

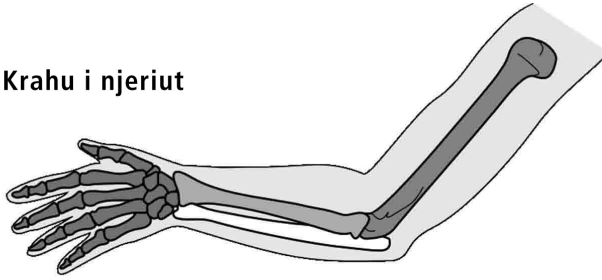
Homologjia

Evolucionistët debatojnë se ‘ngjashmëritë’ e anatomisë së përbashkët dhe të ADN-së së përbashkët, që u përkasin shumë organizmave të ndryshme, ofrojnë dëshmi të forta se bimët dhe kafshët e ndryshme që vëzhgohen sot kanë evoluar nga paraardhës të përbashkët. Për shembull, shumë kafshë kanë katër gjymtyrë, dy sy dhe dy veshë, dhe supozohet se ky është një tregues që ata kanë ardhur nga një paraardhës i përbashkët evolucionar që i kishte pasur këto karakteristika. Me të vërtetë, marrëdhëniet e dukshme mes disa strukturave homologe janë të habitshme, ashtu siç mund të shihet në Fig. 24. Ka shumë ngjashmëri mes ADN-së së njerëzve dhe asaj të shimpanzeve (dhe të kafshëve të tjera), që përsëri supozohet se tregon se që të dy këta kanë evoluar nga një paraardhës i përbashkët me ADN të ngjashme. Vetë kodi gjenetik është pothuajse universal për të gjithë organizmat. Megjithatë, ka një shpjegim alternativ për këto ngjashmëri—një projektues i përbashkët.

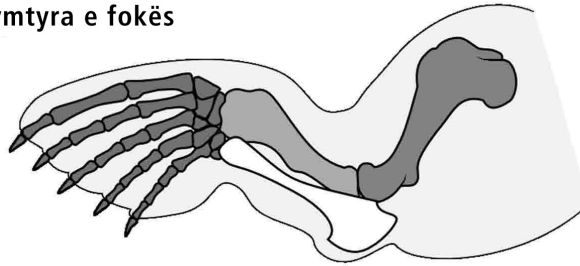
Njëri ndër argumentat më të fortë në mbështetje të idesë se homologjitë janë dëshmi e një projektuesi të përbashkët, e jo e një paraardhësi evolucionar të përbashkët, gjendet në studimin e embrioneve. Për shembull, gishtat (gishti i madh i dorës dhe katër gishtat e tjerë) e njerëzve formohen nga materiali i dorës që tretet mes tyre,¹ kurse te bretkosat gishtat rriten duke dalë jashtë si sythe (Fig. 25).² Nëse edhe bretkosat edhe njerëzit kanë gishta, për shkak se ata evoluan nga një paraardhës me gishta, ashtu siç besojnë evolucionistët, dikush mund të priste që edhe zhvillimi i tyre embrional të ishte i ngjashëm. Në librin e tij *Homologjia, një Problem i Pazgjidhur*, Sir Gavin de Beer FRS, që ishte Profesor i Embriologjisë në Universitetin e Londrës, na jep disa shembuj të shkëlqyer lidhur me se si mund të jetë shumë i ndryshëm zhvillimi embrional i të njëjtave struktura te peshqit, amfibët, zvarranikët dhe gjitarët. Konsideroni për shembull, kanalën ushqyes (rrugën në të cilën kalon ushqimi nga goja deri tek anusi gjatë tretjes). Te peshkaqenët, ky është formuar nga pjesa e sipërme (tavani) e zorrës embrionale; te peshku-shirit, ai formohet nga pjesa e poshtme (dysHEMEJA); te bretkosat nga tavani dhe nga dysHEMEJA; kurse te zogjtë dhe zvarranikët formohet nga disku embrionik (blastoderm).³ Shembulli klasik i homologjisë—gjymtyrët e përparme te vertebrorët—përsëri bie poshtë kur shihet me shumë kujdes (Fig. 26). Jo vetëm që ata zhvillohen mjaft ndryshëm,

Kapitulli 4

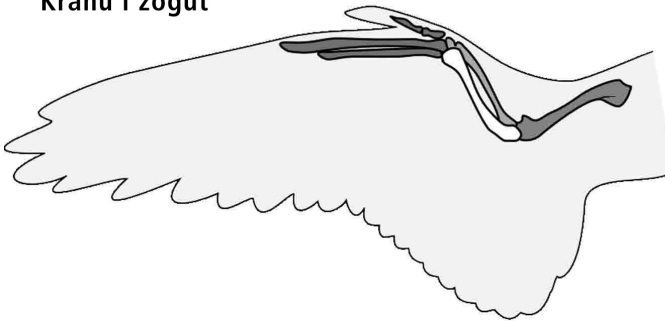
Krahu i njeriut



Gjymtyra e fokës



Krahu i zogut



Krahu i lakuriqit të natës

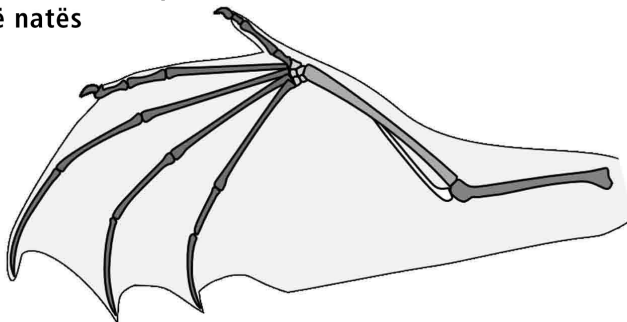


Fig. 24 Disa struktura 'homologe' te vertebrorët © John Lewis 2009

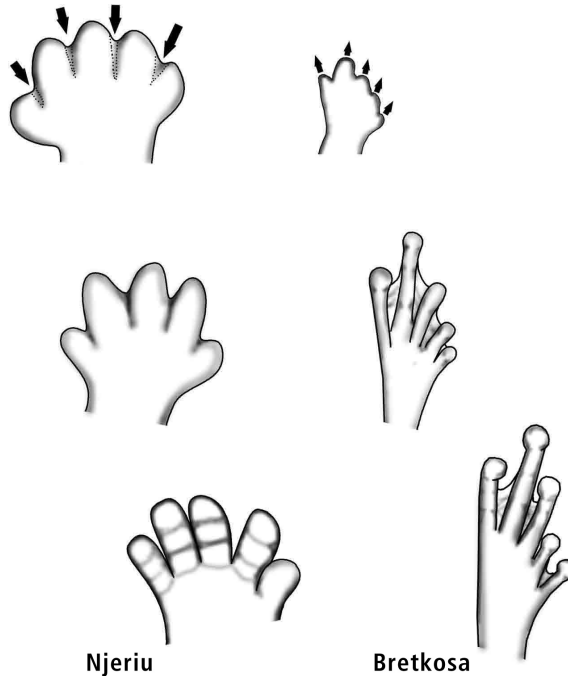


Fig 25 Zhvillimi embrional i gishtave të njeriut dhe të bretkosës

Nga Creation, creationontheweb.com. Përdorur me leje.

por gjithashtu ata rriten nga pjesë të ndryshme të embrionit: te pikëlorja (një amfib) ata zhvillohen nga segmentet e trungut nga 2-5; te hardhuca (një zvarranik) ata zhvillohen nga segmentet 6 deri në 9; kurse te njeriu (një gjitar) nga segmentet 13 deri në 18.⁴ Duke u përballur me kaq shumë shembuj, Profesori de Beer arriti në përfundimin se ‘Nuk duket sikur ka rëndësi se nga vjen substanca e gjallë prej së cilës janë formuar organet homologe, në vezë apo në embrion.’⁵ Fakti është se korrespondenca mes strukturave homologe nuk mund të shtyhet mbrapsht për te ngjashmëria e pozicionit të qelizës në embrion, ose i pjesëve të vezës prej së cilave janë përbërë strukturat, ose i mekanizmit të zhvillimit prej të cilit janë formuar ato.⁶

Sipas ish - biologut të Universitetit të Harvardit Dr. Pere Alberch, ndryshime të tilla në zhvillimin e strukturave homologe janë ‘rregull e jo përjashtime’.⁷

Në mënyrë të argumentueshme, doli edhe një problem madje më i madh për teorinë e evolucionit kur u zbulua se strukturat homologe në lloje të ndry-

Kapitulli 4

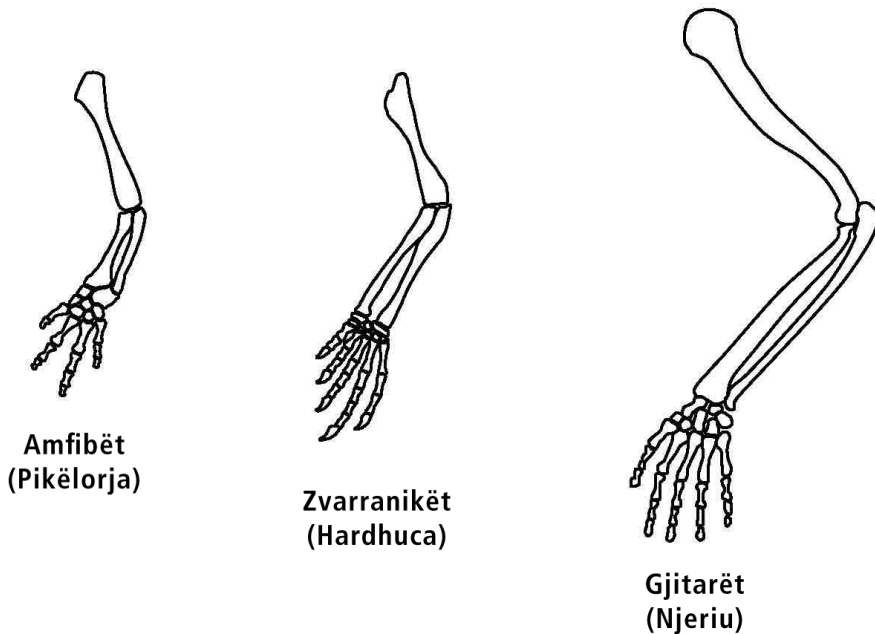


Fig. 26 Gjymtyrët e përparme të vertebrorëve

Këto janë konsideruar se janë homologe në mënyrë strikte, por ato zhvillohen në mënyrë të ndryshme dhe nga pjesë të ndryshme të embrionit.

shme kafshësh shpesh janë specifikuar prej gjeneve të ndryshme. Ashtu siç e thotë Profesor de Beer,

Për shkak se homologjia nënkupton një komunitet të prejardhur nga ... një paraardhës i përbashkët mund të mendohet se gjenetika do të sigurojë çelësin për problemin e homologjisë. Pikërisht këtu përballen me tronditjen më të keqe nga të gjitha ... [për shkak se] strukturat homologe nuk duhet të kontrollohen prej gjeneve identike ... Tani është e qartë se krenaria me të cilën u mor e mirëqenë se trashëgimia e strukturave homologe nga një paraardhës i përbashkët e shpjegonte homologjinë ishte menduar gabim; sepse një trashëgimi e tillë nuk mund t'i atribuohet identitetit të gjeneve. Përpjekja për të gjetur gjenet 'homologe', përveçse në speciet shumë të afërta, ka rezultuar e pashpresë.⁸

Me të vërtetë, siç e shpjegon Rolf Sattler, Profesor i Biologjisë në Universitetin McGill, '... në përgjithësi homologjia e strukturave të tilla si organet ose modu-

let nuk mund t'i atribuohet trashëgimisë së gjeneve homologe ose grupeve të gjeneve. Për pasojë, homologjia e organeve nuk mund të thjeshtohet në homologjinë e gjeneve.⁹

Në mënyrë të ngjashme, Gantër Uagner [Gunter Wagner], Profesor i Ekologjisë dhe Biologjisë Evolucionare në Universitetin e Yale, me pikëllim thotë se 'Problemet e shumta të thella dhe shqetësuese të shoqëruara me ndonjë përpjekje për t'i identifikuar bazat biologjike të homologjisë janë prezantuar në mënyrë të përsëritur ... është e rëndësishme që të vihet re tema e përbashkët në ankesat për papërshtatshmërinë e biologjisë së zhvillimit dhe të gjenetikës për ta shpjeguar homologjinë.'¹⁰

Duke parë se trashëgimia gjenetike është themeli i teorisë evolucionare, a mund të argumentohet realisht se strukturat homologe tregojnë paraardhës të përbashkët evolucionarë kur gjenet që i prodhojnë ato janë të ndryshme?

Për më tepër, jo vetëm që zhvillimi i strukturave homologe shpesh kontrollohet prej gjeneve të ndryshme, por zhvillimi i strukturave jo-homologe shpesh del se kontrollohet prej të njëjtave gjene. Për shembull, gjeni *Distal-less* dihet se është i përfshirë në zhvillimin e shtojcave në organizmat që janë aq të ndryshëm të tillë si, minjtë, krimbat, fluturat dhe iriqat e detit.¹¹ Përsëri, lidhja mes të njëjtëve gjene dhe disa strukturave jo-homologe duket sikur është rregulli dhe jo përjashtimi.¹² Në mënyrë të rëndësishme, zbulimi se zhvillimi i strukturave homologe shpesh kontrollohet prej gjeneve të ndryshme ishte për Prof. De Beer 'një tronditje', dhe zbulimi se zhvillimi i strukturave jo-homologe shpesh kontrollohet prej të njëjtave gjene ishte për Profesorin Gould 'sinqerisht i papritur'.¹³ Në mënyrë të qartë, këta evolucionistë nuk do t'i kishin parashikuar këto gjetje.

Kur ndërmerret një shqyrtim më tepër se i nxituar, është e qartë se ai është thelbësisht i *shkëputur*. Supozohet se amfibët u evoluan në zvarranikë, por veza e zvarranikëve është shumë më e ndërlikuar dhe, në shumë mënyra, thelbësisht e ndryshme nga ajo e një amfibi. Në fakt, vështirë se mund të gjenden dy vezë në të gjithë mbretërinë e kafshëve të cilat të ndryshojnë shumë në thelb. Zvarranikët supozohet se evoluan në zogj, por mushkëritë e zvarranikëve kanë një konfigurim si të kacekut, me ajrin që e kthen drejtimin ndërsa zvarraniku merr dhe nxjerr frymën, kurse mushkëritë e zogjve kanë një projekt të drejtpërdrejtë, një sistem i cili përmirësohet ngaqë zogjtë kanë kocka të zbrazëta. Luspat e zvarranikëve, që janë në parim lëkurë e trashur, nuk mund të krahasohen me puplat, të cilat janë nga strukturat më të ndërlikuara dhe më kom-

Kapitulli 4

plekse, të përbëra nga miliona komponentë. Zvarranikët supozohet se evoluan në gjitarë, por krahasimet e zemrave dhe të enëve respektive të gjakut të tyre nuk e mbështet këtë gjë. Te zvarranikët, aorta (arteria e cila e nxjerr nga zemra gjakun me oksigjen) formohet nga një enë gjaku e cila del nga e djathta, kurse te gjitarët, ajo vjen nga e majta.¹⁴ Hundështypuri është një krijesë tjetër që përbën një problem të madh për teorinë e evolucionit. Kjo ndodh për shkak se ai përmbledh cilësi të gjitarëve, zogjve dhe zvarranikëve. Për shembull, ai ka gëzof dhe prodhon qumësht për të vegjlit e tij si gjitarët, ka këmbë me membrana dhe sqep si zogjtë, dhe prodhon helm dhe bën vezë si zvarranikët. Për pasojë, është e vështirë të debatohet se ai mund të jetë ose paraardhës, ose pasardhës i ndonjërës prej këtyre klasave të vertebrorëve.¹⁵ Në vend që të jetë një shembull i evolucionit, hundështypuri duket se ka qenë krijuar me një mozaik cilësish të cilat janë karakteristikat normale të kafshëve të ndryshme.

Po të kishte ndodhur evolucionin mes llojeve bazë të kafshëve, ne do të prisnim që të vëzhgonim të njëjtin model themelor të *vazhdimësisë* që shihet kur ndodh specifikimi brenda një lloji. Për shembull, ka një vazhdimësi të qartë mes çafkës së harengave (*Larus argentatus*) dhe çafkës më të vogël me shpinë të zezë (*Larus fuscus*). Ndonëse në Evropë ato janë dy specie të dallueshme që nuk shumëzohen me njëra-tjetrën, është e mundur të shihet progresi nga njëra te tjetra thjesht duke udhëtuar gjithnjë e më larg drejt lindjes në Rusi. Evolucionistët luftojnë me mendimin se format kalimtare mes llojeve bazë të kafshëve nuk shihen sot për shkak se ato kanë vdekur. Por a është vërtet e besueshme se që të *gjitha* ato kanë vdekur?

Evolucionistët debatojnë se ndryshimi mes gjenomeve të njerëzve dhe të shimpanzeve është ‘vetëm’ afro 4 ose 5 për qind, duke treguar se ne jemi shumë të afërt me njëri-tjetrin.¹⁶ Megjithatë, për shkak se këto gjenome janë shumë të mëdha, kjo përqindje rezulton aktualisht një ndryshim tejet i madh në informacion gjenetik. Në fakt ka afro 35 milionë ‘shkronja gjenetike’ që janë të ndryshme, plus afro 45 milionë shkronja gjenetike që gjenden te njeriu por që mungojnë te shimpanzeja dhe afro 45 milionë që gjenden te shimpanzeja por mungojnë te njeriu.¹⁷ Për më tepër, njerëzit dhe shimpanzetë tani dihet se kanë rende të ndryshme aminoacidesh në të paktën 55 përqind të proteinave të tyre.¹⁸ Sipas Profesor David de Witt [David de Witt], afro 40 milionë ngjarje mutacionesh do të ishin kërkuar për t’i ndarë të dyja speciet dhe për të shkaktuar një ndryshim kaq të madh në gjenomet e tyre—20 milionë në linjën që çon në majmunët modernë, dhe 20 milionë në linjën që çon në njerëzit moder-

në.¹⁹ Evolucionistët besojnë se shumë prej këtyre mutacioneve do të kishin qenë kryesisht neutrale në efektin e tyre dhe për këtë arsye nuk do t'i nënshtroheshin përzgjedhjes natyrore. Por a do të mundte përzgjedhja natyrore që të kishte vepruar në mutacionet përfituese kaq shumë sa t'i ndryshonte krijesat e ngjashme me majmunët në njerëz?

Sipas teorisë së evolucionit, krijesat e ngjashme me majmunët evoluon në njerëz përgjatë 50 milionë viteve të fundit. Gjatë kësaj periudhe, do të duhej të kishin ndodhur shumë ndryshime dhe përmirësime: Trefishimi i përmasave të trurit, evolucioni për të qëndruar drejt në këmbë, zhdërvjelltësia e dorës, organet e të folurit, gjuha, dhe vlerësimi i muzikës—dhe shumë më tepër. Por një evolucion me një shpejtësi kaq të lartë është i mbushur me vështirësi, njëra nga më problematiket që njihet si 'Dilema e Haldanes'.²⁰ Sipas Profesorit J. B. S. Haldane FRS, organizmat që kanë shpejtësi riprodhimi të ngjashme me ato të majmunëve dhe të njerëzve mund të mos i përfshinin mutacionet e reja të dobishme në një popullatë më shpejt se një në çdo 300 breza.²¹ Për një popullatë të majmunë / njerëz, që evoluon me njëzet vjet për brez, kjo do ta kufizonte numrin e mutacioneve të dobishme që mund të ishin shtuar në dhjetë milionë vjet (dyfishi i kohës në dispozicion) në:

$$\frac{10,000,000}{300 \times 20} = 1,667$$

Kjo sigurisht nuk mund të quhet për të gjitha ndryshimet që do të duheshin për ta kthyer një majmun në njeri.

Arsyetimi prapa 'Dilemës së Haldanes' nuk është i vështirë për t'u kuptuar, ndonëse ai ka qenë shumë i ngatërruar në literaturë. E thënë thjesht, evolucioni kërkon një shpejtësi ekstra të riprodhimit, e cila e kufizon shpejtësinë me të cilën mund të shfaqen ndryshimet. Vetëm për ta mbajtur numrin e saj aktual, një popullatë duhet të riprodhohet me një shpejtësi shumë më të madhe se sa një për një. Kjo ndodh për shkak se shumë nga pasardhësit do të vdesin përpara se sa ata të mbërrijnë pjekurinë për t'u riprodhuar. Nëse një popullatë e vogël, që evoluon duhet të *rritet* në numër (dhe të bëhet një specie e re, predominante), anëtarët e saj duhet të riprodhohen madje edhe më shpejt. Ata që studiojnë gjenetikën e popullatave ndonjëherë u referohen këtyre kërkesave për riprodhimin si 'kosto'. Për shembull, ka një 'kosto për humbjen e rastësishme', e cila është ekstra shpejtësia e riprodhimit e kërkuar për të kompensuar hum-

Kapitulli 4

bjet e popullatës që rezultojnë për shkak të ngjarjeve të tilla si zjarret, përmbytjet ose uria. Ekziston ‘kostoja e mutacionit’, e cila është shpejtësia ekstra e riprodhimit e kërkuar për të kompensuar për vdekjet për shkak të mutacioneve të dëmshme. Me rëndësi të veçantë është ‘kostoja e zëvendësimit’, e cila është shpejtësia ekstra e riprodhimit e kërkuar për ta rritur numrin e organizmave që mbartin mutacionet e reja të dobishme—këto mutacione nisin si një kopje, dhe pastaj duhet të rriten në numër derisa të rritet një popullatë e re që i ka ato.²² Shuma e të gjitha ‘kostove’ është ‘kostoja e evolucionit’, e cila është shpejtësia totale e riprodhimit e kërkuar nga speciet me qëllim që të bëhet të duket bindës skenari i evolucionit. Nëse shpejtësia e riprodhimit të një organizmi është e ngadaltë, evolucioni i tij mund të përparojë shumë ngadalë.²³ ‘Dilema e Haldanes’ është një problem serioz për teorinë e evolucionit dhe ajo nuk është zgjidhur ende.²⁴

Bota natyrore padyshim që është e rregullt, dhe përmban shumë modele. Megjithatë, pretendimi i evolucionistëve, se homologjitë dolën përmes të rrjedhurit nga paraardhës të përbashkët, nuk është e qëndrueshme me shumicën e të dhënave. Për këtë arsye, ajo nuk mundet të konsiderohet se është një përfundim shkencor. Në vend të saj, ekzistenca e strukturave të ngjashme te llojet e ndryshme të kafshëve, që kanë ardhur nga shtigje të ndryshme të zhvillimit të kontrolluara nga gjene të ndryshme, tregon për punën e një Krijuesi të zgjuar dhe imagjativ.

Interpretimi i homologjisë prej një Kreacionisti

Çështja lidhur me përse Perëndia zgjodhi një model të tillë për botën natyrore ka qenë e vështirë për kreacionistët. Në librin e tij mesazhi Biotik, Uallter Remine [Walter ReMine] argumenton se strukturat e ngjashme që dalin nga shtigje të ndryshme zhvillimi janë një marifet i qëllimshëm i Krijuesit për ta larguar evolucionin si një shpjegim të botës natyrore. Modeli (ose homologjitë) pastaj tregon për një projektues, duke i bërë të ndihën ngushtë shpjegimet evolucioniste për ngjashmëritë. Një shpjegim tjetër i mundshëm është se Perëndia synoi që njeriu të ndërvepronte me botën natyrore dhe të lidhej me të, gjë të cilën mund ta kuptonte më mirë nëse do të kishte një formë të ngjashme. Po përse njerëzit duhej të ishin kaq të ndryshëm nga kafshët nga ana shpirtërore dhe megjithatë të ishin kaq të afërt nga ana anatomike dhe gjenetike? Një përgjigje e mundshme mund të gjendet te thënia e Perëndisë ndaj Adamit dhe Evës pasi ata mëkatuan: ‘Sepse ti je pluhur dhe në pluhur do të rikthehesh’ (Zanafilla 3:19). Pikërisht, vetëm për shkak se ata ishin bërë në shëmbëlltyrën e Perëndisë, me

të drejtë iu dha atyre një vend përmbi pjesën tjetër të krijimit. Pa këtë, ata bashkë me kafshët, nuk do të kishin më tepër vlerë se pluhuri. Shpjegimi për homologjitë, për këtë arsye, mund të jetë fare mirë teologjik dhe jo shkencor.

Shënimet

- 1 **T. W. Sadler**, *Langman's Medical Embryology* (7th edn.; Baltimore, MD: Williams & Wilkins, 1995), fq. 157.
- 2 **Michael J. Tyler**, *Australian Frogs: A Natural History* (New York: Cornell University Press, 1998), fq. 80.
- 3 **Gavin de Beer**, *Homology, An Unsolved Problem* (Oxford: Oxford University Press, 1971), fq. 13.
- 4 **Paul Nelson** dhe **Jonathan Wells**, 'Homology in Biology: Problem for Naturalistic Science and Prospect for Intelligent Design', te **John A. Campbell** and **Stephen C. Meyer**, *Darwinism, Design, and Public Education* (East Lansing, MI: Michigan State University Press, 2003), fq. 311; de Beer, *Homology, An Unsolved Problem*, fq. 8.
- 5 **de Beer**, *Homology, An Unsolved Problem*, fq. 13.
- 6 **Gavin de Beer**, *Embryos and Ancestors* (3rd edn.; London: Oxford University Press, 1958), fq. 152.
- 7 **Pere Alberch**, 'Problems with the Interpretation of Developmental Sequences', *Systematic Zoology*, 34/1 (1985), fq. 51.
- 8 **de Beer**, *Homology, An Unsolved Problem*, fq. 15–16.
- 9 **Rolf Sattler**, 'Homology: A Continuing Challenge', *Systematic Botany*, 9/4 (1984), fq. 386.
- 10 **Gunter Wagner**, 'The Origin of Morphological Characters and the Biological Basis of Homology', *Evolution*, 43/6 (1989), fq. 1163.
- 11 Meqenëse këto shtojca nuk kanë struktura të ngjashme dhe nuk besohet se kanë qenë pjesë e trupit të ndonjë paraardhësi të përbashkët evolucionar, evolucionistët nuk do t'i konsideronin ato se janë homologe.
- 12 **Jonathan Wells**, *Icons of Evolution* (Washington DC: Regnery Publishing, 2000), fq. 74–76.
- 13 **Sean B. Carroll**, *Endless Forms Most Beautiful* (London: Phoenix, 2007), fq. 72.
- 14 Kjo do të thotë se, te zvarranikët, aorta derivohet nga harku aortik i katërt djathtas, kurse te gjitarët ai derivohet nga harku aortik i katërt majtas.
- 15 Paula Weston, 'The Platypus: Still More Questions than Answers for Evolutionists', *Creation*, 24/2 (2002), pp. 40–43, te: creationontheweb.com; **Robert Carter**, 'Platypus Thumbs its Nose (or Bill) at Evolutionary Scientists', 23 May 2008, te: creationontheweb.com.
- 16 Vlerësimi fillestar i 1 për qind tani dihet se është gabim, por përsëri ai citohet shpesh (**Jon Cohen**, 'Relative Differences: The Myth of 1%', *Science*, 316/5833 (2007), fq. 1836).
- 17 **David A. DeWitt**, 'Chimp Genome Sequence Very Different From Man', 5 September 2005, te: creationontheweb.com; answersingenesis.org.
- 18 Jerry A. Coyne, 'Switching on Evolution: How Does Evo-Devo Explain the Huge Diversity of Life on Earth?', *Nature*, 435 (2005), fq. 1029–1030.
- 19 **DeWitt**, 'Chimp Genome Sequence Very Different From Man'.
- 20 'Haldane's Dilemma', te: creationwiki.org.

Kapitulli 4

- 21 **J. B. S. Haldane**, 'The Cost of Natural Selection', *Journal of Genetics*, 55 (1957), fq. 511–524, te: blackwellpublishing.com/ridley/classictexts/haldane2.pdf. Në fakt, simulime të shumta që përdorin Mendel's Accountant (te: mendelsaccount.sourceforge.net) kanë treguar se parashikimi i Haldane është optimist. Numri i mutacioneve që mund të zëvendësohen është aktualisht më i ulët nga kjo, siç raportohet nga John Baumgardner në Konferencën Ndërkombëtare të Krijimit, në Pitsburg, SHBA, 2008. **Walter J. ReMine**, *The Biotic Message* (St Paul, MN: St Paul Science, 1993), Kapitujt 8 dhe 9; **Walter ReMine**, 'Haldane's Dilemma', te: saintpaulscience.com/Haldane.htm.
- 22 Kostoja e zëvendësimit ndonjëherë përkufizohet si një ekstra shpejtësi e riprodhimit që kërkohet për të plotësuar (ose 'për të zëvendësuar') anëtarët që duhet të vdesin. Kjo, megjithatë, mund të jetë pështjelluese dhe çon në një analizë edhe më të vështirë.
- 23 **Walter J. ReMine**, 'Cost Theory and the Cost of Substitution: A Clarification', *TJ (Journal of Creation)*, 19/1 (2005), fq. 113–125, te: creationontheweb.com.
- 24 **Don Batten**, 'Haldane's Dilemma Has Not Been Solved', *TJ (Journal of Creation)*, 19/1 (2005), fq. 20–21, te: creationontheweb.com.