

20322

DE
FILII METALLICI
IN CHIRURGIA USU,
RESPECTU IMPRIMIS VULNERUM SUTURAE HABITO.



DISSERTATIO INAURALIS
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA DORPATENSI
AD GRADUM
DOCTORIS MEDICINAE
RITE ADIPISCENDUM

LOCO CONSUETO PALAM DEFENDET

AUCTOR

Medicus ***Didericus Witte.***

Revaliensis.

Yarvu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

~~22987~~

DORPATI LIVONORUM.

TYPIS HENRICI LAAKMANNI.

MDCCLIX.

1859

Imprimatur
haec dissertatio ea conditione, ut, simulac typis excusa fuerit, numerus exemplorum lege praescriptis collegio tradatur ad libros explorandos constituto.

Dorpati Liv., die 11. m. Aug. a. 1859.

(L. S.)

Dr. *Buchheim*,
ord. med. h. t. Decanus.

MANIBUS PARENTIUM

2
Tartu Ülikooli
Raamatukogu
470621

FILIUS.

P R A E F A T I O .

Aetate recentissima, praesertim a Dr^e Sims¹⁾ Americano, quid filum metallicum, imprimis argenteum, filo organico, nempe bombycino, plerumque in usum vocato, in omnibus casibus chirurgicis, in quibus id agatur, ut vulnerum margines inter se in contactum adducantur, praestet, summo cum studio est expositum. Dr. Sims omnium primum has filii metallici virtutes in fistula vesico-vaginali, deinde perinaeo dirupto, tum in operationibus plasticis, nec non in capitis ac faciei vulneribus, in labii leporini operatione, post amputationes et exstirpationes atque in intestinorum vulneribus etc. cognoscendi occasionem habuit, easque ab illa filii metallici indole deducit, qua pro rata parte multo minus vivas organismi animalis partes, quibuscum in contactum venerit, irritet, ideoque phaenomena, alioquin non ita raro ingruentia atque sanationem per primam unionem impediunt, velut inflammationem et suppurationem, partium respondentium intumescunt atque tensionem, earum diruptionem filo effectam, erysipelas suturas comitans etc., non provocet. Quibus filii metallici virtutibus saepius cognitissimus adductus,

1) Silver Sutures in Surgery: the Anniversary Discourse before the New-York Academy of Medicine. By J. Marion Sims, M. D. New-York 1858.

Dr. Sims sibi persuasit, mox futurum esse tempus, quo in iis, quos diximus, casibus chirurgi filii organici usu omnino abstinerent, ejusque loco filum metallicum adhiberent.

Hanc materiam, quae chirurgus haud dubie non exigui momenti est, auctore professore G. ab Oettingen, viro honoratissimo, cui debitas ejus rei gratias persolvere liceat, dissertatione inaugurali pertractandam delegi, in qua primum eos casus, in quibus a vetustissimis inde temporibus filum metallicum in usum est conversum, enumerare ac describere, et succinctum methodorum de vulnerum curatione hucusque prolatarum et adhibitaram conspectum historicum proponere, deinde experimentis, in animalibus factitatis, quem in modum organismus vivus contra aliena diversae naturae corpora, quae intra ipsius telas locum obtineant, reagere soleat, disquirere atque demonstrare; denique, vulneribus animalium corpori, idque partibus diversis, illatis, ac nunc ope filii organici, nunc, idque imprimis, filo metallico, et quidem ratione diversa, clausis, quid diversis tractandi methodis attribui posset dignitatis, et vulnerum cicatricatio, qui ultimus est rei eventus, quomodo fieret, explanare constitui.

Antequam vero ad rem ipsam aggrediar, toto animo professori summe venerando G. Adelman, qui maxima cum benignitate in scribenda hac commentatione tum consilio tum re mihi adfuerit, nec non professori F. Unterberger, viro veneratissimo, qui, quotiescunque ejus auxilio indigui, semper cum egregia liberalitate me adjuverit, gratias persolvam quam plurimas.

PARS PRIMA.

In artis medicae usu prima filii metallici mentio apud Hippocratem reperitur, qui in maxillae inferioris fractura filum aureum commendavit atque adhibuit, quo, postquam ossis fracti fines in aptam positionem redegit, dentes inter se conjunxit, atque vacillantes fixit, hoc modo partes in situ normali retenturus. Quae agendi ratio tempore posteriore etiam, uti a Paulo Aegineta, a medicis Arabicis, posteaque a Ryff, in usum est vocata. Aetate recentiore et hunc ipsum in finem, et ut omni alia vinctura supersederi posset, Wallner filum argenteum commendavit, quod, dentibus anterioribus circumdatum, nulla aegrotis molestia excitata, usque dum fractura ex toto sanetur, relinquitur. Denique de ratione, a Berard suasa, mentio inferenda est, qui quidem in processus alveolaris fractura filum plumbeum ante maxillam inferiorem et pone per partes molles desuper deorsum versus perducit, ejusque fines infra mentum supra parvum cylindrum ligneum connecti jubet, ita processu alveolari, quem media filii metallici pars complectitur, inferiori ossis fracti parti appresso.

Alter casus chirurgicus, in quo filii metallici, praesertim aurei, mentio injicitur, eique partes graviores tribuuntur, quam in casu priore, modo commemorato, herniarum cura radicalis est, saeculo sexto decimo proposita, quae operatio,

nomine puncti aurei satis nota, praecipue ab Ambrosio Paré, Petro Franco, Fallopio, Fabricio, atque saeculo insequenti a Purmann peracta et copiosius descripta est, et ferrum candens, ad id tempus hoc in casu adhibitum, cujus periculum tamen paulatim cognitum fuerat, usu expulit. Hunc in finem filo aureo uti solebatur, cujus patrocinium postea imprimis Purmann suscepit, quum Paré filo aureo plumbeum praefendum esse judicasset. Modus ac ratio, qua hoc filum metallicum adhibebatur, in eo constitit, ut, hernia reposita, incisuris saccus herniosus nudaretur, indeque ejus collo filum modicae crassitudinis ope acus circumdaretur, quod filum forcipe parvula aliquoties contorquebatur. Qua ratione inita, saccum herniosum in perpetuum claudi posse putabant. Operatio dum instituitur, quantum fieri posset, funiculum spermaticum a pressu tutum praestare studebant. Filum metallicum alii in eadem, in quam redactum erat, positione relinquebant, vulnusque externum sanabant, quum alii pro hoc usu perpetuo temporarium suaderent, sicuti Paré, nonnullo temporis spatio exacto, filum rursus amoveri jussit. Purmann quam acerrime praecipit filum relinqui, atque jam commemorat, praecipue aurum, quippe quod metallum sit omnium optimum ac purissimum, totam per vitam, nullis molestiis provocatis, in corpore remanere posse, qua in re etiam observationum de glandibus plumbeis admonet. Quod filum plumbeum a Paré commendatum attineat, id Purmann minus flexibile esse ac facile operatione durante rumpi censet.

In tertio casu chirurgico, nimirum in fistula intestini recti, cujus mentio a remotissimis inde temporibus repeti potest, primum filum organicum, praesertim cannabinum, usitatum erat, quo totum septum inter fistulam et intestini

recti cavum interpositum constringeretur, atque constrictione saepius repetita sensimque aucta dissecaretur, qua in re, dum haec disjunctio paulatim a parte superiore inferiorem versus progreditur, parem in modum fistula consanesceret. Filum constringendo adhibitum, prius, uti jam diximus, cannabinum, postea bombycinum, deinde chorda fuit, ac denique, imprimis a Petro Foubert, abhinc fere centum annos, filum metallicum, et imprimis quidem plumbeum, est propositum, quo tempore insequenti complures chirurgi, praesertim Francogallici, uti Desault, Sabatier, multimodis usi sunt. His in casibus praecipue filum plumbeum caeteris est antepositum.

Casus quartus ad polypos pertinet, quorum deligatio, pariter atque in casu superiore commemoravimus, primum saeculo decimo et insequentibus a medicis Arabicis, a Rhazes, Avicenna, Abulcasem descripta, ab initio filis organicis institui solebat. Hoc quoque in casu antea ferrum candens, tum vero extractio, ipso principio ope ligaturae facta, solita, et jam a Celso exercita fuerat, qui quidem duabus his curationibus etiam excisionem adjecit. Saeculo sexto decimo, et quidem primum a Fallopio, filum metallicum deligandi causa est commendatum. Quod filum aeneum, vel chalybeatum, satis crassum, vel ferreum, ope cannulae argenteae inductum, fortius fortiusque constringebatur¹⁾. Haec agendi ratio praecipue in polypis nasi est inita. Deinde abhinc fere saeculum Levret, etiam diligenti doctrinae de polypis perscrutatione notus, ligaturam polyporum extractioni antefendam esse ratus, subligando filum metallicum, imprimis argenteum, aptissimum esse comperit,

1) Medical Times and Gazette. 1858. June. p. 572.

quod ope cylindri vel simplicis vel duplicis, ab ipso inventi, polypo circumdatum, constringebat. Quae ratio, prius a Levret proposita atque peracta, aetate posteriore a pluribus chirurgis, uti a Monro, accepta fuit. Tempore subsequenti Dieffenbach, quamquam in universum in polyporum curatione scalpello atque forcipi favet, tamen, imprimis in polypis naso-pharyngealibus, ligaturam ope fili metallici efficiendam satis aptam esse praedicavit. Hic auctor ligaturam facillime filo argenteo ejusdem, qua candela cerata tenuissima esse solet, crassitudinis fieri posse testatur. Polypis magnis tenacibusque, filum praecipit duplo crassius esse, ne dirumpatur. Quod, ut quam maxime sit flexibile, neve frangatur, ex argento mero fabricari jubetur. Filum totum, dorantem ulnae longum, in media parte eatenus inflectendum est, ut duo brachia, ita exorta, figurae ovatae specie inter se distent. Laqueus leviter compressus, oleo inunctus, per nares inductus, sensim magis partem posticam versus movendus est, donec pone velum in conspectum veniat. Jam fines fili denuo paulatim adducendi sunt, qua in re laqueus rursus sursum adscendit, polypumqueprehendit et post eum situm obtinet, id quod ex renisu cognosci potest. Ad polypum amplius constringendum Dieffenbach bacillo argenteo crasso, cujus finis inferior globo parvo perforato instructus est, utitur, attamen, pro hoc bacillo cylindrum vel simplicem vel duplicem, a Levret commendatum, aequè bene adhiberi posse, concedit¹⁾.

Jam ad eam rem accedimus, quae materiae nobis propositae arctissime juncta est, nempe ad fili metallici in claudendis vulneribus usum. Priusquam vero singulos casus

describam, in quibus haec curandi ratio ad hunc diem sit adhibita, haud alienum videatur, brevem conspectum historicum methodorum a primis inde temporibus ad vulnerum curationem usitatarum praemittere.

Hippocrates, uti singula chirurgiae capita copiosius pertractat, praesertimque de ossium fracturis et luxationibus atque de complicatis capitis vulneribus fusius disserit, ita simplicia diversarum corporis partium vulnera eorumque curam satis breviter exponit. In talium vulnerum cura viucturis, ab ipso tantopore pertractatis, tum fomentis et cataplasmatibus partes gravissimas attribuit, atque jam, quanti referat, partem vulneratam situm commodum tenere, corpusque totum quiete se habere, commemorat. Opera Celsi in vulnerum cura velut novus rerum ordo inceptit.

Celsus enim, quo melius vulnerum margines jungerentur, suturam in artis usum introduxit; verumtamen in scriptis suis de illa tam breviter et obscure tractavit, ut dubium sit, quam hac in re agendi rationem ipse inierit. Etenim suturam et fibulam inter se distinguit, atque his verbis utitur: „utraque debet esse ex acia molli, non nimis torta;“ porro haec ait: „sutura oras jungit, fibulae vero latius vulnus esse patiuntur.“ Vocabulum illud aciae, nullo praeterea loco repertum, pro quo in nonnullis operum Celsi editionibus verbum acus legitur, multis controversiis ansam praebuit, atque nunc pro filo organico est habitum, sicuti a Galeno, haec dicente: „acia est linum, aut lana, aut molle aliquid, quod per acum trajicitur,“ nunc pro filo metallico putatum est, uti ab Oribasio, qui fibulas ex aere, ferro, auro fieri, et circuli formam habere judicat. Guido de Cauliaco fibulas dicit hamos esse, qui debeant esse parvi et ab utraque parte curvati, ut labio utriusque infigan-

1) Operative Chirurgie. Leipzig. 1845. Tom. I.

tur. Jam ad Fallopii et Fabricii ab Aquapendente tempora pervenimus, quibus de eadem hac quaestione multum est disceptatum. Namque, uti prior ad vulnerum margines jungendos naturae organicae materiam praefert, ita alter, saltem ab initio, acerrimus fili metallici propugnator fuit, etiamsi postea, Fallopii sententiae adstipulatus, curandi modum ab illo prolatum omnino approbavit. Certe autem memoratu dignum est, jam Fabricium fili metallici virtutes ex organicorum comparatione tam diserte atque studiose defendisse. Ejus verba haec sunt: „Quod si licet aliquando paradoxum vobis afferre, dixerò potius, meam fibulam potiorum esse, propter rationes ex comparatione desumptas a juvantibus et nocentibus, si quidem fibula Fallopii, ex filo facta, mordet ubique carnem, quin filum asperum est et inaequale, cum sit tortum, acus vero livigata est et perpolita. Rursus filum mordendo labia vulneris transverse ea perrodit, quod experientia passim patefacit et confirmat; at acus flexibilis, cum rotunda sit et livigata, nihil istius modi facit: exemplo sint annuli aurei aut ferrei, qui auribus perforatis diutissime gestantur, utcumque penduli sint. Rursus si filum valentius stringatur, interdum rumpitur quo non patitur acus mollis, ferrea aut aenea. Amplius filum est materia, quae facile tenditur et laxatur, ferrum vero flexibile neququam laxatur. Amplius laxitas ex filo dupliciter succedit, tum ex laxa fili natura, tum ex perrosi labiis, unde etsi a filo labia vulneris ad mutuum contactum adducuntur, non tamen adducta conservantur, quia propter fili naturam dupliciter laxantem disjungantur et hiant; sed neutram laxitatem ex acu flexibili rotunda et perpolita expectare oportet. Ultimo filum non difficulter putrescit a sanie et ichoribus, et acus ferrea aut aenea immunis est

ab hujusmodi labe. Quod si tandem addatis, aes et ferrum habere vim refrigerandi et adstringendi, vulneris glutinationi consentaneum erit; et hoc est argumentum veritatem paradoxo omnino comprobans et confirmans 1).“ — Modum quoque, quo filo metallico utatur, Fabricius describit. Etenim acus adhibebat flexu faciles, imprimis ferreas, quas, excepto apice, igni mollitas, per vulneris margines transfixit. Earum fines inde, dextrum ad latus sinistrum, sinistrum ad dextrum, reflexit, eosque situ plano ad vulnus applicavit. Aliis in casibus nodum effecit. Metallum postea tam diu in vulnere reliquit, quoad hoc ex toto sanatum esset. — Saeculo septimo decimo medio Danus Joannes Rhodius²⁾ quaestionem de Celsi acia uberius tractavit. De quo Haller haec loquitur: „Res ipsa tenuis est: de acia quaeritur, cujus brevissimam mentionem facit Celsus. Rhodii sententia est, aciam filum esse tortum, fibulam vero suturam, qualis vulgo filo fit, sed repetitam, quam Galli vocant *entrecoupée*. Aciam non esse hami genus, quod veteres chirurgi in vulnere reliquerint, cujus auxilii nimia foret crudelitas³⁾.“ Contra Rhodium ejus aequalis Jacobus Chiffletus adversarius exstitit⁴⁾.

Caeterum usitatissima suturae applicandae ratio nodosa fuit, atque solita illius materia filum e cannabe, e lino vel serico factum, ita tamen, ut jam mature de lana, de xylino, de pilo equino, de chorda etc. mentio fiat. Praeter suturam nodosam temporibus antiquissimis etiam sutura pellio-

1) Opera chirurgica. Francof. 1620. Pars I, pag. 461.

2) De Acia dissertatio ad Cornelii Celsi mentem, qua simul universae fibulae ratio explicatur.

3) Bibliotheca chirurgica. Basileae et Bernae. 1774. Tom. I, p. 330.

4) Acia Cornelii Celsi propriae significationi restituta.

num frequens fuit. Aevo medio demum, imprimis opera Paré, viri clarissimi, sutura circumvoluta, atque tum etiam sutura clavata increbruerunt. Quarum prior a B. Bell, ac tempore recentiori praecipue a Dieffenbach valde est pervulgata. Suturae tendinum et intestinorum jam antiquitus ad examen sunt vocatae. Quarum priorem jam Galenus supervacaneam atque etiam noxiam esse arbitratus est, alii vero, uti Guido de Cauliaco et Petrus de Argelata, crebro adhibuerunt, postea Bienaise et Garengeot imprimis tractarunt, ac denique aetate nuperrima in recentibus tendinum vulneribus plerique rejecerunt atque solummodo in casibus inveteratis ac non sanatis retinuerunt. Sane Mourgue anno proximo superiore musculorum extensorum manus tendinibus recens disjunctis suturam cruentam prosperrimo cum successu adhibuit¹⁾. Intestinorum sutura inde a vetustissimis temporibus chirurgorum animos ad se convertit, satisque constat, diversa suturarum genera exstare, jungendis vulnerum intestinorum marginibus destinata. Verumtamen chirurgorum de suturae hoc in casu utilitate, uti semper, ita etiam aetate recentissima admodum diversae fuerunt sententiae.

Ex antiquissimis jam temporibus sutura in universum e parte altera multos patronos atque defensores nacta est, ex altera vero non defuerunt chirurgi, qui ejus usum quam arctissimis limitibus continendum, quin etiam omnino tollendum esse censerent. Fuerunt, qui dolorem aegroti sutura excitatum afferrent, atque operationem crudelem dicerent. Alii rursus vulnera nova suturis facienda maximi momenti habuerunt. Saepius etiam inflammationis et suppurationis

1) Gazette medicale 1858, Mai 15. — Prager Vierteljahrsschrift 1858. Band IV, S. 61.

phaenomenis, atque vulneris marginum diruptione, praesertim suturis longius per tempus relictis effecta, ad simplicem ope emplastrorum et fasciarum curationem atque ad veterum suturam siccam sunt revocati. Saeculo proximo superiore Antonius Louis et tum imprimis Pibrac suturae adversarii coorti sunt, quorum posterior eam inventionem absurdam esse judicavit. Denique tempore nuperrimo certos suturae usui limites constituere, atque de indicationibus statuendis quam maxime rem ad liquidum perducere studuerunt.

Redire nunc liceat ad filii metallici vulnerum marginibus jungendis usum. Tempore recentissimo quum illa agitata sit quaestio, cui primi usus tribuendum sit meritum, notatu dignum sit, jam saeculo septimo decimo filum argenteum hunc in finem esse adhibitum. Etenim Heister talia refert: „Purmanus memorat, fibulam aliquam ex filis argenteis similibusve aliis confectam in gravioribus linguae vulneribus glutinandis haud parum utiliter se adhibuisse¹⁾“. Verumtamen haec observatio una est et solitaria, cujus nullae sequelae fuerunt graviore.

Porro sub saeculi proximi superioris exitum Percy filum plumbeum ad jungendos vulnerum margines commendasse dicitur, qui rationis illius has praecipue virtutes attulit, quod tale filum commode contorqueri et retorqueri posset, quod vulnerum margines non ita facile dissecaret, quodque difficulter oxydaretur neque dirumperetur. Postea Malgaigne his addidit, filum plumbeum multis in casibus dignum esse, quod in filorum organicorum locum substitueretur, unumque, quod ei opprobrio dari posset, id esse contendit, quod nulla exstaret simplex eademque idonea

1) Institutiones chirurgicae. P. I, pag. 135.

ratio, qua fila plumbea per telarum crassitiem perducerentur¹⁾. — Demum saeculo undevicesimo, praesertim opera Dieffenbach, viri celeberrimi, sua filo metallico laus atque dignitas tributa est. Dieffenbach operationem fissurae palati suturamque fistulae vesico-vaginalis duas difficillimas ex tota chirurgia operationes esse affirmat, atque in his potissimum filum metallicum egregium auxilium attulit. Quarum operationum prior ingeniosa exsequendi ratione a Dieffenbach prolata admodum percrebruit. Filum metallicum in hac operatione tum eam faciliorem reddendo, tum prosperum ejus eventum certiore faciendo plurimum confert. Dieffenbach hoc in casu praecipue filo plumbeo usus est²⁾, idem tamen, uti Pirogoff in praelectionibus suis tradidit, etiam filum, ex argento mero recens paratum atque candefaciendo mollium, adhibuit. Quae cautelae etiam in utendo plumbo sequendae sunt, nam, illis omissis, filum plumbeum se fragile exhibet.

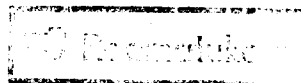
Dieffenbach in staphylorrhaphia peculiaribus quibusdam acubus, in parte anteriore planis, triangulis, in posteriore rotundis cavisque, et cochlea instructis, qua illae filo firmiter affigi possent, usus est. Acus hunc in modum filo praedita ope forcipis sulcatae, elatere instructae, 3^{'''} a vulneris margine antea consauciato, a parte postica prorsum versus per palatum transfigenda, indeque ope volsellae ex vulnere protrahenda est. Idem in opposito fissurae margine faciendum est, acu altera ope forcipis apposita, alteraque fili metallici parte longius longiusque attracta. Media fili pars in palati fissura sita est; fines ejus acubus instructi ante os desecantur, filumque facile, dum vulneris margines

1) Gazette des Hopitaux, 1854, pag. 271.

2) Operative Chirurgie. Leipzig, 1845, Tom. I. pag. 441.

modice inter se appropinquant, contorquetur. Pari modo suturae caeterae, quibus opus est, applicantur. Deinde fila metallica, desuper deorsum versus progrediendo, paulatim fortius fortiusque contorquenda sunt, quoad fissura omnino clausa sit, quo facto, ligaturae fines desecandi et ope volsellae firmiter contorquendi, simulque obtundendi atque a lingua reflectendi sunt. Dieffenbach, quum primum contigerit, ut fila metallica per fissurae palati margines perducerentur, filis contorquendis fissuram facile claudi ait, quoniam id sensim nullisque aegroti molestiis, nec palato nec lingua irritata, succedat. Quod quum ita sit, pars operationis in suturae bombycinae usu difficillima evitatur vel facillima redditur. Nam, si filis organicis cera obductis usus fueris, perquam difficile est, suturas aequae firmiter applicare, quoniam, dum haec bene se habet, illa aut justo firmiter aut laxior est, et, dum alterae vulneris margines incidunt, alterae eas non satis continent, id quod corrigi amplius nequit. E contrario filum plumbeum sensim fortius fortiusque contorquere licet, quo fit, ut omnes suturae aequae firmiter teneant. Dieffenbach, ut fila contorqueret, posteriore tempore solis usus est digitis, antea vero hunc in finem peculiarem quandam forcipem vel volsellam, directam, longam, finibus suis obtusis utrimque extrinsecus annulo firmo praeditam, construxerat, per quos annulos fili fines perducerentur, indeque filum torqueri inciperet.

Iis quoque in casibus, in quibus majores palati duri fissurae simul adessent, Dieffenbach filum metallicum et quidem argenteum, crassum molleque in usum vocavit, quod per ossis palatini margines, ope subulae perforatos, perducebat, quo facto, ejus fines contorquebat. Inde membranam mucosam in ossis palatini processusque alveolaris confinio



dissecuit, caelumque tenue ab utroque latere per os impigit. Tum, fili contorsione continuata, fissurae ossis margines saltem ex parte inter se in contactum adduxit, ac deinde filum metallicum desecuit. Ossis fissurae, laterales granulationibus clauduntur. Inde in palati mollis fissura, haud parum hoc modo deminuta, postea staphylorrhaphiam, quam supra descripsimus, instituere licet.

Aetate posteriore Buehring in magnis palati duri defectibus ope cultri caelo similis incisiones laterales, in ossis substantiam penetrantes, instituit, in easque incisuras, postquam cultri lamina pontes alter alteri propius admoti sunt, ligna cuneiformia immisit, qua re superficies sauciae defectui proximae inter se in contactum redactae sunt. Antequam opei immitterentur, inde a defectu per utramque incisuram lateralem fili metallici tenuis finis perductus est, quo filo cunei extrinsecus undique circumdati erant. Ita partim eorum situs stabilior est redditus, partim interiores lignorum superficies, prout libuisset, ad pontes dislocandos vim exhibere potuerunt. Infra palati fornicis lineam mediam fines fili metallici contorti sunt. Cuneis filoque die septimo post remotis, perfecta erat conjunctio organica partium a processu alveolari ad medium palati fornicem dislocatarum. Diebus quattuordecim exactis, aperturae laterales granulationibus consanuerunt ¹⁾.

Palati duri fissuris non ita magnis cum mollis fissuris conjunctis, Dieffenbach auctor exstitit, ut ad eas claudendas membrana mucosa c. 2^{'''} e margine disjungeretur, eaeque portiones nonnullis suturis argenteis conjungerentur, quam

1) Amtlicher Bericht über die 29. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wiesbaden. 1852.

operationis instituendae methodum pariter optimo cum successu est exsecutus.

Palati mollis aperturae si majores ovataeque et cicatrice obductae erant, Dieffenbach earum margines laeviter excidit, ut alter alteri adaptaretur, indeque ope hamuli, in apice perforati, sulcisque profundis a foramine deorsum instructi, complures suturas, e filis plumbeis tenuibus factas, per margines trajecit easque contorsit.

In aperturis palati rotundis, post ulcera exortis, similis agendi ratio initur, simul vero incisio semicircularis per palatum circa foramen dimidium instituitur, ac tum demum fila metallica contorquentur.

Denique in aperturis palati magnis et rotundis, ut obturator dentibus vel anterioribus vel lateralibus affigi possit, pariter filis metallicis, praesertim vel aureis vel argenteis, uti consueverunt.

Magna fili metallici dignitas, uti staphylorrhaphia a Dieffenbach proposita, ita tempore nuperrimo non minus in altera duarum, quas a Dieffenbach omnium difficillimas haberi supra attulimus, operationum, nempe in fistulae vesico-vaginalis sutura, est cognita. Mirationem hoc movet, quod Dieffenbach, qui duas, quas diximus, operationes comparat, secundamque non minus, quam priorem, diligenter pertractavit, et saepissime occasionem habuit, de curationis methodorum contra id malum adhibitarum difficultatibus successuque tam saepe parum secundo sibi persuadendi, non in animum induxit, hoc quoque in casu filum metallicum in usum convertere, neque, postquam hoc ab alio factum est, ejus in hoc quoque casu utilitatem perquisivit. Gosset enim fistulae vesico-vaginalis margines filo aureo tenui conjunxerat, quod, ope acuum admodum incurvatarum, forcipis-

que per margines perductum, satis fortiter contorquebat. Fila metallica usque ad primum et vicesimum post operationem diem reliquit. Dieffenbach, paucis ac breviter de hac agendi ratione referens, eam quidem approbat, verumtamen fila metallica tamdiu remanere vituperat, quod, vulneribus pungendo factis cicatrice obductis, pro fistula una magna complures parvae efficiantur. Posteriori autem aetati relictum erat, fili metallici in hac operatione virtutes rite cognoscere, qua in re prae caeteris medici Americani initio facto excellunt. Omnium primus Mettauer, postea Sims de prosperis, quos nacti sint, operationis eventibus tradiderunt. Eorum prior in complicatis perinaei rupturis, dirupto simul intestino recto, tum in fistula vesico-vaginali suturis e filo plumbeo, posterior in compluribus fistulae vesico-vaginalis casibus suturis argenteis usus est. Qua ratione inde in Anglia cum applausu accepta, diurna, *Medical Times and Gazette* inscripta, jam de multis fistulae vesico-vaginalis operationibus Londini, Edinburgi, Glasguae etc. a Simpson, Spencer Wells, Bozemann, Brown etc. similem in modum et optimo cum successu factis retulerunt. Denique accepimus, in Francogallia quoque hanc operationem fautores adeptam esse, et Bozemann Parisiis eam multis medicis praesentibus secundum methodum suam instituisse¹⁾. Porro comperimus, tempore posteriore Ollivier casum quendam inveteratum, in quo, perinaei ruptura cum vaginae intestinique recti ruptura conjuncta, antea jam operatio frustra facta erat, methodum a Sims prolatam secutum prosperrimo cum exitu tractavisse²⁾. Agendi ratio ad curandam fistulam vesico-vaginalem primo a Sims com-

1) *Gazette des Hopitaux*. 1859. No. 1 et 2.

2) *Gazette des Hopitaux*. 1859. No. 45.

mendata, deinde ab aliis multimodis, neque vero in rebus praecipuis, mutata haec fuit. Sims filum tenue, ex argento mero paratum et candefaciendo mollium, acui conjungebat, eamque proxime fistulae marginem introducebat. Suturae totam superficiem consauciatam amplectantur, neque vero vesicae membranam mucosam penetrent oportet. Suturae binis quaternisve lineis inter se distent. Filum ut figeretur, Sims primum glandibus plumbeis minutis utebatur, tum vero filum vel simpliciter nodabat, vel contorquebat, id fulcro bifisso, manu sinistra tenendo, figens, et ope volsellae, manu dextra tenendae, duos fili fines aequabiliter circa se ipsos contorquens, quoad vulneris margines alter alteri rite coaptarentur. Tum fines fili, neque tamen nimis breves, desecat, eosque planos applicat. Diebus octo vel novem transactis, si fila remoturus sis, eorum fines volsella longa angustaqueprehendendi, leniterque, donec laqueus, membrana mucosa obtectus, in conspectum detur, attrahendi, forcisque lamina acuminata submittenda, et laqueus a latere proxime membranam mucosam persecandus est, quo facto, filum metallicum sine difficultate majore amoveri potest. Quas haec agendi ratio subiit mutationes, eae partim ad filum pertinent, quum nonnulli, praesertim Angli, ferreum argenteo praetulerint, partim ad modum, quo illud figatur, referuntur. Sic Bozemann pro glande plumbea minuta perforataque bullam plumbeam, Simpson filum metallicum diffissum commendavit. Inde ferula metallica, a Bozemann adhibita, filo ferreo multiplici contorquendo facta, scutumque, duabus foraminum seriebus, decursum parallelum tenentibus, instructum, commemoranda sunt, per quae foramina fili fines denique perducuntur, ut inde in scuto contorqueantur. Filorum introductio quo facilius redderetur, acus cavas vel tu-

bulis similes fabricari jusserunt; alii etiam primo filum bombycinum ac tum demum hujus ope filum metallicam induxere. Bozemann decimo demum die suturis amotis nihil aut inflammationis aut suppurationis animadvertit. Idem mediae fistulae portioni fila metallica crassiora, fere pili e cauda equina crassitudinem aequantia, adhibenda censet, quoniam hoc in loco fortiore utendum sit tractione. Sutures confertissime applicandas judicat, earumque multitudine tractionem et tensionem multifariam distribui censet, qua re, fila ne vulneris margines dissecant, minus sit metuendum. Filis metallicis in usum vocatis contingit, ut constrictio facilius fiat vulnerisque margines aequabilius inter se coaptentur.

Jam longiore abhinc tempore Vidal in radicali varicocele operatione, ut venarum funiculi spermatici *Enroulement*, quod vocant, efficeretur, diversae crassitudinis filo argenteo usus est¹⁾. Porro Dr. Viard memoriae prodidit, se duobus in casibus, in quibus nodi haemorrhoidales reserarentur, cl. Vidal auxiliarium adfuisse; qui utroque in casu filum argenteum tenue pro sutura adhibuit, quod jam ante introductum fuerat. Sic enim sibi videbatur inflammationem secuturam vel praecavere vel saltem coercere posse, quae ejus spes nullo modo destituta est, successu utroque in casu secundissimo²⁾.

In Anglia Dr. Morgan filo e platina facto pro sutura prosperrime usus est³⁾.

Guthrie amputationibus factis filum plumbeum flexu facile ad vulnerum margines conjungendos usurpavit⁴⁾.

1) *Annales de la Chir. franc. et estrang.* 1844. Juin. — *Oestet. Wochenschrift* 1844. St. 1056. — *Gazette des Hopitaux* 1847. p. 224.

2) *Gazette des Hopitaux* 1859. No. 20.

3) *The British and Foreign Medical Review* 1846. p. 286.

4) *The Lancet* 1852, June. p. 555.

Etiam in arteriarum deligatione filum metallicum partes quasdam egit. Solita quidem ligaturae efficiendae materia et fuit et est sericum. Attamen eatenus chirurgi in ulteriore agendi ratione inter se discrepant, quod alii, deligatione peracta, ligaturae finem alterum proxime nodum desecant, alterum via brevissima e vulnere educunt, alii contra, utroque fili fine prope nodum desecto, efficere student, ut vulnus brevi consanescat. Haec ratio posterior, imprimis Lawrence propagnatorem nacta, postea praecipue a chirurgis Francogallicis Anglicisque, ut Delpech, Roux, Jones, Hodgson, Hennen, inter Germanicos vero praesertim a Walther, Dieffenbach cum assensu accepta atque in usum conversa est. Caeterum observationes, quae in universum chirurgis usque ad tempora recentissima in utroque agendi modo oblatae sunt, magnopere inter se differunt. Namque ut alii, amobus ligaturae finibus breviter desectis, fere semper laqueum fili parvum suppuratione ejici observarunt, ideoque ad alteram rationem recurrerunt, ita alii, sicuti Walther et Dieffenbach, quorum posterior¹⁾ et suas ipsius observationes et quae in nosocomio Bonnensi comperta erant, in medium protulit, id rarissimis in casibus evenire affirmant. Caeterum mirandum non est, quod, sive huic sive illi agendi rationi favebant, omnes in eo congruerunt, ut materiam quandam inveniri optarent, quae certe nullam provocaret suppurationem, et quidem aut resorberetur aut quasi capsulae includeretur. Qua in re primum cogitatio subiit, nonne materiae animales deligendae essent, sicuti A. Cooper ligaturas ex intestinis felium parabat, Dupuytren chordis tenuibus emollitisque utebatur, Fielding bombycis

1) *Rust's Magazin.* Band XXIV. 1827.

intestino palmam deferebat, alii corium cervinum aliasque materias adhibebant. Haec quoque ratio eventus praebuit diversissimos, ac tempore recentiore fere omnino est omissa. Denique metalla pro materiis, e quibus ligaturae fierent, in usum vocari coepta sunt. Quum vero observationes de telarum organismi animalis vivi cum plumbo ratione maxime secundae essent, factum est, ut primum, praesertim a Physik, fila plumbea pro ligaturis commendarentur. Inde Levret et Carron du Villards in canibus materias diversas ligaturae loco usurpandas experimentis adhibuerunt, quorum prior, si plumbum, aurum, argentum, platina eum in finem sumerentur, filaque brevia desecarentur, vulnera celeriter sanari invenit, et, investigationibus fere mense post institutis, arterias omnino oblitteratas, telas prorsus integras, filaque metallica velut in capsulam inclusa reperit. E contrario, materia organica in usum vocata, vulnus quidem pariter brevi consanescere vidit, sed disquisitione facta circa ligaturam parvam puris accumulationem invenit et arteriarum tunicas magis minusve degeneratas esse, telamque circumjectam inflammationis vestigia prodero animadvertit ¹⁾. Qui eventus quamvis evidentissimi sint, tamen haec ratio nova paucos nacta est fautores.

Medicus quidam Hanoveranus, Domes nomine, quemadmodum Hendriksz in dissertatione sua ²⁾ refert, in prolapsu uteri, pro eo ut episiorrhaphiam Frickianam adhiberet, pudendorum rimam annulo metallico, per duo labia perducto, saltem ex parte occludere conatus est; quae ratio tamen paucos imitatores invenisse videtur.

1) Froriep's Notizen. 1829, September.

2) Descriptio historica atque critica variarum uteri prolapsuum curandi methodorum. Berolini 1838.

Hoc loco facere non possum, quin operationis parvae, nempe perforationis auriculae, mentionem injiciam, in qua, auctore Dieffenbach, optime filum plumbeum, laeve molleque, ferme 1" longum, adhibetur, idque acui, e chalybe factae, ejusdem, qua penna corvina est, crassitudinis, in parte anteriore triangulae et acutae, in posteriore cavae cochleaeque instructae, infigitur, et acus, per auriculam transfixa, eo usque protrahitur, ut fili plumbei fines utrimque aequae promineant, quo facto, filum prope acum desecetur, ac denique annuli in formam flectatur oportet.

In ranulae operatione pro fune bombycino rotundo, qui setacei loco usitatissimus est, nonnulli etiam filum plumbeum per tumorem perduxerunt, quod tamen Dieffenbach intumescientiam inflammatoriam provocare contendit, quoniam, brevi laevitate sua exuta, crusta crassa obducatur, ita ut removeri oporteat.

Etiam in fistulae salivalis operatione fili metallici mentio infertur. In ductus salivalis fistulis inveteratis, in quibus sperari vix possit, fore ut hunc restituere contingat, sed potius id agendum sit, ut fistula externa in internam mutetur, eoque canalis novus formetur, secundum methodum, jam a Deguise et Beclard prolata, atque a Dieffenbach commutatam, duabus incisionibus ellipticis fistulae apertura cum cute circumjecta usque ad dimidiam genae crassitiem exciditur, indeque vulneris fundus locis duobus, c. 4" inter se distantibus, acu triquetra tenui perforatur, filumque duplicatum, cujus fines in ore contorqueantur vel connectantur, in os immittitur. Hoc in casu plerique filo plumbeo, alii, uti Vernis, aureo usi sunt.

Punctis et canaliculis lacrymalibus obstructis, ut lacrymarum excretio normalis restitueretur, Petit primum cana-

liculos lacrymales filo aureo extrinsecus aperuit, idque, e sacco lacrymali diffisso protractum, aliquamdiu in hac positione retinuit, et tum vulnus sacci lacrymalis conclusit.

Ad curandum ductum nasalem impervium nonnulli in casibus inveteratis et pertinacibus pro chordis, plerumque usitatis, atque in casibus levioribus post chordarum illarum usum filum metallicum commendant, quod, e plumbo quam maxime mero fabricatum, laeveque et satis longum, eadem sit crassitudine, qua tetrachordi fides esse solent. Ejus finis inferior rotundatus sit, superior unci in modum reflexus, qui quidem posterior, filo in canalem nasalem inducto, ad saccum lacrymalem sese applicat.

Etiam de fili metallici, praesertim aurei, in dentium curatione usu hoc loco mentio injicienda est.

Denique tempore nuperrimo filum metallicum pro setaceo, ex materiis organicis facto, ad id tempus usitato, et pro Jodi injectionibus etc. a Simpson Edinburgensi et Spencer Wells Londinensi ad hydrocelas cystidesque tractandas in usum vocatum est. Ope acus solitae filum ferreum per tumorem perductum, ejus fines in ansam laxiorem inter se juncti, filumque die tertio rursus amotum est. Fluido scaturiente, tumor collapsus est, ac postea, inflammatione levi exorta, omnino solidus apparuit, indeque sensim prorsus evanuit. Quam agendi rationem Simpson et Spencer Wells ante usitatis et simplicioris et certioris esse existimant ¹⁾.

1) Medical Times and Gazette. January 1859.

PARS SECUNDA.

Observationibus per saeculorum decursum tum chirurgis tum maxime medicis militaribus oblatis satis constat, quaedam corpora aliena in corpore hominis et animalium vivo longum per tempus, quin etiam totam per vitam, aut nullis aut exiguis molestiis allatis, permanere posse, nisi forte in aliquo majoris momenti organo interno vel tali in loco sedem habeant, ubi ad pressum sint exposita. Verumtamen etiam in summae dignitatis organis internis, uti in cerebro cordeque et aliis, corpora aliena inventa sunt, quae ibi, nullo vitae periculo moto, per longius breviusve temporis spatium fuerunt. Ita jam Hildanus glandem plumbeam quodam in casu nullis excitatis molestiis per sex menses in cerebro retentam fuisse narrat. Similia quaedam Ambrosius Paré memoriae prodidit, omninoque observationes hujusmodi pleraeque ad glandes plumbeas pertinent. Neque vero solius plumbi corpus vivum, ut ita dicam, tam patiens se exhibet. Nam, licet Paré, quo loco de glandibus plumbeis mentionem facit, ferrum hoc respectu plumbo opponat, tamen de illo quoque metallo observationes aequae secundae nequaquam desunt. Quis est enim, cui notum non sit, quem mirabilem in modum acus chalybeae persaepe per hominis corpus, nullis, ne minimis quidem, molestiis effectis, migraverint, quoad denique in corporis superficiem perlatae, pressu ibi exhibito, animadversae fuerint, et, simul irritatione facta, aut incidendo remotae sint aut sponte prodierint. Tempore recentissimo ferrea potis-

simum fila tenuia ad vulnera consuenda, praesertim in Anglia, in usum vocata sunt. Eandem vero, quam plumbi ferrique, caeterorum quoque metallorum in organismo rationem esse, comperimus. Ita quibusdam gentibus Indicis mos est auri frustula cuti submittere, ibique, vulnere sanato, relicta secum circumferre. Sic in ordium inferiorum militibus aliisque nummi aurei sub cutem immersi reperti sunt. Possumus etiam puncti aurei, de quo supra memoravimus, admonere. Attamen non corpora modo metallica, sed alia quoque anorganica similem in organismo rationem ostendunt, quorum quidem plurima de vitro exempla exstant. Nam, uti auri frustula, de quibus diximus, ita uniones vitrei, porro gemmae parvulae, aliaeque res a quibusdam populis rudibus ferisque cuti submitti solent, ubi, nulla effecta molestia, vulnere clauso, remanent. Vitri frusta, casu in corpus impressa, nisi forte partes, in quibus situm habent, pressioni expositae sunt, longum per tempus ibi permanere possunt. Quae eadem pulveris pyrii, modis diversis sub cutem delati, est ratio.

Hujusmodi corpora aliena, postquam diu inter corporis animalis vivi telas sedem habuerunt, si postea excidere volueris, plerumque sacco, e tela conjunctiva formato, velut capsula quadam, qua arcte cingantur simulque a partibus vicinis separentur, circumdata invenias.

Contraria, atque corporum anorganicorum, substantiarum organicarum, vitae expertium, est ratio. Fili vel bombycini vel lintei copia quamvis exigua jam sufficit, ut inflammatio atque suppuratio existat et eo usque perduret, dum ipsa e corpore amota fuerit. Ligni frustulum, in corpus illatum, suppurationem in sequelis habet, ac, nisi sublatum fuerit, suppuratione sponte ejicitur. Pili inter margines

vulneris, quod per primam intentionem celeriter sanari cupias, perlati satis valent, ut haec sanatio impediatur. — Vestium particulae, cum glande plumbea in hominis corpus intrante simul illatae, quum glans longius progressa postea capsulae includatur, suppuratione provocata, ex organismo demoveantur oportet. Itaque, si id spectamus, ut vulnus longius per tempus apertum maneat, hunc in finem paululum linteorum carptorum, lacinias linteorum, aliquot pisa aut similia adhibere solemus, quibus in usum vocatis, certum est, suppurationem perduraturam esse. Et, si tali in casu vulnus, postquam diutius patuit, coire volumus, sanatio mansura, si casu aliquid linteorum carptorum etc. nobis imprudentibus in vulneris fundum devenerit, non prius contingit, quam corpore alieno inde sublato.

Verumtamen, idque non ita raro, casus reperiuntur, qui in exceptione habeantur. Quorum plerique ad minimas illas, de quibus modo disseruimus, serici, lintei vel similium copias pertinent, ita ut Lawrence, qui in vasis deligandis circa hanc materiam diligentissime versatus est, pensandoque laquei parvi, circa arteriam remanentis, pondus definivit, certo sibi persuaserit, si quis suppurationem evitare voluerit, id referre, ut massae organicae, quae remaneat, quantitas, quam fieri possit, minima sit.

Equidem, ut animalis vivi organismo quaenam cum diversae naturae corporibus alienis ratio intercederet, cognoscerem, e materiis diversis corpuscula parva fabricari jussi, eaque vituli cuti submisi. Ex corporibus anorganicis metallata tria, nempe argentum, ferrum, plumbum, nec non vitrum, ex organicis ebur lignumque delegi. Corpusculorum istorum forma ovata erat, longitudine $3\frac{1}{2}$ latitudine $2\frac{1}{2}$ crassitie c. 1 adaequante, eorum superficies laevis, orae

rotundae erant. In vituli collo cutis dislocatu facilis, a partibus subjectis detracta, ope acus triquetrae planae ancipitis, ab André inventae, transfixa, atque in canalem ita conformatum corpus alienum immersum est. Quo modo omnia, quae attuli, corpora ab utroque latere collo vituli immissa et singula vulnera externa suturis argenteis clausa sunt. Quinque ferme hebdomadibus elapsis ad corpuscula aliena, quae inter corporis animalis telas immersa fuerunt, perquirenda accessimus. Qua in re, quo loco corpora ista, quae magis minusve manifesto persentire licebat, haerebant, cutis incisione satis longa disjuncta, atque corpus alienum, jam plane sentiendum, interdum pellucens, cum partibus mollibus proxime circumjacentibus excisum est. Inde apparuit, omnia ista corpora, quamvis diversae essent naturae, sacculo vel capsula circumdata esse, quae, quemadmodum investigatio, ope microscopii instituta, docuit, tela conjunctiva constabat, atque pro corporum diversitate crassitiam diversam, nonnullasque alias differentias ostendebat. Omnia enim metalla eburque capsula tenui, admodum tenera, vasis, vel oculo inermi conspicuis, trajecta, inclusa erant, quae ebur arctissime, metalla minus arcte cingebat, ita tamen, ut corpusculis minime adhaereret, sed haec potius, simulatque capsula aperta fuit, facile inde elaberentur. Intra capsulam nullum fluidi vestigium deprehendi potuit. Contra ea intimum capsulae stratum, quum paxillum ejus scabendo ablatum microscopio subjectum esset, in eo cognovimus esse, ut retrogradam in adipem mutationem subiret, quoniam plurimae adipis molecule, splendore peculiari, centro lucido, limitibusque fuscis ac distinctis insignes, in conspectum venerunt. Quae res imprimis in ebore, minus in metallis animadverti potuit. In ferro praeterea imago microscopica loca quaedam,

insulis consimilia, colore ex subviridi flavescente tincta, obtulit. Solam ex metallis ferrum insignem mutationem subierat, quippe quod ferri oxydati strato, hic illic satis crasso, obtectum cerneretur. E contrario plumbum perparum oxydatum vidimus, argentumque et colorem normalem et splendorem suum non mutatum servaverat. Vitrum vero capsula paulo crassiore, parvaque fluidi aquosi, quae capsulae inerat, copia excellebat. Plurimas autem lignum obtulit differentias, utpote quod capsula perquam crassa cinctum appareret, quae illud non modo arcte includebat, verum etiam, firmiter ei adhaerens, atque in loca ejus inaequabilia immersa, ideo ipsa in superficie sua interna aspera cernebatur. Simul in superficie interiore parva massae semiliquidae copia inventa est, quae, microscopio adhibito, tela conjunctiva est cognita, jam mutationem in adipem subitura, ac praesertim magnas ostendit cellulas fusiformes, plurimis adipis moleculis repletas. Crystallorum cholestearini nil observari potuit.

Itaque non anorganica solum corpora, uti quis expectare potuerit, non sola metalla vitrumque, sed etiam substantiae organicae vitae expertes, ut ebur, quin etiam lignum, si inter organismi animalis vivi telas immerguntur, capsula quadam e tela conjunctiva conformata includuntur et effectus irritans, quem uti corpora aliena exhibent, inde sola hujus capsulae superficie interna continetur, cujus effectus gradus diversi diverso retrogradae in adipem mutationis, quae in intimis capsulae stratis evenit, gradu manifestantur.

Nobis persuasum est, quo densius sit ejusmodi corpus alienum, quo rotundior ejus forma, quo laevior superficies, quo minor magnitudo, quo plus illud rebus ipsum cingentibus resistat, nisi forte idoneum non sit, quod, nullo in-

commodo, totum resorbeatur, ac denique quo magis talem obtineat sedem, ut pressionis ansam non praebeat, eo minorem isto corpore irritationem exhiberi, eoque melius organismo perferri posse. Corpus alienum quo minus densum, quoque magis porosum fuerit, eo facilius fluida, quibus circumluitur, in ipsum penetrabunt, atque ibi stagnantia paulisper extra materiarum vicissitudinem manebunt, eoque, quibusdam mutationibus initis, denique noxiam ad partes vicinas vim exercebunt.

PARS TERTIA.

I. Die m. Junii 3 vitulo, annum cum dimidio nato, corporis partibus, in quibus experimenta fierent, antea rasis, haec, quas statim descripturus sum, vulnera illata, modisque diversis sutura clausa sunt.

A. In dextro capitis latere, fere 2" ab ore, perpendicularis ad capitis axem longitudinalem incisio c. 2" longa per cutem telamque cellulose usque ad fasciam facta est, indeque filum argenteum crassitudinis mediae per acum solitam curvatam, quae tamen supra foramen utrimque leviter sulcata erat, trajectum, atque, postquam finis fili perductus reflexus est, in hosce sulcos impositum, ita ut tantum exigua prominentia eo effici posset. Tum acus, filo metallico instructa, per ambos vulneris margines satis facile transfixa est, quo facto, uti in sutura nodosa usitata fieri solet, aut ope digitorum, aut, id quod hoc in casu aptius apparuit, ope duarum volsellarum, sulcis praeditarum, filum in ansam duplicem est redactum. Ad vulneris margines jungendos sex opus erat suturis, quarum quaeque 4" intervallo ab altera

distabat. Fili metallici fines ope volsellae ad longitudinem 2" redacti facileque cuti sunt appliciti. Denique totum vulnus collodio est oblitum.

B. In sinistro capitis latere vulnus priori respondens 1²/₈" longum effectum est, cujus margines pariter ope fili argentei neque tamen ad suturae nodosae solitae modum sed hac ratione conjuncti sunt. Lamina plumbea tenuis, 1/2" lata, vulneris longitudini respondens, paululum ultra id prominens, per longitudinem suam, duabus seriebus parallelis, 3" inter se distantibus, instructa est foraminibus, idque ita, ut quaternarum linearum intervallo semel perforaretur, ideoque foramina quinque convenienter ad vulneris longitudinem sufficerent. Inde, quum filum argenteum ope acus curvatae per ambos vulneris margines trajectum, idque quinquies intervallis certis repetitum esset, duo filorum metallicorum fines, quorum longitudo sufficiebat, per respondentia scuti plumbei foramina ac deinde per annulos, qui in volsella, a Dieffenbach ad staphylorrhaphiam constructa, adsunt, trajecti, atque tum instrumento rotando alter circum alterum contorti sunt, qua in re vulneris margines, scuto subjecti, inter se in contactum adducti, nulla eorum distractione aut conversione facta. Quae agendi ratio simul certos nos reddidit, quod interdum fieri solet, futurum non esse, ut suturae vulneris margines inciderent. Lamina plumbea vulnere perbene coaptata tegumentum erat marginum vulneris aptum compressuque facile et aequabile, ideoque impediit, ne nodi hic illic fortasse noxiam pressionem exhiberent.

C. In dextro capitis latere in regione malae incisio cutis, capitis axi longitudinali respondens, ferme 1²/₃" longa effecta est, atque hoc in casu sutura subcutanea vel telae cellulose, nuper a Chassaiguac commendata, ope fili ar-

gentei adhibita. Quem in finem acus incurvata, filo metallico instructa, $1/2''$ a vulneris apice per cutem telamque cellulosa in fixa atque in vulneris apice educta et c. $2''$ a vulneris margine in latere altero per telam cellulosa subcutaneam trajecta, inde ad latus alterum traducta hic quoque telam subcutaneam transfixit, eaque ratione continuata denique acus $1/2''$ a vulneris apice per cutem educta, duoque fili metallici fines circum ligna parvula oblonga, fissura instructa, contorti, hisque trahendis vulneris margines linea recta atque ex toto in contactum sunt adducti. In quo suturae genere filum argenteum maxime habile fuit.

D. In sinistro capitis latere vulnus priori respondens ferme $1 1/2''$ longum, suturis tribus nodosis, filo bombycino cera obducto factis, clausum est. Hoc quoque vulnus, ut in casu priore, denique collodio est illitum.

Primis diebus in omnibus, quae descripsimus, vulneribus phaenomena tali in casu solita, nonnulla intumescencia et sensibilitas adaucta, ingruerunt, attamen ea et valde modica fuerunt, praesertim in vulnere, cujus margines sutura a Chassaignac inventa conjuncti fuerant, nec non in vulnere minimo, in quo fila bombycina adhibita erant, et, per brevi tempore elapso, cessarunt. Quae phaenomena uti in vulnere primo non recurrerunt, ita in vulnere secundo sexto fere die intumescencia, secundum totum vulnus extensa, atque sensibilitas satis magna exstiterunt, quarum prior, celeriter aucta, ab initio fluctuabat, tum vero durior magisque circumscripta evasit. Die m. Junii 13, ergo novem post vulnus illatum diebus exactis, e vulnere, ope suturae Chassaignacianae clauso, filum argenteum amotum est, quo facto, vulnus perfecte probeque cicatricatum apparuit, nullo, ne minimo quidem, suppurationis vestigio deprehenso.

Fili metallici remotio hoc in casu et facile et celeriter effici potuit; altero fili sine ope forcipis abrupto, percommode finis alter, adhuc ligno instructus, protrahitur, filo tractionem facile sequente. In sutura nodosa, id quod die m. Junii 19, ergo quinto decimo post vulnera illata, quo et sex suturas nodosas, sub lit. **A.** descriptas, et laminam plumbeam cum quinque suturis nodosis e vulnere secundo removi, mihi cognoscere licuit, fili metallici remotio et minus comoda est, et plus temporis expostulat. Nam forcipis usus hoc in casu minus est facilis, finisque fili metallici abruptus magis minusve curvatus apparet, atque, dum laqueus extrahitur, nonnullam causalis, sutura effecti, distractionem doloremque provocat, quo accedit, quod ad filum metallicum extrahendum volsella opus est. Caeterum, quod ad duorum, quae diximus, vulnerum cicatrices attinet, eae quoque omnino perfectae cernebantur, nullo suppurationis vestigio apparente, quamquam fila metallica longum per tempus relicta erant atque animali contigerat, ut laminam plumbeam fricando, id quod ex lamina hic illic corrupta intelligi potuit, distractionem provocaret. Denique quod ad vulnus spectat, cujus margines filo bombycino conjuncti erant, phaenomena intumescenciae circumscriptae auctaeque sensibilitatis, de quibus supra mentionem fecimus, usque ad diem m. Junii 25 aequaliter perdurarunt, quo die, quod antea conjectatum fuerat, pus adesse, hoc foras, et quidem suturae loco, prorumpente, evidenter est cognitum.

III. Die m. Junii 29, pulli equini collo vulnus $1 3/4''$ longum per cutem telamque cellulosa illatum est, cujus margines hoc modo peculiari inter se juncti sunt. Pro eo enim, ut unam adhiberem laminam plumbeam, qualem sub lit. **B.** memoravimus, totum vulnus tegentem, complures la-

mellas plumbeas parvas, vel scutula formae ovatae, 4^{'''} lata, 5^{'''} longa paravi, quorum unumquodque ope acus crassioris bis, 3^{'''} intervallo, perforavi. Quum inde filum argenteum, per acum trajectum, per ambos vulneris margines, 2^{'''} ab utroque, perductum esset, duos ejus fines, quorum longitudo sufficiebat, per scutuli foramina et denique per volsellae Dieffenbachianae annulos transmisi, quo facto, rotatione instituta vulneris margines in contactum sunt adducti. Hujusmodi scutula quinque ad vulnus claudendum tegendumque opus fuerunt. Hoc suturae nodosae genus quas sibi virtutes vindicet, jam sub lit. B. exposuimus. Praeterea, hac ratione inita, suturae tum applicatio tum fortasse etiam remotio minus est operosa. Hoc in casu, quod dolendum est, prima unio, quam exspectaveram, non successit, quoniam pullo equino contigit, ut lamellas magnopere fricando corrumpere, filumque metallicum denique vulneris margines persecaret.

III. Die m. Julii 13 canis, magnitudinis mediae, abdomen apertum intestinumque proveniens, quod tenue esse apparuit, secundum longitudinem fere 9^{'''} spatio incisum est. Acicula solita, directa, rotundaque, tenui filo argenteo instructa, altero vulneris margine fixo, secundum methodum, a Lemberg prolata, 2^{1/2}^{'''} a vulneris margine extrinsecus infixi, per 1^{'''} spatium inter intestini tunicas, vulneris fissuram versus, promoti sunt, indeque, ergo 1^{1/2}^{'''} a vulneris margine, educta. Tum, altero vulneris margine fixo, 1^{1/2}^{'''} inde acus rursus infixi 1^{'''} spatium inter intestini tunicas propulsa ac tum emissa est. Quae ratio quater repetita est, ita ut singulae suturae c. 2^{'''} inter se distarent. Deinde vulneris margines, admodum ad exteriora reclinati, ope specilli introrsum, intestini cavum versus, pulsati, externaque

intestini superficies altera alteri applicatae, ac tum unum quodque filum metallicum nodatum, filorumque fines non nimis breves abrupti, et ope volsellae vulnus versus intestino leviter applicati, ita ut filii metallici apices sub singulis laqueis filii delitescerent. Intestino reposito, vulnus externum, fere 1^{1/2}^{'''} longum, quinque suturis argenteis clausum, postremo oblitum est collodio. Primis diebus nonnullae harum suturarum externarum, intumescencia exorta, per aliquod spatium vulneris margines inciderunt, neque tamen persecuerunt, atque unio prima successit. Die m. Julii 25 animal, cujus valetudo universa satis commoda fuerat, necatum, cavumque abdominale patefactum est. Peritoneum in omnibus partibus speciem obtulit prorsus normalem, neque ullum aut extravasati aut exsudati vestigium animadverti potuit. Contra ea intestini pars interiori vulneris abdominalis cicatrice obducti superficiei agglutinata apparuit, et quidem pars portioni intestini vulneratae vicina; haec ipsa cum alio intestini tenuis laqueo concreta cernebatur. Vulnus extrinsecus pervestigatum exsudato plastico obtectum fuit, quo etiam filum metallicum obductum erat. Intestini cavum omnino pervium se exhibuit; vulneris margines, introrsum reflexi, hic prominentiam exiguam oblongam, sulco medio instructam, conformarunt; membranae mucosae margines nondum conjuncti erant cicatrice.

IV. Die m. Julii 22 equi, annos 15 nati, cavum abdominale apertum intestinumque prodiens, quod crassum esse cognovimus, transversim per 2^{'''} spatium dissectum est, cujus vulneris margines juncturus, suturam transgressivam, quae dicitur, in usum vocavi. Vulnus in utroque angulo inter pollicem digitumque indicem prehensum tenebatur, dum ejus margines reflectebam, eoque superficies serosas alteram

alteri admovebam. Deinde aciculam, tenui filo argenteo instructam, prope alterum vulneris angulum per duarum pliarum dorsum trajeci, eam inter membranam mucosam et musculosam propellens. Tum filum longitudine sufficiente perduxi, idque in suturae nodosae modum connexui, ita tamen, ut nodus a latere esset positus. Ab hoc latere, aliquot linearum a nodo intervallo, filum metallicum modo eodem usque ad latus contrarium perduxi, eamque rationem continuavi, acum semper ei lateri rursus infgens, unde postremum provenerat, filumque, postquam trajectum fuerat, semper paululum attrahens. Denique fili metallici finis per proximum illius laqueum perductus, ibique affixus est. Intestino reposito, vulneris externi margines quinque suturis nodosis, filo cannabino factis, conjuncti sunt. Animal, horis 43 transactis, periit. Cadaveris sectione instituta, peritonitis ad gradum altiore provecta, late diffusa, cum exsudato fluido copiosoque coloris sanguinei in conspectum venit, massarum faecaliurum extravasato non reperto. Intestini vulnus vicino intestini parieti satis firmiter agglutinatum cernebatur. Interiore intestini vulnerati superficie investigata, vulneris margines, quorum facies serosae inter se admotae erant, et ipsi conglutinati apparuerunt; membrana mucosa autem, parietes cingens, haud parum oedematose intumuerat. Vulnus abdominale hiabat.

Quodsi omnes, quas modo descripsimus, vulnerationes et suturarum genera diversa, ad earum sanationem adhibita, contemplamur, facere non possumus, quin, filum metallicum virtutibus praedicatis re vera excellere, confiteamur. Licet concedamus, ejus usum incommodiorem atque operosiozem esse, ac plus tum temporis tum sumtus postulare, tamen commoda, quae ita adipiscimur tanta sunt, ut incommoda ista

longe vincantur. Fili organici, suturae adhibiti, vis irritans ipsa per se, quamvis ejus remotio diligentissime et in tempore fiat, a multis jam chirurgis satis est cognita. Et quam difficile est, suturas suo tempore tollere, etiamsi medico vulneratum semel et compluries in die inspicere liceat! Nam diversorum organismorum reactio magis minusve diversa est, ita ut certum tempus per dies horasque definiri nequeat. Ac quanto hoc difficilius est in aegrotis haud stationariis, vel in praxi rusticana, ubi maximo emolumento est, si, quamquam, aut nostra aut aegroti causa impediti, hunc diebus tam reformidatis tertio, quartove vel quinto post suturam appositam non viderimus, tamen confidere possimus, interea neque inflammationem nec suppurationem ingruisse, nec suturas vulneris margines persecuisse, sed omnia potius optime se habere, atque vulueris cicatricationem non turbatam progressus facere. Filum metallicum quum tam parum irriter, nobis potestas datur, suturarum numerum multiplicandi, qua re arctior accuratiorque marginum vulneris conjunctio effici, simulque omnibus praeterea vinculis emplastrisque etc. supersederi potest, quae quidem et multum negotii faciunt et aegrotum vexant et calefaciendo nocent. In vulneribus cutis linearibus sutura, quam supra descripsimus, a Chassaignac proposita, imprimis, uti fusius jam demonstravimus, apta videtur. Ad intestinorum suturas quod attinet, casuum supra expositorum secundus eo minus rem ad liquidum perducere potest, quod et intestinorum vulnera semper in equis praesagii sunt adversissimi, et animal, in quo experimentum instituimus, tum aetate provectum tum viribus confectum erat. Exoptatissimum fuerit, si, compluribus ejusmodi experimentis repetitis, commoda, hoc quoque in casu a filo metallico exspectanda, omni dubitatione eximantur.

319

THESES.

- 1. Filo metallico potestas est facta, vulnorum suturam saepius suscipiendi.**
- 2. Ex diversis filis metallicis argenteo in universum primae sunt deferendae.**
- 3. Intestinorum vulneribus paulo majoribus sutura est applicanda.**
- 4. Ad arteriarum deligationem quod spectat, filii metallici usus minus, quam in vulnorum suturis, commendandus videtur.**
- 5. Arteriarum torsio ligaturam compensare non valet.**
- 6. Ambrosius Paré jure chirurgiae reformatior haberi potest.**