

ԿԵՆԿԱՆԻ ՌԱԴԻՈԼԵԿՏՐՈՆԻԿԱ

Մարդկանց վաղուց է հայտնի որոշ կենդանիների ապշեցուցիչ զգայունությունը ծայրային ու լույսային ազդանշաններին և հոտի ու ջերմաստիճանային փոփոխությունների նկատմամբ: Բայց հազիվ նրշմարելի ազդանշաններն ընկալելու այդ զարմանալի ընդունակությունը, որով օժտված են որոշ թռչուններ, ձկներ և միջատներ, զիտնականներին «պիտանի» եղավ միայն այժմ:

Մարդն սկսեց խիստ ուշադիր և լրջորեն սովորել կենդանի ընտելությունից: Այսպես ծագեց մի նոր դիտություն՝ բիոնիկան:

Ահա երկու հանրահայտ օրինակ: Բոժոժավոր օձի քիմանքներին ու աչքերի միջև ընկած փոսիկում գտնվում է ինֆրակարմիր ճառագայթների նկատմամբ զգայուն մի օրգան: Այն կարող է որսավա-



տիճանի մեկ հազարերորդական մասին հավասար ընթմաստիճանային փոփոխությունը: Այդ օրգանի շնորհիվ օձը մթության մեջ գտնում է իր զոհին: Իսկ որոշ ձկներ օժտված են այնքան նրբին հոտառությամբ, որ մեկ լիտր լուծույթում կարող են հայտնաբերել հոտավետ նյութի հարյուր միլիարդերորդական մասը:



Ի դեպ, ամերիկացիներն այժմ աշխատում են ստեղծել մի այնպիսի սարք, որ սուղանավերը հայտնաբերի հոտով, այսինքն՝ չոր բիմական բազադրության մեջ նավահանքի առաջացրած փոփոխության միջոցով:

Ահա մի քանի օրինակներ, որոնք ցույց են տալիս, թե զեռ որքան անկիրքներ ունի դիտությունը: Խոսքը վերաբերում է ուղիղլեկտրոնիկային:

Բոլորովին վերջերս հայտնաբերվեց, որ առնետները զարմանալիորեն զգայուն են ճառագայթման նկատմամբ: Հասկանալի է, թե որքան կարևոր է առնետների այդ ընդունակության ուսումնասիրումը:



Գուցե մարդը նույնպես ունի այնպիսի օրգաններ: Համենայն դեպս, ուսումնասիրությունները կօգնեն ստեղծել, ըստ երևույթի, ավելի կատարյալ «շեյգերի» հաշվիչը:

Գորտի աչքերը և ուղեղը կարող են «ուղադրություն» չղարձնել կողմնակի զե-

տալներին և կենտրոնանալ միայն նրանց վրա, որոնք անհրաժեշտ են միջատներ որսալու կամ թշնամուց փախչելու համար: Թրադուրի (ծովային կենդանի) աչքն օժտված է դիտող օբյեկտի և շրջապատող ֆոնի եղբերի հակադրությունն ուժեղացնելու հատկությամբ: Գորտի և թրադուրի աչքերի աշխատանքի սկզբունքով կառուցված էլեկտրոնային սարքը կկարողանա ուղիղուկացրած կայանի էկրանի վրա հաստկորեն հետևել նշանակետի պատկերին՝ նույնիսկ ֆոնի մեծ աղավաղումների դեպքում:

Չղջիկների կերակուրը հանդիսացող ցեղի լողական օրգանն ընկալում է 10-ից մինչև 100 էլիտհերց հաճախականությունների դիսպոզիցիոն ընկած ծայրային ալիքները: Շնորհիվ դրա, ցեղը զգում է շղջիկների 30 մետր հեռավորությունից: Ցեղի «ականդներն» այնքան կատարյալ են, որ փորձերի ժամանակ օգտագործվել

ՄԻ ԱՆԿԱՄ...

ԱՐԿԱՐԱՅԻ ԶԱՐԽԱՔ

Մի աստղագետ ողնորված պատմում է հայտնի լեզվաբան Հրաչյա Աճառյանին, թե մարդիկ շուտով կթռչեն Մարս, որի բնակիչներն անկասկած զարգացման շատ ավելի բարձր մակարդակի վրա են գտնվում, քան մենք՝ երկրի բնակիչները:

— Եթե նրանք ավելի զարգացած ու խելոք էակներ են քան մենք, ինչու՞ իրենք չեն գալիս մեզ այցելության,— զարմանում է լեզվաբանը:

ՀԻՆՇՏԱՆԻՔԻ ՀԱՅՐԱՔ

1875 թվականին ամերիկացի մի քահանա կուլեի դիրեկտորի հետ ունեցած խոսակցության ընթացքում պնդում էր, թե գիտությունն այլևս չի կարող առաջ բնթանալ, որովհետև այն բոլորն ինչ հնարավոր էր, արդեն հայտնագործված է:

Դիրեկտորը չէր համաձայնվում:

— Հիսուն տարի հետո,— ասաց նա,— մարդիկ կթռչեն ինչպես թռչունները:

Քահանան այդ համարձակ հայտարարությունից ապշած, բարկությամբ ատարկեց:

— Թռչել կարող են միայն հրեշտակները, և որքանովոր է նա, ով այլ կերպ է մտածում:

Այդ քահանային կոչում էին Միլիթմ Ռայթը: Նա ուներ երկու որդի. դրանք

հայտնի Թրվիլ և Վիլբուր եղբայրներն են, որոնք կուլեում տեղի ունեցած վեճից երեսուն տարի անց, հուշակոչին իրենց ինքնաթիռային թռիչքով:

ՀՈՒՅՐԱՔ

Հայտնի մաթեմատիկոս Պոլան հավանականության տեսությունն ուսումնասիրողներին որպես խրատ մի անգամ պատմեց մի բժշկի հետ պատահած դեպքը, որը չէր հասկացել այդ տեսությունը:

Հիվանդին բնեկուց հետո, այդ բժիշկը հոնքերը կիսելով ասաց.

— Օ՛, դուք շատ լուրջ հիվանդություն ունեք: Այդ հիվանդությամբ տառապողների տասից ինը մեռնում են:

Հիվանդն իհարկե վշտացավ.

— Բայց ձեր բախտը բերել է,— ավելացրեց բժիշկը:— Այդ հիվանդությունից ինձ մոտ արդեն 9-ը մահացել են: Ուրախացեք: Գուցե այն տասներորդն էր, որն անպայման կառողջանա:

ԻՆՔՆ ԻՐ ՏԱՆՔ ՀՅՈՒՔ

Ականավոր դիտնական, «ոռոտական» վիթաբայի հայր՝ Նիկոլայ Եղորովիչ Ժուկովսկին շատ ցրված մարդ է եղել: Մի անգամ իր սեփական հյուրասենյակում ամբողջ երեկո խոսքով ընկնելով երկտասարդության հետ, հանկարծ վեր է կենում և փնտրելով դիտարկը սկսում է հապճեպ հրաժեշտ տալ ու փնթփնթալ.

— Ես երկար նստեցի ձեզ մոտ պտրոնայք, ստեղ գնալու ժամանակն է:

ևն իբրև միկրոֆոն՝ շղթիկների արձակած ազդանշաններն ընդունելու համար: Ցնցների լողակալան օրգանի էլեկտրական ազդանշաններն ընդունվել են միևնույնությամբ էլեկտրոդներով և նույնիսկ ձայնագրվել մագնիսոթոնի ժայթավենի վրա:

● Բիոնիկներին լափազանց հետա-



բերքում է նաև այն, որ շղթիկներն ընդունակ են ճառագայթելու ուլտրաձայնային տատանումներ: Արևադարձային շղթիկները, օրինակ, թռչելով ջրից 7—8

սանտիմետր բարձրության վրա, որոշում են իրենց կերակուրը հանդիսացող ձկանն իշուտ տեղը ջրի տակ: Ընդ որում, նախքան ձկան բռնելը, շղթիկը մեծացնում է ուլտրաձայնային իմպուլսների հաճախականությունը: Այդպիսի լողացիայի սկզբունքը հնարավորություն կտա զորի մշակել սուզանավերը հայտնաբերելու ավելի էֆեկտավոր հիդրոլոգիայի միջոցներ:

● Մեռնող որոնելիս հիդրոլոգիայից օգտվում են նաև դելֆինները: Նրանք ձկների զանվելու տեղի մասին իմանում են 3 կիլոմետր հեռավորությունից, զրանով իսկ հասնելով երկրորդ համաշխարհային պատերազմի ժամանակվա նավային հիդրոակուստիկ կայանների լավագույն ցուցանիշներին: Ջրավազաններում կատարված փորձերը ցույց են տվել, որ արթուն ժամանակ դելֆինները յուրաքանչյուր 15 վայրկյանը մեկ ուղարկում են

«ստուգիչ» հիդրոակուստիկ իմպուլս: Եթե շրջապատում ոչինչ չկա, և արձագանք չի գալիս, տրվում է սովորական դադար: Իսկ եթե արձագանք կա, ապա դելֆինը խիստ արագացնում է իմպուլսների հաճախությունը և սկսում է եռանդուն կերպով որոնել նշանակալի:

● Ինֆրակարմիր դիպազոնում ուղիղլողացիայից օգտվում են գիշերային թիթեռներն ու մայիսյան բզեզները: Այգ միջատների արուները զտնում են իրենց 10 կիլոմետր հեռու գտնվող էգերին: Այսպիսի մի փորձ է կատարվել Գիշերային փոքրիկ սիրամարգի աչքը թիթեռի էգին տեղավորել են սկզբում մետաղե ցանցի մեջ, իսկ հետո՝ ապակի բանկայում: Երկու դեպքում էլ արուն առանց սխալվելու



թռնել է դեպի էգը: Դրանից հետո թիթեռնիկին դրել են ինֆրակարմիր ճառագայթների համար անթափանց ապակուտակ: Արուները չեն «տեսել» նրան նույնիսկ շատ մոտ տարածությունից:

● Ամենազարմանալի և ամենաքիչ ուսումնասիրված փաստը՝ ծովային կրիաների «նավարկությունն» է: Նրանք լողալով ափից հեռանում են հազարավոր կի-



լոմետրեր և ապա յուրաքանչյուր երեք տարին մեկ անգամ ծովից վերադառնում են ափի նույն տեղը՝ ձու դնելու համար: Բիոնիկան՝ Նոր ճանաչարհի սկիզբն է: Թե ինչ է նոր հրաշքների ակնաստեղ կլինենք մենք՝ դժվար է ասել: Համենայն դեպս, կարելի է համոզված լինել, որ դիտությունը կտեղծի այնպիսի զարմանալի հատկություններով օժտված սխեմաներ, որոնք ներկայումս հատուկ են միայն կենդանի օրգանիզմներին:

ՄԱՐԿ, ՈՐԸ ՀԻՆԴ ԱՄԵՆ ԿՏՐՎԱՅ ԷՐ ԱՐՏԱՐԻՆ ԱՇԽԱՐՀԻՑ

Վերջերս Յունաստեղ Պրես Ինտերնեյշնլ գործակալության թղթակիցը հաղորդել է հետևյալ հետաբերքի փորձի մասին:

36-ամյա Ուիլյամ Բրինը, որը հինգ ամիս անց է կացրել Մերիլենդ նահանգի համալսարանում մեկուսացված խցում, այդ իրենական բանտարկությունից հետո հանդես է եկել ժուռնալիստների առջև:

1962 թվականի նոյեմբերի 17-ին Բրինը մտել է 12×12 ոտնաչափ պողպատե խուցը: 1963 թվականի ապրիլի 17-ին ավարտվել է միայնակ բանտարկության մեջ գտնվող մարդու հայտնի գիտական հետազոտություններից ամենաերկարը:

«Առաջին մի քանի շաբաթից հետո, — հայտարարեց Բրինը, — ես սկսեցի անհանգստանալ, այնուհետև սկսեցի համոզվել, որ այդպիսի մեկուսացման մեջ կարելի է անցկացնել երեքից մինչև հինգ տարի»:

Արտաքին աշխարհի հետ Բրինի միակ կապը եղել են կոնտակտները «Ինտերկոմ» սխեմանով և տեղեկատվի օգնությամբ:

Պատասխանելով այն հարցին, թե ինչու է ինքն ընդհատել փորձը, Բրինը ասաց, որ սկսել էր «խիստ հոգնել» և կնոջը շատ էր կարոտել: Չնայած դրան, ես հատարարեց, որ կարող էր «անտրոշ երկար ժամանակ» անցկացնել իր պողպատյա խցում:

Այդ փորձի ղեկավար դ-ր Զեկ Ֆինդլին (համալսարանի հոգեբանության բաժանմունքից) հայտարարեց, որ միանգամայն բավարարված է փորձի արդյունքներով, որոնք տվեցին շատ նոր բան: «Դա դեռևս սկիզբն է, — ասաց նա, — և հաջորդ փորձի ժամանակ, ըստ երևույթին, կուսումնասիրվի նման մեկուսացման մեջ գտնվող երկու մարդու վարքագիծը»:

Իր ժամանակի զգալի մասը Բրինը օգտագործել է նկարչության և մեկուսացման մեջ գտնվող մարդու մասին ֆանտաստիկ պատմություն գրելու վրա: Սակայն ես նկատեցի, որ խցում մնալու հիշգրծող ամսվա վերջերում նրա մտորումները «զարձան ոչ ռեալիստական»:

Բրինը հայտնեց, որ նրբեմն տխրում էր և զրգովում, սակայն նրա աշխատանքի ծրագրի փոփոխությունները սկսեցին վերացնել այդ ներույթները: «Երբեմն, — ասաց նա, — ես ինքս ինձ համար երգում և պարում էի: Ես լսել էի, որ սովետական տիեզերագնացները այդպես էին վարվում, և ես զոտ, որ դա շատ է օգնում լարվածության թուլացմանը»: