

NONNULLA

DE

**RATIONE, QUÆ CHOLERA A. MDCCCXLVI
IN PROVINCIIS TRANS CAUCASUM SITIS
PRIMUM ORTA SIT ET LATIUS SERPSE-
RIT, ET DE EPIDEMIIS HUIUS MORBI
A. MDCCCXLVII ASTRACHANI ET
SARATOVIAE GRASSATIS.**



DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

**UNIVERSITATE LITTERARUM CAESAREA
DORPATENSI**

AD GRADUM

DOCTORIS MEDICINÆ

RITE ADIPISCENDUM

LOCO CONSUETO PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

Carolus Zimmermann

MEDICUS PRIMI ORDINIS.



DORPATI LIVONORUM,

TYPIIS HENRICI LAACKMANNI

MDCCCXLIX.

I m p r i m a t u r
haec dissertatio ea conditione, ut, simulac typis fuerit excusa,
quinque ejus exempla tradantur collegio ad libros explorandos
constituto.

Dorpati Livon. Idibus Decbr. a. 1849.

(L. S.)

Dr. Bidder,
ord. med. h. t. Decanus.

PATRI OPTIMO CARISSIMO

Carolo Guiljelmo Zimmermann,

A STATUS CONSILII ACTUALIBUS ET EQUITI,

D 17459

AUCTOR.

PROOEMIUM.

Anno millesimo octingentesimo quadragesimo sexto, ubi primus nuntius Petropolim allatus est, choleram orientalem in urbibus Persiae Teheran et Tabris erupisse, publice mihi mandatum est, ut simul cum Dr. Solomone, a consiliis collegiorum et equite, inspectore collegii, quod Saratoviae rebus medicis praeest, — qui vir clarissimus jam anno MDCCCXXIX, quum hic morbus Astrachani grassaretur, accuratissimis observationibus de eo factis magnam laudem sibi comparavit —, in Persiam proficiscerer ad morbum observandum et ad referendum de ejus natura et cursu. Quum in provincias trans Caucasum sitas pervenissemus, morbum jam intra fines imperii Rossici offendimus et quidem primos aegrotos hoc morbo laborantes in urbe Schemacha vidimus. Quum deinde morbus verno tempore anni sequentis ubique extinctus esse videretur, mense Junio ejus anni Petropolim reverti. Sed eodem fere

tempore nuntiatum est, morbum vi restaurata iterum erupisse et Caucasi montes jam superasse; quare mihi denuo mandatum est, ut in provincias australes Caucasicis finitimas, me conferrem et rationes ad morbum arcendum ineundas adjuvarem. Hoc itinere mihi oblata est occasio epidemias cholerae Astrachani et Saratoviae saevientes observandi et simul cum aliis medicis practicis artem salutarem ad compescendum morbum perniciosum exercendi.

Quum mihi jam, examine ad assequendum gradum Doctoris medicinae feliciter absoluto, secundum leges commentatio medica publici juris facienda sit, in hocce opusculo e relationibus meis de cholera Petropolim missis ea potissimum componere conatus sum, quae mihi hic morbus, quum tertium in Europa apparuisset, iis locis, ubi ejus observandi mihi facultas data est, propria et singularia offerre videbatur.

Cholera epidemica, quum jam per duos annos in pluribus provinciis regni Persici grassata esset, iter suum Caurum ersus direxit, altero dimidio a. MDCCCXLVI in urbibus Teheran et Tabris erupit et mense Octobri ejusdem anni apud urbem Lenkoran fines imperii Rossici superavit. Hinc non secuta est viam prope mare Caspium, qua Nomades per regiones incultas proficisci solent, sed progressa est in via publica montana per urbes Lencoran et Saljan usque ad urbem Baku, unde Septentriones versus secundum littora maris Caspii ad urbem Tarki et occasum versus ad urbem Schemacham pervenit. Attamen per totum hunc tractum modo in urbibus Saljan, Baku et Schemacha morbus epidemice saeviit, ceteris autem locis tantum constitutione cholericum se manifestavit, ita ut cum omnibus morbis endemicis, hoc anni tempore ibi grassantibus, unum alterumve cholerae symptoma se conjungeret. Inter sporadicos vero morbos plerumque cholera apparuit.

In urbe Schemacha, ubi epidemia primo die mensis Decembris a. MDCCCXLVI orta est, hae quatuor formae morbi dignosci poterant.

I. Cholera spasmodica.

Prima symptomata hujus morbi erant dolor capitis, lassitudo, sensus frigoris, quem calor subsequebatur. Ad haec indicia status febrilis celerrime accedebant duae series symptomatum, quae ex ipsa cholera originem habebant; partim enim animadvertiebantur *symptomata nervosa*, velut tinnitus aurium, compressio pectoris, palpitatio cordis, dolor lenis secundum medullae spinalis decursum et in regione epigastrica, denique extremitatum spasmi, partim *symptomata gastrica*, ut dolor in scrobiculo cordis, vomitum, dolores colici, borborygmi intestinum.

Mox vel interdum statim post haec symptomata orta intrabant diarrhoea et vomitus. Quae evacuabantur, similia erant decocto oryzae. Eodem tempore urinae secretio tollebatur, corpus frigescebat, pulsus arteriarum rarior et debiliior fiebat. Haec secunda morbi periodus, quae horam unam ad sex complectebatur, deinde, nisi reactio oriebatur, in periodum tertiam et ultimam transibat. Facies cholericæ, vox fracta et peculiaris (vox cholericæ), sudor frigidus, arteriarum pulsus omnino desinens et frequentia animi deliquia discrimen inter hoc stadium et duo priora constituerunt. In hoc statu aegrotus mentis omnino compos, sed completa apathia correptus et conditionem suam parum curans inter sex et duodecim horas permanebat, tandem vero subito exspirabat.

In iis casibus, in quibus morbus restituta sanitate finiebatur, primum vomitus, deinde diarrhoea desinebat;

corporis superficies rursus calida et elastica fiebat; arteriarum pulsus rursus percipiebatur et paulatim plenior frequentiorque evadebat; symptomata nervosa sensim evanescebant; secretiones et excretiones in statum normalem redibant, et aegrotus decursu paucorum dierum convalescebat. Raro tempus, quo aegroti bonam valetudinem recuperabant, spatium octo dierum superabat.

Ex hac descriptione elucet, cholera spasmodicam a cholera orientali eo differre, quod illa a symptomatibus febrilibus incipit, haec vero in hominibus, qui omnino bene valere videntur, vel levibus incommodis gastricis laborant, subito exoritur. Ad haec incommoda pertinent appetitus ciborum deficiens, pressio in regione ventriculi et vomitum. Alterum discrimen eo constituitur, quod in cholera orientali vomitus et diarrhoea plerumque prima morbi symptomata sunt, in spasmodica vero spasmi evacuationes praecedunt.

II. Cholera biliosa.

Hanc secundam cholerae formam medici urbis Schemachae parum recte, ut equidem arbitror, cholerinam appellaverunt.

Aegrotus hac cholerae forma correptus sensum lassitudinis percipit, qui celerrime in magnam debilitatem transit, aegrotus de frigoris sensu queritur; facies induit colorem impurum ex viridi flavum, labia vero, nasus, cutis sub oculis et aures colorem subcoeruleum; genae et regiones temporales collabuntur; arteriarum pulsus fit filiformis, parvus, tardus; aegrotus vexatur

inquietudine, et queritur de pressione in regione ventriculi, sensu ardoris in ventriculo, angore pectoris, palpitatione cordis et dolore spinae vertebralis directionem sequente. Paulo post spasmi magis tonici, quam clonici, in manibus pedibusque oriuntur, nec raro trismus in maxilla inferiore.

Spatio horae unius vel ad summum quatuor horarum lingua involucri flavo obtegitur; aegrotus saporem amarum in ore percipit; ructus, vomitio et vomitus exoriuntur. Liquores vomitu evacuati ab initio plerumque continent reliquias ciborum sumptorum crudas et mucum admodum liquidum, postea vero plus minusve bilis, quae tamen interdum etiam deest. Simul cum vomitu intrat sitis insatiabilis, sed quidquid potionis sumitur, vomitu statim rursus ejicitur. Arteriarum pulsus ita minuitur, ut vix sentiri possit. Manuum pedumque digiti frigidi fiunt, colore coerulesco tinguntur, eorumque superficies rugosa evadit. Cutis elasticitate sua privatur et omnino sicca est. Urina non excernitur, quamquam aegrotus continua ejus evacuandae libidine vexatur (dysuria), et simul pressione dolor in vesica urinaria provocatur, neque tamen volumen ejus auctum est. Si in hoc morbi stadio contingit, ut aut vi medicatrice naturae aut arte largus vomitus bilis provocetur, morbi symptomata statim decrescere incipiunt. Spasmi, cordis palpitatione et sensus angoris, quo aegrotus cruciatur, plerumque post primum vel alterum vomitum biliosum evanescent. Arteriarum pulsus rursus evolvitur et plenior celeriorque fit, sitis minuitur, post octo vel duodecim horas sudor prorumpit, et plerumque duae tresve alvi depo-

sitiones consequuntur, quae aegroti magnum levamen afferunt. Dysuria vero non tam cito desinit et saepe demum altero tertiove die tollitur. Paulatim ciborum appetitus restituitur et linguae involucri flavum evanescit, quod inter diem tertium et quintum fieri solet.

Ubi neque naturae neque medico successerat intra sex vel duodecim horas post secundi stadii initium vomitum biliosum provocare, diarrhoea exorta liquores viridescentes, albescentes, turbidae vel coloris expertes evacuabantur. Jam etiam ea, quae vomitu ejiciebantur, eandem consistentiam eundemque colorem assumebant; vires celeriter labebantur; corpus frigidum evadebat, et aegroti inquietudo cedebat summae omnium rerum negligentiae et quieti, prodromis mortis propinquae, quae in casibus ejusmodi certus morbi exitus erat.

III. Diarrhoea cholera sive cholera.

In hac morbi forma diarrhoea sine doloribus et tenesmo symptoma principale est. Evacuationes ab initio colore imbutae sunt, postea autem aquosae et coloris odorisque expertes. Vomitus in hac forma tantum fortuitum symptoma est; nam in paucis modo casibus occurrebat ibique plerumque post duas tresve evacuationes desinebat. Exorta diarrhoea simul facies pallida fiebat, ejusque lineamenta mutata lassitudinem et inquietudinem indicabant; arteriarum pulsus digito exploranti compressus videbatur et parvus rarusque erat; extremitatum digiti frigore corripiebantur; sudoris et urinae

secretio minuta, neque vero prorsus sublata erat. Haec diarrhoea saepe, nullis omnino remediis ab aegroto adhibitis, sua sponte desinebat et ceterae corporis functiones in pristinum statum integrum redibant, vel nonnullos dies, quin etiam totam hebdomadem perdurabat, in quibus casibus morbus deinde primam vel secundam formarum supra descriptarum induere solebat.

IV. Cholera symptomatica.

Ad hanc formam referendae sunt febres intermittentes et biliosae cum cholerae symptomatibus conjunctae, quae in provinciis trans Caucasum sitis endemicae sunt, atque vere et autumno epidemice grassari solent.

Hae febres, quae, ut modo dixi, in illis regionibus vere et autumno epidemice erumpunt, simulatque cholera orta est, hujus morbi indolem assumpserunt, ita ut eas symptomata cholerae praecipua vomitus, diarrhoea, spasmi et cita virium prostratio, fere semper comitentur. Interdum haec symptomata omnia simul ad febrem accedebant, interdum tantum singula eorum.

In febribus intermittentibus cholerae insultus simul cum exspectato febris paroxysmo intrabat et desinebat; in febribus biliosis vero cholerae symptomata et in initio morbi et in posteriore ejus decursu oriebantur atque usque ad morbi finem perdurabant, sive, ut aliis verbis dicam, febris simul cum cholerae insultu desinebat. Ubi in febribus biliosis tantum singula cholerae symptomata animadvertiebantur, illa saepius alternabant, ita ut v. c. vomitus spasmiss et diarrhoeis locum cederet, et vice versa,

Liquores vomitu et diarrhoea evacuati prorsus ejusdem conditionis erant, cujus in cholera per se orta, eo tantum discrimine, ut in his casibus magis minusve perspicua vestigia coloris bile provocati proderent. Extremitatum spasmi saepius clonici, quam tonici, aut statim post evacuationes, aut nulla praegressa causa perspicua exoriebantur. Spasmodum loco saepe solus tendinum subsultus animadvertebatur, neque trismus symptoma rarum erat. Spasmi praecipue in febribus intermittentibus, subsultus tendinum vero et trismus in febribus gastricis biliosis observabantur.

Symptoma frequentissimum et periculosissimum subitus collapsus virium erat, qui in febribus gastricis primo vel altero morbi die, in febribus vero intermittentibus cum primo paroxysmo apparebat. Hoc symptomate orto aegrotus in soporem profundum incidebat, atque in hoc statu oculis semiclausis, rubicundis et languidis jacebat.

Nisi in febribus intermittentibus secundus paroxysmus praecavebatur, aegrotus in eo plerumque mortuus est, in tertio paroxysmo semper.

Casus sporadici cholerae, qui diversis locis provinciae Schemachinae occurrebant, partim cholerae spasmodicae, partim cholerae biliosae adnumerandi erant.

Hae igitur morbi formae proprie progrediebantur e complicatione cholerae epidemicae e Persia appropinquantis cum endemicis febribus intermittentibus et biliosis illo tempore epidemice grassantibus. Memoratu dignum est, potissimum indigenas morbo affectos esse, ita ut in numero duorum millium ducentorum sexaginta

aegrotorum tantummodo quinquaginta Rossi essent, quamquam ibi permulti hujus populi domicilia collocaverunt. Indigenarum stirpes omnes aequali ratione infestabantur, neque aetas sexusve discrimen adducebat.

Constitutio choleraica celerrime per magnam partem provinciae Schemachinae animadverti poterat, ita tamen, ut constitutio aeris epidemica stationaria non turbaretur, cujus rei supra jam mentionem fecimus. Febres enim intermittentes et biliosae postea pariter atque antea oriebantur, eo tantum discrimine, ut jam semper cum symptomatibus cholerae magis minusve evolutis complicarentur.

Prima vestigia constitutionis choleraicae initio mensis Octobris apparuerunt; passim enim singuli casus sporadici cholerae occurrebant, attamen rari. Medio fere mense Octobri morbus jam ita increbruit, ut epidemiam efficeret. Primum morbus erupit in castris Nomadum et coloniis Rossicis territorii Talischensis, postea in vico Saljan (ad ostia fluminis Cyrrhi (Kur) in mare Caspium), in viginti duobus pagis et in trinis piscatorum castris territorii Saljaniensis. Omnibus his locis inde a die quinto decimo mensis Octobris usque ad diem primum mensis Novembris in universum septingenti undequadraginta homines morbo correpti, atque ex iis quadringenti octoginta septem mortui sunt.

Medio mense Novembri diarrhoea choleraica in territorio urbis Baku et cholera symptomata in urbe Baku ipsa epidemice grassari coepit. His locis epidemia tantum duas hebdomades perduravit et magis casuum frequentia, quam vi pernicioosa insignis erat. In urbe ipsa

e quadringentis viginti quinque aegrotis modo duodecoginta et in territorio e quingentis quadraginta quinque aegrotis adeo tantum septem mortui sunt.

Primo die mensis Decembris a. MDCCCXLVI primi cholerae casus in territorio Schirwaniensi et in urbe Schemacha observati sunt. Haec urbs, 40° 37' lat. Septentr. et 66° 19' longit. Orient. sita, circiter centum milliaria Rossica occasum versus a mari Caspio distat et partim in valle montibus cincta, partim in satis ardua proclivitate montis aedificata est. Prope inferiorem partem tertiam viae, quae ad montis cacumen ducit, deversorium recipiendis agminibus mercatorum una comaeantium exstructum est, cujus tantum propterea hic mentionem facio, quoniam hujus solius aedificii situs, quod ad altitudinem pertinet, definitus est; ascendit vero illud mille nongentos viginti unum pedes mensurae Anglicae supra aequor Ponti Euxini. Duas superiores partes tertias hujus montis Rossi muneribus publicis fungentes et Armenii incolunt, inferiorem partem tertiam atque vallem, per quam rivulus parvus fluit, tantum Muhamedani. Primi cholerae casus in valle observati sunt et nonnullis hebdomadibus post demum Armenii in elatioribus urbis partibus habitantes morbo correpti sunt. Europaeis haec epidemia omnino pepercit. Perduravit illa usque ad diem vicesimum mensis Januarii a. MDDDXLVII et duas potissimum formas exhibuit, choleram biliosam et choleram symptomatam. Tempore modo dicto morbus ubique desiit et rarissimi tantum casus sporadici, quasi epidemiae reliquiae, passim apparebant.

E quingentis sexaginta septem aegrotis in urbe Schemacha centum undesexaginta mortui sunt, quadringenti octo convaluerunt. In nosocomium militum viginti quatuor homines cholera laborantes recepti sunt, quorum duodeviginti mortui sunt, ergo quarta pars modo sanata est, et tres diarrhoea cholERICA affecti, qui omnes convaluerunt.

E formis supra descriptis, quas cholera induebat, febris biliosa cum cholerae symptomatibus complicata prognosin infaustissimam permisit, diarrhoea cholERICA vero faustissimam. Reliquarum formarum maximum periculum attulit cholera spasmodica, alterum locum sibi vindicavit cholera biliosa, benignissima erat febris intermittens cum cholerae symptomatibus complicata.

Ex aegrotis cholera spasmodica vel biliosa affectis pro rata parte plures feminae, quam mares, sanitatem recuperaverunt. Antequam cholerae epidemia apparuit, in urbe Schemacha morbilli et tussis convulsiva infestaverant infantes, et qui eorum, his morbis feliciter superatis, postea cholera correpti sunt, fere omnes perierunt.

Diarrhoea cholERICA saepe nullis remediis adhibitis desiit; eorum aegrotorum vero, qui reliquis formis cholerae correpti erant, auxilio non allato, duae tertiae partes interierunt, mature vero praestito auxilio, quinta tantum pars. In secundo stadio cholerae spasmodicae et biliosae prognosis semper admodum dubia erat, in tertio stadio certissima — mors enim aegroti certo praedici poterat. Urinae retentione usque ad diem quartum non sublata, aegrotus plerumque extinctus est. Aegroti,

qui cholera semel feliciter superata iterum correpti sunt, maximam partem perierunt.

E duobus millibus trecentis triginta hominibus, qui in provincia Schemachina cholera affecti sunt, secundum relationes publicas mille quingenti octoginta quatuor sanati sunt, septingenti quadraginta sex mortui, ergo modo tertia pars interiit. Neque tamen omnibus singulis locis ratio aequae fausta erat; veluti in vico Saljan e ducentis octoginta tribus aegrotis tantum nonaginta duo servati et reliqui centum nonaginta unus mortui sunt, et in legione tricesima tertia Cosaccorum Tanaiticorum, quae in pago haud procul finibus Persiae castra stativa habuit, e viginti aegrotis quatuordecim extincti sunt. Commemorandum tamen est, in vico Saljan potissimum propterea tam multos aegrotorum mortuos esse, quod incolae (Persae), quamvis vici magistratibus meliora suadentibus, medicorum auxilium pertinaciter repudiaverunt. Praeterea vicus Saljan situ suo, quo comatosae febres intermittentes et biliosae provocantur et aluntur, locus insaluberrimus est, et continuo magna mortalitate laborat, ita ut per omnes provincias trans Caucasum sitas infamis sit.

In stadium typhosum cholera in hac epidemia non tam saepe transiit, quam in serioribus cholerae epidemiis observatum est.

Cadaverum sectiones omnino non permissae sunt.

E medicaminibus, quae contra duas priores formas morbi adhibebantur, sine dubio emeticis primus locus assignandus est. Data sunt aegrotis 15—20 grana radicis Ipecacuanhae. Plerumque hac dosi celerrime pro-

vocabantur duo vel tres largi vomitus biliosi, quibus peractis symptomata in nonnullis casibus subito, in plerisque vero paulatim decrescebant. Ubi prima dosi vomitus non excitatus est, quadrante horae post altera dosis praebita est, et rarissime tantum medicus ad tertiam dosin confugere cogeatur, quae in casibus ejusmodi dimidia hora post alteram dabatur. Ubi etiam post vomitum lingua aliquamdiu involucro flavo tecta manebat, neque ciborum appetitus reficiebatur, aegroto per aliquot dies potio Riverii propinata est.

In iis casibus, ubi post vomitum oppressio in regione epigastrica sitisque aucta restabat, et vel alvus obstructa erat, vel aegrotus aliquoties quotidie parvam copiam liquoris foetidi colorati per alvum exonerabat: calomel cum radice Rhei et opio secundum hanc formulam adhibebatur:

℞p. Calomel. gr. XXIV.

Rad. Rhei pulv. ʒi.

Opium gr. iiii.

M. f. pulv. div. in ptes. aequal. Nr. XII.

DS. Omni trihorio sumat pulverem unum.

Post provocatum vomitum biliosum haud raro inquietudo, pectoris oppressio, cordis palpitatio et diarrhoea restabant, atque aegrotus subinde convulsiones spasmodicas sentiebat et frequenter singultu vexabatur. In casibus ejusmodi secunda quaque hora duo vel tria grana magisterii Bismuthi aegroto praebantur; ubi diarrhoea gravior erat, huic medicamento gr. V. rad. Rhei tost. pro dosi addita sunt.

Urinae retentio plerumque tollebatur usu interno emulsionis cum camphora vel nitro parvis dosibus adhibitae. Extrinsecus unguentum Merc. griseum cum ol. Hyoscyami coct. regioni vesicae infricatum est.

Ubi spasmi animadvertiebantur, extremitates fricatae sunt hac mixtura:

℞p. Petrolei crudi.

Spir. Ror. marin. ʒa ʒviij.

Liq. Ammon. caust. ʒβ.

Camp. trit. ʒi.

MDd.

Praeterea aegroti corpus vasis aqua calida impletis et Iodicibus superstratis fotum est.

Aegrotorum secundum hanc methodum curatorum initio epidemiae tantum quarta pars mortua est, serius adeo tantum quarta decima pars.

Dr. Bootz aegrotis, quas in vico Saljan tractavit, statim ab initio morbi dimidia quaque hora 60, postea 50 vel 40 guttas hujus mixturae propinabat:

℞p. TR. Opium simpl. ʒi.

Aeth. sulph.

Acid. acet. ʒa ʒij.

MDd.

Vomitu spasmisque sedatis dosis ad 50 guttas minuebatur, atque mixturae usus continuabatur, donec diarrhoea omnino desineret vel saltem admodum mitigaretur. Quamdiu vomitus durabat, non permissum est aegrotis, ut quidquam biberent. Simulatque hoc symptoma desiit et corpus calefactum est, concessum est, ut aegroto aqua aceto mixta praberetur. Spasmi

aegrotum vexantibus, corpus solutione camphorae in petroleo cum additamento liq. Ammon. caust. fricatum est. E septemdecim aegrotis hac methodo tractatis quinque mortui sunt, et quidem duo eorum in stadio typhoso.

Asiani in curanda cholera duas methodos secuti sunt. Nonnulli magnas doses theriacae aegrotis dabant, corpusque manibus siccis fricabant, quae tamen agendi ratio consilio nequaquam respondebat. Interdum quidem satis celeriter reactio orta est, sed aegroti plerumque in stadio typhoso subsequente mortui sunt. Alii contra prorsus nulla remedia interno in usum vocaverunt, sed corpus subigendo et fricando emolliendum curaverunt, illoque calefacto statim venam secuerunt. Hujus methodi successus prosperior fuit multique aegroti sanati sunt. In exsequenda hac methodo circiter decem vel quindecim homines aegroti, tapete substrato in solo positi, curam suscipiebant, eumque pedibus caute calcabant, fricabant, vellicabant et huc illuc circa axem longitudinalem volutabant. Hanc operationem illi per vices continuabant, donec corpus aegroti calefieret et sudor prorrumperet.

In castris stativis legionis tricesimae tertiae Cosacorum Tanaiticorum aegrotis statim post morbi initium per venaesectionem libra sanguinis detrahebatur, iisque potio Riverii et serius infusum sem. lini cum extracto Hyoscyami praebebatur. Extrinsecus adhibebantur balnea cum sinapi et sale muriatico mixta corpusque mixtura tincturae Capsii annui et spirit. camph. fricab

E viginti aegrotis hac methodo curatis perierunt quatuordecim, et quidem duo eorum in stadio typhoso. Ceterum commemorandum est, dimidiam partem eorum, qui postea mortui sunt, jam in ultimo cholerae stadio, ergo in statu desperatissimo, in nosocomium legionis allatam esse.

Ex hac descriptione cholerae, qualis a. MDCCCXLVI in provinciis trans Caucasum sitis grassata sit, haec elucet:

- 1) Morbus, qui a. MDCCCXLVI in provincia Schemachina epidemice erupit et saeviit, cholera orientalis modificata erat.
- 2) Quum febres intermittentes et gastricae illo tempore in his regionibus epidemice grassarentur, cholera morbus sui juris evadere non potuit, sed cum illis morbis se complicavit.
- 3) In epidemia illa cholera symptomatica et diarrhoea cholERICA formae frequentissimae erant, ita ut reliquis formis tantum tertia fere pars omnium aegrotorum affecta esse videatur.
- 4) Constitutio cholERICA epidemica secuta est directionem e regione Euronotum versus sita ad loca Caucasum versus vergentia secundum litus maris Caspii, neque amplius centum milliaria Rossica occasum versus in loca mediterranea processit.
- 5) Potentiae nocenti epidemiae praecipue indigenae obnoxii erant, ita ut colonorum Rossicorum et advenarum tantum centesima pars, indigenarum vero decima pars morbo corripereetur.

- 6) Cito praestita et apta cura plerique eorum, qui per vim nocentem epidemiae cholera affecti erant, sanati sunt.
- 7) Duae tertiae partes mortuorum perierunt, quia vel medicorum auxilium omnino repudiaverunt, vel justo serius imploraverunt et acceperunt.

Mense Februario anni MDCCCXLVII cholera, postquam in urbe Derbent desiit, in urbe Kuba ejusque territorio denuo apparuit, sed mitissima erat, et modo brevissimum tempus perdurabat, ita ut initio mensis Martii cholera in provinciis trans Caucasum sitis omnino extincta haberi posset.

Sub finem vero ejusdem mensis morbu perniciosus in urbe Schemacha omnibusque aliis locis, ubi postremum substiterat, iterum et quidem renovata vehementia erupit. Mense Aprili secundum maris Caspii litus Septentriones versus processit et die vicesimo quarto mensis Maji jam cis Caucasum in urbe Kislaer apparuit. Eodem tempore ille, postquam septimo decimo die Mensis Maji etiam in urbe Tiflis grassari coeperat, ex hac quoque urbe secundum viam militarem, quae per Grusiam provinciam exstructa est, Septentriones versus processit et initio mensis Julii simul Stauropoli et Astrachani erupit.

Tertio die mensis Julii cholera orta est in hospitio primario Astrachaniensi, quod destinatum est recipiendis iis, qui ex terris exteris advenientes propter suspectam valetudinem post certum tempus exactum demum in fines imperii Rossici admittuntur (Centralquarantaine).

Aedificatum vero est hoc hospitium non in urbe ipsa, sed in insula Birutschaja Kossa, quae centum milliaria Rossica meridiem versus ab urbe sita est. Non satis constat, quis primus morbo correptus sit, quod quidem delegendum est. Usque ad diem septimum ejusdem mensis in hoc hospitio quatuor homines morbo affecti sunt, quorum unus tantum mortuus esse dicitur. Quarto die ejusd. mensis primus cholerae casus in urbe ipsa observatus est. Nocte enim inter diem quartum et quintum filia civis Astrachaniensis hoc morbo correpta et absumpta est. Die sequente in plane diversa urbis regione Tatarus cholera affectus et postero die in nosocomio urbis mortuus est. Eodem die, quo Tatarus, in statione Cosaccorum, quae sita est ex adverso urbi in dextra fluminis Wolgae ripa, hora quinta post meridiem decurio major natu morbo correptus et quatuor horis post mortuus est. Die septimo ejusd. mensis in urbe quatuor novi casus cholerae observati sunt. Die undecimo in urbem nuntius allatus est, die praegresso repente mortuum esse pontificem maximum (Lama) gentis Calmuccorum, qui illo tempore domicilium collocaverat inter tabernas mercatorias Calmuccorum in dextra Wolgae ripa tria milliaria Rossica a statione illa Cosaccorum distantes. Magnam Tatarorum coloniam, juxta viam inter Cosaccorum stationem et Calmuccorum tabernas mercatorias sitam, quae Solianca dicitur, cholera intactam transsiluerat. Externa, quae sola nobis permissa est, inspectio corporis mortui pontificis maximi Calmuccorum, quod inter magnas glaciei massas collocatum erat, docuit, hunc virum sine dubio spasmis cruciatum

obiisse, quum extremitates spasmodice attractae et faciei musculi spasmodice distorti essent. Sacerdotes, qui affuerant, quum ille moreretur, testati sunt, eum vomitu, diarrhoea et spasmis laborasse. Postero die unus e sacerdotibus superioribus Calmuccorum cholera correptus et sex horis post mortuus est, atque eadem sors accidit postea nonnullis aliis hominibus e comitatu pontificis maximi.

Calmucci, qui illo tempore in statione Cosaccorum, in castris piscatorum et in tabernis mercatoriis supra dictis versabantur, terrore perculsi aufugerunt, aegrotos, morientes mortuosque suos deseruerunt, et in regiones incultas se praecipitaverunt, ubi statim post eorum adventum cholera in variis Nomadum castris erupit.

Quamquam numerus aegrotorum tam in urbe ipsa, quam in castris Calmuccorum et pagis Cosaccorum paulatim auctus est, tamen medici Astrachanienses semper adhuc dubitaverunt pro certo affirmare, morbum grassantem esse cholera orientalem. Causa, cur haesitent, haec erat. Dysenteria, quae tum Astrachani epidemice saeviebat, nondum desierat, quum cholera erumperet. Ut vero hic morbus in provinciis Caucasica ab initio cum febribus intermittentibus et biliosis ibidem epidemice grassantibus se complicaverat, ita hic cum dysenteria se complicavit. Prima symptomata hujus morbi complicati erant symptomata dysenteriae inflammatoriae, ad quae paulatim unum alterumve cholerae symptoma accessit. Quae vomitu ejiciebantur, bile colorata esse videbantur, atque prorsus non offerebant adspectum illum specificum, quem materiae in cholera

per vomitum evacuatæ prae se ferunt. Alvi evacuationes tenemis comitantibus fiebant, fere semper sanguine coloratae erant et multo minus largae, quam in cholera evoluta. Spasmi, ubi exoriebantur, haud diu durabant, sed vehementissimi erant. In omnibus paene casibus sensus oppressionis in regione ventriculi, cito crescens frigus corporis et collapsus pulsus articularum symptomata constantia erant. E viginti tribus aegrotis hac complicatione correptis undeviginti perierunt, iique inter tertiam et sextam horam post morbi initium.

In sectis cadaveribus nonnullorum hominum hac cholerae forma necatorum rubefacta erat tunica mucosa ventriculi et intestinorum tenuium, quae, pariter ac cystis fellea, multum bilis continebant; hepar multo sanguine repletum erat, tunica mucosa intestini recti relaxata et muco sanguinolento obducta. In reliquis organis nihil inventum est, quod a norma recederet.

Haec epidemiae periodus non diu perstabat, nam symptomata cholerae ipsius sensim praevalere incipiebant et jam die duodecimo mensis Julii cholera, nullis aliis morbis admixtis, in forma sua exulta apparuit. Morbo correpti sunt incolae in remotissimis et plane diversis urbis partibus, potissimum vero in regionibus urbis humilibus et paludosis.

Eodem tempore homines cholera correpti sunt, qui omnino non foras exierunt, ergo ab aliorum hominum societate fere sejuncti erant, v. c. aegroti lue venerea vel mentis alienatione laborantes, qui jam diutius in nosocomio morabantur. Ex die tertio decimo mensis Julii morbus potissimum milites gregarios in domiciliis

militum publice exstructis versantes infestavit, quibus adhuc omnino pepercerat. In universum primo epidemiae tempore imprimis homines e plebe morbo affecti sunt; attamen etiam multi ex ordinibus locupletioribus morbo correpti sunt, neque aetas et sexus discrimen attulit. Morbi vehementia sibi non semper constabat, nam etiam in ipsa epidemiae acme dies erant, quibus morbus mitior esse videbatur, quam diebus proxime antegressis et subsequentibus. E medicis, qui illo tempore in urbe praxin exercebant, unus tantum cholera affectus et exstinctus est, isque demum, ubi epidemia jam fere omnino desiit. E sex medicis militum Astrachanum missis, qui demum sub epidemiae finem advennerunt, duo cholera correpti sunt. Omnes vero medici singulis cholerae symptomatibus laborabant. Sensus oppressionis in scrobiculo cordis, agrypnia, respiratio difficilis et diarrhoeae per totum epidemiae tempus non cessabant. Quamquam cholera ubique per totam urbem occurrebat, semper tamen eodem tempore in una tantum regione urbis singulari vehementia et frequentia insignis erat, deinde vero ibi aegrotantium numerus deminuebatur atque in alia urbis regione augebatur. Nulli urbis vico et paene nulli domo morbus pepercit. In nonnullis domibus omnes incolae mortui sunt; nunquam vero omnes ejusdem domus incolae uno eodemque tempore morbo correpti sunt, sed deinceps alius post alium. Animi dimissio et anxietas praecipue proclivitatem ad choleram provocaverunt. In universum quintuplo plures mares, quam feminae, morbo tentati sunt, plures adulti, quam pueri, et multo plures Rossi, quam

Muhamedani et Calmucci, qui magnam partem incolarum urbis Astrachani efficiunt. Minimam spem salutis prognosis permisit in teneris in fantibus et senibus. Etiam gravidae et puerperae cholera affectae plerumque perierunt; et gravidae quidem, ubi in morbum inciderunt, abortum pati solebant. Neonati quoque cholerae symptomatibus affecti interierunt.

Epidemia a die quinto mensis Julii usque ad diem duodevicesimum mensis Septembris perduravit et die undevicesimo mensis Julii ad summum fastigium pervenit, quo die ducenti decem homines morbo correpti sunt et centum triginta septem obierunt. Tota epidemia duo millia quadringentos unum et sexaginta homines corripuit, quorum mille quadraginta sanati sunt, mille quadringenti unus et viginti, ergo longe plures, quam dimidia pars omnium aegrotorum, perierunt. In nosocomio, quod ad recipiendos aegrotos cholera laborantes institutam erat, ratio, quae intercedebat numero mortuorum cum numero sanatorum, etiam iniquior erat; etenim e centum duodequadraginta aegrotis, qui inde a die quinto mensis Julii usque ad diem tricesimum ejusdem mensis recepti erant, unus et nonaginta morbo absumpti sunt, ergo tantum tertia fere pars convaluit. Quamdiu morbi vehementia crescebat, e pari numero aegrotantium multo plures mortui sunt, quam tempore morbi decrescentis. Usque ad epidemiae acmen raro observatum est stadium typhosum, quod postea paene in omnibus casibus intrabat et per plures paucioresve dies continuabatur.

Praeter choleram incipiente et media epidemia nulli alii morbi occurrebant, exceptis diarrhoeis et typho cerebri, qui non in hominibus praegressa cholera debilitatis, sed sua sponte exoriebatur, et omnino nullis cholerae symptomatibus turbatus et mutatus decurrebat. Sub finem vero alterius dimidii epidemiae etiam febres intermittentes et exanthemata acuta in infantibus apparebant, qui morbi tamen mitissimum decursum faciebant et cholera decrescente frequentia crescebant. Insolita phaenomena tempore epidemiae in natura rerum non acciderunt, et fulmina cum tonitribus, quae aliquoties animadvertebantur, omnino nullam vim ad minuendum vel augendum aegrotantium numerum habuisse, quod quidem nonnulli medici falso contenderunt, elucet ex observationibus meteorologicis, quas in tabula A huic commentationi adjecimus. Ultimis diebus mensis Junii tantum Aquilo et venti huic vicini flaverant, primis autem diebus mensis Julii ante epidemiam Notus ventique finitimi, qui etiam per totum epidemiae tempus frequentissimi erant.

Brevi tempore post epidemiam in urbe ortam cholera etiam in aliis provinciae Astrachaniensis partibus erupit, die sexto decimo mensis Julii in urbe Krasnoi Jar, quae triginta quinque milliaria Rossica ab urbe capitali provinciae distat, apparuit, et secundam Wolgam fluvium et viam cursui publico provehendo destinatum ex alio Cosaccorum pago ad alium pagum progrediens finibus provinciae Saratoviensis appropinquavit. Eodem tempore hic morbus perniciosus Calmuccorum castra, quae in regionibus incultis posita magnis spatiis

sejungebantur, infestavit, eoque, quod Nomades terrore perculsi discurrebant, in dies latius serpebat. In magnis Calmuccorum gregibus quoque cholera erupisse atque oves, equos et camelos ea correptos esse, falsus rumor erat, ut postea demonstratum est.

Medio mense Julio Repin mercator navem suam, quae vaporibus agebatur, hominibus iter facientibus et mercibus onustam, ex Astrachano in amni Wolga adverso flumine ad urbem Nischnii Novgorod misit. In itinere in hac nave sex homines cholera tentati sunt, quare nautae navem ad vicum satis magnum provinciae Saratoviensis in Wolgae ripa situm, nomine Dubowka, appulerunt, ut aegrotos illos in terram exponerent. Duo illorum illo ipso loco, quo navis appulsa erat, mortui, quatuor reliqui autem in nosocomium asportati sunt, ubi unus ex iis obiit, tres convalescerunt. Hinc navis iter suum ad urbem Saratoviam persecuta est. Antequam ad hanc urbem pervenirent, cholera denuo unum ex iis, qui iter faciebant, et quidem mercatorem Persicum corripuit, qui die vicesimo sexto mensis Julii in nosocomium Alexandri, quod Saratoviae est, transportatus est, ibique a ceteris aegrotis separatus intra paucos dies convaleuit. Navis Saratoviae retenta et propter suspectam hominum in ipsa morantium valetudinem sejuncto loco aliquamdiu cohibita est, neque tamen hic ullus vectorum in cholera incidit.

Nonnullis diebus post cholera correpta est ancilla administri disciplinae publicae, qui propter munus suum saepe cum hominibus in nave illa morantibus convenerat, et eodem fere tempore plures alii homines, qui in

eodem urbis vico prope Wolgae ripam sito habitabant. Attamen morbus nondum epidemice grassari coepit. Eodem die, mensis Julii vicesimo tertio, quo navis illa ad urbem Saratoviam appulerat, cholera in via terrestri ad urbem Zarizin, trecenta quinque milliaria Rossica meridiem versus a Saratovia distantem, pervenit, postquam coloniam Sareptam*) in finibus provinciarum Astrachaniensis et Saratoviensis sitam intactam transsiluit. Hinc in omnibus pagis Septentriones versus juxta viam Saratoviensem sitis deinceps erupit, atque ita ad urbem Kamyschin, centum undecoginta milliaria Rossica meridiem versus a Saratovia distantem, progressa est. Hinc in pagos nonnullos juxta viam Saratoviam ducentem sitas processit, *omnibus coloniis Germanorum inter urbem Kamyschin et Saratoviam sitis pepercit*, et die undecimo mensis Augusti in urbe Saratovia epidemice erupit. Jam initio mensis Augusti in hac urbe frequentes diarrhoeae casus observabantur, quorum numerus, quum cholera apparuisset, augebatur; simul borborismi in intestinis, deficiens ciborum appetitus, agrypnia, et peculiaris oppressio crucians in scrobiculo cordis oriebantur, de quibus symptomatibus initio anguli, postea plurimi urbis incolae querebantur. Morbus mira celeritate per totam urbem vagata est, nam primum quidem in regionibus urbis humilibus juxta Wolgam sitis apparuit, sed cito etiam ad elatissimas ejus partes accessit. Primi aegroti e plebe erant, et demum paucis

*) Haec coloniae, quamquam proxima est viae cursui publico pro vehendo destinatae, etiam priores epidemiae pepercerunt.

diebus post morbus etiam homines ordinum locupletiorum tentavit. Postea homines ex omnibus ordinibus morbo correpti sunt, neque aetas et sexus ullum discrimen effecit. Timor, miseria, inopia, ingens intemperantia ciborum et potionis, perfrictio, et nimis anxia cautaque diaeta praecipuae causae praedisponentes esse videbantur. Homines immodico spirituosorum usui deditos prae aliis cholera correptos esse, non est observatum, si vero homines ejusmodi morbo affecti sunt, exitus plerumque infaustus erat. Vespertino tempore et noctu plures homines morbo implicabantur, quam interdiu. Optime se habuerunt, qui a consueta vivendi ratione omnino non recedebant, nisi quod iis nutrimentis abstinebant, quae noxia esse inter omnes constabat. Ad haec noxia nutrimenta imprimis pertinebant fructus e familia Cucurbitacearum et nominatim Cucurbitae Citrulli, quae in regionibus Rossiae meridionalibus inferioribus populi ordinibus alimentum usitatissimum praebere solent, sed dum cholera Astrachani et Saratoviae epidemice grassabatur, veri veneni instar erant. Morbi decursus primis epidemiae diebus citissimus erat; aegroti enim plerumque inter horam sextam et duodecimam a morbi initio mortui sunt. In epidemiae acme demum, et quum jam ad finem vergeret, morbus in stadium typhosum transiit. Frequens morbi forma epidemia incipiente et media cholera apoplectica erat; forma rarissima in universum ea, qua cholera sicca dicitur. In aegroti aliquo, qui cholera apoplectica correptus mortem effugerat, postea paralysis extremitatum inferiorum restabat. Praeter choleram tantum diarrhoeae et rari ca-

sus typhi cerebialis occurrebant, qui morbi decursum suum nullis cholerae symptomatibus turbatum et modificatum faciebant; omnes alii morbi in epidemiae acme evanuerant. Cholerae epidemia decrescente febres intermittentes atque in infantibus exanthemata acuta primi morbi erant, qui denuo apparebant. Tam ante epidemiae initium, quam durante epidemia coelum fere continuo serenum, et egregium erat. Per duas circiter hebdomades, antequam epidemia inciperet, et etiam post ortum ejus fere usque ad mediam epidemiam (a fine mensis Julii usque ad diem vicesimum tertium mensis Augusti) *Aquilo ventique finitimi* potissimum flabant, ergo illi, qui itineri cholerae e regione Euronoti ad regionem Cauri progredientis plane oppositi erant. Postea Notus et Euris ventique illis vicini praevalere coeperunt. Horrenda procella, qualis per illas regiones arboribus fere omnino destitutas subinde flare solet, tempore nocturno inter diem ultimum mensis Augusti et primum mensis Septembris saeviit, neque vero, quae vis procellis a nonnullis adscripta est, epidemiam minuit, sed potius per duos dies auxit*).

Cholerae epidemia in urbe Saratovia triginta septem dies perduravit ab undecimo die mensis Augusti usque ad diem sextum decimum mensis Septembris. Acmen illa assecuta est die vicesimo tertio mensis Augusti, ergo tertio decimo die post initium. Ex hoc die epidemia decrescere coepit, ita tamen ut nonnullis diebus etiam, quod plerumque in epidemiis fieri solet, nume-

rus hominum morbo correptorum et mortuorum paulo major esset, quam die praegresso.

Non potuit quidquam certi expediri de numero universo hominum Saratoviae cholera correptorum et sanatorum. Quum enim permulti disciplinae publicae ministrorum et famulorum, quibus mandatum erat, ut omnes recentes cholerae casus nuntiarent, hoc morbo absumerentur, interdum per plures dies indices manci et lacunosi evadebant, neque ullo modo postea expleri poterant. Praeterea multi incolae nullo modo commoveri potuerunt, ut ipsi nuntiarent, si qui e familiis suis morbo correpti essent, sed potius consulto aegrotos suos occultaverunt. Nominatim hanc culpam sibi contraxerunt *variis sectis religiosis addicti*, qui multi Saratoviae sunt. Multi eorum omnino negabant, cholerae epidemiam in urbe grassari, et medicorum decretis et praeceptis maxime diffidebant; alii contra hunc morbum poenam divinitus missam esse putabant, aegrotis suis, simulac morbo correpti sunt, statim sanctum sacramentum praebebant, et finito hoc actu religioso summum nefas esse ducebant medicorum auxilio uti.

Post finitam epidemiam demum investigationibus accuratis, in coemeteriis diversarum ecclesiarum institutis, numerus mortuorum aliquatenus expediri potuit, qui tamen re vera forsitan paulo major fuerit, certe non minor. Secundum has investigationes, si varias ecclesias spectamus, mortui sunt:

*) Confer. tabulam meteorologicam adjectam sub lit. B.

ecclesiae orthodoxae orientali addicti	2935
ecclesiae catholicae Romanae addicti	28
formulam sacrorum e Luthero constitutam	
profidentes	49
Muhamedani	15
variis sectis religiosis addicti	51

in universum igitur mortui sunt: 3076

Secundum ultimam incolarum numerationem Saratoviae quadraginta duo millia hominum habitant, qui numerus tamen, dum cholera grassabatur, circiter tribus millibus eo minutus erat, quod multi oppidani appropinquante epidemia urbem reliquerunt, et nominatim rustici vel in urbe ipsa vel in piscatorum castris laboribus occupati in pagos suos redierunt. Itaque amplius duodecima pars omnium incolarum mortua est.

Aegrotorum, qui in domiciliis suis medicorum auxilium nacti sunt, circiter dimidium morbo succubuit, eorum vero, qui in nosocomia recepti sunt, tantum tertia et adeo ne quarta quidem pars servata est, ut ex hac computatione eluceat:

in nosocomium cholera laborantium recepti sunt 331, mortui 220, sanati 111;

in nosocomium urbanum recepti sunt 216, mortui 165, sanati 51.

Cholera ad urbem Saratoviam progrediens, ut jam supra commemoratum est, omnes colonias Germanicas meridiem versus sitas transsiluerat; sed quum jam in urbe capitali provinciae erupisset, subito nuntius inexpectatus allatus est, morbum etiam in nonnullis harum coloniarum apparuisse. Quoniam sine dubio in loco

angustioribus finibus circumscripto, v. c. in oppidis pagisque parvis et separatis, facilius et meliore successu, quam in urbibus magnis et abundante incolarum multitudinis frequentibus, inquiri potest in primam eruptionem et deinde sequentem evolutionem epidemiarum, statim quam certissima et accuratissima de prima origine et de propagatione morbi in singulis coloniis comperire studuimus; quae haec fere erant. E centum duabus coloniis per totam provinciam Saratoviensem passim constitutis cholera tantum duodetriginta infestavit, quarum viginti quinque meridiem versus et tres Septentriones versus ab urbe Saratovia sitae sunt. Tentatae vero sunt cholera hae coloniae:

1. Catharinopolis (Catharinenstadt), colonia 3338 incolarum, in latere pratensi *) Wolgae sita, et sexaginta milliaria Rossica versus regionem Euroaquilonis ab urbe capitali distans.

Prima cholerae exempla observata sunt in deversorio, in quod quolibet tempore homines operarii e diversis regionibus convenire solent. Primus aegrotus fuit homo, qui mercede in diem constituta opus facere solebat. Hic die vicesimo primo mens. Aug. morbo correptus et eodem die mortuus est. Paulo post duo alii homines, qui eodem tempore, quo ille, in deversorium advenerant, morbo affecti et extincti sunt. Deinde cholera per coloniam serpebat et die vicesimo primo mensis Septembris desiit. In universum morbo correpti sunt

*) Ripa sinistra Wolgae plana et humilis latus pratense, ripa dextra montuosa latus montanum appellatur.

55 homines, mortui 25 (10 Rossi et 15 coloni), sanati 30. Mortuorum minimus natu quartum aetatis annum egit, maximus natu septuagesimum. Plurimi intra duodequingenta horas ab initio morbi mortui sunt, pauci jam post nonnullas horas, et duo tantum in stadio typhoso sexto die et decimo die.

2. Tigurum (Zürich), colonia 1298 incolarum, in latere pratensi Wolgae sita, triginta quinque milliaria Rossica versus regionem Euroaquilonis a Catharinopoli distans. Juxta viam inter has duas colonias undecim aliae coloniae parvis intervallis interjectis sitae sunt, quarum pleraeque haud parvo incolarum numero frequentantur *).

Die vicesimo primo m. Augusti incola hujus coloniae ex urbe Saratovia, ubi epidemia saeviente aliquamdiu moratus erat, domum rediit, atque in itinere per omnes colonias ad viam sitas profectus est, in quibus, si Catharinopoli excipis, nullum cholerae vestigium animadvertebatur. Altero die post reditum ille cholera correptus est et simul cum eo famulus ipsius. Uterque

*) Nomina undecim illarum coloniarum haec sunt:

Solothurn	cum	1228	incolis.
Paninskaja	—	1054	—
Lucern	—	1335	—
Unterwalden	—	1115	—
Susannenthal	—	490	—
Baskakowa	—	720	—
Resanoyka	—	1017	—
Brockhausen	—	540	—
Hakerberg	—	569	—
Orlovskaja	—	1810	—
Obermonge	—	1471	—

morbo succubuit, et jam epidemia per eos, qui proxima cognatione cum his duobus conjuncti erant, propagata est ad ceteras incolas coloniae, in qua usque ad diem tertium decimum m. Septembris grassabatur. Totus numerus hominum cholera correptorum fuit 37, mortuorum 21, sanatorum 16. Incolae undecim illarum coloniarum inter Catharinopoli et Tigurum sitarum cholera in his duabus exorta territi omne commercium cum iis sedule evitarunt, neque hoc morbo pernicioso tentati sunt.

3. Jagodnaja Poliana, colonia 4121 incolarum, quinque milliaria Rossica a via publica, quae ex Astrachano Saratoviam ducit, et quinquaginta sex mill. Rossica versus regionem Africi a Saratovia distans. Nihil certi expediri potuit de primo morbi ortu in hac colonia. Epidemia perduravit a die septimo decimo m. Augusti usque ad diem sextum decimum m. Novembris. Morbo affecti sunt in hac colonia 116, mortui 38, sanati 78.

4. Pobotschnaja, colonia 2092 incolarum, triginta mill. Ross. versus regionem Africi ab urbe capitali distans, ad viam publicam, quae inter Astrachanum et Saratoviam est, juxta cursus publici mansionem ejusdem nominis sita. Diebus vicesimo secundo et vic. tertio m. Augusti tres coloni e loco proxime Saratoviam sito cholerae symptomatibus affecti in hanc coloniam venerunt, et diebus vic. tertio et vic. quarto ejusd. m. mortui sunt. Statim post etiam duo alii incolae hujus coloniae cholera correpti sunt, qui tamen convalescerunt. Postea nulla amplius exempla cholerae in hac colonia occurrerunt.

5. Jablonowka, colonia 849 incolarum, circiter sexaginta mill. Ross. meridiem versus a Saratovia distans, in latere pratensi Wolgae sita. Quarto die m. Septembris incola e colonia Tarlikowka domum rediit, postero die cholera affectus est et die septimo ejusdem mensis obiit. Cholera in hac colonia paucos quidem homines corripuit sed malignissima fuit; etenim octo tantum in morbum inciderunt, sed omnes perierunt; quibus absumptis epidemia desiit.

6. Kasitzkaja, colonia 1100 incolarum in latere pratensi Wolgae sita, triginta septem mill. Ross. a Saratovia distans. Die tertio decimo mensis Septembris rusticus e colonia Orlowskaja, ubi cholera non erat, in hanc coloniam venit, postero die cholera affectus est et jam sequente die ei succubuit; quo facto nullus amplius casus cholerae observatus est.

7. Krasnopoljie, colonia 1648 incolarum, in latere pratensi Wolgae sita, octoginta mill. Ross. a Saratovia meridiem versus distans. Die quarto mensis Octobris colonus e colonia Kustarewa-Krasnorinowka in hanc coloniam venit, eodem die cholera tentatus est et postero die obiit. Aliud cholerae exemplum in hac colonia non est animadversum.

8. Kapennka, colonia 1021 incolarum, quae circiter centum decem mill. Ross. versus regionem Africi a Saratovia, et quinque mill. Ross. a via publica Astrachanum ducente distat. Die undevicesimo mens. Augusti colonus hujus coloniae Saratovia domum revertit, sexta hora post reditum cholera correptus est et postero die viginti sex horis post initium morbi obiit; quo facto cholera

latius per coloniam serpebat. Usque ad diem duodecimum mens. Septembris, quo epidemia desiit, morbo affecti sunt 44, mortui 23, sanati 21.

9. Ust-Griasnucha, colonia 1326 incolarum, centum triginta tria mill. Ross. a Saratovia versus regionem Africi distans, ad viam publicam Astrachanum ducentem juxta cursus publici mansionem ejusdem nominis sita. Ex hac colonia nemo peregre exiisse dicebatur (?), neque quidquam certi de prima eruptione epidemiae, quae a die vicesimo tertio m. Octobr. usque ad diem octavum m. Novembris duravit, expediri poterat. Totus numerus aegrotorum fuit 30, mortuorum 20, sanatorum 10.

10. Ust-Kulalinka, colonia 1800 incolarum, quae centum quinquaginta septem mill. Ross. a via publica Astrachanum ducente distat. Unde morbus exortus esset, expediri non poterat. Quamquam nemo ex hac colonia peregre fuisse dicebatur, nihilominus tamen cholera a die quarto decimo m. Sept. usque ad diem octavum m. Octobr. grassata est. Per hoc tempus morbo correpti sunt 21, mortui 14, sanati 7.

11. Nischnaija-Dobrinka, colonia 2407 incolarum, tria milliaria Ross. meridiem versus a colonia Ust-Kulalinka distans. De prima origine morbi in hac colonia nihil constat, atque ex ea quoque nemo peregre exiisse dicebatur. A die tertio usque ad diem vicesimum m. Sept. morbo affecti sunt 37, obierunt 23, convalescerunt 14.

12. Buidakow-Bujerak, colonia 1168 incolarum, in latere montano Wolgae sita, centum quinquaginta

ginta mill. Ross. a Saratovia versus regionem Africi distans. Die vicesimo secundo m. Sept. hujus coloniae colonus, nomine Petrus Schwab, e praedicto Kaleschikina in latere pratensi Wolgae sito morbo affectus domum rediit et postero die mortuus est. Ex hoc die usque ad quartum diem m. Octobr. tres alii homines cholera correpti et exstincti sunt; deinde vero morbus grassari desiit.

13. Wodenoy-Bujerak, colonia 1350 incolarum, quae centum triginta mill. Ross. versus regionem Africi a Saratovia et duodecim mill. Ross. a via publica Astrachanum ducente distat. Die quinto m. Sept. incola hujus coloniae, nomine Franciscus Müller, e Saratovia cholera correptus domum revertit et postero die mortuus est. A die sexto usque ad diem undevicesimum ejusdem m. nullus cholerae casus observatus est, sed ex hoc die usque ad diem vicesimum quartum m. Octobr. denuo tres homines morbo correpti obierunt; quo facto cholera hanc coloniam infestare desiit.

14. Krestowoi-Bujerak, colonia 1001 incolarum, quinque mill. Ross. Septentriones versus a colonia Wodenoy-Bujerak distans. Ex hac colonia nemo peregre fuisse dicebatur (?), neque cognitum erat, unde morbus ortus esset. A die quarto decimo usque ad diem vicesimum quartum m. Octobr. in hac colonia quinque homines cholera correpti sunt, quibus omnibus mortuis morbus non latius propagatus est.

15. Talowka, colonia 2228 incolarum, quinquaginta sex mill. Ross. versus regionem Africi a Saratovia distans, ad viam publicam Astrachanum ducentem juxta

cursus publici mansionem ejusdem nominis sita. Die quinto decimo m. Augusti incola hujus coloniae e Saratovia domum revertit, altero die post cholera correptus est et post morbum duodecim horarum obiit: quo facto morbus latius per coloniam serpebat. Ex die septimo decimo m. Aug. usque ad diem undecimum m. Octobr. in hac colonia morbo correpti sunt 159, mortui 44, sanati 95.

16. Ust-Salicha, colonia 2454 incolarum, unde octoginta mill. Ross. a Saratovia versus regionem Africi distans, ad viam publicam Astrachanum ducentem juxta cursus publici mansionem ejusdem nominis sita. Die primo m. Sept. incola hujus coloniae e Rudna, pago aede instructo, ubi nundinae habitae erant, vel, ut alii affirmabant, a Saratovia ipsa domum revertit. Eodem die ille cholera correptus obiit, quo facto morbus latius per coloniam serpebat. Usque ad diem duodecimum m. Novembris in hac colonia morbo affecti sunt 121, mortui 59, sanati 62.

17. Popowka, colonia 1836 incolarum, centum septemdecim mill. Ross. versus regionem Africi a Saratovia distans, ad viam publicam Astrachanum ducentem juxta publici cursus mansionem ejusdem nominis sita. Incola hujus coloniae die undevicesimo m. Augusti e Saratovia domum rediit et postero die cholera correptus est. Hoc aegroto duodecim horis post mortuo, morbus plures incolas aggredi coepit. Usque ad primum diem m. Octobr. hic morbo affecti sunt 103, obierunt 43, convaluerunt 60.

18. Lesnoy-Karamisch, colonia 4062 incolarum, undenonaginta mill. Ross. versus regionem Africi

a Saratovia distans, ad viam publicam Astrachanum ducentem sita. Incola hujus coloniae, qui die vicesimo quinto m. Augusti e Saratovia domum revertit, eodem die cholera correptus et postero die exstinctus est, quo facto morbus in colonia grassari coepit. Epidemia perduravit ex die modo dicto usque ad diem tertium m. Octobr. Totus numerus aegrotorum fuit 51, mortuorum 22, sanatorum 29.

19. Potschinaja, colonia 927 incolarum, circiter centum mill. Ross. a Saratovia meridiem versus distans. Duo coloni, qui neque peregre fuisse neque cum ullo aegroto convenisse dicebantur, die tertio decimo m. Octobr. cholera affecti sunt, attamen paucis diebus post convaluerunt. Statim post usque ad diem vicesimum m. Octobr. sex alii homines in morbum inciderunt, quorum quatuor perierunt. Abhinc usque ad primum diem m. Novemb. nullus recens casus cholerae observatus est, sed jam morbus renovata vehementia denuo apparuit et usque ad diem vicesimum ejusd. m. perduravit. Totus numerus aegrotorum fuit 32, mortuorum 22, sanatorum 10.

20. Sosnowka, colonia 1686 incolarum, in latere montano Wolgae sita, circiter quinquaginta mill. Ross. versus regionem Africi a Saratovia distans. In hac colonia diebus sexto et septimo m. Sept. duo incolae cholera correpti sunt, quibus non ita multo post mortuis, morbus non est latius propagatus.

21. Kamenoi-Owrag, colonia 205 incolarum. Die vicesimo m. Sept. incola hujus coloniae cholera affectus et postero die mortuus est. Quum deinde usque

ad diem vicesimum quartum ejusd. mensis quatuor alii incolae morbo implicati essent et duo eorum periissent, cholera non amplius apparuit.

22. Norka, colonia 5414 incolarum, circiter octoginta mill. Ross. a Saratovia versus regionem Africi distans. Die quarto decimo m. Augusti puella, filia coloni, e Saratovia domum rediit et altero die post in cholera incidit. Qua postero die mortua, morbus latius per incolas serpere coepit. Ex die sexto decimo m. Augusti usque ad diem decimum m. Nov. cholera affecti sunt 144, mortui 33, sanati 114.

23. Splawnucha, colonia 4197 incolarum, fere duodeoctoginta mill. Ross. versus regionem Africi a Saratovia distans. Die sexto decimo m. Octobr. incola hujus coloniae, qui ex ea peregre fuisse negabatur, cholera tentatus et eodem die absumptus est. Alii cholerae casus non sunt observati.

24. Olesohnaja, colonia 2382 incolarum, fere centum quinque mill. Ross. a Saratovia versus regionem Africi distans. Primus aegrotus coloniam non reliquerat. Ex die octavo m. Septembr. usque ad diem vicesimum quartum m. Octobr. hic morbo correpti sunt 362, mortui 79, sanati 283.

25. Werschowje, colonia 773 incolarum, quatuor mill. Ross. a colonia Oleschnaja meridiem versus distans. In hac colonia inter dies duodevicesimum et vicesimum m. Octobr. duo coloni, qui peregre fuisse negabantur, cholera correpti et ambo mortui sunt.

26. Pametnaja, colonia 736 incolarum, tria mill. Ross. a colonia Werschowje meridiem versus distans.

Eorum, quos primos cholera aggressa est, nemo peregre fuisse dicebatur, neque constabat, quomodo epidemia orta esset. Ex die vicesimo quinto m. Sept. usque ad diem vicesimum septimum m. Octobr. in universum in choleram inciderunt 53, obierunt 14, convalescerunt 39.

27. Gretschninnaja - Luca, colonia 3040 incolarum, circiter centum decem mill. Ross. a Saratovia versus regionem Africi distans. Qui primi cholera infestati sunt, coloniam non reliquerant, neque cognitum erat, quomodo epidemia incepisset. Ex die secundo m. Sept. usque ad diem sextum m. Octobr. morbo correpti sunt 342, mortui 102, sanati 240.

28. Medwedsko-Krestowoi-Bujerak, colonia 3547 incolarum, sex mill. Ross. meridiem versus a colonia Gretschninnaja - Luca distans. Die tertio m. Sept. incola hujus coloniae e pago Klenovka, ubi cholera grassabatur, aegrotans domum revertit, quo postridie mortuo, morbus per coloniam latius serpebat et usque ad diem tertium decimum m. Oct. saeviebat. Totus numerus aegrotorum in hac colonia fuit 228, mortuorum 73, sanatorum 155.

Secundum ea, quae Dr. Liephold, cui medici munus in coloniis mandatum est, nobiscum communicavit, per vernum tempus frigidum et asperum in multis coloniis, in Wolgae latere pratensi sitis, morbilli epidemice grassati sunt, adultorum vero satis multi febre intermittente tertiana laboraverunt. Morbilli per menses Majum, Junium et Julium grassari pergebant, cum diarrhoea dysenterica se complicabant, et ne cholerae quidem tempore desierunt; febris intermittens vero rarior fieri

coepit et cholera saeviente omnino evanuit, atque omnino pro rata parte perpauci incolae moriebantur. Tempestas fere usque ad finem mensis Maji frigidissima et asperissima fuit, deinde vero ab initio mensis Junii, Euroaquilone fere continuo et quidem horis meridianis vehementer flante, magnus calor magnaue siccitas intrabant et per menses Julium et Augustum continuabantur, *dum insecta his mensibus propria insolita multitudine conspiciebantur*. Aër siccus ac respirationi ingratus erat.

Cholera, ut supra jam dictum est, e centum duabus coloniis Germanicis in provincia Saratoviensi passim collocatis tantum duodetriginta adorta est, atque in universum hoc morbo correpti sunt 1953 homines, mortui 689, sanati 1264.

Has colonias omnes omnino intactas cholera praeteriit, quum e regionibus meridionalibus veniens Septentriones versus progrediretur, et demum infestare coepit, quum jam in urbe capitali provinciae epidemice grassaretur. Accuratissimis porro inquisitionibus demonstratum est, in sedecim harum coloniarum primos aegrotos homines fuisse, qui e locis cholera infectis advenissent; in reliquis duodecim vero expediri non potuit, qua ratione morbus erupisset.

His perpensis non possumus, quin ratiocinemur, choleram per homines latius propagari posse, ergo *contagiosam* esse.

Homines, qui e locis cholera infectis veniunt, quamvis optima valetudine frui videantur, tamen jam semen morbi secum gerere et deinde in locis longe remotis,

ubi nondum ullum vestigium cholerae observatum est, hoc morbo corripri possunt; quo facto, rebus externis faventibus, morbus in eos, qui cum his aegrotis plurimum consuescunt, transire atque ita latius serpere solet. Hinc sequitur, cholerae quoque esse periodum incubationis, cujus periodi longissimum spatium, quod adhuc observatum est, quatuor dies amplectitur.

In decem e sedecim illis coloniis, in quas cholera per homines illata erat, illa epidemice grassata est, in reliquis sex tantum sporadici casus observati sunt.

In septem e duodecim illis coloniis, in quibus primus ortus cholerae expediri non potuit, illa epidemice grassata est, in reliquis quinque tantum sporadici casus apparuerunt.

Quae de prima origine cholerae in singulis coloniis enarravimus, ex iis hausta sunt, quae coloniarum magistratus civiles, rerum medicarum imperiti, retulerunt. Iis ex parte contradicit Dr. Liephold, medicus coloniarum supra jam commemoratus, qui et ipse relationes publicas de cholerae epidemia in coloniis grassata exhibuit. Secundum illum enim morbus in omnes colonias in latere montano Wolgae sitas, quas infestavit, illatus est per colonos, qui e Saratovia, cholera in hac urbe saeviente, domum redierunt et paulo post morbo correpti et extincti sunt, quo facto demum cholera latius serpebat. Idem vir addit, *sedulo factis inquisitionibus probatum esse, in eas colonias, quae cholera non tentatae sint, durante epidemia morbum aliunde inferri non potuisse*. Hoc ultimum manifesto indicat, incolas harum coloniarum sua sponte et suis sumptibus

rationes iniisse, quibus omne commercium cum locis cholera infectis et cum hominibus hoc morbo aegrotantibus prohiberetur.

Si situm geographicum coloniarum cholera vexatarum respicimus, videmus viginti tres illarum sitas esse in latere montano Wolgae et quinque tantum in latere pratensi, quarum nomina sunt Catharinopolis (Catharinensstadt), Tigurum (Zürich), Krasnopolje, Kasitzkaja et Jablonowka. In duas priores harum quinque coloniarum choleram per homines illatam esse, inquisitionibus diligenter factis comprobatum est. Dubium non est, quin etiam in tres reliquas eadem ratione illata sit, quamquam non commemoratur, eos, quos cholera in his coloniis primos corripuerit, in locis hoc morbo infectis antea fuisse. Non est enim negligendum, in omnibus tribus coloniis primos aegrotos fuisse *incolas peregre domum reversos*, quibus vix permissum esset, ut in fines coloniae suae intrarent, si confessi essent, se in itinere homines cholera affectos vidisse, aut in locis, ubi epidemia grassaretur, fuisse. Itaque probabile, imo fere manifestum est, illos has res, propter quas facile accidere posset, ut a domibus suis secluderentur, consulto celavisse.

Haec momenta dignissima sunt, ad quae animum advertamus, et ultro nobis se offert cogitatio, si incolae lateris pratensis Wolgae cum incolis lateris montani durante epidemia omnino nullum commercium habuissent, choleram eos probabiliter prorsus non tacturam fuisse, quippe quae in provincia Saratoviensi per latus montanum Wolgae progrediretur, *atque tantum in iis locis*

lateris pratensis appareret, in quae per homines illata esset.

In latere pratensi pro rata parte major pars aegrotorum mortua est, quam in latere montano. In illo enim e centenis aegrotis quinquaginta quinque mortui sunt, in hoc tantum triginta quatuor. In latere montano colonia Potschinnaja iniquissimam rationem inter aegrotos et mortuos obtulit, etenim e centenis aegrotis undeseptuaginta perierunt, minime iniquam vero rationem colonia Oleschnaja, ubi e centenis aegrotis tantum viginti duo morbo succubuerunt.

Ex iis, quae adhuc enarravimus de casibus cholerae in coloniis Germanicis provinciae Saratoviensis observatis, in quas maximam partem per homines illata erat, elucet, morbum hac ratione invectum in aliis coloniis ita percrebuisse, ut epidemiam, quamvis non admodum fortem, efficeret, in aliis perpauca tantum homines corripuisse, in aliis denique mortuis illis, qui morbum aliunde intulerant, statim desiisse.

Hinc directa via sequitur, e solo contagio, si quidem choleram contagiosam esse statuimus, cursum et propagationem cholerae nondum satis explicari posse.

Accedit enimvero res magni momenti, quod fere omnibus locis, ubi cholera per homines illata epidemice grassari coepit, constitutio cholERICA, quae dicitur, antecesserat, quae fere in omnibus incolis animadvertebatur, et symptomatibus notis, ut oppressione in scrobiculo cordis, cet. manifestabatur. Ubi haec constitutio cholERICA orta erat, omnes homines ad choleram proclives erant, quare, accedentibus diversissimis et levissimis

causis occasionalibus, non ullo alio morbo, sed *cholera* corripiebantur. Multitudo hominum, quae conditionibus ejusmodi obnoxia degit, comparari potest cum liquore ad fermentationem apto, in quo, vel minima fermenti copia addita, statim fermentatio provocatur. Efficacissimum vero fermentum ad morbi eruptionem adducendam est homo morbo correptus. Ut semel loco aliquo morbus erupit, homines, qui statim ab initio viribus epidemiae obnoxii degerunt, sensim immunitatem quandam contra contagium nanciscuntur, pariter atque homo, qui paulatim narcoticorum usui se adsuefecit, dosin eorum impune sumit, quae alium hominem sine dubio necaret. Prorsus contrario modo se habent homines, qui viribus epidemiae non expositi erant; etenim homines ejusmodi, si subito in locum, ubi morbus grassatur, transferuntur, contagio maxime obnoxii sunt. Hinc fit, ut medici, quibus tantum cholerae in urbibus incolarum frequentia abundantibus observandae occasio data est, plerumque hunc morbum contagiosum esse negent.

Cholera in colonias provinciae Saratoviensis per homines illata probabiliter in iis coloniis tantum epidemice grassari coepit, ubi peculiaris illa constitutio cholERICA jam praevalebat; ubi vero parum evoluta erat, morbus tantum paucos homines corripuit; ubi denique constitutio illa omnino deerat, cholera ipsa statim rursus extincta est. Sed etiam in his coloniis nihilominus contagiosa fuit, quod v. c. colonia Pobotschnaja demonstrat.

Gravissima vero quaestio est, unde haec constitutio cholERICA oriatur? Utrum illa generatur miasmate, quod

ex India per aërem ad nos allatum est, an, quod nonnulli opinantur, morbida exhalatione terrae? Ad probandam alterutram harum opinionum attulerunt, grassantibus cholerae epidemiis, etiam bestias, nominatim aves, magna copia mortuas ex aëre decidisse; examina locustarum et culicum, quae exspectanda essent, non venisse; Magnetes oneratos facultatem suam portandi perdidisse; apparatus electricos scintillas non edidisse; porro cholerae epidemias in cursu suo lineas isothermas, quae dicuntur, secutas esse, cet. Attamen evictum est, omnes observationes ejusmodi aut vanas aut fictas esse, omnesque theorias et hypotheses iis innixas rejiciendas. Itaque nobis profitendum est, nos hanc quaestionem, adhuc saltem, expedire non posse.

THESES.

1. Kalium hydrojodicum contra syphilidem primariam omnino nullum auxilium praestat.
2. Operatio ad claudendam fistulam rectovaginali rejicienda est.
3. Balsamum copaivae et cubebae urethritidem gonorrhoeicam in feminis non sanant.
4. Quivis morbus contagiosus tantum rebus faventibus contagiosus est.
5. Si quod prophylacticum contra cholera orientalem exstat, venaesectio est.
6. Cholera orientalis contagiosa est.

exhibens observationes meteorologicas Astrachani, dum cholera grassabatur, a quinto die mensis Julii usque ad diem vicesimum mensis Septembris a. MDCCCXLVII factas, et numerum eorum, qui singulis diebus hoc morbo correpti sint, obierint et sanitatem recuperaverint.

Mensis et dies	Status barometri	Temperatura aëris media secundum scalam Reau- murianam.	Altitudo aquae flumi- nis Wolgae in ped. et poll.	Directio et vis venti	Conditio atmosphaerae	Cholera			Annotationes.	Mensis et dies	Status barometri	Temperatura aëris media secundum scalam Reau- murianam	Altitudo aquae flumi- nis Wolgae in ped. et poll.	Directio et vis venti	Conditio atmosphaerae	Cholera			Annotationes.			
						corrupti	mortui	sanati								corrupti	mortui	sanati				
Jul.										Aug.												
5	30.13	+25.25	+ 8.6	O. lenis	coelum serenum	1	1	—	Brevitatis causa vento- rum directio in hac tabula et in tab. B. iisdem siglis indicata est, quibus in lin- gua Germanica significari solet, ita ut N. indicet A- quilonem, O. Eurus, S. Austrum, W. Zephyrum. Die sexto m. Julii ab hora octava cum dimidia post meridiem per quatuor horas pluebat et subinde fulmina et tonitrua animad- vertebantur. Acus magne- tica ad 10° dextrorsum de- clinata est. Die septimo m. J. ab hora quinta cum dimidia post meridiem breve tem- pus pluebat. Die octavo m. J. ab hora secunda cum dimidia ante merid. breve tempus pluebat. Die nono m. J. ab hora quarta ante merid. usque ad horam sextam cum di- midia post merid. largi im- bres cadebant et a regione Euronoti tonitrua audie- bantur. Nocte insequente breve tempus pluebat. Die decimo m. J. ves- peri in regione Euronoti prope horizontem fulmina conspiciebantur. Die undecimo m. J. me- ridiano tempore paulisper pluebat et a regione Euri tonitrua audiebantur, eo- demque tempore acus ma- gnetica ad 6° sinistrorsum et 5° dextrorsum decli- nata est. Die quarto decimo m. J. ab hora quarta usque ad nonam post merid. subinde pluvia tenuis decidebat. Hora decima denuo pluere coepit, et denum die se- quente hora undecima cum dimidia ante merid. desiit. Die vicesimo quarto m. J. ab hora septima cum di- midia usque ad nonam ante merid. paululum pluebat.	13	30.05	+19.08	+ 4.0	OSO. lenis	coelum serenum	7	2	2	Die quarto m. Augusti hora sexta cum dimidia ante merid. breve tempus leniter pluebat. Die primo mens. Sep- tembris hora decima post merid. horizon in regione Cauri rubro colore tinctus erat. Die secundo m. Sept. hora tertia ante merid. fulmina et tonitrua in re- gione Africi animadverte- bantur, eodemque tempore acus magnetica ad 4° sini- strorsum et ad 5° dextror- sum declinata est. Paulo post imber decidere coepit, qui hora nona ante meri- diem desiit. Die septimo m. Sept. hora octava breve tempus leniter pluebat. Die octavo m. Sept. hora tertia cum quadrante a regione Cauri vehemens venti subsaltus ortus est cum imbribus, tonitribus et fulminibus, qui tamen tantum tres quadrantes horae perduravit. Die duodecimo m. S. inter horam sextam et sep- timam post merid. lunae defectio conspecta est. Die quarto decimo m. S. ab hora quarta usque ad quintam post meridiem pluebat.			
6	30.02	20.25	8.5	SO. modicus	coelum nubilum	1	1	—		14	30.20	19.58	3.8	SO. lenissimus	—	—	1	1		—		
7	30.02	20.58	8.2 1/2	SSO. fortis	—					15	30.13	19.16	3.5	—	coelum nubilum	6	3	—				
8	30.19	19.25	8.1	NW. lenissimus	coelum subnubilum	23	19	—		16	30.22	20.73	3.4	—	—	3	1	2				
9	30.07	21.58	7.10	SW. modicus	coelum nubilum					17	30.21	19.66	3.2	O. lenis	—	—	—	—		—	—	
10	29.99	20.91	7.6	S. lenis	coelum subnubilum					18	30.20	19.66	3.0	SO. lenis	coelum serenum	6	2	34				
11	29.95	20.50	7.2	NO. modicus	coelum nubilum					19	30.18	19.50	3.0	S. lenis	—	3	2	—				
12	29.77	21.83	6.10 1/2	S. lenis	—					20	30.14	19.50	2.9	O. lenissimus	—	4	1	1				
13	30.01	20.25	6.6	WNW. modicus	coelum serenum	21	30.16	19.00		2.8	O. lenis	—	5	—	—							
14	30.12	21.83	6.0	SO. lenissimus	coelum nubilum	22	30.23	19.50		2.7	SO. lenis	—	2	3	1							
15	30.01	17.50	5.7 1/2	ONO. lenis	coelum nubilum	23	30.24	20.13	2.9	SO. lenissimus	—	3	—	20								
16	30.13	21.83	5.2	NNW. lenissimus	coelum serenum	24	30.23	17.00	2.8	O. lenis	—	10	6	—								
17	30.14	22.83	4.8	NO. lenis	—	25	30.29	15.66	3.0	O. modicus	—	11	3	1								
18	30.10	20.66	4.3 1/2	NO. lenissimus	—	26	30.30	15.33	2.8	O. modicus	—	8	2	1								
19	30.10	20.00	4.11 1/2	NO. lenissimus	—	27	30.26	14.66	2.11	SO. lenis	—	9	8	3								
20	30.14	20.66	3.9	ONO. modicus	—	28	30.36	14.50	2.6	—	—	13	3	14								
21	30.14	18.08	3.9 1/2	O. fortis	coelum subnubilum	29	29.93	14.08	1.8	SO. modicus	—	4	4	1								
22	30.15	18.41	3.8	O. modicus	coelum serenum	30	30.97	13.50	1.6	SO. lenis	—	6	5	1								
23	30.13	19.00	3.7	—	—	31	30.50	17.33	1.7	SO. modicus	—	7	4	1								
24	30.10	19.33	3.6 1/2	OSO. modicus	coelum nubilum	1	30.33	18.66	1.5	S. lenis	—	6	1	—								
25	30.14	19.83	3.6 1/2	OSO. lenis	—	2	30.19	18.00	1.7	SO. lenis	coelum nubilum	3	1	4								
26	30.04	19.41	3.5 1/2	O. modicus	coelum subnubilum	3	30.23	20.50	1.10	SO. modicus.	coelum serenum	7	1	9								
27	30.03	21.00	3.4	SW. lenissimus	coelum nubilum	4	30.18	18.41	2.9	—	—	7	4	1								
28	30.15	21.91	3.3	SO. lenis	coelum serenum	5	30.14	17.58	2.8	SO. modicus	coelum nubilum	5	3	4								
29	29.99	20.83	3.2 1/2	O. modicus	coel. nubilum, pluvia	6	30.05	18.00	2.4	SO. lenis	coelum serenum	5	1	—								
30	29.97	21.41	3.7	OSO. modicus	—	7	29.98	17.58	2.1	—	coelum nubilum	9	4	2								
31	30.04	19.66	3.8	O. lenis	coelum nubilum	8	30.06	16.08	1.8	NO. lenis	coelum subnubilum	8	9	1								
Aug.						9	30.11	12.83	2.3	SO. modicus	—	10	8	2								
1	30.15	17.75	3.7	O. modicus	—	10	30.15	9.50	3.9	SO. fortis	coelum serenum	9	6	4								
2	30.12	18.53	3.7	O. modicus	—	11	30.54	9.41	4.0	OSO. modicus	coelum subnubilum	10	3	4								
3	29.90	19.33	3.5	O. lenissimus	—	12	30.58	9.33	4.4	O. fortis	coelum serenum	2	4	2								
4	30.09	18.91	3.4	S. lenissimus	—	13	30.28	11.16	4.2 1/2	SO. modicus	coelum nubilum	9	6	9								
5	30.20	19.83	3.2 1/2	—	—	14	30.26	12.58	3.1	SO. lenis	—	3	4	2								
6	30.30	15.41	3.2	NO. lenis	coelum serenum	15	30.29	12.08	2.6	OSO. lenis	coelum serenum	3	4	2								
7	30.27	13.50	3.2	O. modicus	—	16	30.36	11.13	2.0	—	—	—	—	—								
8	30.27	16.83	3.4	SO. modicus	—	17	30.45	12.66	1.4	O. modicus	—	3	2	2								
9	30.15	16.91	3.6	—	—	18	30.41	12.50	1.3	—	—	1	1	3								
10	30.22	17.75	4.0	O. modicus	—	19	30.40	13.16	0.9	SO. lenis	—	—	—	—								
11	30.16	18.00	4.4	O. modicus	coelum subnubilum	20	30.36	11.83	0.10	—	—	—	—	—								
12	30.26	19.00	4.3	S. modicus	coelum serenum																	

T A B U L A

exhibens observationes meteorologicas Saratoviae, dum cholera grassabatur, a primo die mensis Augusti usque ad diem duodevicesimum mensis Septembris a. MDCCCXLVII factas et numerum eorum, qui singulis diebus hoc morbo mortui sint.

Mensis et dies	Mortui	Temperatura aëris		Conditio atmosphaerae	Directio et vis venti	Mensis et dies	Mortui	Temperatura aëris		Conditio atmosphaerae	Directio et vis venti
		minima noctu	maxima interdiu					minima noctu	maxima interdiu		
Aug.						Aug.					
1	—	+ 13	+ 22	coelum serenum	NO. lenis	26	162	+ 14	+ 28	coelum serenum	SO. satis fortis
2	—	14	24	—	—	27	181	14,5	25	—	SO. fortis
3	—	14	26	—	—	28	210	13	26	—	O. modicus
4	—	14,5	23,5	coelum nubilum, tonitrua et imber	N. modicus	29	163	12	24	—	O. et SO. lenes
5	—	11	20	coelum serenum	—	30	94	12	25	—	—
6	—	11	21	—	—	31	96	11,5	26	—	O. et SO. modici
7	—	12	20,5	coelum triste	N. et O. lenes	Sept. Nocte ante diem primum					
8	—	12	22,5	coelum serenum	NO. modicus	1	116	13	17	coelum triste, pluvia parva acd densa	m. Sept. vehemens procella a regione Euronoti. SW. interdiu lenis, vesperi fortis.
9	—	13	24	coelum triste	N. modicus	2	115	10	25	coelum serenum	NO. et SO. modici
10	—	13	25	coelum serenum	NO. modicus	3	92	12	24	—	NO. lenis, SO. satis fortis
11	9	12,5	24,5	coelum nubilum	O. modicus	4	64	12	22	coelum nubilum	SO. satis fortis
12	11	14	23,5	coelum triste	N. et O. modici	5	64	10,5	24	coelum serenum	—
13	11	16	28	nubeculae	S. modicus	6	41	11	22	coelum nubilum	SO. modicus
14	17	14	27,5	coelum serenum	S. lenis	7	47	13	17	pluvia	N. modicus
15	24	16	24	coelum triste	NW. lenis	8	27	8	12	—	SO. satis fortis
16	43	13	24,5	coelum serenum	N. et NO. modici	9	39	7	17	coelum triste	N. et O. modici
17	52	13	25	—	NO. modicus	10	30	5	14	coelum serenum	O. modicus
18	70	14	27	—	—	11	20	5	14	—	O. lenis
19	88	14	26	nubeculae	NO. et NW. modici	12	21	6,5	16	—	—
20	114	13	22	coelum serenum	NO. et W. modici	13	25	5,5	18	—	O. et SO. lenes
21	123	12	23	—	O. lenis	14	16	5	17	pluvia	SO. modicus
22	167	12,5	27	—	N. et SO. modici	15	21	9	18	coelum triste, vesperi pluit	Ventus nullus
23	248	13,5	27,5	—	N. et SO. satis fortes	16	8	9	17,5	coelum triste	SO. modicus
24	221	13	22	c. triste, parva pluvia	S. modicus	17	—	6,5	18	coelum serenum	Ventus nullus
25	226	13,5	26	coelum serenum	O. et S. alternant.	18	—	8,5	17	—	O. lenis.