

Zientzi berriak laburki

BIRZIKLAPENA ALOR GUZTIETAN

Frantzian zenbait automobil-fabrikatzailek birziklapenari ekin dio. Gaur egun, Renault eta Peugeot-Citröen dira zenbait birziklatzen dutenak. Hain zuzen automobilaren paratxoak berreskuratzen dituzte.

PSA-k (Peugeot-Citröen etxeak) ibilgailu biltzaile-xehetzaile bat dauka paratxoak xehetzeko. Ibilgailu honek orduoro 500-700 paratxoak xehetu eta bidaia bakoitzean 1.000 baino gehiago garraia ditzake.

Renaulten ibilgailu ehotzaileak xehetutakoa hauts bihurtzen badu ere, PSA-renak ez du horrenbeste xehetzen eta gainera ia paratxoak berriak besterik ez ditu biltzen. Iharduera hau, oraindik oso urruti dago ibilgailu zaharrak erabat birziklatzetik. Hala ere, PSA-k gai honi heldu nahi omen dio eta horretarako txatarra-konpainia frantsesarekin batera ikerketak egiten hasi dira. Lyon-dik hurbil dagoen Saint-Pierre-de-Chandieu herrian zentru pilotu bat zabaldu berri dute eta laster beste 17 zabaltzea espero da.

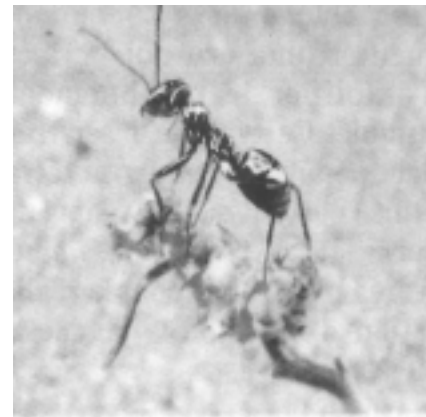


BASAMORTUKO INURRIA

Saharan, eguerdian, 60 °C-ko tenperaturak izaten dira eta bertan itzalen bat aurkitzea fikzio hutsa da. Garai horretan, animaliarik gehienek beren babeslekuetan dauden bitartean, basamortuko inurria jateko bila irteten da. Intsektu honek zenbait taktika erabiltzen du baldintza gogor hauei aurre egiteko.

Hondarrak erre egiten duenean, inurriak sei hanka baldin baditu ere, bi hanken gainean txingoa ibiltzen da. Deshidratazio-arriskua dela eta, intsektua ahalik eta gutxien egoten da agerian. Horretarako, oso azkar ibiltzen da, atsedetik hartu gabe eta arnasari ahalik eta gehien eutsiz, hezetasunik gal ez dezan. Segundo batean dezakeen distantzia, bere luzera baino 100 aldiz handiagoa da. Harrapakin hil ala biziak ikusi orduko, berehala ateratzen da bere habitatik. Bidean ez galtzeko sistema ere aurkitu du. Horretarako zeruko argi polarizatuzko lerroei jarraitzen zaie. Gainera habiara itzultzeko beti biderik motzena aukeratuko du. Nekatzen denean, zurtain batera igo eta aurreko hankak luzatzen ditu.

Zurich-eko unibertsitateko zoologi irakasle den Ruediger



Wehner doktoreak inurri hauek aztertu ondoren, batetik "Cataglyphis" espeziekoak direla esan du eta bestetik, basamortuko lurra arakatu inurrien ibilbideen kartografia irudikatu du. Hark dioenez "animalia hauek aztertu ondoren, ordenadore txikien antzera jokatzeko dutela pentsatzen dut, hau da, garun txikiak arazo izugarriak gainditzeko ahalmena dutela".

ERRUSIAN KONDOI EZEAN ABORTUAK

Errusia antisorgailurik gabe geratuko da laster, bertako osasun-erakundeek adierazi berri dutenez. Errubloaren ahulezia dela eta, azken urteotan ez da mendebaldetik antisorgailurik inportatu eta lizentzia italiarra duten bi kondoi-enpresak itxi egin behar izan dute, latexa inportatu ezinda. Estatu osoan zegoen diafragma-antisorgailuak egiten zituen lantegi bakarrak itxi behar izan du, kalitate txarreko produktua eskaintzeagatik.

Antisorgailu eza arazo larria da famili plangintza egin nahi duten emakume errusiarrentzat. Urtero, lau milioi abortu izaten dira Errusian, hau da, jaiotze-kopuruaren bikoitza. Emakume askok ilegalki abortatzen du eta gainera baldintza higieniko penagarritan. Hala ere, ospitaletan buruturiko abortuak ez dira askoz ere baldintza

Zientzi berriak laburki

hobeagotan egiten: ekipoak zaharkituta daude eta anestesistak zein antibiotikoak falta dira. Abortuaren edo jaiotzearen ondoko infekzioa izatea oso arrunta da.

Gobernuak famili planifikaziorako zentruak irekitzeko bost urtean burutu beharreko plangintza antolatu du. Baina, monetaren ahuleziak eta antisorgailu- zein espezialista-eskasiak plangintza pikotara bidal dezakete. Gainera, ekonomi krisialdi honetan famili plangintza oso atzean dago gobernuaren lehentasunetan.

Jaiotze-tasa txikiagotzea dela eta gobernuak kezkatuta dago; zenbait ospitaletatik adierazi dutenez, jaiotze-tasa erdira baino gutxiagora etorri bait da. Zenbait emakumek dioenez, egoera politiko eta ekonomikoa omen da haurrak ez izatearen arrazoi nagusia. Baina, beste arrazoi bat, abortu-maiztasunak eragindako antzutasuna da.

Joan den urtarrilean, Osasun-ministraritzako amak eta haurrak zaintzeko saileko buru den Inge Grebesheva pediatrik, Errusiako famili plangintzarako elkartearen kargu kargu berri du eta hurrengo hilabeteetan erakunde hau estatu osora zabalduko dela espero du. Erakunde honek, batez ere, hezkuntzara bideratuko ditu bere ahaleginak eta lehenengo lana irakasleak sexu-hezkuntzan hezitzea izango da.

AUTOMOBIL ETA ITSASUNTZI ALDI BEREAN

Edozein lur-motatan ibiltzeko automobilak gero eta gehiago ikusten dira, baina oraindik naturako zenbait oztopo ezin dute gainditu. Errekak eta ibaiak ur gutxikoak direnean zeharka badaitezke ere, ur-maila handia denean ezin dira zeharkatu.

Beraz, bi inguruneetan, hots, uretan eta lehorrean, ibiltzen den ibilgailuak aukera berriak eskaini ditzake. Argazkian ikusten duzun ibilgailuak "Hobbycar" izena du eta arestian aipatu bi inguruneetan ibiltzeko prototipoa da. Gurpilak higitzen dituen motoreak, uretan bi hidrojet aktibatzen ditu eta bolantea lema bihurtzen da.

Prototipo hau Renaulteko enplegatu-ohi batek gauzatu du eta Val de Loire-n zabaldutako lantegian aurtengo udazkenerako espero dute lehen ibilgailuak produzitzea. Lehen ibilgailu-sorta hau hogeitamar unitatek osatuko dute eta akatsak nabarmentzeko balioko dute.

Ezaugarriak garrantzitsuenak honako hauek dira: ohizko bost abiadura kaxa (automatikoa nahi izanez gero), 7 ZP-ko potentzia fiskala, 150 km/h-ko abiadura lehorrean eta 5 korapiloko abiadura uretan.

Karrozeria arina eta erresistentea da eta konpositez egin dago, parabrisa hidraulikoki ezkuta daiteke eta aulkiak erabat tolesgarriak dira.

Ibilgailu honen alderdirik txarrena prezioa da; salmenta-prezioa 6.000.000 pta-koa izango bait da.

SUNTSIPEN HANDIENA

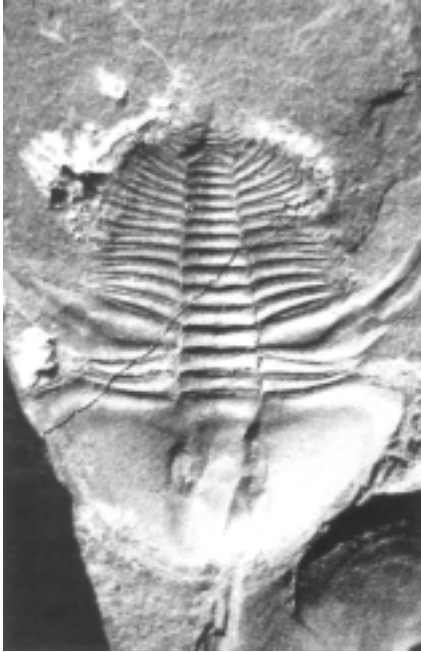
Orain dela 500 milioi urte gertatu al zen suntsipen handiena? Kaliforniako unibertsitateko ikerlari den Phil Signor-ek horixe pentsatzen du.

Eboluzioaren gurpilean Kanbriarra osoaldi garrantzitsua da; maskor gogorreko lehen animaliak orduan azaldu bait ziren. Kanbriar aldiaren hasierako Tommotiar garaian maskordun animalia txikiak azaldu ziren. Gerora, trilobiteak, txirla itxurako brakiopodoak eta arkeoziatido izeneko maskor gogorreko eta belaki itxurako animaliak azaldu ziren.

Paleontologoen maskor txikiko fauna eta arkeoziatidoak Kanbriarraren hasierako amaieran desagertu zirela bazekiten. Lur osoko datuak aztertu ondoren, Signorrek suntsipenak aldiberekoak izan zirela dio. Bere iritzian, Kanbriar hasierako Botomiar garaiko gorputz gogorreko animalien % 83k, Kanbriar hasierako amaierako Toyoniar garaian ez zuen bizirik irauterik lortu. Garai honetako organismoen dibertsitatea, Botomiar garaikoekin konparatuz % 35ekoa zen



Zientzi berriak laburki



eta jenero horretan
desagerpen-erlazioa % 77koa izan
zen.

Signorrek dioenez,
Botomiarrean gertatutako
suntsiketa handia, 245

milioi urte geroagoko Permiko
aldian gertatutakoa baino askoz
ere handiagoa izan zen. Orain
arte uste izan denez, Permikoan
gertatu zen suntsipenik
handiena.

Botomiarrean gertatutako
suntsipena, batez ere, maskor
txikiko faunari eta arkeoziatidoei
eragin zien. Adibidez, trilobite
botomiarretatik % 70 desagertu
omen zen, baina beste kasu
batzuetan ez bezala, beste
trilobite batzuek ordezkatu
zituzten.

Signor Siberiarako garatutako
sistema errusiar batean oinarritu
da eta ondoren estrapolazioak egin
ditu. Hala ere, zenbait ikerlari ez
dator bat Signorrek erabilitako
lan-metodoarekin eta eztabaida
pil-pilean dago orain.

Gaia garrantzitsua da; ikerlari
asko bait dago eboluzioaren ardatz
nagusiak finkatu nahian. Beraz,
irakurle, uste baino lehen gai
honekiko informazioa ugalduz
joango da.

AURTEN INOIZ BAINO OZONO-ZULO HANDIAGOA?

Pinatubo sumendiaren
eraginez, aurten Antarktikian
egon daitekeen ozono-zuloak
errekor guztiak apur ditzake.
Antarktikian eta ekuatorean
estratosferako ozonoa neurtu
ondoren, ondorio honetara iritsi
dira ikerlari batzuk.

NASAKo W. B. Grant-ek,
Pinatubo sumendia piztu aurretiko
eta ondorengo datuak jaso zituen
Kongo-ko Brazzaville-n (4H-15E)
eta Ascension irletan (8H-14M)
zeruetara neurgailuz kargaturiko
globoak bidaliz.

Estratosferara igarotako
sumendi-hautsik gehiena 18 eta 28
kilometroko altuera-bitartean
dagoela eta kontzentrazioarik
handiena 24 eta 25 kilometroko
altueran neurtu dela baieztatu da.
Gainera, altuera horietan
estratosferako ozono-maila,
erupzioetik hiru eta sei hilabete
bitartean, jaitsi egin zen.

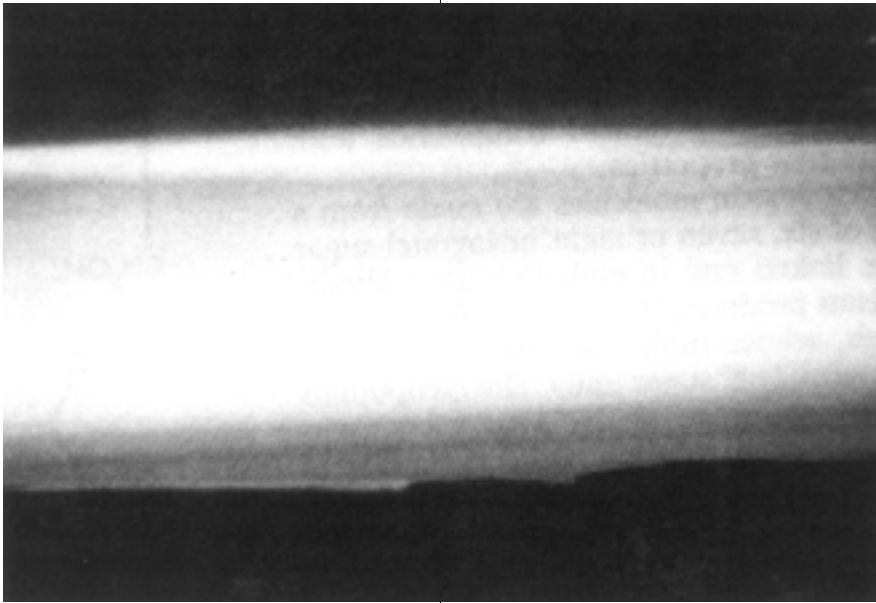
ELHUYAR

KULTUR ELKARTEAREN

ARGITARAPEN-KATALOGOA

Liburuak
Bideoak
Diaporamak
Softwarea

DEITU TELEFONOZ, LORTU NAHI BADUZU: (943) 363040 / 363041



Jaitsierarik handiena 24. kilometroan gertatu zen eta % 20koa izan zen.

Ozono-mailaren jaitsiera 16 eta 28 kilometroko tartean 13 eta 20 Dobson unitate-bitartekoa izan zen, hau da, % 5ekoa gutxi gorabehera, baina ikertzaileek ezin izan zuten 31. kilometrotik gorako daturik lortu; globoak lehertu egin bait ziren.

Grantek eta bere kideek diotenez, estratosferan gertatzen diren erreakzioetan, Pinatuboko hautsak parte hartzen duelarik, ozonoa kaltetzen duen kloroa askatzen omen da. Estratosferako kloroa, batez ere CFC substantzietatik sortzen da, baina normalean kloro nitrato edo forma egonkorrean egoten da. Pinatubok askatutako azido sulfurikoaren bidez, ozonoa kaltetzen duen kloro monoxidoa askatzen da.

Estratosferan, izotz-partikulak egonda kloro monoxidoak ozonoa kaltetzen du Antarktikaren iraila eta urria bitartean. 1991. urtean gertatutako ozono-zuloa inoizko handiena izan da. McMurdo estazioan egindako neurketen bidez, zulorik handiena 12 eta 20. kilometro bitartean gertatu zela ikusi zen (17 eta 18. kilometroen tartean, hain zuzen) ozonoaren % 93 galdu zelarik.

Arestian aipatu ikerlari-ekipoak dioenez, "1991. urteko sumendi-erupzioek areagotu dezakete estratosferan 20 kilometron goian eta behean dagoen aerosol-kantitatea. Partikula hauek erreakzio heterogenoak eragin ditzakete eta ondorioz, aurten Antarktikaren gainean, 12. eta 20. kilometroaren artean, historian zehar izan den zulorik handiena gerta daiteke".

ESPAZIOTIK ENERGIA ELEKTRIKOA LORTZEN

Joan den abuztuan 20 km-ko luzera duen elektrizitate-sorgailu bat Lurra orbitatzen hasi zen. EEBB eta Italiaren arteko proiektu amankomun batean satelite bat eta bere jaurtigailua 20 km-ko kable baten bidez lotu ziren. Multzoak, Lurraren eremu magnetikoan zehar higitzen denez, elektrizitatea sortuko du. Saiakuntza honen bidez beste helburu batzuk ere lor daitezke.

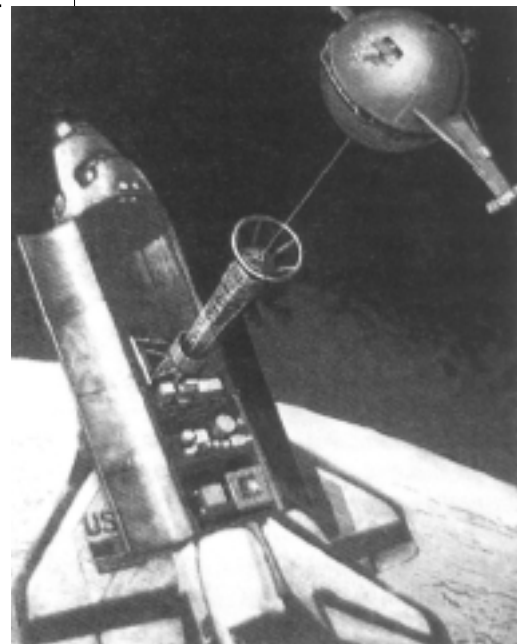
Lurreko goi-atmosferan jaurtigailuari lotutako sateliteak espazio-plano hipersonikoak garatzeko

erabil daitezke. Baina, programa-buru den NASAko Rick Howard-ek dioenez "ezer egin aurretik honakoa frogatu behar dugu: loturik dagoen satelitea jaurtigailutik kontrolatu eta zuzendu dezakegula".

NASAK eta Espazio-agentzia italiarrak bakoitzak 180 milioi dolar jarri ditu proiektu honetan. Akordioa 1984. urtean lotu bazen ere, Challenger-en istripuaren ondorioz proiektua orain arte ez da gauzaterik izan. Italia 1960-1970 hamarkadan loturiko sateliteen inguruko ikerketan interesatzen hasi zen, Padua-ko unibertsitateko Giuseppe Colombo-k Lurreko goi-atmosferan neurketak egiteko lotutako sateliteak ikertzea proposatu zuenean.

Espazioratutako sateliteak kable eroale bat du eta saiakuntza amaitutakoan berreskuratzerik izango da, gerora berriro erabili ahal izateko.

Oraingo misioan astronautek 20 km neurtzen duen kablea askatu beharko dute jaurtigailuaren inguruan. Kablea kobre isolatuzkoa da eta sorgailu elektriko baten induzitu gisa erabil daiteke. Kablea Lurraren eremu magnetikoan zehar higitzen denez, zenbait milaka volteko tentsio



Zientzi berriak laburki

elektrikoa sor daiteke. Jaurtigailua satelitearekiko negatiboki kargatuko da.

Satelitea eta jaurtigailua ionosferan zehar igaroko dira eta azken hau eroalea denez zirkuitua ixteko erabil daiteke, horrela korrante elektrikoak zirkula dezan. Jaurtigailuan kokatutako elektroi-kanoi batek elektroiak botako ditu ionosferara eta ionosferako elektroiak positiboki kargatuta dagoen satelitetik kablean zehar jaurtigailuraino jaitsiko dira.

Satelitean dauden tresnen bidez, Lurretik fisikariek kable eta ionosferako korronteen arteko erlazioak aztertuko dituzte. Aldi berean, injineruek sistemaren portaera mekanikoa kontrolatuko dute. Tentsioa neurtu eta espero gabeko oszilazioak detektatuko dituzte.

ATLETEN MUSKULUEK NEKERIK EZ

Bartzelonako Joko Olinpikoetan parte hartu duen Erresuma Batuko zenbait atletak, nekea kentzeko substantzia bat hartu du. Ekipoko mediku den Malcolm Brown-ek eta entrenatzaile den Malcolm Arnold-ek, ekipoko zenbait kidek kreatina-dosi handiak hartu dituztela baieztatu dute. Kreatina haragian egoten da eta muskulueta energia gehiago garraiatzen laguntzen du.

Ez da kirol-agintaririk substantzia hau hartzeari oztopo jarri dionik, baina Aberdeen-go unibertsitateko medikuntza okupazional eta ingurugiro-sailekoa den Ron Maughan-ek, Nazioarteko Batzorde Olinpikoak baimendutako substantziak asko hartzea debekatuta daukala dio. Ez dago batere garbi kreatinari esandakoa aplikatu behar zaion ala ez.

Hull-en dagoen AMSko Steve Jennings-ek, hau da, Ergomax

izeneko produktuan atleta britainiarrei kreatina eman zienak, dioenez, Nazioarteko atleta amateurren federazioak kreatina substantzia debekatuen zerrendan ez dagoela esan omen du.

4 kg haragik gutxi gorabehera 4 g kreatina du. AMSk errezetatutakoaren arabera, atletek astebetean 8 g eguneko hartu behar dute eta ondoren, mantenu-dosia hartzen, hau da, 2,6 g eguneko, segitu behar dute.

Newmarket-en dagoen Animali osasunerako ikerketa-konpainiako fisiologoa den Roger Harris-ek, kreatinaren eraginari buruzko ikerketak burutu ditu eta langileak askotan haragi-kantitate handia jaten dutela azaldu du. Australian, adibidez, harrobietako langileek 15 g kreatina kontsumitzen omen dute eguneko.

Harris-ek dioenez kreatinak era askotan laguntzen dio atletari. Lehenbizi, erreserbarako energi iturri bat ematen die muskuluei.

Gero, kreatinak nekea sortzen duten eta muskulueta metatzen diren azidoak neutraltzen ditu. Azkenik, kreatinak zelulen bidez energia proteinetara (muskuluak uzkuratzen dituztenak hauek dira) transferitzen laguntzen dute.

FOKAK ZERBAIT AUKERATU BEHARREAN?

Zergatik ez dira fokak hondartzetan etzaten? Biologo kanadiar batek dioenez, ez da eguzkitan ez egoteagatik; harrapakariengandik babesa izateagatik eta larruazala konpontzeagatik baizik.

Britainiar Columbiako unibertsitateko Peter Watts-ek foka arruntari (Phoca vitulina-ri) buruz hiru urteko ikerketa burutu berri du. Emaizta bat, lehen urtea bete bitartean fokak itsasoan beste batzuek jateko arriskua % 50 eta % 80 bitartekoa izatea da.



Zientzi berriak laburki



Baina, itsasoan bizitzea mehatxupean bizitzea baino zerbait gehiago da; ona eta txarra da aldi berean, Watts-ek dioenez. Uhinei eta itsas korronteei aurre egiteak energia asko gastarazten du. Urak hoztu egiten du fokaren larruazala eta gaixotasun-arriskua txikiagotu egiten du.

Lehorrean egoteak ere badu bere arriskua. Adibidez, gehiegi berotuta hil egin daitezke. Aireak beroa eroateko duen ahalmena urak duenaren % 4 da eta gainera gantz-geruza bat du uretan beroa ez galtzeko. Gantz-geruzak zenbait zentimetrotako zabalera du eta bero-fluxua oztopatzen du.

Fokaren kolorea iluna denez, izerditzeko ahalmenik ez duenez eta hegatsek kanpora gorputzeko beroaren % 30 besterik botatzen ez dutenez, beroa oso erraz metatzen da. Egun eguzkitsuetan, orduerdian 15 °C baino gehiago berotzera iritsi daitezke.

Watts-ek aurkitu duenez, fokek, hondartzetan daudenean, gehiegi

berotzeari aurre egiteko bide asko dituzte. Seattle-ko Puget Sound irlatan zeuden fokak zenbatu egin zituen eta "bero-fluxuaren indizea" (hots, eguzki-erradiazio, airearen abiadura eta airearen tenperaturaren arteko konbinazio bat) irla bakoitzerako kalkulatu zuen. Fokek bero-fluxu handiena zuten irlak saihestu egiten zituztela aurkitu zuen. Lehorreratze-orduak urte-sasoia araberak aldatu egiten direla aurkitu zuen. Udaberrian, hondartzara eguerdian joaten badira ere, udan arratsaldean joaten dira.

DISKO KONPAKTUEN IRAUPENA LUZEAGOA

SONY enpresa japoniarrak, laser-ikerketan orain arte gaindiezina zen muga bat apurtu duela dio: argi urdina emititzen duen laser erdieoale bat aurkitu omen du. Argi urdinaren

uhin-luzera txikiari esker, laserrak argi-izpi fina produzi dezake eta ondorioz, disko konpaktuan gorde daitekeena hirukoiztu egin daiteke.

EEBBetako, Europako eta Japoniako zientzilariak aspaldidanik ari dira argi urdinezko laserra aurkitu nahian. Disko konpaktuetarako irakurgailuen laserraren izpi gorria indio eta galio fosfurozkoa da, baina iaz 3M izeneko konpainia estatubatuarrek argi gorriaren uhin-luzera baino txikiagoa duen argi berdezko laserra garatu zuen.

SONY-ko Andrew House-k dioenez, orain dela 20 hilabete ikerketa-konpainiek ba omen zekiten kadmio seleniurotik argi urdina atera zitekeela. Dena den, SONYren argi urdinezko laserra seleniuroetan oinarritzen omen da.

Laser erdieoale guztien antzera, laser honek geruza anitzeko sandwich baten itxura du, erdian 48 nanometro zabalera zink seleniurozko geruza aktiboa duelarik. Geruza aktiboko alboetako bakoitzean, zink, magnesio eta sufre seleniurozko geruzak daude. Hauetako bat, n motakoa hain zuzen ere, elektroiz aberastu erazten duen ezpurutasunez dopatzen da eta bestea, p motakoa, elektroiak kentzen dituen (beraz, zuloak sortzen dituen) ezpurutasunez dopatzen da.

n motako geruzako elektroiek p motako geruzako zuloak aurkitzen dituztenean, energia emititzen da. Arazoa energia hau laser-izpi bezala eta ez bero bezala emititzean datza. Zenbat eta bero handiagoa emititu, gero eta etekin txikiagoa ateratzen zaio laserrari. SONYk ez du deus ere esan bere laserraren errendimenduari buruz.

Orain, erdieoalea nitrogeno likidotan -196 °C-raino hoztu behar da. Beraz, behar diren propietateak ingurugiro-tenperaturan lortu arte ez da jakingo aurkikuntza berri hau disko konpaktuetan erabiltzerik izango den ala ez.

