tant, eventualia pericula aestimare permisit, ita funesta revelatio datis ponderis acquirere nequit, ut de eorum adoptione aut repulsu dubitetur. Spiritus hand praeoccupati, practici ordinis primi, ut Malgaigne, Robert, et Roux ad studium illorum casuum funestorum se dederunt: et, analysem faciendo elementorum complicati problematis therapeuticae, pericli causas investigarunt, ut ea vitarent, aut irrita facerent.

Severa analysis factorum ostendit, mortem in plerisque casibus, a auctoribus publicis traditis, agentibus anesthesicis usurpatis minime esse tribuendam, sed quidem malae applicationi eorum; et propter impuritatem usurpati agentis, et propter malam methodum inhalationis, et quod contra-indicationes, postea signandae, non animadvertuntur, quae tamen quoad hos agentes, quemadmodum alia medicamenta, sunt aestimanda, etc etc: quum itaque aether et chloroformium homicida imputatione purgarentur.

Aliquot autem fuerunt facta, paululo quidem, si magnum numerum, quibus anesthesica media adhibita sunt, aestimemus, quae ostendebant mortem aetheri ac praesertim chloroformio deberi, cujus actio toxica, et quaedam idiosincrasia accidentaliter graviores reddere possunt.

Itaque propter minutum numerum factorum funestorum, et immenso numero contrariorum contempto, beneficione hae methodi anesthesicae rejicienda, et e chirurgia omnino repellendum sit? Id contendere insania vera esset. Idem hoc esset, ac machinas vaporis renuntiare propter pericula et mala ab illis provocata; viis ferreis, propter infortunia calamitatesque quae adferre valent. Pariter nocive esset discerere agentia omnia heroica medicinae internae, quae humanitati innumera bona quotidie praestant, et nihilominus similes effectus inferunt. Si similis statistica de opio, cinchona, vero secutione

purgantibus, emeticoque ei facta esset, quae de Chloroformio, et Aethere, procul dubio erit necrologium pariter triste. Tamen haec medicamenta tanti ponderis rejiciendane erunt alieni? Non ita scientificus progressus aestimandus est. Progressus consistit in cognitione accidentium eorum ad praecavenda, ad media exponenda, usumque ordinandum eorumdem mediorum, quae cum utilitatibus simul pericula habent, et illa pericula non offerunt, nisi quod has utilitates habent: quaelibet substantia quandam efficaciam therapeuticam haber negnit, nisi conditione exercendi super oeconomiam actionem magis minusve profundam. Ars in dirigendo convenienter exercitio hujus actionis consistit, ut humanitati proficiat. Quaestio periculorum methodi anesthesicae complexa; et, ut observat non immerito Bouisson, ut solvatur, agentia anesthesica inter et ipsam methodum distinguere necesse est. Satis compertum, substantias, proprietatem annihilare sensibilitatem organorum habentes, in ipsamet originem quorumdam periculorum inveniunt. At aether, Chloroformium, amylenaque easdem periculi probabilitates non habent. Aetheris sulphuricis usus nullum verum periculum excitare valent: casus mortis huic substantiae tributae, rarissimi sunt, quae tamen in discussione victoriam obtinere possunt. Anesthesia per Chloroformium minus securitatis praebet. Amylena, ut postea ostendamus, plures utilitates, quam aether, periculaque minora quam Chloroformium, habere videtur.

Pericula, quae agentibus anesthesicis hodie cognitis tribui possunt, nihil contra methodum probant.

Anesthesia in chirurgia fulgentem progressum produxit; probabilitates enim post magnas operationes, admirabiliter immiuuit: et prudenter adplicata innocentiam negotiis therapeutici ordinis necessarium procul dubio habet. E vitalibus factis nihil aliud optari valet, quam numerica probabilitas: atque ea ad gradum

altum adeo pertur, ut aegroti fidem perdat, et chirurgici conscientiam liberat. In martio anni 1850, id est, tres prope annos post introductionem anesthesicorum in practica chirurgica, Bouvier numerum illorum, quibus in America, et Europa anesthesia adhibita fuit, centum mille aestimavit: et ex hoc immenso numero vix duodecim aut quindecim casus funesti fuerunt. A fine anni 1846 usque ad 1851 Bouvier et Velpeau authorisationem singuli effecerunt: 1200 hominibus adhibita fuit anesthesia, et nullus chirurgorum illorum exitum unum fatalem vidit.

Agentibus anesthesicis inventis, anesthesia plus decies mille vicibus fuit provocata; omnia accidentia gravia, mortesque subitae accurate edita sunt; et nihilominus catalogus ejus mortalitatis nisi novem et quadraginta casus subitae mortis complectitur, quorum triginta chloroformis, atque novem ac decem aetheri pertinent. Id prorsus argumentis adversus chloroformium satis respondet. Post fere septem annos is agens solus adhibetur; tamen nisi tertiam mortuorum partem plus, quam aetheri imputari potest.

Videamus itaque nunc contra-indicationes agentium anesthesicorum.

Mediis anesthesicis idem, ac omnibus agentibus novis et energicis, accidit. Activitate sua, ac novitate seducunt; bene malegue illis utuntur empirici, ac ad portentosam fiducam acquisitionemque amittunt.

Porro arteriarum sections musculares ac tendinorum hunc finem habent. Superest tamen aliquid eorum. Anesthesia inventis ordinis elatiores est: enimvero velut methodus applicationis et frequentis et generalis permanebit.

Ubi apparuit, statim oppugnari coepit; vel ut medium inutile, irrationale, immorale ac periculosum arguebant.

Quis hodie inutilem appelabit, vires utilitatibus, illic ortis?

Irrationale ne hominis auferre liberum arbitrium, dictum est:

sed aegrotus, qui manibus aegroti se tradidit, id servabit?

Lallemand timorem protulerat, musculos retrahi haud posse post sectionem in amputationibus, et absentiam sensibilitatis comprehendere nervum cum vase in ligamento arteriosum jacere posse. Primam objectionem experientia post plus annorum duorum confutavit: secundam postea aestimabimus.

Magendie anesthesiam immoralem arguit, ac propter erotica somnia, in aliquot mulieribus observata, proscribere contendit. — Chloroformium id efficere haud constat: aether somnia istius modi excitare poterit; sed ideas impudicas in mentibus, illarum virginibus minime suscitabit. Aut ea in manibus tectis tectis medium immoralitatis est. Ut quid medicamentum heroicum his maculis espers? Praeter preversos spiritus, alii sunt etiam pali, qui optimis rebus male utuntur propter insaniam, quae adplicant. Warren proposuit, aetherem adhiberi, donec mortem efficeret, aegrotos, quibus vita pertidiosa, aut in postremo organisationis gradu, aut in sontibus, capite damnatis. Anesthesia idea e practica proscribere necessem erit?

Una tantum objectio fundamentum habet: et ipsi jam divinus: anesthesia periculosa et revera. De usus illius agitur.

Anesthesiae pericula agentibus anesthericis, aut illi, cui adplicantur, deberi possunt.

Agentia anesthenica impura, aut inconvenienter malique ministrata esse possunt: jam sub hoc aspectu magni ponderis nobis est puritatem aetheris et Chloroformii, ac perfectionem instrumentorum ad inhalationem vidimus.

Quoad hominem, cui adplicantur media, aetas, sexus, inanitio, status praecipuorum organorum, natura morbi, status moralis, circumstantiaeque peculiares suae, totidem causae praedisponentes accidentium, quorum causa occasionalis actio toxica mediorum anesthericorum. Omnes ae causae periculi totidem sunt generales contra indicationes.

Aether tam celerius hauritur, quam motus inspiratorii, pulsationesque sunt frequentiores. Haec circumstantia facere debet, ut celeritas aetherisationis secundum aetatem, temperamentum constitutionemque sit varia. Itaque juventus, sexus faemineus, status debilis, et Constitutio nervosa, in quibusdam casibus favere actioni mediorum anesthesicorum, praesertim aetheris, Simonii visum est: hinc defectus cautionum, quae in usu introduci debent.

Nihilominus nec infantia, nec senectus perfecte usum aetheris aut chloroformii perfecte contra indicant. Nordman et Heyfelder operationes in infantibus sex octoque mensibus, quum eis prius aether sit adplicatus, feliciter fecerunt. Praevidere id poterat, cognita innocentia anesthesicorum super foetum, in casibus partum post aetherisationem. Nuper Giraldes in hospitio Parisiensi expositorum ades feliciter amylena usus est, ut ejus substitutionem pro aliis agentibus proposuerit. Hic septuagenus ac Roux senes octoginta annos natos, plusque annorum in statu anesthesico operarunt. In his casibus aetherem praeferre chloroformio, et haud nimium producere in senibus insensibilitatem, aequum est.

Senes usum mediorum anesthesicorum non contra indicat. Praeterea Lach in mulieribus gravidis aetherisationem duplici ter valere existimat, ut medium praeventivum doloris, idemque abortus. Non temperamentum aut Constitutio, anesthesicum repugnans, cognoscitur, aut eam contra-indicans.

Status plethoricus, et dispositio apoplectica timores quidem inspirare debent. Multo magis morbi organorum centralium, pulmonis, cordis, encephali, causas contra-indicationis esse possunt.

Hominus ad hemoptyses congestionesque pulmonares proclivi, bronchite acuta aut tuberculis affecti, inhalationibus anesthesicis nisi urgente necessitate abnosii sint. Bronchica congestio, parvi etiam ponderis, ut libero exercitio respirationis, jam in discrimen adducitur variis viribus, opponatur, satis est. Status organorum respirationis

sus

morbidus, proclivitas eorum ad ingurgitationem, pons contra indicationis reddi potest. Idem de asthmate affectis, cordisque affectionem habentibus, dici potest. Directa actio aetheris, et Chloroformii super nervorum systema, nervosibus organorum essentialium, ut pulmonis et cordis, momentum gravitatem sub hoc aspectu dat, quam rarissime per se habent. Vis in casibus ad methodum rectalem confugere utile esset.

Contra-indicatio praesertim absoluta est proclivitas ad syncopem. Sive nervosa pendeat, sive mala dispositione affectione accidentali hominis, metu, terrore etc. producatur, ad syncopem proclivitas, ut vitetur, aegrotum accidenti exponi, quod per se, aut impossibilitatem forte eam oppugnandi, brevissime mortale erit, sufficere debet. Si ea meminerimus, quae Gosselin de cordis paralysia scribit, ut causa mortis propter Chloroformicam intoxicationem, ad syncopem eo magis proclivitas verenda, quo magis eo in casu immunitatis contractionum cordis actione medii anesthetici juveretur.

Nimia exinanitio, debilitas, privatio absoluta virium, quae in impossibilitate reagendi contra actionem toxicam anesthesicorum aegrotum collocant, etiam pontes contra-indicationis fieri possunt.

Morbi cerebri, proclivitasque encephali ad congestionandum rapidius, usui aetheris, chloroformii et amylenae obstare prorsus debere videntur. Casus tamen traduntur, quibus illa agentia anesthetica aegroti praetermae categoriae, et alii omnes, tulerunt.

Usus, etiam repetitus, aetheris et Chloroformii in epileptisis et alienalis tentatus est; pauci vero vel nulli exitus sunt obtenti: interea accidentia nulla. Observari tandem debent quaedam contra-indicationes, fugacibus conditionibus ortae, in quibus aliquot organa esse possunt, v. gr. status plenitudinis stomachi, praesertim post cibum copiosum. Hoc temporis momento omnes vires aeconomiae in loco uno concentratae videntur; praeterea magnae relationes, quae stomachum cum cerebro devinciunt, satis sunt compertae.

Tunc excitatio cerebralis aut delirium evolvere potest, ut Courty in puero, ad congestiones encephalicas proclivo, vidit. Chirurgus pos unam horam cibum capisse nesciebat. Actio Chloroformii lentissima:

dumum anesthesia productum videbatur. Sed primo ictu scalpelli clamavit aegrotus, et cerebrali exaltatione extraordinaria, quae nisi lente, multasque post horas evanuit, affectus est. Aliquot post menses sub causae occasionalis vi accessibus, epileptiae formam habentibus, tentatus est.

Accurate observare has contra-indicationes melius quidem est medium vitandi accidentia, quae saepe per anesthesiam apparuerunt. Etiam necesse aegrotum disponere, ut nullum impedimentum in circulatione et respiratione sit. Tamen symptoma, terrorem inficientia in corde, pectore aut cerebro apparere possunt, et, quum mortalia celeriter fiant, sine mora ea oppugnare necesse est. Periculi imminentis signa sunt: suffocatio, difficultas perseverans respirationis, quae sonora terrorosaque redditur, fortis congestio cerebralis, quae apparatu elato, non cessat, convulsiones, excitatio magna sensibilitatis, quae productui narcotici effectui obstare videtur, etc.

His accidentibus antidota propria dicta opposita sunt, id est, medicamenta, quibus quaedam tribuitur actio contraria agentium anesthesicorum actioni, et ad irritam faciendam propria: et rationalia media oppugnandi syncopem, asphyxiam, cerebralem congestionem, et aegrotus ad vitam reddatur. Antidota propria dicta nobis omnino ignota; saltem occasio experiendi efficaciam indicatorum in homine nondum fuit. Talia sunt: opium, ac praesertim morphina, a Dueras, Berutti, Porta, Saint-Geniez proposita, secundum effecta in animalibus consecuta per empyricos: Cafaum a Ch. Mager, incursus electrici a Dueras, spirituosi, alcool a Porta, vapores ammoniaci a Longet, Lach, Buffini, Portague. Haec postrema minus velut antidota aestimanda sunt, quam velut media rationalia et activa propria, ut sensibilitatem excitent. Novissime aether sulphuricus contra effecta chloroformii laudatus fuit.

Haec autem media actionem non habent, nisi quum aliquid superest sensibilitatis. Itaque Longet animadvertit, ante secundum

periodum tantùm maxime ammoniacum esse utile posse. Alii illis non esse usurpandum commendarunt, quum vereentur, in absoluta defectus inemouae, ut effecta ejus aestimentur (propter anesthesii cum statum) fons nervosorum accidentium sit.

Alia media, quae adhibere oportet, contra symptoma dirigenda sunt, quae in pectore et capite manifestari posse dictum est. Necesse est operare super pedem extremitatesque, fortum revulsionem facere ad congestiones productas pugnandas, actionem excitare centrorum nervosorum, e motum organorum respirationis.

Ut hae variae indicationes explentur, Jackson et Robin gas oxigenium proposuerunt; Gull et Lake insufflationem aeris atmosphaerici, quemadmodum in affectis asphyxia; Gowby et Cornelani magnam venisectionem; Lobstetius magnam venisectionem et pannos frigidae aquae in capite; Dumas et de Bessé aspersiones frigidae aquae Mallemique de Mayor; alii denum pustularum, frictiones siccas aut excitantes sinapismos, etc.

Summatim haec media multam fere actionem habent, si magnum est periculum, sensibilitas plene extincta, actio reflexa suspensa; inaccidentibus vero, quae in periodo minus producta anesthesiae patent, magnum auxilium praestare valent.

Jam dictum est, ut si in aliquot casibus mortem explicare per accidentem anesthesia independentem explicari potest, aut per conjunctionem circumstantiarum, in quibus aetherisatio majorem partem non habuisset, quam hemorrhagia, syncopa, exinanitio anterior, impossibile est in aliis aliam causam praeter media anesthesica invocare. Quum Chloroformium mortem determinare saepius accusatum esset; ideo aliquot auctores ejus toxicam actionem explicare voluerunt. Malgaigne in his casibus mortem asphyxiae tribuit. Fundamentum autem ab impossibilitate mortem explicandi alio mechanismo capit; a magnis etiam nigrisque e chymosibus in multis illorum factorum, occupando superficiem profunditatemque pulmonum, quae alteratio in asphy-

via inveniri solet. Josselin et Denovilliers hanc sententiam sic computant: — 1° In multis aegrotis pericilitus usurpatus erat, quo medio pulmones sufficientem aerem vulgo accipiunt.

— 2° Asphyxia ordinaria persaepe cessat; morsque non est, quum aegroti, postquam aere privati sunt per quodam tempus, libere respirant. Quod quidem plerisque aegrotis, qui mortui sunt, accidit: eos agitarent, agens anesthesicum abjecerunt, puramque aerem respiraverunt; tamen mortui sunt.

— 3° Infiltratio sanguinea echimosisque pulmonum immutationes sunt necessariae asphyxiae minime tribuendae: 1° quod eadem immutatio in animalibus inventa est, quos perire fecerunt, injecto Chloroformio, quin respirationem impedirent: — 2° quod saepe pulmonares echymoses post veneni injectionem per narcotica invenimus. Modus ejus formationis plene explicari nequit; sed compertum est, hunc exitum sanguinis extra capillares locum habere potest, quin turbata sit respiratio. Haud merito itaque invocanda est, ut mors per asphyxiam explicetur: si id de aliquot aegrotis accidit, idem de omnibus dici nequit.

Alii, et praecipue Giraldes in Relatione ad Societatem Chirurgicam, opinati sunt, mortem effici potuisse per ingressum aeris in venis, post rupturam vesicularum pulmonarium, transituque aeris in illis contenti ad vasa sanguinea. Ad hanc sententiam propugnandam adduci potest, autopsias multorum aegrotorum, praesertim factas a Gosse, Barrier, Bouchut, videre gas in venis cavernisque directis cordis permittere. Praeterea experimenta Poizy et Pédaguel, quum in insufflationibus in tracheam animalium consisterent, in venis aerem penetrare relinquerunt.

At cum factis pro hac theoria multa sint talia quibus, neque eum momento temporis esset, praesentia aëris non demonstrata fuit: praeterea hunc transitum, in quibus casibus datur, veram mortis causam

ene non ostenditur. Josselin observationem tetanici, mortui secundo post die, quam ultima chloroformii inhalatio locum habuit; in quo autem aerem in venis invenit. Quamobrem hoc in casu ex duobus unum admitti necesse est; aut transitum aeris effectum inhalationum fuisse, et tum causam non esse subitae mortis; aut immo praesentiam gaz in venoso sanguine alia causae debitam esse, seu post mortem supervenisse: non ideo concludendum esset celeriter, in his casibus mortem necessarie introductione aeris in venis oriri. Praeterea denuum jus haud habemus, ut comparetur, quod in vivo homine observatur, cum factis insufflationibus in animalibus: aliud est cum vi insufflare, aliud vero pulmonaribus vesiculis unam distensionem relinquere, e potentiis inspiratricibus venientem. Perspicue patet, facillimum ante esse concipere rupturam, ingressumque magnae quantitatis aëris in primo eorum casuum, quam in secundo: quoniam, si conatus, qui in inhalationibus locum habent, tam funestam rupturam cellularum pulmonarium adducere poterant, ratio non apparet, ut eadem haud sint effecta aliis conatibus magnis. Atqui paucissima sunt exempla (si forte aliquot) mortis subitae hoc modo.

Josselin et Denouvilliers absolute possibilitatem ita explicandi mortem aliquot aegrotorum haud negant: sed saltem cognoscendum erit, magnam obscuritatem hac theoria inesse; et praeterea quidam sunt semper casus, quibus omnino adplicari nequit.

Mortem locum in plurisque factis laudatis habuisse ex supponunt, quod aetherisatio, nimium producta, organicas functiones repressit. Suspensionem functionum vitae animalis simul cum, ac functionum vitae organicae in inhalationibus chloroformii jam vidimus; verosimile est ideo, hunc transitum praecipitem unius ad aliam accidentia funesta efficere potuisse.

Inhalationem dim productam causam fuisse determinantem mortis possibile est; sed quasdam organisationes influentiae hujus medi-

camenti magis obnoxiae, quam alias, caeterius pernicia effecta senensis se, aestimabam. Chloroformium, amylena, et alii venenis, praesertim narcoticis, similes sunt; doris eadem varia effecta in hominibus variis producere potest, mortemque aliorum efficere, quamvis levissime aucta, dum alios vivere patitur.

Praeter idiosincrasias hi medici parvi aestimant vim chloroformii super corde. Cum hoc organum irritum facere possit, et forte sub hoc aspectu singulares dispositiones individuales sint, facile inferitur, paralysim instantanea cordis in subitis mortibus, supra dictis, vim habuisse. Verendumne erit, ne personae, affici valde capaces, maxime mulieres, per inhalationem, et ante perfectum somnum, syncope tententur; et chloroformium inventis contractionibus cordis pauloque morbo debilitatis, omnino suspendat eas?

Hi medici ita concludunt: Chloroformium agens est toxicum, quod doribus levibus auctis aegrotum interficere potest, sive influentiam centrorum nervosorum super magnas functiones suspendendo, sive suspendendo subito contractiones cordis in aegrotis, quos metus aut emotio in syncope cadere per inhalationem fecit. Praeterea patet: si his causis praecipuis sive initium asphyxiae, sive conatus, qui cellulas pulmonares rumpere, et aërem in venosum sanguinem transire facere possint, adjunxerimus, hae perturbationes probabilitates mortis per aetherisationem augere debent.

Praedispositionibus individualibus, aiunt, et fere casui idiosincrasiarum quandam partem in mortalibus accidentibus tribuimus. Ut funestus casus vitetur, unicum efficax medium renuntiare Chloroformium esse nonne videtur? Haud quaquam certe: non obstantibus calamitatibus, de quibus dictum, ad illud confugiendum est; et nunc magnum beneficium aegrotis abstulissemus, si omnes hoc medio efficaci dolorem supprimere prohibuissemus. Ut prudentibus limitibus tantummodo nobis est servandum, si quos accidentia invenire fere impossibile est; ultra quos contra invenire probabilitas.

Particulares adplicationes mediorum anesthesicorum variis chirurgicis operationibus.

In adplicationibus particularibus aetheris, chloroformii et amylenae morbis chirurgicis, non tantum practicus sensibilitate ab agentibus anesthesicis effecta alitur; sed etiam ab extinctione contractilitatis, relaxatione, in qua musculi omnes vitae animalis incidunt. Hae sunt adplicationes mediorum anesthesicorum reductioni fracturarum et relaxationum, curationi herniarum strangulatarum, obstetriciaque.

In aliis plerique casibus extinctio contractilitatis minime est necessaria, tantum chirurgi operationem facilem reddit: secunda est utilitas, quae praecipuae, insensibilitati, adjungi venit. Sed in particularibus exemplis, supra citatis, anesthesicum medium extinctione contractilitatis, quam in musculis determinat, magis operat, quam anesthesia proprie dicta.

Adplicationem itaque anesthesiae studebimus: 1° operationibus, quibus necessitas insensibilitatis supra necessitatem immobilitatis praevalet: 2° operationibus, in quibus relaxatio muscularis conditio est exitus.

Postea de contra-indicationibus, iisdem conditionibus statuque locali ortis, sermonem habebimus. Magnis operationibus, v. gr. subtractioni alicujus partis corporis, ut amputationibus extirpationibusque tumorum etc; anesthesia procul dubio maximi ponderis est.

Quum omnes generales utilitates methodi anesthesicae aestimavimus, id probatum fuit.

Haec methodus gravioribus operationibus fuit adplicatum, ut in casu duplicis amputationis femoris, sine dolore operatae a Lavacherie, et exitu felici secuta.

Tantum objectiones confutare de quibusdam illarum operationum, aut aliquot conditionibus inherentibus illarum multis, nobis superest.

Experientia eam confutationem fecit. Itaque humeri concitatio portam putationes minime metuenda. Contractilitas muscularis significanter existit, non obstante extinctione sensibilitatis, et motus, ut sufficientem retractionem in musculis determinet.

Quoad casus ligaminis arteriarum dictum est, anesthesiam, ope

rationem facilem reddentem, causam gravium accidentium in arteriis profundis esse posse, dum medium pernoscendi, an nervum satellitem in ligamine complectatur, Chirurgo aufert. Et, praeterquam quod sufficientes cognitiones anatomicas in Chirurgo supponere est necesse, ut id periculum vitet, status insensibilitatis, et relaxationis omnium partium, inquisitionem facilem reddit: et ubi vas comprehensum fuit, nihil obstat, ut plena restitutio sensibilitatis ad sanguinem sistendum expectetur. Tempus magis dolorosum operationis tunc est transactum; filum rectere, et vulnus perducere ad cicatricem tantum superest. Objectio, quae ad confutandam difficilior videtur, est quidem educta utilitate sensibilitatis ad quasdam operationes in organis profundis: v. gr. lithotriciam. Procul dubio est, anaesthesiam lithotrimiam facilem facere, cumque adhibendam esse, quum haec fit operatio. — Et idem ad lapidis trituram accidet?

Ratiocinium argumenta pro et contra simul offert. Instrumentum usus secundum canalem, et in interiori vesicae aliquando valde dolorosa; in multis hominibus reactiones determinat, quae magna pericula habent; hanc causam periculorum supprimere magni ponderis utilitatique est.

Praeterea si calculum apprehendere velit medicus, vesicae pungendae periculum adit. Aegroti sensibilitas Chirurgum periculum docet plerumque idque vitare si permittit; si ea sensibilitas extinguitur, periculum est, ne tenuissimum organum mortali afficiatur laesione.

Etiam in hoc ratiocinationis praevisiones experientia negat.

Seu liquidum, quo vesica impletur perservandis parietibus satis sit, seu Chirurgus per medium circuitum, ante quam instrumentum premat, liquidum omnino esse liberum permanere

posuit, seu denique quamvis aliqua circumstantia, nobis ignorata, operatorem juvet, lithotricia persaepe in individuis aetherisatis secundos experta est eventus. Eam exequi simul cum anesthesia imprudentia esset, si vesica super calculum fortiter contracta ac adstricta, sed tunc lithotricia etiam contra-indicatur.

Certe non constat funiu casus mortis accidentiave gravia, quae supervenissent propter eam operationem in individuis anesthesatis.

Leroy d'Etolles, Amussat, multique alii operatores completo eventu eam operationem secuti sunt. Sane, qui in lapidis litotra anesthesiae usum primo damnaverat multum, maxime in infantibus, profecit. Aliquot chirurgi abiciendae anesthesiae auctores fuere, si in capite, collo aut regionibus vicinis organorum respirationis operandum sunt, quem timor eos incesserat, ne juvarent inclinationem ad cerebralem congestionem, ad asphyxiam, ad syncopen, quae sub vi aetheris vel chloroformii evolvi possunt; sed sine accidentibus haec operatio adhibita est atque, secundum exemplum Sédillot, plerique practici contra-indicationem ibi non invenient.

Sed alius est operationum ordo, quibus contra-indicatio formalis redditur. Sunt, quae fiunt in cavitate, qua sanguinis effusio mortalia effecta producere potest, si liquidum non effundatur motibus aegroti voluntariis: ex. gr. in gutture, in pharynge in posteriori fossarum nasalium parte, in trachea ect. Talla et polypporum nasi evulsio, staphyloraphia, amygdalarum excisio, pharyngis tumorum oblatio.

Equidem vis reflexa, a qua motus cordis involuntarii, uteri respirationis pendent, periculi causis efficaciter posset opponi et exempli gratia, sanguinis deglutitionum facilem reddere, quum gas aditui in vias respiratorias per occlusionem glottis spasmodicam obstet. Sed motus voluntarii motibus spasmodicis favent magnopere aut aegrotum alios motus, ut tussim et expectorationem efficere patiuntur. Ita eorum perseverantia, quam-

quam omnino non sit necessaria, medicus prudens utitur. Longet, Sedillot et plerosque scriptores segui est necesse, dum merito timent, ne sanguinis introductio viis aëris asphyxiae pericula augeat. Sed aetherisationem vitare minime prodest, quin posteriori oris possumve nasalium parte operatur et aegrotum inclinare satis est, quia lege gravitatis sanguis effluit. — Opusne est eam adhiberi in operationibus oculorum et maxime in Cataracta et strabotomia?

Opus non esse videtur his duobus argumentis; primo quia operationes breves parvumque dolorosae; secundo saepe oculus motibus spasmodicis evagitatur aut fortibus laborat commotionibus ita, ut operatori fronte non appareat.

Aliàs chirurgus resolutione musculari, per anesthesiam effecta magis, quam sensibilitatis extinctione, utitur.

Tales sunt casus reductionis fracturarum luxationumque reductionis vel dilatationis herniarum strangulatarum, contracturarum muscularium. Venit denique partus naturalis vel laborioni casus, qui maxime est complexus in quo felici praerogatio tres utilitates conferunt ad successum methodi anesthesicae; scilicet extinctio contractilitatum musculorum expositionis fatali oppositorum; perseverantia contractilitatum musculorum, qui huic expulsioni parent; extinctio sensibilitatis.

Breviter hos anesthesiae usus oculis lustremus.

A sede sua depulsio (deslocação) in fracturis luxationibusque a musculari contractione evenit. Ea contractio eo difficilior victu est, quod quaeque reductionis periclitatio, dolorem exacerbando novam reactionem in hoc permanentis contractionis statu determinat. Aetherisatio musculorum resolutionem efficit. Insensibilitas, quae eam sequitur, obstat, quo minus reactio prodeat, sic, reductio facillima est. Non solum chirurgia his machinis trochleis potentiis caecis, quibus musculi aliquando resistebant,

expedita est; sed etiam nullo negocio operatur reductiones, quae dolorosis potentibusque contentionibus resistebant. Anestheria denique medium est potentius, quam sanguinis missaio, syncopes, interpellationes frequenter his casibus adhibitae.

Anestheria etiam in hoc praestat, quod ruptueris vasum fibrarumque musculariuum; accidentibusque terribilibus, quae inde aliquando evenerunt. Etiam reduci jam poterunt luxationes, quae et vetustate et statu contracturae chronicae musculorum irreductibiles videbantur.

Exempla herniarum strangulatarum reductionis, ab aethere vel chloroformio juvatae, multis chirurgis, in his Mayor et Guyton adducta sunt. Guyton edidit memoriam, quâ usus chloroformii in hujus generis operationes indicationes ponere studuit.

Chloroformium, enterocelum reductioni utilissimum, epiploceum vel entero-epiplocium reductioni pariter non favere ipse concludit. In herniis, ansa intestinali effectis herniae causas chloroformium delet; haec causa obdominalis est contractio: chloroformium igitur contractionis vel strangulationis effectum herniae distensionem per gases extinguit idcoque herniae depletionem reductionemque determinat.

Sed aliter evenit, quum ea conficitur portione omenti, quod strangulatio inflammatum, tumens irreductibilegue redoldidit.

Neque contracturarum curatio nec mediorum anestheicorum juvari potest. Talium agentium utilitas hoc in casu particulari perspicue patet. Hae igitur praetermittamus. Sed in his factis est circumstantia notanda: — Contracturae retractiones musculares diformitatesque, hinc provenientes, frequenter sunt simulatae atque tunc aether chloroformiumque ad veritatem inveniendam media sunt practica. Usus anestheicorum modus est specialis, ita appellatus — Applicatio anestheiae quorundam chirurgicorum morborum diagnostico. —

Aetherisatio, quum determinationes voluntarias irritas faciat, —

sensibilitatem et contractilitatem extollat vel extinguat, caribus, quibus contractilitas musculariis vel voluntas aliquam gerunt partem, adhiberi potest. Haec nova via usûs anesthesicorum a Bouchut et Boussson fuit patefacta. Primus eo modo gibbae simulationem in alio consecuto, et veram ankilosem articulationis coxo-femoralis in alio agnovit. Secundus in milite, qui contractilitates extensorum foliis simulabat, fraudem perspexit. Denique applicatio particularis aetherisationis contracturis generatis anesthesiae ante super sensibilitatem contractilitatemque experiendi usum quasi morbo, quo sensibilitas et contractilitas graviter afficiuntur, cujus lethalitas agnoscitur, id est, in tetano, ideam excitavere. Sed experientiae hae instructiosae bacterus fuere.

Hae sunt praecipuae operationes, in quibus mediorum anesthesicorum in chirurgia usus disquisitus est.

Videamus nunc contra-indicationes: Primo, usus anesthesiae contra indicatus est in operationibus, quibus sensibilitas conferre eo debet, ut medicum ducat impediatque quo minus textus vel organa sana laedat, ut in lithotricia, arteriarum ligaminibus polyporum nasalium avulsionibus, forcipis applicatione, tracheotomia evenire solet. — Secundo, in his operationibus, quibus voluntarii musculorum motus sunt necessarii, ex. gr., exscentis (operationibus) super uterum vel rectum, in pharingi etc.; in his, quibus os apertum debet manere, ut in staphylographia; in his, quibus retractionem musularem energicam necessariam esse ut in tenotomia, credituncet. Tertio, in his, quae eo spectant ut quendam dolorem provocent, ut in hydrocelis operatione per injectionem, in morsis, in cauterisationibus actualibus super tumores albos. Sunt autem qui existiment, his casibus anesthesiam adhibendam esse.

Eae operationes eo non tantum spectant, ut dolorem efficiant, quam et inflammationem adhaesivam producant aut potius reactionem, vel constitutionem morbidi novi provocent, qui diver-

è attrahat aeconomiae vires quae in partem aegrotam cocunt, ut ait Hippocrates: "Duobus laboribus, non in eodem loco, simul obortis, vehementior obscurat alterum."

Quarto, in his, quae ad parvam Chirurgiam pertinent, ut in dentium extractione. Dolor effectus tenuissimus quidem est vel minimum pergas, ut medicus his casibus ad media nocia confugiat.

Medicatio anesthesica localis. —

Pro effecta notanda inhalationum aetheris et Chloroformii cognoscebantur, quum multi medici ad utilia effecta, quae a applicatione locali diversum agentium memoratorum, et dolores diversae naturae sisterent, obtinuer, attentiones invitavere.

Hi eventus secundi in phisiologicis experientiis Serres, Longet, Hoorens et Simpson, quos supra retulimus, explicationem habebant. Novissime Oran Academiae Scientiarum et Academiae Medicinae Parisiorum labores maximi momenti de locali anesthesia communicavit. — Primus effectus, ab Oran indictus, qui a priori animadverti posset secundum physiologicas inquisitiones in eo consistet, ut, quaecunque substantia proprietates anesthesicas in inhalatione habent, in applicationibus localibus eadem actione sint praeditae. Sed reliquum erat scire an omnes hae substantiae sub postremo aspectu eandem haberent vim. Oran agnovit in diversis substantiis adhibitis diversam esse vim; non autem in ratione proprietatum generalium anesthesicarum directa.

Contra, actio anesthesica localis in ratione inversâ gradûs volatilitatis adhibitae substantiae est.

Hoc explicat, quomodo aether, anesthesicum tam potens in inhalationibus, ex substantiis anesthesicis localibus in extremo sit loco. Ex diversis aetheribus, quos ille expertus est, aetherem anteponit chlorhydricum chloratum, liquidum singulare, quod, quum neque volatile neque combustioni obnoxium sit, neque odorem ingratum penetrantemque habeat; etiam actionis minimum irritantis speciem exposit. Equidem Oran probavit ex agentibus anesthesicis —

quaedam esse, quae ~~ab~~ super pellem membranaque mucosa vehementissimam exercere irritationem. Sub hoc respectu chloroformium primum occupat locum, topice adhibitum; actionem in primo aut secundo gradu efficere potest, quum aether chlorhydricus chloratus tantum super pellis tenues et delicatas actionem habeat, si magnis dosibus adhibeatur.

Secundum Oran guttae quindecim ad triginta aetheris chlorhydrici chlorati, duplam ges doris chloroformii, effusae in partem dolorosam aut fragmentum panni sicci, compressum applicatum eidem parti atque in contactu cum fragmento cerati cum ligamenti flexu, celerrime dolorem sereunt atque aliquando anesthesiam aliquot momentis determinant. Hi duo agentes in pommatis sive frictionibus, sive simpliciter inunctionibus super affectam partem adhiberi possunt. Generaliter applicationibus methodi anesthesicae localis consideratis, Oran eas comprehendit in hoc principio practico, magni momenti, dignoque, quod noscatur quotiesquunque in qua vis oeconomiae puncto acer fuerit dolor, sive ~~is~~ dolor morbum constituat, ~~sive~~ paro integrans praecipuaque sit tantum, multis applicationibus anesthesicis localibus tempore magis minusve diuturno sine incommodo doloris aegrotum subtrahi potest. Methodus anesthesica localis contra dolores partium superficialium, aut contra dolores partium profundarum adhiberi potest; contra priores maxime vim habet haud dubiam et casibus huiusmodi maximi successus editi sunt. Sed, ut ait Oran, applicationibus anesthesicis super pellem, organorum profundissime sitorum in cavitatibus visceralibus thoracis et abdominis dolores sedari possent.

Novissime medicus Hibernus, Hardy de substituendis chloroformii applicationibus pro chloroformii vaporibus, partibus morbo affectis per particularem apparatum admotis retulit; Is autem apparatus origo evasit inquisitionum novarum, quae, quod spec-

tat ad aliquot anesthesica praesertim aetherem sulphuricum, pro-
barent non actioni speciali super sensibilitatem, sed refrigerationi,
evaporationibus liquidi adhibiti productae, effecta obtenta esse attribuenda.

Quaestio de locali anesthesia duplex est. Optandum quidem es-
set, sensibilitatem normalem applicationibus exterioribus satis ex-
tingui posse, ut sine dolore operationes cruentae exequerentur; atque
aegroto vitari probabilitates, quamquam raras, accidentium gravi-
um et etiam funestorum, spectantium ad usum anesthesiae genera-
liter, inhalationum anesthesicorum; sed extra operationem prae-
ticam anesthesiae locali latus campus restat; scilicet dolores stricte
tales, sive morbum ipsi constituant sive nihil, nisi unam suarum
manifestationem efficiant.

Characteres in duobus casibus iidem non sunt; primo omni-
no extinguere sensibilitatem edeoque infra normalem multum
demittere necesse est; secundo sensibilitatem ad ejus typum nor-
malem reducere satis est. Haec sufficerent explicandae infirmi-
tati relativae methodi anesthesicae locali, tanquam medii ex-
tinctionis sensibilitatis in operationibus. Sed quoque sub me-
dicinae operatoriae aspectu operationes ne anesthesicae locales fas-
tidio, quo ab aliquis habebitur, dignae sunt? Haudquaquam. Labo-
res Richet, quae utilitas huic methodo attribuenda, monstrant.
Hic chirurgus aetheris irrigationibus sensibilitati satis omni inji-
cere potuit, ut aegroto tumorem, latitudinem amygdala haben-
tem, exstirparet aliique minimum pedis digitum;
ut expediret tertium ab uno latere cubaeo mucea latos, in facie
sito, quin aegroti dolorem senserint: ipse in se dilatationem
congurgitationis phlegmonosae, super faciem dorsalem digiti si-
nistri sitae, operari potuit, quin ullo modo incisionem sentiret.

Possibilitas utendi proficue anesthesia locali in dubium ad-
duci haud poterat; successus obtenti aethere, pro anesthesico, ad-
hibito limite coarctantur, quia super pedem nihil, nisi operatio-
nes exequi potest; verum tamen aetherisatio localis, etiam suis li-

mitibus, hodie magnum est beneficium, quoniam in multitudine parvarum operationum, ut in abscessorum apertione, ablatione tumorum subcutaneorum excisione vegetationum, operationibus phimosium vel paraphimosium, punctionibus etc. Sola tegumenta periculo laborant. Anesthesia diagnostico morborum chirurgicorum operam navavit. Anesthesiae usum esse adhibere non debemus, ut eadem vel characterem morborum determinemus. Hoc medio abuti non debemus, ut fecit Joanes Müller qui chloroformium suadet, ut aegrotos exploraret, quum ipsi scirent et multierum pudorem non offenderet.

Eam tantum adhibere debemus in conditionibus pathologicis, quae diagnosticari negaverunt, quin dolores efficiantur, quibus in casibus aether vel chloroformium utilia officia praestare possunt. Aliquot exempla, ut haec probentur, satis sunt. Constat quasdam ophtalmias esse simul cum tali photophobia atque blepharo-spasmo adeo intenso, ut palpebras avertere convenienter, ut oculi statum exploretur impossibile reddatur. Medicina in casibus hujusmodi musculi orbicularis palpebrarum resistentiam evincere atque brevi aëtherisatione, qua chirurgus proficue utitur ad diagnosticum pro interim extinguere detinuit. Methodus anesthetica practico magnum auxilium praestare potest, quum in quibusdam accidentibus, fontibus acrium dolorum, medicus, ut melius partes exploret aut libertatem, quae aegroti egent, eis largiantur; aegrotos suis vestibus expedire conatur. Exploratio canalium, quos dilatare est necesse aetherisatione inniquiter purari potest. Chailly in animum induxit, auxilio ejus usum speculi, tam dolorosum quibusdam affectionibus vaginae, quas constrictiones sequuntur tentiori omnino tolerabilem operatoriique faciliorem tractatu reddi.

Sedillot ad quosdam casus catheterismi exploratis dolorosissimi easdem commendat cautiones; affirmarique po-

tent omnes operationes, cum dolore diagnosticatas, ea complexione liberari posse, si chirurgus ita agendi necessitatem noscret. Diagnosticus chirurgicus in infantibus ita perfici posset, quum sua indocilitas resistentiaque pertinax aut veri dolores acres pernotioni characterum morbi opponeretur. Agentes anesthenici in diagnosticum quorundam simulatorum morborum verum progressum adducere.

Nunc agentes anesthenicos, frequentius adhibitos, aetherem, chloroformium, amylenum comparemus, ut labori nostro finem imponamus. Primum, quod auctores de singulorum virtute, de specialibus aetheris et chloroformii indicationibus dicunt, referamus.

Multum dolemus, quod eorum agentium applicationem ipsi non adsperserimus nec occasionem adhuc inveniri-mus eos adhibendi, ut sententiam, observationibus propriis nitentem opponeremus. — Aether et Chloroformium.

Ut eorum agentium, quod ad utilitates periculaque singulorum spectat, designemus, in memoriam renocemus, quod anno millesimo octingentesimo quadragesimo septimo Haareus dixit: "— Si aether agens miraculosus terribilisque est, chloroformium etiam miraculosius terribilisque est."

Quae erit igitur causa, cur post Simpson inventionem chloroformium tam universaliter, fuerit diffusum; aether autem tam subito in oblivionem et adductus? Chloroformium, uno anno post aetherem inventum, a Simpson, ut infinite superius hoc sub omnibus aspectibus, propositum est. Nemo hoc in dubium adduxerit. Crediderunt omnes uno anno distantiam parem ei, quae multis saeculis emensa erat, fuisse superatam.

Hic post aliam venit admiratio.

Simpson inventionem chloroformii inauguravit verbis convicti hominis: quique excellentiam supra aetherem his argumentis propugnavit: 1°. — Multo minus chloroformii, quam aetheris, ad-

insensibilitatem determinandam necesse est: 100 usque 120 guttas vulgo sufficiunt, et in aliquot aegrotis multo minus.

2º — Ejus actio multo celerior plenioque, ac generatim magis satisfacit: 10 usque ad 20 inspirationes sufficiunt, aliquandoque minus. Itaque aeconomia temporis est Chirurgo; et haec periodus excitationis, quam omnes narcotici agentes habent, quum minor, aut omnino extincta sit, aegrotus tantam proclivitatem ad hilaritatem et loquacitatem non habet.

— 3º Plerique, qui experientia antecedenti sensationes productas ab inhalationem aetheris cognoscunt, et postea chloroformium respiraverunt, inhalationem effectaque chloroformii magis suavia, quam aetheris, consenserunt.

— 4º Aestimata parva quantitate necessaria, comparata aetheris quantitate, usus chloroformii minus stipendiosus erit.

— 5º Ejus odor insuavis haud est; contrà non parum laetus. Aestibus operatori non comprehenditur, nec modo incommodo e pulmonibus operati exhalat, ut generatim cum aethere accidit.

— 6º Quum minor necessaria sit quantitas, secum portare Chirurgo, quam aetherem facilius.

— 7º Nullus apparatus ad ministrationem necesse est: parva quantitas liquidi in spongiam cum cavitate in medio, aut in linteolum infusi, et supra os et nares ita adplicati, ut libere largeque respiretur, generatim in uno aut duobus minutis satis est, ut effectum optatum producat.

Practici quidam huic sermoni illicienti restiterunt. Adeo tamen Boucisson, cognitis utilitatibus haud dubiis Chloroformii, cum illi periculis non decepti sunt, et contra proscriptionem absolutam aetheris clamarunt. Effecta funesta, aliquando ab anesthesia Chloroformica producta, apprehensiones illas probarunt. Hodie perspicitur, in practica servare aetherem et Chloroformium, et casus determinare, qui praesertim sum unius aut alius agere possunt, oportere. Boucisson de his, quod melius legimus, scripsit. Chloroformium odorem saporemque magis suaves, quam aether, habet: nec pituitationes in gutture

nec tussim producit, quae incommoda, usurpato etiamsi purissimo aethere, ut Dogère commendabat, vitare difficile: et quae nisi inhalatione, nimis lenta, et auctione graduali vaporum anesthenicorum, praeverteri nequibant. Haec actio irritans super musculos larynges, orique, ac super glandulas salivares etc. sentitur.

Verum est, dulciculum saporem Chloroformii ab omnibus aegre aut tolerari; nauseas provocare, repugnantiamque invincibilem inspirare, potest. Bouvs, Sédillot, Dufourque, auditor in militari hospitio Strasbourgensi, qui duo agentia anesthenica tentarunt, aetherem Chloroformio anteferre confitentur; hoc semper ad respirationem tolerantiamque difficilius visum est. Verumtamen quoad odorem, saporem, puritatem, minorem volatilitatem, parvamque quantitatem anesthenicae sufficientem etc. superioritatem Chloroformii cognoscere haud dubitarem. Praeterea non est inflammabile, ut aether, eoque tantum uti oportet, quum ad lumen sit operandum. Quoad actionem rodentem Chloroformii, quae aliquando erythemata circa labia narenque, eam vitare est facile, quum cura sit numquam liquidum appropinquori, sed tantum ejus vaporem, usque ad superficiem cutaneam aut mucosum, quae naturales hiatus circumstant. Chloroformium celeritas aethere agit, fere quater celerius. Expectatio aegroto minor est, et chirurgus minus temporis terit. Sed hoc effectum energiae toxicae ejus agentis est. Eadem causa, quae propter actionis rapiditatem utilitas aestimatur, aliquando periculum immediatum, mortemque subitam parit. Verus progressus esset, si agens intermedius aetherem inter ac chloroformium inveniretur. Impressio immediata ac localis Chloroformii, quam aether tolerabilior. Cum illo periodus excitationis, quae extinctionem sensibilitatis vulgo praecedit, nisi infirma manifestatur, etiamque non manifestatur. Simpson

et Velpeau attamen ejus agentis utilitatis minime laudarunt, quum semper excitationem extinguere assererent. Quamquidem utilitatem fere nunquam aether offert. Sed sub hoc aspectu discrimen haud quaquam tam radicale, et assertum est. Chloroformium etiam aetherem in insensibilitatis determinatione profundiori excedit, rarissimique his phaenomenis extravagantibus imperfectae anaesthesiae comitata, ut persistentia quarundam sensationum prae aliis, et conservatio intelligentiae, extincta sensibilitate, etc.

Intellectualis status aegrotorum, ait Ledikot, in utroque genere anaesthesiae similis haud est. Post aetherisationem, expergiscere vulgo est laetum, expansivum, affectuosum; exaltatio dulcis; somnia fere constantia, et recordationes gratas, etiamque jucundissimas somni relinquunt. Cum chloroformio aegroti somnia varius habent, aut illorum recordationem haud servant: lucidatique restitutio pacifica normalisque est: somnium est profundi somni. Attamen hoc discrimen non esse absolutum, et animadvertendum. Simonin scribit: aetherem ac chloroformium generales manifestationes identicas, intelligentiae turbationes provocare; earumque perturbationum duratio utrique idem est.

In ulterioribus periodis anaesthesiae pro aethere sunt majores utilitates; majoraque pericula chloroformii. Extinctio voluntariorum motuum et reflexorum citius perfectiusque chloroformio, quam cum aethere efficitur; chirurgus sub ea potestate melius aegrotum habet, certiusque dolori parcit. At, ait Bouisson, si aetherismus animalis eminentius obtinetur, aetherismus organicus etiam facilior redditur.

Praesertim per chloroformisationem observatur pallor, aspectus oculorum hebetatus, pulsus debilitas, motuum respirationis exiguitas, refrigeratio generalis corporis, et ea signa externa cadaveris, quae etiam chirurgis experientia edoctis terrorem involuntarium saepe inspiraverunt.

Prolongatio anaesthesiae pariter ac intensitas latet. Dura-

tio insensibilitatis chloroformicae itaque insensibilitate aetherica longior. Haec circumstantia saepius inhalationes intermittentes omitti sinit, quum chloroformium adhibetur; ideoque pro hoc ultimo agente.

Praeterea, dum anaesthesia cum aethere decrescens est, cum chloroformio contra per aliqua momenta post postremam inspirationem auget. His factis superior, hunc ultimum agentem meliorem ene operationibus, quarum periodus dolorosa producitur, aut non manifestatur, nisi post prima momenta; et in inhalationibus intermittentibus, si chloroformio non utimur, intervalla longiora relinquere necesse est. Denique actio primi aestimatione, mensura, suspensionegue minus capax, quam ultimi.

Morison aestimationem duorum anaesthesicorum ita conficit: Scientia et practica hoc temporis momento numerant: 1º adiectos exclusivos chloroformii; — 2º adiectos exclusivos aetheris; 3º illos qui selectionem rationabilem inter duo anaesthesica.

Inter primos Simpson numerandus est, et plerique chirurgi Parisienses. Eorum practica exceptionem haud admittit, et argumentis iam expositis fundamentum capit. Huic favor ortus est, quo chloroformium acceptum fuit.

Secundi minori numero aetherem adhibuerunt, sive pro beneficiis illius, sive apprehensione periculorum inhaerentium excessui activitatis chloroformii. Petreguin et Rochet Lugdunensis, Cantu Tauronensis, contenti sunt progressu per importationem inhalationum aetheris ad practicam obtento, et substitutionem chloroformii legitimam haud agnoverunt. Hoc exemplum sequentes Diday judicium suum dilucidius exposuit, et variis articulis eruditissimis chloroformium proscripsit, cui unum per aetherem praefert.

In tertia Cathegoria chirurgi numerantur, qui agentem

nullum proscribere nolunt, sed pro circumstantiis pruden-
tem omnium virtutibus capere exoptant. Porro
contulimus, ut haec aperiatur via, in qua nomina
cum initio progressuque familiaria inveniuntur:
— Guerin et Pedillot. Haud dubitamus, quin hoc
exemplum sequuti multi chirurgi ideas justas ac
moderatas adoptent, pro quibus chloroformium et
aether in practica servanda sunt, ut specialibus
indicationibus respondant. Rarissimum in the-
rapeutica, sectione medicae artis, quae factorum con-
tingentia ab omnibus aliis distinguitur, agentem eum-
dem efficaciam absolutam afferre, et omnibus casi-
bus, ubi necessarius ejus usus est, convenire. Prae-
ticus in necessitate substituere aequivalentes aut
secundarios saepe videtur. Chloroformium com-
munem legem fugere negabat.

Luidam sunt casus, quibus non prodest periculo-
sumque est: atque arti est felicitas ut ad aetherem,
qui practici voluntati ad amussim respondet, medi-
cis confugere possit, quum actionis chloroformii ni-
mietas graves parit consequentias. Si summatim genus
progressionis, per introductionem chloroformii in therapeuticam
effectae, aestimare velimus, non est necesse affirmare, ut multi
verbis altisonantibus dicere, chloroformium a throno detes-
tasse aetherem; sed agnoscere oportet in aliis chloroformium,
in aliis aetherem praestare, verumque methodi anaesthesicae
progressum in hoc consistere, ut singulorum agentium conve-
nientiam determinet, fundamentumque rationalis electio-
nis constituat. Regula generalis: anaesthesica methodus
ad maximi momenti operationes relinquenda; eoque ratione
congruentior, quod in operationibus parvae chirurgiae, ut in
dentium extractione abscessumque apertione adhuc dum mul-
ti casus evenerint. Denique videamus, quae singulorum
agentium indicationes sint, quum methodi anaesthesicae

usus ante opus esse visus est. Primo Chloroformium omnibus suis utilitatibus ostenditur, quum individuis firmae constitutionis, a morbis pulmonaribus vel cardiacis, qui asphyxiae vel syncopis probabilitates augent, liberis adhibetur. Aether contra anteponendus iis individui morbis anterioribus hemorrhagiis, longis suppurationibus privationibus prolatis, excessibus, affectionibus moralibus, quae in hospitiis frequenter inveniuntur, sunt debilitati —

2°. Chloroformium in operationibus dolorosis brevibus vel mediae diuturnitatis, in iis, quae novam agentium anesthesiacorum dosim non exigunt, utilissimum est. Aether autem in longis gravisque operationibus, quorum executio actionem anesthesicam continuam postulat, longe est praestantissimus. 3°. Quod spectat ad extremas vitae periodos, primam infantiam, senectutem provectam, individuos nervosos et maxime mulieres, in quibus hysterica affectio vetusta profundaque est aetheris indicationem propugnamus. Observationis complementum in hoc consistere debebit, ut sive ante usum methodi anesthesicae, sive per characterem morum primorum effectum, determinet, utrum individui dispositionibus idiosyncraticis, quae eos minimum afficiendos quolibet agentium adhibitorum reddunt, praediti sint. Secundum has ideas inhalatio chloroformica et inhalatio aetherea suis particularibus indicationibus convenienter adhiberentur. Si pars frequentior ad chloroformium pertinet, circumstantiae, quibus aether adhibetur, satis numerosae sunt, ut serio considerentur. Ne in oblivionem abeat, ut in somno anesthesico mors triplici modo evenire possit nervosa sideratione, asphyxia et syncope vel, secundum Bichat, cerebro, pulmonibus vel corde. Atqui quum hae tres probabilitates functae potentia chloroformii relativa aggravantur, ad hoc confugere opus erit, quoties gravis dispositio aeconomiae natura fuerit prona, ut unam eorum accidentium apprehendere faciat.

Morbi viarum aëriarum, ut asthma emphysema put-

monare, catarrhi chronici asphyxiae probabilitates gerant; morbi cordis vasiumque corassorum, anaemia exinanitis, longioribus spirationibus effecta, syncopi subjiciunt; quaedam nervosae, extrema impossibilitas, vel magna actionis nervosae depressio, quales in aliquot faeminis inveniuntur itemque in senibus cachecticis aut individuis quorum moralitas est abjecta, sideratione anesthesicae favent. Eas funestas possibilitates vitare medicus tenetur. Omnibus his casibus si operationis necessitas agnoscitur, si ea methodi anesthesicae usum postulat, si generalis aegroti status talis non est naturae ut hanc methodum contra-indicet, sed super electionem agentium cogitare cogat, in animum inducamus chloroformii actionem ultra fines procedere posse; limitibus actionis minus scheuenentis minimique periculosae aetheris sulphurici nos construigamus; conciliaque artis chirurgicae servatori concurreremus.

Haec sunt, quae novissime mentii publici de amylena edidere. Agens novus, infrequenter adhuc adhibitus expectare debemus, dum experientia eum ratum faciat, in judicium tutum formare velimus. Attamen magnum locum in Pathologia chirurgica juxta aetherem omnia demonstrant. Olmum et animalibus et humanae speciei a Snow, Ferguson, Lee, adhibita esset, obstetricis Smith secundo eventu in partubus amylenam adhibuit, chloroformique praefertur.

In Gallia Giraldes, Debout, Regaud, Stoltz, et Tourdes ea solertia ac prudentia, illis invita in plurimis operationibus cum chirurgiae proprie dictae, tum artis obstetriciae hoc medicamine usi sunt, atque semper felicissime. Mirandum, quae Debout in opere etiam nuper transcripto in mentio publico therapeuticae docet.

1° Vapores amylenae, etiamsi minime suavis hujus medicaminis odor sit, ab infirmis haud aegre excipiuntur. Dei ante chloroformio usi sunt, novum agens praestantius es-

existimant, quod irritans actio vaporum amylicorum super mucosas buccalem ac bronchicorum per inhalationis tempus non est, nec, quum et somnus excitatur, etiam cephalalgia.
2° Necesse volatilitati amylenae instrumentum est, cujus foramen nasum et os infirmi operiat, ad maximam celeritatem actionis hujus agentis praestandam.
3° Amylena celerius agit, quam aether. Saepissime duobus momentis homines adulti sensibus privati fuerunt. Hoc evenit, quum infirmi operationem medicam sibi ferendam non praevident, et copiose spirant.
4° Celeritas, qua effectus anestheici amylenae dispergentur, perinqui inhalationem novarum dosium vaporum interrupte per omnem operationum tempum cogit.
5° Incitamentum, quod primum tempus anestheiae designat, minus est adhibita amylena, quam a duobus agentibus, et praecipue aether. Hoc praestantiam incontroversam exhibet.
6° Insensibilitas amylena edita minus profunda est, quam a Chloroformio producta. Videntur saepissime anestheiae imperfectae signa, motus reflexi, qui infirmiorem actionem indicant. Etiam cum insensibilitas parta est, infirmus nunquam recordationem circumstantiarum amittit, quae principium suae amylenationis designaverunt.
7° Moralis status infirmorum notabilissimus est. Sunt illis sponte insomnia, quae semper recordationes jucundas relinquunt; aspergicentibus hilaris facies est; nunquam hos motus exhibebit, quales ab aethere saepissime producuntur, neque has ceteras affectiones, quae ebrietatem alcoolicam ostendunt.
8° Per totum tempus anestheiae amylicae, arteriae pulsus citatus, et frequentissimus est; animae spiramenta lata; cutis calida; gena maxime colorata; absentia denique signorum indicantium, novum agentem facile phaenomena organicae vitae adoriri.
9° Effectus physiologici, sicut tentationes in animalibus, demonstrant aeque inoffensum agentem esse, ac aetherem, sed cujus actio velocius etiam extinguitur.

Si statia facta, concludit Debout, ad substituendam amylenam

pro Chloroformio non sufficiunt, tamen novo anesthetico solidos titulos pariunt, atque agent, ut in agentium medicinalium numero habeatur. Videamus quomodo Tocerdes eventus tentationum suarum in infantibus praestringit.

Infantes hand aegre amylenum excipiunt, huius substantiae odor non irritat, neque respirationis vias urget. Ad infantes afficiendos anesthesia nullo instrumento opus est. Spongia cum coreaceo ipsa rupto immissa, ad adhibendam amylenum sufficit. Anesthesia actio rapida est, raro unus aut duobus momentis resistit. Insensibilitas integra est, etsi ad musculorum solutionem accedere necesse non sit. Non praetexere effectus, quos proferre volumus, se adstringere ad unam anesthesiam brevem et exiguam, quae aegua fini sit, quem obtinere conamur, facilius amylena, quam Chloroformio est. Saepissime Chloroformio longius rapiamur, quam cupimus; anesthesia profunda, integra membrorum solutio oritur, et amylena prope certi reddimus talis eventus obtineri non posse, dum per inhalationes firmas non quaerimus. Si anesthesia profunda cum musculorum solutione egemus, talis eventus etiam per amylenum obtineri potest, satis quo actio prorogata. Hic quoque inter hanc substantiam atque Chloroformium magnum discrimen datur. Eo quo inferimus spirare amylenum desinit, effectus huius agentis celeriter decrescent. Integra insolubilitas, et minima volatilitas huius corporis eliminationem ferunt. Contra eo, Chloroformio, cuius volatilitas multo minor est, eventus plus differuntur, saepe augentur etiam post inhalationem finitas.

Excitatio est integra et rapidum. Post anesthesiam brevem, non ultra tres aut octo momenta, duo aut tria momenta ad reddendum infantem plenitudini suorum facultatum sufficiunt. Tempus necessarium longius est, cum somnium maxime manuit. Adhuc nullus eventus continuatus visus est. Eliminatio rapida est, atque vestigia amylenae statim de-

tentur. Tuvdes denique extremam praestantiam amylenum super Chloroformium nauseaum et vomitum abbentiam, aut saltem in frequentiam designat.

Quum autem post intentas observationes, et curam duram virorum, quorum nomen magnam auctoritatem in scientia habet, et quorum peritia in anesthesiae specie omnibus est nota, sportquam, inquimus, tales viri per tentationes in animalibus, et observationes in hominibus simplicitatem amylenae et praestantiam ejus minime dubiam super Chloroformium statuisse videbantur, infelix eventus fidem in experimentis repetitis nixam concussit. Forte in amylenae formatoris manibus fatalis casus accidit. Sed pro nobis Doctor Snow dicat.

Ferguson Doctor idum Aprilis me rogavit, ut ei auxilium daremus in operatione fistulae ei facienda in uno hominis viginta annorum, plenaque salute fruentis, et solum de fistulae suae locali dolore queerentis. Ante dicam operationis auscultatio murmura cordis in suo statu normali indicaverat. Arteriae pulsus naturalis erat, solum citatus paululum in inhalationis momento; sed ista vivacitas illi similis erat, quae ante aliquam operationem notatur. Cum infirmus super mensam latus procubuisset, sectorius seu amylenae instrumento immissi (numquam adhibeo, et data opera, totum liquidum immissum, quo solum conservare humidum papirum cupio) et latus atque amplas inspirationes incepit. Tunc gradualiter instrumentum movi, quod claudere opertionem potuit oris personae, quam ad inhalationem adhibeo ita, ut dodrans opertionis hujus lectus esset. Post duo momenta infirmus jam medebat, quae circum se agebantur, suae inspirationes etiam tum aliquam vivacitatem probuerunt.

Ferguson verus infirmus testigit; ille valebat. Ego horologium meum observavi, fere duo momenta transacta fuerunt, sportquam inhalatio caepserat, et operator trapectum fistulosum experturi est; infirmus sensibus carebat, apprehendit

suum scalpellum (bisturi) et operatio caepta est. Ego prehendebam infimi crus; membra sua dura erant. Attente eum aspiciebam, quantum poteram propter auxilium a me operationi praestatum. Pars instrumenti, quae operationem claudebat, omnino eam tegebat. Ad hoc satis attente non respexi; saepe istud operculum omnino claudebam. Sed quid tum evenit? an laliorem inspirationem infirmus fecit? Nescio. Inhalationem suspendi, quia simplex incisio, eoque operatio fiebat, finita erat. Ex curiositate scientifica, sen habita, venas infirmi tetigi. Paulo ante valebat, et tamen jam non invenibam pulsationem in sinistra, dextra autem levem undulationem tantum percipiebam. De reliquo, respiratio pacificata erat, et infirmus, tamquam ad vitam revocatus, jam ita turbabatur, ut expergisci videretur. Sedulo phisionomiam infirmi aspiciebam, sperans respirationem ad reddendum arteriae pulsum sufficere. Dum aut tria momenta ita transierunt, insensibilitas crescebat, extrema palpebrarum nictationem non comitabat, respiratio jam exigua et impedita erat, super faciem ejus frontem aquam frigidam infudimus. infirmus lividus erat, respiratio ejus anxia, respirationis motus infrequentiores erant; inspirationes rarae, et profundae. Melius visum est nobis recurrere ad methodum artificialis respirationis doctoris Marshall-Hall. Postquam eum in loco sublimi posuimus, ei os reclusimus, ac super thoracem alternas pressiones exercemus. Per id tempus distincte aër per larynxem transire audiebatur. Abinde feliciores ore sufflando fuimus tum ejusmodi pulsationem cordis audivi. Ferguson eodem tempore parvam pulsationem in dextra sensit, respirationem artificialem persequenti sumus, sed infirmus nullam vitae signum praebuit. Respiratio post absentiam murmuris cordis perseguebatur. Hora quinta extra decem momenta arteriae pulsus jam non sentiebatur et quinta hora etiam spirabat. Nihil victus jam aliquot horas sumpserat, solum ante operationem aliquam cervisiam biberat. Multa

amylena in instrumento etiam manebat, postquam sesquihora in aëre patenti relicto erat.
Autopsia, quadraginta octo horis post mortem — Corpus rigidum, Tegumento sunt erecta propter multam pinguitudinem. Cartilagines costarum jam in ossa evaserant; pulmones tumidiorant, et non prostrati sunt; illi omnino cavernam thoracicam implebant, atque emphysimatosi videbantur, quamquam eorum superficies sinistri pulmonis paululum congesta erat; reliquias multum vasculare non erat. Pericardium aliquod liquidum clarum habebat. Cor praeter morem magnam quantitatem pinguitudinis in superficie apparebat. Id dum extraximus abscindendo ampla vasa; nigri cruoris tres aut quatuor unciae manaverunt. Aliqua prolatio ventriculi fuit, dexteri; latera ventriculi sinistri densa, et ita contracta, ut suam cavitatem claudierent. Tegumentum vasculare nigrum et frigidum. Stomachus normalis aliquod mucum habet; alia organa examinata non fuerint, corpus amylenae odorem non spargebat. " Videamus etiam factum maxime notandum: — permanentia respirationis, paralysis cordis, est. v
Ephemerides hospitiorum Parisiensium factum praecedens ita explicat: " Futurum amylenae in sua innocentia stetit. Si id agens vulnerari in ea qualitate potest, non merito pro Chloroformio adhibendum est; ergo omnia studere convenit, quae convinco, vel procul ad demonstrandam talem qualitatem spectat. Omnino huic agenti casus, quem retulimus, tribuendum est. Auctor huic inclinare videtur, et tamen in casibus centum et quadraginta quatuor amylenam felicissime adhibuit. Impuram esset amylena? Id prope credimus, cum exiguam volatilitatem hujus producti manentis sesquihora in aura aperta quin volatilis redderetur, aspiciamus. Nonne in occlusione ea foraminis buccalis causa vera asphyxiae est? Auctor saepissime occlusione omnino istud periculum dicit. Sed tunc, simplicitate amylenae dubia, credere —

non possumus, asphyxiam sub vi hujus amylenae, cui aer misceri non poterat, produci. Non credentibus paucum per, propter anesthesici paucam simplicitatem mortem fieri, hoc ad inveniretur in infirmo praedispositio, aut aliqua causa anatomica, quae fidem praestet? Pulmonaris circulatio prolationibus ventriculi dextri non impedita erat? Infirmus impetyema pulmonum non habebat, ideoque ea extensio continuata pulmonum respirationi artificiali tribuii non potest? Cum Debout Academiae Medicae Parisiorum observationem ad amylenae innocentiam et vim, et agentis anesthesici responsisset; Academia Velpeau, Malgaigne et Robert ad examinandum laborem Debout deligit. Robert pro aliis apud Academiam relationem recitavit, in qua tales ideae exponitae erant.

Robert multum interesse hunc agentem in maximus puritatis gradu vere proseguitur. Propter amylenae magnam volatilitatem, instrumento installationis opusesse, quod omnino naso et ori appositum amissionem vaporum impediat, ait: Robert plurimos chirurgos, quod eam cautionem omisisent, et solo corum cum spongia contenti essent, erravisse judicat. Robert quoque saepissime amylenam in utroque sexu, variis aetatibus atque operationibus valde distinctis adhibere potuit. Nunquam signa irritationis mucosae oris et bronchiorum novit, nisi in uno tuberculo, qui tussi affectus est, dum amylena fuit adhibita. Generatim infirmi insensibiles facti sunt post unum aut tria momenta, raro post duo aut septem. Anesthesia in aliquibus apparuit, cum antea agitationis symptomata saepe concita a chloroformis non viderentur. Porro Robert colorationem faciei notat, apertionem palpebrarum, oculorum fixitatem, quae plerumque sursum dirigentur; inclinationem capitis retrorsum; aliquoties duritiam membrorum, frequentiam pulsus,

qui semel interruptus et feliformis factus est, libertatem motuum respirationis, minquam istam coarctationem parvo-dicam maxillarum cum periculo suffocationis, saepissime excitatam a Chloroformio. Jam certum est, amylenum musculari resolutioni locum dare, et immobilitatem ab illa productam, parvae diuturnitatis, si eam sustineremus, saepissime infundendo parvas quantitates anesthesicae in instrumento. Finita operatione aspersioni rapidum est, infirmi ad sensibilitatem redeunt, nullum detrimentum servant. Tamen Robert tres casus refert, in quibus amylena aliquot momentis novit speciem singularis deliriationis, et in duobus puellis vociferationibus, insomniis, singultis et motibus convulsis ac vehementibus comitatae. Chloroformium insuper eadem effecta in alia operatione excitavit. Robert, loquens de infelici eventu cui Shou adfuit recognoscit cum Shou, mortem propter amylenum fuisse; destinans autem maxime peritiam Chirurgici Britanici, experientiam ejus in anesthesiorum usu, et magnas cautiones ad hoc adhibitas, relator admittit, Mortem hanc fuisse propter praedispositionem incognitam organismi potius, quam ministrationem intempestivam, et excessivam vaporum anesthesicorum.

Ad solvendam sequentem quaestionem = an amylena minus periculi offerat quam aether aut Chloroformium? = Robert, repetens observationes Debout in animalibus, aptari actioni amylenae animalia notavit, et partem suae sensibilitatis post unam horam inhalationis obtinere.

Ille concludit, amylenam tosicam esse, sed minorem vim quam Chloroformium habere. Secundum Robert in anesthesia ipsa periculum est, quia ut feliciter Tourdes dixit, diminutio vitae et gradus ad mortem est.

Relator judicat, amylenam in practica eodem titulo conservandam esse, quo cum aether et Chloroformium; postea indicationes et contra-indicationes suae applicationis statuit.

Actionis celeritate et effectuum brevitate amylena aliis anesthesicis in simplicibus operationibus praeferitur cum solum dolore, vel simpliciter hebetem facere dolorem volumus. Virtus nullam irritationem in mucosa respiratoria ferendi, non nauseas, neque vomitiones lacessendi efficiet, ut praecipue in infantibus et aegris aliqua affectione viarum aeriarum adhibeatur. Amylena in magnis et difficilibus operationibus, praecipue in iis, quibus contractiones musculorum reductiones luxationum herniarumque extinguere et mecum, dirigenda est.

Robert opinionem Tourdes in persequendo inhalationem usque ad solutionem musculorum reffellit, quod non solum multa amylena absumitur, sed etiam nondum satis constat solutionem integram tuto redintegratis dosibus produci posse. Velpeau novo anesthesio minus modulgat: isti chloroformium etiam nunc praestantissimum anesthesicorum; in amylena detestabilem odorem, tum valetudinario, cum aegro insalubrem notat; ejus actionem parum certam et constantem; effectuum minium brevitatem, et in suo usu adhibendi instrumentum inhalationis necessitatem. Denique casus, cui Shron adfuit fidem ejus innocentiam tollit. Quod ad chloroformium, ait Velpeau omnino innoffensivum non habeo; ejus applicationis autem pericula esse exagerata credo. Etiam falso crimine accusatum esse dicam. Decem annis in distinctis operationibus aetatibus et sexibus diversis chloroformium saepissime adhibui; et nunquam casum aliquem infelicem habui; neque soli mihi id accidit. Fuisse in omnibus nostris Hospitiis plurimas calamitates a chloroformis nescio. Denique, cum mors operationi chirurgicae supervenit, accusari semper agens anesthesicus debet? Hunc anesthesicum, convenienter adhibitum majora pericula ferre amylena non habet, et facile sine-

instrumento speciali adhiberi potest.

Ejus actio fere satis expedita et semper diuturna ut facile et sine periculo proferri inhalatio possit. Expergisci ex chloroformio satis promptum est generatim.

Concludit dicens, amylena in practica adhiberi posse, sed chloroformio praeferri non mereri, et etiam formi inter tutissimorum anesthesicum permanere. Ut merita et officia anesthesicae methodi colligamus, hic verba ejusdem magnimis Gallis scriptoribus, in quibus opinionem nostra perfecte enuntiatam, transcribemus "— La douleur désormais proscrite du domaine chirurgical, ses conséquences désastreuses conjurées, et par là les bornes de la durée moyenne de la vie reculées dans une certaine mesure; — la Chirurgie devenue plus hardie et plus puissante; — avant les grandes opérations une attente paisible au lieu des appréhensions les plus sinistres; — pendant la durée de ces mêmes manœuvres, au lieu des plaintes déchirantes, un paisible sommeil; au lieu des cris lamentables de la douleur, les ravissements de l'extase, et au réveil le silence ou une exclamation de joie; — la femme enfantant sans douleur, et malgré la terrible condamnation biblique, insensible aux souffrances de la parturiation, donnant la vie à son enfant, suivant la belle expression de Mr. Simpson "au milieu de songes elyséens, sur un lit d'asphodèles" — Tels sont les inestimables avantages qui font de l'éthérisation l'une des plus précieuses conquêtes dont l'humanité se soit enrichie depuis bien des siècles."

Finem itaque hucubrationi nostrae ponendo dicemus:

1º Multa anesthesica media, quae adhibeat, habere Chirurgum.

2º — Quorum alia perfecta, alia vero imperfecta.

3º Modum actionis anesthesicorum imperfectorum esse varium

4º Anesthesica perfecta actione specifica super dynamismum corporis vivi anesthesiam producere valere.

8.º Denique Pathologiam Chirurgicam utiliter adhibere posse aetherem, chloroformium, amylenumque; et forsitan alia, ut aetherem chlorydricum, aetherem aceticum; Formomethylalum; aetherem chlorydricum chloratum, etc. —

Anno Domini millesimo octogentesimo quinquagesimo septimo vigesimo sexto die integro mensis novembris sub auspicio longe clarissimi ac sapientissimi D. D. Antonii Joachimi Barjona hanc dissertationem publice legebat et defendebat

Raymundus Franciscus da Gama Bombainensis naturalis.

Antonius Joachimus Barjona
Pandey.