
DISPUTATIO MEDICA

INAUGURALIS,

DE

Prima Februm Continuarum Causae
Origine.

5
DISPUTATIO MEDICA

INAUGURALIS,

DE

Prima Februm Continuarum Causae
Origine;

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GEORGII BAIRD, S. S. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,

Et nobilissimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit

JOSEPHUS BEALEY,

ANGLUS,

Societ. Reg. Med. Edin. Soc. et Praef. Ann.

Ad diem 24. Junii, hora locoque solitis.

EDINBURGI:

CUM PRIVILEGIO,

APUD ALEX. SMELLIE.

1797.

DISPUTATIO MEDICA

DE

DE

Prima Prima Secundum Secundum Causas

Originalis

DE

THOMAS RESPECTUS M.D. S. S. S.

DE

D. GEORGI BAIRD S. T. R.

DE

ACADEMIAE SCIENTIARUM

DE

ACADEMIAE SCIENTIARUM

DE

P. GRADU DOCTORIS

DE

DE

Primum examini subiecti

JOSEPHUS BAILY

ANGLUS

Socii Reg. Med. Edin. Soc. et Pract. Ann.

Ad dies xx Junii, anno seipso dedit

EDINBURG:

CUM PRIVILEGIO

AND ALEX. SMELLIE

1797

DISPUTATIO MEDICA

IN AUCTORITATE

THOMAE PERCIVAL, M. D. S. R. S. &c.

HANC DISPUTATIONEM

GRATO ANIMO,

DICAT

AUCTOR.

THOMAS PERCIVAL, M. D. S. R. S. &c.

HANC DISPUTATIONEM

GRATO ANIMO

DICAT

AUCTOR.

DISPUTATIO MEDICA

INAUGURALIS,

DE

PRIMA FEBRIUM CONTINUARUM
CAUSAE ORIGINE.

FACTURUSNE operæ pretium sim,
si rem dubiam, de qua saepe a prae-
claris medicorum ingeniis in contrarias par-
tes summâ contentione disputatum est, agi-
taverim, nec satis scio; nec, si sciam, di-
cere ausim: quippe qui, cùm difficilem
tum maximi momenti esse rem, videam,
dum novi semper scriptores, aut de ea cer-
tius aliquid allaturos se, aut scribendi arte

disputandique solertiâ obscuritatem superaturos, credunt.

Utcunque erit, juvabit tamen, rem nondum satîs cognitam pro virili parte explorando, humani generis saluti et ipsum consuluisse; et, si in tanta scriptorum turba mea fama in obscuro sit, nobilitate et magnitudine eorum, meo qui nomini officient, me consoler.

Quum de re, quam persequi decrevimus, varias in partes disputatum sit a medicis ingenio clarissimis, nequedum distracta controversia sit; satîs constat, aptam nequaquam esse, quae demonstratione declaretur. Haud secûs, atque aliae plurimae quae ad medicinam pertinent, obscura etiamnum est et dubia: neque, profectò, hoc mirum est, cùm praesertim haec scientia, licèt sanitatem aegris promittat, nondum, sicuti physica,

sica, experimentis, et notatione naturae atque animadversione, exculta locupletataque fuerit.

Verùm, etiamsi ita sit, studio tamen, quo nostris temporibus flagrant cùm philosophi tum medici, obscura et incerta experimentis et naturae observatione cognoscendi, fore speramus, ut illucescat aliquando ille dies, ubi multa nunc abdita parùmque cognita, quae contrarias in partes disputantur, patefient et illustrabuntur.

Etenim *chymiae* et medicinae tanta quasi amicitia et familiaritas sunt, ut fieri vix possit, quin magnis incrementis, quibus illa nuperrimè aucta et novata est, haec haud multò pòst insigniter locupletetur; et multa, ad eam pertinentia, quae nunc, prae inscientia qua versamur, parùm intelliguntur, menti illucescant.

Quantùm jam *chymia* ampliata *physiologia* sit, dicere non opus est; quippe cùm omnibus medicinae haud ignaris satis innotuerit: atque profectò, ne dicam, quantùm scientia aërum, quae majore haud pridem studio et subtiliùs exculpta est, ad morbos curandos levandosque valeat; clarum lumen, quod *chymicis* nuperrimè rebus affulsit, quosdam medicos induxit, ut contenderent, disciplinâ *chymicâ* ipsam artem medicinalem augendam esse, imò eâdem etiam ornandam et regendam*.

Iis, quae modò diximus, objici potest, incognita quaedam et disputabilia esse, maximè ex iis ad medicinam pertinentibus, quae experimentum patefacere et illustrare nequit. Verùm, tametsi, aliqua ex parte, ita

* Vide ROLLO. *Case of Diabetes.*

DUNCAN. *ANNALS OF MEDICINE*, vol. I.
The effects of Nitrous Acid in lues venerea.

ita sit, tamen ferme nulla, speramus, nisi quae naturâ nostrum captum exsuperant, adeò recondita sunt et obscura, quin diligente accuratâque observatione illustrari possint.

Si hac ratione ea, quae experimento cognoscere nequirent, medici patefacere grassati essent, verisimillimum est, scientiam medicinae jamdudum multò magis principiis auctam locupletatamque fuisse. Sed, vel nostris temporibus, quia hanc rationem medici non prosecuti sunt, nulla aequè scientia vagis opinionibus obscuratur; in nulla, tot incerta temerè pro certis habentur.

Rei, enimvero, ipsius obscuritas, sicut ego existimo, magna imprimis est; verum aliquanto minor tamen, quàm vulgò fertur: atque, si optimus quisque medicus naturae

De Prima Februm

turae res observare, quàm opiniones vagas, ac nihil profuturas, multùmque etiam periculosas, in medium proferre, mallet, brevi medicina neque regeretur magis, quàm regeret opiniones ; et eò claritudinis procederet, ubi, pro arte conjecturali, scientia fidis adminiculis stabilita haberetur.

Quae modò diximus, ea, quantum attinent ad rem, de qua disserere statuimus, vera esse, forsitan a plerisque concedetur ; verùm adhuc magis tamen de quibusdam aliis, quas medicina complectitur.

Quoniam animum ad causam remotam cognoscendam, ex qua oritur febris continua, quae nostris regionibus grassatur, advertendi occasio iis tantùm obvenit, qui eam curando multùm versati sunt, nihil a nobis aut in rebus certius, aut in scribendi arte solertius, expectandum est.

Quam

Quum igitur habeamus nihil novi, quod de hac re proferamus, neque ea, quae jam innotuerunt, ad minuendam contentionem, qua inter medicos disputatur, sat̄s valeant; nostrum erit summâ ope niti, ut, quàm validissimis possimus argumentis, eam, quae verisimillima videatur, opinionem confirmemus.

Sed, cùm haud ignari simus, quanto studio quantisque argumentis opinionem, quam accepimus, labefactare conati sint multi gravissimi auctores, qui etiamnum vivunt, optatum tulerimus punctum, si nostram horum opinione ad fidem aptiorem reddiderimus.

Utrùm continua febris, in quam incidunt nostrates, rectè *FEBRIS SIMPLEX*, necne, appelletur, disputando tempus terere haudquaquam nobis consilium est. Medici haud
pauci

De Prima Februm

pauci spectatissimi atque auctoritate valentes, qui existimant, febrem continuam ex variis causis oriri, *SIMPLICEM* hanc appellant, ut ab iis febribus distinguant, quae tabo pestilente * nascuntur. Verùm, hoc certamine misso, nobis in animo est quaerere, verisimile, necne, sit, vel febres continuas ex communi causâ, scilicet tabo pestilente, oriri.

Causae, quibus, ut nonnulli censent, concitantur febres continuae, sunt quaedam, quae corporis vires multum labefactant; nominatim frigus, imprimis humidum; fatigatio; pervigilationes nocturnae; animus utcunque demissus; diaeta, supra consuetudinem, parca et tenuis; exinanitiones vehementes;

* Per *TABUM*, seu *TABUM PESTILENS*, intelligo *MATERIEM*, qualiscunque sit, quae febris continuae genitrix est; per *CONTAGIONEM*, *MODUM* quo haec materies vulgatur.

hementes ; concubitus nimis frequens ; et si qua similia.

Varias febrium continuarum formas, quibus inducti sunt medici quidam, ut hujusmodi febres non tabo pestilente oriri crederent, variis causis effici, quae, licet cum hoc tabo ad febrem gignendam concurrant, obstant tamen, quò minùs hominum corpora, quae inquinaverit, iisdem semper malis afficiat, probare aggrediemur. Nobis verò consilium est, de ea febre continua sola scribere, quae inter nostros cives contactu grassari solet ; omissis prorsùs febriculis, quibus itidem haud rarò implicantur nostrates, sed quae, ut satìs constat, variis aliis, atque tabo pestilente, causis oriuntur.

Ex cognitis signis, quibus continua febris notatur, hanc non in parte consistere, sed in toto corpore, clarè apparet. Namque

organa vitalia, quò minùs sua ritè munera peragant, haud parùm impediuntur; simulque ea, quibus perficiuntur cibi, atque purgatur et novatur corpus, solita munia, vel intermittunt, vel aegrè exsequuntur.

Signa quaedam sunt, quae, quippe cùm ea praeceant quibus febris manifestiùs cognoscitur, *PRAENUNCIA* febris haud ineptè appellari possunt. Talia sunt languor insolitus, lassitudo, mentis pariter et corporis pigritia; et alia quaedam, ex quibus cognoscunt medici, curandis morbis vel parùm versati, febrem instare. Haec signa, quippe cùm febrem semper praegrediantur, primi videntur effectus causae, qualis haec cunque sit, excitantis; et verisimilem, quam accepimus, opinionem reddunt, eâdem nempe genitrice febrem omnem continuam enasci. Nonne cùm meliùs tum solertiùs disputant, qui, sicut nos, contendunt, eadem

dem causae attribuendos similes effectus ;
quàm qui, contrariâ nostrae opinione ac-
ceptâ, ad diversas, imò haud rarò pugnan-
tes inter se causas, effectus prorsùs similes
referunt ?

Haud equidem ignoramus, nobis ignaris,
ut etiam nunc sumus, quomodo tam causae
morbos gignant, quàm remedia sanent, de
multis ad medicinam pertinentibus sic dis-
putare haudquaquam licere. Verùm, eti-
amsi ita sit, tamen, nostra opinione, non
est, quamobrem non sic arguamus, quoties
conclusiones ex diligente atque accurata re-
rum ipsarum observatione evertere non ag-
grediamur. Hanc enim, quoad liceat, dis-
putandi viam prosequendo, medicina, ex
rudi hucusque et indigesta fermè mole, pau-
latim ornata et simplex evaderet, neque,
uti nunc, tam saepe falleret secùsque pro-
cederet.

At nobis objici potest, id, profectò, quod nosmetipsi libenter concedimus, nos nondum haud dubiè scire, ex causa, necne, simplice, de qua nobis res est, omnes febres continuae, quae occursant, oriantur.

Verùm, cùm, de re disputata, opiniones in utrasque partes disputantium duntaxat veri similitudinem prae se ferant; non possumus, quin reamur, dum accurata rerum observatio controversiam minuerit, aequum esse, ex similitudine signorum, a quibus incipiunt febres continuae, concludere, communem omnium esse genitricem, qua oriuntur. Quocirca, communi parente, utcunque interdum obscurâ, has febres utique enasci, probabilissimum esse, pro virili ostendere nunc nostrum erit.

Satis, credimus, supèrque experientiâ constat, febrium continuarum, quibus nos-

trates

trates implicantur, permultas tabo pestilente oriri; neque multum forsitan abhorret vero, harum dimidiam amplius partem hac causa certò proficisci. Atque profectò, cum nobiscum reputemus, ex quot fontibus generetur tabum, quo febres continuæ nascuntur, et quot scaturiat patria nostra, est, putamus, quare nobis liceat, ad tabum has febres omnes referre.

Sed, de his fontibus fusè et nominatim dicere, haudquaquam nobis consilium est; eòque minùs, quòd ab idoneis fideisque auctoribus, LINDIO, scilicet, PRINGELIO, FERRIARE, aliisque, haud ita pridem perstudiosè et luculenter indagati sunt. Satis itaque ad rem nostram erit, praecipuos tantum raptim et quasi obiter perstrinxisse.

Nullò fonte saepius derivatur tabum, quod febres continuas parit, quàm exhalationibus

tionibus hominum confertorum in arcta tecta. Has utique esse fontem perennem tabi, concedetur ferè ab omnibus, qui animum ad morbos, in quos nostrates, prae caeteris, incidunt, adverterunt.

Alia scatebra, unde emanat tabum id, quod communem febrium continuarum parentem esse contendimus, corpus incultu et illuvie squalidum est. Unà cum tabo hinc derivato, ad febrem generandam conspirant plerumque animus demissus, et egestas, mendicitas atque victûs penuria.

Aër, porrò, sive quiete, sive hominum spiritu, sive utcunque adeò corruptus, ut parum animabilis sit, nunc ab omnibus ferme medicis tabo ferax putatur.

Haud ignoro, vocabulum, *TABUM*, sensu quo accepi, aptum esse, cui ab iis, qui

qui

qui contrariam meae opinionem comprehenderunt, aliquid objiciatur. Ne ignari sint, quid apud me valeat hoc vocabulum, optimum mihi factu videtur, iis dicere, me hoc tantum significare, exhalationes ex corporibus hominum in arcta loca confertorum, necnon immunditiam atque aëra corruptum, febrem continuam concitare ope materiei, quam generaverint, quaeque, utpote cujus contagione haec pestis vulgetur, *TABUM PESTILENS*, seu simpliciter *TABUM**, appellavi.

His cognitis, minimè arduum erit alicui, qui scit, quanta apud nos egestate atque rerum

* Sensu, ni fallor, eodem, LIVIUS *TABO*, lib. iv. cap. xxx. itemque *TABE*, lib. xxv. cap. xxvi. utitur. Eodem sensu recentiores auctores *CONTAGIONE* utuntur; at, putamus, perperam, cum praesertim vetusti scriptores, per hoc verbum, itemque *CONTACTUM*, *MODUM* intelligant, quo pestilentiae vulgantur. LIV. lib. iii. cap. vi. et lib. iv. cap. xxx.

rum inopia, praecipuè in urbibus populo frequentibus, pauperes famem tolerant, et miseris quantis atque squalore pannorum cooperiantur; perennitatem tibi pestilentis animo concipere.

Febrem profectò continuam, qua BRITANNI plectuntur, fontibus modò memoratis haud rarò derivari, satis supèrque constat. In juridicis enim conventibus, qui OXONIAE anno millesimo quingentesimo septuagesimo septimo, LONDINII anno millesimo septingentesimo quinquagesimo, acti sunt, exhalatione ex corporibus rerum rerum capitalium, quorum ibi causae solenniter cognitae sunt, maxima vis febris, quasi pestis, orta est, quae contactu vulgata plurimos rapuit.

Quae hinc orta et evagata est vis morbi ostendit, causas, pronuper dictas, non solum

tum per se febrem continuam concitare posse, sed, id quod ad rem nostram magis pertinet, ad concitandam duntaxat pollere, tabum pestilens prius generando. Namque rei, qui in conventibus causam dixerunt, quorumque respiratione corporum haud dubie vulgata in astantes homines haec pestis est, ipsi neque ex quo tempore in carcerem coniecti erant, morbo aegri fuerant; neque assederant aegris curaverantque, quorum contactu vi tabi repleti in morbum inciderent. Sed, quia publicis custodiis diu tenebantur, ubi, conferti in loca arcta, tenebris atque odore foeda, fuerant corporis illuvie et incultu squalidi, eorum exhalationes tabum, utcumque ipsis innocuum, aliis tamen pestilentissimum atque in primis lethiferum generaverant.

Nostra, porrò, sententia confirmari potest, et contraria labefactari, considerando,

qua naturâ hoc tabum sit, et deletu quàm difficile, etiam in domiciliis eorum, penes quos sunt omnia, quae ad delendum efficacissima haëtenus experienciâ cognita sunt. Certiores nos facit GREGORIUS, febres, de quarum origine disputatur, haud rarò, ut ipse compluries certò compertus est, tabo pestilente renasci seu tanquam revivisci; quod, post tentata diligentissimè omnia, quibus prorsùs extingueretur, domiciliis insidiosè delituerat, novam, datâ occasione, incolis vicinisque luem sparsurum. Verùm confitendum est, imò etiam dolendum, tantam ubique esse cùm agrestis tum urbanae plebis munditiae negligentiam et incuriam, adeòque perfusos religione animos, ut rarò dent operam, ut tabum extinguant, sed pestiferos morbos petere potiùs, quàm peti, videantur. Neque profectò, dum proletarii vitam, sicuti nunc, parcè ac duriter agunt, atque sunt capti superstitione eorum animi,

animi, fore, ut febres continuæ stirpitùs pereant, sperare possumus.

Haud ignari sumus, nobis objici posse, homines haud rarò in febres incidere, quarum nullae aliae causae, praeter suprà dictas, exploratè cognoscuntur. Quòd si medicis causas morborum cognoscendi tanta cura esset, quanto studio alienas de his, ac saepe inanes opiniones, proferunt, putamus fore, ut vel eas febres continuas, quas ad alias causas referendas nonnulli contendunt, plerumque tabo pestifero oriri certò comperirentur.

Praeterea, quod nobis objiciunt, qui contrariam nostrae sententiam comprehendunt, id, opinamur, parùm apud eos valebit, qui secum in animo agitaverint, quàm difficile sit tabum pestilens exploratè percipere. Veri enim simillimum est, hanc naturâ subtilio-
rem

rem multo esse, quàm quae nostris sensibus percipi possit. Quocirca, nihil, putamus, satis firmi est, quamobrem contendat aliquis, febres continuas aliis nonnunquam causis, atque tabo pestilente, oriri; eòque minùs, quòd hoc, interventu rerum, quas impleverit, ac in quibus haud rarò in longum tempus deliteat, interdum in loca longè ab iis distantia, quibus initio generatum est, potest transferri.

Quinetiam, quòd nostram sententiam adhuc magis confirmemus, licet interrogare eos, qui nobis regugnant, quibus notis possint febres, quas ipsi *SIMPLICES* cognominant, ab iis, quas *PESTILENTES* esse concedunt, accuratè distinguere. Morbis, qui tabo oriuntur, et contagione vulgantur, commune quid esse oportet, quo illo natos esse, hoc vulgari, cognoscamus. Speciale autem esse tabum, quod febrem pariat a

GULLENO *TYPHUM* appellatam, inter omnes ferme medicos convenit.

Quibus concessis, opinio eorum, qui *SIMPLICEM* febrem existere contendunt, per consequentiam vacillat et corrui. Namque, id quod nosmetipsi observavimus, febres, quae simplices cognominatae sunt, omnibus ferme notis, quibus cognoscitur *typhus*, interdum insigniuntur. Quinetiam, continua febris, quando maximè contactu vulgatur, et minimè dubium est quin pestilens sit, nonne in his aegris levis tantùm febricula est, in illis *typhus* vel periculosissimus?

Febres pestilentes sic vi differre et inter eos ejusdem familiae, omnibus ferè medicis satis supèrque constat. Haud rarò ad idem tabum febres continuas, quod ad speciem diversas, referendi oblata occa-

sio est ; quarum nonnullae committunt, ut humores vitium capiant ; aliae eadem signa omnia praebent, quibus cognoscitur febris, quae, quippe cùm in nervis consistere putent, a medicis *LENTA NERVOSA* appellatur.

Nobis, si ex cognito usu medici, quo acrior nullus atque peritiór sententiae contrariae defensor, judicare liceat, confitendum est, nos eos non esse, qui leves varietates internoscere possimus, quibus inductus est, ut ex febris continuis nonnullas simplices, alias pestilentes, nominaret.

Varietates enimvero, quas sic dignoscere conatus est hic medicus, eruditus in primis, eodem anni tempore, apud idem hominum genus, et, quoad caetera, praeter vis gradum, inter se prorsùs similes, latè urgebant. Vel, si praeterea quo, hoc

uno differebant, quòd ipsi aegri causis diversis attribuerint. Sed, cùm nobiscum consideremus, quàm incuriosè vulgus hominum obvia, ea autem maximè ad medicinam quae pertinent, animadvertat, nobis videtur parùm dignum, cui fidem habeamus, cùm causas morborum edisserit, quibus ipsum laborat.

Si concedatur, febres continuas, quas tabo pestilente oriri certò sciunt medici, posse formis varias esse, caeteris plerisque morbis pestilentibus quàm diversas oportet febres continuas esse, quotquot, ut contendunt nonnulli, aliis causis, atque tali tabo, gignuntur? cùm praesertim aliud tabum nullum, quòd scimus, sit, quin effectus sibi proprios edat.

Ratio, denique, qua febres continuae curantur, sive tabo utique solo, ut nobis videtur,

detur,

detur, oriuntur, sive aliis item causis, ut quidam contendunt, nostram sanè opinionem haud parùm confirmat. Nam curatio, qua febres hujus generis omnes discutuntur, licèt ad cujusque aegri proprietates sese, ut oportet, usque eo, quo opus sit, accommodet, re tamen, et medici consilio, eadem est.

Ea persecutus, quae sententiae medicorum, quotquot contendunt, febres continuas aliis causis oriri, ac pestilentiam, iisve quibus tabum pestilens generatur, objici possunt; nunc quibus argumentis suam sententiam confirment medici, qui febres hujus generis omnes tabo pestilente gigni, contactu vulgari, censent, quàm potero brevissimè verissimèque exponere aggrediar.

Hunc verò in finem, quum ex suprà
dictis

dictis satis constet, quid potissimum apud eos argumentum opinioni, quam comprehendunt, fidem faciat, tantum restat nobis, ut explicemus, quibus causis febres continuae specie adeo variae sint, ut hinc, causis itidem varias esse, nonnulli contendunt.

Hanc varietatem causis effici, quibus, alia alius, homines febrem continuam nanciscuntur, nonnulli dicunt; dum alii, quibus magis assentimur, contendunt, adjuatricibus causis proficisci, quae, etiamsi cum tabo pestilente ad febrem concitandam conspirent, obstant tamen, quod minus illinc febrientes omnes iisdem per omnia malis afficiantur.

Contra ea, quae medicis objiciuntur, qui, sicut nos, febres continuas pestilente tabo ingenerari, et contagione vulgari, censent, re-

spondere possumus, complures alios morbos, quos tamen alii causae, atque contactui pestilenti attribuere nemini in mentem venit, veluti *variolam*, *rubeolam* * atque *synanchem malignam*, haud minùs, quàm illas febres, specie varios observari.

Quanquam, quibus ex causis febres continuæ aspectu tam variae sint, cognoscere haud rarò imprimis arduum est; tamen interdum, quae sint, comperire possumus.

Plerumque causae, ex quibus varietates februm continuarum gignuntur, eae sunt, quibus apta corpora nostra redduntur, quae in hujusmodi morbos incidant. Ad hoc causarum genus in primis pertinet *frigus*: quapropter, haudquaquam mirum est, mala quaedam, quae vel frigore ipso, vel corpore

* Dr. WATSON. *Account of the Putrid Measles, Med. Inquir. & Obs.* vol. iv.

pore hinc apto reddito quod inflammatione capiatur, oriuntur, *tussim*, putà, *pleuritedem*, *rheumatismum*, atque *tonsillas*, unà simulque cum signis febrium continuarum, maximè *typhi*, propriis, ab initio ferè ad finem usque, plùs minùs urgere. Neque, profectò, vero absimile est, frigus, quamvis haec mala non afferat, tamen, corpus ad inflammationem proclive faciendo, committere posse, ut febres contactu vulgatae specie varientur.

Verùm aliae praeterea causae sunt, ex quibus, ut verisimillimum est, varietates febris ministeriis invicem et contagione grassantis proficiscuntur. Hujus, ut putatur, generis sunt intemperantia; animus graviter diuque perturbatus; immunditia; pervigilationes nocturnae; corpus inediâ vel infirmâ diætâ tenuatum; aër humidus; naturales aegrorum corporum proprietates, sive

sive haec in debilitatem proclivia reddant,
sive ad inflammationem; corporum ante
primam febris accessionem valetudines;
ipsa, denique, initio febris curatio.

His, aliisque si qua similia, cognitis,
medicis attentis ac perspicacibus cognoscere
et explicare, unde notis ac specie varia sit
eadem grassans pestilentia, rarò arduum
erit.

F I N I S.