

A expedição de
Darwin:
Desvendando a
natureza



**Analice Francisco Pires e
Tália Santana Machado de Assis**



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
UNIDADE CONTAGEM

A expedição de Darwin: Desvendando a natureza

*Equipe: Analice Francisco Pires
Dra. Tália Santana Machado de Assis*

Ilustrações: Analice Francisco Pires



Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, à minha orientadora, Tália, cuja orientação, paciência e incentivo foram essenciais para a concretização deste trabalho.

À minha família, por todo o apoio, amor e compreensão durante esta jornada, e por sempre acreditarem em mim.

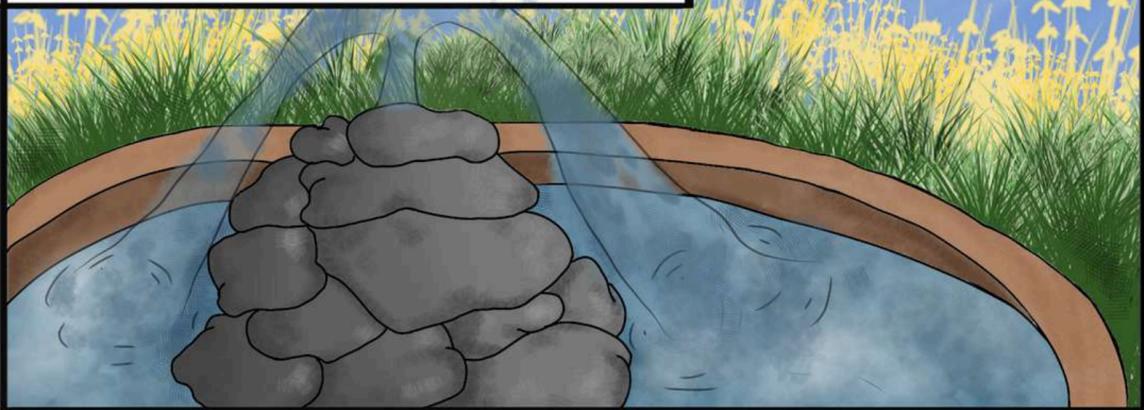
Meu agradecimento também ao professor André Moreira Leão, pela revisão e pelas contribuições que enriqueceram este trabalho.

Por fim, sou grato ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Unidade Contagem, pela oportunidade de crescimento acadêmico e pessoal, e pela concessão da bolsa, que tornou possível a dedicação necessária a este projeto. A todos, minha sincera gratidão!

**THE MOUNT, SHREWSBURY,
REINO UNIDO.**



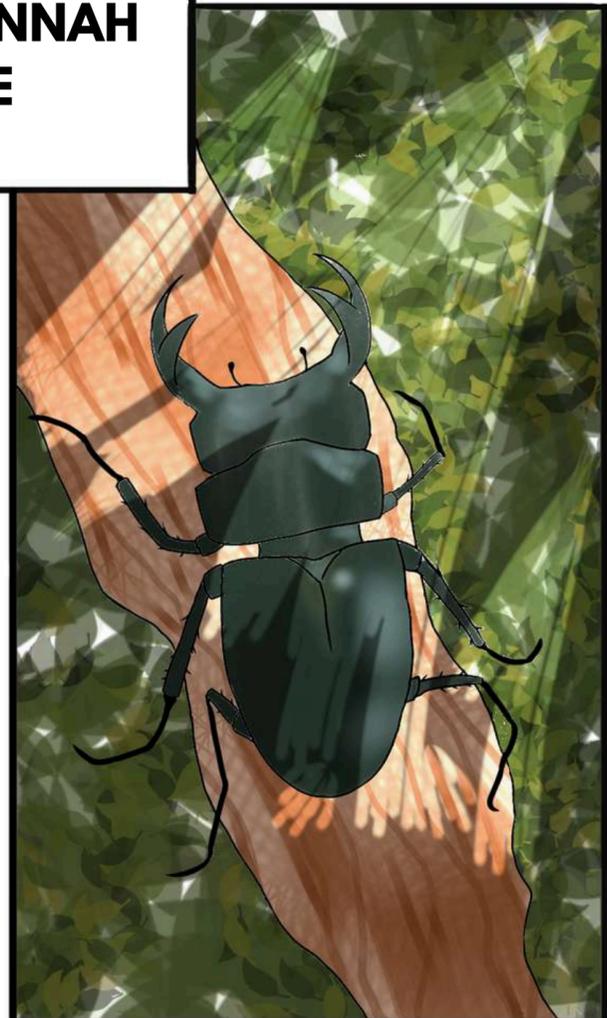
12 DE FEVEREIRO DE 1809.



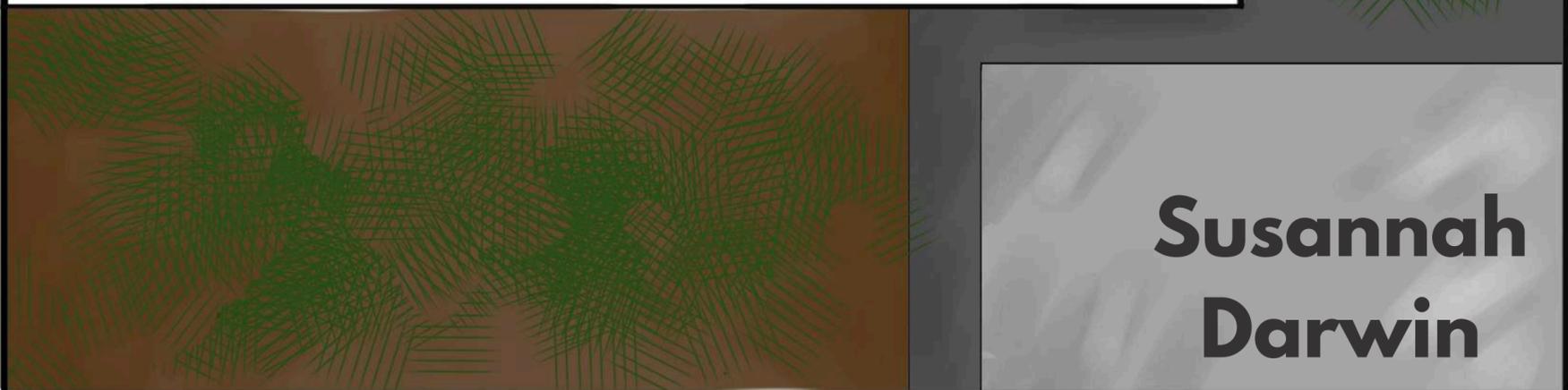
NASCE CHARLES ROBERT DARWIN.



**FILHO DO MÉDICO ROBERT DARWIN COM SUSANNAH
DARWIN, DESDE A SUA INFÂNCIA, MOSTROU-SE
INTERESSADO EM TUDO QUE ERA ENSINADO.**



SUA MÃE FALECEU QUANDO CHARLES TINHA 8 ANOS.



**Susannah
Darwin**

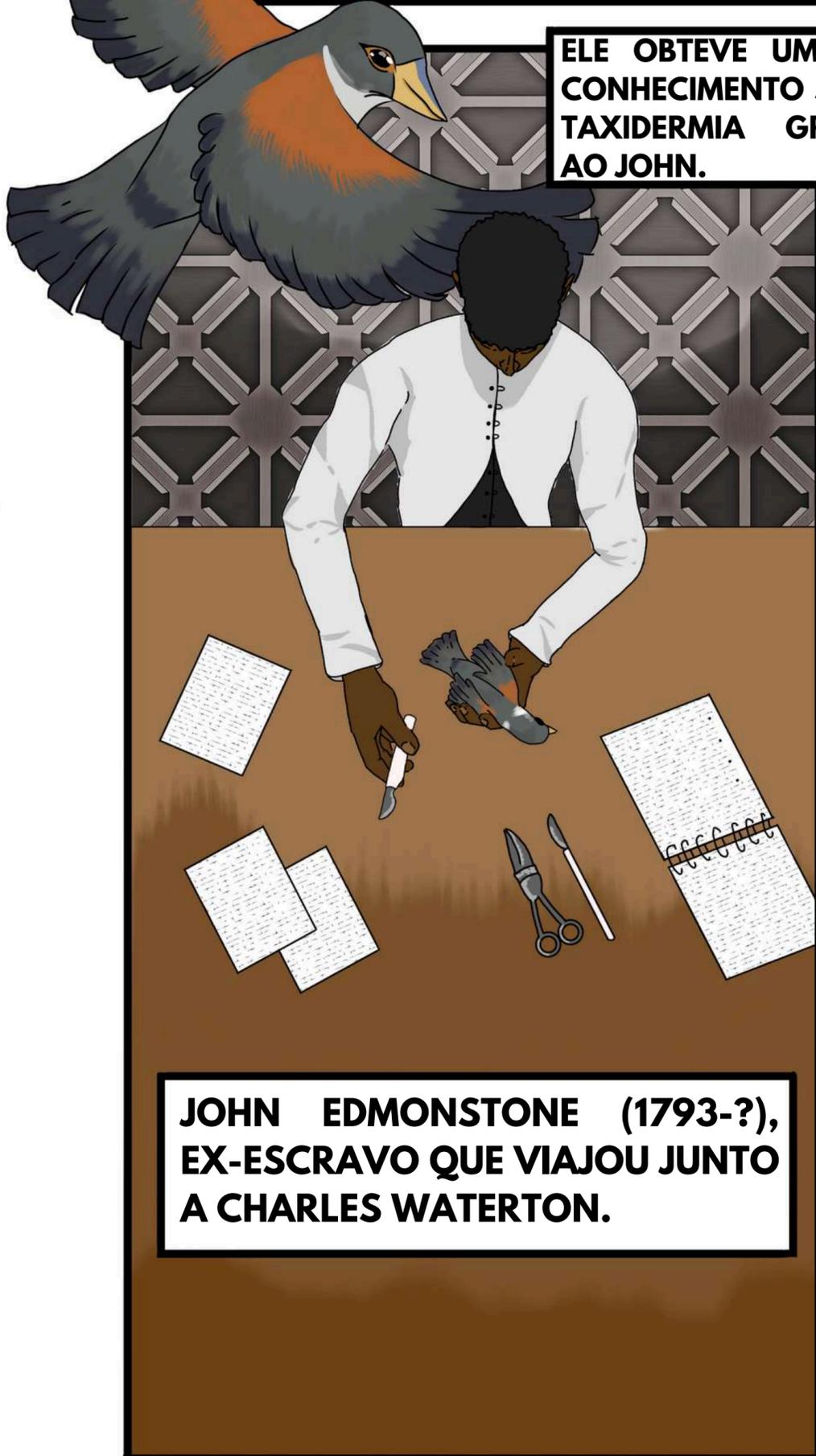
EM 1825, FOI APRENDIZ DE MÉDICO, E NO MESMO ANO ENTROU PARA A UNIVERSIDADE DE EDIMBURGO.



ELE OBTVE UM BOM CONHECIMENTO SOBRE TAXIDERMIA GRAÇAS AO JOHN.

FIQUEI MUITO CURIOSO SOBRE ESSE MÉTODO!

SE VOCÊ QUISER EU POSSO TE PASSAR ALGUMAS AULAS!

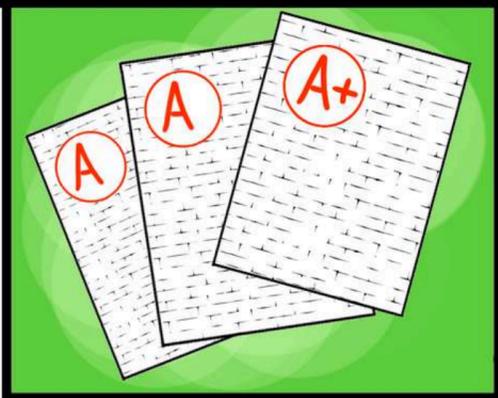


JOHN EDMONSTONE (1793-?), EX-ESCRAVO QUE VIAJOU JUNTO A CHARLES WATERTON.

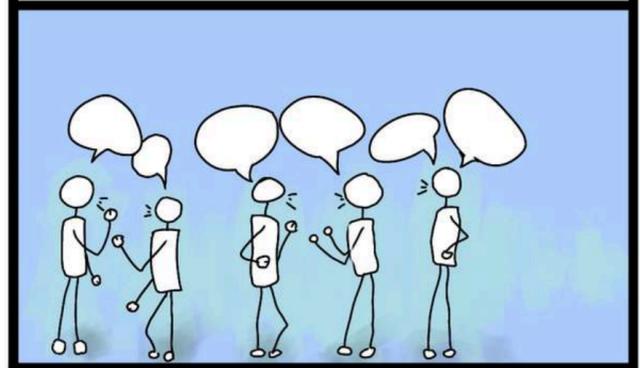
TAXIDERMIA É O MÉTODO DE PRESERVAÇÃO E MONTAGEM DE PELES DE ANIMAIS SIMILARES À REALIDADE.



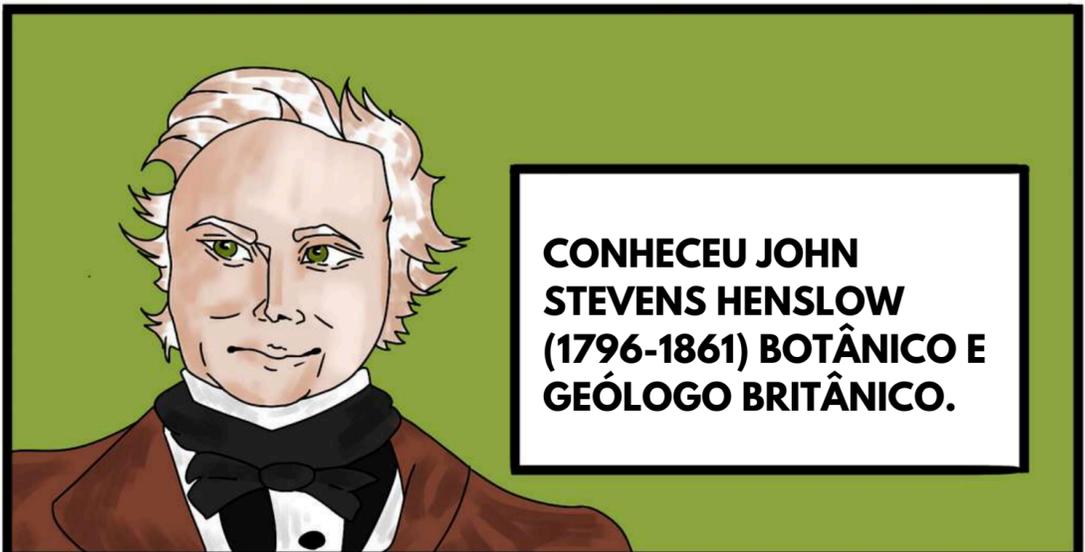
APESAR DE SUAS NOTAS ALTAS, DARWIN OPTOU POR SE AFASTAR DAS AULAS PRÁTICAS DEVIDO ÀS CIRURGIAS DA ÉPOCA.



ENTRANDO ENTÃO EM UM GRUPO DE CIÊNCIAS NATURAIS.



SEU PAI SE IRRITOU POR ELE NÃO SE TORNAR MÉDICO, ENTÃO MANDANDO-O PARA CHRIST'S COLLEGE, CAMBRIDGE.

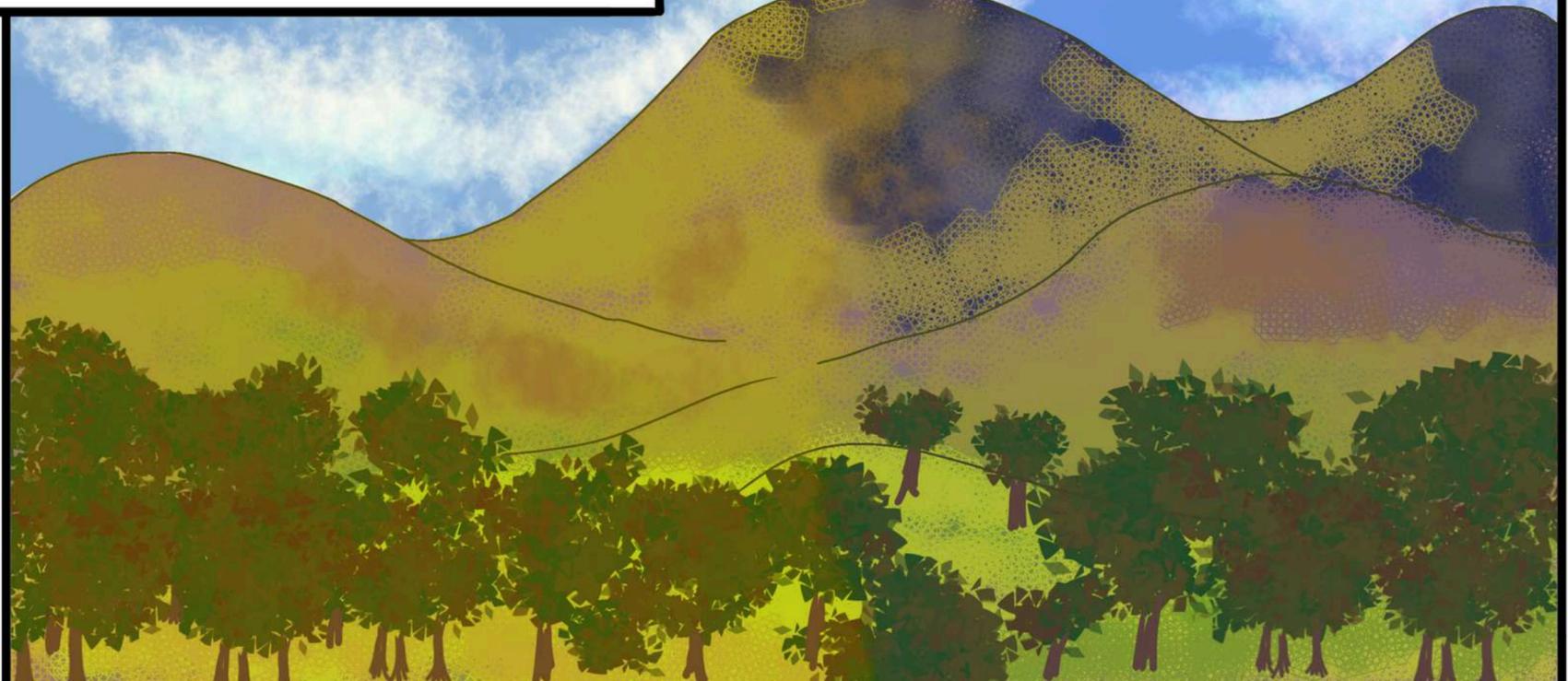


CONHECEU JOHN STEVENS HENSLOW (1796-1861) BOTÂNICO E GEÓLOGO BRITÂNICO.

JOHN APRESENTOU ADAM SEDWICK (1785-1873) GEÓLOGO BRITÂNICO.



NO MESMO ANO ADAM E DARWIN FIZERAM UMA EXPEDIÇÃO GEOLÓGICA EM GALES.



Ficaria imensamente feliz se aceitasse
nos acompanhar nessa expedição como
cavalheiro.

John Stevens.

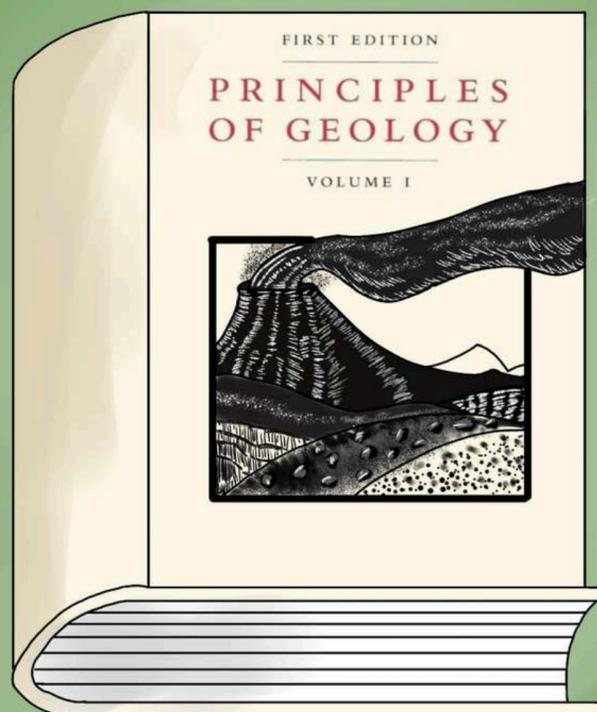
**PARTIU EM 27 DE
DEZEMBRO DE
1831.**



**O CAPITÃO FITZROY E DARWIN SE
TORNARAM AMIGOS. NA SUA PRIMEIRA
PARADA, FITZROY DEU-LHE O LIVRO DE
CHARLES LYELL, PRINCÍPIOS DE GEOLOGIA**

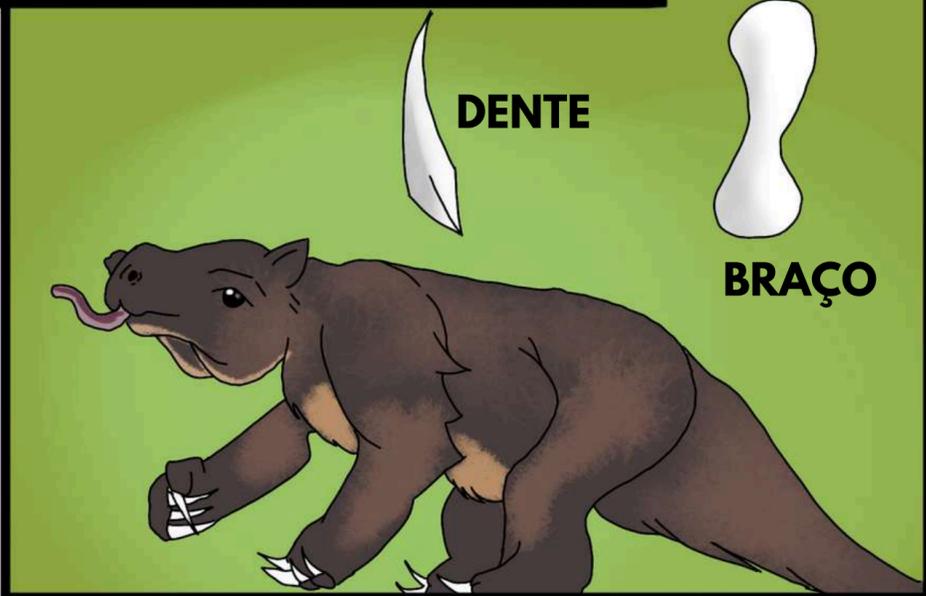


**ROBERT FITZROY (1805-1865)
FOI CAPITÃO DO NAVIO HMS
BEAGLE.**



**A OBRA DEFENDIA OS CONCEITOS DO
UNIFORMITARISMO (TEORIA DE QUE OS MESMOS
PROCESSOS E LEIS NATURAIS OBSERVADOS
HOJE NA TERRA TEM OPERADO DE MANEIRA
CONSISTENTE AO LONGO DO TEMPO.**

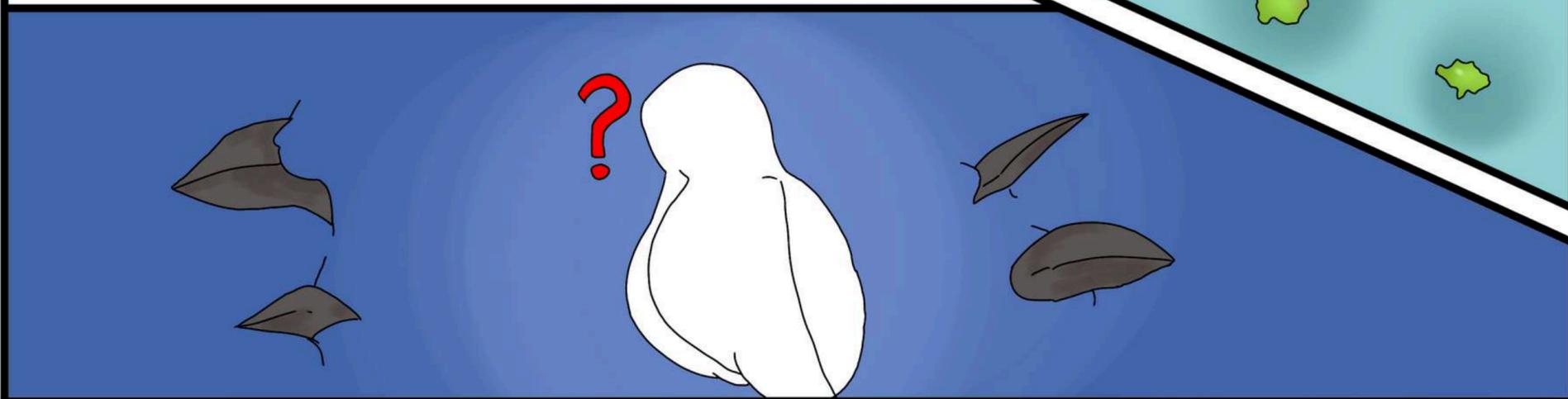
NA PATAGÔNIA, DARWIN ENCONTROU O FÓSSIL DE UM MEGÁTORIO ATRAVÉS DE UM DENTE E UM OSSO DO BRAÇO.



NAS ILHAS GALÁPAGOS, DARWIN ENCONTROU TENTILHÕES QUE ERAM VARIADOS ENTRE SI DE ILHA EM ILHA.



INICIALMENTE DARWIN NÃO COMPREENDEU COMPLETAMENTE QUE ELES ESTAVAM LIGADOS.



Certhidea Olivacea

TENTILHÕES QUE MIGRARAM PARA UMA ILHA COM MAIOR QUANTIDADE DE INSETOS TERÃO UM BICO MAIS FINO.



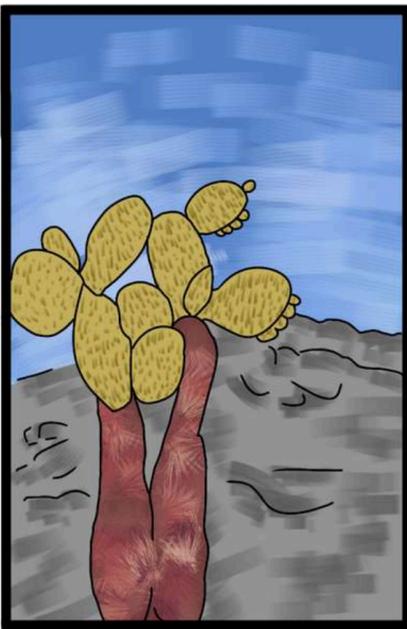
Geospiza Magnirostris

TENTILHÕES QUE MIGRARAM PARA UMA ILHA DE ÁRVORES COM FRUTOS DUROS TERÃO QUE TER BICOS MAIS GROSSOS.



Geospiza Parvula

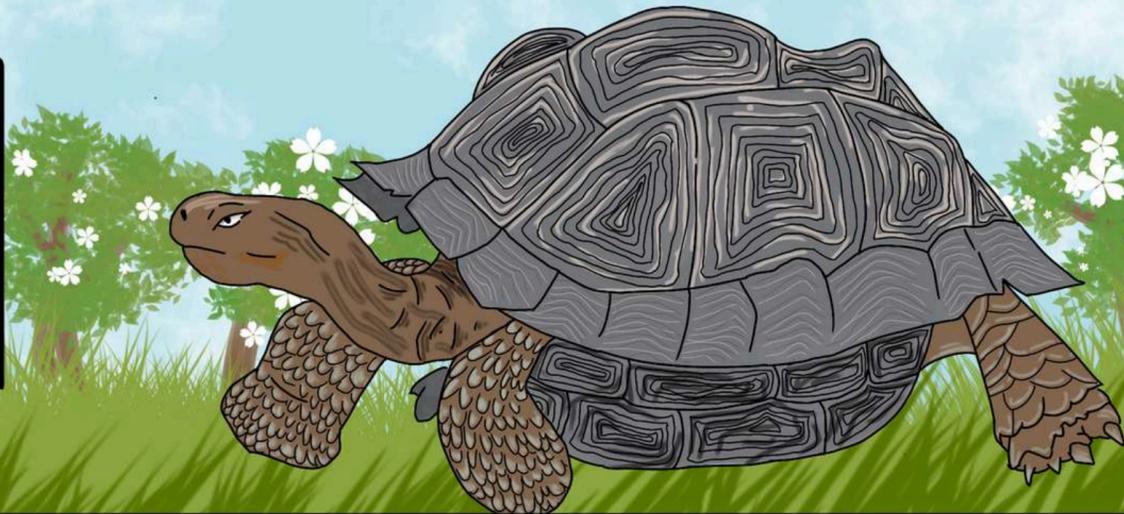
TENTILHÕES QUE MIGRARAM PARA UMA ILHA COM FRUTOS MAIS MACIOS TERÃO QUE TER BICOS MENORES.



DARWIN TAMBÉM OBSEVOU AS TARTARUGAS GIGANTES QUE VIVIAM EM ILHAS PRÓXIMAS MAS COM CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DIFERENTES.

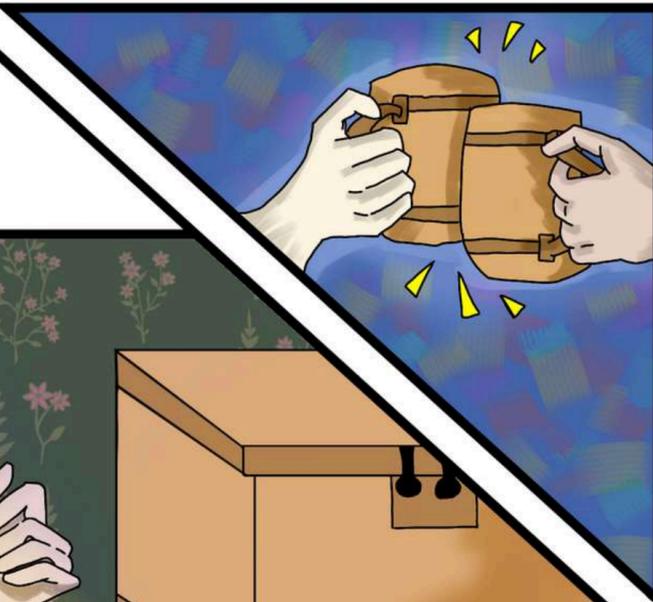


NAS ILHAS ÚMIDAS, AS TARTARUGAS TINHAM O PESCOÇO CURTO E A CARAPAÇA EM FORMA DE CÚPULA.

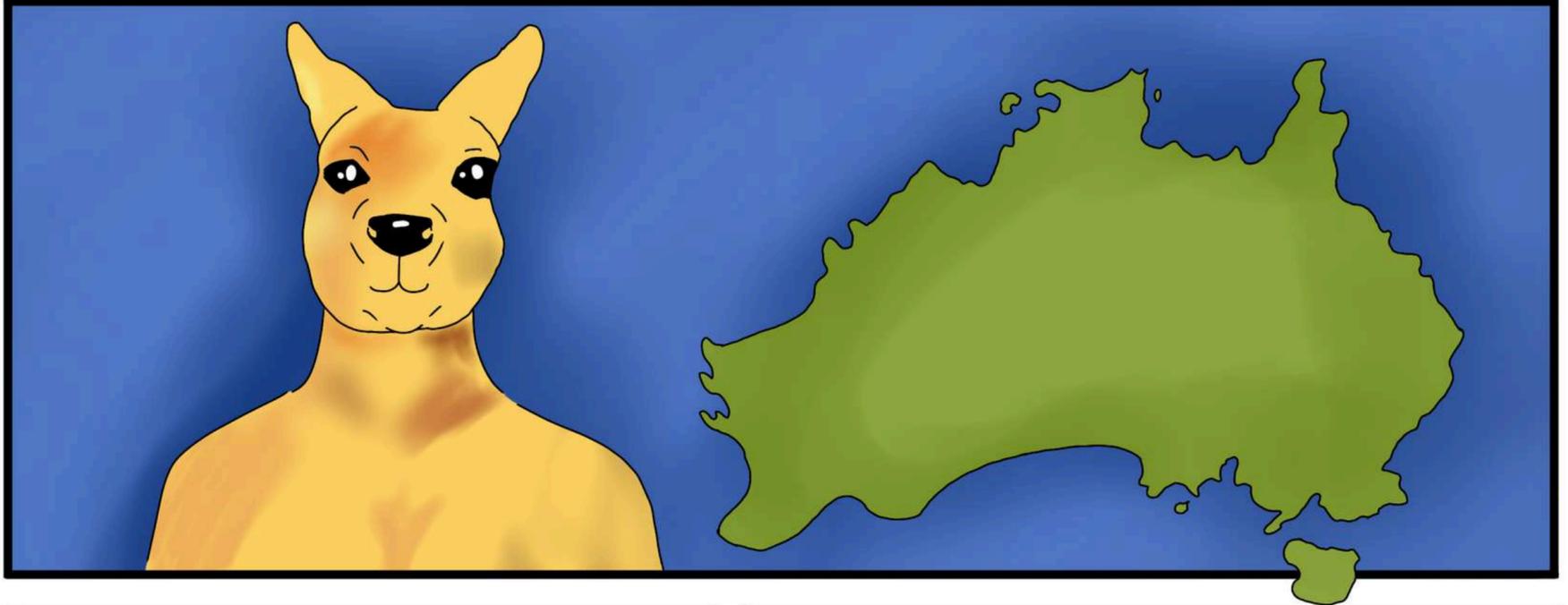


NAS ILHA MAIS SECAS, AS TARTARUGAS TINHAM O PESCOÇO MAIS LONGO E A CARAPAÇA IRREGULAR.

SEMPRE COLETANDO OS ANIMAIS, DESCRREVENDO-OS E MANDANDO PARA A INGLATERRA, EXCETO AS CARAPAÇAS DE TARTARUGAS, POIS ERAM SERVIDAS COMO COMIDA NO NAVIO.



ELE PASSOU PELA AUSTRÁLIA, ONDE VIU ORNITORRINCOS E CANGURUS.

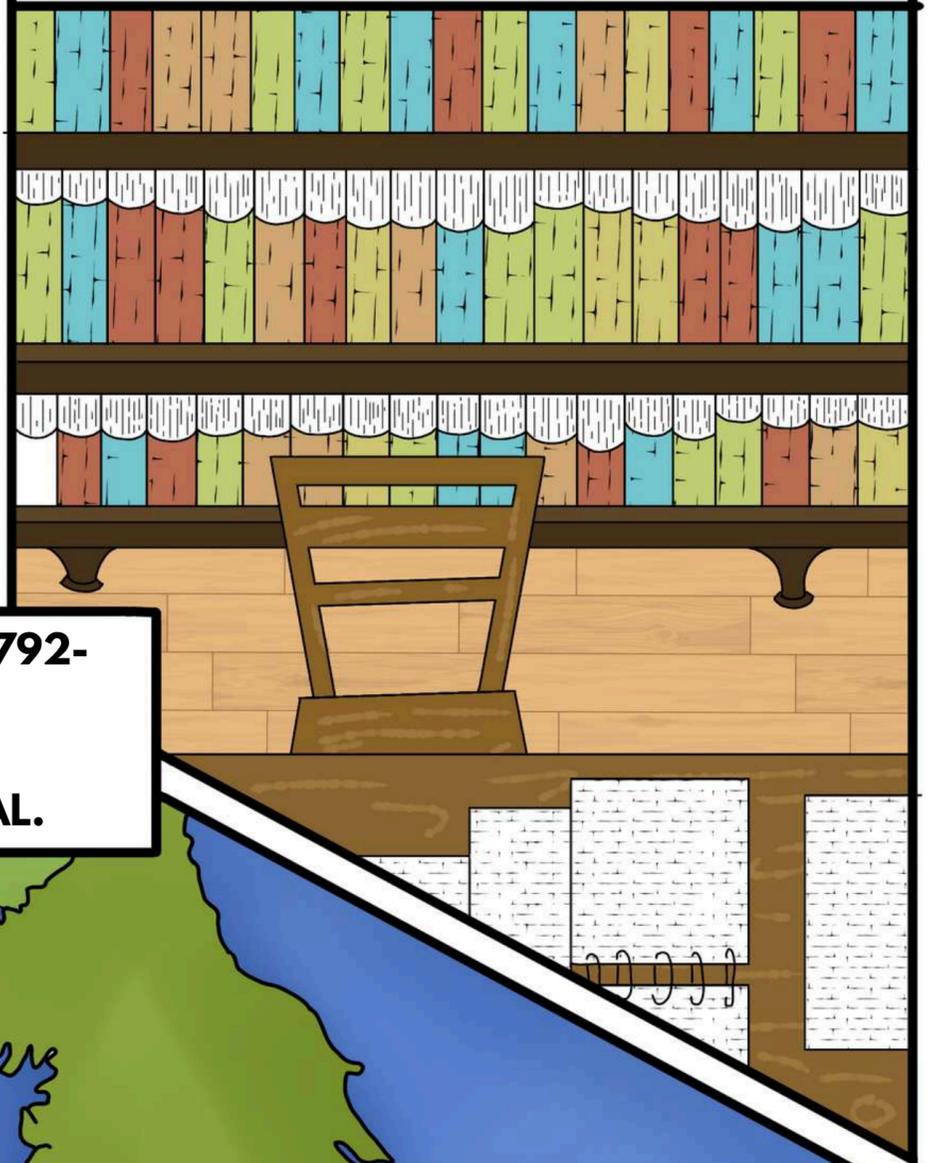


NA CIDADE DO CABO, DARWIN E FITZROY CONHECERAM HERSCHEL, SUAS IDEIAS FORAM MUITO IMPORTANTE PARA DARWIN.



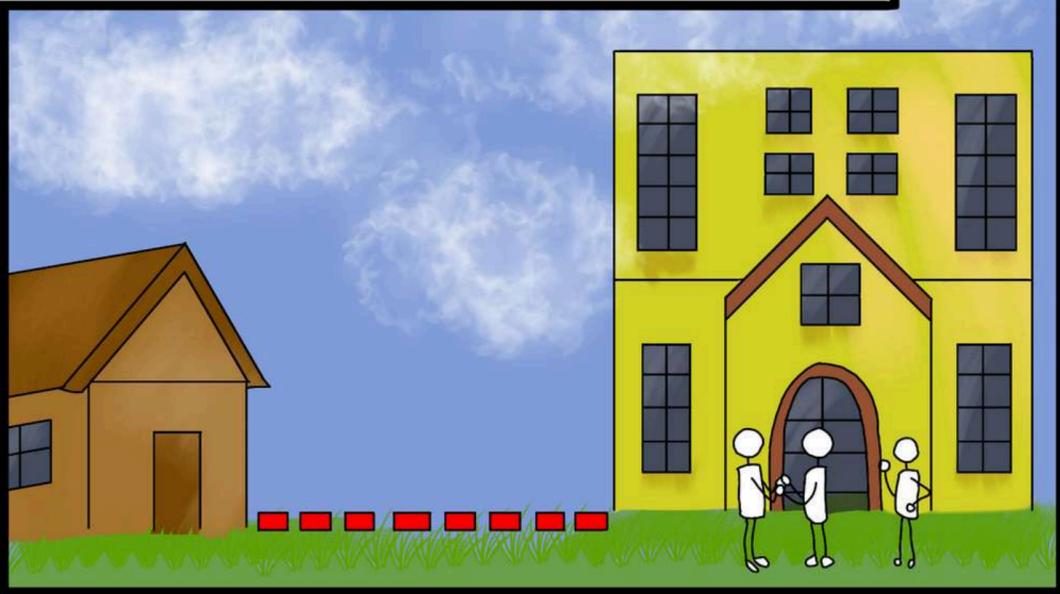
JOHN FREDERICK WILLIAN HERSCHEL (1792-1871) FOI UM INGLÊS POLÍMATA, MATEMÁTICO, ASTRÓNOMO, QUÍMICO, INVENTOR E FOTÓGRAFO EXPERIMENTAL.

AS ANOTAÇÕES DE FITZROY TAMBÉM FORAM CRUCIAIS PARA DARWIN.



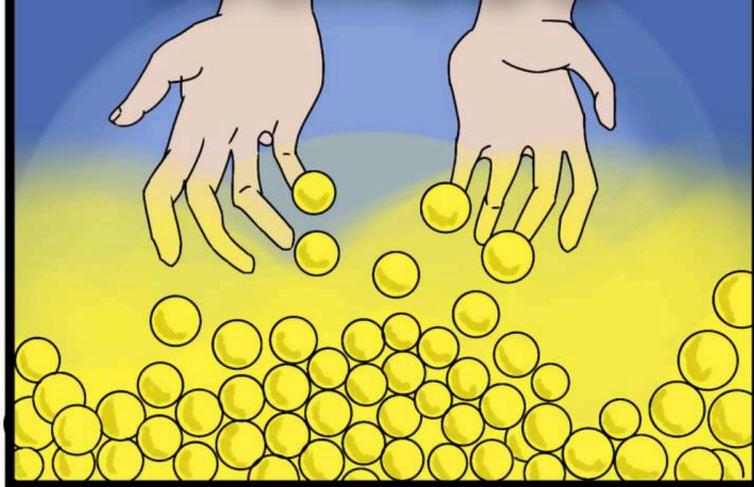
EM 5 DE OUTUBRO DE 1836, ELES DESEMBACARAM NA INGLATERRA.

DARWIN VISITOU A SUA CASA E LOGO FOI PARA CAMBRIDGE PARA VER HENSLOW, QUE LHE APRESENTOU ALGUNS NATURALISTAS.

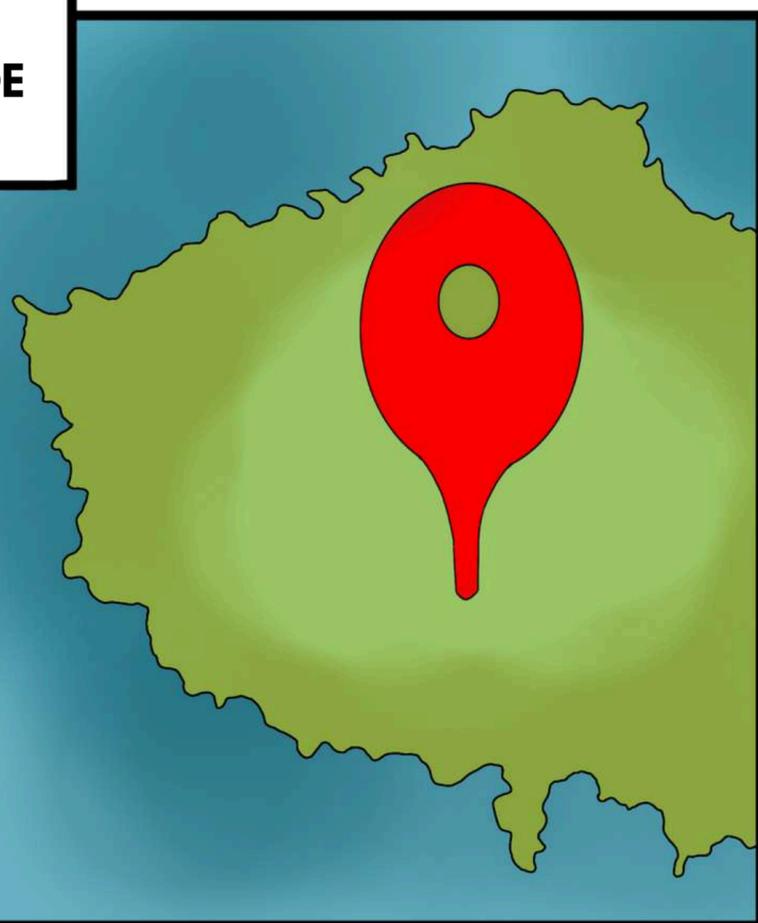


O PAI DE DARWIN FINANCIOU A SUA PESQUISA PARA TORNÁ-LO

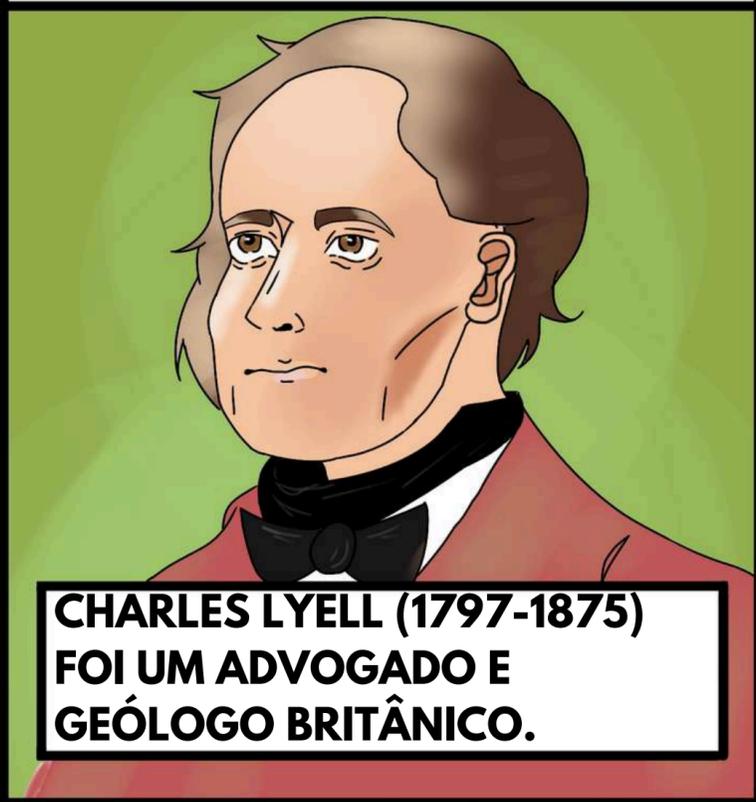
FAMOSO



ENTÃO ELE ESTUDOU E DIVULGOU SEUS MATERIAIS COLETADOS ATRAVÉS DA AJUDA DE ESPECIALISTAS DE LONDRES.

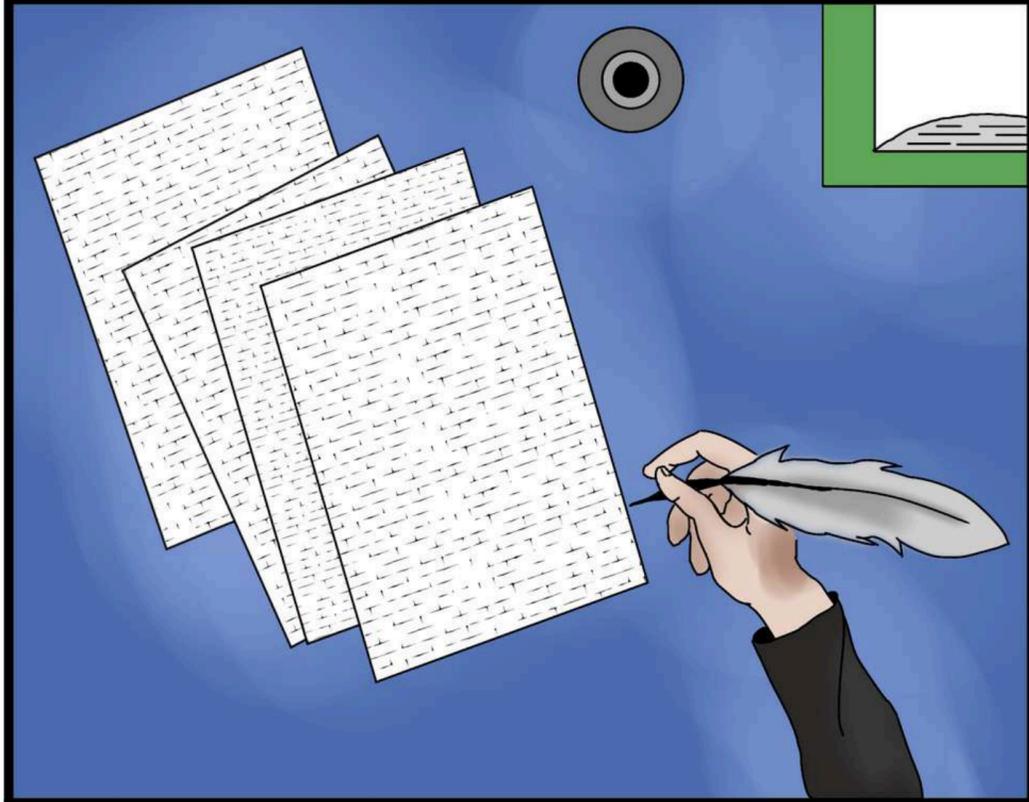


EM 29 DE OUTUBRO DE 1836, DARWIN CONHECEU CHARLES LYELL.

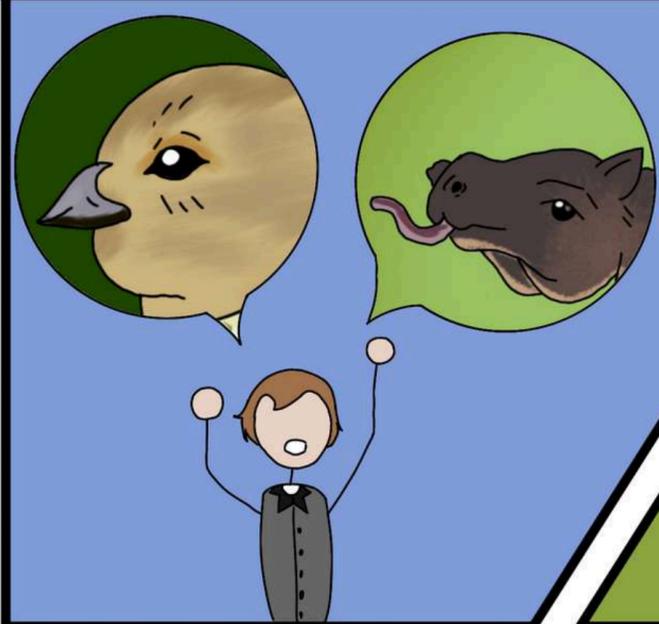


CHARLES LYELL (1797-1875) FOI UM ADVOGADO E GEÓLOGO BRITÂNICO.

EM DEZEMBRO DE 1837, ELE ESCREVEU SEU 1º ARTIGO.



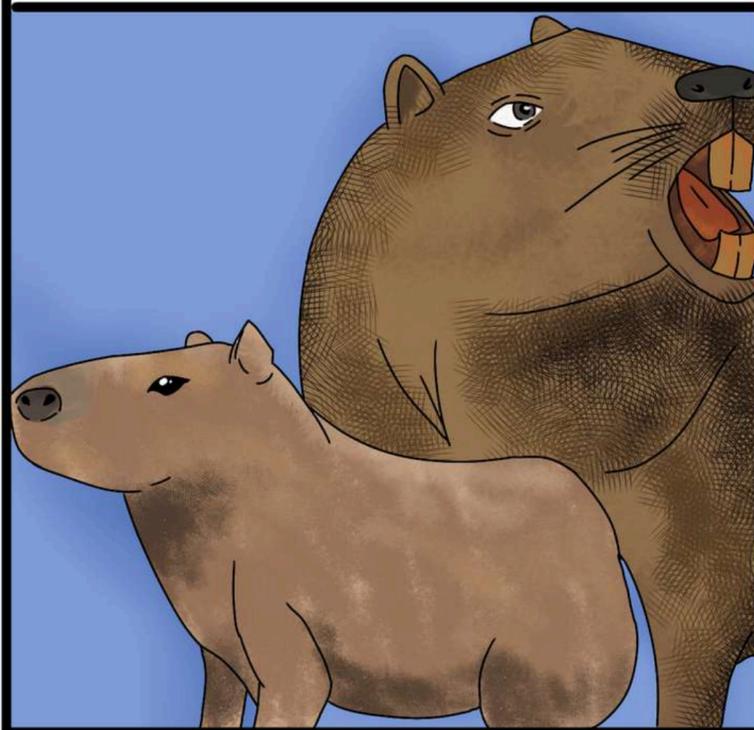
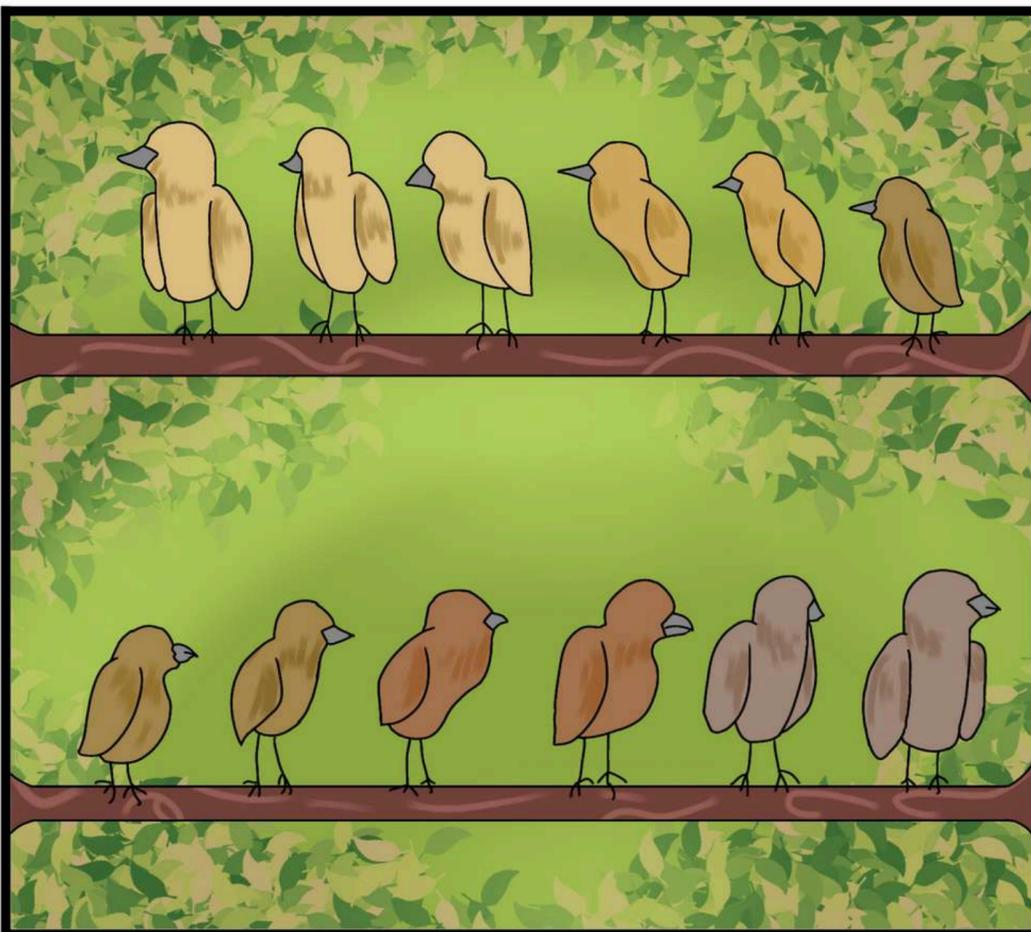
EM FEVEREIRO DE 1838, DARWIN FOI PARA LONDRES A CONVITE DE LYELL, ONDE APRESENTOU OS PÁSSAROS E OS MAMÍFEROS PARA A SOCIEDADE ZOOLOGICA DE LONDRES.



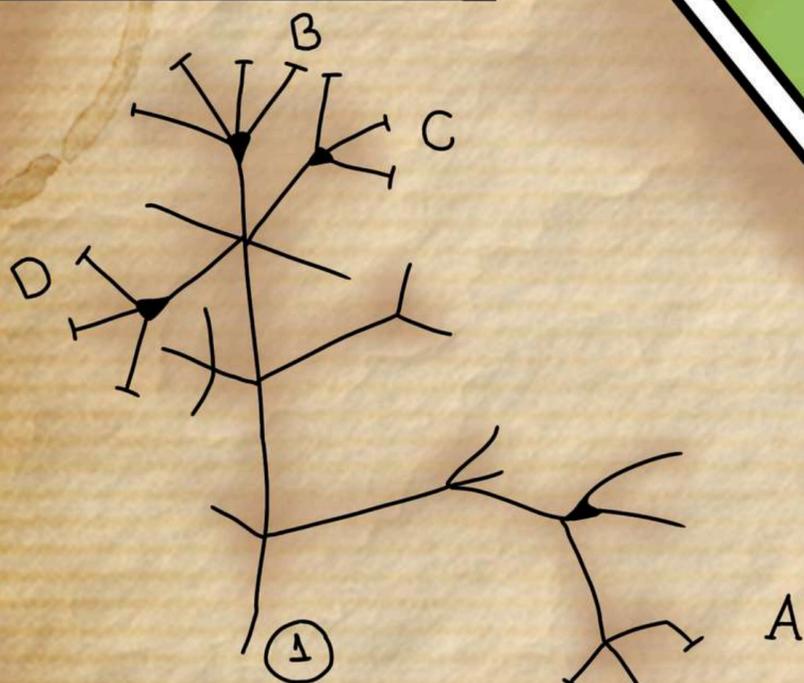
O ORNITOLOGISTA JOHN GOULF DISSE A DARWIN QUE OS PÁSSAROS DE GALÁPAGOS NÃO ERAM NADA MENOS QUE 12 ESPÉCIES DE FRINGILÍDEOS.



EM MARÇO, ELE SUPÔS QUE UMA ESPÉCIE SE TRANSFORMA EM OUTRA.



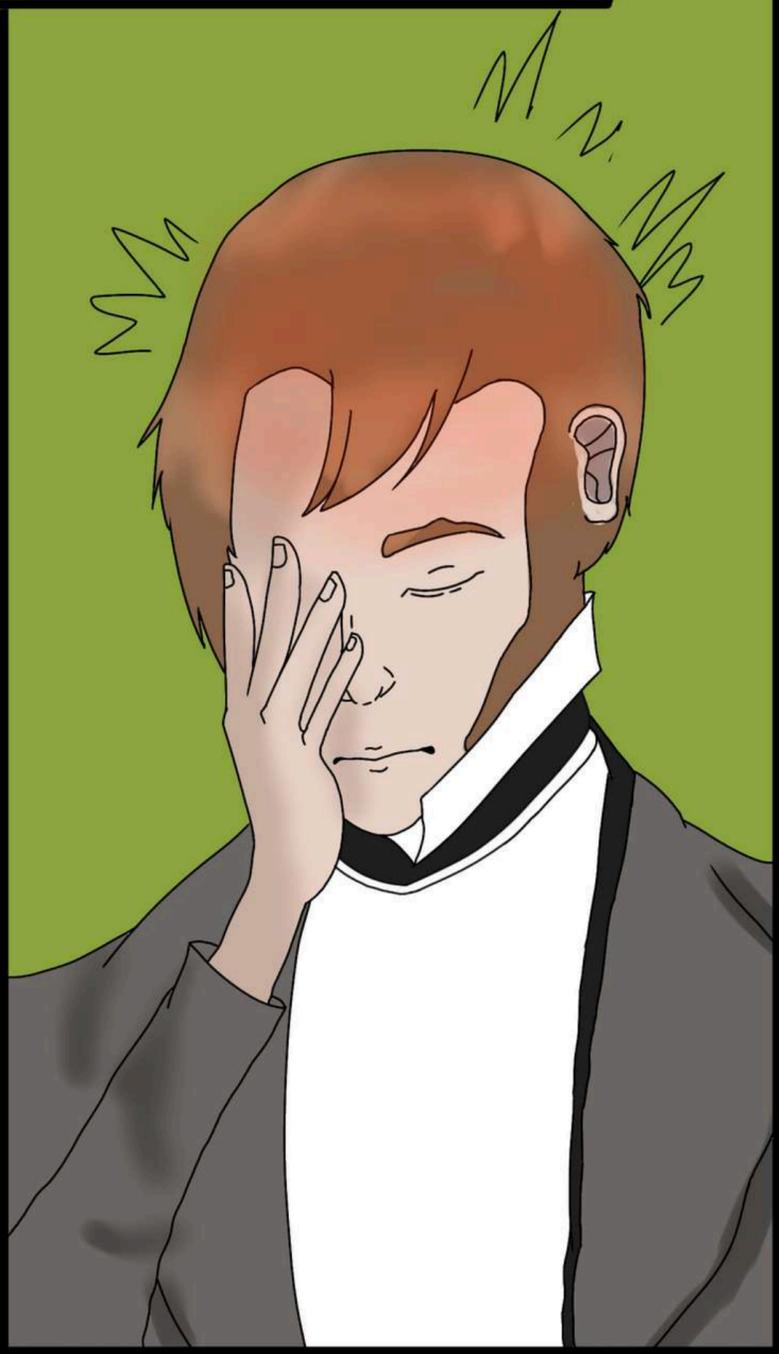
MAIS TARDE ELE FEZ UM RASCUNHO DE UMA ÁRVORE EVOLUTIVA NO SEU DIÁRIO B.



ELE RECEBEU UMA VERBA PARA PUBLICAR OS SEUS RELÁTORIOS SOBRE A VIAGEM.



DEVIDO AO EXCESSO DE TRABALHO, DARIWN ACABOU ADOECENDO, TENDO QUE INTERROMPER O TRABALHO.



EM SETEMBRO DE 1837, ELE VISITOU SEU TIO E CONHECEU SUA PRIMA EMMA WEDWOOG, ESTAVA CUIDANDO DA TIA INVÁLIDA, NA VILA DE MAER, STAFFORDSHIRE, UK.



AO VOLTAR AO TRABALHO O PAI DE DARWIN ESTAVA PRESSIONANDO-O PARA SE CASAR.

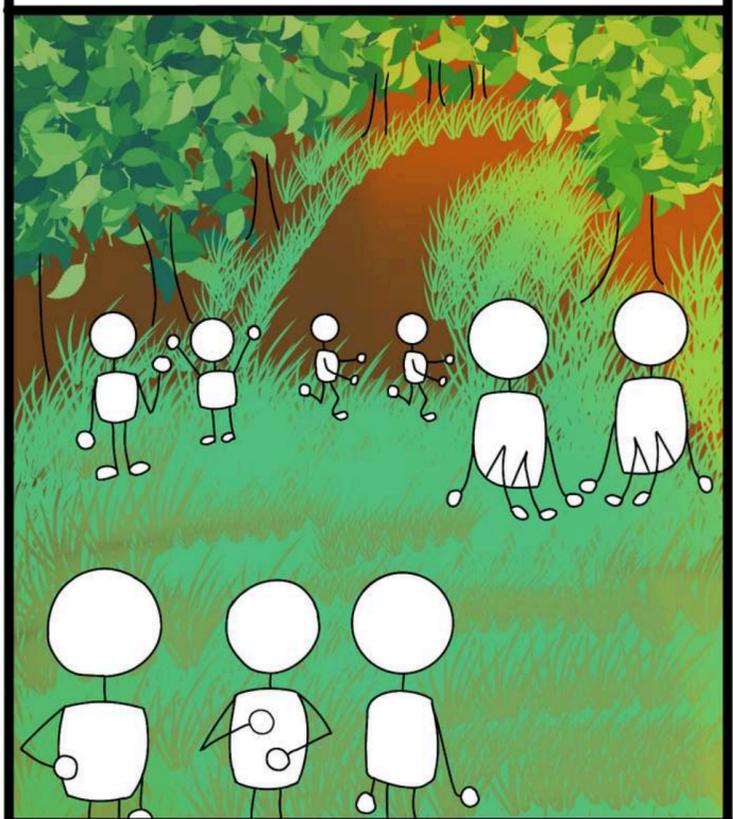


ENTAO, EM NOVEMBRO DE 1838, ELE VOLTOU PARA MAER E PROPÔS EMMA EM CASAMENTO.

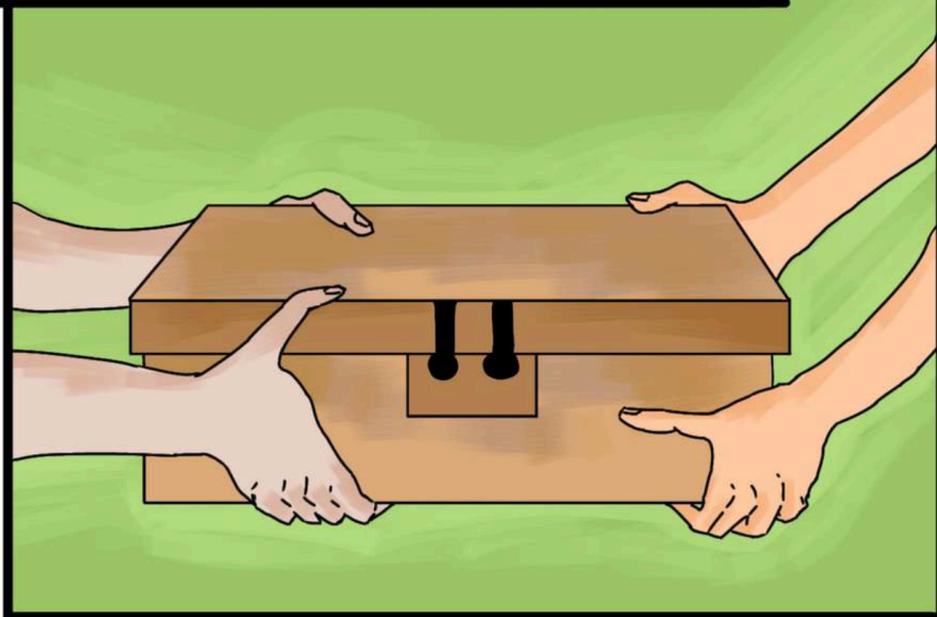


EM 24 DE JANEIRO DE 1839, ELES CASARAM.

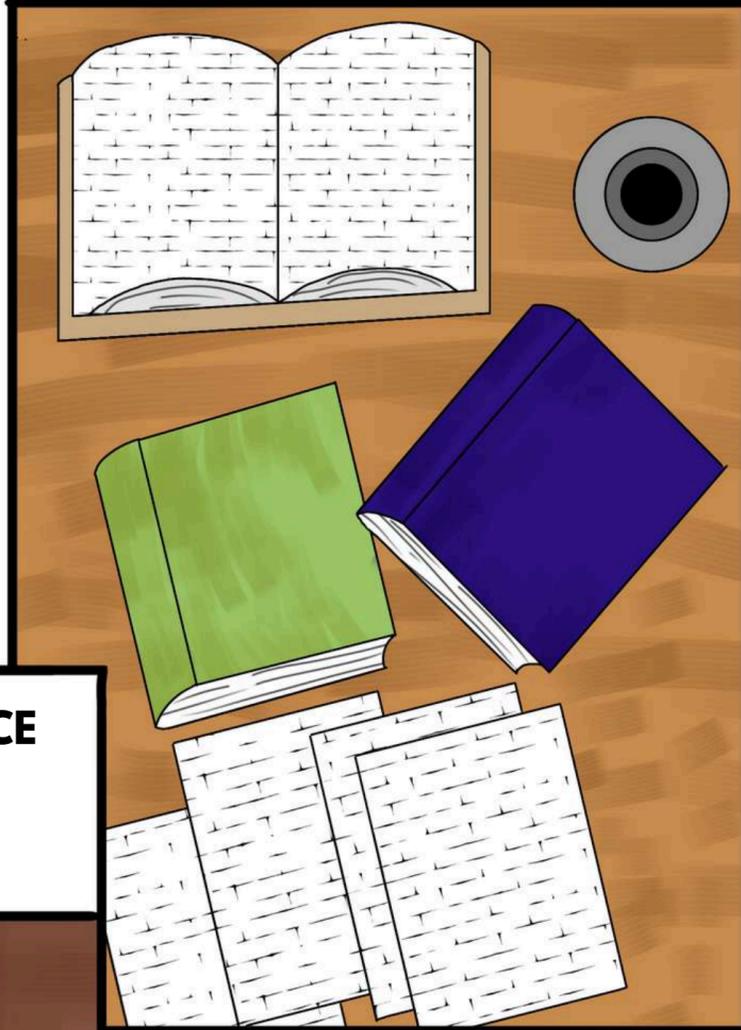
FUTURAMENTO TIVERAM 13 FIHOS. DESSES 13, 3 MORRERAM PREMATURAMENTE.



DURANTE OS ANOS SEGUINTE AO CASAMENTO, ELE COLETOU OS MATERIAIS DE TRIBULANTES E COLEGAS, TANTO DA ACADEMIA QUANTO DA VIAGEM.



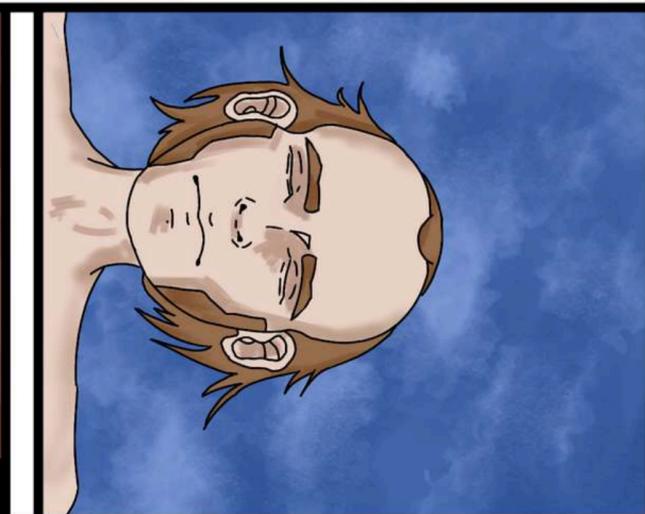
ELE COMEÇOU A ESCREVER MUITOS LIVROS SOBRE O ASSUNTO, PRINCIPALMENTE SOBRE SUA TEORIA.



NESSE MEIO TEMPO, ELE CONHECEU WALLACE QUE FEZ UMA VIAGEM PARECIDA, TENDO ALGUMAS IDEIAS SEMELHANTES.

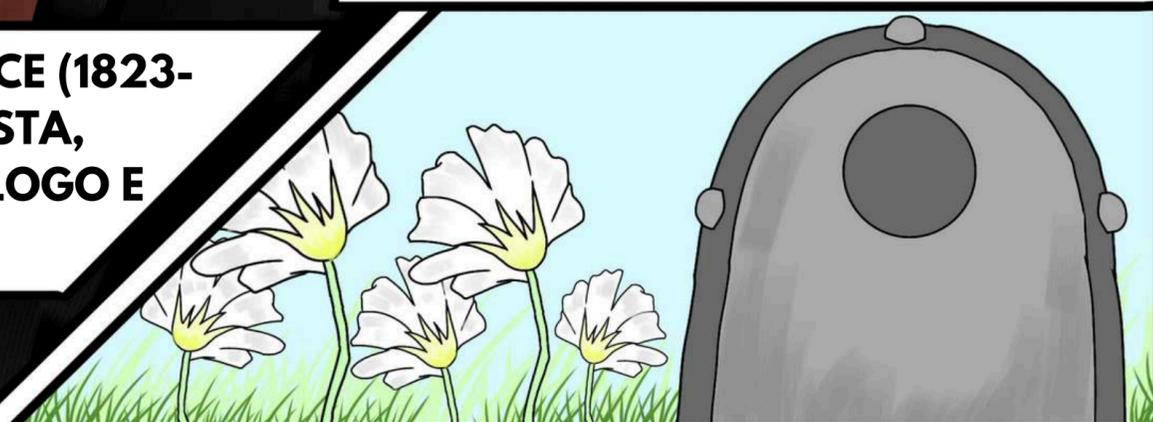


MAIS TARDE, DARWIN CONSULTOU UM HIDROTERAPEUTA, NA TENTATIVA DE MELHORAR SUA SAÚDE.



EM 1851, SUA FILHA ANNE ADOECIU. ELE TEVE MEDO QUE A DOENÇA FOSSE HEREDITÁRIA, MAS ELA ACABOU FALECENDO NO MESMO ANO.

ALFRED RUSSEL WALLACE (1823-1913) FOI UM NATURALISTA, GEÓGRAFO, ANTROPÓLOGO E BIÓLOGO BRITÂNICO.



ELE GANHOU UMA MEDALHA DA ROYAL SOCIETY, EM 1853, PELOS SEUS TRABALHOS.

GEOLOGICAL OBSERVATIONS ON CORAL REEF

VOLCANIC ISLANDS

THE SOUTH AMERICA



FOSSIL CIRCHIPEDA OF GREAT BRITAIN

SECTION LEPADIDAE

MONOGRAPH OF THE CIRCHIPEDA

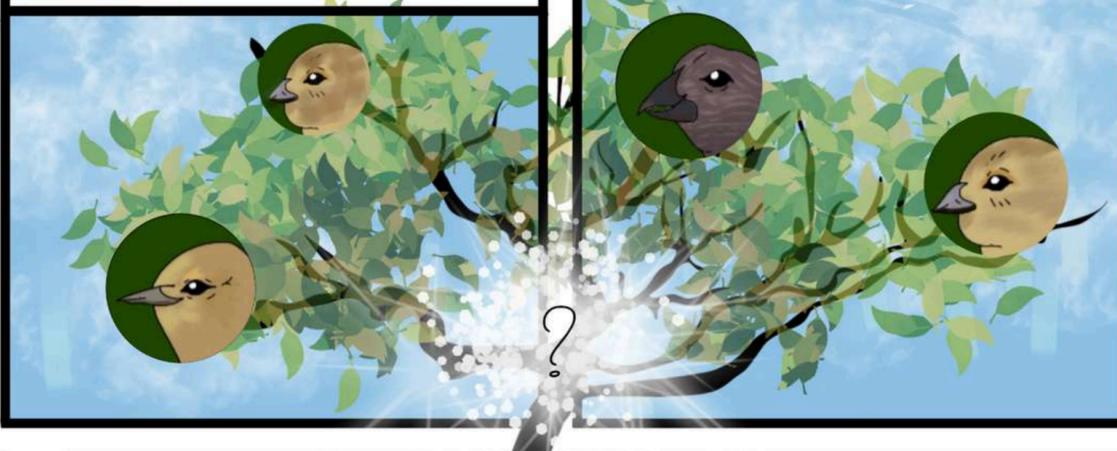
EM 1854, ENTROU PARA A LINNEAN SOCIETY OF LONDON, TENDO ACESSO A UMA VASTA BIBLIOTECA.



ONDE ELE COMEÇOU A REORGANIZAR A SUA TEORIA DAS ESPÉCIES.



DARWIN SUPÔS QUE AS ESPÉCIES MUDAM AO LONGO DO TEMPO, ORIGINANDO NOVAS ESPÉCIES E TODAS COMPARTILHANDO UM ANCESTRAL COMUM.



ELE SE REFERIU A ESSE PROCESSO COMO DESCENDÊNCIA COM MODIFICAÇÕES.

QUANDO DARWIN LEU UM TRABALHO DE MALTHUS ELE CONSEGUIU EXPLICAR A SUA TEORIA.

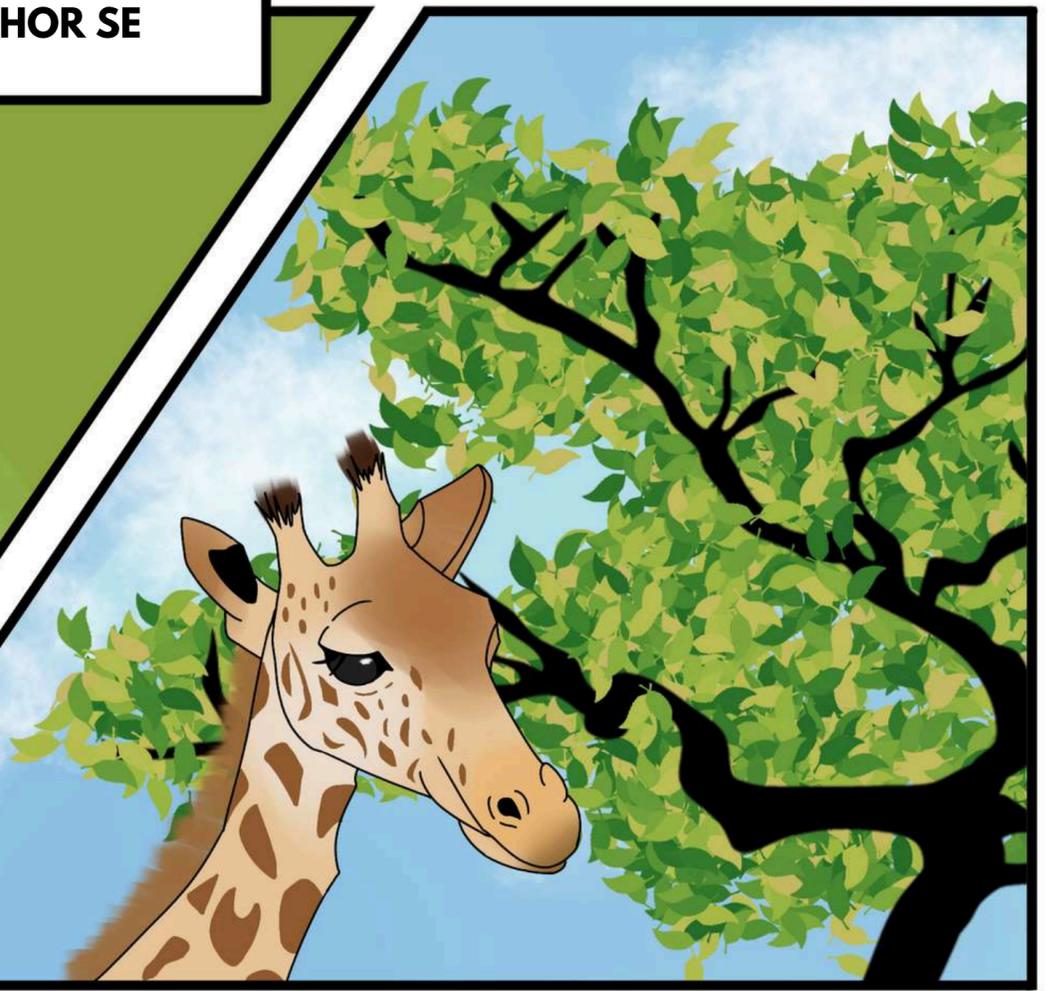
“O CRESCIMENTO POPULACIONAL TENDE A SUPERAR A OFERTA DE ALIMENTOS, LEVANDO A CRISES DE FOME E MÍSERIA.”

THOMAS MALTHUS (1766-1834).

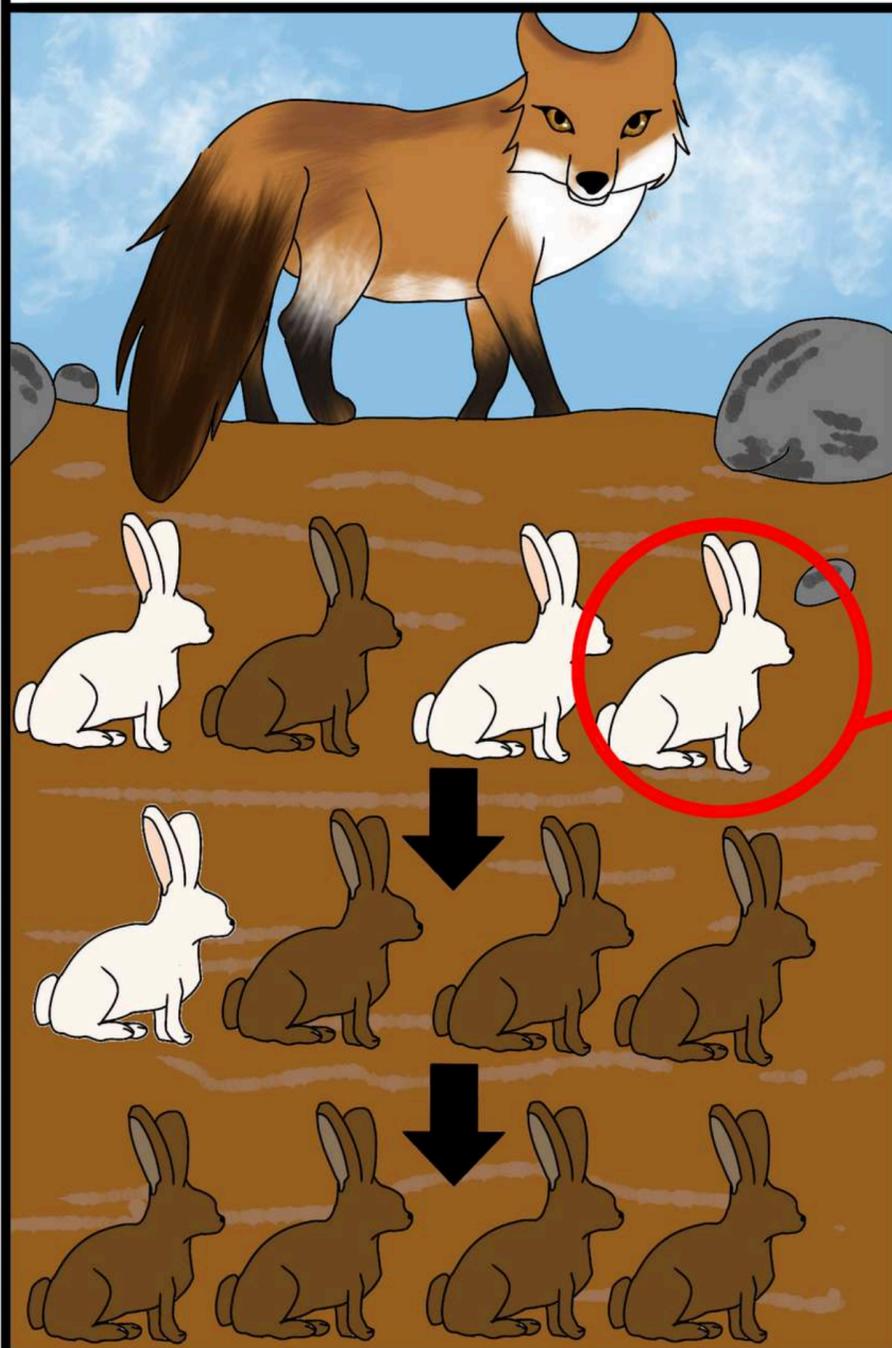
O QUE DARWIN PROPÔS PARA A EVOLUÇÃO FOI A SELEÇÃO NATURAL.



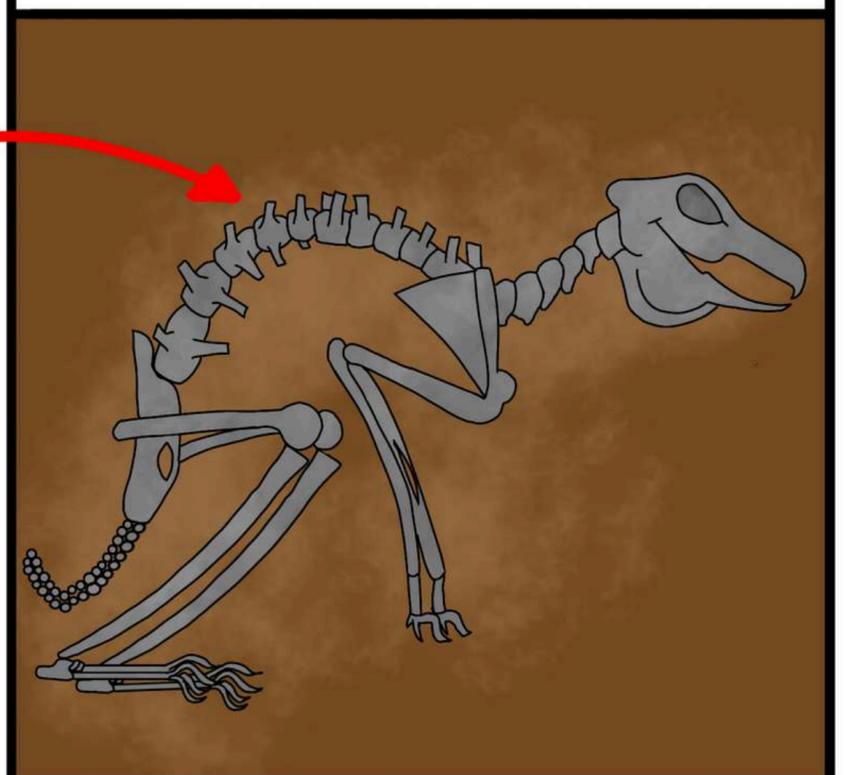
NA NATUREZA EXISTEM COMPETIÇÕES PARA SOBREVIVER, MAS NÃO É O MAIS FORTE QUE SOBREVIVE, MAS SIM AQUELES QUE MELHOR SE ADAPTAM.



SE UM SER VIVO TEM UMA CARACTERÍSTICA QUE O AJUDE A SOBREVIVER, ELE IRÁ SE REPRODUZIR, ATÉ QUE SUAS VARIAÇÕES SE TORNEM UMA NOVA ESPÉCIE.



JÁ O QUE NÃO SE ADAPTAR MORRE SEM DEIXAR DESCENDENTES.

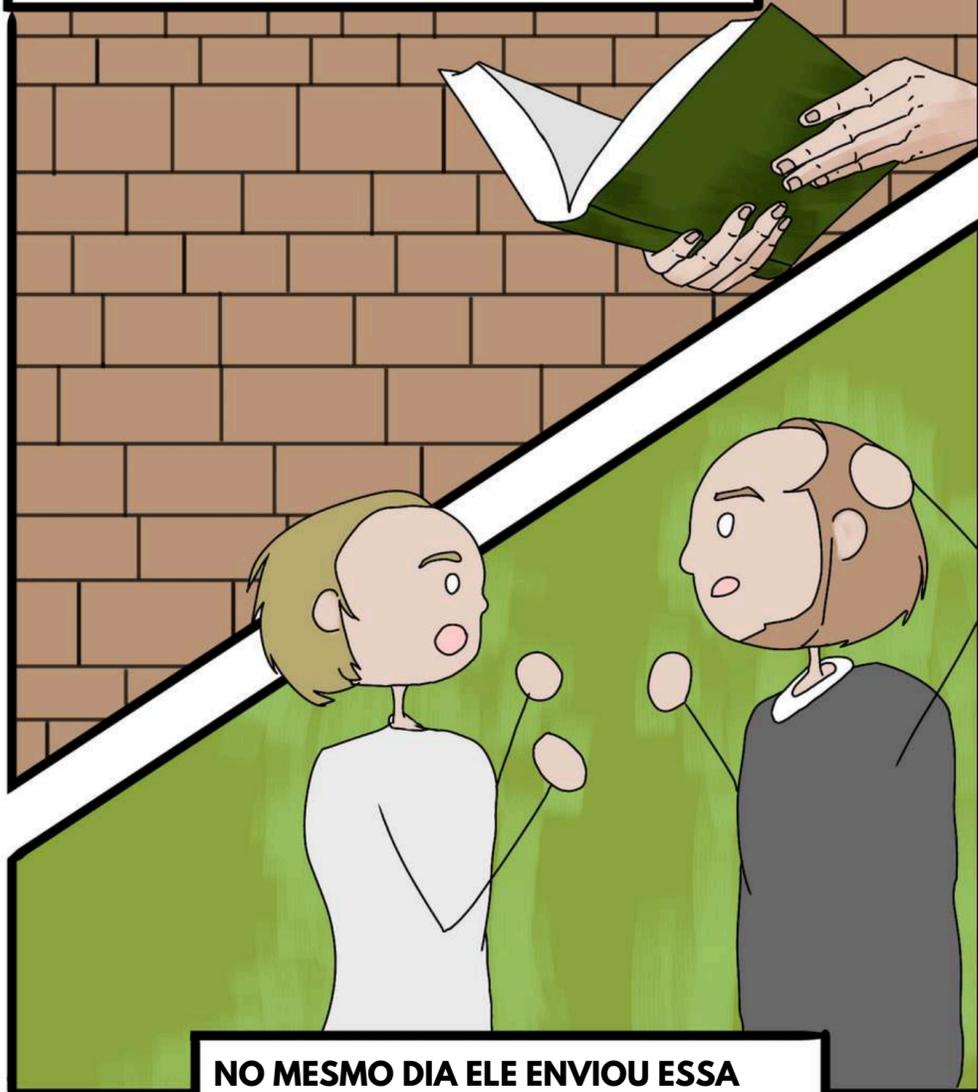


DURANTE ESSE TEMPO DARWIN SE ASSOCIOU COM HUXLEY, UM GRANDE PROMOTOR DE SUAS IDEIAS.



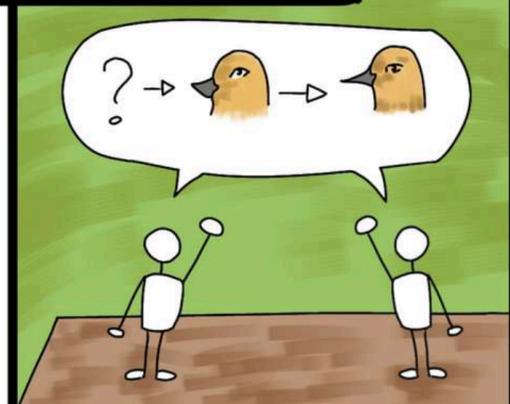
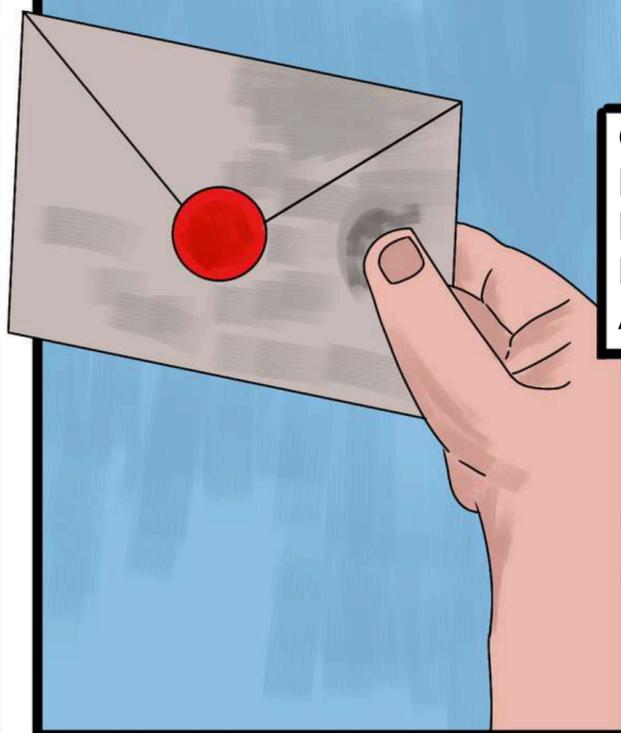
THOMAS HENRY HUXLEY (1825-1895) BIÓLOGO E FILOSÓFO BRITÂNICO CONHECIDO COMO “O BULDOGUE DE DARWIN”.

APÓS LYELL LER UM LIVRO DE WALLACE, ELE AVISOU A DARWIN PARA QIE PUBLICASSE O SEU TRABALHO O MAIS RÁPIDO POSSÍVEL, DEVIDO À SIMILARIDADE DAS IDEIAS.

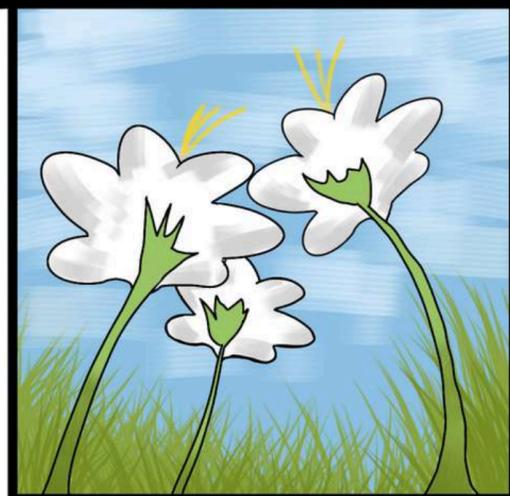


NO MESMO DIA ELE ENVIU ESSA CARTA PARA LYELL, QUE JUNTO A HOOKER FIZERAM UMA APRESENTAÇÃO DESSAS IDEIAS NO DIA 1 DE JULHO.

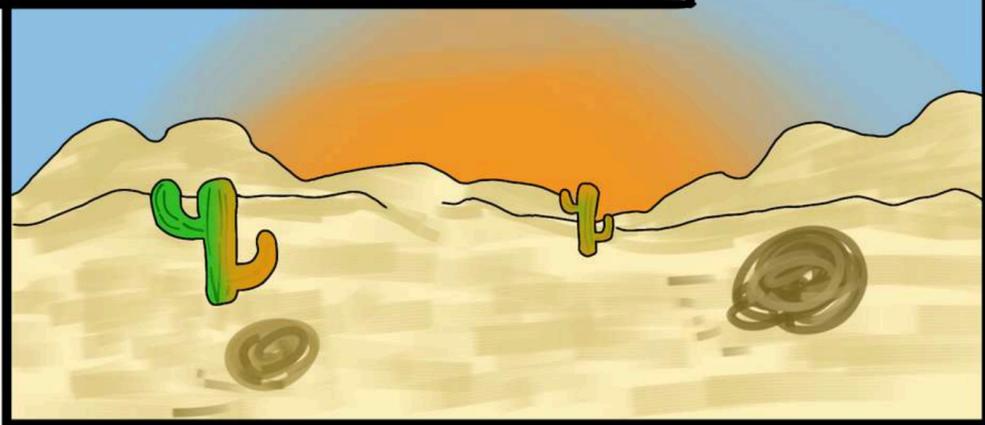
QUANDO SEU LIVRO ESTAVA QUASE COMPLETO, ELE RECEBEU UMA CARTA DE WALLACE NO DIA 18 DE JUNHO DE 1858, DIZENDO QUE ELES CHEGARAM NAS MESMAS CONCLUSÕES.



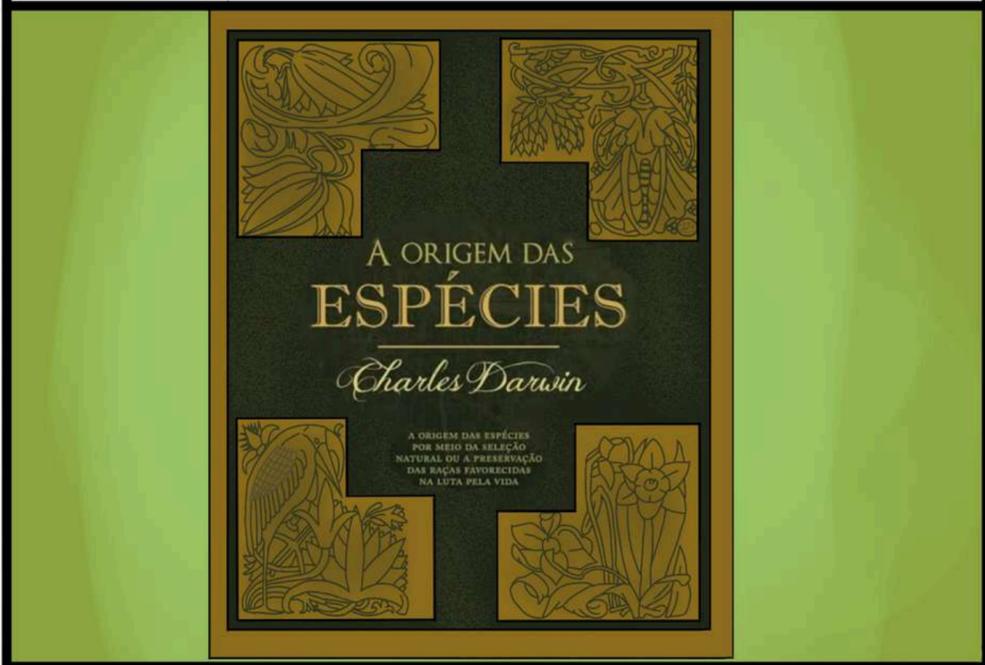
O FILHO DE DARWIN MORREU PREMATURAMENTE DE ESCARLATINA, O QUE FEZ COM QUE DARWIN NÃO COMPARECESSE À APRESENTAÇÃO.



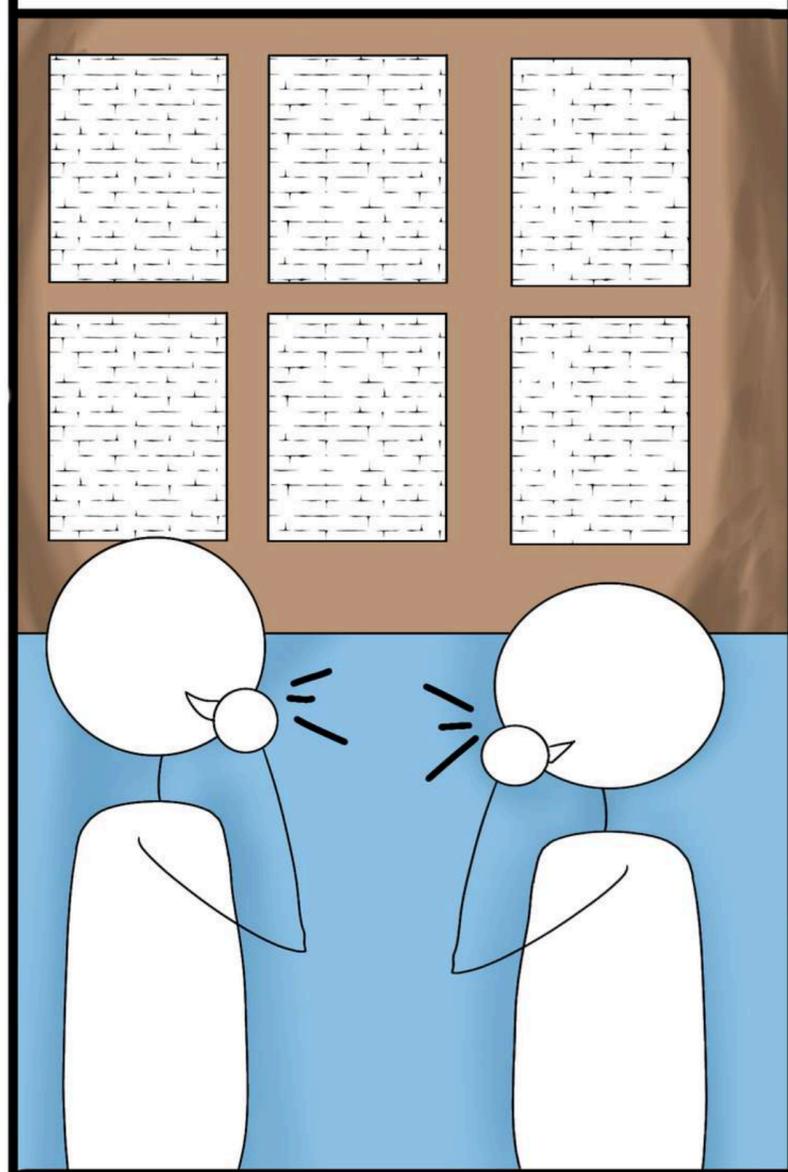
DE INÍCIO A TEORIA NÃO RECEBEU UMA GRANDE ATENÇÃO.



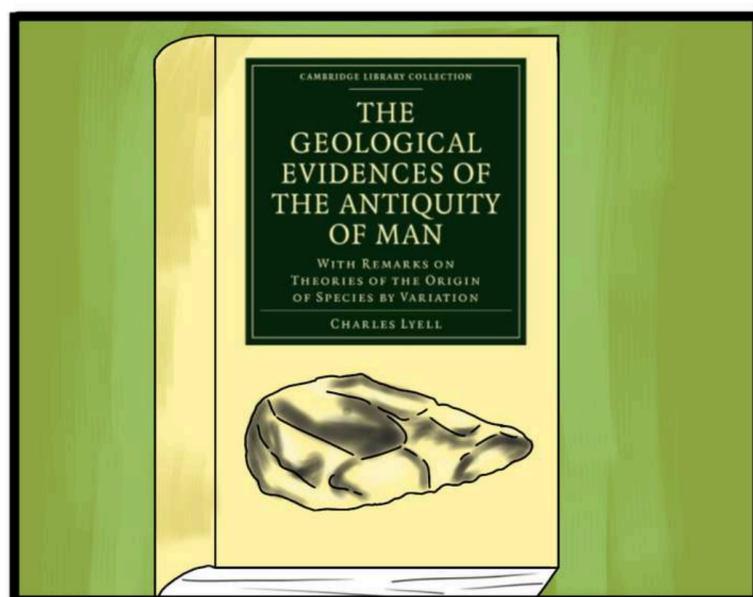
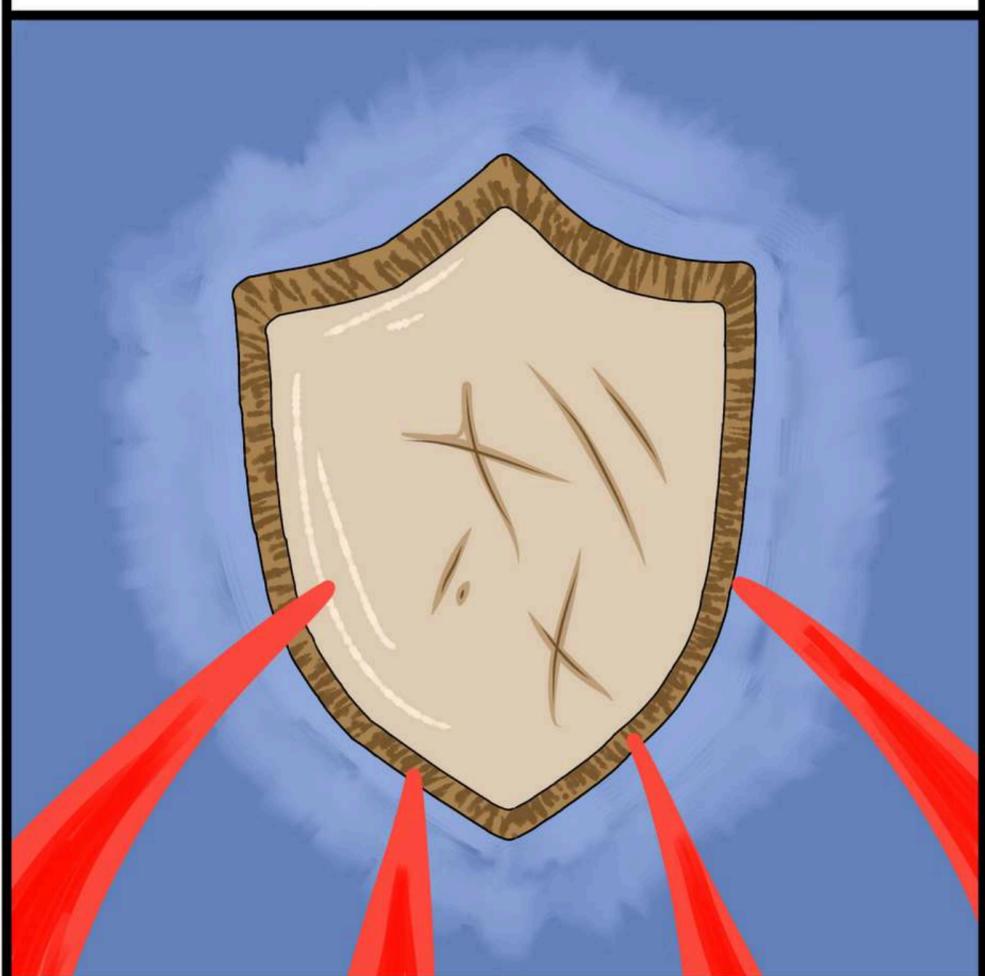
FINALMENTE EM 1859 ELE PUBLICOU O SEU LIVRO “A ORIGEM DAS ESPÉCIES”.



ELE RECEBEU MUITAS CRÍTICAS, PRINCIPALMENTE FORA DO MEIO ACADÊMICO.



JOSEPH HOOKER E THOMAS HUXLEY FORAM FORTES DEFENSORES DA TEORIA DE DARWIN



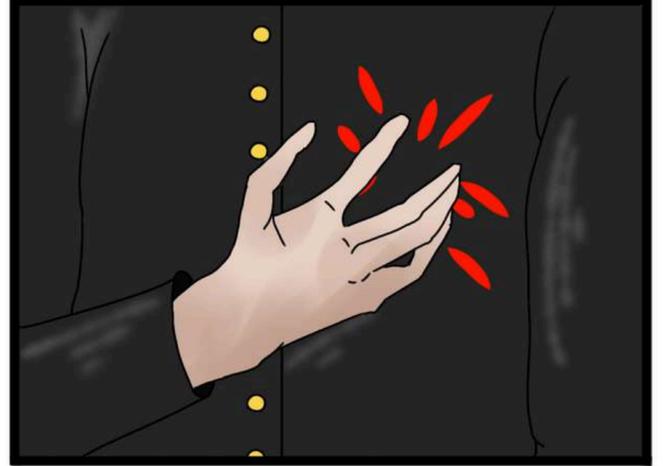
EM 1863, COM O LIVRO DE LYELL, AS IDEIAS DE DARWIN COMEÇARAM A FICAR MAIS FORTES.

DARWIN FALECEU NO DIA 19 DE ABRIL DE 1882. ELE FOI ENTERRADO NA ABADIA DE WESTMINSTER.

CHARLES ROBERT DARWIN

BORN 12 FEBRUARY 1809
DIED 19 APRIL 1882

NÃO SE SABE AO CERTO A CAUSA, POIS NA ÉPOCA ELE FOI DIAGNOSTICADO COM ANGINA PECTORIS.



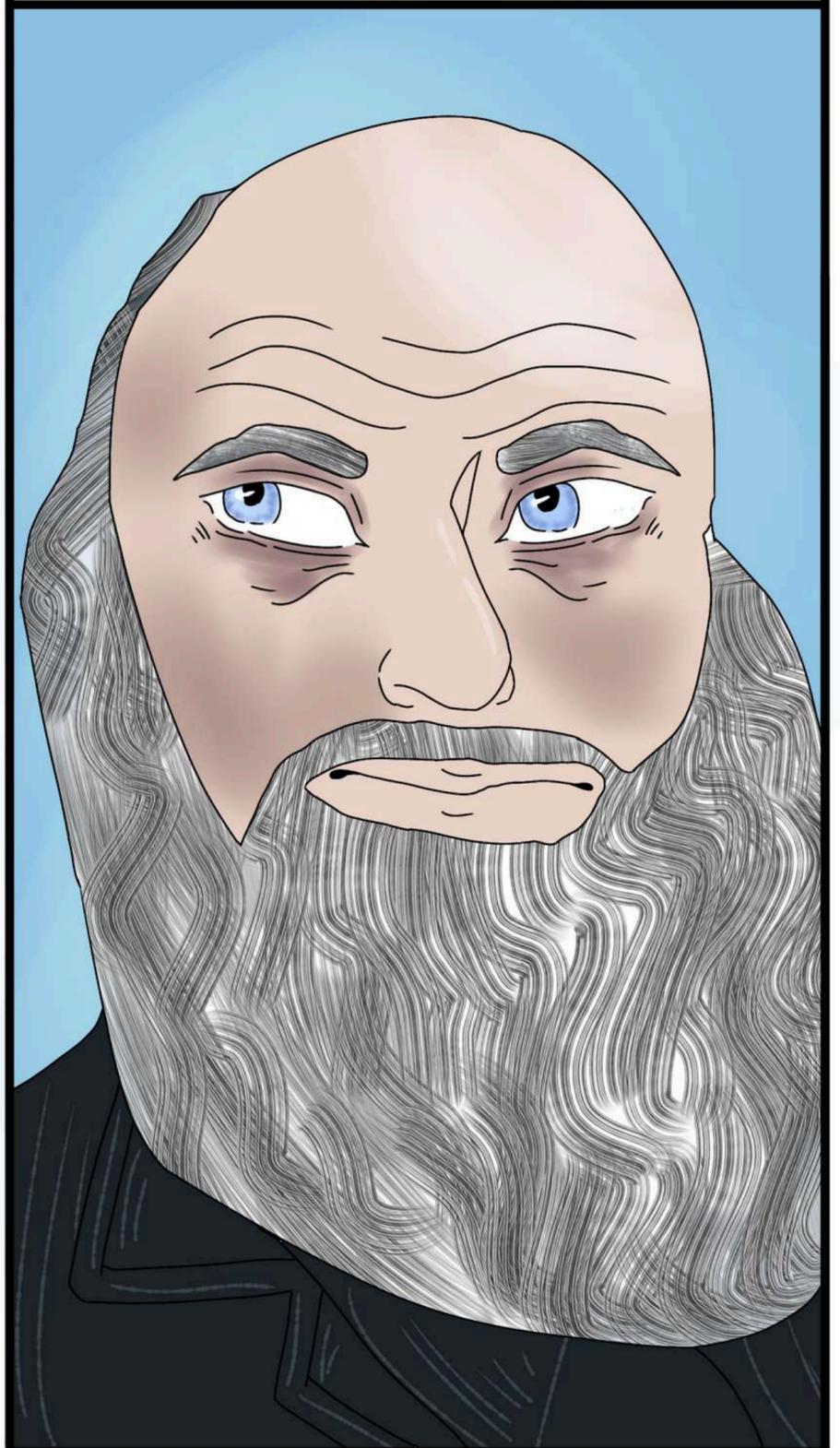
MAS ATUALTAMENTE SE ESPECULA QUE ELE TENHA SOFRIDO DE UMA DOENÇA DE CHAGAS.

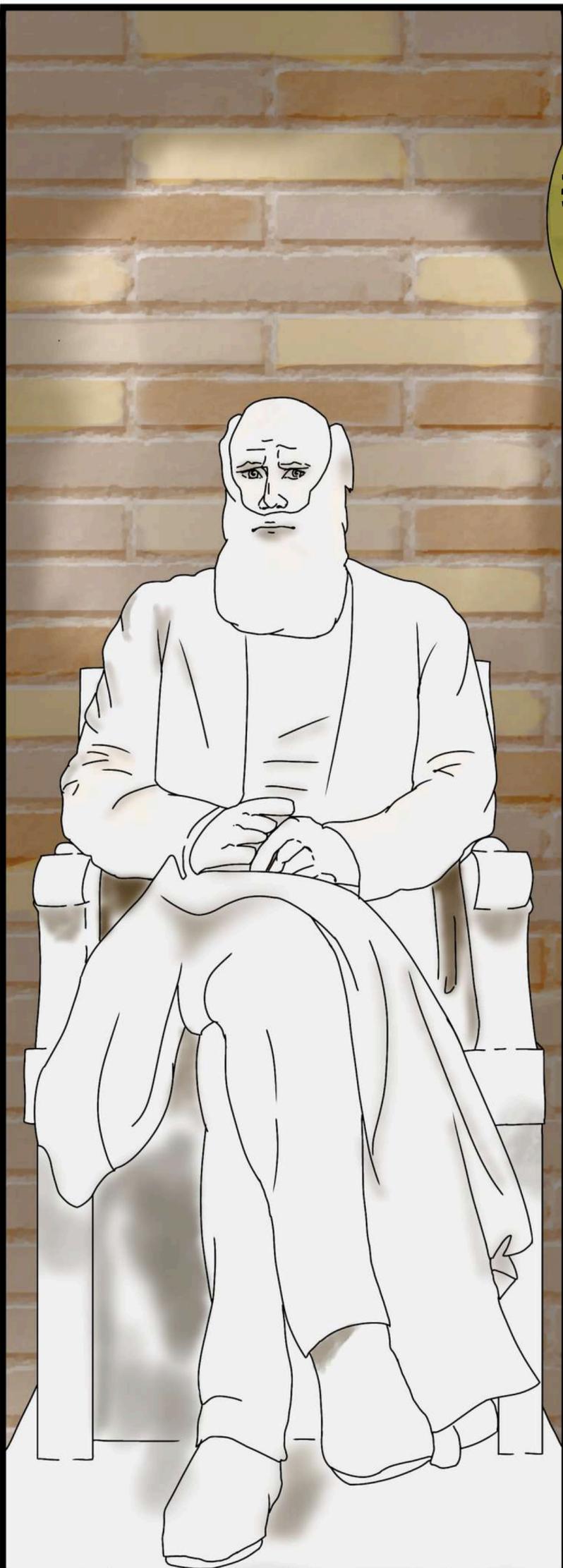


POIS, NO SEU DIÁRIO, ELE ESCREVEU QUE DURANTE A VIAGEM FOI PICADO POR UM BARBEIRO NA ARGENTINA.



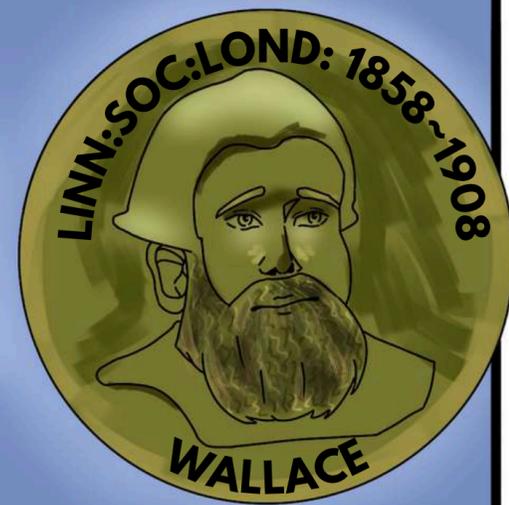
DARWIN ATÉ HOJE É RECONHECIDO COMO O MAIOR PESQUISADOR DE TODOS OS TEMPO, TENDO DIVERSAS HOMENAGENS.



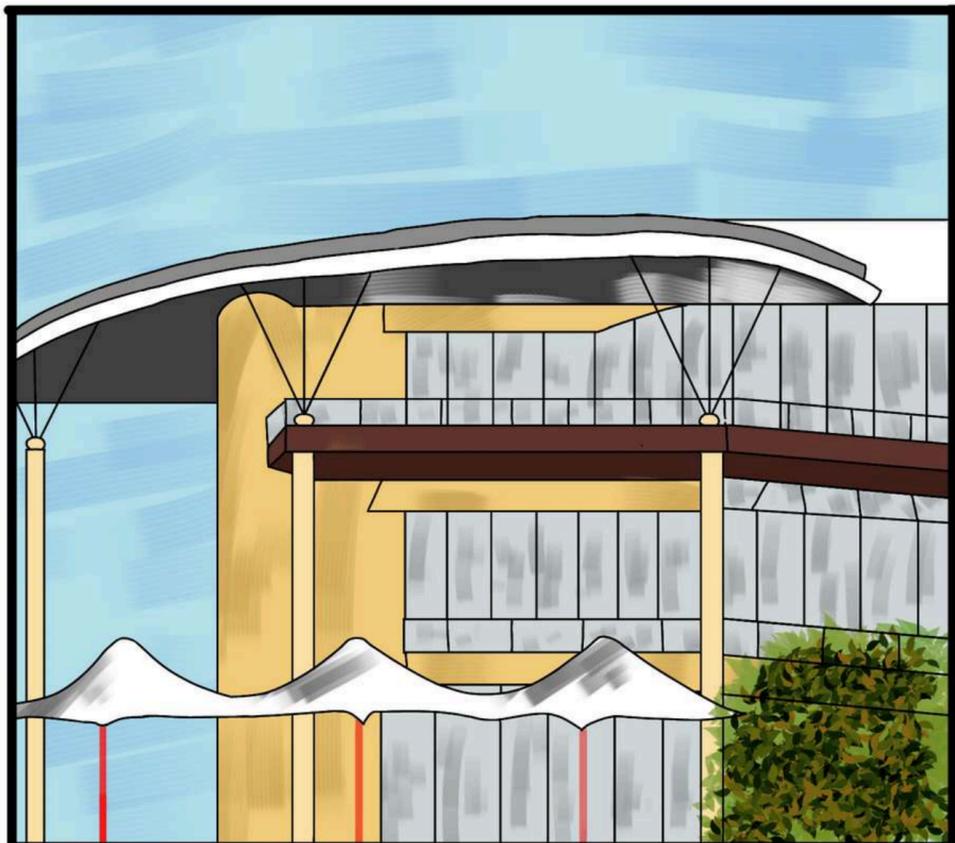


CHARLES DARWIN

ESTÁTUA EM TAMANHO REAL DE CHARLES DARWIN LOCALIZADA NO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL DE LONDRES.



MEDALHA DARWIN-WALLACE DA LINNEAN SOCIETY OF LONDON.



UNIVERSIDADE DE CHARLES DARWIN LOCALIZADA NA AUSTRÁLIA.



GRUPO DE THRUPIDAE QUE DARWIN ACHOU NAS ILHAS GALÁPAGOS QUE FICARAM CONHECIDOS COMO TENTILHÕES DE DARWIN.