grande studio la verifica esatta degli stessi monumenti limitata a tale unico scopo, si è cercato nel mese di maggio dell'anno 1852 il mezzo più opportuno per ottenere un risultamento della maggiore precisione possibile. Così colla cooperazione del sig. Bravuzzi ingegnere del ministero dei Lavori pubblici e dell'architetto Fontana ispettore dei monumenti antichi, come pure coll'assistenza dell'architetto Montiroli, dopo di avere tentato di ottenere tale misura con il mezzo di fili e fettuccie verniciate, che si trovarono dare sempre un risultato variabile, benchè contenuto in alcune minute parti, si presero a congiungere diversi regoli di legno assai stagionati in modo da potersi piegare e stendere senza veruna alterazione; e con ciò si giunse ad ottenere non solamente una misura della più grande esattezza, ma anche da poterla conservare e farne all'occorrenza facilmente la verifica sul monumento. Con tale mezzo si cominciò a prendere la misura della colonna Antonina, perchè era quella che più autorevolmente aveva dato motivo di riconoscervi la corrispondenza di cento piedi per essere stata propriamente detta Centenaria: e ciò si fece segnando nei detti regoli congiunti la estensione precisa compresa tra lo spigolo superiore dell'abaco del capitello e quello inferiore del plinto della base. Quindi siffatta operazione si trasferì nello stesso giorno alla colonna Trajana, sempre limitandola ai medesimi corrispondenti limiti, e si trovò in questo monumento eccedere di metro 0, 155 sopra il risultamento ottenuto dalla colonna Antonina. Ciò diede motivo ad imprendere più accurate diligenze per trovare ragione di tale varietà benchè di assai piccola identità. Ed in seguito di questo divisamento si conobbe che nella colonna Antonina, allorchè fu rivestito il piedestallo antico con lastre di marmi moderni, si venne a ricoprire di non più di metro, 0, 020 il plinto della base antica, come ne ha offerto documento l'altezza del masso di marmo che compone la stessa base, il ciglio inferiore del quale nella parte interna della colonna si trova determinato con precisione. E nella colonna Trajana ne prestò plausibile ragione il guscio aggiunto sotto il plinto della base, il quale si vede unicamente praticato per non lasciare disgiunto il plinto dalla cimasa della cornice del piedestallo con un piano orizzontale che avrebbe impedito la veduta di tutto quanto lo stesso plinto e nel tempo stesso trattenuto lo scolo delle acque piovane. E siccome l'altezza di una base, sottoposta a qualunque genere di colonne, si trova sempre in tutti i precetti determinata dal plinto formato con le quattro fronti piane; così non potendosi mai comprendere il suddetto guscio nell'altezza della base e per conseguenza in tutto ciò che costituiva la colonna propriamente detta, si giudicò necessario di escludere dalla misura di tal determinazione metro

0, 135, cioè precisamente quanto è l'altezza di tale guscio considerato geometricamente. Si è coll'aggiungere la indicata minuta parte di metro, 0, 020 del plinto della base della colonna Antonina coperta colle opere di ristauro aggiunte e col detrarre detta altezza del guscio sottoposto alla base della colonna Trajana, che si è ottenuto di pareggiare la differenza di metro 0, 155 rinvenuta tra le misure prese sulle due colonne nella indicata diligente operazione. A maggior conferma di tale risultamento si è nel giorno 1 giugno dello stesso anno 1852 colla cooperazione delle stesse sullodate persone rinnovata l'operazione servendosi dei medesimi regoli congiunti. Cominciando eziandio dalla colonna Antonina, si è reputata la misura nel mezzo di ciascun dei quattro lati dell'abaco del capitello e del plinto della base, limitandosi sempre agli spigoli inferiore e superiore di tali parti, e si è ottenuta una media misura dedotta dalle parziali quattro anzidette, che solo di assai poco differivano, in metri, 29, 635. Questa stessa misura si è ripetuta in egual modo nella colonna Trajana, e si ebbe la soddisfazione di trovarla esattamente corrispondere tra lo spigolo superiore dell'abaco del capitello ed il termine rettilineo del plinto della base escluso il guscio anzidetto. Questo risultamento ha offerto la più palese prova che si potesse desiderare per contestare nel tempo stesso la sussistenza della esatta applicazione della misura di cento piedi nei medesimi due insigni monumenti, e la più autorevole deduzione che mai si potesse rinvenire per determinare il vero valore dell'antico piede romano. È d'uopo inoltre far conoscere che la riduzione anzidetta della misura effettiva, ottenuta con la metrica, si è basata sul campione del metro in metallo che si conserva alla direzione generale del Censo dello stato Pontificio dedotto dal protipo di Parigi, e verificata anche sul campione simile che si conserva nel gabinetto fisico dell' Università della Sapienza e quello della specola del Campidoglio, e che ha servito eziandio per tutte le operazioni trigonometriche fatte dagli astronomi Conti e Richebach per determinare la topografia dello stesso stato. La effettiva misura poi dei cento piedi romani, ottenuta dalle anzidette diligenti ripetute operazioni, si conserva presso di me sinchè mi si presenterà opportuna occasione per depositarla nel luogo più opportuno, qual può essere il palazzo dei Conservatori in Campidoglio, e determinarne con precisione almeno la estensione di dieci piedi su di una lapide per servire di più autorevole campione di quello stabilito nel luogo stesso per cura di Luca Peto con minori autorevoli documenti. Pertanto a supplire alla più estesa conoscenza e dimostrazione di quanto fu operato si espone nella annessa Tavola il modo con cui le due colonne coclidi di Trajano e di Marco Aurelio corrispondono in eguale elevazione nella parte che

effettivamente costituiva ciò che veniva dagli antichi determinato col vocabolo colonna e che era composto dal fusto, base e capitello, escluso il piedestallo e qualunque specie di basamento e superiore elevazione, per le quali parti si trovano differire nell'altezza totale i due medesimi monumenti. Quindi, restando confermata la precisa corrispondenza della misura dei cento piedi romani, che costituiva ciò che denominavasi pletro, in metri 29, 635, ne risulterà l'autorevole valore del piede determinato in metro 0, 296350. E così il miglio composto di mille passi, cioè cinque mille piedi, si troverà corrispondere a metri 1481, 750.

Ad altro importante oggetto ho creduto opportuno di rivolgere le ricerche sul medesimo scopo per sempre più contestare il preciso valore dell'antica misura romana con quella metrica ora più comunemente adottata. Dopo i grandissimi studj fatti dall'anno 1845 al 1849 dalla commissione deputata dal governo Pontificio a proporre il miglior metodo per portare a compimento la Bonificazione Pontina, di cui ebbi l'onore di farne parte, mi restava sempre fisso alla mente la importanza grandissima che si presentava il ristabilimento dell'antica via Appia, protratta per più di venti miglia in linea retta lungo l'agro Pontino, onde determinare la più esatta misura del miglio antico, per essere state rinvenute ancora al proprio luogo diverse colonne migliarie. E dopo di avere conosciuto che il risultamento ottenuto sino dal tempo che venne effettuato il suddetto ristabilimento della via antica, non poteva meritare alcuna considerazione, per essersi solamente portato a corrispondere a metri 1471, 232 essendo almeno di metri dieci inferiore a quello ritrovato dai diversi più accurati studj, mi sono determinato e farne ricercare con più accurato studio la detta misura (11). Quantunque fossero state tolte dal proprio

(11) Il modo tenuto nel fare la indicata misura tra le lapidi migliarie XLII e XLVI della via Appia lungo l'agro Pontino, si trova dichiarato dal Nicolai nella sua importante opera sui *Bonificamenti delle Terre Pontine pag.* 365. Ove si dichiara essersi rinvenuta la lunghezza del miglio antico romano in canne di dieci palmi moderni 658, 5; ed avere tale misura servito di base per lo scavamento di tutte le fosse migliarie a traverso del medesimo agro in corrispondenza delle lapidi antiche. Quindi considerando la detta canna di dieci palmi architettonici sul rapporto in allora di più approvato, si è dedotta la misura stessa del miglio essere eguale a metri 1471, 232, come risulta da alcune memorie dell'ingegnere Astolfi che diresse la stessa prima misurazione allorchè aveva cura delle prime lavorazioni fatte per la Bonificazione Pontina. Questo risultamento si trova essere stato adottato dal Prony senza avere fatta alcuna verifica locale, come risulta dagli articoli 126 e 273 della sua opera intitolata: *Description Hydrographique et Historique des Marais Pontins.* La indicata, non certamente esatta misura, si deve credere derivata o dall'avere

luogo le due lapidi migliarie XLII e XLVI, che sole rimanevano in piedi, mentre le altre furono rinvenute rovesciate, e vennero, contro ogni buon discernimento, collocate a servire d'insignificante ornamento nella fabbrica di Mesa; pure, essendosi conservata precisa memoria del luogo, in cui esistevano, coll'avere fatto scavare le corrispondenti fosse migliarie, e di seguito tutte le altre che dividono l'agro Pontino, si è creduto di trovare un documento all'indicato oggetto prendendo una esatta misura dello spazio esistente tra le linee medie delle indicate due fosse migliarie, per avere la estensione complessiva di quattro miglia antiche, senza molto curarsi delle intermediarie che furono stabilite con minore precisa determinazione delle lapidi antiche rinvenute rovesciate. In seguito di questo divisamento ho pregato l'ingegnere in capo della Bonificazione Pontina sig. Paolo Cavi affinchè colla cooperazione dell'ingegnere aspirante sig. V. Minottini e colla massima diligenza facesse prendere precisa misura tra gl'indicati due termini. Ed a tale effetto, per evitare qualunque equivoco sulla varietà delle misure da impiegarsi in tale operazione, gli ho trasmesso primieramente un regolo colla esatta misura del metro tratta dal campione in metallo che si conserva alla direzione del Censo, come pure al gabinetto fisico dell'Università della Sapienza e del Campidoglio, sul quale sono state basate le precedenti operazioni fatte in Roma, tenendo anche conto delle piccole varietà di dilatazione dell'ottone prodotte da diversi gradi di temperatura, e scegliendo perciò un giorno di temperatura media. Quindi fu inviata una catena della lunghezza precisa che fu determinata dal risultamento ottenuto misurando le anzidette due grandi colonne coclidi di Trajano e di Marco Aurelio, cioè piedi antichi cento corrispondenti a metri 29, 655. Così, essendo ciascun miglio composto di piedi cinque mille, per ottenere la intera estensione delle suddette quattro miglia, bastava di far scorrere duecento volte la detta catena. Di più fu ingiunto al medesimo ingegnere

impiegate pertiche di venti palmi alquanto più lunghe di quanto si prescrisse per tale specie di misura, oppure dal non avervi prestata una diligente cura; giacchè gli stessi limiti, compresi tra le migliarie XLII e XLVI misurati con assai esattezza, si sono rinvenuti distare almeno trenta metri di più. È quindi da osservare che le indicate colonne migliarie dovevano appartenere a quel ristabilimento fatto da Nerva Trajano tra la stazione di Treponti e quella del Foro Appio, come è indicato nella iscrizione riferita nella suddetta opera del Nicolai con le altre rinvenute nel luogo stesso, pag. 93, 94, e 95. Inoltre giova osservare che nella Pianta delle Paludi Pontine, pubblicata da Gian-battista Ghigi nell'anno 1778, si trovano segnati ancora come esistenti al proprio luogo i cippi delle miglia XLII, XLIII, XLIV, XLV e XLVI. E sarebbero stati veramente di moltissima importanza se non fossero stati traslocati allorchè s'imprese ad eseguire la Bonificazione Pontina.