



POMORSKO-BRODARSKI SAVEZ JUGOSLAVIJE

Prof. ing. E. Marki

šefi upravitelj Meteorološkog opservatorija u Splitu

VRIJEME

PRAKTIČNA UPUTA U UPOZNAVANJE I
PRORICANJE VREMENA BEZ UPOTREBE
SPRAVA

SPLIT 1950

PREDGOVOR I UVOD

»Kakvo će vrijeme?« — Ovo je gotovo svakidašnje pitanje za onoga koji po svom zvanju i poslu mora da vodi računa o vremenu, ali je ipak malo kada netko u mogućnosti da na ovo pitanje sa sigurnošću odgovori. Odgovor se može naći donekle u službenoj prognozi vremena*) koju redovito izdaje svaka središnja meteorološka**) ustanova. Ali ta prognoza nije svakome lako pristupačna. Tko ne živi u gradu, tko nema prigode da sluša radio-emisije, ne dolazi do nje. Osim toga prognoza se objelodanjuje redovito samo jedamput dnevno, i to oko podne ili još kasnije, a morala bi vrijediti otprilike naročito za iduću noć i sutrašnji dan. Te su prognoze izražene više u općenitom obliku i vrijede samo poprečno za veći ili manji kraj, a ne izdaju se za pojedina mjesta. Prema tome je korist, koju može imati gradski stanovnik od takove prognoze razmjerno malena; a seljak, kao i svaki onaj koji, jer je izvan grada ili jer nije na dohvat radio aparata, ne može lako da je pribavi, nema od nje, razumije se, nikakve koristi.

Službene se prognoze oslanjaju u prvom redu na »sinoptičkim« ili vremenskim kartama, koje daju jasan pregled vremena, koje u prvom redu vlada u većem ili manjem dijelu zemaljske površine, na primjer u čitavoj Evropi.

Međutim ni ova sinoptička prognoza ne pogađa naročito, pa čovjek i ne treba mnogo da žali, što ne može redovito do nje da dođe. Ona uglavnom donosi budući značaj vremena, i u tome pogađa prilično; ali u potankosti ne zalazi, jer su potankosti vremna nerijetko vezane uz stanovite predjele; a i zato, što se jedan te isti značaj vremena negdje više a negdje manje ispoljava. Ta je prognoza vremena napokon potpuno iskus-

*) Prognoza vremena = proricanje vremena.

**) Meteorologija je nauka o vremenu i podneblju (klimi).

tvena, strogo naučna je samo podloga, ali pravila za prognozu su svakako iskustvena. Iako je od prvih ozbiljnijih pokušaja proricanja vremena na podlozi vremenskih izvještaja iz čitave Evrope prošlo već preko osamdeset godina, nije se baš mnogo napredovalo u pogađanju vremena na takvoj podlozi. Mora se priznati, da ni moderna istraživanja u pogledu uzroka vremenskih pojava, a ni sam let u visinu, ni stotinu drugih sredstava, koja imamo na raspolaganju, nisu znatno pridonijela boljoj i pouzdanijoj prognozi. Moderni prognosti upotrebljavaju u vremenskim izvještajima, iza kojih slijedi prognoza, razne nove izraze i govore, na primjer o kretanju tropskih i polarnih uzdušnih masa, o kretanju »fronta« i slično, a to su sve pojmovi nepristupačni širokim slojevima pučanstva. Na koncu prognozu udese ipak po samim iskustvenim pravilima, Tako i današnje prognoze, pa i one od prvoklasnih svjetskih zavoda u vjerojatnosti pogađanja ne vrijede baš mnogo više od onih izdanih još početkom stoljeća.

Jedan razlog tom nedostatku službene prognoze ima se tražiti u tome, što se od nje zapravo previše zahtijeva. Traži se naime ponajviše u praksi, da se vrijeme prosudi barem za 24 sata, pa i 36 sati unaprijed, a tome je vrlo teško udovoljiti. Već i zato je to teško, što je vrijeme samo po sebi brzo i nedjednako promjenljivo, a da i ne govorimo o drugim teškoćama. Kad bi se postavio čedan zahtjev, da se pretskaže vrijeme samo za kratak rok od na pr. 12 sati, prognoza bi mnogo bolje udovoljavala, ali izdavanje prognoze za tako kratak rok sprečavaju velike tehničke teškoće, jer je već sama izgradnja podloge prognoze po sebi zamašan posao, koji se dvaput dnevno ne bi mogao lako izvršiti.

Ima ljudi, kojima je manje do toga, da znadu za sutrašnje i prekosutrašnje vrijeme, koliko da saznaju za vrijeme koje ima upravo da nastupi, to jest za vrijeme idućih sati ili iduće noći, odnosno da saznaju navrijeme, kakav će im biti dan. To su na primjer zemljoradnici i zemljoradnički stručnjaci (agronomi), graditelji, vrtlari i šumari; zatim peljari, brodari i oni pomorci, koji plove manjim brodovima ili jedrilicama bilo iz potrebe ili sporta, te svakovrsni ribari, i napokon planinari, lovci, pa čak poslovni putnici i turisti; uopće svi oni, koji su upućeni gotovo isključivo na sama vlastita opa-

žanja, a nije im gotovo nikada svejedno, kakvo im vrijeme dolazi. Kada bi ti ljudi mogli barem za svoje potrebe predviđati dovoljno pouzdano promjene vremena, kad se već ne mogu lako koristiti službenom prognozom, bilo bi im zaista od neprocjenjive koristi. Zadaća je ove knjige upravo ta, da pruži svakome, a naročito onome, koji radi u polju ili na moru, jednostavnu podlogu za upoznavanje vremena, te uputu u opažanje znakova, po kojima će u svako doba dana moći da dovoljno pouzdano sazna o vremenu, koje upravo dolazi, tako, kako bi ga vremenske promjene mogle najmanje iznenaditi.

Mogu ustvrditi da je ovaj priručnik jedini svoje vrsti; jer koliko god ima kod drugih naroda više ili manje pučkih knjižica o vremenu i prognozi vremena, sve poučavaju u prvom redu, kako da se proreknu promjene vremena uz upotrebu meteoroloških sprava, pa i vremenskih karata, dok se znakovi na nebu i razna iskustvena pravila uzimaju u obzir više sporedno. To je valjda zbog toga što oni, koji su se latili nezahvalnog posla da pruže korisnu iako čednu podlogu za predviđanje promjene vremena, sami nisu bili trajno u prigodi ili nisu marili da godinama motre i postojano prate vrijeme na nebu. Ti su pisci (ponajviše stručnjaci meteoroloških zavoda) motrili vrijeme uglavnom na spravama i na vremenskoj karti, a vrlo malo na nebu. Samo ljudi, kojima posao zavisi o vremenu, prisiljeni su da ga gotovo uvijek prate, pa takovi ljudi steknu godinama neko neobično iskustvo, koje se sastoji u zapamćenju brojnih znakova, što prethode stanovitim vremenskim pojavama. Nažalost, takvi ljudi ne objelodanjuju ni te znakove ni svoja vremenska pravila, koja su plod dugog iskustva. I tako je to za ostale ljude izgubljeno, kao redovito i svako drugo iskustvo pojedinca, ako se ne stavi na papir.

Gotovo sva poznata, većinom lako pristupačna djela, uglavnom džepne knjižice, kojima je cilj da pruže praktičnu podlogu za samostalno proricanje vremena, slažu se potpuno u neosporivoj tvrdnji, da je prvo i glavno za postignuće umijeća proricanja vremena, da se na temelju marljivog ličnog opažanja, vrijeme prije dobro upozna. Ipak nijedno takvo djelo ne pruža baš dovoljno obrađenu podlogu zato. Držim da sam sadržajem ove knjige taj cilj postigao.

Obzirom na potrebe jedrilica, brodarara, i onih, koji plove malom jahtom po našem moru, a koji silom prilika moraju da prate vrijeme, najopširnije su ovdje obrađeni vjetrovi. Osim toga knjiga sadrži pri koncu po koji poučan opis doživljaja kod različitih vremenskih zbivanja, a ti će opisi mnogoga, koji živi u slobodnoj prirodi, potaknuti na to, da promatra i ono što bi mu inače prošlo neopaženo. Kratko rečeno: Knjiga ima svrhu da uputi u vremenske pojave prvenstveno onoga, koji ima praktičnog razloga da se za to zanima, i da mu pruži mogućnost za pouzdano prosuđivanje vremena koje dolazi, kako bi korisnije udesio svoj posao nego je to mogao prije, kada nije imao uvida u tok vremena.

Sastav i sadržaj je jednostavan i nestručnjaku lako pristupačan. Ipak mu je podloga svakako naučna. Zato u četvrtom poglavlju, koje daje praktičnu uputu za proricanje vremena, nema mjesta kojekakvim pravilima po mijenama Mjeseca ili po »stoljetnom« koledaru, jer ta pravila nemaju naučne podloge.

Ne će se također uzeti u obzir ni ona pravila, koja se temelje na promjenama, što ih pokazuju neke tvari pod uplivom mijenjanja vlage uzduha, kao ni ona koja se oslanjaju na vladanje nekih životinja pred promjenom vremena. Ta pravila nisu doduše posve bez vrijednosti, ali ne mogu nikako nadomjestiti pravila, koja će se ovdje iznijeti. Za pojave na životinjama treba znati da se one javljaju tek pošto se promjena u vremenu mogla već prije predvidjeti po stanovitim znakovima, o kojima će se ovdje opširno pisati.

Napokon i dugoročno proricanje značaja vremena po nekim ponajviše nepouzdanim pravilima, što ih nalazimo u poslovicama svih naroda, neće biti predmet ove knjige.

Kako je već u naslovu nagoviješteno, neće se u ovoj knjizi raspravljati ni o upotrebi meteoroloških sprava kao pomoćnog sredstva kod proricanja vremena. I to ima svoje opravdane razloge, jer nema sumnje da bi upute u knjizi u tom slučaju vrijedile samo za one, koji posjeduju takve sprave. Ja spremam i priručnik sa pravilima za upotrebu barometra, a u prigodi i higrometra, kod proricanja vremena u mjestu; pravila koja vrijede prvenstveno za naše krajeve. Tim priručnikom će i predmet ovoga priručnika biti znatno proširen i po-

punjen. Podlogu spomenutih pravila sačinjavaju moja motrenja u dugom nizu godina kao i naročita u tu svrhu organizirana motrenja izvršena kroz 5 godina u Gradskom meteorološkom opservatoriju*). Usput navodim da barometarska pravila, koja će sadržavati priručnik, pretpostavljaju svakako poznavanje vremena; pretpostavljaju naime, da onaj koji hoće da upotrebljava ta pravila, zna o vremenu barem ono što sa država ova knjiga.

Mogao bi netko misliti da postoji već kakav savršen način za proricanje vremena na temelju motrenja samog barometra, pa da bi ovdje najavljena pravila mogla i izostati. Mogu ustvrditi da takovih, sustavno sastavljenih praktičnih pravila, uopće nema. Vremenske naznake**) na običnim aneroidnim barometrima, kao što su »Suho«, »Stalno lijepo«, »Promjenljivo«, »Kiša ili vjetar«, »Mnogo kiše«, »Oluja«, bile bi vrlo udobne, ali te naznake nikako ne zadovoljavaju; one služe više trgovačkoj svrsi, te praktički vrlo malo vrijede.

Zbog raznih razloga odlučio sam se na izradu ovog priručnika. Prije svega, u uvjerenju da će se teško opet naći netko, koji će uz potrebno stručno znanje i spremu biti desetljećima u prigodi i pri volji da marljivo motri i proučava vrijeme kod nas te da će svoje tekovine drugomu priopćiti, smatrao sam da bi bila prava šteta, iz opsežnog sabranog gradiva opažanja i stečenog dugogodišnjeg iskustva, baš ništa ne obje-

*) U novembru 1922 g. sazvana je u Beogradu naročita konferencija meteorologa na kojoj je na moj svestrano obrađeni prijedlog zaključeno da se osnuje meteorološki opservatorij u Splitu, koji bi imao biti jezgra buduće primorske meteorološke službe. Ali zbog ondašnjih još nepovoljnih prilika, nakon svjetskoga rata, to se nije moglo odmah realizirati, pa je grad Split, po jednoglasnom zaključku vijeća 19 III 1924, preuzeo stvar na sebe i meni je povjeren čitav zadatak realizacije zaključka.

Preuzevši podizanje opservatorija u svoje ruke, pobrinuo sam se odmah, te je grad dobio od države izdašne subvencije. Nacrte za zgradu opservatorija izradio je po mojim uputstvima arhitekt J. Kodel. Opservatorij je podignut na Marjanu (125 m nad morem). Krajem 1925, opservatorij je dokončan, a 1 I 1926 je pod mojim rukovodstvom otpočeo redovitim motrenjima. Upravljaio sam zavodom od osnutka do 31 VII 1931, kada je predan ratnoj mornarici.

**) po Ottu von Guericke

lodaniti. Drugo, moji prijatelji, koji su bilo na moru bilo u planini ili inače, imali dosta prigode da se u mom društvu uvjere o praktičnoj koristi poznavanja vremena za svoje ravanjanje, pa i neki agronomi i pomorci, nekoliko puta su me nicali da bi za praktičnu upotrebu izdao zgodan priručnik. Napokon u nadi da ću jednom izdati i praktična uputstva za prosuđivanje vremena upotrebom i barometra, smatrao sam vrlo uputnim ovom potpuno praktičnom radnjom prokrčiti put namjeravanim uputstvima. Radnja jeste malo preduga, ali unatoč svim nastojanjima nije mogla da bude kraća. Ne sadržava baš ništa suvišno obzirom na cilj, i bila bi prava šteta, da sam išta izostavio; **sve je važno i sve treba naučiti!**

Više je postarijih ribara, peljara, pomoraca i seljaka koji znaju da udesu svoj posao prema vremenu, koje dolazi. To je zato, što ovi posjeduju neka iskustvena pravila za vrijeme, koja mlađi čovjek ne pozna. Takove starije ljude mlađi i pitaju za vrijeme, jer sami nisu sigurni. Koja su to pravila? — To su upravo neka (ali samo neka) od pravila, koja ćemo iznijeti u četvrtom poglavlju, a kojim pravilima može svatko, bez ikakvih meteoroloških sprava i bez veze sa meteorološkim ustanovama, te napokon bez ikakove osobite stručne spreme, osim poznavanja predmeta ove knjige u praksi, da u velikoj većini slučajeva zna za vrijeme, koje upravo dolazi, te može tako da udesi svoj posao, kako će ga nepovoljno vrijeme što manje ometati. Ne radi se tu o kakvom sastavljanju prognoze vremena u potankostima, već se radi o tome da se dozna uglavnom, hoće li vrijeme potrajati gotovo nepromijenjeno, odnosno hoće li se pogoršati ili poboljšati; da li je neko vrijeme stalnog ili nestalnog značaja, te hoće li promjena nastupiti skoro ili samo postepeno, i slično. Međutim, neka ne misli onaj, koji nema strpljenja da motri ili ne živi u slobodnoj prirodi, da će on, kad jednom samo pročita knjigu, moći i vrijeme proricati. Takvi će ljudi ponajviše odbaciti knjigu od sebe i proglasiti je možda nevaljalom, dok će naprotiv svaki ljubitelj prirode, koji osim toga posjeduje dar opažanja i u mogućnosti je da opaža, prihvatiti se rado posla, da uz pomoć ovog priručnika, prati vrijeme. Samo ljubav prema stvari, marljivost i ustrajnost mogu da daju dobra ploda; i samo onaj, koji će trajno ispunjavati ove uvjete, moći će nakon odulje vježbe na teme-

lju stečenog iskustva, ne samo da sam sazna pouzdano o vremenu, nego i da svoje »mnijenje o vremenu« saopći do potrebe bez bojazni da pogriješi i drugome.

Baš u tom pogledu držim da će sadržaj ovog priručnika posebno dobro doći osmatračima na meteorološkim stanicama. Nema sumnje, kada bi osmatrači dobro poznavali vrijeme, te bi mogli da ga s razumijevanjem prate, kao što to rade stručnjaci, da bi zanimanje za posao njihova zadatka bilo mnogo veće, a njihov bi trud bio znatno olakšan, jer bi ih često i sama radoznalost tjerala na tačno i savjesno izvršavanje svoga zadatka; a mnogi bi možda postali i pretskazivači vremena u svom zavičaju. Napokon, ne sumnjam da će ovo djelce biti rado primljeno i od učitelja u selu.

Zaključujući izričem nadu, da će čitanje ove knjige mnogom zanimaniku i motritelju vremena u slobodnim časovima pružiti uz pouku i neku zabavu, a vjerujem također da će knjiga pridonijeti prilično popularizaciji nauke o vremenu kod nas. Napokon u uvjerenju, da se ovom uputom ispunja osjetljiva praznina u našoj poučnoj književnosti, držim, da će ona biti od koristi našem narodu.

Split, u januaru 1950 god.

Ing. E. Marki

žaka, a time završavam i sam priručnik kojemu želim dobar prijem kod onih kojima je u prvom redu i namijenjen.

ZAKLJUČNA RIJEČ

Dok sam godinama motrio vrijeme i bilježio, činio sam to za sebe, a nisam ni slutio da ću jednom to upotrebiti za sastav priručnika ove vrste. Da sam mislio na to, bio bi priručnik možda davno publicirao. Prilike ratnog doba, koje su mi otežale rad na strogo naučnom polju, prvenstveno su me ponukale na to, da plod svog dugog iskustva, koje se oslanja na naučnu podlogu, publiciram, da se drugi njime koriste.

Ovo djelce obrađuje uvijek aktuelan predmet i zato ne može zastarjeti. To dovolino svjedoči sadržaj V poglavlja, u kojem se nalazi velik broj primjera proricanja vremena iz zaista dugog niza godina.

Priručnik nije napisan za uži krug ljudi, kao što bi to bilo u slučaju kakve strogo naučne radnje, iako će besumnje i stručnjaku u praksi u mnogim stvarima dobro doći, već je pisan za narod i nadam se da ću kod nas njime pridonijeti u podizanju znanja o vremenu.

D O D A T A K

Slike označene sa (H) su iz djela: Hann-Süring »Lehrbuch der Meteorologie«; one sa (S) iz R. Süring »Die Wolken«, sa (L) iz F. Linke »Aeronautische Meteorologie«; sa (W) iz A. Wegener »Thermodynamik der Atmosphäre«, odnosno iz A. Wegener »Wind- und Wasserhosen in Europa«.

Slika označena sa (A) je iz međunarodnog atlasa, a onu označenu sa (D) je snimio Ing. M. Družević. Slike označene sa (O) snimio je na opservatoriju »Marjan« u Splitu J. Marasović, a ostale, označene sa (P) je snimio pisac.