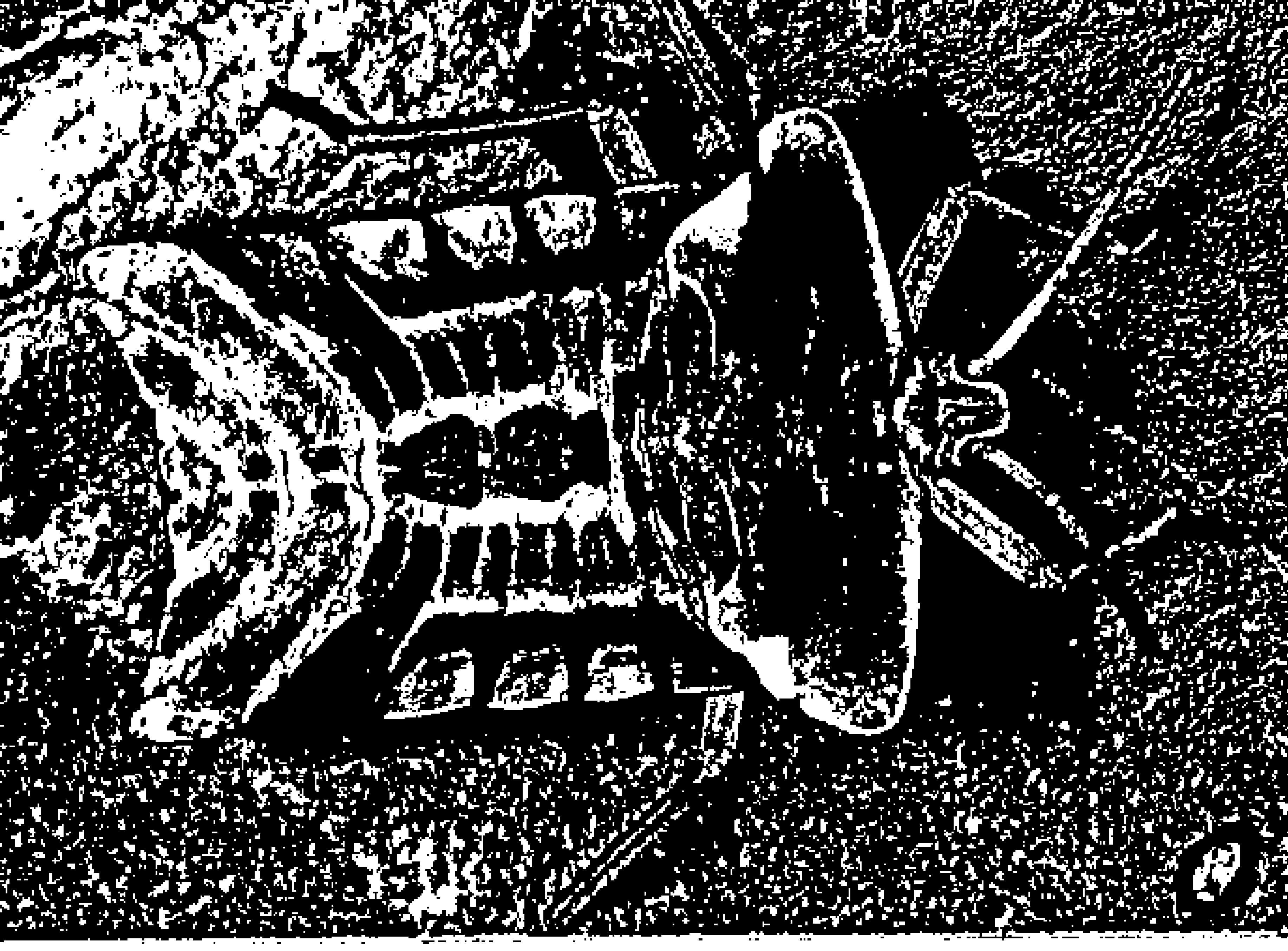
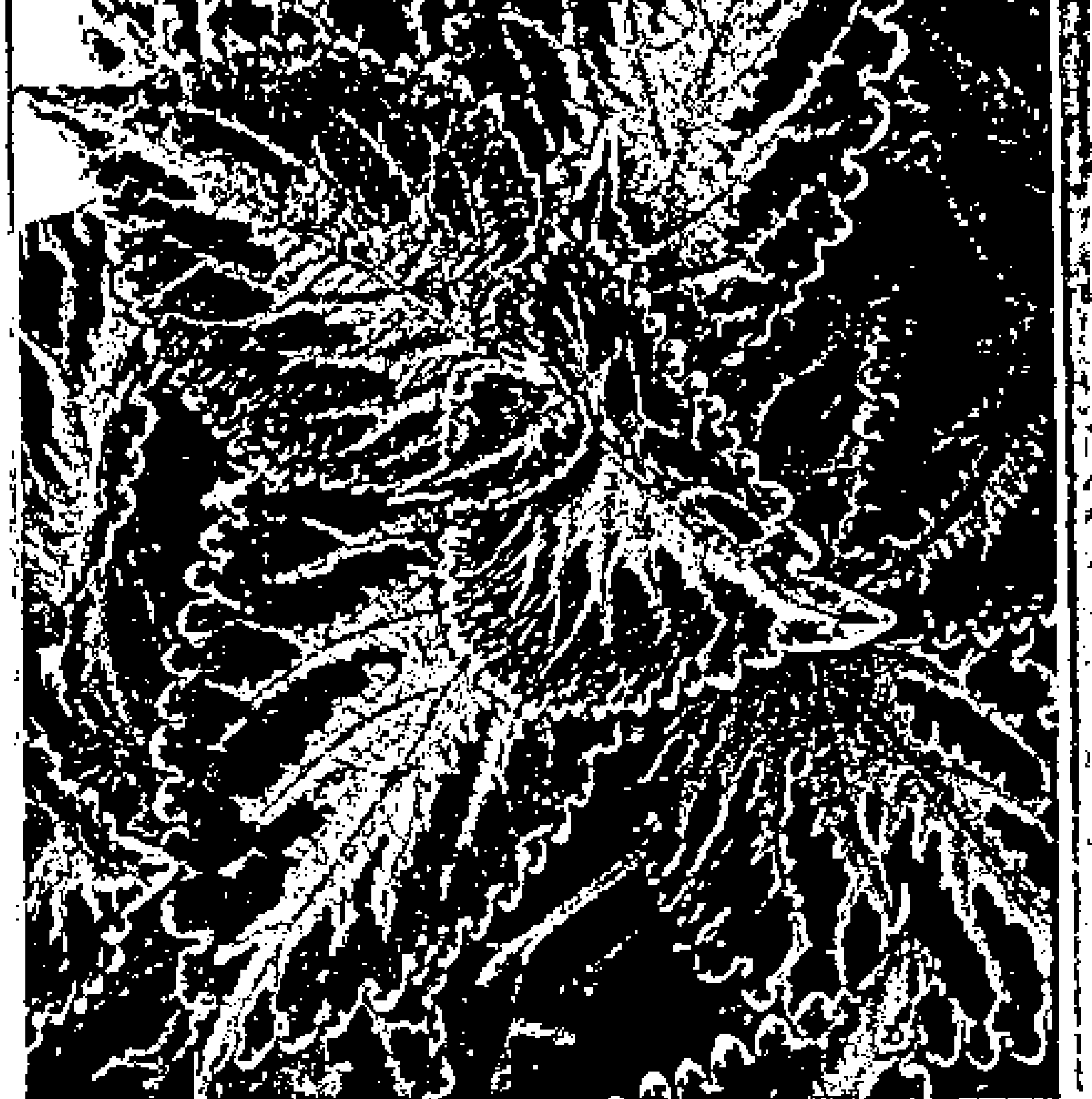
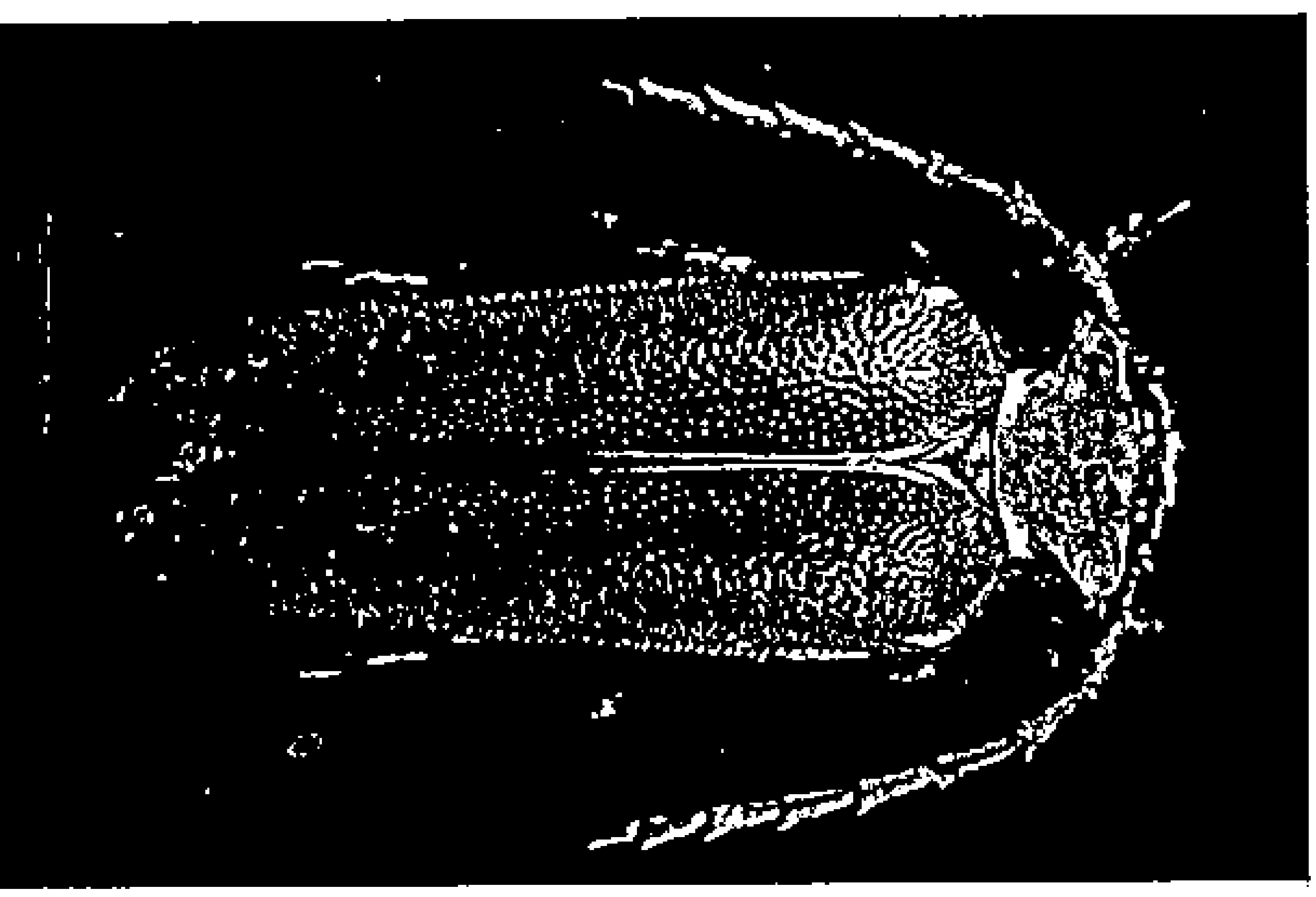
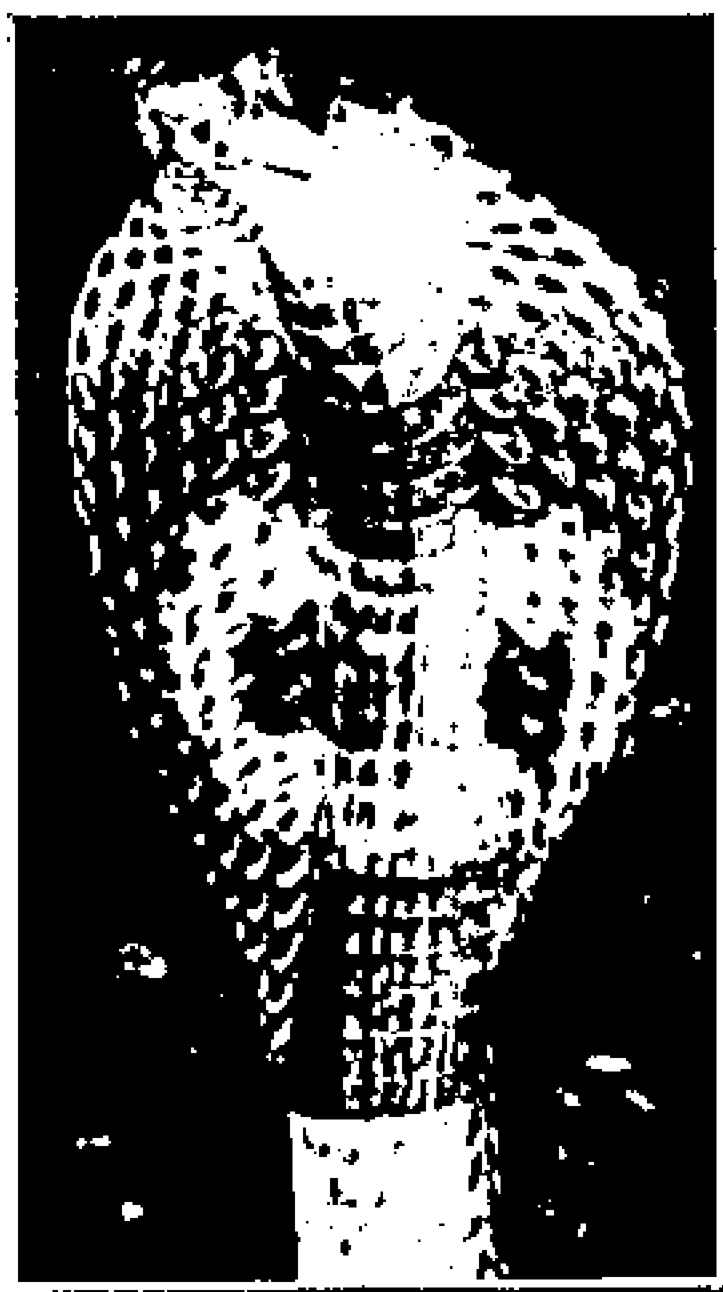
بے شک یہ ناممکن ہے۔ ایسے سوالوں کے جواب میں نکالے جانے والا نتیجہ ہمیشہ ایک ہی نکلتا ہے: کہ جاندار مخلوق کے لئے یہ ناممکن ہے کہ وہ ایسا پیچیدہ نظام پیدا کرلے جس کے ذریعے خود اپنا رنگ تبدیل کرسکے۔

جانداروں میں نہ صرف تبدیلیٔ رنگ کا نظام بلکہ رنگوں اور نقوش کا تنوع بھی قابلِ غور ہے۔ یہ ناممکن ہے طوطوں کے شوخ اور مچھلیوں کے متنوع رنگوں، تتلیوں کے پروں کے تناسب، پھولوں کے سحر انگیز نقوش اور دیگر جانداروں کے رنگوں کے لئے کہ وہ خود ہی تشکیل پا جائیں۔ ایسے کامل نقوش، رنگ اور اجسام جو جانداروں کی زندگی میں نہایت اہم مقاصد کی تکمیل کرتے ہیں تخلیق کی پختہ شہادت ہیں۔ یہ واضح ہے کہ ہمارے گرد رنگوں کی تشکیل میں ایک ارفع ارادہ موجود ہے۔

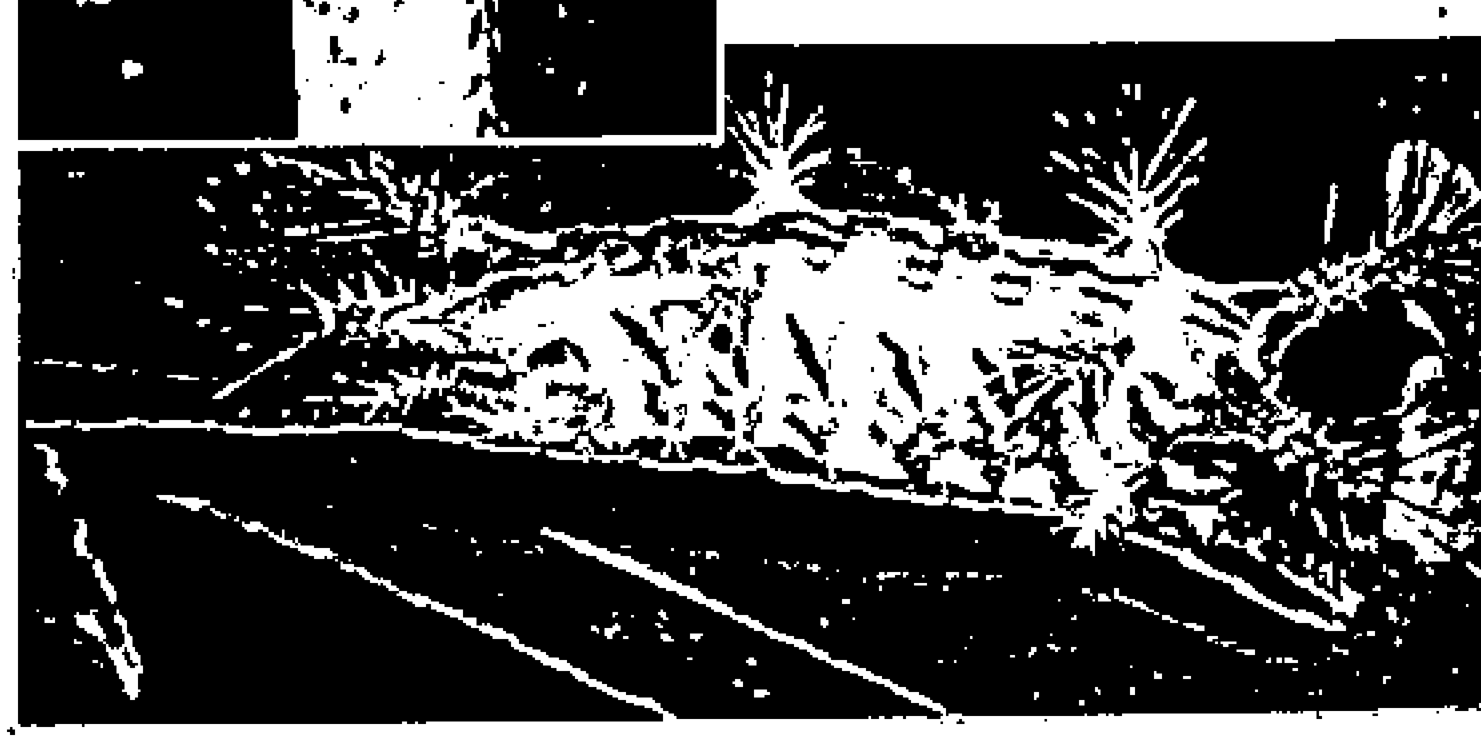
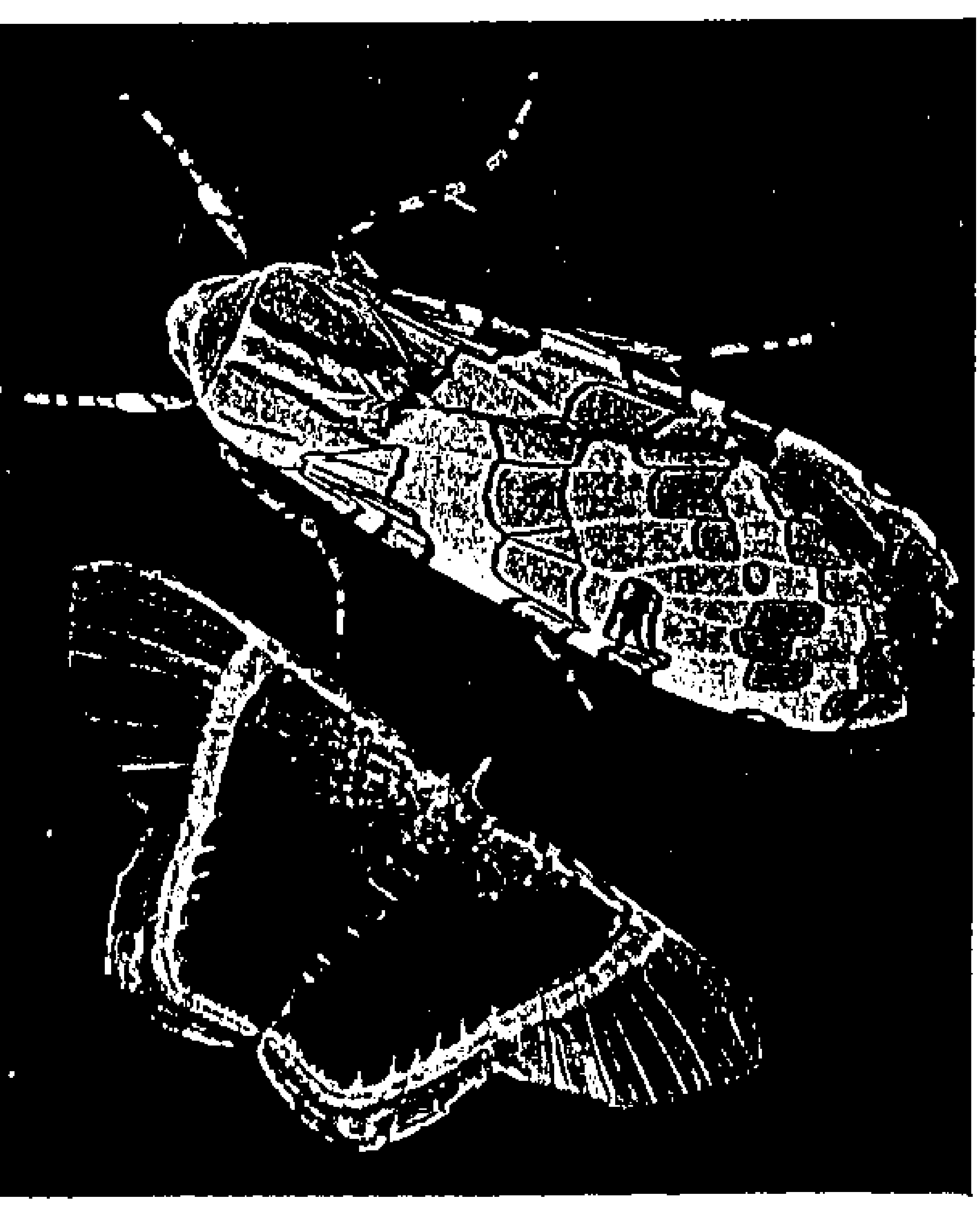
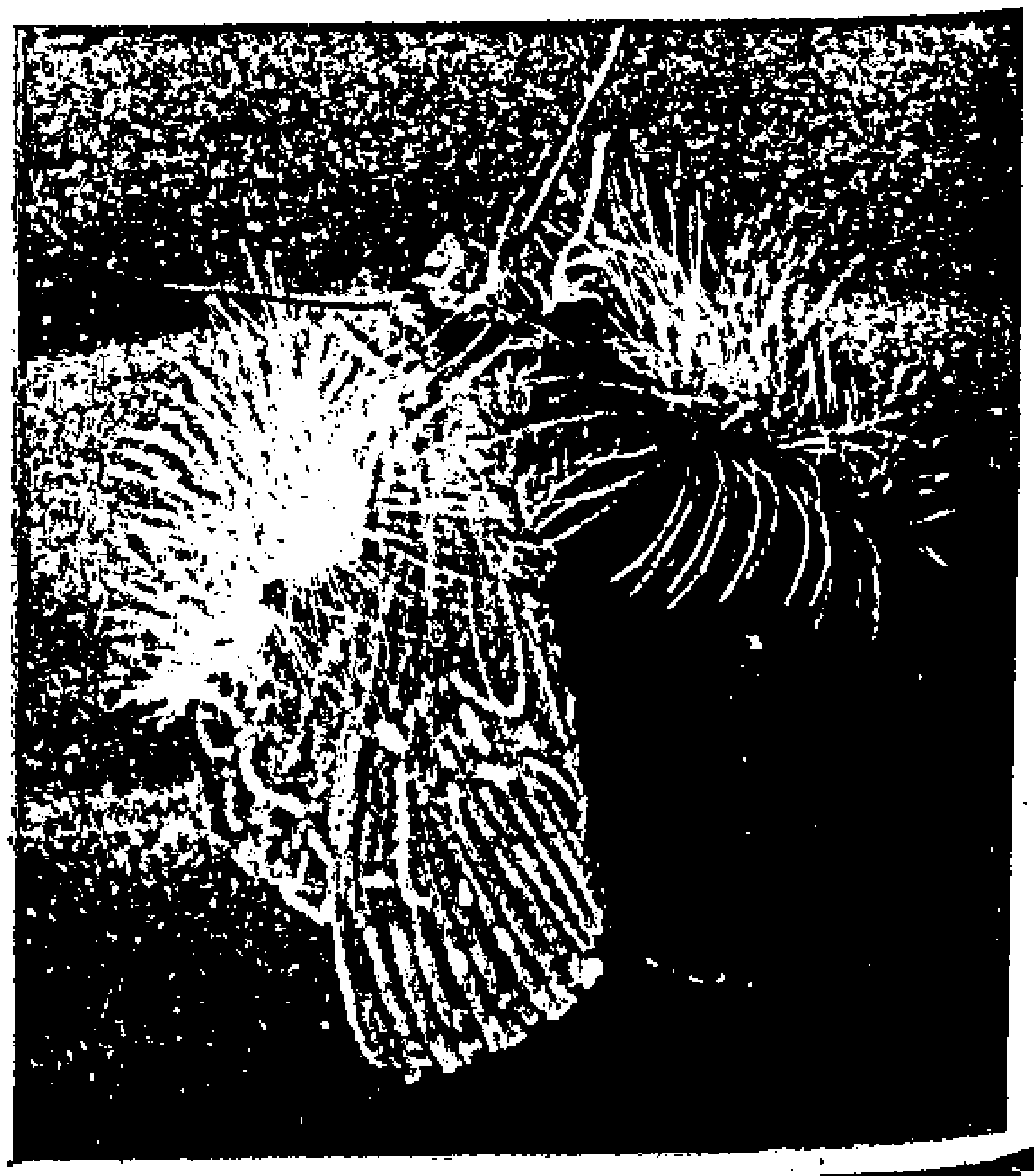
آؤ اسکی وضاحت ایک مثال سے کرتے ہیں: فرض کرو ہم چوکور خانوں پر مشتمل کوئی چیز بنا رہے ہیں۔ ان میں سے حتیٰ کہ ایک کو بھی بنانے کے لئے ہمیں تھوڑا حساب کتاب سے کام لینا پڑتا ہے کہ چاروں کونے پتلے اور برابر ہوں اور چوکور اپنے کناروں پر ۹۰ درجے کا زاویہ رکھتا ہو۔ ہم اس چوکور کو کچھ حساب کتاب اور طریقے سے ہی بنا سکتے ہیں۔ جیسا کہ ہم نے دیکھا کہ ایک چوکور کو بنانے میں بھی کچھ علم اور مہارت درکار ہے۔

آؤ اسی منطق کو جاندار مخلوقات پر لاگو کریں اور ان پر غور کریں۔ جانداروں میں ایک کامل تناسب، تنظیم اور منصوبہ بندی موجود ہے۔ ایک انسان جو ایک سادہ چوکور کو بنانے میں درکار علم اور مہارت کی ضرورت کو سمجھتا ہے وہ یہ فوراً سمجھ لے گا کہ کائنات کی تنظیم، تناسب، رنگ اور نقوش بھی ایک لامحدود علم اور مہارت کی پیداوار ہیں۔ اس لئے اس دعوے کے لئے کوئی سائنسی یا معقول بنیاد موجود نہیں ہے کہ کائنات جیسا نظام اتفاقاً وجود میں آگیا ہے۔ اللہ قادرِ مطلق نے تمام کائنات کو تخلیق کیا ہے اللہ واحد ہے جو اپنی تخلیق کی ہوئی ہر شے کو خوبصورت ترین انداز میں مزین کرتا ہے۔

Marfat.com

فطرت میں کامل تناسب پایا جاتا ہے جو کسی
طور بھی اتفاق کا نتیجہ نہیں ہوسکتا۔

فطرت میں موجود تناسب اتفاق سے تشکیل نہیں پا سکتا:

کائنات میں موجود ہم آہنگی کی نمایاں ترین مثال تناسب ہے۔ جاندار اشیاء اپنی ساخت میں ایک تناسب رکھتی ہیں۔ فطرت میں نظر آنے والی کسی بھی چیز جیسے ایک بیج، پھل یا پتے کا بغور جائزہ لینے پر ہمیں اس میں ایک تناسب نظر آتا ہے۔ آؤ ایک پتوں والے پودے کی مثال لیتے ہیں۔ پتے پودے کے جسم کے ساتھ کمانی دار انداز میں جڑے ہوتے ہیں یہ مخصوص طرز کا تناسب ہے۔ اسی طرح ایک قابلِ مشاہدہ تنظیم بیج کے اندر موجود دانوں اور پتے کی رگوں کے نقوش میں نظر آتی ہے۔

فطرت میں موجود تتلی کے پر تناسب کی ایک اور مثال ہیں۔ تتلی کے دونوں پروں پر ایک سے رنگوں کے شیڈز اور نقوش ہوتے ہیں۔ ایک پر پر موجود نقوش عین اسی طرح اسی مقام پر دوسرے پر پہ بھی موجود ہوتے ہیں۔

ہم اپنے اردگرد اور بہت سی س کی مثالیں دیکھ سکتے ہیں جن میں سے کچھ کا خلاصہ ہم نے اوپر پیش کیا ہے۔ بہرحال اہم بات یہ ہے کہ ان تمام مثالوں سے ایک مشترکہ نتیجہ نکلتا ہے ایک بے مثال تنظیم یا زیادہ درست انداز میں کہا جا سکتا ہے ایک عظیم الشان فنکاری جاندار اشیاء میں نظر آتی ہے۔ اس حقیقت کی سب سے بڑی شہادت یہ ہے کہ ایسے نفیس نظام اور فنکاری سمیت یہ کائنات کسی بھی طور اتفاق سے وجود میں نہیں آ سکتی۔ پروفیسر کیمل یلدرم Prof. Cemal Yildirim، اگرچہ وہ خود ایک ارتقاء پسند ہے، اپنی کتاب میں جس کا نام Theory of Evolution and Bigotry ہے اس حقیقت کو بیان کرتا ہے:

اس بات پر قائل ہو جانا بے حد بعید از امکان ہے کہ جاندار اشیاء کی اس تنظیم کو جو کسی خاص مقصد کی حامل نظر آتی ہے کسی اتفاق یا حادثے سے منسوب کر دیا جائے۔

اللہ نے کائنات میں ہر شے کو ایک بڑی تنظیم میں پرویا ہے۔ اللہ کو ہر شے پر قدرت حاصل ہے۔

وَاِلٰهُكُمْ اِلٰهٌ وَّاحِدٌ ۚ لَآ اِلٰهَ اِلَّا هُوَ الرَّحْمٰنُ الرَّحِيْمُ ﴿١٦٣﴾ اِنَّ فِىْ خَلْقِ السَّمٰوٰتِ
وَالْاَرْضِ وَاخْتِلَافِ الَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِىْ تَجْرِىْ فِى الْبَحْرِ بِمَا
يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَآ اَنْزَلَ اللّٰهُ مِنَ السَّمَآءِ مِنْ مَّآءٍ فَاَحْيَا بِهِ الْاَرْضَ

Marfat.com

بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيْهَا مِنْ كُلِّ دَآبَّةٍ ۠ وَّتَصْرِيْفِ الرِّيٰحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَآءِ وَالْاَرْضِ لَاٰيٰتٍ لِّقَوْمٍ يَّعْقِلُوْنَ ﴿۱۶۴﴾

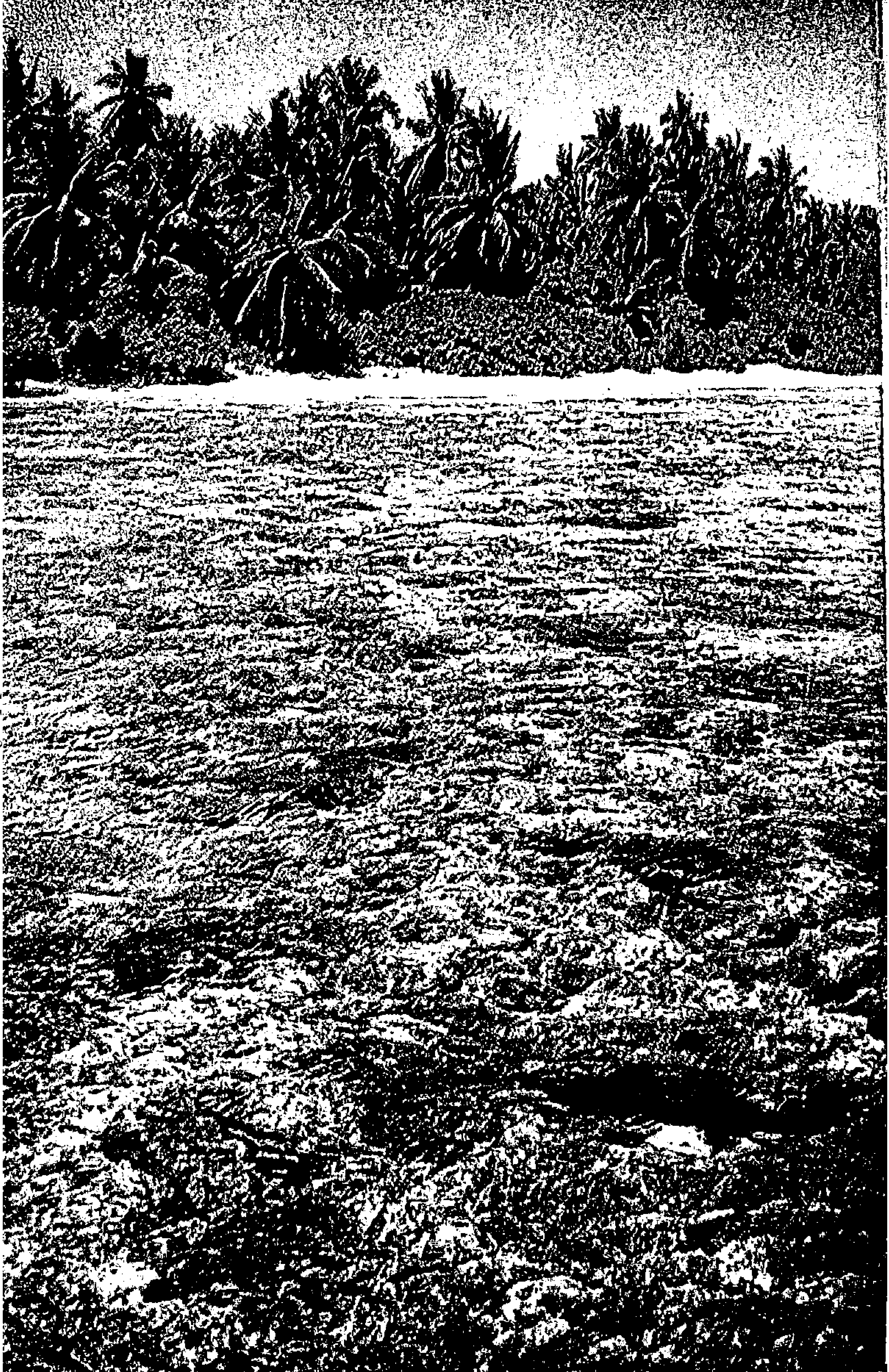
اور (ایسا معبود) جو تم سب کا معبود (بننے کا مستحق) ہے وہ تو ایک ہی معبود (حقیقی) ہے اس کے سوا کوئی عبادت کے لائق نہیں (وہی) رحمٰن ہے اور رحیم ہے۔ آسمانوں کے اور زمین کے بنانے میں اور یکے بعد دیگرے رات اور دن کے آنے میں اور جہازوں میں جو کہ سمندر میں چلتے ہیں آدمیوں کے نفع کی چیزیں (اور اسباب لے کر) اور (بارش کے) پانی میں جس کو اللہ تعالیٰ نے آسمان سے برسایا پھر اس سے زمین کو تر و تازہ کیا اس کے خشک ہونے پیچھے اور ہر قسم کے حیوانات اس میں پھیلا دیے اور ہواؤں کے بدلنے میں اور ابر میں جو زمین و آسمان کے درمیان مقید (اور معلق) رہتا ہے دلائل (توحید کے موجود) ہیں ان لوگوں کے لئے جو عقل (سلیم) رکھتے ہیں۔ (سورۃ البقرہ ۱۶۴۔۱۶۳)

Marfat.com

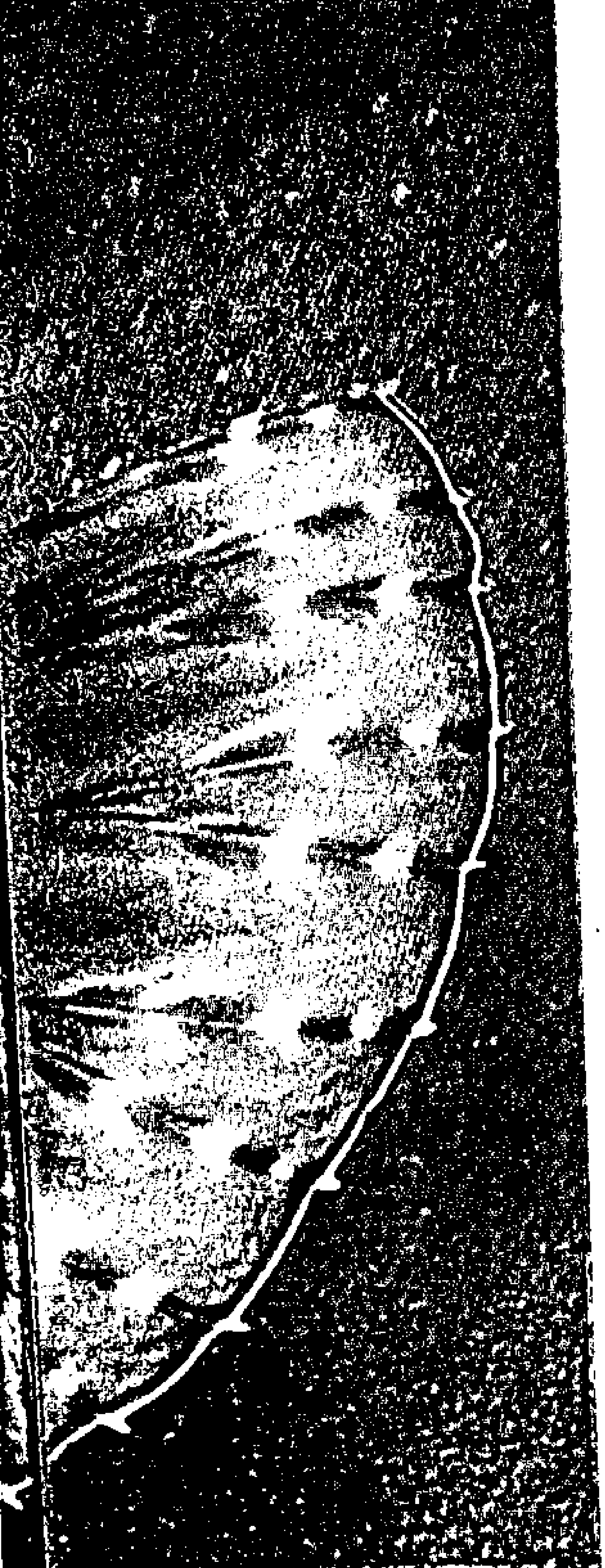
نتیجہ

(Conclusion)

Marfat.com



Marfat.com



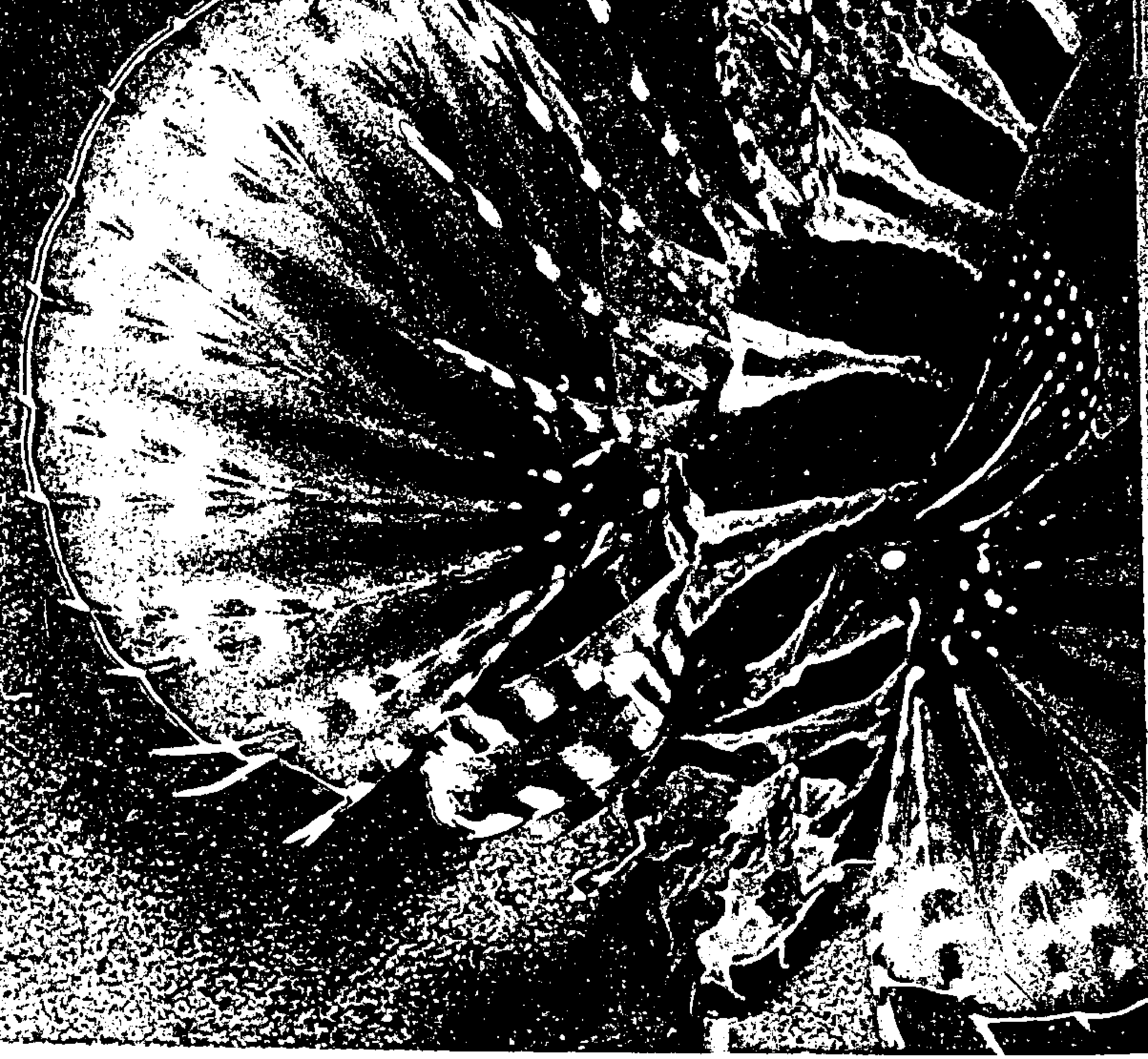
جب ایک عقل منداور باشعور شخص ارد گرد نگاہ دوڑاتا ہے اسے تخلیق کی حقیقت کا فوراً احساس ہو جاتا ہے۔ یہ اسی لئے ہے کیونکہ اللہ نے ہر چیز کو ہمارے لئے پیدا کیا تا کہ ہم اسے جان سکیں اور جو کچھ اس نے پیدا کیا ہے اس پر غور کر سکیں۔

ایک انسان کے لئے جو یہ علم حاصل کر لیتا ہے یہ دعوی کرنا مکمل طور پر غیر عقلی ہے کہ زندگی کی تعمیر کرنے والا یہ نازک توازن اتفاق سے وجود میں آیا ہے۔ اس تنظیم کی تشکیل میں کام کرنے والا ہر کارکن پرزہ اس مکمل عمل میں انتہائی اہم کردار ادا کرتا ہے۔ جاندار اشیاء کے رنگ جو اس کتاب کا نفسِ مضمون ہیں کائنات کی تنظیم کا ایک اہم ترین جزو ہیں۔

جیسا کہ ہم نے اب تک دی گئی مثالوں میں دیکھا فطرت میں موجود مخلوقات کے رنگ، نقوش، دھبے اور حتی کہ لکیریں تک معنی رکھتی ہیں۔ رنگ جو کبھی ابلاغ کے ذریعے کے طور پر اور کبھی دشمن کے لئے تنبیہہ کے طور پر استعمال ہوتے ہیں جاندار اشیاء کے لئے انتہائی اہمیت رکھتے ہیں۔ یہاں تک کہ مخلوقات کے رنگوں کے ہلکے اور گہرے شیڈز اور حتی کہ ان پر موجود لکیروں کی سمت بھی خاص طور سے متعین کی گئی ہے۔

ایک بغور دیکھنے والی آنکھ کو فوراً اندازہ ہو جائے گا کہ نہ صرف جاندار بلکہ فطرت میں موجود دیگر تمام اشیاء عین ویسے ہی ہیں جیسے کہ انہیں ہونا چاہیے ہر ایک چیز اپنے مناسب ترین مقام پر ہے۔ علاوہ ازیں وہ یہ سمجھے گا کہ آسمان کا رنگ، پھولوں کے رنگین مناظر، شوخ سبز رنگ کے

Marfat.com



تصویر میں موجود مچھلی کے اندر تناسب اور تنظیم یقیناً خالق کا ایک شاہکار ہے۔ یہ خالق اللہ قادرِ مطلق ہے۔

درخت، چراگاہیں، چاند جو گہری سیاہ رات میں عالم پر روشنی بکھیرتا ہے، تارے اور دیگر تمام خوبصورت اشیاء جنہیں ہم شمار بھی نہیں کر سکتے اللہ کی فنکاری کا مظہر ہیں۔

اللہ نے کائنات کو اور اس میں موجود ہر جاندار اور بے جان چیز کو بے عیب بنایا ہے۔ اللہ کو ہر شے پر قدرت حاصل ہے وہ طاقتور ترین، قادرِ مطلق ہے۔

ذٰلِكُمُ اللّٰهُ رَبُّكُمْ لَآ اِلٰهَ اِلَّا هُوَ خَالِقُ كُلِّ شَیْءٍ فَاعْبُدُوْهُ وَهُوَ عَلٰی كُلِّ شَیْءٍ وَّكِیْلٌ ﴿١٠٢﴾

یہ ہے اللہ تمہارا رب اس کے سوا کوئی عبادت کے لائق نہیں ہر چیز کا پیدا کرنے والا ہے تو تم لوگ اس کی عبادت کرو اور وہ ہر چیز کا کارساز ہے۔ (سورۃ الانعام۔۱۰۲)

Marfat.com

Marfat.com

Marfat.com

انسان پیدا ہوتے ہی سماج کے نظریات سے بتدریج متاثر ہونے لگتا ہے بلکہ ممکنہ طور پر وہ ان نظریات کا اولین حصہ بن جاتا ہے، اس حقیقت کا حامل جسے چھوا اور دیکھا جاسکتا ہے۔ یہ علم جو معاشرے میں غالب حیثیت رکھتا ہے بلا شک وشبہ ایک نسل سے دوسری میں منتقل ہو جاتا ہے۔سوچ کا لمحہ جو کسی بھی نظریے سے متاثر ہونے سے پہلے ہوتا ہے۔ بہر حال کسی کو یہ حیران کن حقیقت کو محسوس کرواتا ہے:

اس لمحے سے جب ہمارے وجود کا آغاز ہوتا ہے گردوپیش کی تمام اشیاء کی حقیقت صرف اتنی ہی ہوتی ہے جتنا کہ ہمارے حواس انہیں ہمارے سامنے پیش کرتے ہیں۔

یہ دنیا، انسان، جانور، پھول، ان پھولوں کے رنگ، مہک، پھل، ذائقے، سیارے، ستارے، پہاڑ، پتھر، عمارات اور خلا مختصراً ہر شے محض اس ادراک پر مشتمل ہے جو ہمارے حواس ہمارے سامنے پیش کرتے ہیں۔اس موضوع کو مزید واضح کرنے کے لئے حواس کے متعلق بات کرنا ہمارے لئے مددگار رہوگا۔یہ ہمیں بیرونی دنیا کی معلومات مہیا کرنے والے ذرائع ہیں۔

ہمارے عملِ ادراک میں بصارت، سماعت، خوشبو، ذائقے اور لمس جیسی حسیات ایک ہی انداز میں کام کرتی ہیں۔ذائقے، مہک، آواز، منظر اور ٹھوس پن کی شبیہیں ہم ان اشیاء سے حاصل کرتے ہیں جنہیں ہم سمجھتے ہیں کہ وہ بیرونی دنیا میں موجود ہیں یہ سب نیورانز کے ذریعے دماغ کے متعلقہ مراکز تک پہنچتی ہیں۔ چنانچہ دماغ کو وصول ہونے والی چیز عصبی تحریک ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر دیکھنے کے عمل کے دوران روشنی اکٹھی ہو کر (فوٹونز کی صورت) مطلوبہ شے سے

Marfat.com

آنکھ کی طرف سفر کرتی ہے اور آنکھ کے سامنے والے حصے میں موجود عدسے سے گزرتی ہے۔ یہاں روشنی انعطاف پذیر ہوکر قوسِ معکوس کی صورت آنکھ کے پچھلے حصے میں موجود ریٹینا پر پڑتی ہے۔ اور پھر ریٹینا میں پیدا ہونے والی عصبی تحریک بہت سے ترتیب وار مراحل سے گزر کر دماغ کے نظری مرکز تک پہنچتی ہے۔ اور ہم اپنے دماغ کے اس حصے میں جو نظری مرکز کہلاتا ہے اور صرف چند کیوبک سینٹی میٹر کے قریب جگہ گھیرتا ہے اس رنگین اور روشن دنیا کا جو بیک وقت گہرائی، اونچائی اور چوڑائی رکھتی ہے ادراک کرتے ہیں۔

اسی طرح کا نظام دوسرے تمام حواس میں کام کرتا ہے۔ مثال کے طور پر ذائقے منہ اور زبان پر موجود مخصوص خلیوں کے ذریعے عصبی تحریکوں میں تبدیل ہوکر دماغ کے متعلقہ مرکز تک پہنچتے ہیں۔

ایک مثال اس موضوع کو مزید واضح کردے گی۔ فرض کرو کہ اس لمحے تم ایک گلاس لیمونیڈ پی رہے ہو۔ تمہارے ہاتھ میں پکڑے گلاس کی ٹھنڈک اور ٹھوس پن عصبی تحریک میں تبدیل ہوکر تمہاری جلد کے نیچے موجود مخصوص خلیوں کے ذریعے دماغ کو منتقل ہوتے ہیں۔ اسی طرح سے لیمونیڈ کی مہک، میٹھا ذائقہ جس کا تم اپنے گھونٹ کے ذریعے تجربہ کرتے ہو اور پیلی رنگت جب تم گلاس کی طرف دیکھتے ہو یہ سب کچھ عصبی تحریکوں کے ذریعے دماغ کو منتقل ہوتا ہے۔ گلاس کو میز پر رکھتے ہوئے جو شور تمہیں سنائی دیتا ہے تمہارے کان اس کا ادراک کرتے ہیں اور ایک الیکٹرک سگنل کے طور پر دماغ کو منتقل کرتے ہیں۔ دماغ میں موجود حسی مراکز جو کہ بہت مختلف ہوتے ہیں پھر بھی ایکدوسرے سے تعاون کے ساتھ عمل کرتے ہیں ان تمام ادراکات کی تعبیر کرتے ہیں۔ اس تعبیر کے نتیجے میں تم اپنے آپ کو لیمونیڈ کا گلاس پیتے ہوئے محسوس کرتے ہو۔ باالفاظ دیگر ہر شے دماغ کے حسی مراکز میں وقوع پذیر ہورہی ہوتی ہے جبکہ تم یہ سمجھتے ہو کہ یہ ادراکات ٹھوس حیثیت رکھتے ہیں۔

بہرحال اس موقع پر تم واضح طور پر دھوکا کھا جاتے ہو جب تمہیں یہ شہادت نہیں مل جاتی فرض کرنے کے لئے کہ جو کچھ تم نے اپنے دماغ میں ادراک کیا ہے اس کا تمہاری کھوپڑی سے باہر کی مادی دنیا کے ساتھ کوئی ربط ہے یا نہیں۔

اب تک زیرِ بحث لایا جانے والا موضوع واضح ہے اور سائنس کی رو سے درست ثابت ہو

Marfat.com

چکا ہے۔کوئی بھی سائنسدان تمہیں بتا دے گا کہ یہ نظام کس طرح چلتا ہے اور دنیا جس میں ہم خود کو رہتا ہوا سوچتے ہیں ادراکات کا مجموعہ ہے۔ایک انگریز ماہرِ طبیعات Gohn Gribbin دماغ کی ذریعے سے کی جانے والی تعبیر کے حوالے سے یہ بیان دیتا ہے کہ ہمارے حواس بیرونی دنیا سے آنے والے مہیج کی تعبیر کی طرح ہے ایسے ہی جیسے کہ باغ میں لگا ہوا درخت۔وہ اپنا بیان جاری رکھتے ہوئے کہتا ہے کہ ہمارا دماغ ہمارے حواس سے فلٹر ہو کر آنے والی تحریک کا ادراک کرتا ہے اور درخت صرف ایک مہیج ہے۔پھر وہ پوچھتا ہے کہ کونسی شے اصلی ہے؟ درخت جسے ہمارے حواس تشکیل دیتے ہیں یا درخت جو کہ درحقیقت باغ میں موجود ہے۔

بے شک یہ ایسی حقیقت ہے جو عمیق غور وفکر کا تقاضا کرتی ہے۔اب تک عین ممکن ہے تم یہی سمجھتے رہے ہو کہ ہر شے جو تم بیرونی دنیا میں دیکھتے ہو مطلق حقیقت ہے بہر حال جیسا کہ سائنس بھی توثیق کرتی ہے کہ یہ ثابت کرنے کا کوئی ذریعہ نہیں ہے کہ اشیاء بیرونی دنیا کے ساتھ مادی انداز میں جڑی ہیں۔تم محسوس کرو گے کہ یہاں بیان کردہ موضوع تمہاری زندگی میں داخل ہونے والے موضوعات میں اہم ترین ہے۔

گھپ اندھیری جگہ میں موجود لاکھوں رنگ:

ان چیزوں کا بغور جائزہ لینے پر ہم بہت سے حیران کن معاملات کا سامنا کرتے ہیں۔ دماغ جس میں ہمارے حسی مراکز پائے جاتے ہیں ۱۴۰۰ گرام وزن پر مشتمل گوشت کا لوتھڑا ہے۔ اور کھوپڑی جو ہڈیوں پر مشتمل ہے اس کی حفاظت کرتی ہے۔ یہ حفاظت اس قدر مکمل ہے کہ روشنی، شور یا کسی قسم کی بو اس میں داخل نہیں ہو سکتے کھوپڑی کے اندر کے حصے میں گھپ اندھیرا ہے اور یہ کسی بھی روشنی اور بو سے مکمل طور پر محفوظ ہے۔

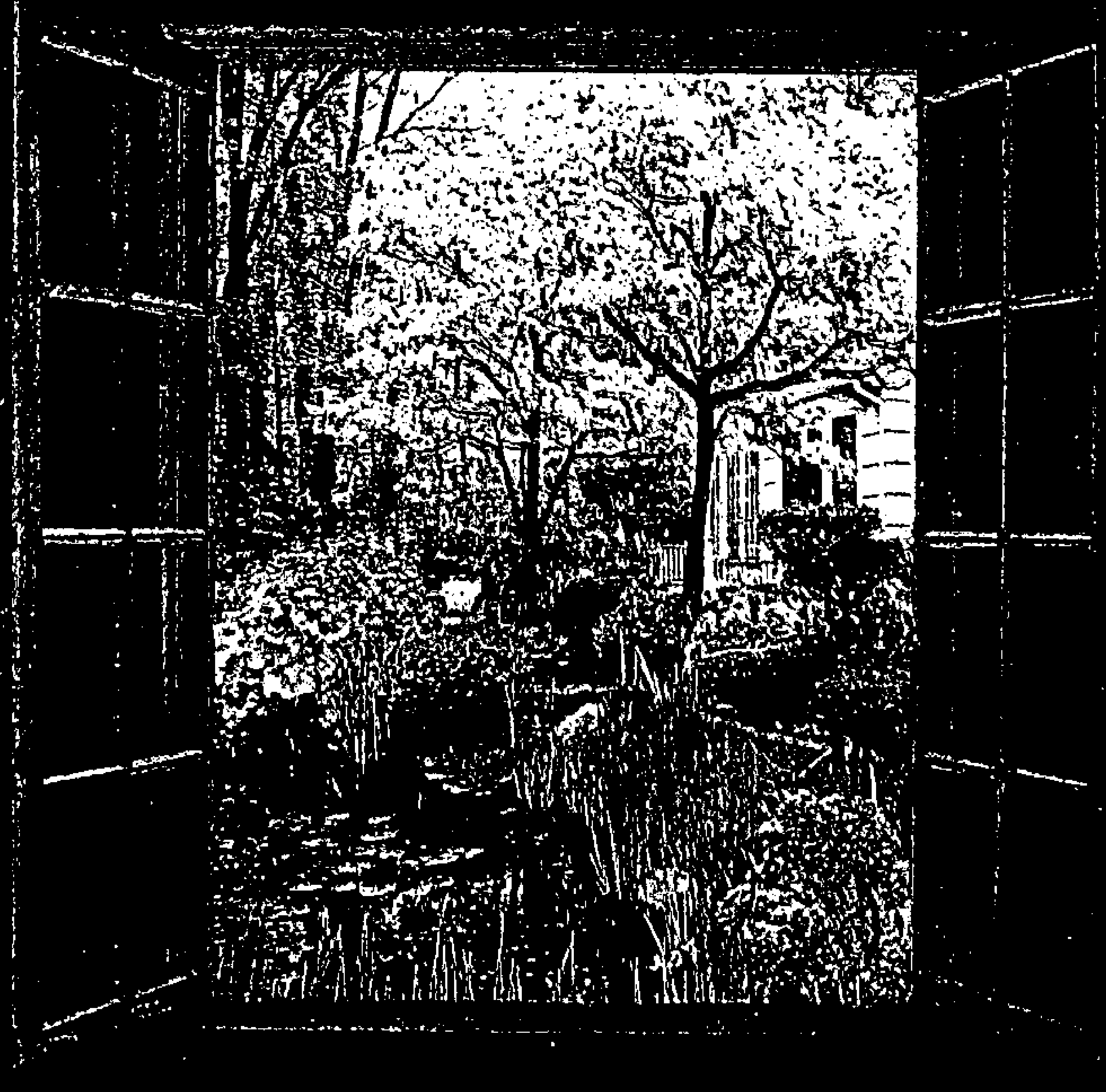
بہر حال اس اندھیری جگہ میں ہم لاکھوں اقسام کے ذائقوں، خوشبوؤں اور آوازوں کا ادراک کرتے ہیں۔پھر آخر یہ کس طرح ممکن ہو پاتا ہے؟

کیا چیز ہے جس کی بدولت تم گھپ اندھیرے میں روشنی کو دیکھ پاتے ہو؟ کیا چیز ہے جس کی بدولت تم بُو کو محسوس کرتے ہو ایسی جگہ میں جو ہر قسم کی بو سے محفوظ ہے؟ یعنی کس چیز کی بدولت تم اپنے محسوسات کو محسوس کر پاتے ہو؟ تمہارے لئے یہ سارے حواس کون تخلیق کرتا ہے؟

Marfat.com

دراصل ہر لمحے ایک معجزہ رونما ہوتا ہے۔ جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا مثال کے طور پر جس کمرے میں ہم موجود ہیں اس کا تمام تر ادراک عصبی تحریکوں میں تبدیل ہو کر دماغ کو منتقل ہوتا ہے۔ دماغ کو منتقل ہونے والے محسوسات کی تعبیر کمرے کی شبیہہ کی صورت کر لی جاتی ہے۔

بالفاظ دیگر جس کمرے میں تم خود کو موجود سمجھتے ہو درحقیقت تم اس میں موجود نہیں ہو۔ اسکے برعکس وہ کمرہ تمہارے اندر موجود ہے کمرے کا منظر دماغ میں موجود ہے یا اس کی بجائے ہم کہہ سکتے ہیں کہ دماغ میں جس جگہ اس منظر کا ادراک کیا جاتا ہے وہ چھوٹا گہرا اور خاموش نقطہ



اپنے دماغ میں ہم کسی روشنی کی بھرپور رنگین منظر دیکھتے ہیں بالکل اسی طرح جیسے یہ رنگین باغ ایک تاریک کمرے کی کھڑکی سے نظر آرہا ہے۔

ہے۔ بہرحال دھرتی کے وسیع وعریض مناظر جوتمہیں دائرہ افق پر نظر آتے ہیں کسی طرح اسی چھوٹے نقطے میں سما جاتے ہیں۔ تم اپنے کمرے سے لے کر وسیع فطری منظر تک کا ادراک اسی جگہ کرتے ہو۔

مزید برآں ایک بار پھر یہ ہمارا دماغ ہی ہے جو پیغامات کے ساتھ معنی منسلک کر کے ان کی تعبیر کے ذریعے ہمیں وہ کچھ دکھاتا ہے جسے ہم بیرونی دنیا سمجھتے ہیں۔ مثال کے طور پر آؤ حسِ سماعت کو دیکھتے ہیں۔ یہ دراصل ہمارا دماغ ہے جو بیرونی دنیا میں موجود آواز کی لہروں کو سُروں میں تبدیل کرتا ہے۔ اس بارے میں کہا جا سکتا ہے کہ موسیقی بھی ہمارے ذہن کی اختراع ہے۔ اس طرح جب ہم رنگوں کو دیکھتے ہیں تو ہمارے دماغ تک پہنچنے والی چیز مختلف طرز کی عصبی تحریکیں ہوتی ہیں۔ یہ ایک بار پھر ہمارا دماغ ہی ہوتا ہے جو ان پیغامات کو رنگوں میں تبدیل کرتا ہے۔ بیرونی دنیا میں کوئی رنگ نہیں ہیں۔ نہ تو سیب سرخ ہے نہ آسمان نیلا ہے اور نہ ہی درخت سبز ہیں یہ ایسے اس لئے نظر آتے ہیں کہ ہم اسی طرح ان کا ادراک کرتے ہیں بیرونی دنیا کا انحصار مکمل طور پر مدرک پر ہے۔ حتیٰ کہ آنکھ کے ریٹینا میں ایک معمولی ترین نقص بھی رنگوں کے اندھے پن کا موجب

جب ہم کمرے کے اندر موجود ہوں تو ہم خود کو ایک محدود جگہ میں محسوس کرتے ہیں اور جب سمندر کے قریب ہوں تو ہم خود کو ایک وسیع جگہ پر پاتے ہیں۔ یہ کسی حد تک محض ایک سراب ہے کیونکہ حقیقت میں ہم ان دونوں مناظر کا تجربہ اپنے دماغ کے اندر بے حد تنگ جگہ میں کر رہے ہوتے ہیں۔

Marfat.com

بن سکتا ہے کچھ لوگ نیلے کو سبز کچھ سرخ کو نیلا سمجھتے ہیں جبکہ کچھ کو تمام رنگ سرمئی کے مختلف شیڈز میں نظر آتے ہیں۔ایسی حالت میں اس سے کوئی فرق نہیں پڑتا چاہے باہر موجود اشیاء رنگین ہیں یا نہیں۔

مشہور دانشور Berkeley اس حقیقت کے بارے میں بیان کرتا ہے:

آغاز میں یہ یقین کیا جاتا تھا کہ رنگ خوشبوئیں وغیرہ حقیقت میں وجود رکھتی ہیں لیکن بعدازیں ایسے خیالات کو ترک کر دیا گیا اور یہ دیکھا گیا کہ ان کے وجود کا انحصار محض ہماری حسیات پر ہے۔

نتیجہ کے طور پر چیزیں ہمیں رنگین اس لئے نظر نہیں آتیں کہ وہ رنگین ہوتی ہیں یا کیونکہ ان میں ہم سے باہر علیحدہ سے کوئی مادہ موجود ہوتا ہے۔ اس معاملے میں حقیقت اس کی بجائے یہ ہے کہ اشیاء کی طرف منسوب کی جانے والی ساری خصوصیات بیرونی دنیا ۔ کی بجائے ہمارے اپنے اندر موجود ہیں۔

یہ شاید ایسی بات ہے جس کے متعلق تم نے آج تک نہ سوچا ہوگا۔

ہمارے باہر کیا واقع ہے:

اب تک ہم نے اس حقیقت کے متعلق بات کی کہ ہم اپنی کھوپڑیوں کے اندر زندگی گزارتے ہیں اور اپنی حسیات سے ہٹ کر کسی شے کا ادراک نہیں کرتے۔اب آؤ ایک قدم آگے بڑھاتے ہیں۔کیا وہ اشیاء جن کا ہم ادراک کرتے ہیں حقیقی وجود رکھتی ہیں یا محض خیالی ہیں۔

آؤ آغاز اس سوال سے کرتے ہیں کہ کیا دیکھنے اور سننے کے ضمن میں بیرونی دنیا کی ضرورت ہے؟

نہیں۔دیکھنے اور سننے کے ضمن میں بیرونی دنیا کی کوئی ضرورت نہیں ہے۔ دماغ میں ہونے والی کسی قسم کی تحریک تمام حواس کے افعال کو چھیڑتی ہے،محسوسات،مناظر اور آوازوں کی تشکیل کرتی ہے۔اس کو بیان کرنے کے لئے بہترین مثال خواب ہے۔

خواب دیکھتے ہوئے تم ایک اندھیرے اور خاموش کمرے میں ایک بستر پر لیٹے ہوتے ہو۔تمہارے لئے باہر سے کوئی چیز تم تک نہیں پہنچتی کہ تم اس کا کر سکو نہ ہی روشنی نہ ہی آواز۔

Marfat.com

بہرحال اپنے خوابوں میں تم بہت سی اشیاء کا تجربہ کرتے ہو۔ وہ اشیاء جن کا کہ تم کم وبیش اپنی روزمرہ زندگی کے دوران تجربہ کرتے ہو بالکل اتنی ہی صاف اور واضح حالت میں نظر آتی ہیں جیسے کہ تم بیداری کی حالت میں انہیں دیکھتے ہو۔ تمہارے خوابوں ہی خوابوں میں تم جاگ بھی جاتے ہو اور جلدی جلدی کام پر جاتے ہو۔ اسی طرح تمہارے خوابوں میں تم چھٹیوں کی تفریح کے دوران سورج کی تمازت کو بھی محسوس کرتے ہو۔

ساتھ ہی دورانِ خواب تم جو کچھ دیکھتے ہو اس میں تمہیں کہیں کوئی شک بھی نہیں گزرتا صرف جاگنے پر ہی تم محسوس کرتے ہو کہ یہ سب خواب تھا۔ اپنے خوابوں میں تم ڈرتے ہو، اضطراب محسوس کرتے ہو، خوش یا غمگین ہوتے ہو۔ اسی طرح سے تم مادے کے ٹھوس پن کو محسوس کرتے ہو۔ بہرحال ان ادراکات کو پیش کرنے کے لئے ایسے کوئی ذرائع موجود نہیں ہوتے۔ تم اب بھی ایک اندھیرے خاموش کمرے میں پڑے ہوتے ہو۔

ڈیسکارٹس Descartes خوابوں کی اس حیرت انگیز حقیقت کے متعلق کہتا ہے:

میرے خوابوں کے دوران میں خود کو مختلف کام کرتے ہوئے دیکھتا ہوں، میں مختلف مقامات پر جاتا ہوں جب میں جاگتا ہوں بہرحال میں دیکھتا ہوں کہ میں نے ان میں سے ایک

ہمارے خوابوں میں ہم خود کو ایک tropical جزیرے میں محسوس کر سکتے ہیں۔ ہم اس لمحے میں اس کی پوری حقیقت سمیت زندہ ہوتے ہیں۔ کوئی ہمیں اس وقت اس بات پر قائل نہیں کر سکتا کہ ہم خواب نہیں دیکھ رہے ہیں۔ یہ سمجھنا کہ ہم خواب دیکھ رہے ہیں ہمارے لئے تب تک ممکن نہیں ہوتا جب تک کہ ہم بیدار نہیں ہو جاتے۔

Marfat.com

بھی کام نہیں کیا ہوتا، میں کہیں بھی نہیں گیا ہوتا اور میں بالکل آرام سے اپنے بستر میں لیٹا ہوتا ہوں۔ کون مجھے یہ ضمانت دے سکتا ہے کہ میں اس وقت بھی خواب کے عالم میں نہیں ہوں بلکہ یہ کہ میری پوری زندگی ہی خواب نہیں ہے۔

اس ضمن میں ہمیں دورانِ خواب ہر شے حقیقت لگتی ہے اور صرف بیدار ہونے پر ہی محسوس ہوتا ہے کہ وہ تو سپنوں کی دنیا تھی۔ بیدار ہونے پر ہم یہ دعویٰ نہیں کر سکتے کہ ہمارا وہ تجربہ حقیقت پر مبنی تھا۔ پس یہ عین ممکن ہے کہ ہم اس زمین پر اپنی موجودہ زندگی سے کسی بھی وقت بیدار ہو جائیں اور اصلی زندگی کے تجربے سے گزرنا شروع کر دیں۔ ہمارے پاس اسے جھٹلانے کے لئے کوئی شہادت موجود نہیں ہے۔ اس کے برعکس جدید سائنس کے انکشافات گھمبیر شکوک پیدا کرتے ہیں کہ جو زندگی ہم گزار رہے ہیں حقیقی وجود رکھتی بھی ہے یا نہیں۔

یہاں ہمارا سامنا جس واضح معاملے سے ہوتا ہے وہ یہ ہے کہ: جیسا کہ ہم سوچتے ہیں کہ دنیا جس میں ہم رہتے ہیں وجود رکھتی ہے تو اسے اس طرح سے فرض کرنے کے لئے ہمارے پاس کوئی بنیاد نہیں ہے۔ یہ عین ممکن ہے کہ یہ ادراکات مادی وجود نہ رکھتے ہوں۔

کیا ہمارے دماغ بیرونی دنیا سے جدا حیثیت رکھتے ہیں؟

اگر اس مادی دنیا کو تسلیم کرنا محض اتنا ہی ہے جتنا ایک یہ ادراکات ہمیں دکھاتے ہیں تب دماغ کیا ہے جس کے ذریعے ہم سنتے ہیں دیکھتے ہیں اور سوچتے ہیں؟ کیا یہ دماغ بھی دوسری تمام اشیاء کی طرح ایٹم اور مالیکیولوں کا مجموعہ نہیں ہے؟

پس اگر ایسا ہے تو کون ادراکات کی تشکیل کرتا ہے؟ کون دیکھتا، سنتا، سونگھتا اور چکھتا ہے؟

یہ سب چیزیں ہمیں ایک واضح حقیقت کے مقابل لے آتی ہیں: ایک انسان جو دیکھتا ہے، محسوس کرتا ہے، سوچتا ہے اور شعور رکھتا ہے محض ایٹم اور مالیکیولوں کے مجموعے سے بڑھ کر ہے جو اس کے جسم کی تشکیل کرتے ہیں۔ جو چیز ایک شخص کو واقعی انسان بناتی ہے اللہ کی بخشی ہوئی روح ہے۔ وگرنہ شعور اور تمام انسانی صفات اور مہارتوں کو ایک 1.5 کلوگرام کے گوشت کے ٹکڑے کے ساتھ منسوب کر دینا یقیناً غیر عقلی ہے اور گوشت کے اس ٹکڑے کی بذات خود روح کے بغیر کوئی حیثیت نہیں۔

Marfat.com

الَّذِيۡۤ اَحۡسَنَ كُلَّ شَيۡءٍ خَلَقَهٗ وَبَدَاَ خَلۡقَ الۡاِنۡسَانِ مِنۡ طِيۡنٍ ۝۷ ثُمَّ
جَعَلَ نَسۡلَهٗ مِنۡ سُلٰلَةٍ مِّنۡ مَّآءٍ مَّهِيۡنٍ ۝۸ ثُمَّ سَوّٰٮهُ وَنَفَخَ فِيۡهِ مِنۡ رُّوۡحِهٖ
وَجَعَلَ لَـكُمُ السَّمۡعَ وَالۡاَبۡصَارَ وَالۡاَفۡـئِدَةَ ؕ قَلِيۡلًا مَّا تَشۡكُرُوۡنَ ۝۹

جس نے جو چیز بنائی خوب بنائی اور انسان کی پیدائش مٹی سے شروع کی پھر اس کی نسل کو خلاصہ اخلاط یعنی ایک بیقدر پانی سے بنایا پھر اس کے اعضاء درست کیے اور اس میں اپنی روح پھونکی اور تم کو کان اور آنکھیں اور دل دیے تم لوگ بہت کم شکر کرتے ہو (یعنی نہیں کرتے) (سورۃ السجدہ: ۹۔۷)

اللہ ہمارے سب سے نزدیک ہے:

... یہ انسان مادے کا مجموعہ نہیں بلکہ روح ہے کون ہے جو ہماری روحوں کے لئے ادراکات کے مجموعے کو جسے مادہ کہتے ہیں پیش کرتا ہے بلکہ زیادہ بہتر الفاظ میں جو تشکیل کرتا اور پیش کرتا ہے؟

اس سوال کا جواب بالکل واضح ہے۔ اللہ جو انسانوں میں اپنی روح پھونکتا ہے ہمارے ارد گرد موجود ہر شے کا خالق ہے۔ ان تمام ادراکات کا واحد ذریعہ اللہ ہے۔ کوئی چیز وجود نہیں رکھتی سوائے اس کے جو کچھ کہ وہ تخلیق کرتا ہے۔ مندرجہ ذیل آیت میں اللہ بیان کرتا ہے کہ ہر شے کی تخلیق میں ایک استقلال ہے و گرنہ کچھ بھی موجود نہ ہوتا:

اِنَّ اللّٰهَ يُمۡسِكُ السَّمٰوٰتِ وَالۡاَرۡضَ اَنۡ تَزُوۡلَا ۚ وَلَئِنۡ زَالَتَاۤ اِنۡ اَمۡسَكَهُمَا
مِنۡ اَحَدٍ مِّنۡۢ بَعۡدِهٖ ؕ اِنَّهٗ كَانَ حَلِيۡمًا غَفُوۡرًا ۝۴۱

یقینی بات ... ہے کہ اللہ تعالیٰ آسمانوں اور زمین کو تھامے ہوئے ہے کہ وہ موجودہ حالت کو چھوڑ ... اور اگر (بالفرض) موجودہ حالت کو چھوڑ بھی دیں تو پھر خدا کے سوا اور کوئی ان کو تھام بھی نہیں سکتا وہ حلیم غفور ہے۔ (سورۃ فاطر: ۴۱)

اس بتدریج صورتحال کا لوگ پیدا ہونے کے وقت سے سامنا کرتے ہیں۔ ہوسکتا ہے کہ وہ اس حقیقت کو قبول کرنے پر تیار نہ ہوں۔ پھر بھی یہ کوئی فرق نہیں پڑتا کتنا ہی وہ اسے سننے اور دیکھنے سے پیچھا چھڑائیں یہ ایک واضح حقیقت ہے انسان کو دکھائے جانے والی ساری شبیہیں اللہ

Marfat.com

کی تخلیقات ہیں۔ مزید برآں نہ صرف بیرونی دنیا بلکہ ہمارے اپنے افعال بھی اللہ کی مرضی کے مطابق سرانجام پاتے ہیں۔ اللہ کی مرضی کے بغیر کسی بھی فعل کا وقوع پذیر ہونا ناممکن ہے

وَاللّٰهُ خَلَقَكُمْ وَمَا تَعْمَلُوْنَ ﴿٩٦﴾

۔۔۔۔حالانکہ تم کو اور تمہاری ان بنائی ہوئی چیزوں کو اللہ ہی نے پیدا کیا ہے۔

(سورۃ الصّٰفّٰت:۹۶)

وَمَا رَمَيْتَ اِذْ رَمَيْتَ وَلٰكِنَّ اللّٰهَ رَمٰى

۔۔۔۔اور آپ نے خاک کی مٹھی نہیں پھینکی جب آپ نے خاک کی مٹھی پھینکی لیکن اللہ تعالیٰ نے وہ پھینکی۔ (سورۃ الانفال:۱۷)

ان سب کے نتیجے میں ہمیں یہ علم ہوتا ہے کہ واحد اللہ ہے جو دائمی ہے۔ اس کے سوا کوئی نہیں ہے۔ وہ آسمانوں، زمین اور ان کے درمیان ہر شے پر محیط ہے۔ اللہ قرآن میں اس کے متعلق کہتا ہے کہ وہ ہر جگہ ہے اور ہر شے پر محیط ہے:

کیا انہیں اپنے خدا سے ملنے کے متعلق کوئی شک ہے؟ کیا وہ ہر شے پر محیط نہیں ہے۔

وَلِلّٰهِ الْمَشْرِقُ وَالْمَغْرِبُ فَاَيْنَمَا تُوَلُّوْا فَثَمَّ وَجْهُ اللّٰهِ اِنَّ اللّٰهَ وَاسِعٌ عَلِيْمٌ ﴿١١٥﴾

اور اللہ کی مملوک ہیں (سب سمتیں) مشرق بھی اور مغرب بھی کیونکہ تم لوگ جس طرف منہ کرو ادھر (ہی) اللہ تعالیٰ کا رخ ہے کیونکہ اللہ تعالیٰ (تمام جہات کو) محیط ہیں کامل العلم ہیں۔ (سورۃ البقرہ:۱۱۵)

وَلِلّٰهِ مَا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْاَرْضِ وَكَانَ اللّٰهُ بِكُلِّ شَيْءٍ مُّحِيْطًا ﴿١٢٦﴾

جو کچھ بھی آسمانوں میں ہے اور جو کچھ زمین میں ہے اور اللہ تعالیٰ تمام چیزوں کو احاطہ فرمائے ہوئے ہیں۔ (سورۃ النساء:۱۲۶)

Marfat.com

(سورۃ بنی اسرائیل:۶۰)

عِلْمِهٖۤ اِلَّا بِمَا شَآءَ ۚ وَسِعَ كُرْسِيُّهُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ ۚ وَ لَا يَئُوْدُهٗ حِفْظُهُمَا ۚ وَهُوَ الْعَلِيُّ الْعَظِيْمُ ○

اس کی کرسی نے سب آسمانوں اور زمین کو اپنے اندر لے رکھا ہے اور اللہ تعالیٰ کو ان دونوں کی حفاظت کچھ گراں نہیں گزرتی اور وہ عالیشان عظیم الشان ہے۔

(سورۃ البقرہ:۲۵۵)

اللہ تمہارے سامنے، پیچھے، دائیں، بائیں ہر سمت میں موجود ہے۔ وہ جو تمہارے ہر لمحہ کو دیکھ رہا ہے ہر جگہ مکمل اس کے تصرف میں ہے۔ صرف اللہ قادرِ مطلق تمہارے اندر اور باہر اور تمہاری شہ رگ سے بھی زیادہ قریب ہے۔

قَالُوْا سُبْحٰنَكَ لَا عِلْمَ لَنَآ اِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا ؕ اِنَّكَ اَنْتَ الْعَلِيْمُ الْحَكِيْمُ ○

(فرشتوں نے) عرض کیا آپ تو پاک ہیں ہم کو علم ہی نہیں مگر وہی جو کچھ ہم کو آپ نے علم دیا بے شک آپ بڑے علم والے ہیں حکمت والے ہیں۔

(سورۃ البقرہ:۳۲)

Marfat.com

Marfat.com