

VI.

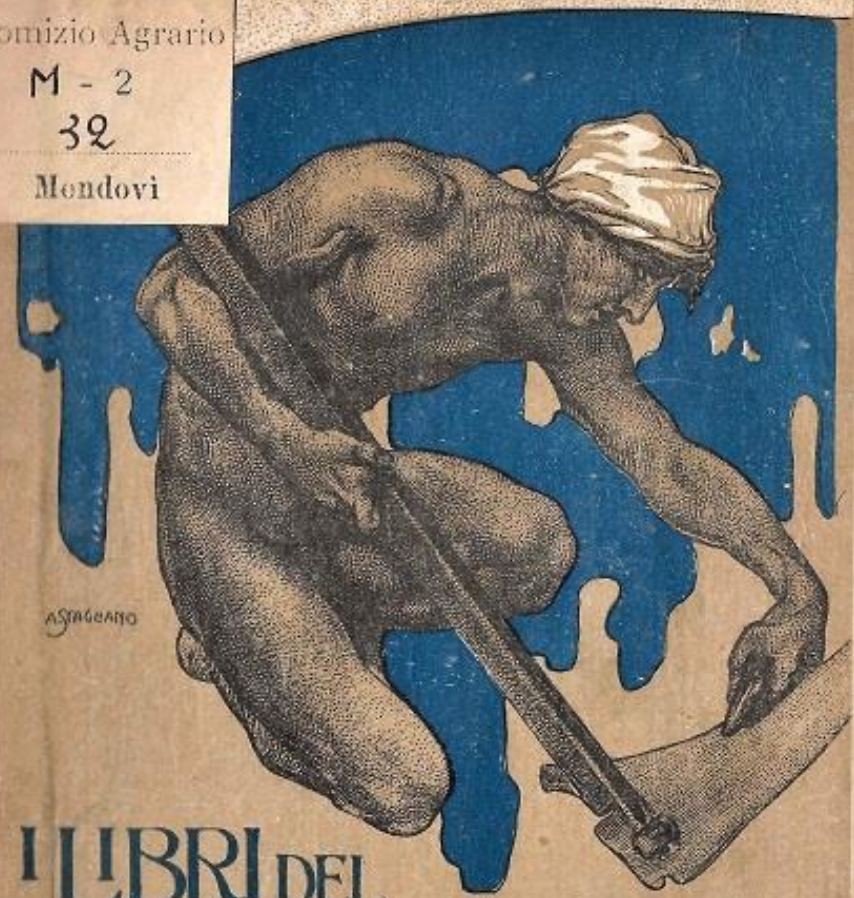
Comizio Agrario

M - 2

32

Mondovi

L. 0,25



I LIBRI DEL
CAMPAGNVOLO
 BIBLIOTECA MINIMA OTTAVI

A. MARESCALCHI.

Le previsioni del tempo.

VIVENZA prof. A. — *Avvicendamento delle colture.*
 FAELLI prof. FERRUCCIO — *Allevamento del bestiame a scopi multipli.*
 GRIMALDI comm. CLEMENTE — *Le foraggere dei paesi caldi - La fava.*
 TODARO prof. F. — *Selezione dei semi.*
 BRIGANTI prof. G. — *Concimaz. dell'olivo e del mandorlo.*
 CRAVINO prof. A. — *Coltura del tabacco.*
 SANSONE prof. A. — *Panelli per il bestiame.*
 CAVAZZA prof. DOMIZIO — *Conservazione ed uso dello stallatico.*
 REMONDINO prof. C. — *Il calendario del praticultore.*
 PERGOLA dott. VINCENZO — *Le prime cure al bestiame malato.*
 ARA colonn. cav. ALBERTO — *Ferratura dei cavalli - Il piccolo fabbro in campagna.*
 VAGLIASINDI prof. GUSTAVO — *Il calendario dell'ortolano - Le colture del litorale ligure.*
 TRENTIN prof. LUIGI — *Gli ortaggi da campo.*
 RACAH prof. VITTORIO — *La viticoltura americana in pratica.*
 TAMARO prof. DOMENICO — *Il Calendario del frutticultore.*
 MORASSUTI prof. GINO — *Cooperative di vendita.*
 VIAPPANI prof. ALFREDO — *Coltivazione del frumento nel meridionale.*
 PELLEGRINI prof. N. — *Oleificio - Produzione del latte.*
 FREZZOTTI dott. GIUSEPPE — *Come si debbono conservare le olive - Potatura e rimonda dell'olivo.*
 NERVI cav. avv. GIUSEPPE — *Vademecum agricolo per le guardie campestri.*
 DR. E. FILENI — *La cattedra ambulante, il consorzio agrario e l'agricoltore.*
 E. OTTAVI - A. MARESCALCHI — *Formule di concimazione per le principali colture.*
 E. MARCHI — *Guida del compratore di bestiame.*

ARTURO MARESCALCHI

già V. Direttore dell'Osservatorio Meteorologico di Conegliano

LA PREVISIONE DEL TEMPO IN CAMPAGNA



CASALE
 Stab. Tip. Ditta C. Cassone
 1911.

Proprietà letteraria
della Casa agricola Fr.lli Ottavi - Casalmontferrato.



La reputazione di Sor Bortolo.

Sor Bortolo — un capitano di mare a riposo, persona seria, energica, buona — si è fatta una grande reputazione in paese per la facilità e la giustezza colla quale prevede, oggi il tempo che farà domani.

E dire che i primi anni, appena venuto in pensione a godersi della sua villetta e del suo potere, nessuno gli dava ascolto, o, se ascolto gli si dava, non si accordava certo credito alcuno alle sue profezie, pur presentate con tanta prudenza, con tanta rara modestia.

Gli è che allora in paese chi comandava, in fatto di previsioni del tempo, erano i lunari e i bollettini di Pionio. Chi aveva il *Barbanera*, chi il *Chiaravalle*, chi si teneva segnate le predizioni di *Mathieu de la Drôme*,

chi consultava i bollettini mensili di Pionio, che si vendevano dal tabaccaio a due soldi l'uno.

Ognuno aveva la sua fede in questi profeti, e non di rado alla domenica, sulla piazza, si assisteva a dei veri conflitti di queste cieche fiducie. Poichè mentre, puta caso, per la settimana di Pasqua, il *Barbanera* indicava *bel tempo e caldo*, il *Chiaravalle* segnava un *ritorno di freddo e cattive giornate*; *Mathieu de la Drôme* se la cavava con *tempo variabile, e qua e là burrasche* — vattelapesca dove! — e *Pionio* si bilanciava fra *« giornate belle guastate da qualche brutto tempo »*.

L'attacco alle profezie dei lunari.

Fu anzi da questa discordanza troppo stridente che Sor Bortolo, coi più intimi, cominciò l'opera sua di demolizione di questi profeti da strapazzo. — « Vedete, diceva, se questa gente quando butta giù ad ogni settimana una previsione del tempo che farà, si basasse su qualche dato veramente scientifico, preciso, sicuro; questa base dovrebbe essere identica per tutti ».

— « Ma poi, soggiungeva: questi lunari e questi bollettini vanno dappertutto (e quì sospirava un *purtroppo*); e l'Italia è grande assai; ha

pianure, montagne, gole di montagne, altipiani, lunghi lidi marini. E' possibile che in tutti questi luoghi dove, anche per la loro propria natura, le condizioni son così diverse, faccia *lo stesso tempo, sempre*, in ognuna delle epoche indicate su questi fantastici bollettini? »

E a chi stupidamente gli obiettava che in qualche luogo, appunto perchè così fatte, queste profezie si avvereranno, rispondeva che allora qualunque previsione emessa dal più zotico o dal più matto degli uomini, poteva esser vera. « Tu dici: domani pioverà, e certo se non fissi bene il luogo cui ti riferisci, indovini, poichè se non piove in nessun paese del Piemonte, della Lombardia, pioverà ad esempio nell'alto Veneto: e se magari non piove in nessun sito d'Italia pioverà in Prussia: tu comprendi che a questo modo si può aver sempre ragione. Ma si ha sempre torto, perchè simili profezie sono insensate e perfettamente inutili all'umanità. »

Quel che realmente può fare la meteorologia.

— Vedete, diceva un altro giorno, l'astrologia, la scienza che studia gli astri, le stelle, è arrivata da tempo a predirvi *esatto, al mi-*

nuto, quando accadrà un'eclisse di sole o di luna, quando tornerà una cometa sull'orizzonte, ecc. La meteorologia invece, una scienza molto ma molto più giovane, quella che studia appunto l'andamento del tempo e i fenomeni che avvengono nell'aria che ci circonda, è ancora molto indietro. Essa *non può oggi assolutamente dirci quale tempo farà fra un anno*, nemmeno fra un mese, nemmeno fra una settimana. Figuratevi se lo possono gli editori del *Barbanera*, del *Chiaravalle* e simili! A meno che non fossero esseri soprannaturali, degli Dei, invece di essere semplici speculatori dei due soldini che la vostra cieca fede loro accorda.

La meteorologia, coi progressi che ha fatto in questi ultimi anni, col sussidio prezioso del telegrafo che consente di avere rapidamente notizie del tempo che fa e delle indicazioni degli strumenti in tutte le parti del mondo, è arrivata a prevedere *il tempo che farà domani*; in qualche raro caso può prevedere una breve serie di giorni buoni o cattivi; brevissima, come a dire due o tre al massimo. Ma in generale non può andare al di là di un giorno, tanto questo mare d'aria in cui viviamo è capriccioso, indisciplinato, e va a modo suo.

Ma è già un vantaggio immenso. Un presagio sicuro o almeno molto probabile (nelle nazioni meglio organizzate per questo servizio si arriva a indovinar giusto 80-85 volte su 100) vuol dire, spesso, milioni di franchi di raccolti salvati, migliaia di danni evitati, e anche talora di vite umane risparmiate.

Questo è tutto quello che di serio si può fare fino ad oggi. Pretendere di indovinare il tempo a un anno di distanza come fanno i vostri lunari, a un mese come fa Pionio, e peggio, a 40-50 anni come son le predizioni di Mathieu de la Drôme, sono sciocchezze. niente altro che sciocchezze. Tanto varrebbe indovinare i numeri che usciranno alla ruota di Napoli fra una settimana o un mese o un anno!

Il colpo di grazia alle profezie dei lunari.

La goccia scava la lapide, e, a furia di battere ogni volta che gli si presentava il destro, Sor Bortolo aveva per lo meno gettata molta dubbiezza nell'animo dei suoi compaesani circa le profezie dei lunari.

Ma il colpo di grazia, Sor Bortolo lo diede con un esperimento elementarissimo, che egli seppe organizzare e condurre colla fiducia e

la forza del marinaio. A tre suoi compaesani, quelli che ancora si ostinavano nella fede a *Barbanera* e *Chiaravalle*, fece prender nota del tempo effettivamente verificatosi in paese, in un almanacco olandese che egli stesso fornì. Accanto a quella indicazione fece scrivere ad uno dei tre, la profezia fatta dal lunario; ad un altro quella fatta da un bambino di sei anni che rispondeva così a casaccio ogni sera quando gli si chiedeva che tempo avremmo l'indomani; e ad un terzo la profezia uscita da un bussolotto nel quale egli aveva messo tanti bigliettini con su scritto ora *bel tempo*, ora *pioggia*, ora *burrasca*, ora *fresco*, e simili.

Orbene, dopo due mesi, chè tanto durò l'esperimento — il bambino n'era persino stufo e spesso s'impuntava — risultò questo:

su 60 giorni

| | | | |
|-------------------------|------------------|----|-------|
| le profezie del lunario | avevan sbagliato | 52 | volte |
| » | » bambino | » | 50 » |
| » | » bussolotto | » | 51 » |

Dunque: tanto valeva, per indovinare 12-14 volte su cento, buttar giù a casaccio una profezia qualsiasi, senza star a guardare il lunario!

Da allora — si sa come le voci corrono in

paese, — la fede nei lunari per prevedere il tempo fu scossa del tutto. E anche il parroco ne fu contento, chè quel volerla fare da Padre Eterno, che sa tutto, in potere di uomini da calendari non gli andava punto a fagiolo.

La previsione locale e la previsione generale.

Intanto cresceva la reputazione di Sor Bortolo — pochi lo chiamavano *Sor capitano*, e, del resto, egli non ci teneva. — A chi lo consultava, ed eran molti, egli dava non con la pompa e la solennità di un profeta, ma colla prudenza dell'uomo soggetto purtroppo a sbagliare, la profezia del tempo che si avrebbe nelle 24 ore successive. E queste profezie, frutto di occhio attento a tutto, mente colta e studio diligente, si avveravano almeno 80 volte su cento; mai avvenne, anzi, che *veri grossi cambiamenti di tempo, profondi*, lo trovassero in fallo.

Ora, noi conosciamo il sistema col quale, in città, è possibile di farci idea molto approssimativa del tempo probabile nelle ventiquattro ore. Ogni giorno arriva al municipio il *telegramma meteorico* da Roma, spedito da quell'Ufficio centrale di meteorologia il quale è un'istituzione governativa veramente bene-

merita. Tale Ufficio è in relazioni telegrafiche con tutti i simili uffici dei vari Stati del mondo. Ognun di questi uffici riceve, contemporaneamente per telegramma, al mattino presto, la notizia delle indicazioni lette alla stessa ora sugli strumenti meteorici nelle principali stazioni del Regno; e queste notizie si telegrafano fra loro scambiandosi informazioni tanto preziose, perchè fatte tutte al medesimo momento, colle stesse norme, da persone sapienti. Allora ogni ufficio — e quì non stiamo a spiegare come, perchè non è questo il nostro compito — è posto in grado di aver notizie precise dei grandi movimenti di quel mare d'aria che ci circonda valutando tutti gli elementi e le influenze conosciute, e può con molta approssimazione, profittando di leggi e principii ormai dimostrati esatti, dire quale tempo *probabile* si avrà nelle 24 ore seguenti. Il telegramma che leggiamo affisso al Municipio o alla Posta (in Svizzera, in Germania e in altri Stati questo telegramma è mandato anche a piccoli comuni e in alcuni volgarizzato con segnali appariscenti da lontano) messo in sapiente relazione colle condizioni locali del tempo, permette di ricavare una profezia per l'indomani che almeno quattro volte su cinque si avvera.

Questo sapevamo, ma ciò che premeva a noi, pei nostri lettori campagnoli, era di sapere come in un paese lontano dai grandi centri, proprio in mezzo alle campagne, senza il bene del *telegramma* meteorico, e se mai, solo col sussidio delle notizie riportate dai giornali quotidiani, si possa ottenere una *previsione locale del tempo* così praticamente buona (non decisamente *infallibile*, ripetiamolo ancora) come quella per la quale il capitano Bortolo si era acquistata reputazione meritata.

Una visita a Sor Bortolo.

E andammo, per comodo dei lettori nostri, a parlare proprio con Sor Bortolo. Facciamo grazia dei preamboli e delle chiacchiere inutili, chè quì non vogliamo che riferire il costrutto pratico della nostra istruttiva conversazione.

Gli strumenti meteorici usati da lui.

Per prevedere *localmente* il tempo, cioè per sapere con molta probabilità quale mutamento di tempo avremo *in un dato luogo*, è *utile*, ci diceva Sor Bortolo, osservare molto il cielo, il comportamento di parecchie cose e di parecchi animali, ma ciò che è *necessario* è di

consultare almeno gli strumenti meteorici principali.

Quelli che abbiain visto in casa del simpatico marinaio a riposo e che possiamo consigliare a quanti voglion fare, come lui. utilmente della previsione del tempo, sono:

il BAROMETRO, la BANDERUOLA DEI VENTI, l'IGROMETRO.

Aveva anche in più un bel *termometro*, ma questo, ci disse, ben poco o nulla serve per la predizione del tempo; lo teneva per completare le deduzioni degli altri e per accrescere le osservazioni sul tempo già fatto, delle quali teneva accurata nota in un libretto uso calendario, giorno per giorno. Aveva invece un TERMOMETRO SPECIALE PER LE BRINE che ci disse molto utile e del quale merita di parlare.

Il barometro.

Ne aveva due, uno (fig. 1) a mercurio, — il più esatto e sicuro — e l'altro metallico, un barometro *aneroides* (fig. 2) che somiglia un pò a un grosso orologio o ad una sveglia. Notammo subito una particolarità: uno e l'altro di questi barometri portavano, sopra o accanto ai numeri e alle lineette le solite indicazioni,

variabile, bello, vento, tempesta, ecc. che si leggono in quasi tutti i barometri ma che eran state cancellate da Sor Bortolo perchè, giustamente, esse si riferiscono, se mai, soltanto al luogo dove il barometro fu fatto. Portando l'istrumento in altro luogo non valgono quasi più nulla. Ogni sito ha una posizione particolare del barometro corrispondente al vario modo di presentarsi del tempo.

Letto: se il tuo barometro ha scritto queste indicazioni, non buttarlo via per questo, ma ricordati di non dare ad esse una importanza che non hanno.

Il barometro serve a misurare la pressione atmosferica, cioè il peso dell'aria che abbiamo sopra di noi (1). Questa colonna d'aria è maggiore del solito? sarà anche più pesante e premerà di più sulla vaschetta del mercurio e questo si innalzerà nel tubo (oppure preme sulla cassetina ondulata, vuota d'aria, che sta dentro il barometro aneroides, fig. 2, e fa muo-



Fig. 1.

(1) E' un peso discreto! Si tratta di 10333 kg. per ogni metro quadrato di superficie; e se noi non sentiamo questo po' po'

vere in avanti la sferetta); questa colonna d'aria è diminuita, e quindi più leggera? e premerà meno e il mercurio si abbasserà (oppure la sferetta dell'aneroide tornerà indietro).



Fig. 2.

Il che dimostra anche perchè quando andiamo su di una montagna e portiamo un barometro con noi, questo si abbassa, più noi si alziamo. Non intendiamo entrare in grandi

di roba che abbiamo addosso, si è perchè quest'aria fa pressione attorno a noi da ogni lato ugualmente e gli effetti si elidono. L'altezza dell'atmosfera d'aria che sta sulla terra è calcolata fra i 200 e i 300 Km.

spiegazioni sul barometro; prendiamolo com'è e teniamoci alla pura pratica.

La pratica accertata è questa che stabilisce le relazioni fra il mutar del tempo e le indicazioni del barometro. Sor Bortolo ce ne ha data questa chiara spiegazione.

— La massa d'aria che sta sulla terra è come un gran mare fluido; invece d'essere un mare d'acqua, è un mare d'aria, ma va

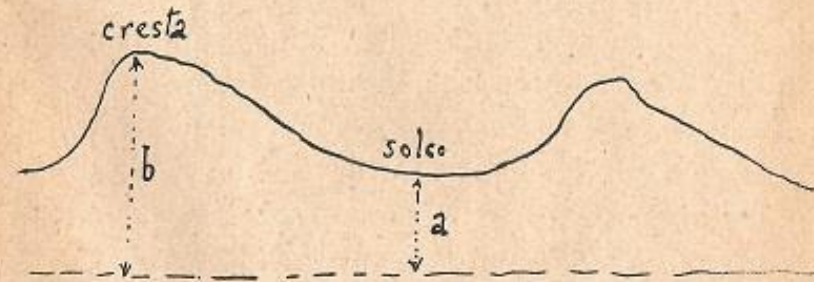


Fig. 3.

soggetto come quello a delle *onde* che noi marinai conosciamo benissimo, come potete figurarvi, *onde* che si succedono le une alle altre, si incalzano e percorrono così distanze molto grandi. Noi marinai nelle onde marine notiamo una parte rialzata, una specie di *cresta* un monticello, e una parte abbassata, un *solco*, una specie di valletta.

Altrettanto avviene nelle ondate del mare

d'aria che ci circonda. La parte corrispondente alla *cresta* di ogni onda (fig. 3) ha avuto il nome scientifico di *onda condensata* perchè si ritiene formata di *aria più densa* dell'altra, quindi più pesante e quindi farà maggior pressione sul barometro e lo farà alzare; la parte dell'onda corrispondente all'abbassamento, al *solco*, alla valletta, fu detta scientificamente *onda rarefatta* perchè si considera formata di aria più rada, più dilatata, e quindi più leggera e per conseguenza che pesa meno sul barometro, ne fa abbassare le indicazioni.

Ora l'*onda condensata*, la cresta porta sempre ed è *compagna al buon tempo*: l'*onda rarefatta* o l'abbassamento o il solco, *reca sempre burrasche* o *cambiamento in male* del tempo.

Un'avvertenza utile ci dava il Sor Bortolo circa le variazioni normali del barometro; utile perchè queste non vanno confuse con quelle connesse ai grandi movimenti del tempo. In una stessa giornata calmissima, regolare, voi vedrete il barometro *discendere* verso le 3-4 del pomeriggio, poi *rialzarsi* verso le 10 di sera e di nuovo abbassarsi verso le 4 di notte, per alzarsi ancor più alle 9-10 del mattino. Il barometro dunque ha ogni giorno 2 *massimi* (alle 10 del mattino e alle 10 di sera)

e due *minimi* (alle 4 del pomeriggio e alle 4 di notte) normali.

Sor Bortolo non si limita a leggere attentamente e spesso il barometro, ma ne prende nota, *sempre* su una carta che egli ha appiccicato accanto all'istrumento. Questo è *indispensabile* — egli ci diceva —, ed ha ragione,

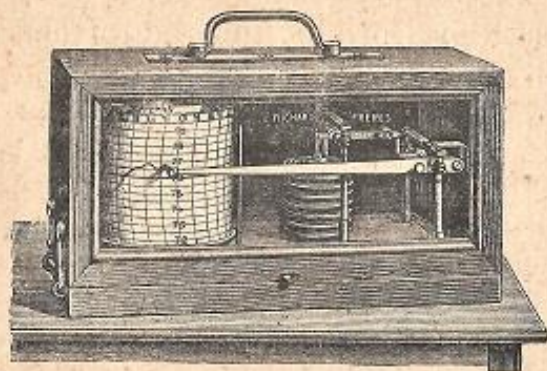


Fig. 4.

perchè non si può far a fidanza della memoria coi numeri.

Vedendo segnati i gradi letti si ha presto idea di quel che sia il movimento della pressione additata dal barometro, se cioè tende a calare o a crescere.

Noi facemmo osservare al gentile capitano Bortolo che a questo riguardo si hanno i *barometri che scrivono*, cioè i barografi (fig. 4),

apparecchi nei quali un movimento d'orologeria fa girare un tamburo su cui è avvolta unacarta tracciata a millimetri e suddivisa nei sette giorni della settimana e nelle varie ore del giorno. Contro quella carta si muove, lasciando tracce in inchiostro, la freccia del barometro aneroide.

— Sono molto comodi e belli istrumenti, ci rispose Sor Bortolo: non potrei che raccomandarli anch'io. Per economia io faccio senza, e poichè ho del tempo supplisco colla mia matita alle registrazioni.

La banderuola dei venti.

Non ha niente di speciale. Sor Bortolo conosceva come conosciamo noi, gli apparecchi più complicati, detti *anemometri* atti a misurar anche la velocità dei venti, ma egli non ha creduto di far questa spesa, e si accontenta di osservare i movimenti della banderuola che è in cima al campanile della parrocchia e quella che egli ha sul comignolo della sua casa, mantenuta ogni tanto unta o lubrificata nell'asse perchè non faccia ruggine. La banderuola gli dice la direzione del vento o, più esattamente, la provenienza del vento. Vecchio lupo di mare egli conosce i venti meglio che

noi conosciamo i vini; ad ogni modo, ci diceva, non occorrono che nozioni elementari ormai in possesso di tutti. Queste nozioni son quelle relative alla *rosa dei venti* che si trovan persino nei libri delle scuole elementari.

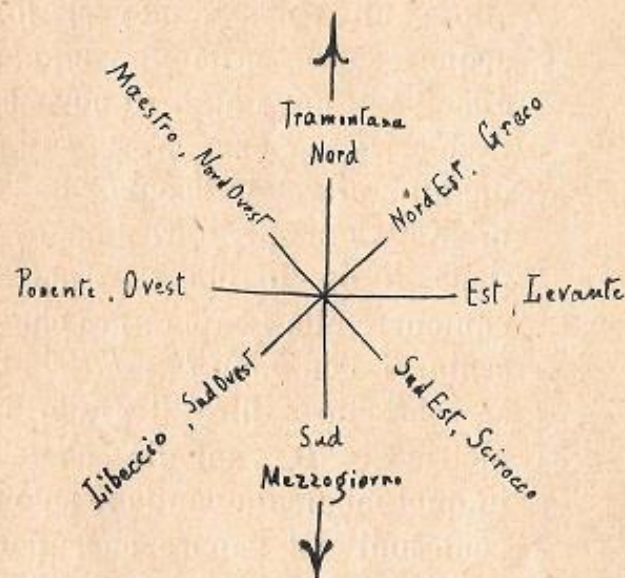


Fig. 4.

La figura 4 indica anche i nomi volgari dei vari venti. Tutti sanno trovare il mezzodì o sud, e con quello la rosa si orienta.

L'igrometro.

L'aria contiene sempre dell'umidità, o vapor d'acqua. Più fa caldo e più l'aria è capace

di contenere umidità. Quando un certo volume di aria contiene tutto il vapore che può contenere, si dice che è *saturo*; la temperatura dell'aria in questo stato si chiama *punto di rugiada*; solo che la temperatura si abbassi allora un poco, subito si forma



Fig. 5.

acqua, sotto forma di *rugiada* (o *guazza*) di pioggia, o di neve se fa freddo. Il rapporto che passa fra la quantità di vapor d'acqua che l'aria in un dato momento realmente contiene e quello che essa potrebbe contenere alla temperatura che presenta, si dice *umidità relativa*. Così se sentiamo a dire il grado igrometrico è 70, vuol dire che l'aria in quel momento contiene solo i 70 centesimi del vapore che, per la temperatura del momento, potrebbe contenere; se ne ha 100 siamo al cosiddetto *punto di rugiada*, di cui dicevamo ora.

Il sor Bortolo ha un *igrometro a capello* (fig. 5) (i capelli sgrassati sentono molto l'umidità: si allungano se si bagnano o si trovano nell'umido e si ritirano, s'accorciano se sono al secco) il quale gli segna questi gradi di umi-

dità relativa, molto utili anche questi per formare il prognostico del tempo.

Il termometro avvisatore della brina.

Sor Bortolo ce lo fece vedere e ce lo raccomandò come strumento molto utile. Son due termometri ai lati di una tavoletta, con tre zone colorate l'una in bianco, l'altra in giallo



Fig. 6.

la terza in bleu, uno dei termometri ha il bulbo avvolto in una pezzuola la quale bagna in una vaschetta piena d'acqua.

— Come fa a preveder la brina, con questo istrumento? chiedemmo al capitano.

— Lo lascio appeso fuori nel frutteto e vigneto, a 1 metro circa di altezza da terra. Dalle 5 alle 6 di sera vado ad osservarlo. Se le linee che segnano il punto dov'è arrivato il mercurio nell'uno e nell'altro termometro

si incontrano dentro la zona bleu com'è appunto disegnato nella figura 6) vuol dire che nella notte v'è pericolo di brinata (e allora vado a difendermi accendendo qua e là dei fuochi fumosi); se invece si incontrano nella zona gialla vuol dire che bisogna tenersi pronti; in questo caso torno ad osservare più tardi il termometro; e talora anche durante la notte; quando l'incontro avvenga nel campo bleu della tavoletta son certo della brina (e accendo i fuochi). Infine quando le due linee si incontrano nella zona bianca... vado a dormire tranquillo.

— Questa è già una previsione quasi meccanica, osservammo; ed utilissima perchè la brina nei frutteti e vigneti porta via migliaia e migliaia di lire in una notte.

I criteri di sor Bortolo per la previsione locale del tempo.

Veduti gli strumenti, venimmo ai ferri corti e pregammo sor Bortolo di dirci su quale criterio precisamente egli si basava per fare il pronostico locale del tempo.

— No, non dica *criterio*, ci rispose egli. Uno solo servirebbe quasi a nulla.

Quando si è — come noi qua in campagna

— nella impossibilità di valersi del *telegramma meteorico* degli uffici centrali e quindi dell'importantissimo sussidio di quello che di migliore ci può dare oggi la scienza, bisogna non fidarsi di un criterio, ma di *molti criterii insieme* e di *parecchie osservazioni* sussidiarie, messi assieme giudiziosamente. Quand'ero in pieno mare era un'altra cosa. Il mare vasto ha delle uniformità che semplificano assai il problema. Ma quì in terra con montagne vicine, in un paese così vario come l'Italia, la faccenda è assai più seria.

Ecco innanzitutto i

Criteri tratti osservando gli strumenti.

— Ripeto che bisogna annotare sempre ad ogni osservazione (io le faccio ogni due ore: può bastare anche ogni tre; quanto più spesso si può meglio è) le osservazioni fatte. Ed io noto su questo foglietto unico attaccato a un chiodo, settimanalmente le osservazioni del barometro, dell'igrometro, del vento, cui aggiungo quella di un termometro centigrado che tutti conoscono.

Ciò detto eccole delle massime, non mie, noti bene, ma accertate ormai dagli scienzati e che io ho trovato modestamente, per mio conto, ottime.

1° Quando il barometro rimane fermo, oppure cresce, cioè sale, mentre il termometro accusa minor temperatura e l'igrometro minor umidità, cioè mentre l'aria diviene più fredda e più secca, si prevedono *venti deboli da mezzanotte*, (da Nord, o anche N. E. cioè *greco* o N. W. o *maestro*) con diminuzione della pioggia e del vento, o in genere *miglior tempo*.

2° Se il barometro rimane fermo oppure diminuisce mentre il termometro e l'igrometro crescono, mentre cioè l'aria si fa più calda ed umida, si prevedono venti da libeccio, da mezzodì o scirocco e quindi *pioggia*.

3° Quando il barometro è basso, un improvviso rialzo di uno o due millimetri vuol dire spesso che si avrà *pioggia*.

4° Una volta che il barometro rimane con persistenza basso, e presenta solo piccole oscillazioni, in alto o in basso, di uno o due millimetri, il *cattivo tempo persiste* con alternative di pioggia.

5° In quest'ultimo caso solo 12-14 ore dopo che il barometro ha incominciato veramente a *salire regolarmente* senza interruzioni si potrà avere il *bel tempo*.

6° Quando il barometro è stato parecchio tempo molto alto, e incomincia poi a discen-

dere e discendere regolarmente. si ha in generale circa 12 ore dopo un *cambiamento di direzione del vento*, e spesso *la pioggia* dopo 12 ore se la discesa del barometro si è arrestata e non va più basso.

7° Se, dopo che il barometro ha toccato il punto più basso, sale poi *subito* in modo continuo e *rapido*, molto probabilmente si avrà *pioggia* dopo circa 12 ore dal momento in cui si verificò il punto più basso segnato, ma sarà *pioggia di breve durata* e seguita poi da *buon tempo*.

8° Un abbassamento notevole (di quattro, cinque millimetri) *quasi improvviso*, molto repentino, significa *vento forte* e spesso cattivo tempo, e anche *burrasca* se insieme battono i venti provenienti da mezzodì.

9° Il movimento in *salire lentamente*, ma *persistente*, e *regolare* del barometro (salve le variazioni diurne che ho segnalate) vuol dire in generale *bel tempo e durevole*; se il movimento ascendente avviene ma troppo rapidamente si avrà bel tempo sì, ma di breve durata.

10.° Due *venti* che si succedono a brevissima distanza in direzione opposta (uno per esempio di levante, e l'altro di ponente, o

uno da mezzanotte e l'altro da mezzodì) segnalano d'ordinario la *pioggia*.

Criteri tratti... dal cielo.

Qui, ci diceva Sor Bortolo, siamo in un campo un po' meno sicuro di quello che si basa sulle indicazioni del barometro, ma che però fornisce dati molto utili, se l'osservazione ripetuta, applicata in un dato luogo, li scevera, li avvalora. Io qui li ho trovati esatti, ma può darsi che in altri paesi possano cambiare. Bisogna allora tener molto conto del parere dei vecchi intelligenti e osservatori. In certi luoghi di montagna, per esempio, basta veder apparire certe nubi su certe punte di monti per sapere se il tempo sarà bello o brutto. E il pronostico non sbaglia quasi mai. Ma su ciò naturalmente, che è frutto di condizioni locali ristrette e di osservazioni locali ripetute, non è possibile dare delle leggi generali.

Fatte queste coscienziose premesse, ecco qua intanto alcuni criteri:

Colore del cielo.

1. Quando il sole tramonta in *cielo di color arancio chiaro*, senza nubi è segno di bel tempo.

2. Se tramonta fra *nubi rosse scarlatte* e vaporose si preannunzia *vento* e talora anche *pioggia*.

3. Se i *primi albori* del giorno appaiono sopra a uno strato di nubi si prevede *vento*: se invece appaiono *netti* all'orizzonte, si annunzia *bel tempo*.

Nubi e nebbia.

1. Nubi leggere a contorni indecisi significano in generale *bel tempo* e venti di poca forza; se invece sono dense e a contorni ben definiti, netti, indicano *vento*.

2. Nubi leggere che corrono in fretta in senso contrario a altre nubi dense e a contorni definiti annunziano *vento e pioggia*.

3. Se, osservando la banderuola dei venti, si trova una certa direzione del vento e si vedono invece le nuvole che procedono in una direzione diversa da quella segnata dalle banderuole, vuol dire che presto anche la *direzione del vento* qua basso da noi, segnata dalle banderuole, *cambierà* nel senso indicato dalle nuvole.

4. La *nebbia* che discende verso terra fa prevedere tempo buono, la nebbia che sale invece dalla terra fa prevedere piuttosto la *pioggia*.

Corone attorno alla luna e al sole.

D'ordinario non si bada che a quelle che sono visibili attorno alla luna, ma io le osservo bene anche di giorno attorno al sole. Ho un paio di occhiali molto affumicati (e quando li dimentico, affumico sopra una candela un pezzo di vetro qualunque) per poter resistere a guardar il sole.

1. Le *corone* sono formate da goccioline di acqua che avendo già raggiunto un volume notevole così da non poter più star per aria sospese a formare una nube cadono in forma di pioggia.

Se tali goccioline sono appunto grosse, fanno apparire piccola la corona attorno al sole, stretta, quasi accostata al sole stesso quasi lo toccasse, e allora *annunzia la pioggia*.

Quando dunque attorno alla luna o al sole si vedono queste *corone* che, dapprima grandi e lontane dalla luna e dal sole, vanno sempre più ravvicinandosi fino a serrarsi tutt'attorno alla luna o al sole la *pioggia è prossima*: se invece la corona va allargandosi, vuol dire che le goccioline si evaporano e il pericolo di pioggia si allontana.

2. Analogamente si vedono talvolta attorno al sole o alla luna delle specie di anelli

luminosi, quasi cerchi concentrici all'astro, tinti spesso dai colori d'iride. Questi si chiamano *aloni* solari o lunari e quasi sempre annunziano la *pioggia* o *cattivo cielo*: in estate temporale.

Criteria tratti osservando animali.

1. Indicano bel tempo i *pipistrelli* che si corrono dietro, volando qua e là; alcuni tipi di pipistrello non si mostrano anzi che prima del *bel tempo* o durante il bello.

2. Gli *uccelli* che, beati loro, vivono proprio in mezzo a quell'aria che noi cerchiamo di indagare e scrutare, sono ottimi indicatori del tempo. Il che significa che quando l'aviazione sarà molto sviluppata, l'uomo nei velivoli o areoplani diventerà il miglior prognosticatore del tempo!

Fanno promessa di *bel tempo* le *allodole* e il *pettirosso* allorchè volano alto e cantano; gli *usignoli* quando cantano al mattino; la *rondine casalinga* quando garrisce e vola alto; i *corri* che in frotte si adunano sui campi.

Segnalano invece *cattivo tempo* le *rondini* che volano rasente terra o acqua o cercano la vicinanza dei muri; i *tordi* e *fringuelli* che si svegliano presto e svolazzano inquieti sbat-

tendo molto le ali; i *picchi* che picchiano velocemente, gridando; le *civette* che fischiano insolitamente e frequentemente; l'*upupa* o *bubola* che si fa sentire frequente; le *oche* e le *anitre* che sbatton le ali vociando e tuffandosi ripetutamente nell'acqua; i *colombi* che tornan tardi dai campi e si bagnano volentieri.

3. Le *lucertole* che si metton in moto presto al mattino e con assai vivacità significano che il tempo resterà *bello*, caldo e secco; le *biscie* invece strisciano fra l'erba inquiete quando si approssima la pioggia. Un pesce d'acqua dolce, assai comune, la *cavedine di stagno*, è così sensibile che fu detta anche *anguilla del tempo*. D'ordinario sta tranquilla, ma se farà brutto tempo, 24 ore prima viene alla superficie dell'acqua, si agita, si muove inquieta.

4. Le *api* irrequiete che svolazzano senza motivo ronzando come se non riuscissero a trovar modo di entrar nell'arnia significano *pioggia vicina*. Se invece farà bel tempo si allontanano dall'arnia, vi rientrano a frotte e dopo brevi voli ritornano con modesto carico e si mettono al lavoro. Annunziano cattivo tempo le *formiche* che hanno premura di rien-

trare al formicaio; le *mosche* e i *tafani* che sono più noiosi del solito; le *luciole* più numerose del solito e molto lucenti; i *lombrichi* che escon fuori di terra (il tedesco chiamano il lombrico *regenwurm*, verme della pioggia!)

5. Alcune *sanguisughe* tenute in un vaso di vetro incolore pieno d'acqua, stanno *al fondo* o almeno parecchio *sotto la superficie* dell'acqua se fa *bel tempo*: quando si avvicina il cattivo tempo vengono alla superficie, e talora, se si approssima un temporale, pare vogliano perfino uscire dall'acqua.

6. Quando il *ragno comune* comincia a strappare i fili della sua rete e corre a nascondersi, vuol dire che verrà *vento forte* o temporale; se quell'altra specie di ragno che vive in piccoli buchi o gallerie fra i muri si ritira al fondo del buco e volta la pancia a chi guarda, vuol far cattivo tempo o almeno vento violento. Se invece il ragno lavora a consolidare i fili d'attorno alla sua rete e aspetta, e l'altra specie di ragno viene all'imbocco della sua galleria o del suo buco, avanzando la testa ed allungando le zampe, vuol dire calma o bel tempo.

7. Alcuni segnali ci offrono anche qua in casa o attorno alla casa i nostri comuni animali amici o allevati. I *gatti* che par non vo-

glian smettere di ripulirsi e sempre si ripassano le orecchie colle zampine; i *cani* che mangian erba o son pigri e sonnolenti, e ruzzano spesso scavando la terra; i *conigli* che scorazzano inquieti nè possono star tranquilli nel nascondiglio; i *polli* che si coprono di polvere; il *maiale* che più del solito si frega contro le tavole delle pareti, o si avvoltoia spessissimo nel fango e grufola nella lettiera col grugno; son tutti segni forieri di *cattivo tempo*.

Criteria ricavati da piante e minerali.

1. In montagna c'è una piantina molto rinomata come prognosticatrice del tempo: la *Carlina acaulis*, una specie di cardo selvatico che si restringe e quasi si rinchiude se si approssima la pioggia. Qua da noi abbiamo la margheritina (*Bellis perennis*) che tien chiusi i suoi fiori se fa brutto tempo.

2. Il *sale da cucina*, sostanza molto igroscopica, quando vuol piovere si mostra umido, agglutinato, appiccaticcio. Le lastre di *marmo* (il marmo condensa facilmente alla superficie il vapor d'acqua) *sudano*, cioè si mostrano come bagnate quando l'aria è molto umida.

3. Le *cisterne*, le *fogne*, le chiaviche, i tubi dei lavandini, esalano cattivo odore quando

vuol far pioggia o umido, perchè diminuita la pressione dell'aria, i gas da essi esalati si inalzano e si avvertono.

La luna e la sua influenza sui cambiamenti del tempo.

— Ma, come, anche lei, sor Bortolo, crede alla luna?

— Intendiamoci bene. Credo ad una qualche influenza della luna sui fenomeni che avvengono nell'atmosfera, e... sono in buona compagnia: Toaldo, Arago, Kaemt, e anche il nostro illustre Schiaparelli. Di fatti: scusi: se la luna ha influenza nel produrre le maree sugli oceani, indubitatamente avrà qualche azione sulle maree di questo oceano d'aria che ci circonda. E i fatti hanno dimostrato che questa azione vi è.

Ma dal riconoscere simile verità all'ammettere che l'influenza della luna sia di grandissimo e sicuro aiuto nel predire il tempo, c'è molto divario. A questo io non arriverei. Quel che si è veduto, per esempio, in una lunga serie di anni, e di questo si occupò lo Schiaparelli, è che verso il quinto giorno della luna è minima la frequenza della pioggia, e dei temporali, massima la serenità; verso il 22°

giorno è minima la serenità; verso il 23° giorno è massima invece la frequenza della pioggia e al 24° giorno quella dei temporali. Da questi studi di Schiaparelli non si vide confermata la verità dei cicli lunari proposti, fra altri, dal Toaldo, per la predizione del tempo, di 18 anni, e simili; non si dimostrò confermata l'opinione che i quarti di luna siano il segnale dei principali mutamenti del tempo. Nè che dal quarto o quinto giorno della luna si possa prevedere l'indole del tempo dell'intera lunazione.

Quest'ultima è però ancora l'opinione più diffusa. Da alcuni è attribuita al maresciallo Bugeaud, ma è molto probabilmente assai più antica. Si tratta di questo principio:

Almeno 11 volte su 12 il tempo che si verifica il 6° giorno della luna se è identico a quello del 5° giorno, si avrà durante tutto il resto della lunazione.

Almeno 9 volte su 12 il tempo che si verifica il 4° giorno della luna, se il 5° gli assomiglia, si avrà durante tutto il resto della lunazione.

Ripeto: questi principii, come in genere tutti quelli che pretendono di servire a prevedere il tempo a troppa distanza o per troppa du-

rata hanno scarsissimo o nessun valore, ma non mancano anche persone autorevoli che ogni tanto li tiran fuori, freschi freschi, come canoni indiscutibili.

Concludendo.....

Creda a me, ci diceva alla fine sor Bortolo congedandoci, di previsione localmente possibile non v'è che quella di cui abbiamo insieme parlato finora e che si accontenta di limitarsi alla tendenza del tempo o tutt'al più al tempo che farà 12-24 ore dopo. Pel resto, molti anni debbono ancora passare, e molte cifre, a milioni, deve incolonnare e meditare e studiare la meteorologia, scienza ancora tanto giovane, prima che possa con fondamento lanciarsi a profezie di maggior portata.

Le modeste cose che le ho detto, e che non son farina del mio sacco, neppur esse sono infallibili, ma Ella comprende che se anche sbagliano una volta su cinque, è già un vantaggio immenso, talora incalcolabile, per l'agricoltore che deve decidere su delicate e importanti operazioni agricole.

E, senta ancora una cosa, che la farà sorridere ma che è sensata.

Non disprezzi, senza fondata riflessione certe

massime, certi proverbi, certe date notevoli, che sentirà in alcuni paesi ripetere dai vecchi che le ebbero assicurate dai padri e che ne verificarono il discreto valore pratico *in quel dato luogo*. Soprattutto nel nostro paese così vario, in questa materia così difficile, con un'atmosfera che assume caratteri così differenti per accidentalità talora insignificanti, non vi può essere *una sola* strada per giungere alla previsione del tempo, ma *molte strade*, le quali vanno percorse sempre con saggia e prudente e razionale interpretazione dei segnali.

Alcuni libri consultati da sor Bortolo e che a lui servirono per queste indicazioni elementari:

- O. ZANOTTI BIANCO. — « *La previsione e la predizione del tempo* ». — Nel *Coltivatore* di Casalmonferrato vol. I del 1898.
- G. MILANI. — *Meteorologia popolare*. — Firenze succ. Le-Monnier.
- F. HOUDAILLE. — « *Le soleil et l'agriculteur* ». — Montpellier. C. Coulet.
- D. E. DIAMILLA MULLER — « *Le leggi delle tempeste* ». — 2^a ediz. Torino, G. Belgrano.

Casa Agricola FRATELLI OTTAVI - Casalmonferrato



PREZZI D'ABBONAMENTO

AI GIORNALI

COLTIVATORE E VINICOLO ITALIANO

DIRETTI DAL

Comm. Dr. EDOARDO OTTAVI

DEPUTATO AL PARLAMENTO

REDATTORE CAPO: CAV. PROF. ARTURO MARESCALCHI

Abbonamenti al " *Coltivatore* „ (Anno 57^{mo})

INTERNO

ESTERO

Anno (dal 1^o gennaio) . . . L. 10 — || Anno L. 12 —
Semestre * 5,50 || Semestre * 6,50

Il *Coltivatore* fondato nel 1855 da G. A. Ottavi esce in fascicoli di 32 pagine il 10, il 20 e il 30 di ogni mese e tratta di tutte le questioni di economia e pratica agraria più importanti e di attualità. Vi collaborano i migliori agronomi d'Italia.

Abbonamenti al " *Vinicolo* „ (Anno 37^{mo})

INTERNO

ESTERO

Anno (dal 1^o gennaio) . . . L. 5 — || Anno L. 8 —
Semestre * 3 — || Semestre * 5 —

Il *Giornale Vinicolo* esce tutte le domeniche in fascicoli di 32 pag. Tratta tutti gli argomenti più importanti che riflettono la viticoltura e l'industria del vino, il commercio vinicolo e quello dei derivati del vino: sorse sempre in difesa degli interessi vinicoli della nazione quando vennero conculcati e conta diverse campagne vittoriose in questa materia. Risponde gratuitamente ai quesiti intorno ai vini che gli vengono fatti da abbonati, esamina vini difettosi o malati e ne insegna la cura, suggerisce metodi speciali di vinificazione, di trattamento e conservazione dei vini. Vi collaborano i migliori enologi.

Scrivere alla Direzione dei suddetti giornali in Casalmonferrato.