

Sul Gabinetto meteorologico e sulla Specola meteorologica e astronomica di Pietro Moscati in Milano

E. Proverbio *Università di Cagliari e Osservatorio Astronomico di Milano*

1. Il periodo pavese : lo studio del clima e la sua influenza sulla salute

1.1 Allorchè Pietro Moscati, figlio di Bernardino Moscati (1705-1798) chiamato da Pisa all' Ospedale Maggiore di Milano nel 1735 con la funzione di chirurgo maggiore (17), iniziò, nel dicembre 1763, a soli ventiquattro anni, la sua attività di medico e di ricercatore come titolare della cattedra di anatomia e chirurgia all' Università di Pavia, si stavano lentamente avviando quelle riforme dell' istruzione superiore e delle istituzioni nella Lombardia austriaca che portarono nel volgere di pochi anni ad un radicale riordinamento e potenziamento delle sedi universitarie, a Pavia e a Milano (18). Le vicende della vita e la carriera scientifica di Pietro Moscati testimoniano, sin dall' inizio, il carattere poliedrico dei suoi interessi, e ne faranno, come è stato giustamente osservato, il maggior esponente dell' illuminismo fra i medici milanesi dell' epoca (19).

Nonostante i suoi indiscussi meriti scientifici e didattici, il ruolo da lui svolto nella promozione e nella organizzazione di servizi e di strutture essenziali in ambito ospedaliero, la sua appassionata partecipazione alle vicende politiche e alle cure della pubblica amministrazione, e le responsabilità e oneri assunti in tali contingenze, come è testimoniato dal succinto curriculum vitae dato nella Tavola 1, non si ha ancora a tutt'oggi una biografia completa ed esatta di questo protagonista della nostra storia scientifica e politica, che si colloca tra la fine del settecento e l' inizio del secolo successivo (20).

Mente ricettiva delle nuove acquisizioni della scienza, ed in particolare della scienza medica, intesa in senso filantropico come fattore di sviluppo del benessere fisico, ma anche di prosperità e di elevazione sociale, Moscati rivolse costante e speciale attenzione alle applicazioni dei nuovi ritrovati delle altre scienze alla medicina, soprattutto la chimica e la fisica.

Nella seconda metà del settecento prendono l' avvio, spesso suggerite da iniziative autonome di medici umanitari, le prime riforme dell' organizzazione sanitaria e ospedaliera. L' esigenza di combattere la mortalità, particolarmente alta fra i bambini in tenera età delle classi più povere, spinse i governi alla creazione di ambulatori e ospedali per l' assistenza alla maternità e per la cura delle malattie infantili. Per sopperire inoltre alla pratica diffusa dell' abbandono di neonati e allo scopo di aiutare le madri indigenti furono fondati i primi ricoveri per trovatelli (21). Accanto a queste riforme delle strutture ospedaliere la ricerca medica si indirizzava poi all' indagine di quei fattori ambientali, sino allora trascurati, responsabili di malattie spesso letali. Lo studio delle condizioni igieniche individuali e di interi gruppi sociali, condotto con metodi sperimentali, portò lentamente a modificare i criteri di cura, in precedenza affidati alla medicina popolare e a tradizioni malsane. Il concetto che il miglioramento delle condizioni igieniche generali era non solo nell' interesse individuale, ma dell' intera comunità, a causa dei benefici sulla salute pubblica che ne derivavano, e dei costi economici e sociali che, per contro, procuravano le malattie dovute a condizioni di vita insalubri, favorì un maggiore interesse, e non solo fra i medici, per i problemi igienici e la medicina sociale, e un più attento controllo dei governi sulla professione medica (22).

Gli studi sull' igiene e sulle condizioni ambientali di vita erano allora strettamente associati alla conoscenza delle teorie chimiche sulla combustione, e a tale indirizzo erano in particolare improntate le ricerche sulla composizione dell' aria e sulla respirazione condotte dal torinese Gianfranco Cigna (1734-1790) (23), dal Lavoisier (1734-1794) (24), e da Joseph Priestley (1733-1804) (25). A questi nuovi orientamenti, che nascevano da una nuova visione e filosofia della condizione umana che le idee illuministe avevano alimentato e sostenuto, e che permeavano il mondo della cultura scientifica attraverso il filtro delle teorie sensiste di Locke e Condillac, non erano estranei i rappresentanti più sensibili della letteratura, della poesia e della vita intellettuale, a Milano e in

Lombardia (26), come testimoniano alcune delle Odi scritte dal Parini tra il 1757 e il 1765. In particolare, nell' Ode " La salubrità dell' aria ", composta nel 1759, il tema e l'esaltazione dell' aria salubre dei campi, e la denuncia dell' aria impura e fetida di Milano e dei sobborghi, a causa di paludi, di acque stagnanti, di risaie, di latrine e cielo aperto, si salda al riferimento alle leggi e alle minacce contro gli abusi allora vigenti, largamente disattese (27).

Le ricerche sugli effetti che le condizioni ambientali potevano causare sugli organismi viventi e sullo stato di salute e di malattia richiedevano peraltro una conoscenza precisa dei parametri meteorologici e climatologici, quali la temperatura, la pressione e l'umidità dell'aria, lo stato dei venti, e più in generale le condizioni fisiche dell'atmosfera, compresi i fenomeni elettrici che in essa si manifestano. Allo studio di tutti questi fenomeni fu particolarmente sensibile e interessato Pietro Moscati già all'epoca del suo primo impiego all'Università di Pavia.

1.2 Non sappiamo quando, e se, il giovane medico avesse iniziato fin d'allora misure specifiche dei parametri atmosferici utili per le applicazioni cliniche, e con quali strumenti. Si ha comunque notizia che egli abbia collaborato con Giuseppe Visconti di Saliceto (28), nella stesura delle tre parti di un articolo apparso nel 1764 sui fogli de Il Caffè, avente per argomento : " Osservazioni meteorologiche fatte in Milano ", in cui veniva trattato rispettivamente sulle misure barometriche, di temperatura, dello stato dell'atmosfera e dei venti, e del clima, rilevate in Milano a partire dall'anno 1756 (29). Ed è trattando del clima che l'autore dell'articolo solleva alcuni interessanti quesiti relativi all'influenza delle condizioni climatiche sullo stato di salute e sulle malattie, mettendo però in evidenza l'estrema difficoltà a stabilire dei criteri sicuri per associare i morbi e le malattie " a cambiamenti dei tempi dell'aria, delle stagioni, e delle meteori ". Tuttavia, l'accenno che l'autore fa a specifiche alterazioni dell'organismo umano, rilevate in presenza di condizioni climatiche avverse, e l'affermazione che queste " riflessioni " sono il frutto di lunghe e replicate osservazioni condotte nel corso di più anni, paiono confermare la partecipazione di Moscati alla stesura almeno di parte dell'articolo, perchè il Visconti non sembra avesse particolari competenze mediche, nè aveva mai esercitato la professione. Per contro, si possono ragionevolmente attribuire a quest'ultimo le osservazioni meteorologiche effettuate a Milano a partire dal 1756, presentate e discusse nelle prime due parti dell'articolo, se non altro per il fatto che il Moscati aveva allora solo 17 anni (30).

Nello stesso periodo in cui venne scritto e pubblicato l'articolo per Il Caffè, Pietro Moscati era impegnato, " mosso dalla fama delle osservazioni del celebre P. Beccaria ", a predisporre un apparato " per osservare in grande i fenomeni dell'atmosfera elettrica ": L'apparato, realizzato nel 1765, venne impiegato a quanto pare sino al 1770. Era costituito da una colonna di vetro, situata sull'alta torre del Collegio Ghisleri, in Pavia, portante all'estremo superiore un cono di metallo che terminava in una lunga punta di ferro. Il cono e la punta metallica erano poi collegati, mediante un filo conduttore di ferro che attraversava il cortile di quel Collegio, con lo strumento rivelatore, presumibilmente un elettroscopio, posto nell'alloggio del Moscati, situato nel piano superiore della torre nel recinto del Collegio Castiglioni. Il filo di metallo era sostenuto da un secondo filo bene isolato con " vetri e seta ", e quando l'apparato non era in funzione, il filo metallico veniva, per sicurezza, collegato con due fili scaricatori terminanti " nell'umido terreno del giardino profondamente sepolti ". Con questo apparato, e con altre macchine elettriche, Moscati effettuò numerosi esperimenti e misure sull'elettricità atmosferica (31), e su altri fenomeni elettrici legati a quelli che allora si ritenevano i meccanismi per la formazione della grandine e della neve, sui quali solo poche notizie sono a noi pervenute (32).

2. Il primo Gabinetto meteorologico

2.1 Nell'ottobre del 1772 Pietro Moscati viene chiamato da Pavia a ricoprire la cattedra medico chirurgica presso l'Ospedale Maggiore in Milano. Questa cattedra e la preesistente cattedra di anatomia ricoperta da Guglielmo Patrini, benché nel Ruolo delle Regie scuole Palatine, erano

appoggiate all' Ospedale Maggiore, e saranno occupate dal Moscati e dal Patrini sino all' ottobre del 1786 (33).

All' atto della chiamata, come risulta dalla lettera scritta dal Ministro Plenipotenziario Carlo Firmian all' abate Vismara, Regio Luogotenente Camerale (34), al Moscati vennero assegnate le seguenti incombenze :

" (1) Della ispezione medica delle Balie e dei fanciulli esposti [trovatelli]; (2) Di dare un corso d' Istituzioni di chirurgia ai giovani dello Spedale ; (3) Di fare un corso d' operazioni chirurgiche ; (4) Di premettere ogni anno alle lezioni che dovrà fare il professore di Anatomia alcune lezioni di Anatomia Sperimentale pubblicamente nelle quali parlerà dell' arte pratica, o sia de' varii mezzi coi quali l' Anatomia può preparare le varie parti animali coll' illustrare la storia di ciaschedun Artificio col pratico esempio di qualche preparazione relativa ad esso; (5) Di fare nelli dovuti tempi due volte la settimana delle lezioni di Chimica e Materia Medica nella Spezieria dello Spedale non solo all' uso di Medici militanti nel medesimo tempo, ma anche di tutti i giovani Speciali della Città ". L' esecuzione di tali ordini comportava, tra le altre cose, che fossero messe a disposizione del titolare della cattedra i locali per la realizzazione di un Laboratorio e della Scuola di Chimica, che' dopo lunghe vicende vennero relizzati nel luglio del 1783 presso la Farmacia dell ' Ospedale, e inaugurati soltanto il 4 febbraio dell' anno successivo (35).

Fre le sedi che il Governo aveva preso in considerazione per il Laboratorio di Chimica vi fu anche il Monastero e Collegio di S.ta Caterina alla Ruota, gestito dalle monache Agostiniane, situato presso la Chiesa omonima, vicino all' Ospedale Maggiore (36) [Fig. 1]. La proposta di adattare il Monastero di S.ta Caterina fa fatta dal Firmian il 14 gennaio 1774 (37). E un anno dopo lo stesso Ministro incaricava il Priore del Capitolo dell ' Ospedale Maggiore di affidare all' architetto Piermarini il progetto di adattamento (38) . Ma questo proposito non andò in porto presumibilmente a causa delle difficoltà a trasferire le monache del Collegio presso l' Orfanatrofio di S.ta Maria della Stella, come era nei propositi del governo (39). Solo dopo la soppressione della Congregazione religiosa e del Monastero, nel febbraio 1777 (40), e il passaggio della proprietà al Demanio, l' ex Convento venne utilizzato, sia pure parzialmente, per il ricovero delle partorienti e dei trovatelli da Pietro Moscati, che nell' ottobre del 1778 operò in esso i primi innesti pubblici del vaiuolo (41). Con Decreto di Maria Teresa del settembre 1780 l' intero complesso di S.ta Caterina alla Ruota venne poi trasferito all' Ospedale Maggiore e, su proposta dello stesso Moscati, adibito per il mantenimento dei trovatelli e come reparto ostetrico (42). Al Moscati venne affidata la direzione della Casa e della Scuola d' ostetricia, e concesso all' interno dello stabilimento, ancora prima dell' apertura di esso, un alloggio gratuito (43).

Nel corso degli ultimi due anni il Moscati vede dunque portato a termine il suo progetto di riorganizzazione del servizio ospedaliero per balie e trovatelli a S.ta Caterina, e dispone ora di una certa tranquillità di animo, e di un alloggio stabile e sicuro [Fig. 2]. E proprio in quegli anni egli si legò d' amicizia ed entrò in stretta collaborazione con Marsilio Landriani (44), professore di Fisica Sperimentale nelle scuole Palatine (45). La collaborazione tra i due, che portò alla pubblicazione delle loro esperienze, condotte per ottenere vari tipi di " arie " con qualità respirabili diverse , era anzi stata avviata già qualche anno prima (47), e fu a seguito delle discussioni intercorse e dei progetti fatti sulla opportunità di effettuare " una serie di osservazioni meteorologiche compiuta e continuata, la quale facesse conoscere l' indole finora non istudiata del nostro clima " (48), che il Moscati organizzò " sul fine dell' anno 1780 " un vero e proprio Gabinetto meteorologico (49).

2.2 La strumentazione del Gabinetto, in parte acquisita e realizzata sin dall' epoca del suo sodalizio col Landriani, era sistemata nell' abitazione che il Moscati occupava all' interno dell' Ospedale di S.ta Caterina, e sul tetto di essa. Si deve osservare che questa strumentazione era costituita da un complesso veramente imponente di macchine per la misura dei più diversi parametri meteorologici e fisici. Ma la cosa più importante e notevole è il fatto che non si trattava di semplici strumenti di misura, ma di veri e propri strumenti registratori, assai sofisticati, per la gran parte progettati e costruiti dallo stesso Moscati (si veda la Tavola 2) e da esso per la prima volta utilizzati in Italia (si veda la nota 60). E lo stesso Moscati giustamente sottolineava " che egli non è a mia notizia che

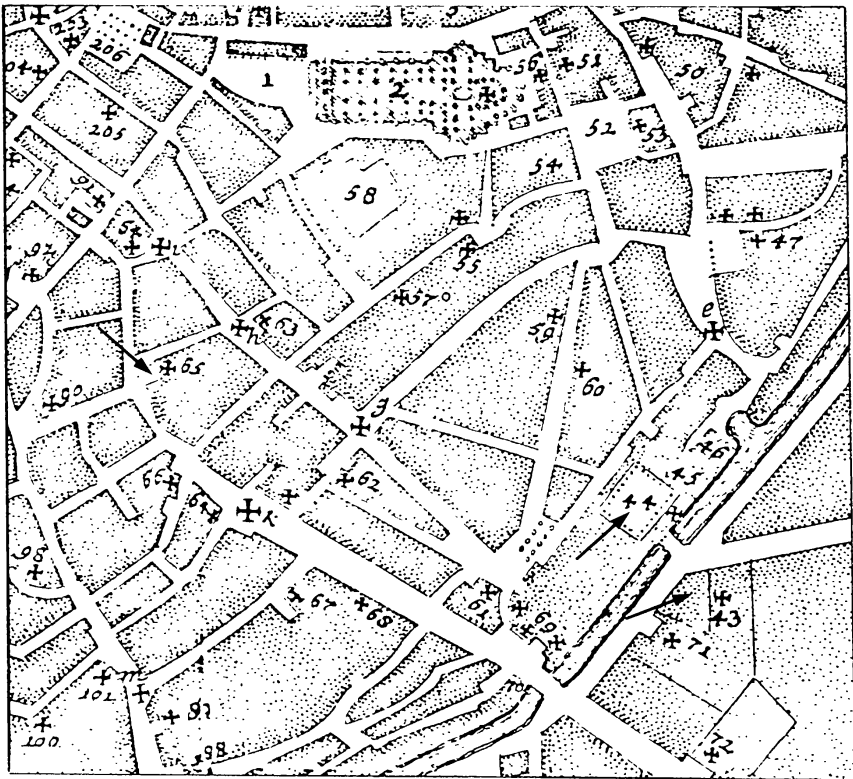
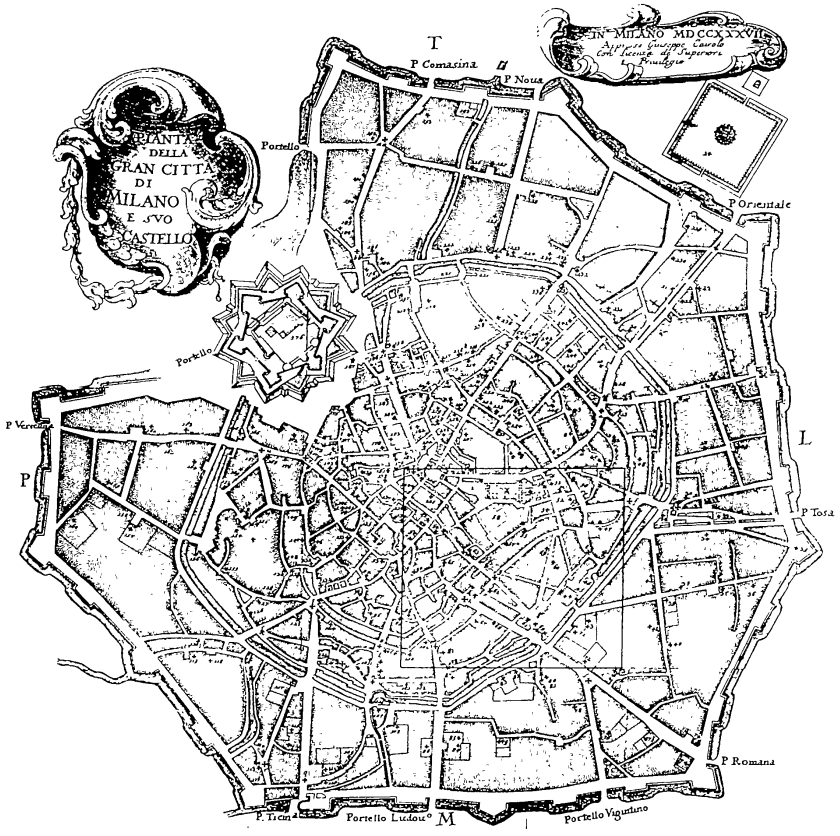


Fig.1A e 1B (da Serviliano Latuada,"Descrizione di Milano",Milano,1737)
 Pianta della Città di Milano e ingrandimento del riquadro con la posizione
 di:(43) S.ta Caterina alla Ruota,(44) Ospedal Maggiore,(65) S.Giovanni in
 Conca

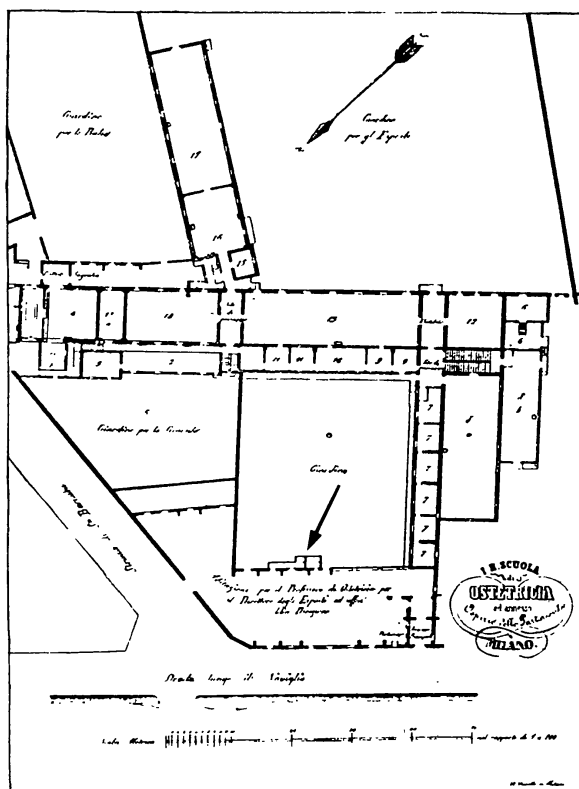


Fig.2 Pianta di Santa Caterina alla Ruota nel 1774, con la scuola d' ostetricia e l' Ospizio delle partorienti e degli esposti (Milano, Archivio Ospedal Maggiore). La freccia indica, prospiciente l' ampio Giardino, l' abitazione per il Professore di Ostetricia, per il Direttore degli esposti ed Uffici della direzione. Pietro Moscati alloggiò in questo edificio almeno a partire dal 1780 ed ivi realizzò il suo primo Gabinetto meteorologico.

abbia esistito una collezione di macchine meteorologiche orarie ridotte all' uso di pratiche osservazioni avanti la mia : almeno in Italia ciò è certo, ed è forse vero anche per altrove , se riguardar si voglia il complesso di tutte insieme " (51). Degli strumenti elencati nella Tavola 2 ed utilizzati nel Gabinetto meteorologico, i primi sei sono tutti strumenti registratori, e se l' igrometro orario fu quello di Saussure (52), dopo alcuni tentativi andati a male di costruire l' igrometro orario di Magellan (53), gli altri, in particolare l' atmidografo (54), sono strumenti tutti progettati dal Moscati, eccetto il Barometro che fu il frutto della collaborazione con Marsilio Landriani (55), e il Pluviometro o croniografo realizzato invece da quest' ultimo (56). Questi strumenti registravano l' andamento dei fenomeni, per mezzo di matite bianche appoggiate su dei cilindri in legno verniciati di nero, o di vetro smerigliato come aveva suggerito il Landriani, e le registrazioni venivano ogni giorno, dopo essere state lette, " cassate per mezzo di una spugna umida ". Moscati aveva pure pensato di far uso per le registrazioni, di fogli di carta avvolti sopra i cilindri, " ma ho trovato in pratica ", egli osserva, " che essa corrisponde male all' uopo, perche alterandosi ed incurvandosi col caldo, freddo, umido, secco essa arresta qualche volta le matite, e fa loro fare de' salti che ne rendono dubbi in seguito i significati " (57).

Non si può non restare meravigliati per la varietà e complessità degli strumenti fisici e meteorologici che Moscati era riuscito ad acquisire e a mettere in funzione nel suo Gabinetto meteorologico, tenendo conto che nemmeno l' Osservatorio di Brera in Milano possedeva allora tali e tanti strumenti meteorologici, e non provare grande rammarico per il fatto che, fino ad oggi, non sia stato possibile rintracciare, se non in minima parte, i quaderni e i libri sui quali giornalmente venivano trascritte le registrazioni.

Non sappiamo sino a quando questo Osservatorio restò in attività , si può presumere almeno sino al 1790, epoca in cui venne stampata la memoria nella quale Moscati descrive con qualche dettaglio l'Osservatorio stesso . E' doveroso infine sottolineare il fatto che l' iniziativa di Moscati di organizzare un Gabinetto meteorologico non fu dettata da scopi dilettantistici o per diletto, la complessità della strumentazione stessa lo dimostra, ma per ben precisi obiettivi e interessi di ordine medico-sanitario. Nella " Descrizione " del suo Osservatorio, dopo di avere diligentemente presentato le opinioni di coloro che ritenevano, con lui, a partire da Ippocrate e da Plinio, " che la diligente osservazione delle variazioni atmosferiche in tutto il dettaglio ora chiamata Meteorologia molto conferisce ai progressi ed all' utile esercizio della pratica Medicina ", e dopo di avere discusso e criticato le opinioni contrarie a tale punto di vista espresse da alcuni medici, egli enuncia chiaramente quali sono, a suo avviso, " le accidentali proprietà dell' atmosfera che possono agire sull' animale organizzazione ". E l' elenco da lui fatto di queste proprietà corrisponde esattamente ai parametri meteorologici rilevabili con la strumentazione da lui raccolta e resa funzionante (58). Quale uso egli abbia poi fatto dei risultati delle osservazioni fisiche dell' atmosfera nella sua attività pratica di medico si può solo congetturare, anche se si hanno testimonianze di sue ricerche in proposito, come quella sugli effetti del passaggio dalle temperature estreme sulla salute e sullo stato fisico (59). Per quanto riguarda i dati, orari e diurni, delle osservazioni, ricavate dalla lettura dei cilindri registratori o direttamente lette sugli strumenti di misura (barometro, termometro e strumenti per la misura del magnetismo), e registrate su appositi registri a partire dal 1780, nulla a quanto pare è sino a noi pervenuto. Era poi in animo di Moscati di pubblicare parte di questi dati nel primo tomo degli Atti della Società Patriottica (60), ma questo proposito non risulta avere avuto alcun esito (61).

3 . La Specola fisico - meteorologica e astronomica

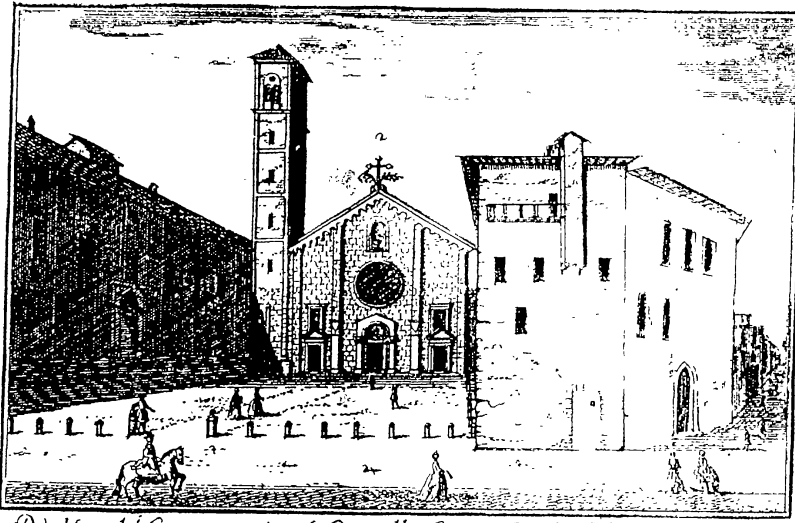
3.1 Dopo la venuta dei francesi a Milano e in Lombardia, i nuovi impegni politici di Moscati, già ad iniziare dal 1797, e il suo reintegro nella direzione dell' Ospedale Maggiore, come si può notare osservando la Tavola 1, dovettero in parte distoglierlo dalla cura dei suoi interessi meteorologici. Gli eventi successivi, con la deportazione a Cattaro a seguito della breve dominazione austro - russa, l' abbandono dell' insegnamento dopo il suo ritorno (si veda la nota 8), e gli onerosi incarichi

rappresentativi e di governo assunti, lo allontanarono poi definitivamente dalla sua attività presso l' Ospedale di S.ta Caterina e dalla ricerca scientifica attiva, come risulta dall' elenco delle sue pubblicazioni scientifiche dato nella Tavola 3, ed è probabile che egli dovette allora abbandonare il suo alloggio e interrompere l' attività del Gabinetto meteorologico.

Il ruolo svolta da Moscati all' epoca della organizzazione dell' Istituto Nazionale (si veda la nota 12), e il prestigioso incarico, conferitogli da Napoleone nel giugno 1805, di direttore generale della Pubblica Istruzione, oltre a metterlo più direttamente in contatto con l' ambiente scientifico - letterario milanese e a rinsaldare le sue precedenti conoscenze con medici, fisici e astronomi, devono avere tuttavia riacceso in lui i precedenti interessi per la meteorologia applicata e poi per l' astronomia, sopiti dalle inattese vicende delle quali era stato partecipe e protagonista, ma evidentemente ancora assai vivi. Si ha notizia che proprio nel febbraio 1805 egli fece dono all' Ospedale Maggiore di una macchina per la depurazione degli scariche delle infermerie e delle latrine (62), a testimoniare il perdurare di una sua attenzione per i problemi della salute e della salubrità dell' ambiente. Si può quindi pensare che egli fosse interessato a riorganizzare un nuovo Gabinetto e osservatorio fisico-meteorologico, in cui sistemare le apparecchiature a suo tempo utilizzate a S.ta Caterina alla Ruota.

L' occasione favorevole dovette presentarsi allorché si rese possibile l' acquisto o l' usufrutto di parte delle proprietà appartenute sin dal 1531 al Convento dei Padri Carmelitani, soppressi nel 1782 (63). La chiesa di San Giovanni in Conca e il campanile annesso, che erano parte integrante di questa proprietà, continuarono a funzionare anche dopo la soppressione fino all' agosto del 1805, ma dopo una riapertura temporanea della chiesa nel maggio dell' anno successivo, furono definitivamente alienati a servizio della Real Corona nel giugno 1808 (64). E fu infatti subito dopo l' emanazione di questo decreto, che " il campanile fu ceduto al Direttore Generale della pubblica istruzione, il conte Pietro Moscati per essere ridotto all' uso di Specola nell' agosto 1808 " (65). La chiesa e il campanile annesso di San Giovanni in Conca, che fu completamente demolito nel 1884 (66), erano allora prospicienti la piazza omonima (oggi piazza Missori), all' inizio del corso di Porta Romana [Fig. 3], lungo il quale, a circa seicento metri, erano situati i padiglioni di S.ta Caterina alla Ruota (si veda la Fig. 1). La torre del campanile [Fig. 4], " alta sopra il suolo di piedi parigini 128 equivalenti a braccia milanesi $69 \frac{3}{4}$ " (circa 41 metri e mezzo), " notabilmente più alta dell' Osservatorio di Brera ", come il Moscati puntigliosamente annoterà, aveva forma quadrata, con lati esterni di 20 piedi (circa sei metri e mezzo) (67). Nella stanza superiore della torre, opportunamente adattata a spese di Moscati (68), quest' ultimo sistemò le sue macchine meteorologiche orarie, e con l' aiuto di tale " Sig. Mauro osservatore assai diligente ", iniziò, subito dopo l' adattamento dei locali, le osservazioni meteorologiche e fisiche.

3.2 Accanto alle osservazioni meteorologiche, Moscati, forse consapevole dell' ottima posizione del suo nuovo osservatorio, deve aver subito cominciato a pensare di dotare quest' ultimo con strumenti di osservazione astronomica, come risulta da una lettera, inviata da Pisa all' astronomo milanese Oriani, dal barone de Zach (1754 - 1832) (69). De Zach, allora direttore della divulgatissima Monatliche Correspondenz, di contenuti prevalentemente astronomici, che si teneva in contatto con i maggiori astronomi e costruttori di strumenti astronomici del tempo, fu personaggio attento e critico dello stato di organizzazione della ricerca astronomica, ma qualche volta sleale e inaffidabile. Da questa lettera veniamo a sapere che Moscati si era a lui rivolto perché interessato all' acquisto di un cerchio ripetitore di Reichenbach di quindici pollici, del quale strumento anche l' Osservatorio di Brera in Milano si stava dotando. Nella lettera di Moscati si facevano le lodi del suo nuovo Osservatorio, e di una grande lente a menisco parabolico, che associata ad una eliostata permetteva l' osservazione continua del sole per circa sei ore. Il de Zach, che come risulta dalla lettera scritta ad Oriani non aveva nessuna intenzione di cedere a Moscati il cerchio ripetitore, gli risponde congratulandosi per il nuovo Osservatorio meteorologico, ma mettendo in dubbio l' opportunità di organizzare una nuova specola a Milano, esistendo già nella città il grande Osservatorio di Brera e tenendo presente lo stato di degrado in cui versavano gli altri Osservatori astronomici del Regno (70). Da questa corrispondenza emerge inoltre il fatto che anche gli astronomi di Brera, o perlomeno



De Marchi Caravaggi a S. Gio. alla Conca Carmel. della Città di Milano

Fig.3A Chiesa e campanile di San Giovanni in Conca e piazzetta prospiciente da una stampa d' epoca

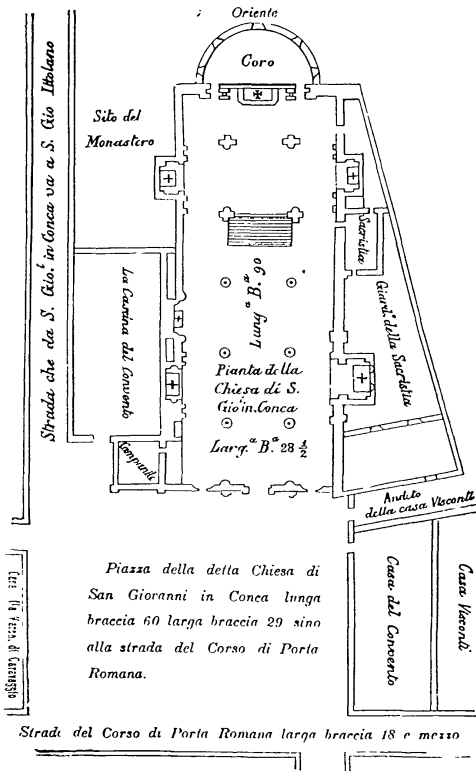


Fig.3B Pianta della chiesa e del campanile di San Giovanni in Conca prima della demolizione di quest' ultimo (Arch. Storico Lombardo, Vol. I, 1884)

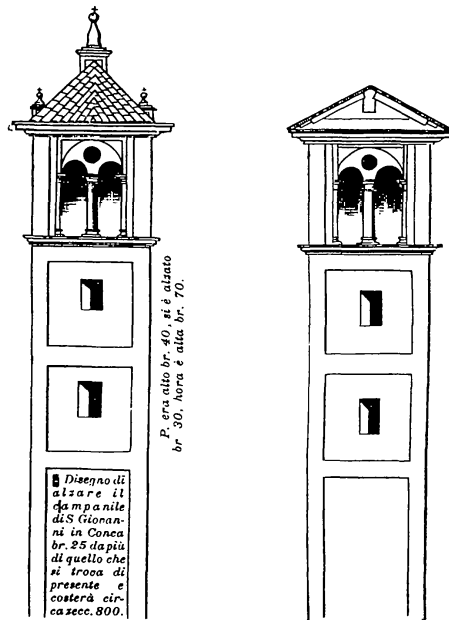


Fig. 4 Sulla sinistra, progetto di innalzamento del campanile della chiesa di San Giovanni in Conca dell' agosto del 1596. Sulla destra, disegno del campanile come fu eseguito dopo l' innalzamento da braccia milanesi 40 (circa 24 metri) a braccia 70 (circa 41 metri e mezzo), e quale fu poi ceduto al conte Pietro Moscati nel 1808

Oriani, sembrava che non vedessero allora di buon occhio l' iniziativa di Moscati (71), anche se, circa un anno dopo, gli cedevano un teodolite al prezzo di Lire italiane 862.74 (72).

In occasione della sua lunga visita a Parigi, dall' aprile - maggio 1809 al marzo 1810, presumibilmente su incarico del Governo, Moscati, oltre ad acquistare per la Specola di Brera una macchina di declinazione perfezionata e una inclinoria di Lenoir (73), troverà modo di acquisire per il suo Osservatorio un piccolo circolo ripetitore di quattro pollici di diametro (74), una macchina parallattica di Dollond con un telescopio di quattro piedi di focale munito di eliometro obiettivo pure di Dollond , e uno strumento dei passaggi di 42 pollici di fuoco, che, aggiunti a " un buon quadrantino e ad un sestante ", di cui si era provveduto prima della partenza per Parigi, costituiranno una strumentazione astronomica di tutto rispetto (75). E nella lettera a Oriani del 9 luglio 1809, in cui lo informa degli ultimi acquisti, Moscati confessa all' astronomo milanese la sua soddisfazione di essere " per ora sufficientemente e forse al di là del bisogno provveduto di strumenti ", aggiungendo, a prevenire qualche legittima perplessità nel suo corrispondente, di non pretendere altro " giacchè mai ò aspirato ne mai aspirerò a specola astronomica " (76).

Accanto agli strumenti di osservazione, grande importanza rivestivano allora gli orologi e i pendoli, necessari per la misura astronomica e la conservazione del tempo. Si ha notizia che Moscati, sempre a Parigi, acquistasse un orologio di precisione di Breguet, forse un orologio da marina (77), e questa è la sola notizia documentata, che a me risulta, sugli strumenti di misura del tempo acquisiti da Moscati per la Specola fisico-meteorologica.

Allorchè, dopo il ritorno di Moscati da Parigi, nel corso del mese di novembre del 1810, Giovanbattista Amici, in visita a Milano per presentare i suoi telescopi riflettori (78), ebbe modo di incontrarlo, e di visitare a più riprese la Specola, ebbe sempre parole di grande ammirazione per gli strumenti in essa contenuti (79). E Moscati, che subito si era convinto dell' abilità e delle notevoli capacità del giovane costruttore, espresse il desiderio di avere uno dei telescopi di Amici nel suo Osservatorio (80).

La consegna dello specchio metallico di 6 1/2 pollici di apertura e 7 2/3 piedi di focale avverrà nell' aprile del 1811, e Moscati si mostrerà assai soddisfatto di questo nuovo acquisto, tanto più che un telescopio identico era stato da Amici realizzato per l' Osservatorio di Brera (81). Con l' acquisizione del telescopio di Amici la specola fisico-meteorologica di Moscati si può dire che disponesse di tutti gli strumenti allora utilizzabili nei migliori osservatori professionali (si veda la Tavola 4).

Non risulta che Moscati abbia mai pubblicati i risultati delle osservazioni effettuate nel suo Osservatorio. Nel 1815 apparve nelle Memorie della Società Italiana delle Scienze uno studio molto accurato sulle oscillazioni della torre sulla quale Moscati aveva realizzato la sua Specola (82), e questo, a quanto risulta, può essere considerato l' ultimo suo lavoro scientifico. A 75 anni suonati, in una situazione politica assai diversa da quella che gli aveva dato l' opportunità di accedere a cariche tra le più importanti del Regno, e di mettere a frutto il suo ingegno e il suo rigore di scienziato e di uomo, Moscati deve avere riversato le restanti energie e il suo personale interesse nella cura del proprio Osservatorio e nel trattare gli affari dell' Istituto Nazionale (83).

3.3 Nell' estate del 1817 le condizioni dei suoi occhi tuttavia peggiorarono improvvisamente e irrimediabilmente (84), e ciò può essere stato tra i motivi che lo indussero a cedere in dono, nell' estate del 1821, la sua Specola meteorologica al Governo perche ne dotasse il Liceo di S. Alessandro, posto quasi di fronte alla torre di S. Giovanni in Conca (85). Di che, come informa il Pecchiai nella sua biografia di Moscati, " l' Arciduca Ranieri gli rese caldi ringraziamenti a nome del Governo con lettera in data 28 giugno " [1821] (86). Si deve ritenere che con l' atto di cessione prodotto da Moscati, venissero donati al Liceo S. Alessandro oltre all' immobile, se questo era effettivamente di sua proprietà, la sola parte strumentale facente parte del Gabinetto meteorologico (87). Risulta infatti, che, ancora in vita, Pietro Moscati fosse richiesto dal direttore dello stesso Liceo di cedere lo " stromento de passaggi che tuttora è nella ceduta specola ". Moscati si dichiarò favorevole alla cessione, al prezzo di " lire italiane, ossia franchi, milleduecento " (88), e risulta

infatti che lo strumento venne effettivamente consegnato ad Antonio Crivelli, professore di fisica al Liceo, nell' agosto del 1822 (89).

La parte della strumentazione astronomica ancora esistente alla morte di Pietro Moscati, deve essere stata invece ceduta in eredità all' Ospizio di S.ta Caterina alla Ruota, che egli nominò suo erede universale con testamento in data 18 settembre 1823 (90). A riprova di ciò è la documentazione dell' offerta, nel marzo del 1826, da parte della Congregazione di Carità dell' Ospedale Maggiore e dei Luoghi Pii uniti, alle autorità di Governo, del Quadrante astronomico di Adams e del telescopio di riflessione di Amici, i due strumenti forse più pregevoli della specola di Moscati. Risulta che il Governo provvide all' acquisto di questi due strumenti e alla dotazione degli stessi al Liceo Sant' Alessandro nell' estate del 1827 (91).

Si può dire che con quest' ultima operazione si concluse il passaggio della strumentazione principale, meteorologica e astronomica, dalla Specola Fisico-meteorologica, immaginata e realizzata da Pietro Moscati, al Museo Fisico del Liceo di Sant ' Alessandro, che corrisponde al passaggio di due epoche.

Restano ancora oscuri, e lo rimarranno forse anche in futuro se nuove fonti documentarie non saranno reperite, molti aspetti delle attività che Moscati svolse lungo vie assolutamente nuove per la medicina di allora, che egli, ed altri scienziati dell' epoca, tentarono di aprire e di percorrere.

"Lavori sociali", "osservazioni sociali", sono nomi mutuati dalla terminologia da lui e da altri usata in ricerche e sperimentazioni , che indicano un nuovo modo di intendere la medicina , un nuovo metodo di approccio alla cura delle malattie sociali, dipendenti dalle condizioni imposte dall' ambiente naturale e da quello creato dall' uomo, di cui per la prima volta ci si rendeva consapevoli. Le energie, i metodi di lavoro, le risorse strumentali che Moscati mobilitò per approfondire la conoscenza degli effetti delle condizioni ambientali sulla salute, già a Pavia, e poi a Milano, sono ampiamente documentate. Può sembrare che siano a lui mancate le opportunità e il tempo per trarre dalle esperienze e dalle osservazioni effettuate conclusioni più pertinenti di interesse medico-sanitario e clinico, e l' attività da lui svolta negli ultimi anni in campo astronomico può apparire discutibile e non sufficientemente motivata. Ma resta il dubbio che tali apparenze siano solo il frutto di una documentazione purtroppo, a tutt' oggi, ancora inadeguata.

Tavola 1 - Curriculum vitae di Pietro Moscati (1739 - 1824) ricostruito dalla documentazione esistente

12 dicembre 1763	Cattedra di anatomia e chirurgia all' Università di Pavia	(1),(2)
12 ottobre 1772	Cattedra medico chirurgica e chimica all' Ospedale Maggiore di Milano	(1),(2)
2 dicembre 1776	Membro della Società Patriottica	(3)
22 gennaio 1785	Nomina a direttore medico all' Ospedale Maggiore e alle annesse case delle partorienti e dei trovatelli	(1),(2)
10 gennaio 1786	Incarico da parte di Giuseppe II di visitare gli Ospedali viennesi	(1),(2)
7 marzo 1786	Estesi i compiti di direzione all' Istituto di S.ta Corona ed alle case dei pazzi ed incurabili	(4)
2 luglio 1788	Destituzione dalla direzione medica dell' Ospedale e conferma dell' incarico di medico ordinario a S.ta Caterina alla Ruota	(5)
giugno 1796	Reintegrato nella direzione medica dell' Ospedale Maggiore	(6)
1 luglio 1797	Nomina a membro del primo Direttorio della Repubblica Cisalpina	(7)
17 aprile 1798	Reintegrato nella direzione medica dell' Ospedale Maggiore	(7)
22 febbraio 1799	Conferimento della cattedra di Clinica medica all' Università di Pavia	(8)
6 maggio 1799	Arresto e carcerazione da parte degli austro - russi	(9)
17 giugno 1800	Membro della Consulta Igsilativa della II Repubblica Cisalpina	(10)
26 gennaio 1802	Membro della Consulta di Stato della Repubblica Italiana	(11)
6 novembre 1802	Membro dell' Istituto Nazionale	(12)
19 marzo 1805	Membro del Consiglio di Stato del Regno d' Italia	(13)
7 giugno 1805	Direttore generale dell' Istruzione Pubblica	(14)
19 febbraio 1809	Nomina a Senatore del Regno	(15)
[?]	1817 Presidente del Magistrato di Sanità	(16)

Tavola 2 - Elenco delle macchine del Gabinetto meteorologico realizzato da Pietro Moscati nella sua abitazione in S.ta Caterina alla Ruota

- (1) Ventaruola ad otto segmenti, ossia Anemoscopio : " meccanismo col quale io ho resa assai semplicemente oraria la ventaruola, in modo che segni in qualunque tempo da se sola le varie (otto principali) direzioni de' venti " ;
- (2) Anemometro, ossia misuratore del vento : a ruota di molino a vento orizzontale con annessi pesi ;
- (3) Elettrografo, o dimostratore orario dell' elettricità aerea : che segna lo scoppio dei fulmini, il tempo nel quale ogni fulmine scoppia e le qualità positive o negative dell' elettricità. Per ottenere anche i segni della minima elettricità non scintillante per mezzo di elettrometro di Saussure ;
- (4) Pluviometro o croniografo : " capace di segnare oltre la quantità totale dell' acqua caduta in un dato tempo anche la durata della pioggia " ;
- (5) Atmidometro o atmidografo : con quale si misura giornalmente la evaporazione dell' acqua e si può vedere segnata in ogni ora del giorno la quantità parziale di essa evaporazione ;
- (6) Igrometro del celebre Sig. Saussure ;
- (7) Barometro a mercurio ;
- (8) Termometri di Farheneith ;
- (9) Bussola declinatoria : per la misura della declinazione magnetica e delle variazioni diurne ;
- (10) Macchina inclinoria di Brander : per la misura della inclinazione magnetica ;
- (11) Magnetometro di Saussure .

Tavola 3 - Nota delle memorie, ed opere pubblicate dal Conte Moscati, eletto Professore nella Reale Università di Pavia nell' anno 1763 [Cfr., Archivio di Stato di Milano, Amm.ne Fondo di Religione, 57 / 216]

Nei volumi della scelta d' Opuscoli interessanti

I Vol. 1779 Discorso sull' uso degli Alessifarmaci esterni nel morso delle vipere

III Vol. 1780 Sperienze, ed osservazioni sulle diverse specie d' arie fattizie del Sig.r Dr. Pietro Moscati, e Cav.re Dr. Marsilio Landriani*

IV Vol. 1781 Lettera al chiariss.mo Sig.r di Saussure, che contiene la descrizione di un Atmidometro, e d' altre macchine attinenti alla meteorologia*

IV Vol. 1781 Lettera al Sig.r Cav.re Dr. Marsilio Landriani sopra alcune nuove vegetazioni elettriche*

IV Vol. 1781 Lettera intorno agli effetti dei rapidi passaggi dall' estremo caldo all' estremo freddo sul corpo umano*

IV Vol. 1781 Nuove esperienze ed osservazioni, sul sangue e sull' origine del calore animale

V Vol. 1782 Descrizione d' un nuovo Atmidometro orario, col quale si può sapere anche in assenza dell' osservatore la quantità dell' evaporazione che segue in ogni ora del giorno*

VI Vol. 1783 Trasunto delle osservazioni, ed esperienze sul sangue fluido, e rappreso; sopra l' azione dell' arterie, e sui liquori che bollono poco riscaldati nella macchina Pneumatica

VII Vol. 1784 Lettera sulla Magnesia, e sull' acqua madre del Nitro

XVIII Vol. 1795 Descrizione succinta d' una assai rara malattia epidemica nell' Orfanatrofio di St Pietro in Gessate e in Milano

Nelle Memorie della Società Italiana

XIII Vol. Sopra alcuni prodotti singolari dell' animale economia morbosi

I Vol. 1782 Ricerche, e osservazioni sociali fatte per perfezionare il Barometro*

V Vol. 1790 Descrizione dell' Osservatorio Meteorologico eretto al fine dell' anno 1780, ed attualmente esistente in Milano*

X Vol. 1803 Congetture sull' azione del Mercurio vivo nel volvolo, e sulla natura del sugo gastrico

XVII Vol. 1815 Sopra un singolare fenomeno osservato nella specola fisico-meteorologica eretta in Milano**

Negli Atti dell' Accademia di Siena

IV Vol. 1771 Discorso intorno alla struttura de tendini

Opere diverse

1769 Lezioni d' anatomia, p.te I che tratta dei visceri, in 4.to, Milano presso Galeazzi

1770 Delle corporee differenze, che passano, fra l' uomo, e gli animali, Discorso Accademico, che fu tradotto in tedesco. Milano presso Galeazzi

1771 Appendice al Discorso medesimo col discorso ristampato a Brescia, 8.vo

1772 Saggio di storia naturale dell' Alopecuro, chiamato comunemente Covetta, nelle dissertazioni sopra una Gramigna, che infesta la Segale nella Lombardia; è del medesimo anche la prefazione dell' Opera

1784 Sui vantaggi dell' educazione filosofica nella chimica

1793 Nuovo metodo assai facile per preparare il mercurio di Hannemann, Giornale Medico Chirurgico di Milano, Tomo IV

1795 Compendio di cognizioni veterinarie

1795 Istruzioni intorno alla corrente epizoozia

1799 Dell'uso dei sistemi in medicina, tradotto in Germania, Lipsia, 8.vo, 1801

1802 Osservazioni sopra la pubblica istruzione al corpo legislativo

1806 Osservazioni sulla medicina dei Morlacchi

* Ricerche di Pietro Moscati riguardanti lo studio dei fenomeni meteorologici, la strumentazione meteorologica, e gli effetti delle condizioni meteorologiche sulla salute

** Memoria di Pietro Moscati non contenuta nella "Nota delle memorie, ed opere pubblicate"

Tavola 4 - Elenco degli strumenti di osservazione astronomica utilizzati da Pietro Moscati nella sua Specola Fisico - meteorologica di cui esiste documentazione storica

N.o	Strumento	apertura/focale (pollici)/(piedi)		data acquisizione	costruttore
(1)	Obiettivo a menisco parabolico con eliostata	?	?	estate 1808	?
(2)	Quadrante (mobile ?)	?	?	autunno 1808	Nairne
(3)	Sestante	?	?	autunno 1808	?
(4)	Circolo ripetitore	?	?	giugno ? 1809	?
(5)	Macchina parallattica	?	4	giugno ? 1809	Dollond
(6)	Strumento dei passaggi	?	3 1/2	giugno ? 1809	?
(7)	Teodolite	?	?	maggio ? 1810	?
(8)	Telescopio riflettore	6 1/2	7 2/3	aprile 1811	Amici

Note e riferimenti bibliografici (le note da 1 a 16 si riferiscono ai documenti relativi alla ricostruzione del Curriculum Vitae di Pietro Moscati dato nella Tavola 1)

(1) "Gertificato per il Sig. Dott Fisico Conte Don Pietro Moscati", rilasciato in data 29 novembre 1815 dal Regio Cesareo Archivio Generale Governativo, presumibilmente su richiesta dello stesso Moscati (cfr., Archivio di Stato, Milano, 57/216). In detto documento si certifica " d' avere il D.r Fisico ora Conte don Pietro Moscati subito l' esame la sera del 10 dicembre 1763 avanti il fu Sig. Presidente del Senato Marchese Conrado Olivera li Sir.ri senatori Conte Caroelli, Don Pietro Paolo Santucci coll' intervento del Regio Profotifico Sig.r Andriani del Regio Professore Primario Sig.r D.r Valcarengi ed al Sig.r D.r Patrini R. Professore d' anatomia, dove a giudizio de succennati Professori Esaminatori essendosi sommamente distinto il Sig.r Moscati, fu egli con Decreto 12 dicembre sud.to prescelto a preferenza d' altri concorrenti, e nominato dal Senato alla Cattedra d' anatomia e chirurgia della Regia Università di Pavia coll' appuntamento annuo di L 3500, che gli fu pagato a tutto 7bre 1772, nella qual epoca, ossia nel seguente ottobre, essendo traslocato da Pavia alla Cattedra Medico chirurgica e chimica nello Spedal Maggiore di Milano come Professore, le vennero assegnate L 4000, che percepi dalla Regia Camera dal Primo Ottobre 1772 in avanti, e poscia dal Fondo della pubblica Istruzione coll' accrescimento di soldo di altre annue L 1500 in vigore di Lettera di Governo 20 Dicembre 1783; e cosi in tutto L 5500, che le furono pagate fino alla percezione del nuovo seguente soldo.

Con Lettera di Governo 22 Gen.o 1785 gli fu associata la carica di Direttore Medico dello stesso Spedale, e con altra Lettera pure di Governo 10 Gen.o 1786 venne incaricato per ordine di S.M. di portarsi a Vienna ad osservare quegli Ospedali, e il metodo de' loro regolamenti, le di cui spese di andata, permanenza, e ritorno furono a carico della Cassa del Direttorio Medico".

(2) "Curriculum Vitae" di mano dello stesso Pietro Moscati, redatto dopo il 1809 (cfr., ibid.).

(3) La "Società Patriottica", istituita da Maria Teresa con Cesareo Reale Dispaccio del 2 dicembre 1776 (cfr., Gli Istituti scientifici, letterari ed artistici di Milano, Milano, 1880, 261-262), con l' intento di promuovere l' agricoltura, le buone arti e le manifatture, era composta inizialmente da quaranta membri, ed aveva sede nel Palazzo di Brera (cfr., P. Pecchiai, "La 'Società Patriottica' istituita in Milano dall' Imperatrice Maria Teresa", Archivio Storico Lombardo, 1917, 52; si veda anche : Storia di Milano, Milano, 1959, Vol. XII, 627-628; C.A. Vianello, Pagine di vita settecentesca, Milano, 1935, 131-152).

(4) Cfr., Dispaccio imperiale in : Archivio Ospedal Maggiore (Archivio Bianco, Direttori, Cart.1)

(5) Cfr., Dispaccio ministeriale in : Archivio Ospedal Maggiore (ibid.).

(6) Che Pietro Moscati fosse stato reintegrato, presumibilmente nel maggio-giugno del 1796, alla direzione dell' Ospedal Maggiore "assumendo anche la carica di Capo dell' Ufficio medico Centrale", è attestato da Pio Pecchiai nella sua biografia del medico milanese (cfr., P. Pecchiai, "Della vita del Dott. Pietro Moscati", L' Ospedale Maggiore, Anno I, No 11, 709-717. La biografia è riportata anche nel volume : P: Pecchiai, L' Ospedale Maggiore di Milano nella storia e nell' arte, Milano, 1927, 347-385). Una conferma di questo fatto è data dallo stesso Moscati nel "Curriculum" manoscritto, cit. nella nota 2, in cui è detto : "1796, sotto il governo francese nuovamente messo alla direzione dello Spedale ma non sò il mese preciso", e nel "Memoriale" : Storia dell' accadutomi dal giorno 12 maggio 1796 fino al giorno che io partii da Pavia credo 2 maggio 1799, scritto a difesa dei capi d' accusa di cui era stato imputato nel processo del 18 gennaio 1800 (vedi la nota 9). Il "Memoriale" è citato e sunteggiato dal Pecchiai nella predetta biografia (il testo completo è invece

pubblicato da Renato Sòriga in appendice all' articolo : " Il processo del cittadino Pietro Moscati", apparso nel Bollettino di Storia Pavese di Storia Patria, Vol. XIV, 1914, 211-241).

(7) Il primo Direttorio esecutivo della Cisalpina, previsto dalla Costituzione dell' 11 Messidoro, anno V (29 giugno 1797), era composto da Gian Galeazzo Serbelloni, che ne assunse subito dopo la nomina la carica di Presidente (cfr., A. Zanolini, Antonio Aldini, Firenze, 1864, Vol.I, 101-102), Marco Alessandri, Pietro Moscati, Giovanni Paradisi e Giambattista Costabili Containi. Il 13 novembre Serbelloni, dimissionario, fu sostituito da Gianbattista Savoldi. Il primo Direttorio durò in carica fino al 16 aprile 1798 (cfr., "Di alcuni cooperatori italiani di Napoleone I", in : T. Casini, Ritratti e studi moderni, Milano-Roma-Napoli, 1914, 398-399). Nel "Memoriale", cit. nella nota 6, Moscati riferisce che a seguito della sua opposizione e di quella di Giovanni Paradisi alle leggi che i francesi volevano imporre alla Repubblica da loro creata, fu costretto a dimettersi dal Direttorio stesso (cfr., Pecchiai, cit. nella nota 6, 714-715). Una conferma di queste dimissioni è data in un "foglio di annotazioni", relativo ad una ricerca, fatta presso l' Archivio dell' Ospedal Maggiore in data 27 febbraio 1846 su richiesta del Direttore della Specola di Padova, riguardante Bernardino e Pietro Moscati. In detto "foglio", al punto 6 delle "Annotazioni relative a Pietro Moscati", si riferisce : "Il 1° luglio 1797 [Moscati] fu nominato membro del Direttorio esecutivo come da lettera unita in copia. Il 24 marzo 1798 ottenne la sua dimissione, e ritornò capo-medico di questo Spedale" (cfr., Archivio Ospedale Maggiore, fondo cit. nella nota 4): In altro foglio dello stesso fondo è dato un "Curriculum" di Pietro Moscati, che, alla data del 17 aprile 1798, cita : "Moscati Pietro partecipa d' aver ottenuta la sua dimissione da Direttore della Repubblica Cisalpina, intendendo perciò di riassumere la sua incumbenza di Capo Medico dell' Ospedale".

(8) Nel "Curriculum", cit. nella nota precedente, alla data 22 febbraio 1799, è attestato : "Conferimento della Cattedra di clinica nell' Università di Pavia fatto dal Direttore Esecutivo al Dr. Moscati". Cattedra che era stata tenuta in precedenza da Giovanni Rasori. A seguito di questa nomina Moscati cessò la sua attività presso l' Ospedale Maggiore e a Santa Caterina alla Ruota, come attestato nel "Certificato", cit. nella nota 1, che recita : "Finalmente risulta dal Rapporto del Ministro dell' Interno al Direttorio Esecutivo 29 Piovoso anno VII (12 febbraio 1799) d' essere stato destinato il Professore Moscati alla Cattedra di Clinica nell' Università di Pavia, per la di cui traslocazione furono sostituiti il Dr. Monteggia, e il Dr. Berteloli al servizio di S.ta Caterina alla Ruota, e il Dr. Crespi fu fatto Capo Medico dello Spedal Maggiore di Milano, e fu assegnato al Professore Moscati l' annuo appuntamento di L 7000, nella quale incumbenza si vede continuato fino all' epoca de' Comizi di Lione, come appare dall' atto di sostituzione de' Professori fatta dal Concistor Generale in luogo di quelli, che furono deputati di recarsi a Lione, rassegnato al Governo li 26 Brumale anno X (17 ottobre [novembre] 1801), dal Rettore Professore Mangili, che fu approvato con Decreto del Ministro dell' Interno 11 Frimale dello stesso anno X (2 dicembre 1801) e il quale sostituì il Professore Raggi per la Clinica in assenza del Sig.re Professore Moscati". Moscati venne reintegrato con Decreto del 6 luglio 1800, quando era ancora deportato a Cattaro, nella Cattedra di "patologia e clinica medica" a Pavia, dopo il periodo dell' occupazione austro-russa (28/29 aprile 1799 - 2 giugno 1800). Al suo rientro a Milano dalla deportazione (si veda la nota seguente), chiese di essere dispensato dall' insegnamento universitario (cfr., Sòriga, cit. nella nota 6, 221). E' da osservare che Moscati aveva in precedenza, dopo il primo reintegro nella Direzione medica all' Ospedal Maggiore (maggio-giugno 1796), declinato l' invito ad essere trasferito alla Cattedra clinica dell' Università di Pavia, come egli attesta in una lettera in data 2 Frimaire anno V (22 novembre 1796) all' Amministrazione Generale della Lombardia, a causa delle difficoltà ad abbandonare la "patria dove sono domiciliato con casa notoriamente piena di libri, di macchine, d' un laboratorio chimico, d' una collezione di storia naturale [...] (cfr., Archivio di Stato, Milano, 57/216). Anche dopo la nomina a Professore di Clinica medica nella stessa università, con decreto 27 novembre 1797, "non ne assumeva l' ufficio per ragioni di poca salute", preferendo proseguire la sua attività a Milano, presso l' Ospedal Maggiore (cfr., Memorie e documenti per la storia dell' Università di Pavia, a cura di A. Corradi, Pavia 1871, Vol. I, 208).

(9) Per le vicende dell' arresto e del processo (18 gennaio 1800) a cui Moscati venne sottoposto dopo l' arrivo degli austro-russi a Milano si rinvia al lavoro di Sòriga, cit. nella nota 6. Moscati rientrò a Milano dalla deportazione a Cattaro il primo agosto 1801, dopo la pace di Luneville (9 febbraio 1801).

(10) Subito dopo la liberazione di Milano Napoleone aveva creato un Governo provvisorio e una Consulta legislativa di 50 membri per votare le leggi (17 giugno 1800). All' epoca della costituzione alcuni membri della Consulta, tra cui Moscati, erano ancora prigionieri dell' Austria. (Cfr., Storia di Milano, cit. nella nota 3, 126).

(11) In occasione dell' Assemblea di Lione (15 dicembre 1801-26 gennaio 1802), alla quale Moscati aveva partecipato come membro del Collegio elettorale dei dotti (cfr., Pecchiai, cit. nella nota 6, 786), si procedette alle nomine, predisposte da Napoleone, del Vice-presidente e dei membri del Governo e della Consulta di Stato della nascente Repubblica Italiana (cfr., Storia di Milano, ibid., 148).

(12) Moscati divenne Membro dell' Istituto Nazionale, previsto dall' Art. 121 della Costituzione della Repubblica Italiana del 26 gennaio 1802, con Decreto del Primo Console in data 6 novembre 1802. Egli partecipò attivamente ai lavori preparatori, e alla successiva attività dell' Istituto, come attesta la lettera da lui inviata al Ministro dell' Interno Villa in data 19 gennaio 1802 [ma 1803] (cfr., Archivio di Stato, Milano, 57/216). Dal 1812 al 1823 fu direttore della Classe di scienze dello stesso Istituto.

(13) Cfr., Casini, cit. nella nota 7, 412.

(14) Cfr., ibid., 412. Mantenne la direzione della Pubblica Istruzione fino al [10] ottobre 1809, e in questa data venne sostituito nell' incarico da Giovanni Scopoli (cfr., ibid., 453). Si veda a questo proposito la lettera in data 28 ottobre 1809 da Parigi all' astronomo Barnaba Oriani, cit. nella nota 71, nella quale Moscati commenta alcune notizie circolanti a Milano riguardanti la sua sostituzione (cfr., Archivio Osservatorio di Brera, Corrispondenza scientifica, 1809).

(15) Cfr., Casini, op. cit., 412.

(16) La notizia è data da A. Chiappa nel breve profilo di Moscati pubblicato nella Biografia degli Italiani Illustri, a cura di Emilio de Tiplido (Venezia, 1834, Vol. II, 469), che associa la creazione del Magistrato di Sanità alla funesta epidemia petecchiale che colpì Milano e la Regione lombarda nel 1817. Di questa infausta epidemia accenna Francesco Cusani nella sua Storia di Milano (Milano, 1873, Vol. III, 326-27). Anche nella Storia di Milano cit. nella nota 3 (vol. XVI, 960), si riferisce della istituzione di un Magistrato centrale di sanità in Lombardia "di cui era presidente l' insigne medico Pietro Moscati", ma si colloca tale istituzione all' epoca della Repubblica Italiana, e cioè in epoca napoleonica. E' da supporre che quest' ultima notizia, la cui fonte è in uno scritto di Carlo Zucchi (La riforma sanitaria in Italia, Milano, 1888, 84-85), sia probabilmente da riferire ad una Istituzione diversa da quella accennata nella biografia del Chiappa.

(17) Su Bernardino Moscati "incisore anatomico", riformatore della chirurgia e della ostetricia lombarda, promotore delle prime scuole di erniotomia e di litotomia all' Ospedale Maggiore di Milano e fauore dell' innesto del vaiolo, si rinvia alle notizie date nella Storia di Milano già cit., Vol. XIV, 809 e sg., e Vol. XVI, 938,948.

(18) Cfr., Alessandro Visconti, "L'opera del Governo austriaco nella riforma universitaria durante il ventennio 1753-1773", e, Baldo Peroni, "La riforma dell' Università di Pavia nel settecento", in : Contributi alla storia dell' Università di Pavia, Pavia, 1925, 115-237.

(19) Cfr., Storia di Milano, Vol. XVI, 944 e sg.

(20) Nelle Notizie Biografiche e Bibliografiche (Facoltà di Medicina), allegate alle Memorie e Documenti per la storia dell' Università di Pavia, (cit. nella nota 8, 207-210), Alfonso Corradi puntualizza a ragione gli errori e anche le parzialità di giudizio che, in misura diversa, sono contenuti nelle necrologie e negli articoli biografici pubblicati in passato su Pietro Moscati.

(21) Sugli aspetti sociali della medicina e della organizzazione ospedaliera nella seconda metà del settecento si rinvia a : Richard H. Shryock, The development of Modern Medicine, New York, 1936 [Ed. ital., Storia della medicina nella società moderna, Milano, 1977, 52-68].

(22) Il più importante assertore del ruolo di un servizio igienico e della necessità di una legislazione sanitaria in Lombardia fu Johann Peter Frank (1745-1821), professore di clinica medica a Pavia dal 1786 al 1795. Frank fu incaricato dal Governo di Vienna di predisporre un nuovo piano per la scuola medico-chirurgica dell' Università di Pavia, che prevedeva la soppressione, poi attuata, delle due Cattedre di Anatomia e di Chirurgia e Chimica, nel ruolo delle scuole Palatine ma a carico dell' Ospedale Maggiore, tenute rispettivamente da Guglielmo Patrini e da Pietro Moscati (cfr., Augusto Vicinelli, Il Parini a Brera, Milano, 1963, 337-343). Fu trasferito a Vienna nel 1796 (cfr., Storia di Milano, cit. nella nota 3, Vol. XVI, 954-957).

(23) Gianfranco Cigna, medico torinese, autore del "De causa extinctionis flammae in aere interclusorum", pubblicato in : Melange de Philosophie et de mathématique de la Societè Royale de Turin, 1760-61, Tome II, 168-203.

(24) Le esperienze e gli scritti più significativi di Antoine-Laurent Lavoisier sulla respirazione e sulla combustione sono pubblicati in : Histoire de l' Académie royale des sciences avec les Mémoires de Mathématique et de Physique, 1780, 18-94, 95-204, e 592-600. Gli articoli : "Esperienze sulla respirazione degli animali e sui mutamenti che subisce l' aria passando per i loro polmoni" (letto il 3 maggio 1777); "Memoria sulla combustione in generale" (letto il 12 novembre 1777); "Memoria sulla combustione delle candele nell' aria atmosferica e nell' aria eminentemente respirabile" (letto il 6 dicembre 1777), reperibili nella traduzione italiana, sono pubblicati in : Antoine-Laurent Lavoisier, Memorie scientifiche, Roma-Napoli, 1986, 51-60, 71-79, e 61-70. Nel Vol. IV degli Opuscoli scelti sulle Scienze e sulle Arti (Milano, 1781), venne pubblicato l' articolo : "Sulla combustione de' corpi nell' aria atmosferica, e nell' aria deflogisticata, del Sig. Lavoisier", tratto dagli Atti dell' Accademia di Parigi del 1777.

(25) Cfr., Joseph Priestley, "Observations on Respiration and the use of the Blood", Transaction of the Royal Society, London, 1776, 226-238.

(26) L' inpatto del sensismo inglese e francese sugli orientamenti degli "ideologi" lombardi, ad opera in particolare di Francesco Soave, che insegnò filosofia e morale al Liceo di Brera, ma soprattutto di Melchiorre Gioia, di Gian Domenico Romagnosi, di Pietro Verri e del Beccaria, si tradusse in uno spostamento del centro di gravità della speculazione dalle tesi filosofiche a quelle delle scienze politiche e sociali. Lo studio dell' uomo e dell' attività umana nella società e nella natura, costituì il punto di riferimento per una ridefinizione di una teorica sensista orientata in senso sociale, fondata su indagini economiche e statistiche, i cui echi e le cui argomentazioni si ritrovano nelle opere poetiche e letterarie del Parini, del Foscolo e di altri poeti e critici del tempo: Sull' originale

influsso di Locke e di Condillac sugli ideologi lombardi si veda : E: Garin, Storia della filosofia italiana, Torino, 1966, Vol. III, Cap. IV, 1037-1063.

(27) Cfr. Le Odi, il Giorno e altre poesie minori di G.P., a cura di G. Mazzoni, Firenze, 1903, 6-14. Sembra che l' Ode su "La salubrità dell' aria" sia stata recitata dal Parini nel 1759, in occasione di una riunione dell' Accademia dei Trasformati, di cui il poeta fece parte, che aveva assegnato come tema di discussione, appunto L'aria (cfr., G. Parini, Il Giorno, a cura di S. Orlando, 1978, 209).

(28) Giuseppe Marsilio Visconti di Saliceto (1731-1803), milanese, figlio del conte Ercole, ebbe una gioventù burrascosa e dissipata. L' accademia dei Pugni, a cui partecipò, fu per lui occasione per riscattare, in parte, un periodo della sua vita dedicato a studi saltuari e disordinati. Fu in quell' ambiente che nacquero i tre articoli per Il Caffè : le "Osservazioni meteorologiche", la "Descrizione di una famiglia rustica", e i "Precetti di Sanità". Si applicò in seguito, ma senza costanza, alla botanica e alla matematica. Un suo lavoro sull' ottica e sulla matematica, proposto per la stampa, venne bocciato da Paolo Frisi. In quell' epoca (1767), i suoi rapporti con Pietro Verri, amicissimo del Frisi, si erano irrimediabilmente guastati, essendosi egli schierato a favore di Cesare Beccaria, suo cugino, nella disputa che lo opponeva al Verri: Nel 1790 fu conservatore della Società Patriottica. (Cfr., biografia del Visconti, in : Viaggio a Parigi e Londra (1766-67) : Carteggio di Pietro e Alessandro Verri, a cura di Gianmarco Gaspari, Cremona, 1980, 770-72; si veda anche : O. F. Tencajoli, "Otto lettere del conte G. Gorani al conte G. Visconti di Saliceto", Archivio Storico Lombardo, 1912, 481-508).

(29) Non è dato sapere quali rapporti legassero Pietro Verri con il quasi coetaneo Pietro Moscati (più giovane di 11 anni). La notizia della collaborazione di quest' ultimo nella stesura dell' articolo apparso su Il Caffè (Tomo I, fogli VII-X) è data da Sergio Romagnoli, nell' Introduzione (nota 2, X) all' edizione milanese de Il Caffè (1960). Anche G. Natoli ne Il Settecento (Milano, 1955, 45 [prima ed., 1929]) annovera Pietro Moscati tra i collaboratori saltuari del Caffè, assieme a R.G. Boscovich e G.R. Carli. Ma, in ambedue i casi, gli autori non citano le fonti di questa interessante notizia.

Nelle prime due parti dell' articolo sulle "Osservazioni meteorologiche" sono illustrati sinteticamente i metodi e gli strumenti di misura impiegati, e sono ampiamente commentati i valori, osservati a partire dal 1756, della pressione atmosferica, della temperatura e dei venti. Nella terza parte sono invece analizzate le caratteristiche salienti del clima milanese. Lo scritto presenta speciale interesse per il costante riferimento che l' autore (o gli autori) fa alle relazioni che intercorrono, difficili da valutare, tra i valori dei parametri atmosferici e le personali sensazioni, ad esempio di caldo, freddo, umido e secco che i nostri sensi traggono, sottoposti a diverse condizioni di temperatura e umidità. "Da tutto ciò bisogna inferire", osserva l' estensore dell' articolo a proposito di questo problema, "che i termometri fin ora trovati soltanto misurano la quantità reale maggiore, o minore del calore dell' atmosfera, de' fluidi e di alcuni solidi, ma non sono stromenti atti ad indicare il più, o il meno delle nostre sensazioni, cagionate dal maggiore o minore calore dell' aria, o atmosfera, che ci circonda". Considerazioni queste, a prescindere dall' uso improprio del termine "calore" in luogo di "temperatura" (la distinzione tra calore e temperatura è associata, come è noto, alle prime importanti esperienze e scoperte effettuate da Joseph Black e Johann Karl Wilche sul calore negli anni 1760-1780), mostra quanta consapevolezza fosse presente all' estensore nei riguardi di un problema, quello del rapporto tra stimoli e sensazioni, che sarà affrontato sperimentalmente solo circa un secolo dopo, con la scoperta delle leggi di Weber e Fechner.

(30) Dopo di avere affermato nella terza parte dell' articolo dedicato al clima, che quest' ultimo, in un dato sito, "influisce sulla natura, sulle sensazioni, e sull' idee ancora di chi lo abita", e di avere accuratamente descritto le condizioni climatiche particolarmente insalubri di Milano e della Lombardia (l' accostamento alla accorata e ferma denuncia del Parini nella "Salubrità dell' aria", è immediato e inevitabile), l' estensore dell' articolo prosegue, osservando che : "E' difficilissimo da'

soli effetti, moltissime volte simili, o gli stessi, lo sviluppare le tanto differenti cagioni de' morbi provenienti dall' abuso de' cibi [...], finalmente dal respirare un' aria differente, ed una atmosfera men pura, o dalle rivoluzioni, da' cangiamenti, dalle non solite agitazioni ed alterazioni di essa cagionati. Il poco uso, che si è potuto finora ricavare da' giornali medici e meteorologici di de' diligenti accademici di Parigi mi conferma in questa opinione. Le poche cose, che io ho potuto osservare relativamente a ciò sotto questo cielo mi hanno fatto vedere, che le malattie più universali sono le febbri maligne putride, o febbri croniche con idropisie in chi respira l' aria e beve l' acqua de' prati e delle risaie, massime ne' tempi delle asciutte, come dicesi dal volgo, o ne' mesi più caldi [...]. Le febbri verminose, universalmente ne' poveri coltivatori della campagna, principalmente nella state, e finalmente gli attacchi di petto, e mali di polmone sono le più universali malattie, e la cagione di morte negli abitatori di questa città". E conclude, infine osservando : "Io non ho aggiunto alcuna dimostrazione positiva a quanto ho fin qui asserito o indicato. Quanto ne abbia la volontà, è un lavoro che riserbo ad un altro scritto più metodico e più esteso. Ti basti amico, sapere che tutte quelle cose, che ho fin qui asserito, sono altrettante conseguenze di lunghe e replicate mie osservazioni, ed esami, già da più anni a quest' oggi". (Cfr., Il Caffè, cit. nella nota 29, 83).

(31) Cfr., "Lettera del Signor Don Pietro Moscati [...] al Sig. Cavaliere Marsilio Landriani", in Dell' utilità dei conduttori elettrici, disservazione di Marsilio Landriani, Milano, 1784, 264-273.

(32) Cfr., "Lettera del Regio Professore D. Pietro Moscati al Sig. Cavaliere D. Marsilio Landriani Regio Professore di Fisica Sperimentale, sopra alcune nuove elettriche vegetazioni", in : Opuscoli scelti sulle Scienze e sulle Arti, Milano, 1871, Tomo IV, 410-417.

(33) Nei nuovi ruoli stabiliti a partire dal 1 novembre 1786, a seguito della drastica ristrutturazione delle scuole superiori milanesi che fece seguito alle riforme giuseppine, le due cattedre del Moscati e del Patrini vennero soppresse (cfr., A. Vicinelli, cit. nella nota 22, 95-96, 337-343).

(34) Cfr., Archivio Ospedale Maggiore, Archivio Bianco, Direttori, Cart. 1.

(35) Cfr., Salvatore Spinelli, La Ca Granda, Milano, 1956, 304. Fu in occasione dell' inaugurazione del Laboratorio chimico che il Moscati pronunziò una importante orazione accademica, nella quale tracciò una lucida rassegna della storia della chimica che a partire dai tempi bui delle conoscenze alchemiche, sarebbe poi pervenuta all' affermarsi di una nuova chimica, grazie alle idee illuminate e alle ricerche di Lavoisier, di cui l' oratore si mostra fervido sostenitore (cfr., Discorso accademico dei vantaggi della educazione filosofica nello studio della chimica, Recitato [...] dal R. Professore di chirurgia e chimica D. Pietro Moscati [...], Milano, s.d.). Il Discorso è stato recentemente riprodotto in : Pietro Moscati, Dei vantaggi della educazione filosofica nello studio della chimica, Marsilio Landriani, Relazione sopra Basilea, Arrau e Bienne, a cura di Luigi Belloni, Milano, 1961.

(36) Il Collegio di Santa Caterina in località San Barbara, creato per l' accasamento di monache Agostiniane, era gestito dall' Ospedale Maggiore a seguito di un lascito di Giovanni Pietro Missaglia (cfr., S: Spinelli, cit. nella nota precedente, 146. Si veda anche : Carlo Torre, Il ritratto di Milano, Milano, 1714, 309).

(37) Cfr., Archivio Ospedale Maggiore, Registro di lettere governative e conseguenti disposizioni Capitolari, et cet., dal 1767 al 1775, f.187. Cit. in : Pecchiai, 711.

(38) Cfr., Ibid., 196-97.

(39) Sul Collegio di Santa Maria della Stella si veda : Carlo Bianconi, Nuova guida di Milano, Milano, 1787, 334-35.

(40) Cfr., Archivio di Stato, Milano, Amm.ne Fondo Religioni, 2417.

(41) Cfr., Storia di Milano, Vol. XVI, 945.

(42) Cfr., Ibid., Vol. XIV, 813.

(43) Cfr., Pecchiai, cit. nella nota 6, 712.

(44) Don Marsilio Landriani (1751c-1815c), nato a Milano, fu studioso di chimica applicata ai problemi della respirazione, che costituivano allora uno dei temi più illuminati e di attualità della ricerca medica e fisico-chimica. Pubblicò nel 1775 il volumetto : Ricerche fisiche intorno alla salubrità dell' aria sugli studi da lui condotti facendo ricorso a metodi eudiometrici (termine introdotto dallo stesso Landriani per indicare il criterio, proposto da Priestley nel 1772, per la misura della quantità di "aria deflogisticata", cioè di ossigeno, contenuta in diversi tipi di arie). Successivamente si occupò di conduttori elettrici e della istallazione di parafulmini. Queste ultime esperienze sono da lui descritte nella dissertazione : Dell' utilità dei conduttori elettrici, Milano, 1784 (cit. nella nota 31). Fu inviato dal Governo in diversi paesi stranieri e in più occasioni (nel 1782 e nel 1787), allo scopo di studiare lo stato di avanzamento delle arti (industrie) e delle manifatture in detti paesi. Il viaggio del 1787 dette luogo alla Relazione sopra Basilea, Arraw e Strasburgo, parzialmente pubblicata a cura di Luigi Belloni nel lavoro cit. nella nota 35. Si veda anche : S. Pugliese, "I viaggi di M. Landriani", Archivio Storico Lombardo, 1924, 145-185, ed il volume : Relazioni di Marsilio Landriani sui progressi delle Manifatture in Europa alla fine del settecento (a cura di Marco Pessina, Milano, 1780), che raccoglie tutte le relazioni dei viaggi. Membro della Società Patriottica dal 1778, di cui fu conservatore anziano (presidente) per l' anno 1782 (cfr., Pio Pecchiai, "La Società Patriottica", Archivio Storico Lombardo, 1917, 25-152), fu tra i primi a realizzare esperienze aerostatiche con palloni a Monza nel 1783 (cfr., Storia di Milano, Vol. XII, 636).

(45) Luigi Belloni, nella pubblicazione cit. in nota 35, riferisce che "il Landriani aveva ricevuto nel 1776 la nomina a Regio Professore di Fisica nel 'Ginnasio' di Brera", senza citare tuttavia la fonte di questa informazione (si veda anche : Storia di Milano, Vol. XVI, 946). Nel 'Ruolo de' Regi Professori delle Regie Scuole Palatine di Milano poste nel R. Ginnasio di Brera' del 28 febbraio 1776, non compare tuttavia il Landriani, mentre le cattedre di Fisica sperimentale e Fisica generale dell' Ateneo pavese erano coperte rispettivamente da Carlo Barletti e Francesco Luini (cfr., Vicinelli, cit. nella nota 22, 335-36). Tale carica ricopriva il Landriani forse dal novembre 1776 (inizio dell' anno accademico), e certamente agli inizi del 1781, come risulta dalla lettera di Giuseppe Necchi Aquila a Giovan Battista Corniani in data 3 gennaio 1781, che recita : " [...] Sig.r Cavaliere Marsilio Landriani nostro Patrizio, giovane di grande ingegno, Professore in Brera di Fisica Sperimentale [...] ", (cfr., Cronaca milanese in un epistolario del settecento, a cura di Rosy Candiani, Bari, 1988, 55), carica che mantenne sino al 30 ottobre 1786 (cfr., Vicinelli, ibid., 337-343).

(46) Cfr., "Sperienze ed osservazioni sulle diverse specie d' arie fattizie fatte da' Signori D. Pietro Moscati e Cavaliere D. Marsilio Landriani", in : Opuscoli scelti, cit. nella nota 31, 1780, Tomo III, 122-133.

(47) Nella Memoria cit. nella nota precedente, si legge : "Queste sperienze devono essere continuate e pubblicate in un' opera sociale; ma alcune particolari circostanze, e principalmente le molteplici occupazioni del Sig. Moscati, avendone interrotta la serie, ci siamo determinati a pubblicarle adesso quali sono, sebbene a quest' ora alcune, che nuove erano nel 1776, ora più non lo sieno".

(48) Cfr., "Lettera del R. Professore D. Pietro Moscati al chiarissimo Sig. di Saussure, che contiene la descrizione d' un Atmidometro e d' altre macchine attinenti alla meteorologia", in : Opuscoli scelti, ibid. 1781, Tomo II, 117-123.

(49) Cfr., "Descrizione dell' Osservatorio Meteorologico eretto al fine dell' anno 1780 dal Regio Professore emerito Don Pietro Moscati", in : Memorie di Matem. e Fisica della Soc. Italiana delle Scienze, Verona, 1790, Tomo V, 356-381.

(50) " La casa del Moscati in S. Caterina era ingombra di ricca suppellettile scientifica e di una vasta biblioteca, di varie macchine di fisica, di strumenti meteorologici, di un completo laboratorio di chimica, di collezioni mineralogiche, zoologiche, di preparazioni anatomiche e di una interessante raccolta di mostruosità fetali". (Cfr., C. Decio, Notizie storiche sulla ospitalità e didattica ostetrica milanese, Pavia, 1906, 194 nota 2). Che il gabinetto meteorologico fosse situato nella casa del Moscati (in Santa Caterina), è attestato dallo stesso, nella lavoro cit. nella nota precedente, 358.

(51) Cfr., "Descrizione dell' Osservatorio", cit. nella nota 48, 359.

(52) Cfr., Di Saussure, Essay sur l' Higrometrie, Neuchatel, 1783.

(53) Cfr., Magellan, Collection des differents traités [...], Londres, 1780.

(54) La descrizione dell' Atmidometro venne fatta dal Moscati nella : "Lettera [...] al chiarissimo Sig. di Saussure [...]", cit. nella nota 48. Si veda ancora : "Descrizione d' un nuovo atmidometro orario del Regio Professore Don Pietro Moscati con quale si può sapere anche in assenza dell' Osservatore la quantità della evaporazione che segue in ogni ora del giorno", in : Opuscoli scelti, cit. nella nota 31, 1782, Tomo V, 46-53.

(55) Cfr., "Ricerche ed osservazioni sociali fatte per perfezionare il Barometro, del Sig. Pietro Moscati Regio Professore e Sig. Cavaliere Marsilio Landriani", Memorie di Matem. e Fisica della Soc. Italiana [delle Scienze], Verona, 1782, Tomo I, 225-267. Il progetto di perfezionare i barometri allora in uso, al fine di utilizzare questo strumento per la misura delle altezze, venne elaborato dal Landriani e dal Moscati attorno agli anni 1779-80, come si arguisce dalla : "Lettera del Sig. Cavaliere Marsilio Landriani [...] nella quale si espone il Piano di una nuova opera sul Barometro", in : Opuscoli scelti, ibid., Tomo III, 1780, 249-252.

(56) Sul "cronografo" o "cronometro", si veda : "Descrizione di una nuova macchina Meteorologica colla quale si determina la durata della pioggia del Sig. Cavaliere Marsilio Landriani, in : Opuscoli scelti, ibid., Tomo III, 1780, 273-276. La descrizione dettagliata di questo pluviometro, progettato e costruito dal Landriani nel 1778-79, è data nella : "Descrizione di una Macchina meteorologica per mezzo della quale si determina di ora in ora la durata e quantità della pioggia del Sig. Cavaliere Marsilio Landriani", in : Opuscoli scelti, ibid., Tomo I, 1779, 203-223.

(57) Cfr., "Descrizione dell' Osservatorio Meteorologico [...]", cit. nella nota 49, 369-71.

(58) Cfr., "Descrizione dell' Osservatorio Meteorologico", ibid., 356-58. E' importante sottolineare come l' interesse di Moscati, e di altri sostenitori di una medicina sociale, per la misura e lo studio dei parametri atmosferici fosse costantemente alimentato dalla convinzione che tali parametri fossero strettamente associati alle condizioni di salute e di malattia degli organismi viventi. Questa convinzione era a sua volta derivata da lunghe osservazioni ed esperienze pratiche condotte nel corso della attività ospedaliera. Anche il Landriani nella sua "Descrizione di una Macchina meteorologica", cit. nella nota 56, aveva messo in risalto l' importanza che sul piano squisitamente medico-sanitario avevano lo studio dell' umidità e della durata e quantità delle precipitazioni, quando affermava, ad

esempio, che : "l'aria nella caduta della pioggia si deflogistica [ossigena] ed acquista una maggiore salubrità; poiche dalle belle sperienze di Pristley si sa che uno dei mezzi, che la natura impiega per rendere all'atmosfera l'originaria sua salubrità, è il dilavamento delle piogge".

(59) Cfr., Pietro Moscati, "Lettera intorno agli effetti dei rapidi passaggi dall'estremo caldo all'estremo freddo sul corpo umano", Opuscoli scelti, cit. nella nota 31, 1781, Suppl. al Vol. IV. Risulta che Moscati abbia condotto nel suo Gabinetto osservazioni sistematiche dei vari parametri meteorologici già dall'inizio del 1781.

(60) In una postille della "Descrizione d'un nuovo atmidometro orario [...]", cit. nella nota 54, Moscati dà notizia che : "Anche queste mie macchine [l'Anemoscopio e l'Anemometro] da mè per il primo almeno in Italia fatte costruire e messe in opera esistono in mia casa fino dal fine dell'anno 1780. Con esse ho fatte le osservazioni orarie della forza e direzione del vento per tutto l'anno 1781, le quali saranno pubblicate nel primo tomo degli Atti della Società Patriottica. Ho detto essere il primo in Italia che abbia adoperate queste macchine, perche esse sono state proposte varj anni sono da qualche altro fisico in Germania, ed in Francia, ma non furono adottate ad uso degli Osservatori, non so se per difetto di costruzione o per qualche altra ragione. Quindi il mio Giornale anemografico d'un anno è il primo che i Fisici anche d'oltremonte vedranno[...]".

(61) Nel Vol. II degli Atti della Società Patriottica di Milano (Milano, 1789), al Cap. III [Dell'agricoltura presa in generale, e degli stromenti ad essa relativi], paragrafo I [Del clima], si legge : "Dispiace alla Società di non potere in questo volume pubblicare il Piano meteorologico, cioè la descrizione ed uso di tutte le macchine dirette a far conoscere lo stato ed i fenomeni dell'atmosfera. Queste macchine, immaginate per la maggior parte dai chiarissimo Professori e Soci Sig. Cav. Marsilio Landriani, e Sig. D. Pietro Moscati, sono presso amendue già da varj anni messe in opera; e l'secondo alle cotidiane annotazioni meteorologiche ha aggiunte delle importantissime osservazioni mediche. Ma questi per le molteplici e incessanti occupazioni non ha potuto ancora dare l'ultima mano alle Tavole mortuarie della città di Milano, a cui le mentovate osservazioni sono applicate; e l'primo, viaggiando ora per sovrano comando l'Europa affin di raccogliere sulle scienze e sulle arti più utili lumi onde arricchirne la patria, non ha potuto perfezionare delle mentovate macchine la descrizione, che ha preparata già per la massima parte, avendon' anche già fatte incidere le Tavole. Il vantaggio grandissimo di queste macchine si è che per la maggior parte sono grafiche, cioè che notano, senza l'assistenza dell'Osservatore, i fenomeni, e l'momento in cui succedono."

(62) Pietro Canetta, archivista degli Istituti Ospedalieri di Milano, nella Cronologia dell'Ospedale Maggiore di Milano (Milano, 1884, 68), riporta, alla data febbraio 1805 : "Si introduce l'uso dello spurgo delle infermerie, delle latrine e del depositario dei cadaveri mediante suffumigi di gas acido muriatico ossigenato e di acido nitrico capaci di distruggere gli effluvi contagiosi, da farsi mediante una macchina offerta dal Consultore di Stato dottor Moscati".

(63) Risulta che parte, se non tutte le proprietà del Convento dei Carmelitani fossero messe all'asta dall'Economato dei Beni Nazionali nel 1805. Si vedano gli atti di vendita conservati presso L'Archivio di Stato di Milano (57/1873), assieme all'incartamento riguardante il Monastero di San Giovanni in Conca. Nello stesso fondo è rintracciabile un documento del 16 maggio 1782, datato cioè subito dopo la soppressione dell'Ordine dei Carmelitani a seguito delle riforme Giuseppine, in cui si dà un elenco dettagliato, con annessa pianta, delle struttute immobili relative alla chiesa e siti annessi (compresa la torre campanaria), al fabbricato "che si potrebbe assegnare al Parroco quando però la mente del Reale Governo fosse per la sussistenza di quella Parrocchia" (che venne soppressa il 31 dicembre 1787), e "a quella parte di Convento che si potrebbe o alienare o livellare". Sulla chiesa e sul monastero di S. Giovanni in Conca, si veda : C. Torre, cit. nella nota 36, 50-52.

(64) Cfr., Pietro Canetta, "La chiesa e la torre di S. Giovanni in Conca in Milano", Archivio Storico Lombardo, 1884, 121-137.

(65) Cfr., *ibid.*, 135.

(66) Sulla infelice decisione di demolire il campanile di S. Giovanni in Conca, si veda : Storia di Milano, cit. nella nota 3, Vol. XV, 417-18.

(67) Le notizie sono date dallo stesso Moscati nell' articolo : "Sopra un singolare fenomeno osservato nella specola fisico-meteorologica eretta in Milano dal Sig. Conte Pietro Moscati", in : Memorie di Matem. e Fisica della Soc. Italiana delle Scienze, 1815, Verona, 256-263.

(68) Pietro Canetta, nel lavoro cit. nella nota 62 (136), dà un elenco delle opere murarie fatte eseguire da Moscati alla torre campanaria per adattarla all' uso di Specola fisico-meteorologica, comprendenti : una scala interna di 230 gradini, e due stanze, presumibilmente sotto il locale della sala campanaria, di cui una "con tinta nera che servirà per le esperienze della luce". I lavori prevedevano altresì la realizzazione di quattro finestroni di "B[raccia] 3, once 6 di altezza, per B[raccia] 1, once 10 di larghezza, in luogo delle finestre del campanile.

(69) Dalla lettera del de Zach a Oriani del gennaio 1809, trascriviamo per intero, dato il suo interesse, la parte relativa a Pietro Moscati : " J' arrive a l' article de ma correspondance avec Muscardin ! Ah ! mon cher Ami, vous m' avez joué là un tour de votre façon, un coupe fourré pour vous venger de moi ! Ne voilà t' il pas, ce grand Consulteur avec son gran Cordon, s' abaiser puisque à moi, et avec la mine humble d' un Suppliant, me demander un des cercles répétiteurs qui viennent d' arriver à Milan. D'où Diable, a t'il pù savoir tous les details qu'il me mande sinon de vous ? J' ai remarqué, à ne pas m'y tromper, qu'il n'y a qu'un esprit infernal de Vengeance, qui ait pù l' instruir ainsi. Je serais donc la dupe de ma bonne volonté, et pour prix de mes sacrifices je n' aumi rien de toute, et tout le monde enlevera ce qui lui plaira. En verité cher Ami, je vous cederai avec plaisir le cercle de 15 pouces, s' il peut vous convenir, et c' est, dont nuos somes convenus dans le teme, mais certes, je ne le cederai à aucun prix à Muscardin, qui va le placer dans son Observatoire physico-astronomique, pour le faire monter et démonter a son Domestique, comme il le fait avec son q.d.C. de Nairne. Vous ignorez non plus, qu' un théodolite repetiteur entrait dans mes conditions sine quibus non, je prevois encore, qu' on veut me frustrer de ce théodolite, si cela arrive, je renverse toute le Marché, je prends le Mord aux dents, et je jetterai le manche après la Cognée Dr Muscardin dans sa lettre entre en grand details sur son nouvelle Etablissement, qu' il appelle Observatoire physico-astronomique; il me parle de sa chambre noire, de sa chambre blanche, de son enorme lentille a menisques paraboliques, qui contiens plus de dix pintes de Rhum, avec un heliostate, qui la retint au Soleil pendant six heures, de ses machines pour mesurer la force, la vitesse, direction du vent, pluie, électricité, etc Je lui ai repondu; mais comme sa lettre m' a mis un peu de mauvaise humeur, je n' ai pas pu me retenir de lui donner quelques petits coup des pattes, (quel bonheur pour lui, que je n' en ai que deux) et comme il est à presumer qu' il ne vous montrera pas ma lettre, du moins ce passage, je vous le mande ici transcrit par une main chere sub No II, j' espere que ce que je dis, sera assez de votro gout ". (Cfr., Archivio Osservatorio di Brera, Correspondenza scientifica, 1809).

(70) La lettera inviata da de Zach a Moscati, che qui riproduciamo, è inserita come allegato No II (Extrait d' une lettre a Muscardin) nella lettera del gennaio 1809 a Oriani, cit. nella nota precedente. Ecco il testo della missiva : " La nouvelle que vous me faites l' honneur de me donner de votre observatoire physico-astronomique m' a fait le plus grand plaisir, et ma vivement interessé. Mon premier mouvement etait d' abord, d' en envoyer une Notice en Allemand, pour le faire insérer dans mon journal, mais je l' ai suspendu dans l' espoir que j' aurais des renseignements et des details plus amples, et plus complètes, que vous aurez la bonté de me donner, quand j' aurai l' honneur de vous

voir a Milan. J' espere apprendre alors, que sans doute, vous avez songé a doter cet Etablissement qui immortalisera votre Nom, de manière, qu' un observateur permanant y pourra faire et continuer les observations et les experiences qui servirons aux progrès des Sciences, surtout de l'optique trop negligée jusqu' à present, et qui a certainement grand besoin d' etre encouragée, et qui vous devra cette Obligation.. Je n' applaudis pas autant à votre Observatoire astronomique, au contraire je vois à regret s' accumuler dans votre Ville des moyens, qui existent deja dans leur plus grand perfection au grand Observatoire de Brera, tandis que des Universités, telle que Pavie, Padoue, Bologne, Gènes, Pise, (Rendez-vous de la jeunesse qui devrait y trouver tous les moyens de s' instruire) languissent dans la disette, et faute de ces moyens, dans une inaction honteuse, dont meme, on ne peut pas sans injustice faire un reproche aux Directeurs de ces établissements chétifs. Je parle ici par ma propre Experience, car certes, les Observatoires tels par exemple que ceux de Bologne et de Pise, sont pour l' Etat, et pour la hauteur, à la quelle l' Astronomie pratique a été porte dès nos jours, une véritable dérision, autant vaudrait fermer boutique, car enfin qu' est ce qu' un Observatoire dans lequel on ne peut voir et observer aucune des quatre nouvelles planets ? J' ignore comment je pourrai justifier, ou seulement mitiger un Fait, que je serai pourtant obligé de rapporter dans mon Voyage astronomique ... que j' imprime actuellement a Pise, que des observatoires royaux, tels qu' à Padoue, Bologne, à Florence, à Pise, en 1808 ne connessaient pas meme leurs vraies Latitudes, et qu' un voyageur avec un Observatoire renfermé dans une chaise de Poste y a trouvé des erreus sur ces premiers elemens d' un Observatoire, qui vont au delà de toute permission licite."

(71) Nella lettera a Oriani del barone de Zach, cit. nella nota 69, quest' ultimo si concede, nei confronti di Moscati, delle espressioni che difficilmente, anche tenendo conto della sua nota impudenza, avrebbe potuto permettersi se non avesse supposto o creduto di trovare nel suo interlocutore, perlomeno un benigno atteggiamento di comprensione, se non di approvazione. Il fatto stesso di chiamarlo, parafrasando il suo nome, "Muscadin", e cioè moscardino o zerbino, presuppone, più che una reciproca confidenza, l' esistenza di un sottinteso compiacimento da parte del proprio corrispondente. Ancora all' inizio della missiva a Oriani, quando de Zach afferma : "Mais, moi [...], qui ne marche pas à quatre pattes, comme un certain bipède consultant le veut bien [...]", fa un trasparente e pesante riferimento a Moscati, che aveva sostenuto, in una famosa prolusione all' apertura dell' anno Accademivo 1770 a Pavia la tesi della natura originariamente quadrupede dell' uomo (cfr., Delle corporee differenze essenziali che passano fra la struttura de bruti, e la umana. Discorso accademico letto [...] dal Dott. Pietro Moscati [...], Milano, 1770. Si veda su questa stessa vicenda : Luigi Belloni, "Echi del 'Discorso Accademico' di P. Moscati sull' uomo quadrupede - La recensione di Kant", Physis, 1961 (2), 167-173). E' difficile stabilire i motivi dell' apparente disponibilità di Oriani ad accettare le malignità di de Zach riguardo a Moscati. Se non è infatti da escludere, anzi assai probabile, che de Zach avesse, per suo conto, qualche motivo per presentare Moscati sotto cattiva luce, si può tuttavia accettare l' idea che in questa, come in altre circostanze, si fosse potuto creare tra Oriani e Moscati qualche motivo di disappunto e disaccordo. Non va infatti dimenticato che Moscati, acceso sostenitore di Napoleone (mentre è noto che Oriani aveva sempre mostrato nei confronti del Primo Console e poi Re d'Italia un atteggiamento assai indipendente e qualche volta critico), ebbe un ruolo di primo piano nella organizzazione e gestione dell' Istituto Nazionale, di cui pure Oriani e poi de Cesaris fecero parte, e assunse cariche pubbliche, come quella di Consigliere di Stato e Consultore, e poi direttore della Pubblica Istruzione, che in qualche modo intersecavano con l' attività degli astronomi e dell'Osservatorio di Brera.

Che Moscati non godesse allora della massima considerazione fra gli astronomi della Specola, traspare d' altra parte da una lettera che il naturalista Ciro Pollini scriveva da Verona a Francesco Carlini in data 24 dicembre 1809, dopo che, nell' ottobre dello stesso anno, Moscati, come già si è detto, era stato sostituito nella carica di Direttore all' Istruzione (si veda la nota 14). Nella missiva Pollini infatti, quasi ammiccando, domanda all' amico : " [...] che si dice in Milano del novello Direttore di pubblica Istruzione ? Certo meglio di molto di Moscati debb' essere, qualunque ei siasi." E lo stesso Oriani, subito dopo la sostituzione di Moscati, deve avere, più o meno allusivamente, fatto riferimeto alle notizie che presumibilmente circolavano a Milano sul suo conto a proposito dello

spostamento dalla carica di Direttore, se Moscati si sente in obbligo di rassicurarlo, scrivendo da Parigi all'astronomo milanese in data 18 ottobre 1809 : " Vedo dall' ultima vostra lettera che Milano imita anche ne' difetti la grande capitale dell' impero francese. Sarebbe sorpreso se avesse intese tutte le fanfalucche succedutesi le une alle altre che qui si sono sparse nei sei mesi di nostra dimora e tutte con aria di sicurezza. Tale è quello che mi scrivete a mio riguardo". E più oltre : "La sostituzione alla direzione come avete potuto vedere è un effetto di sistema generale poiche è stata fatta per tutti e secondo me la cosa dev' essere cosi perche un direttore generale à bisogno di essere in consiglio di stato per appoggiare e ragionare i suoi progetti e i suoi rapporti". (Cfr., Archivio Osservatorio di Brera, Corrispondenza scientifica, 1809).

(72) Cfr., "Conto del Teodolite pagato [da Moscati] al Sig. Cavaliere Abbate De Cesaris", in : Archivio Osservatorio di Brera, ibid..

(73) Notizie sull' acquisto a Parigi da parte di Moscati per conto dell' Osservatorio di Brera di una "macchina di inclinazione" e di una "macchina declinatoria" si hanno nelle lettere di Moscati a Oriani in data 13 maggio, 8 giugno, 9 luglio, 22 luglio e 17 settembre 1809 (cfr., ibid.).

(74) Cfr., Lettera da Parigi di Moscati a Oriani del 7 giugno 1809, ibid..

(75) Cfr., Lettera da Parigi di Moscati a Oriani del 9 luglio 1809, ibid.. Nella lettera di de Zach a Oriani, cit. nella nota 69, l' astronomo ungherese accenna al fatto che Moscati è in possesso di un quadrante (quarto di cerchio) di Nairne. Lo strumento è lo stesso di quello di cui parla Moscati nella sopraccitata lettera a Oriani. E' probabile che anche il sestante sia stato acquisito prima del viaggio di Moscati a Parigi.

(76) Nella stessa lettera ad Oriani del 9 luglio, dopo di averlo informato dell' acquisto degli strumenti per la propria Specola, Moscati aggiunge : "Sono dunque ora tranquillo e non penso più alle cabalucce del Sr. Zac giacche a lui attribuisco la causa delle menate nelle quali altri è caduto", che sembra alludere a precedenti, dei quali le lettere soprariportate del gennaio, sembrano rispecchiare una qualche eco.

(77) Cfr., lettera di Moscati a Oriani del 14 marzo 1810, ibid..

(78) Sulla visita a Milano di Giovanbattista Amici nel novembre 1810 e sui suoi incontri con Pietro Moscati, si veda : E. Proverbio e P. Tucci, "Giovan Battista Amici costruttore di telescopi e cannocchiali acromatici", Physis, 1993 (1), 145-182; E. Proverbio, "La controversia tra G.B. Amici e G.C. Gualtieri in merito alla realizzazione di riflettori astronomici (1810-13)", Physis (in stampa).

(79) Si vedano le lettere di G.B. Amici al padre del 31 ottobre e 3 novembre 1810, e del primo maggio 1811 (cfr., Biblioteca Estense di Modena, Archivio Amici, 1124).

(80) La richiesta da parte di Moscati di un telescopio di 6 1/2 pollici di apertura e 7 1/2 piedi di focale è comunicata da Amici al padre nella lettera in data 3 novembre 1810 (cfr., ibid.).

(81) E' noto che Amici farà dono dei due telescopi di 6 1/2 pollici agli astronomi di Brera e a Pietro Moscati (si vedano i lavori di Proverbio e Tucci e di Proverbio cit. nella nota 78).

(82) Cfr., "Sopra un singolare fenomeno osservato nella Specola Fisico-Meteorologica eretta in Milano, dal Sig. Conte Pietro Moscati", Memorie di Matem. e Fisica della Soc. Italiana delle Scienze, 1815, 256-263.

(83) Nella corrispondenza di Pietro Moscati conservata nell' Archivio dell' Osservatorio di Brera (Corrispondenza scientifica), si trovano molte lettere scritte da quest' ultimo, in qualità di Direttore della classe di Scienze dell' Istituto Nazionale dal 1812 al 1823, a Francesco Carlini, che dell' Istituto era allora Segretario, che trattano degli affari interni di questa istituzione.

(84) Già all' epoca della proposta fattagli dal Conte di Wilzek di ricoprire la cattedra di Chimica all' Università di Pavia nell' estate del 1791, Moscati motivava la rinuncia all' incarico anche con motivi di salute, e al fatto che la sua vista si era indebolita al punto "che debbo avvicinare molto gli oggetti per distinguerli con qualche chiarezza" (cfr., lettera di Moscati a Wilzek da Milano in data 22 luglio 1791, in : A: Corradi, Memorie e Documenti, cit. nella nota 8, Parte III, 205-206). Ancora in una lettera a Carlini del 23 luglio 1817, giustificandosi per le assenze alle riunioni dell' Istituto, Moscati scriveva : "Io sono in procinto di perdere affatto l' occhio sinistro che mi si offusca ogni giorno più e credo irrimediabilmente perche non pare cataratta e perche non voglio con inopportuni ed inefficaci rimedi finire di rovinarmi quel resto di salute che ò ancora" (cfr., Archivio Osservatorio di Brera, Corrispondenza scientifica).

(85) Le scuole superiori di Sant' Alessandro, poste accanto alla chiesa omonima, costituite in Liceo dal Governo austriaco nel 1815, derivavano dalle antiche scuole Arcimbolde, fondate dai Barnabiti nel 1608, a seguito di una donazione fatta da Monsignor G.B. Arcimboldi, Cameriere segreto di Clemente VIII. Nelle Arcimbolde confluirono poi le scuole Cannobbiane soppresse dalle riforme di Maria Teresa nel 1768, e, nel 1810, le scuole del liceo di Brera. Nello stesso anno (1810) anche i Barnabiti vennero soppressi, e le scuole passarono al Comune, (si veda : A. Monti, Nostalgia di Milano, Milano, 1946, 97).

(86) Malgrado le ricerche non è stato possibile rintracciare nè la lettera del Governo a Moscati segnalata da Pecchiai nella sua biografia dello scienziato milanese, cit. nella nota 6, e della quale non è data la fonte, nè i documenti relativi all' atto di cessione dell' Osservatorio. L' unico documento da mè rintracciato presso l' Archivio di Stato di Milano (57/216), e che qui trascrivo per intero, conferma la cessione dell' Osservatorio meteorologico, il che sembrerebbe confermare che solo la strumentazione relativa alle osservazioni meteorologiche fosse compresa nell' atto di donazione. Ecco il testo del documento, datato 2 dicembre 1822 : "L' I.R.G. significando con suo venerato dispaccio di 11 luglio 1821 N° 17685-1614 alla Direzione essere stato da S.A.I. il Principe Vicerè accettato il dono dell' Osservatorio Meteorologico offerto dal Sig. Co. Moscati a beneficio del Liceo, ha autorizzato questa Direzione a far procedere alla riparazione delle macchine ed all' acquisto di un Eliosta, entro i limiti della complessiva somma di L. 600; e di queste L. 600 furono pagate alla Direzione L. 200, come da dispaccio dell' I.R.G. di 17 settembre 1821 N° 15196-3665 in via d' anticipazione. La Direzione adempiè al dovere che le incombe di render conto delle s.e L. 200 presentando i ricapiti che ne giustificano la conversione. E riguardo all' Eliosta rimette all' I.R.G. la specifica della relativa spesa consistente in L. 345 pregando che ne venga ordinato il pagamento".

(87) Con la strumentazione meteorologica ceduta da Moscati al Liceo S. Alessandro vennero effettuate presso l' Osservatorio meteorologico dello stesso Liceo osservazioni per almeno venti anni circa, a partire dal 1822. La notizia è data da Giovanni Schiaparelli in una nota allegata ai pochi documenti sino a noi pervenuti e conservati presso l' Archivio dell' Osservatorio di Brera. Dato l' interesse trascriviamo per esteso la nota : "Osservazioni meteorologiche dell' I.R. Liceo di S. Alessandro / Sono gli avanzi che i Vandali delle Cinque Giornate 1848 lasciarono di una lunga serie di circa 20 anni di osservazioni meteorologiche fatte all' Osservatorio Meteorologico che esisteva sul Campanile oggi distrutto di San Giovanni in Conca : Osservatorio stabilito dal celebre Conte Pietro Moscati oggi abolito da 40 anni e più. Sciaparelli (1900)". Ed ecco l' elenco dei documenti sino a noi pervenuti :

(A) Dati originali delle registrazioni giornaliere della forza e direzione del vento ottenuti per mezzo della "ventaruola" e dell' "anemometro registratore" : dal 1 al 30 giugno 1824;

(B) Osservazioni [giornaliere] della pressione, temperatura a levante, ponente, mezzodi, e tramontana [ottenute a mezzo di "termometrografo"] : relative ai mesi di ottobre 1822; gennaio, marzo, aprile, maggio e giugno 1823; maggio, giugno, luglio, agosto e settembre 1825; gennaio 1826; giugno, luglio, agosto e dicembre 1827; marzo e giugno 1828;

(C) Estratto delle osservazioni meteorologiche : pressione, umidità, temperatura, forza e direzione dei venti, pioggia, aspetto del cielo (giorni sereni, nuvoli, foschi, nebbiosi), effettuate da A. Crivelli nel mese di ottobre 1822.

(88) Cfr.: lettera di Moscati "Al Signor direttore provvisorio dell' I.R. Liceo di Sant' Alessandro", in : Archivio di Stato di Milano, 57 / 216.

(89) Vedi lettera di Antonio Crivelli da Milano in data 22 agosto 1822 : "Dichiaro io sottoscritto di aver ricevuto dalla Direzione di questo I.R. Liceo lo strumento completo de' passaggi (Cannocchiale meridiano), il quale è appostato al suo luogo fisso ed apposito sull' Osservatorio Meteorologico di questo Liceo. In fede". (Cfr., Archivio Osservatorio di Brera, Carte Moscati).

(90) Cfr., P. Pecchiai, cit. nella nota 6, 717.

(91) La documentazione è conservata nell' Archivio dell' Osservatorio di Brera, *ibid.*.