



PRESIDENZA
DEL
R. ISTITUTO TECNICO
DI
PESARO

N.° 69.

Oggetto

Copia

Allegati

N.° 6

*Chiarissimo
Sud. Direttore
nell'Ufficio Centrale di
Meteorologia*

Roma

Pesaro 11 Aprile 1856

*Nella circostanza in
cui debbo rispondere alla S. V.
Altra intorno alcuni quesiti
relativi al modo col quale si
fanno le osservazioni e alla collo-
cazione degli strumenti mi
pare opportuno d'entrare in
qualche particolare sulla ma-
niera e stato di questo obser-
vatorio.*

*Comincio dal dire che,
quantunque dal 1856 io avessi
si intrapreso una serie di obser-
vazioni meteoriche e magne-
tiche in una casa di campagna
qua dove abitavo a circa tre
chilometro dalla città, e all'al-
titudine di m. 35 sul mare*

1862
e le continuassi direttamente io
fino al 1862, e le facessi poi
continuare a mie spese fino al
1866, l'Osservatorio attuale venne
fondato di diritto col Decreto
del Commisario Generale delle
Spese n. 145 in data 9
Giugno 1861 che si allega, e di fatto
venne aperto solo nel 1865 in con-
seguenza di difficoltà frappo-
ste dal Governo al pagamento
della somma al Municipio, poi
per la costruzione ed esaurimen-
to del nuovo edificio.

La condizione giuridica del
l'Osservatorio è pertanto que-
sta: che sebbene sia stato co-
struito in un giardino di pro-
prietà comunale con una som-
ma data dal Governo deve re-
manere a disposizione delle Sezio-
ni dell'Istituto Geofisico, e perciò
non è più istituzione privata
o municipale ma governativa.
Effettivamente non tutta la somma
delle lire 20.000. concesse dal
Governo venne spesa nella fabbrica
si poterono acquistare, l'importo



PRESIDENZA
DEL
R.° ISTITUTO TECNICO
DI
PESARO

N.°

Oggetto

Allegati

Pesaro

più fondamentali del meteo-
ragrafo Secchi che l'illustre
astronomo fece costruire sotto
la sua direzione, e che vennero
pos' qu'nonamicamente mon-
tati: 1° un circolo meridiano di
bretel: 2° un orologio a pendolo
di legno di Sissa, mentre io
donava tutti gli strumenti
fondamentali per le obser-
vazioni assolute di meteoro-
logia e di magnetismo terre-
stre. All' Osservatorio inoltre
è annessa una casa che è quel-
la che io abito, e che, quantun-
que a par' piccola, è però
molto comoda, essendo, median-
te una galleria coperta di 17
metri in comunicazione di-
retta con l'Osservatorio. È sin-
dante, perciò che alla mia
morte, dato ancora il caso che
ancora a mio figlio non sia
cessato di continuare gli studi
miei per quali pure mostro
grande trasporto e si prepara
regolarmente nella Scuola de

gli Ingegneri, l'Osservatorio
può seguire a funzionare
potendo essere affidato a qualche
Professore dell'Istituto.

La situazione dell'Osserva-
torio è per a mio avviso par-
ticolarmnte felice, essendo
fabbricato entro un giardino
piuttosto vasto sul bastione
nord della città. Dista in li-
nea retta circa un chilometro
dal mare; è scoperto affatto da
ne. passando per il N. fino
a S., dai quali lati ha l'aper-
ta campagna; a E. è comessato
mediante la galleria con le
case che abito; ma anche da
questa parte i fabbricati
grandi della città distano
di oltre 60 metri. Non basta
de vicine sicché l'edificio è solo
vicino e gli strumenti sono
liberi per quanto è possibile
da influenze perturbatrici.

La pianta dell'Osservatorio
e il disegno del balcone per il
collocamento dei termometri
ecc danno idea sufficiente



PRESIDENZA
DEL
R.^o ISTITUTO TECNICO
DI
PESARO

N.°

Oggetto

Allegati

Pesaro

Della disposizione della fabbrica
e della distribuzione in essa
dei diversi strumenti. Del
la pianta che si riferisce che una
parte del giardino è special-
mente destinata all'Osservato-
rio e perciò è munita di una
Anidanda speciale. In essa,
oltre gli strumenti per la me-
teorologia agraria, i barometri
ecc. e di una sfera speciale per
studiare l'influenza che suite
differenti monsoniatiche
possono esercitare indipenden-
temente dal calore sui fenom-
eni della vegetazione. 2.^o un
certo numero di piante spe-
ciali per osservazioni fenolo-
giche. 3.^o strumenti per la ra-
diazione solare, irradiazione
notturna, actinometri e mi-
suratori di superficie di Spear-
chand per la forza chimica
dei raggi solari.

In fatti l'Osservatorio di
Pesaro, oltre gli strumenti
fondamentali già accennati

anche, quantunque siano di pro-
venienza diversa, oggi fondiamo
la assoluta proprietà del
l'Osservatorio, di parte di mol-
ti altri strumenti che io ho acqui-
stato d'anno in anno perché
esso potesse rispondere piena-
mente a tutte le esigenze della
scienza. Questi strumenti
rimangono mia proprietà
privata, ma finché vivrò
io serviranno all'Osservatorio,
Dopo la mia morte è molto
probabile che rimangano a
vantaggio di esso, fin che mio
figlio continuerà l'opera mia,
sia che non volendo esso occupar-
sene, l'Osservatorio passi sotto
la direzione di uno dei Profes-
sori dell'Istituto. Ed affinché
la S. M. possa acquistare
un criterio completo dello stato
in cui si trova questo Stabili-
mento che pur mi costa tanto
denaro e cure e fatiche e delle
ragioni per cui mi pare che
meriti di essere classificato al
primo classe, aggiungo alle



PRESIDENZA
DEL
R.° ISTITUTO TECNICO
DI
PESARO

N.°

Oggetto

Allegati

Pesaro

presente informazione, l'elenco
dei principali strumenti
posseduti distinguendo quel
li a proprietà dell'Esperia-
torio dagli altri che restano
di proprietà mia servono
però e probabilmente ser-
ranno sempre per il medesimo
qualunque cosa ostende il
Direttore.

Dopo questo non mi
resta che di pregare la
S.V. Illma di far communi-
cazione di questi particolari
all'illustre Consiglio che pre-
vede si degnamente, qua-
lora lo creda del caso, e di
rimuovere le proteste sul
particolare a sequis col qua-
le sono.

Elenco degli strumenti

Strumenti di proprietà dell'Osservatorio

1. N° 4 termometri Grindel per $\frac{1}{2}$ grado con scala di metallo donati da Luigi Grindel.
2. N° 2 termometri Lalleron graduati per $\frac{1}{3}$ di grado sul tubo, donati come sopra.
3. N° 1 termometri a minimo, e n.° 2 termometri a massimo di Lalleron graduati per $\frac{1}{2}$ di grado, donati come sopra.
4. Barometro Fortin costruito da Secretan donato come sopra.
5. Barometro Gay-Lussac del Secretan di Parigi donato come sopra.
6. Pluviometro col relativo misuratore donato come sopra.
7. Banderuola con relativo commutatore in 8 settori donato come sopra.
8. Spolnetto di Robinson col contatore e commutatore donato come sopra.
9. Circolo ripetitore del Secretan con divisioni in argento del diametro di cm. 11 che da i 10 secondi nel circolo orizzontale, e i 30 secondi sul verticale donato come sopra.
10. Declinometro con cassa di legno, smorzatore, circolo di torsione, collimatore e specchio. La sbarra

- ha 40 cm di lunghezza, il collimatore di $\frac{1}{10}$ di mm.
La staffa è a rinforzimento costruita dal Secretan di
Parigi donata come sopra.
10. N. B. Dal N. B. però adopero una sbarra tubolare di
mia proprietà.
11. Bifilare costruito come il Dubinometro salvo che la
sbarra ha solamente un decimetro di lunghezza costru-
zione del Secretan donata come sopra.
- N. B. Per le osservazioni dal N. B. si adoperò una
sbarra tubolare identica a quella del Dubinometro
di mia proprietà.
12. N. 2 Cammechiali montati come due piccoli stru-
menti di passaggio su fianco di marmo che pri-
ma si adoperavano per la lettura delle scale nei due
strumenti magnetici donati come sopra.
13. Spetrorografo Secchi, che comprende il barografo, lo
psicrometro a carrettino, lo elettro-magnete, e per
la direzione del vento, e per la velocità, e per la pioggia.
Il P. Secchi fece costruire l'orologio, il carrettino,
il relais, i termometri con la relativa montatura che
vennero pagate così risparmiando sulla dotazione del
Governo per la fabbrica, il tubo del barometro, la rela-
tiva vaschetta fatta costruire dal Secchi; il mercurio
e lo elettro-magnete, le spese della montatura vennero
sostenute da me e donate come sopra.
14. Elettrometro di Palmieri con la relativa asta mobile
donata come sopra.

15. Elettroscopio di Romenbergher Donato come sopra
16. Sismografo del P. Cavallari Donato come sopra.
17. Galvanometro moltiplicatore sensibilissimo per le correnti
D'uso elettrico Donato come sopra.
18. Circolo meridiano di Bessel che da i 5 secondi sul lembo
del circolo orientale, e 10 secondi sul verticale compe-
rato col fondo per la fabbrica.
19. Orologio a pendolo di legno costruito appositamente
da Hipp. di Newchattel comperato con ciò che si
usava sulla fabbrica.

Strumenti di proprietà del Prof. Luigi Guizzi

1. Barometro Fortin col tubo di cm. 2 di diametro inter-
no, costruito da Lathion, campionato dal P. Dezza
(Secondi confronti dei barometri) è quello che serve
alle osservazioni - n.° 353
2. Barometro Bruff n.° 364 costruito a Parigi dal
Bruff medesimo e campionato dal P. Dezza
(Primi confronti dei barometri)
3. Barometro del Ceccomario di Spilano a rifone
modello del chiarissimo Prof. Cantoni
4. Barometro campione Negretti & Zamboni
n.° 1042 confrontato col campione di Hess. e immu-
to del relativo certificato
5. N.° 2 barometri aneroidi.

6. Barometro del Prof. Weidenmann costruito dal Goldsmith
De'burgio
7. N° 6 termometri centigradi costruiti da Lencier et
Forster a Vienna e confrontati all'Istituto meteorolo-
gico centrale di quella metropoli con i relativi certi-
ficati.
8. N° 4 termometri a serbatoio cilindrico, scala incisa sul
retro per $\frac{1}{5}$ di grado costruiti dal Genninasio N. Sbilaw
Uno di questi serve per la temperatura.
9. N° 4 termometri simili come sopra costruiti dal Galleron
di Parigi
10. Termometro campione Negretti et Zambra's per $\frac{1}{5}$ di
grado campionario a Pesw.
11. Termometro a massimo Negretti et Zambra's per $\frac{1}{5}$ di
grado inciso sul retro costruito dal Galleron di Parigi.
12. Termometro a massimo costruito dal Negretti et
Zambra's come sopra e paragonato a Pesw.
13. Termometri elettrici Becquerel col relativo galvan-
ometro moltiplicatore costruiti dal Cramhorst di
Parigi.
14. N° 2 termometri a massimo del Genninasio di
Sbilaw modello del Comm. Cantoni.
15. N° 2 termometri a minimo Lencier et Forster in
Vienna paragonati all'Istituto di Vienna.
16. Termometro a minimo costruito dal Negretti et
Zambra's paragonato a Pesw.
17. N° 2 termometri a minimo modello del Cramhorst

Comun. Cantoni costruiti nel Cenomanio d'Asi-
lano

18. Termobarografo registratore, modello Galleron che è
a spina costruito all'Officina Galileo d'Firenze.
19. 26^{es} psicometri a rosarioamento Pegretti et Jambou
costruiti dagli inventori.
20. 26^{es} termometri per lo studio della temperatura del
suolo da 1 cm fino a m. 1,50
21. Psicometro ventilatore del Cenomanio Italiano mun-
to dei relativi fortegni per i termometri, sega dentata
per muovere il vaso contenente l'acqua ecc. si sono mon-
tati due dei termometri del 20^{es}.
22. Igrometro a capello e cammeiate micrometrico identico
a quello fatto costruire dal Sig. Comm. Cantoni al Ceno-
manio d'Asilano.
23. Igrometro di Daniell ad appainamento costruito dal
Galleron di Parigi.
24. Igrometro di Regnault semplificato costruito come sopra.
25. Evaporimetro Vieux secondo le modificazioni fatte
dal Prof. Reagona costruito al Cenomanio Italiano
26. Apparecchio per misurare l'evaporazione della terra
come da un bacino acqua.
27. 26^{es} lipimetri a diverse profondità
28. Apparecchio di Brann per misurare la direzione delle
nubi costruito dal Cenomanio d'Asilano.
29. Psichometro diretto di Pouillet costruito dal Galleron.
30. Psichometro a calvaia e doppio in sviluppo del P. Scubi

- con termometri divisi per $\frac{1}{5}$ di grado del Galleron.
31. Actinometro a termometri coniugati nel voto di Sparre
Deux campionati con quelli dell'Osservatorio di Saint-Jour.
 32. Misuratore della radiazione calorifica solare quale
usasi a Greenwich costruito da Negretti et Zambra's
e paragonato al campione de' Beer.
 33. Actinometro a pelle di cigno di Couillet con termome-
tro diviso per $\frac{1}{5}$ di grado.
 34. Actinometro quale usasi a Beer per la irradiazione
notturna costruito da Negretti et Zambra's e campio-
nato a Beer.
 35. Actinografo di Couillet in cui apertamente
si registra automaticamente se il sole rimane libero
o coperto d'ubi e la relativa durata.
 36. Apparecchio di Boscov e Bunsen per determinare
l'azione chimica dei raggi solari in funzione dell'a-
nnerimento di una carta fotografica speciale. Le stes-
sue campagne con i relativi valori mi furono donate
dallo stesso illustre inventore.
 37. Apparecchio di Campbell per registrare come col
l'actinometro di Couillet la durata della radiazione
solare.
 38. Apparecchio di Marchand per determinare l'intensi-
tà chimica della luce solare.
 39. Molinetto di Robinson col relativo contatore, immi-
to di eccentrico per la registrazione elettrica costruito
da Negretti et Zambra's e campionato con quel

Lo di Nov.

40. Apparecchio per registrare la direzione, la velocità del vento e la pioggia, munito delle relative elettromagnete, orologio ecc (non usati)
41. N° 2. cammebrali fotometrici costruiti dal Duboseq. di Parigi per misurare la trasparenza dell'atmosfera identici a quelli dell'Osservatorio di Fontainebleau.
42. Ciriometro d'Arago modificato da Marie Dery, tutti i pezzi d'ottica sono del Duboseq, la montatura è stata fatta a Torino sotto la direzione dell'attuale Prof. di Fisica dell'Istituto Ing. Calvi.
43. Ciriometro d'Arago costruito dal Duboseq graduato sperimentalmente, colla lamina di quarzo si che può servire anche da polarimetro.
44. Polarimetro di Duboseq, tutti i pezzi ottici furono lavorati dal Duboseq la montatura è stata fatta qui sotto la mia direzione.
45. Dipleidoscopio di Lumin per lo studio delle rifrazioni atmosferiche in relazione ai probabili cambiamenti di tempo, i valori angolari si leggono con il teodolite n° 58.
46. Elettrometro di Palmieri costruito sotto la direzione dell'illustre inventore con tutti gli accessori.
47. Elettrometro idem modificato dal Prof. Cantoni, del Circolo Italiano.
48. Elettrometro di Thompson per l'elettricità atmosferica fornito dal Negretti et Zambra S. S.

Londra paragonato con quello di Hess.

49. Microscopio di Bavenbergher con camocchiate micrometriche.
 50. Galvanometro a specchio di Champson a 20 mila giri costruito appositamente dal Cecumario per le correnti elettriche
 51. Apparecchio completo di Lamont per lo studio delle variazioni dei tre elementi magnetici costruito a Monaco sotto la direzione dell'Illustre scienziato (non è montato)
 52. Magnetometro bilancia le cui variazioni si leggono mediante un camocchiate a distanza
- N.B. L'ago del magnetometro bilancia è eguale agli altri due che si applicano oggi nel Declinometro e nel Bifilare. Consistono in un tubo d'acciaio sì che si hanno calamite potenti con poco peso; ad un'estremità hanno una scala in diametri di millimetri, dall'altra una lente median-
te la quale i raggi formano paralleli, sicché costituiscono un collimatore; per la correzione della non coincidenza dell'asse di figura coll'ago magnetico. La lettura si fa però mediante uno specchio minuto dalle necessità di correzione poterlo così misurare le più piccole variazioni. Sono stati costruiti dal Galleron sotto la mia direzione, nelle determinazioni assolute si sostituiscono gli uni agli altri, sono accompagnati da una sbarra di rame di peso e lunghezza eguale montata nel medesimo modo per la correzione della torsione.
53. Bifilare per la variazione dell'inclinazione con microscopi micrometrici costruita nell'Officina Galileo di Firenze.
 54. Inclinometro minuto di Saghi insieme dei quali

mediante il peso si può variare il momento d'inerzia per deter-
minare colla durata delle oscillazioni l'intensità magnetica
col metodo di Lloyd.

55. Ceodolite magnetico di Brunner costruito dal Cecenasio per
la misura assoluta della declinazione, vi è aggiunto un apparecchio
per l'intensità e l'inclinazione col metodo di Lamont.
56. Cronometro di A. Johansen di Londra n.° 1193.
57. Istrumento universale di Birtel che dà i 10 secondi sul circolo orizzontale
e i 20 sul verticale, si adopera per la lettura delle variazioni di
declinazione, giacché per una disposizione del fabbricato si
può conferire quanto si voglia la misura di variazioni in
misura assoluta.
58. Ceodolite concentrico costruito da Galleron in cui il circolo orizzon-
tale dà i 10 secondi e il verticale i 30, si adopera per misurare
il valore dell'angolo fra l'immagine diretta e doppiamente re-
fratta del Diapirio proprio col quale è montato.
59. Sismografo automatico del P. Cecchi costruito dall'Officina Galileo
di Firenze per i terremoti susseguenti e oscillatori.
60. Cronometro normale del P. Bertelli per le osservazioni micros-
sismiche del suolo.

Si ommettono tutti gli altri istrumenti che non hanno una rela-
zione immediata colla meteorologia e magnetismo.

Overa incominciato a pubblicare il bollettino ma ho dovuto cessare
giacché la spesa era superiore alle mie forze tanto più che tutto in-
tero lo stabilimento, compreso l'assistente, sta a suo carico. Si pubbli-
cano solo ogni mese le tavole autografiche delle operazioni teorarie
in modo da recare a colpo d'occhio le relazioni dei fenomeni.