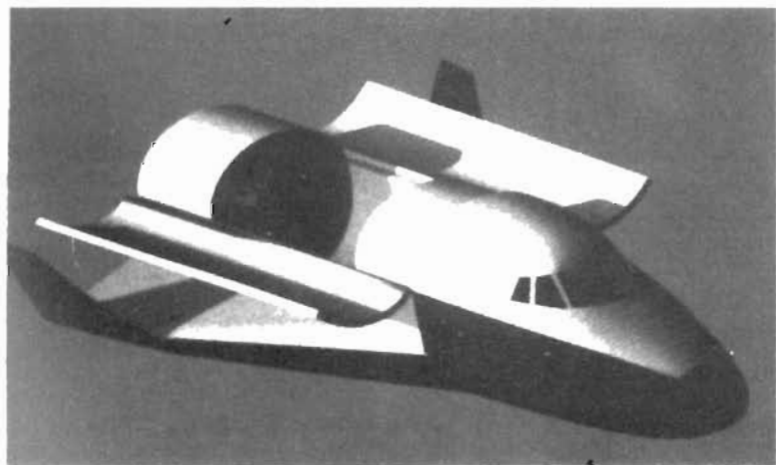
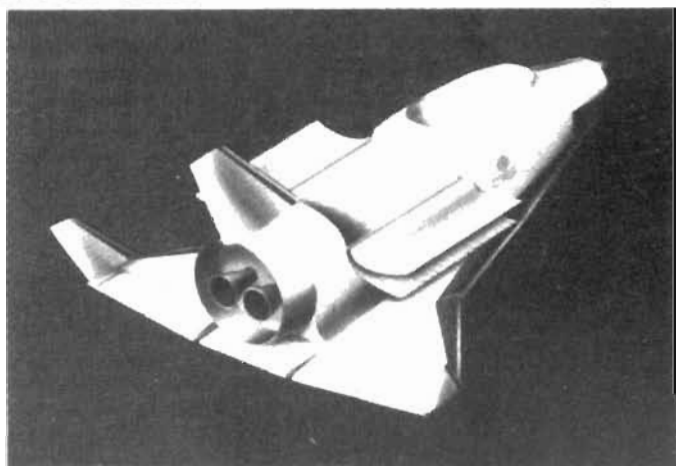


ZIENTZI BERRIAK LABURKI

Orain arte, iparramerikarrek dauzkate jaurti-gailu edo transbordadore espazial bakarrak *Columbia*, *Discovery*, *Challenger* eta *Atlantis* ilegia. Espazioko lasterketaren arlo honetan europar eta sobietarrek ez dute atzean gelitu nahi. Ari dira jadanik beraien transbordadoreak diseinatzen. Arazo honetan sobieta-

rrak europarrak baino aurreratua go dautela dirudi eta prototiporen bat frogatuta dutela honez gero uste da. Europarrena aitzitik diseinu-maila dago oraindik. Bi diseinu daude bata *Dassault* etxearena bestea *Aérospatiale* etxearena. Orrialde honetara bi transbordadore-diseinu horiek ekarri ditugu.

Aérospatiale
projektua



Dassault
projektua



Pentsazu, bisititzen ari zaren eskualdeko monumentuen zerranda ematen dizun automobila, edo oraindik hutsik dauden hotel-gelak, edo are gehiago, zu ibiltzen ari zaren ibilbidearen trafiko-egoera ematen dizuna. Ametsezko ibilgailu hau, berri horiek emateko gai dena, zure galderari erantzuteko gai dena edo zu ibilbide ezezagun batean gidatzeko gai dena, aztertzen ari dira orain Renault etxean Hiru elementu konbinatzen ditu pantaila terminal ukipenezko bat, imajina eta soinua gordetzen dituen compact-disc bat (informazio-masa itzela gorde dezakeena) eta telefono bat. Zientzi fikzioa Ez, biharko gauza da ■



Alemaniarako Garching hirian dagoen optika kuantikorako Max Planck institutuko ikertzaile-talde batek argazki-kamera supermantso bat garatu du. Laser berezi baten bidez 27 imajin nanosegunduko egitea lortzen da. Hori esker, adibidez, laser bat material baten gainean intziditzen duenean gertatzen denaren sei argazki atera daitezke. Honek adierazi nahi duenaren neurria hartzeko, pentsazu abiadura honetan segundu bateko iraupena duen sekuentzia bat emateko 24 imajin segunduko abiadura normalez hiru urte terdi behar dira ■



Aluminioa oso metal hedatua da naturan, lurrraren azalaren %5-a osatzen du. Uretan disolbaezina da, inguru azidotan izan ezik. Euri azidoek disolbatu egiten dute aluminioa, iturri eta erreketara garraiatzen dute eta azkenik kaniletaraino heltzen da. Vermont unibertsitateko Peri Ikerlariaren arabera munduko populazioak garai batean baino aluminio gehiago kontsumitzen du. Arriskugarria da hau, zeren eta aluminioak garunaren ehunak eraldatzen bait ditu. Batzuk dementzia seniararen iturburutzat daukate. Kontutan hartu eritasun hau hirugarren adineko hiltzaile handienetakoa bat dela (100.000 hil/urte Estatu Batuetan). ■



Baliabide naturalen eta naturaren kontserbaziorako nazioarteko batasunaren txostenari eman berri baten arabera Vietnam katastrofe ekologiko baten ataritan dago. Honen arrazoiak hiru hamarkadetakoa gerra eta lurzoruari ustirapen gehiegizkoa, berrogei urtetan bikoiztu egin den populazio baten eskutik, dira Txostenaren egileak ekoizdiotzat jo dute Vietnango gerra. Gerra garaian eman zen ingurugiroaren hondamenak ez du ezertentzerik izan eta honen eraginak nabaritzen dira oraindik ere. 72 milioi tona herbizida barreiatu ziren Vietnam-en eta 16 milioi hektareak dioxina-maila toxikoa dute oraindik. Basoen, nekazal-lurren, komunikabideen eta industriaren zati bat, buldozereak, bonbek eta napalmak hondatuak izan ziren. Faunaren zati bat ere desagertu egin zen. Hamabi urte beranduago basoa ez da oraindik bere onera etorri, ekoizpenak ez du aurreko maila hartu, eta substantzia toxikoek sortutako minbizi eta eritasunen handipena gertatzen ari da. Egun, basoa zenaren erdia da, 44.1944 ean 23 gaur. Nekazal lurrak, txiroak eta hezegiak, ez dira nahiko gora egiten ari den populazioa elikatzeko... ■

rudian daukagun katamarana, *Solar Glisseur* zenekoa, eguzki-untzia da. Katamarana motore elektriko batez hornitua dago zeina eguzki-zelula batzuk sortutako energiaren bidez funtzionatzen baita.



Indiaren iparraldean dagoen Gujarat estatuko kostalderian aurki energetikoki autosufiziente izango dira. Gujarat Energy Development Agency (**GEDA**, Gujarat-eko garapen energetikorako agentzia) delako proiektu arrakastatsu bat eramatean ari da aurrera Gujarat-eko *Khandia* herrixkan.



Khandia, nekazaritza herrixka txikia da. Bertan 120 familia bizi dira. Proiektua hasi aurretik, gazte jendeak ez zuen ez lanik ezta lan-arrakasturik ere herrixkan. Irrigazio-eza zela eta uztak bakarrik bil zitezkeen urtean zehar.

GEDAren asmoa herritarrek onar ezazketen energiaren zentru bat eraikitzea zen. Urrats bakortzean, aurrera egin baino lehenago, herritarrei kontsultatzen zaie, 1982. ean ezertarako erabiltzen ez ziren sei hektarea lur, hazkuntza zehazteko zehaztu zituzten. Joan den urtean sei



hektarea gehiago zehaztu zituzten. Gainera, agentziak lurralde haietako eguzkitapen handia profilatuz asmoz eguzki-sistemak instalatu dituzte.

12 hektararako plantazioak, heldua izatean, urteko 250 tona biomasa ekoiztu dituzte. Biomasa hau bi gasifikagailu hornitzeko erabiliko da. Gasifikagailuetan lortutako biomasa etxetara, tutuerien bidez, heldu arazi egingo da sukaldeetan erabiltzeko izan dadin. Gas bi elektrosorgailu elikatzen erabiliko da baita ere. Sortutako elektrizitateak, hornituko dituzte, etxeko bi korrante-puntu, kaleetako argikuntza eta irrigazio-sistemaren ur-ponpen indarra.

Eguzki-panelak TB eta irrati-gailuetarako indarra sortzeko erabiltzen dira, baita eskolan umeei jana bero dezaten ere. Herrixkako Osasun-zentruan, hozkailu fotovoltaiko batean, txertoak, eta beste sendagaiak gordetzen dira. Era berean, osasun-zentrua eguzki-energiaren bidez funtzionatzen da.

Honelako instalakuntzen eraikitzea herri atzeratuetan mantenu-arazoak ekartzen ditu normalean. Instalazioak egiten dira, baina tekniko egokiak egoten ez direnez, taxuzko mantendua egiterik ez da posible gertatzen eta epe motzera hondatu egiten dira. Arazo honi aurre egiteko **GEDA**-k herrixkako gazte-ria gaitzeko ikastaro bereziak antolatzen ditu.

Programa honek izan duen arrakastan onarriturik **GEDA**-k antzeko proiektuak zabalteko asmoa duela beste toki batzutan ★