

fluenca. Za pokrajino je značilna zelo visoka rodnost pa tudi velika otroška umrljivost.

5. Naselja v Centralni Indiji. Pokrajina je planotastega značaja. To je področje nezanesljivih monsunskih padavin. Povprečno je 700 mm padavin. Za vsa naselja velja, da imajo po eno suho leto v treh mokrih oz. na vsakih sedem let po eno leto lakote. Erozijska je zelo intenzivna in ustvarja tip »bad — land«, to je gole pasove na pobočjih. Ta pobočja so podobna ploščam rjastega železa. Prst je lateritna. Pri obdelovanju se poslužujejo tako imenovanih »dry-farming«. Goje pšenice, proso, sočivje in oljne rastline. Umetnega namakanja se poslužujejo skrajno malo, zato je tu tudi malo riževih polj. Gostota prebivalstva je 75 ljudi na km². Tudi tu se še pojavlja malarija, leta 1919 pa je bila velika epidemija influence.

6. Naselja med rekama Ravi in Chenab. To je že staro naseljeno področje z marljivim prebivalstvom. Tla so prekrita za aluvialnimi naplavinami. Prevla-

duje grmčasti tip vasi. Med hišami so speljane dobre vaške ceste. Življenjska, oziroma gospodarska moč vasi so globoko zidani vodnjaki. Posamezni vodnjak služi za namakanje 8 ha površja. Posevki na teh do bro namaknih tleh so različni: pšenica (v hladni sezoni), bombaž, opij, zelenjava, nekaj riža. Na namakalnih tleh pa goje proso (poleti) in nekaj pšenice v hladni deževni dobi. V tem delu Pakistana je tudi pašništvo. V tem intenzivno kultiviranem področju re de živino v hlevih, razen poleti, ko jo odženejo v hribe na poletno pašo. Za hiše je značilno, da so trdne, čeprav so grajene pretežno iz blata oz. ilovice. Strehe so ravne, na notranji strani kmetskega doma je dvorišče. Prezračevanje in razsvetljava sta zelo slabi, zlasti v starejših poslopjih. Tudi v teh krajih so pogoste epidemije najrazličnejših bolezni — kolera, kuga, rahitis. Na splošno so žene bolj izpostavljene boleznim kot moške, ker velik del dneva prežive v zatohlih domovih, dočim moške na polju. Prebivalstvo hitro narašča kljub veliki umrljivosti, povprečna gostota je 380 ljudi na km².

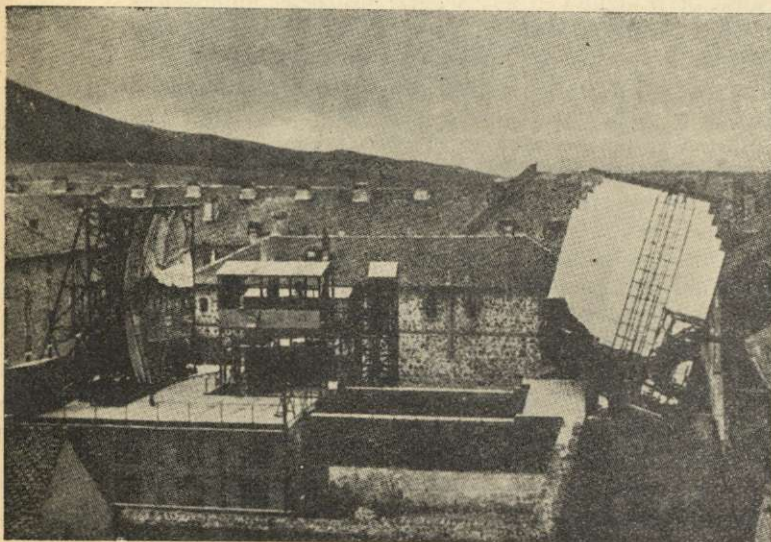
Izkoriščanje sončne energije

Vse vrste energije, ki jih današnja tehnika izkorišča, izvirajo iz Sonca. Energijo današnjega Sonca nam posredno vrača na primer voda, ki žene turbine, gorenje lesa, delo naših mišic ipd. Energijo Sonca iz prejšnjih geoloških dob imamo nakopičeno v premogu in nafti; v uranskih baterijah pa izkoriščamo energijo prvotnega Sonca.

Toda ali je ekonomsko možno tudi neposredno pretvarjanje sončnega žarčenja v kemično ali mehan sko energijo? Vemo namreč, da je energija, ki jo Sonce nenehno pošilja v obliki žarkov na Zemljo, ogromna. Zemlja prejme letno od Sonca energijo, ki

je enakovredna energiji 100 000 milijonov ton premoga. Povprečno prejme vsak km² zemeljske površine v enem letu energijo, ki ustreza 100 000 tonam najboljšega premoga. Zato je skušal človek to energijo znova in znova tudi neposredno izkoristiti. Vendar pa do nedavna kakšni posebni uspehi še niso bili doseženi. Poleg tega so tu še drugi vzroki, da se teži k pridobivanju novih energetskih virov. Dosedanji, klasični energetski viri se namreč vedno bolj manjšajo, premogovniki in naftna ležišča se izčrpavajo. Pa ne samo to, dosedanje izkoriščanje lesa, premoga in nafte se je pokazalo za zelo neekonomično, zato bo njihovo energetsko funkcijo vedno bolj zamenjavala funkcija industrijske surovine, zlasti za kemično industrijo. Zato je v bodočnosti med vsemi novimi energetskimi viri, zlasti poleg izkoriščanja atomske energije, vsekakor v ospredju predvsem direktno izkoriščanje sončne energije, sončnih žarkov.

Sončna energija ima nekaj posebnih značilnosti, ki so doslej oteževale njeno izkoriščanje. Prva lastnost je ta, da prihaja ta energija na Zemljo v zelo slabi koncentraciji in drugič, da je spričo različnih podnebnih prilik oziroma vremenskih sprememb ta energija nezanesljiva. Doslej sta se uveljavila predvsem dva načina izkoriščanja te energije. Prvi je ta, da se uporabljajo sončni žarki v taki gostoti, s kakršno prihajajo na Zemljo. Pri tem se seveda dosežejo le manjše temperature, primerne na primer le za destilacijo vode, za ogrevanje stanovanj ipd. V ZDA deluje že okrog 600 takih ogrevalnih naprav. V načrtu pa imajo zgraditev okrog 50 milijonov teh toplotnih črpalk. Vendar računajo, da bo treba še nekaj časa, da bo med ljudmi izginilo nezaupanje, ki pač spremlja vsak nov izum. Te naprave pa imajo predvsem to pomanjkljivost, da so odvisne od vremenskih spre-



Slika 1. »Sončna metalurška tovarna v Pirenejih«

memb. Dosedanji načini akumuliranja sončne energije, ki naj bi se nabrala v sončnem vremenu in služila za oblačne dni, so zaenkrat neekonomični.

Drugi način izkoriščanje sončnih žarkov, ki je zelo obetajoč, pa sloni na tem, da v posebnih pečeh sončno energijo koncentrirajo tako izdatno, da se dosežejo izredno visoke temperature, s katerimi je možno uspešno taliti razne rude, kovine ipd.

V zadnjih letih je torej ekonomska rešitev tega problema potrjena že z različnih strani. To nam dokazuje na primer tudi delo francoskega raziskovalnega zavoda za izkoriščanje sončne energije. Prva faza njihovih raziskovanj je že zaključena. V laboratoriju so dosegli izredno visoke temperature, ki jih je možno tudi industrijsko izkoriščati. Druga faza proučevanj, ki pa so še v teku, išče ekonomski način pridobivanja sončne energije v velikih količinah, na primer v tisočih kWh.

Francozi so zgradili namreč v mestecu Mont-Luis, ki leži 1600 m visoko v Pirenejih, že blizu španske meje, razmeroma veliko eksperimentalno sončno peč. Najprej so delali poizkuse v Parizu, ker pa ima ta povprečno le 50 sončnih dni v letu, so se raje preselili v prej omenjeno pirenejsko gorsko mesto, ki ga 200 dni na leto obseva Sonce. Peč ima moč 75 kW, doseže pa lahko temperature do 3000°C.

Slika 1 nam kaže celotno napravo. Na desni strani vidimo 135 m² veliko ravno zrcalo, ki se s posebnim mehanizmom avtomatično obrača za Soncem ter meče žarke na veliko parabolično zrcalo na levi. To usmerja konvergentne žarke v peč, ki je pod preprosto streho v sredini slike. Velika zrcalna ploskev je sestavljena iz številnih majhnih zrcal, kar je mnogo enostavneje in ceneje, kot če bi delali zrcala iz enega samega kosa. Sprva so delali s pečjo različne po-



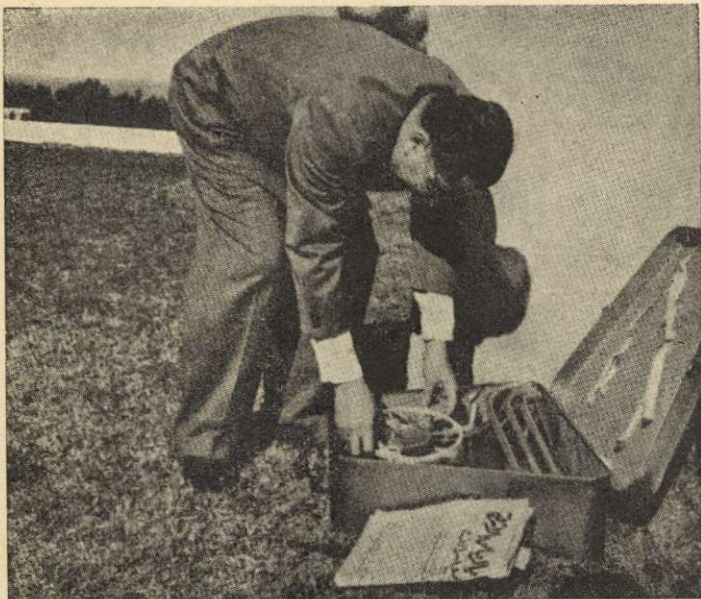
Slika 2. Sončni kuhalnik. Na spodnji levi strani slike je vidno zbiralno zrcalo

skuse. Peč more na primer staliti v eni uri 50 kg železa. Najbolje pa se je peč obnesla za izdelovanje zelo cenjene cirkonijeve opeke, ker je odporna zoper visoke temperature in se uporablja za specialne namene. Proizvodna cena te, v sončni peči pripravljene opeke, je za polovico nižja od one, ki je pripravljena v električni peči.

Ta francoska sončna peč predstavlja tako rekoč prvo sončno metalurško tovarno. Kapaciteta te »tovarne« je sicer zaenkrat majhna, ima pa celo vrsto dobrih lastnosti. Kvaliteta kovin in zlitin, dobljenih v sončnih pečeh, daleč prekaša kvaliteto kovin, dobljenih z običajnimi metalurškimi procesi. Poleg tega omogočajo te sončne peč izdelovanje najrazličnejših specialnih zlitin. Sploh je kvaliteta izdelkov boljša zaradi preciznejšega tehničnega postopka.

Neodvisno od teh proučevanj potekajo raziskovanja za izkoriščanje sončnih žarkov tudi v nekaterih tropskih in subtropskih pokrajinah.

V teh krajih je zadnje čase veliko zanimanje posebno za sončne kuhalnike. To je razumljivo, sonca imajo dovolj, drugih energetskih virov pa razmeroma malo. Te naprave utegnejo postati zlasti pomembne v aridnih in subaridnih pokrajinah. Do ugodnih rezultatov so prišli v Indiji, kjer zlasti vlada pospešuje tovrstna raziskovanja. V Egiptu pa so na primer že začeli z industrijskim izdelovanjem sončnega kuhalnika. Kažeta nam ga slik 2 in 3. Iz slike 3 je razvidno, da ima ta naprava tudi že praktično obliko in da je hkrati tudi ekonomična. Po vsej verjetnosti si



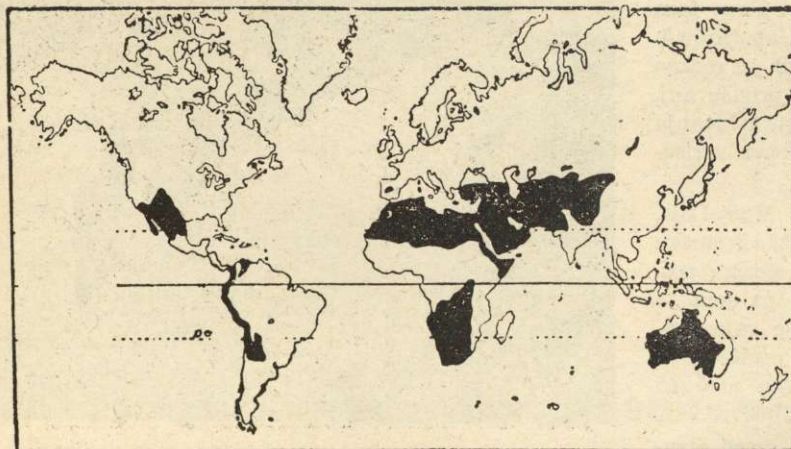
Slika 3. Sončni kuhalniki, ki jih v Egiptu in Indiji serijsko izdelujejo, so ne le ekonomični temveč imajo tudi že praktično obliko

bodo ti sončni kuhalniki naglo utrli pot za široko uporabo v marsikateri tropski in subtropski pokrajini. Sončno žarčenje ima namreč v večini teh pokrajin 8 ur dnevno moč 10 KM ali 7,35 kW na površini 10 m². To energijo praktično že izkoriščajo tudi na druge načine na primer v sončnih parnih kotlih, na primer v Egiptu, Mehiki in Avstraliji.

Prednost sončnega žarčenja pred vsemi ostalimi viri visokih temperatur je, zlasti za zgoraj omenjene

posledice v razvoju teh dežel. Opozorimo naj le na eno možnost. Te sončne centrale bodo lahko pogajale črpalne oz. namakalne naprave v aridnih pokrajinah, s čimer bodo te v marsičem temeljito spremenile svoje prirodnogeografske in antropogeografske značilnosti.

Kot vidimo se je pričetkom izkoriščanja atomske energije pridružilo tudi izkoriščanje »novega« velikega vira energije — energije sončnih žarkov. Brez



Slika 4. Pokrajine, ki so označene s črnimi ploskvami, imajo glede na klimatske razmere najugodnejše pogoje za industrijski način izkoriščanja sončnega žarčenja

pokrajine očitna, saj so v praksi dosegli že temperature do 4000° C. Seveda so te naprave v marsičem tudi s tehnične strani še pomanjkljive. Pri tehničnih izpopolnitvah teh naprav povzroča težave na primer tudi relativno gibanje Sonca, kajti temu gibanju mora slediti parabolično zrcalo ipd.

Karta št. 4 označuje s črnimi ploskvami ozemlja, kjer so spričlo klimatskih razmer ugodni pogoji za industrijski način neposrednega izkoriščanja sončnega žarčenja. Tako neposredno izkoriščanje sončne energije v industrijski obliki bo imelo brez dvoma velike

dvoma pripada tem novim energetskim virom bodočnost, vzhoredno z njihovim razvojem pa bodo, kakor kaže sodobni razvoj, dosedanja klasični energetski viri postajali v vedno večji meri dragocena surovina kemične industrije.

D. R.

—0—

Viri:

Le Courier d'Unesco, Paris 1956, 8/9.

L'information Géographique, Paris, julij-avgust 1955.

L'Universo, Firenze, 1956.

ZEMLJEPISSNO IMENOSLOVJE IN IZRAZJE

O izvoru nekaterih pokrajinskih imen v Avstraliji

Ko pregledujemo zemljevid Avstralije in sosednjih otočij, opazimo, da ima večina pokrajin, polotokov, otokov, gora, rek, jezer, zalivov, prelivov in mest imena po raznih osebah — pomorščakih, političnih ali znanstvenikih, po deželah in mestih, od koder so raziskovalci prihajali, po ladjah, s katerimi so pluli, po veselih in neprijetnih dogodkih, ki so se jim pripetili na poti itd. V vsakem geografskem imenu iz katere koli dežele sveta tiči kos zgodovine, toda pre pogosto je ni mogoče več spoznati. V imenih Avstralije in njene sosesčine je pa preteklost, ki diha iz njih, skoro vsa očitna, ker je Evropa to celino naj-

pozneje odkrila in pričela kolonizirati šele pred 170 leti.

Prvi so se zanimali za »Južno zemljo« Portugalci in Španci. Ti so leta 1601 prvič dosegli avstralsko obalo na severni strani. V XVII. stoletju so odkrivali avstralske obale Nizozemci, ki so gospodovali nad bližnjim Sundskim otočjem in leta 1602 ustanovili Vzhodno-indijsko trgovsko družbo. Posebno uspešna so bila potovanja Van Diemena in Tasmana. V XVIII. in XIX. stoletju so se za novo celino močno zanimali Britanci, med katerimi sta mnogo novega odkrila Cook in Flinders. Britanci so začeli tudi naseljevati