

ĮVADAS

GENIALIEJI PAUKŠČIAI

Į paukščius ilgą laiką žiūrėta kreivai: jie kvaili. Lesa kinkuodami galvas, trankosi į langus, įsipainioja į elektros laidus, galiausiai netgi žūsta.

Žmonių nepagarbą paukščiams atskleidžia ir kalba. Iš kur tiek žinai, vištos amžių nugyvenęs? Vištos protas. Atrado kaip akla višta grūdą. Rašo kaip su vištos koja. Balta varna. Po šimts kalakutų. Drąsus kaip žvirblis erškėčiuose. Davė valgyt sulig žvirblio galva. Nekišk snapo, kur nereikia...

Kvailo ar užmaršaus žmogaus apibūdinimas – smegenys kaip paukščio – anglų kalboje paplito XX a. trečiojo dešimtmečio pradžioje. Tuomet žmonės paukščius laikė savotiškais skraidančiais automatais. Manyta, kad jie išvis negeba mąstyti.

Tačiau požiūris palengva kito. Dviejų pastarųjų dešimtmečių tyrimų rezultatai rodo, kad paukščiai pagal protinius gebėjimus nenusileidžia primatams. Vienos rūšies sparnuočiai, norėdami patraukti patelių dėmesį, iš uogų, stiklo gabaliukų ar žiedų kuria spalvingus piešinius. Kitos rūšies paukščiai, dešimčių kilometrų plote išslapstę per trisdešimt tūkstančių sėklų, net po keleto mėnesių žino, kur jų ieškoti. Esama ir tokių skrajūnų, kurie klasikinį galvosūkį išsprendžia per tiek pat laiko kaip penkerių metų vaikas. Pasitaiko ir tikrų spynų atrakinimo ekspertų. Aptinkama ir paukščių, kurie geba skaičiuoti, spręsti paprastus matematinis uždavinius, patys gamintis įrankius, judėti pagal muzikos ritmą, suvokti pagrindinius fizikos principus, prisiminti praeitį ir planuoti ateitį.

Nauji tyrimai sudrebino senas pažiūras – žmonės galiausiai suvokė, kad paukščiai yra daug protingesni, nei anksčiau manyta. Jie labiau primena ne sparnuočiams artimesnius roplius, o primatus, kurių gabumai, kartais beveik prilygstantys žmogiškiesiems, buvo atskleisti gerokai anksčiau nei paukščių (pavyzdžiui, nustatyta, kad šimpanzės iš pagalių gaminasi strėles, kuriomis medžioja smulkesnius primatus, delfinai bendrauja naudodami švilpesių ir traškesių sistemą, beždžionės viena kitą guodžia, o drambliai gedi savo mirusiųjų).

XX a. devintojo dešimtmečio pradžioje¹ žavingas Afrikos pilkosios papūgos patinėlis Aleksas kartu su mokslininke Irene Pepperberg pasauliui įrodė, kad kai kurie paukščiai intelekto gebėjimais gali net nurungti primatus. Per trisdešimt vienerius gyvenimo metus (o tokie paukščiai gali išgyventi ir dvigubai ilgiau) jis angliškai išmoko šimtus daiktų, spalvų ir formų pavadinimų, suvokė skaičių, spalvų bei formų skirtumus. Pažvelgęs į padėklą su įvairiaspalviais iš įvairių medžiagų pagamintais daiktais, galėdavo pasakyti, kiek jame yra tam tikros rūšies dalykų. „Kiek žalių raktų?“ –

klausdavo Pepperberg, išdėliojusi keletą žalių bei oranžinių raktų ir kamštelių. Aštuonis iš dešimties kartų Aleksas būdavo teisus.

Nuostabiausia, anot Pepperberg, buvo tai, kad papūga išmanė abstrakčias sąvokas, pavyzdžiui, nulio. Taip pat tai, kad žiūrėdama į skaičių juosta gebėdavo pasakyti skaičiaus pavadinimą, tarsi vaikas galėdavo išskaidyti žodžius į garsus, pavyzdžiui, R-I-E-Š-U-T-A-S. Kol nebuvo stebėję Alekso, manėme², kad mes vieninteliai – arba beveik vieninteliai – vartojame žodžius. Tačiau papūga ne tik galėjo juos suprasti, bet ir gebėjo aiškiai, kartais net jausmingai pati atsakyti.

Dešimtajame dešimtmetyje³ iš Naujosios Kaledonijos – mažos salelės Ramiojo vandenyno pietinėje dalyje – pradėjo plaukti pranešimai apie varnas, kurios laukinėje gamtoje gaminasi įrankius ir netgi iš kartos į kartą perduoda jų gamybos tradicijas. Tai ištis primena žmonių kultūrą.

Mokslininkai, norėdami patikrinti, kaip šios varnos geba spręsti uždavinius, apibėrė jas galvosūkiams ir... buvo apstulbinti kūrybiškais sprendimais. 2002 metais Alexas Kacelnikas ir jo kolegos iš Oksfordo universiteto paskatino sugautą Naujosios Kaledonijos varną, vardu Betė, išsitraukti maisto⁴ iš mažo kibirėlio, nepasiekiamai atskirto vamzdžiu. Betė pateikė eksperimentuotojams staigmeną – ji spontaniškai sulenkė vielą, pasigamino kablį ir išsitraukė kibirėlį.

Stebinamą paukščių išmanumą rodo ir moksliniuose žurnaluose publikuotų straipsnių pavadinimai: „Karveliai atpažįsta pažįstamų žmonių veidus“, „Gargaliuojanti zylių sintaksė“, „Javos žvirbliai būriuojasi kalbiniu pagrindu“, „Paukščių jaunikliai mėgsta harmoningą muziką“, „Asmenybių skirtumai paaiškina berniklių lyderystę“, „Karveliai gebėjimu skaičiuoti nenusileidžia primatams“.

SMEGENYS KAIP PAUKŠČIO. Šis posakis mena žmonių įsitikinimą, kad mažytės paukščių smegenys skirtos tik instinktyviam elgesiui reguliuoti. Paukščių smegenys ištis skiriasi nuo žmonių: jos neturi sudėtingus mąstymo procesus reguliuojančios žievės. Todėl ilgai manyta, kad paukščiams proto užtenka tik menkesniems nei žmonių reikalams – išbūti ore, įveikti trauką, sklaidyti, nerti žemyn, kilti aukšty, migruoti tūkstančius kilometrų ir manevruoti, turint mažai vietos. Atrodė, kad už gebėjimą skraidyti sparnuočiai sumokėjo didžiulę kolektyvinę kainą – jiems buvo pašykštėta kognityvinių gebėjimų. Tačiau pažvelgus atidžiau pasirodė, kad tai netiesa.

Natūralu, kad paukščių smegenys labai skiriasi nuo mūsų. Žmonės ir paukščiai labai ilgai evoliucionavo nepriklausomai vieni nuo kitų – paskutinis mūsų bendras protėvis gyveno prieš 300 milijonų metų. Nors kai kurių paukščių smegenys, palyginti su jų kūnu, yra gana didelės – beveik kaip mūsų, tačiau smegenų galiai svarbesnė ne apimtis, o neuronų kiekis, jų išsidėstymas ir gebėjimas jungtis. Tačiau ir čia rasta panašumų: kai kurių paukščių smegenų sričių⁵ neuronų kiekis ir tankumas primena primatų smegenis, o jungtys – mūsų. Galbūt remiantis šiais naujais duomenimis ir tinka pradėti aiškintis, kodėl tam tikriems paukščiams būdingi išplėtoti kognityviniai

gebėjimai.

Paukščių smegenys, kaip ir mūsiškės⁶, yra lateralizuotos – skirtingose pusėse apdorojama skirtingų rūšių informacija. Paukščių smegenys taip pat turi galimybę pakeisti senas smegenų ląsteles naujomis, kai to joms labiausiai reikia. Ir nors paukščių smegenys veikia skirtingai nei žmonių smegenys, vis dėlto esama panašių genų ir neuroninių tinklų, sietinų su ypatingomis protinėmis galiomis. Tik pamanykit, šarkos gali atpažinti⁷ savo atvaizdą veidrodyje, suvokti save. O juk kadaise buvo manoma, kad tai geba tik žmonės, kai kurios beždžionės, drambliai ir delfinai. Mat tai buvo siejama su itin išvystytu socialumu. Tačiau, pavyzdžiui, kaliforniniai krūmyniniai kėkštai naudoja makiavelišką⁸ taktiką slėpdami nuo kitų kėkštų maisto atsargas tik tokiu atveju, jei patys tas atsargas prieš tai yra pavogę iš savo gentainių slėptuvių. Taigi šie paukščiai, regis, turi⁹ suvokimo, kaip kiti paukščiai mąsto, užuomazgų ir galbūt geba užčiuopti giminaičių požiūrio perspektyvą. Kėkštai taip pat gali atsiminti¹⁰, kokį maistą ir kada paslėpė tam tikroje vietoje, taigi gali išsitraukti jį iš slėptuvės, kol maistas dar nesugedęs (gebėjimas atsiminti¹¹, kur ir kada atsitiko tam tikras įvykis, vadinamas epizodine atmintimi). Kai kurie mokslininkai tai interpretuoja kaip kėkštų galimybę prisiminti praeitį, o atmintis yra esminis tam tikros minčių kelionės laiku komponentas, kadaise išgirtas kaip unikali žmogiška savybė.

Jau sulaukta žinių ir apie tai¹², kad tikrieji giesmininkai mokosi giesmių taip pat, kaip žmonės mokosi kalbų. Be to, paukščiai perduoda šias melodijas kaip ilgalaikes tradicijas, kurioms jau dešimtys milijonų metų (tuo laiku mūsų protėviai primatai dar bėgiojo keturiomis).

Kai kurie paukščiai yra apsigimę Euklido teorijos žinovai – jie geba naudotis geometriniais sprendimais norėdami susiorientuoti trimatėje erdvėje, skraidyti nežinomoje teritorijoje, išslapstyti gėrybes. Kiti yra talentingi buhalteriai. 2015 metais mokslininkai¹³ išsiaiškino, kad ką tik išsiritę paukščių jaunikliai erdviškai dėsto skaičius iš kairės į dešinę – kaip ir dauguma žmonių: kairė reiškia „mažiau“, dešinė – „daugiau“. Tai perša mintį, kad paukščius su mumis sieja ir orientacijos „iš kairės į dešinę“ sistema. Ši kognityvinė strategija yra mūsų, žmonių, gebėjimo užsiimti aukštąja matematika pagrindas. Paukščių jaunikliai¹⁴ taip pat gali suvokti proporcijas ir mokytis pasirinkti taikinį iš aibės objektų pagal vietą eilėje (trečias, aštuntas, devintas). Jie taip pat gali atlikti paprastus aritmetinius veiksmus¹⁵, pavyzdžiui, sudėti ar atimti.

Taigi paukščių smegenys gal ir mažos, bet akivaizdu, kad „smūgis svarbiau už ūgį“.

MAN PAUKŠČIAI niekada neatrodė kvaili. Tiesą sakant, nedaug padarų yra tokie budrūs, su ugnele siekiantys tikslo, išnaudojantys visas galimybes. Buvau girdėjusi istoriją apie varną, bandančią prakirsti stalo teniso kamuoliuką ir išgriebti iš jo į kiaušinį panašų maisto kąsnį. Mano draugė, atostogaudama Šveicarijoje, stebėjo povą, pučiant mistraliui bandantį išsidžiovinti plačią uodegą. Jis suklypdavo, bet tučtuojau ir

vėl ją iškeldavo – ir taip šešis ar septynis kartus iš eilės. Kiekvieną pavasarį liepsnelės, susisukusios lizdą mūsų vyšnioje, puola automobilio veidrodėlį, tarsi ten būtų jų priešininkas; jos piktai kapoja savo atvaizdą, duris nutaškydamos išmatų ruoželiais.

Paukščius stebėjau didžiąją savo gyvenimo dalį ir visada žavėjausi jų drąsa, dėmesingumu, įtampą ir spartą spinduliuojančiu gyvybingumu, kuris, atrodytų, sunkiai išsitenka jų mažuose kūneliuose. Kadaisė Louisas Halle rašė: „Žmogų toks gyvenimo intensyvumas kaipmat nualintų.“¹⁶ Atrodė, kad įprastų paukščių rūšių atstovai, kuriuos stebėjau savo senajame gyvenamajame rajone, bendrauja su pasauliu išlaikydami gyvą susidomėjimą ir pasitikėjimą savimi. Amerikinės varnos, kaip turtingos valdovės žingsniuojančios aplink šiukšlių konteinerius, atrodė esančios labai sumanios. Sykį mačiau, kaip viena jų viduryje kelio vieną ant kito sudėjo du sausainius ir tik abu sučiupusi nuskrido į saugią vietą mėgautis grobiu.

Vienais metais inkile, kuris buvo įkeltas į vos už kelių žingsnių nuo mano virtuvės lango esantį klevą, apsigyveno Šiaurės Amerikos apuokėlis. Per dienas jis snausdavo – buvo matyti tik apvali galva. Bet naktį išskrisdavo iš inkilo ir leisdavosi į medžioklę. Brėkstant aušrai virš inkilo skylės išvysdavau jos rezultatą – vidun traukiamą tamsiojo purplelio ar vieno kurio iš gausybės tikrųjų giesmininkų dar tebetrukčiojantį sparną.

Netgi islandiniai bėgikai – ne patys sumaniausi paukščiai, su kuriais susidūriau Delavero įlankos paplūdimiuose, atrodė, žino, kur ir kada pasirodyti, kad galėtų iškelti gerą puotą iš kiaušinių, kuriuos pasaginiai krabai sudeda per kiekvieną pavasario pilnatį. Koks dangaus kalendorius nukreipė šiuos paukščius į šiaurę parodydamas, kur jiems skristi?

APIE PAUKŠČIUS DAUG SUŽINOJAU iš dviejų Billų. Pirmasis iš jų buvo mano tėvas Billas Gorhamas: kai buvau septynerių ar aštuonerių, jis mane pradėjo vesti į paukščių žvalgytuves netoliese mūsų namų Vašingtone, Kolumbijos apygardoje. Tai buvo švediškosios *gökotta*¹⁷ – ankstyvo kėlimosi ir žavėjimosi gamta – Beltvéjaus¹⁸ pakartojimas, vienas iš apčiuopiamų mano vaikystės džiaugsmų. Ankstyvais pavasario savaitgalių rytais mes dar tamsoje palikdavome namus ir keliaudavome į miškus išilgai Potomako upės, kad auštant išgirstume giesmininkų chorą. Tai – paslaptinga akimirka, kai paukščiai gieda tūkstančiais balsų; kaip rašė Emily Dickinson: „Muzika plati kaip visata, / bet artima kaip vidudienis.“

Mano tėvas, būdamas skautas, apie paukščius daug sužinojo iš beveik aklo žmogaus, vardu Apollo Taleporos. Senukas, norėdamas atpažinti jų rūšis, pasikliaudavo tik klausa. Amerikinis miškinukas. Karūnuotasis krūminukas. Pipilas. „Čia yra paukščių!“ – šaukdavo jis vaikus. – „leškokite jų!“ Taigi mano tėvas išmoko skirti paukščius pagal čiulbesį: melodingą, tarsi fleita atliekamą amerikinio miškinio strazdo giesmę, švelnų geltongurklės „tiviti, tiviti“ ar skardų baltagurklės zonotrichijos švilpavimą.

Kartu su tėvu klaidžiodama po miškus šviesėjant žvaigždėtam dangui klausydavausi kimaus karolininės krūmininės karietaitės čiulbesio. Man būdavo įdomu, ką tie paukščiai norėjo pranešti, kaip išmoko savo trelių. Sykį susidūriau su jauna baltabruve zonotrichija, akivaizdžiai besimokančia giesmės. Išgirdau paukštę, kuri pasislėpusi ant žemutinės spygliuočio šakos repetavo treles, klydo ir vėl tyliai, kantriai kartojo jas iš naujo. Kaip vėliau sužinojau, šios zonotrichijos patinėlis giesmių išmoksta ne iš tėvo, o iš savo aplinkos paukščių toje miškų ir upių kaimynystėje, kur ir aš su tėvu klajojau.

Kitą Billą sutikau Sasekso paukščių klube, gyvendama Luese, Delavero valstijoje. Billas Frechas kasdien keldavosi ir išeidavo iš namų penktą ryto, kad keturias ar penkias valandas galėtų stebėti pakrantės ir sausumos paukščius. Būdamas kantrus, atsidavęs ir nenuilstantis stebėtojas, jis skrupulingai užsirašydavo, kada ir kur pamatęs kokius paukščius, o paskui Delmarvos ornitologų draugijoje papildydavo oficialų valstijos paukščių registrą. Billas buvo beveik kurčias, todėl vizualiai identifikuodavo paukščius pagal vadinamąjį *GISS* – bendrą įspūdį, dydį ir formą. Jis ir man parodė, kaip iš nardymą primenančio skrydžio galima atpažinti europinį dagilį, kaip nustatyti jūrinių paukščių rūšis pagal elgesį ir bendrą įspūdį – panašiai pagal manieras ir eiseną iš tolo atpažįstame draugus. Billas paaiškino, kuo atsitiktinis paukščių stebėjimas skiriasi nuo nuodugnaus nuolatinio paukščių žvalgymo, paskatino pereiti nuo paukščių identifikavimo prie jų veiksmų ir elgesio stebėjimų.

Paukščiai, kuriuos stebėjau minėtose ekskursijose (ir ne tik jie), atrodė žinantys, ką daro. Pavyzdžiui, vienas bendražygis pastebėjo raudonakę amerikinę gegutę¹⁹, tupinčią virš tam tikrų drugių vikšrų lizdo: paukštis sulaukė, kol jie ims ropoti medžiu, ir tada ėmė lesti juos vieną po kito – tarsi sušius nuo besisukančio kavinės konvejerio.

Tuo metu nė įsivaizduoti negalėjau, kad šarkos ir kėkštai, zylės ir didieji pilkieji garniai, kurių išvaizda, skrydžiais ir giesmėmis taip žavėjasi, yra apdovanoti protiniais gebėjimais, prilygstančiais – ar galbūt netgi lenkiančiais – primatus. Kaip padarai, turintys riešuto dydžio smegenis, gali elgtis taip protingai ir rafinuotai? Kas nulėmė jų intelektą? Ar jis skiriasi nuo mūsų? Ką jų mažytės smegenėlės gali suvokti apie mūsų dideles smegenis, jei iš viso gali ką nors suvokti?

INTELEKTAS – sudėtinga sąvoka. Vienas psichologas jį apibrėžia kaip „gebėjimą mokytis ar kurti turiningesnę žinojimą iš patirties“²⁰, kitas – kaip „gebėjimą įgyti gebėjimų“²¹. Dar painesnę apibrėžimą pasiūlė Harvardo psichologas Edvinas Boringas: „Intelektas yra tai, kas išmatuojama intelekto testais.“²² Kaip sykį kandžiai pastebėjo buvęs Tuftso universiteto dekanas: „Atrodo, esama beveik tiek pat intelekto apibrėžimų, kiek... jį apibrėžti prašomų ekspertų.“²³

Vertindami bendrąjį gyvūnų intelektą, mokslininkai remiasi sėkmingais gyvūnų išlikimo ir prisitaikymo įgūdžiais skirtingoje aplinkoje. Šiuo požiūriu paukščiai pranoksta beveik visus stuburinius, įskaitant žuvis, varliagyvius, roplius ir žinduolius.

Sparnuočių rasime beveik visur, visame Žemės rutulyje, pradedant pusiauju ir baigiant ašigaliais, nuo žemumose plytinčių dykumų iki aukščiausių viršūnių. Beveik visur, kur esama gyvybės: žemėje, jūroje ir gėlo vandens telkiniuose. Kalbant biologinėmis sąvokomis, paukščių ekologinė niša labai plati.

Paukščių klasė²⁴ gyvuoja jau daugiau nei 100 milijonų metų. Jų istorija – viena sėkmingiausių gamtoje: siekdami išlikti sparnuočiai taiko naujas strategijas, pasižymi vien tik jiems būdingu išradingumu, tam tikrais atžvilgiais, regis, smarkiai lenkiančiu žmogiškąjį sumanumą.

Kadai gyveno pirmą kartą paukštis, bendras visų paukščių – nuo raudongurklio kolibrio iki didžiojo pilkojo garnio – protėvis. Dabar priskaičiuojama maždaug 10 400 skirtingų paukščių rūšių – dukart daugiau nei žinduolių rūšių. Storkulniai ir pėpės, pelėdinės papūgos ir pesliai, pilkieji tokai ir klumpiasnapiai, keklikai ir pilkagalvės čačalagos. XX a. dešimtojo dešimtmečio pabaigoje²⁵ mokslininkai, norėdami suskaičiuoti visus planetoje gyvenančius laukinius paukščius, padarė išvadą, kad jų esama nuo 200 iki 400 milijardų individų. Taigi, kiekvienam asmeniui tenka 30–60 gyvų paukščių. Teiginys, kad žmonės yra sėkmingesni ar labiau pažengę, priklauso nuo to, kaip suprantame sėkmės ar pažangos sąvokas. Galiausiai evoliucijai pažanga nesvarbi – jai svarbus išlikimas, mokymasis spręsti savos aplinkos problemas. O tai labai ilgą laiką paukščiai darė išskirtinai gerai. Todėl mane išties stebina, kad dauguma mūsų, net ir mylinčių paukščius, sunkiai susitaikome su mintimi, jog sparnuočiai gali būti tokie protingi, kad to net neišsivaizduojame.

Galbūt protinius paukščių gebėjimus vertinti taip sunku todėl, kad jie labai skiriasi nuo žmogiškųjų. Mat paukščiai iš esmės yra dinozaurai, kilę iš keleto laimingųjų, lanksčiųjų, kurie išgyveno po kataklizmą, pražudžiusių jų pusbrolius. O mes – žinduoliai, kilę iš baikščių, mažyčių, į kirstukus panašių padarų, išlindusių iš dinozaurų šešėlio tik daugumai šių žvėrių išmirus. Kol mūsų giminaičiai žinduoliai buvo užsiėmę dauginimusi, vykstant tiems patiems gamtinės atrankos procesams paukščių mažėjo. Kol mes mokėmės stovėti ir vaikščioti dviem kojomis, sparnuočiai tapo lengvesni ir išstobulino gebėjimą skraidyti. Kol mūsų neuronai jungėsi į smegenų žievės sluoksnius, kad galėtume sudėtingai elgtis, paukščiai kūrė visai kitokią nervų sistemos architektūrą. Kitokią, tačiau ne mažiau rafinuotą. Jie, kaip ir mes, bandė suvokti pasaulio principus. Evoliucija plėtojo jų smegenis, suteikdama paukščių protui didžiulę galią.

PAUKŠČIAI MOKOSI. Sprendžia naujus uždavinius, atranda inovatyvius sprendimus. Gamina ir naudoja įrankius. Skaičiuoja. Kopijuoja vienas kito elgesį. Prisimena, kur padėję daiktus.

Net jei paukščių protinė galia ne visai atitinka sudėtingą mūsų pačių mąstymą, ji tikrai slepia jo pradus. Tarkim, įžvalgumo²⁶, vieno iš mūsų koziriu tapusių kognityvinių žmogaus gebėjimų. Jis apibrėžiamas kaip greitas galutinio sprendimo radimas be

mokymosi iš bandymų ir klaidų. Dažnai įžvalgumui būdinga problemos simuliacija protaujant ir vadinamoji „aha!“ akimirka, kai sprendimas išaiškėja staiga nušvitus protui. Ar paukščiai iš tikrųjų pasižymi įžvalgumu, dar reikia ištirti, bet tam tikros rūšys tikrai suvokia, kas yra priežastis ir pasekmė. Tas pat galioja proto teorijai – niuansuotam to, ką žino ar mąsto kitas individas, suvokimui. Ar paukščiai yra iki galo įvaldę šį gebėjimą, diskutuotina, o tam tikrų rūšių nariai, regis, geba suvokti kito paukščio perspektyvą ar jausti jo poreikius – tai būtini proto teorijos elementai. Kai kurie mokslininkai šiuos pagrindus²⁷ vadina pažinimo požymiais ir mano, kad iš jų gali būti kilę tokie itin sudėtingi žmogaus kognityviniai gebėjimai kaip protavimas ir planavimas, empatija, įžvalgumas ir metapažinimas – savojo mąstymo įsisąmoninimas.

Žinoma, visa tai yra žmogiškieji intelekto matai. Mes negalime išverti nelyginę kitokio proto su savuoju. Tačiau paukščiams taip pat prienamas žinojimas anapus mūsų akiračio. Jo negalime nuvertinti kaip instinktyvaus ar nekintančio.

KOKS INTELEKTAS leidžia paukščiui tikėtis, kad užklups tolimesnė audra? Arba rasti kelią į už tūkstančių kilometrų esančią vietą, kurioje anksčiau nebuvo buvę? Ar preciziškai pamėgdžioti šimtų skirtingų rūšių giesmes? Išslapstyti dešimtis tūkstančių sėklų šimtuose kvadratinėse kilometruose ir po šešių mėnesių prisiminti, kur jas padėję? (Aš susikirsčiau atlikdama tokius intelekto testus taip pat, kaip paukščiai neišlaikytų manųjų.)

Galbūt tinkamesnis žodis būtų *genialumas*. Jis sietinas su bendrašakniu iš lotynų kalbos kilusiu žodžiu *genijus*, iš pradžių reiškusiu „prigimtinę dvasią, atsakingą už žmogaus gebėjimus ar polinkius“. Vėliau šis žodis pradėjo reikšti prigimtinius gabumus, o galiausiai – po Josepho Addisono 1711 m. parašyto straipsnio „Genijus“ – žymėti išskirtinį įgimtą ar įgytą talentą.

Tik vėliau *genialumas* buvo apibrėžtas kaip „gebėjimas gerai daryti tai, ką kiti daro blogai“.²⁸ Tai išskirtiniai proto įgūdžiai, palyginti su kitais savos ar kitos rūšies nariais. Pavyzdžiui, karveliai genialūs navigacijos srityje. Čia jie smarkiai pranoksta žmones. O strazdai giesmininkai ir pašaipos gali išmokti bei prisiminti šimtais giesmių daugiau nei daugumos rūšių jiems artimi tikrieji giesmininkai. Kaliforniniai krūmyniniai kėkštai ir amerikėnės riešutinės taip gerai prisimena, kur paslėpę maistą, kad žmogiškoji atmintis atrodo apgailėtina.

ŠIOJE KNYGOJE GENIALUMU laikomas gebėjimas suprasti, ką darai: susivokti aplinkoje, (at)pažinti daiktus, žinoti, kaip spręsti iškilusias problemas. Kitaip tariant, tai gebėjimas įžvalgiai ir lanksčiai priimti gamtinius bei socialinius iššūkius. Tai daugumai paukščių, regis, išties būdinga.

Dažnai su genialumu siejamas ir inovatyvumas – gebėjimas pasinaudoti naujais ištekliais ar mokymasis tai daryti. Klasikinį to pavyzdį prieš daugelį metų

pademonstravo Jungtinėje Karalystėje gyvenusios zylės.²⁹ Tiek didžiosios, tiek mėlynosios zylės išmoko atidaryti kartoninius ryte žmonėms į namus pristatomo pieno dangtelius ir nugriebti nuo viršaus grietinėlę. (Paukščiai negali suvirškinti piene esančių angliavandenių – tik lipidus.) Pirmą sykį šio triuko zylės griebėsi 1921 metais Sveitlingo miestelyje, o iki 1949 metų toks elgesys stebėtas šimtuose Anglijos, Vėlso ir Airijos vietovių. Ši technika, matyt, išplito vieniems paukščiams kopijuojant kitų veiksmus – taip įspūdingai pademonstruotas socialinis mokymasis.

TAIGI ATĖJO LAIKAS atsikratyti įžeidžiamo posakio „smegenys kaip paukščio“. Bandymai priešinti paukščių ir artimiausių mūsų giminaičių primatų gebėjimus, apimančius įrankių gamybą, kultūrą, protavimą, galimybę prisiminti praeitį ir mąstyti apie ateitį, išvelgti naujovišką perspektyvą, vienas po kito žlugo. Pasirodo, daugumą mūsų išgirtojo intelekto savybių ištiesai ar dalimis kaip evoliucijos, nors ir besiskiriančios nuo žmonių, padarinių įgijo ir paukščiai.

Kaip tai galėjo atsitikti? Kaip padarai, kuriuos skiria 300 milijonų metų evoliucijos spraga, gali taikyti panašias kognityvines strategijas, turėti panašių įgūdžių ir gebėjimų?

Galima pradėti nuo to, kad mes su paukščiais biologine prasme turime daugiau bendrų savybių, nei buvo galima manyti. Gamta yra brikoliažo specialistė, siejanti naudingus biologinius elementus ir juos modifikuojanti, siekdama naujų tikslų. Dauguma pokyčių, skiriančių mus nuo kitų padarų, kilo ne evoliucionuojant naujoms genams ar ląstelėms, bet subtiliai keičiant esamų genų ir ląstelių naudojimo būdus. Šie bendri biologiniai elementai sudaro galimybę kitus organizmus laikyti modeliu siekiant suvokti mūsų pačių mąstymą ir elgesį: daugiau sužinoti apie mokymąsi iš didžiulės jūrų sraigės aplyzijos, stebėti zebražuvės nerimą, tyrinėti škotų aviganių obsesinį kompulsinį sutrikimą.

Mus su paukščiais vienija ir panašūs kovos su gamtos iššūkiais, su kuriais susiduriame eidami labai skirtingu evoliuciniu keliu, būdai. Tai vadinama konvergentine evoliucija. Konvergentišką paukščių, šikšnosparnių ir roplių pterozaurų sparnų formą lėmė poreikis skraidyti. Iškilus trachėjinio maitinimo³⁰ būtinybei, radosi stubinančių elgesio, kūno formos (dideli liežuviai ir gruoblėti audiniai) ir net orientacijos panašumų tarp toli viena nuo kitos gyvybės medyje besiglaudžiančių rūšių – vadinamųjų ūsuotųjų banginių ir flamingų. Evoliucinės biologijos tyrėjas Johnas Endleris teigia, jog „tarp visiškai nesusijusių grupių atstovų esama daug formos, išvaizdos, anatomijos, elgesio ir kitokių konvergencijos pavyzdžių. Kodėl jie negalėtų apimti ir mąstymo?“³¹

Žmonės ir kai kurios paukščių rūšys palyginti su jų kūnų apimtimi turi dideles smegenis, tai turbūt aiškiai rodo, kad vyksta konvergentinė evoliucija.³² Miegant panašiai evoliucionuoja smegenys. Taip pat panašiai vyksta analoginių smegenų tinklinių darinių evoliucija, panašūs ir giesmių bei kalbų mokymosi procesai. Darwinas

teigė, kad paukščių giesmės pagal „analogiją artimiausios kalbai“.³³ Ir jis buvo teisus. Paralelės stulbina. Ypač jei turimas omenyje evoliucinis nuotolis tarp žmonių ir paukščių. Du šimtai mokslininkų iš aštuoniasdešimties skirtingų laboratorijų, neseniai eilės tvarka sudėlioję keturiasdešimt aštuonių paukščių genomus, sudarė galimybes geriau suvokti šias paraleles.³⁴ 2014 metais publikuoti jų tyrimų rezultatai atskleidė, kad, žmonėms mokantis kalbėti, o paukščiams – čiulbėti, stebima stulbinamai panaši genų veikla. Tai leidžia daryti prielaidą, kad esminis mokymąsi lemiantis geno raiškos modelis yra būdingas ir žmonėms, ir paukščiams. Ir tai pasiekta konvergentinės evoliucijos būdu.

Dėl visų šių priežasčių paukščiai yra puikūs gyvūnijos pasaulio modeliai, leidžiantys suvokti, kaip veikia ir atsimena mūsų smegenys, kaip kuriame kalbą, kokie protavimo veiksmai lemia žmonių gebėjimą spręsti problemas, kaip save lokalizuojame erdvėje ir visuomeniniuose sambūriuose. Paukščių smegenų tinklinis darinys, kontroliuojantis socialinį elgesį, labai primena mūsų: pasirodo, čia esama panašių genų ir cheminių medžiagų. Tyrinėdami paukščių socialinės prigimties neurocheminius elementus, kai ką sužinome ir apie savuosius. Taip pat, suprasdami, kas vyksta paukščio smegenyse jam mokantis savosios melodijos, galime lengviau suvokti, kaip mūsų pačių smegenys mokosi kalbos, kodėl bėgant laikui naują kalbą sunkiau išmokti ir – galbūt svarbiausia – kodėl atsirado kalba. Sužinoję, kodėl įvykus šių dviejų tolimų gyvūnų – paukščių ir žmonių – konvergencijai sutapo jų smegenų veikla miego metu, galėsime įminti vieną didžiųjų gamtos paslapčių: koks yra miego tikslas.

ŠIOJE KNYGOJE mėginama atskleisti įvairialypio genialumo, nulėmusio sėkmingą paukščių plėtrą pasaulyje, priežastis ir pobūdį. Kviečiu kartu su manimi leistis į pažintinę kelionę iki Barbadoso ir Borneo, o paskui grįžti į mano namų kiemą. (Norėdami įsitikinti paukščių intelektu, neprivalote keliauti į egzotiškas vietas stebėti egzotinių rūšių. Paukščių intelektas atsiskleidžia ir iš arti: su juo susiduriate prie savo lesyklėlių, miestų parkuose, gatvėse, stebėdami kaimo vietovių dangų.) Mėginkime kartu panirti į paukščių, o kartu ir savo, smegenų gelmes.

Kiekviename skyriuje rasite informacijos apie paukščius, turinčius neįprastų gebėjimų ar įgūdžių: techninių, socialinių, muzikinių, meninių, adaptacinių, leidžiančių gaudytis erdvėje ir daryti išradimus. Įdomu tai, kad dauguma šių paukščių – mums įprastų rūšių atstovai. Rasite istorijų ir apie nepaprastai gudrius varninių bei papūginių šeimų narius, ir apie žvirblius bei kikilius, karvelius bei zyles. Kiekvienas paukštis man rūpi tiek pat, kiek ir visokie sparnuotieji einšteinai. Knygos žvaigždėmis galėjo būti ir kiti gyvūnai, tačiau paukščius pasirinkau dėl itin paprastos priežasties: esama puikių istorijų, atskleidžiančių, kas vyksta įvairias problemas sprendžiančių paukščių galvose. Šios mūsų stebimos ir interpretuojamos sparnuočių istorijos padeda geriau suvokti ir žmogiškojo mąstymo ypatumus. Paukščių elgsenos tyrimai išplečia mūsų suvokimą, ką reiškia būti protingam ar genialiam, horizontus.

Paskutiniame knygos skyriuje kartu gilinsimės į tai, kaip puikiai kai kurie paukščiai geba adaptuotis. Deja, ne visi. Aplinkos pokyčiai, ypač nulemti žmonių, kelia grėsmę daugelio paukščių gyvybei, nes dėl to menksta jų suvokimo galimybės. Neseniai pranešta³⁵, kad pusė Šiaurės Amerikos paukščių rūšių, pradėdant niūriuoju lėliu, baltauodegiu palšuoju pesliu, lediniu naru ir baigiant šaukštasnape antimi, geltonkoju kirliku ir tamsiuoju tetervinu, gali išnykti maždaug per pusę amžiaus. Kokie paukščiai išliks ir kodėl? Kaip mes, žmonės, tampame evoliucine jėga, atrenkančia tam tikras paukščių rūšis, skatinančia tam tikras jų intelekto formas?

MOKSLININKAI PRIE ŠIŲ GALVOSŪKIŲ artėja iš daugelio skirtingų perspektyvų. Kai kurie bando įminti paukščių smegenų paslaptis naudodamiesi šiuolaikinėmis technologijomis. Jie tyrinėja, kas vyksta paukščio nervų sistemos tinkliniame darinyje, atpažinus žmogaus veidą, arba stebi smegenų ląsteles tikrajam giesmininkui mokantis giesmės, lygina paukščių – vakarėlių liūtų bei vienišių – neurocheminius procesus. Kai kurie dėlioja ir gretina paukščių genomus, norėdami aptikti genus, lemiančius sudėtingą elgesį, pavyzdžiui, gebėjimą mokytis. Kiti ant migruojančių paukščių nugarų pritvirtina mažyčius geolokatorius, kad, sekdami sparnuočių keliones, atskleistų įstabaus paukščių gebėjimo naviguoti paslaptis. Mokslininkai kruopščiai ir ilgai ruošiasi eksperimentams, atidžiai ir nuosekliai juos atlieka, tačiau dalis bandymų galiausiai žlunga, nes jų objektai tampa pernelyg atsargūs ar tingūs. Tuomet ir vėl viską tenka pradėti nuo pradžių. Trumpai tariant, mokslininkai, tyrinėjantys paukščių smegenis ir elgesį, dirba neįprastai sunkiai, netgi herojiškai.

Tačiau pagrindiniai šios knygos herojai yra paukščiai. Viliuosi, kad baigę ją skaityti į zylę ar varną, strazdą giesmininką ar žvirblį ir jūs žvelgsite kiek kitaip. Suprasite, kad jie – ne tik smagūs mūsų kaimynai, bet ir sumanūs, išradingi, gudrūs, žaismingi, apsukrūs individai, vienas su kitu bendraujantys savitomis giesmėmis, priimantys sudėtingus navigacinius sprendimus, puikiai prisimenantys, kur paslėpę gausybę atsargų, vagiantys pinigus ir maistą, suvokiantys, kas vyksta kito sparnuočio galvoje.