

**ADDITAMENTA**  
**AD**  
**OSSIUM RESECTIONEM.**



**DISSERTATIO INAUGURALIS**  
QUAM  
**CONSENSU ET AUCTORITATE**  
**GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS**  
IN  
**UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA**  
**DORPATENSIS**  
AD GRADUM  
**DOCTORIS MEDICINAE**  
RITE ADIPISCENDUM  
**LOCO CONSUETO PALAM DEFENDET**  
AUCTOR  
**Julius Szymanowski.**

Bonus autem magister est experientia, et opus  
est vero, et ipsam periculum facere.  
Aretaeus de morb. ac. cur. lib. 4. cap. 2.

---

*Accedit tabula lithographica.*

---

**DORPATI LIVONORUM.**

TYPIS VIDUAE J. C. SCHÜNMANNI ET C. MATTUESENI.

MDCCCLVI.

VIRO

ILLUSTRISSIMO, HUMANISSIMO

PRAECEPTORI SUMME VENERANDO

G. Adelman,

M. D. PROF. ORD. UNIVERSIT. LITER. CAESAR. DORPAT.,  
A CONS. PUBL. ET EQUITI  
ETC.

Imprimatur

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

Dorpati Livon. die VII. mens. Octobris a. MDCCCLVI.

Dr. Samson,

ord. med. h. t. Decanus.

N<sup>o</sup> 222.

(L. S.)

PIO GRATOQUE ANIMO

D 1814

OFFERT

AUCTOR.

## ***I N D E X.***

---

- Praefatio. (Resectionis, tanquam subsidii chirurgiae conservativae, dignitas, imprimis chirurgiae militaris ratione habita.)
- Cap. I. In resectionis methodo eligenda chirurgus instrumento, quo utitur, adstrictus est.
- II. De serra nova resectioni et amputationi adhibenda.
  - III. Instrumenti utendi ratio.
  - IV. Serrae modo descriptae cum aliis instrumentis resectioni usitatis comparatio.
  - V. De ratione cutis in resectionibus incidendae in univ-  
sum, commendata simul pontium conformatione.
  - VI. Articulorum resectiones.
  - VII. Diaphysium resectio partialis et totalis.
  - VIII. Resectiones in trunco et capite faciendae.
  - IX. Resectio tanquam orthopaediae ossium subsidium.
- 
-

## ***Praefatio.***

---

**S**i quis chirurgiae historiam perlustraverit, ubique laetum illud inveniet studium, amputationis abusu chirurgiam conservativa excolenda quam maxime obviam fundi atque memoriam dicti illius Ludovici XIV, quo tela hostium militibus suis minori pronuntiavit damno esse quam chirurgorum suorum militarium cultros, obliterandi atque oblivioni tradendi.

Amputandi cupiditati, quae, ligatura a Paré inventa, chirurgos invasit, primum anno 1756 census statistici de amputationis successu oppositi sunt, quum Faure, le Comte et Boucher<sup>1)</sup> quaestionem de amputatione aut ocius aut serius adhibenda ab Academia chirurgica Parisiensi positam explicare conarentur. Sic, aliquot annis elapsis, Bilguer<sup>2)</sup>, summus exercituum Friderici II chirurgus, membrorum ablationem acerrime impugnans, numero 6618 militum vulneratorum prolato coarguere potuit, ex aegrotis 916, in quibus amputatio, quamvis indicata videretur, ommissa esset, tantum partem dimidiam morte obiisse. Verumtamen Bilguer, quum nimio adversandi studio ab-

reptus ad postremum nullas censuisset amputationes probandas esse, nisi gangraena jam exorta, fieri non potuit, quin ab aliis medicis jure oppugnaretur. Quae controversia causae fuit, quod gravissima de mortalitate post amputationes quaestio solveretur, ac tempus recentissimum jam, multis censibus statisticis in medium prolatis, methodum conservativam successu minime carere docuit. Amedée Massart omnium primus commentationem suam, ita inscriptam: „Chirurgie conservatrice“<sup>3)</sup>, qua anno 1851 Bruxellis ab Academia medicorum regia praemium adeptus est, hunc in finem publici juris fecit, nec non Paul<sup>4)</sup> Vratislaviensis, biennio interjecto, quum librum similem latine conscriptum edidisset, idem praemium consecutus est, atque hoc opus denuo retractatum atque amplificatum, in quo etiam ossium resectioni, tamquam chirurgiae conservativae subsidio meritum locum attribuit, anno 1854 lingua Germanica in lucem emisit<sup>5)</sup>.

Dum Massart resectionis, tamquam operationis conservativae, dignitatem nondum probe perspexisse videtur, Paul optimo jure resectionem in casibus difficillimis aptissimum censet subsidium esse, quo amputationis abusu occurratur atque voto ipsius „wo es irgend angeht, lieber das Register der Amputations-Anzeigen, als die Glieder der Kranken zu amputiren“, satisfiat, sic sententiam cl. Burggraeve

„die Resection bildet den Glanzpunkt der Chirurgie“<sup>6)</sup>, uti digna est, pro vera agnoscens.

Jam anno 1762 Filkin primam articuli genús resectionem exsecutus est, a. 1768 Chr. Whiti humeri capitulum, a. 1781 Park genu, a. 1794 Moreau cubiti articulationem, a. 1818 A. Whiti adeo coxae articulum resecurerunt. Quorum exemplum quamquam chirurgi sollertiores diversis locis secuti sunt, atque jam Larrey in acie humeri caput serra abstulit, tamen, id quod dolendum est, usque ad tempus recentissimum chirurgia militaris hac operatione in bello abstinuit, ac demum Lebert, Beck, B. Langenbeck, Stromeyer, Esmarch, Baudens in Helvetia, Italia, Holsatia, Algeria in loco proeliorum resectione usi meritam ei dignitatem conciliarunt. Bellum ultimum atque aspera Sebastopolis obsidio licet fortasse huic operationi, id quod metuendum est, non ita laetos successus vindicarint, tamen hoc non coarguit, nisi quam noxiam ibi belli calamitates vim exhibuerint, quam multis in rebus hygieina militaris emendatione indigeat, quam multae in chirurgorum castrensiarum armamentariis explendae sint lacunae, quam multa instrumenta, in practico artis usu pacis tempore apta, in bello cum commodioribus atque simplicioribus permutanda sint.

Quisquis apud Esmarch<sup>7)</sup> legerit, in bello Holsatico ex vulneratis 54, humero amputato, 19 mortem

occubuisse, eodemque tempore et iisdem rerum conditionibus ex aegrotis 40, cubiti articulatione resecta, tantum 6, ex 19, humeri articulo resecto, 7 mortuos esse, ideoque post resectiones 59 tantum ter decies mortem incidisse, ut de resectione talem rationem 100 : 22,03, de amputatione hanc 100 : 35,59 nanciscamur, is facere non potest, quin verbis ab Heyfelder<sup>8)</sup>, viro celeberrimo, prolatis adstipuletur „der Resection ist durch die bekannten Resultate eine bleibende Stätte in der Militair-Chirurgie gesichert worden“. Quibus eo magis subscribendum est, si ex morborum historiis fide dignissimis ab Esmarch descriptis cognoveris, magnam aegrotorum, in quibus resectio suscepta erat, multitudinem brachio postea uti et opera rustica, ne tritura quidem excepta, facere potuisse, quin immo uni adeo in militiam redire licuisse.

Attamen hic exiguus casuum numerus forsitan non sufficiat, ex quo certas conclusiones deducere possis. Itaque resectionum 736 a Paul collectarum mentionem injiciendam censemus, ex quo aegrotorum numero 188 vita decesserint (25,543 p. c.). Quem eventum si cum copiosa amputationum graviorum multitudine 7678 ab eodem collecta, in qua aegroti 2586 (33,654 p. c.) obierint, comparamus, luculenter apparet, mortalitatis rationem post resectiones longe faustio- rem esse, quam post amputationes. Certiores de bello ultimo relationes, hucusque nondum cognitae, sive re-

sectioni favebunt sive adversabuntur, hae quidem nobis esse non poterunt nisi incitamentum ad resectionem quam maxime perficiendam, et indefessa medici diligentia nostro tempore, quo omnia bella tam innumeram victimarum multitudinem exposcunt, tantum eo spectare debet, ut chirurgia conservativa amplius excolenda, instrumentis vinciturisque simplicioribus parandis in acie quoque potestatem faciat eas operationes eligendi, quibus membrorum functionem in posterum restituere liceat, ut cives vulnerati, ceterum vigentes, extremitate sua ad victum parandum uti queant, neve civitati oneri sint, sed potius societati humanae utilitatem afferre valeant.

Hoc consilio ductus, quos eventus exiles in hujus provinciae chirurgiae studio, jam ex longiore temporis spatio a me tractato, nactus sim, paucis ac breviter proponam. Majore ex parte tantum literae de resectione conscriptae morborumque historiae hucusque prolatae mihi materiam, qua in hac commentatione uterer, praebuerunt, nec non, id quod vehementer doleo, ad probandas operationis methodos a me propositas observationes in aegrotis institutae, quibus certe inniti liceret, me defecerunt. Quod quum ita sit, commutationum a me commendatarum defensionem ex solis anatomiae et physiologiae legibus petere, atque ad experimenta et saepe et diligenter in cadaveribus facta provocare possum.

Consilium autem, quod hac in re sequor, id est, ut incisuras lobulares in resectionibus, praesertim articularum, dummodo fieri potuerit, evitandas esse docendo chirurgiae membrorum functionem conservare studentis dignitatem adaugeam.

In dijudicandis consiliis a me datis ut indulgentes se praebent, lectores non rogo; adhibeant illi iudicium severum, at experientia nixum. Nova operationis methodus quantae sit in usu practico dignitatis, sola praxis statuere potest, de qua verissime Dieffenbach haec ait: „Oft muss anders geschnitten werden, als man gelernt hat 9).“

Pagellae meae si forte a chirurgo multum in arte sua versato dignae habitae fuerint, quas respiciat, atque si vel paululum ad resectionem amplius perficiendam contulerint, me votorum meorum summam consecutum esse confiteor.

---

## Caput I.

### *In resectionis methodo eligenda chirurgus instrumento, quo utitur, adstrictus est.*

Resectioni quum is propositus sit finis, ut non modo membrum affectum, verum etiam ejus functionem conservet, quo melius huic fini jam non ita simplici satisfaciat, instrumentorum apparatu opus est magis minusve complicato. Os affectum saepe crasso partium mollium strato circumdatum est, ejus remotio tum modo aegroti utilior est, quam totius membri ablatio, quum partibus circumjectis rite procedendo extremitatis utilitas non tollitur. Operationis difficultati fuerunt qui ingeniosa instrumenti constructione occurrere posse existimarent, quumque manus incertitia interdum apparatu artificiali obscurari possit, multi chirurgi, errore ducti, pro eo, ut in manus sollertia gloriam suam ponerent, instrumentis artificialibus excogitandis laudem quaesiverunt.

Quod studium jam, antequam ossium resectio proponeretur, nonnumquam inter chirurgos observatum est, magnaque difficultas finem, quem resectio spectat, assequendi causae fuit, cur singulos in annos chirurgorum armamentarium apparatus augeretur, ita ut huic immodico studio obviam eundem esse videretur. *Dieffenbach* hanc in omnia tempora ratam sententiam protulit: „Unter den chirurgischen

Werkzeugen sind die einfachsten die besten, und die Vereinfachung geht mit der Vereinfachung Hand in Hand. Der Chirurg soll lernen mit Wenig Viel machen, denn nur dadurch wird er frei und unabhängig.“ Certum est in structurae simplicitate quodammodo instrumenti chirurgici dignitatem inniti; namque illa spondet, instrumentum in usu non dirumpendo vel aliter chirurgus difficultates moturum, neque eum tum, quum in ipsius firmitate omnia vertuntur, inopem destitutum esse. Quamvis splendidus sit apparatus galvanico-caustici effectus, tamen in plerisque casibus simplex culter sollerti manu adhibitus operationem brevioris temporis spatio peragit, quam quo ad filum metallicum caudofaciendum opus est, et, quocumque chirurgi manui liber aditus patet, incisio ope cultri scite effecta cuius alii praeferenda est apparatus. Verumtamen commodum illud, quod consuetudo instrumentis quam simplicissimis utendi praebet, quae consuetudo medico rusticano tantopere prodest, chirurgoque militari potestatem dat ex parvis armamentarii sui loculamentis, si operatio facienda est, auxilium sufficiens repetendi, certis quibusdam continetur limitibus, ac maxime resectio, ut quae operatio sit artificiosissima, etiam instrumenta artificialia sibi deponit. Namque instrumentis complicatioribus non modo operatio facilius redditur, sed etiam saepe ut fieri omnino queat solum contingit. Via ac ratio, quae in aliqua operatione ineunda sit, aliter excogitari nequit, nisi ut instrumentis, quae in promptu sunt, primum perlustratis inde cogites, quomodo illorum auxilio finem propositum commodissime consequi liceat, eoque respectu chirurgus in resectionibus difficilioribus suae apparatus collectioni adstrictus est, quae quo fuerit completior, eo magis

omnibus, quas physiologia ponit, conditionibus explendis intentus esse poterit. Quam ob rem etiam instrumentum maxime complicatum, nempe osteotomus Heinianus, ad quem utendum jam maxima opus est exercitatione, gratis animis accipiatur oportet, quippe quo certis rerum conditionibus partibus mollibus perfectius, quam ceteris instrumentis, parcere contingat. Quae quum ita sint, fieri non potest, quin sine instrumentorum adhibendorum perfectione resectio amplius excolatur, quumque, ut *Dieffenbach* ait, instrumenta, quo sunt simpliciora, eo perfectiora habenda sint, hanc potissimum viam sequendo simul resectionis in chirurgiam militarem introductio adjuvatur. Quodsi serra catenata, sicuti *Esmarch* demonstrat, ob structuram complicatam, ob magnam temporis jacturam ac propterea, quod saepius reparatur necesse est, in acie adhiberi nequit ideoque nonnullae resecandi methodi, quibus haec serra hucusque omnino necessaria fuit, cum aliis operationis rationibus posterae membri functioni minus faustis commutentur oportet, instrumento simpliciore, quod serrae catenatae vice fungi possit, invento, tum incommodo modo commemorato occursum erit, tum forsitan potestas dabitur eas, quae nunc exstant, resectionis methodos ad altiore perfectionis gradum adducendi.

---

## Caput II.

### *De serra nova resectioni et amputationi adhibenda.*

Quum saepe accidat, ut serra catenata, a *Jeffray* inventa, dirumpatur, abhinc fere biennium mihi oborta est

cogitatio, nonne angusta serrae lamina sub partibus molli-  
bus, ope lori sursum elatis, similiter atque serra catenata,  
perduci, indeque duo laminae fines alto serrae arcui, qualis  
est in serra metacarpali a *Knaur* commendata, infigi possent,  
affectam ossium partem quo celerius commodiusque auferre  
liceret. Quae cogitatio quum a praeceptore honoratissimo,  
professore Dr. *Adelmann*, nova esse diceretur, neque ejus-  
modi serram in operibus a *Seerig*, *Blasius* aliisque con-  
scriptis invenirem, tale instrumentum a fabro mihi parandum  
curavi. Lectorem benevolum ne copiosa descriptione fatigem,  
quomodo paullatim sensimque haec serra post varias muta-  
tiones exstiterit, eam statim, qualis ex anni et dimidii spatio  
adhibeatur, describere liceat.

Tota serra cum manubrio longitudine 43" aequat  
(cf. tab.)

*A* simplex est apparatus, quo alter laminae serrae  
fines *B* arcui diversis directionibus infigi potest. *a* parvulus  
obex est, in quo medio secundum longitudinem rima *c* de-  
currit, quique duabus cochleis *b* et *b'*, quae per rimam *c*  
penetrant, parti lit. *d* denotatae affigitur, ita tamen, ut, pol-  
lice inter duas obicis prominentias *e* et *e'* interposito, hunc  
sursum ac deorsum movere liceat. Vectis *II* pars *d* onus  
superat, qui vectis loco *D* per oblongum arcus *F* foramen  
porrigitur atque cochlea directione horizontali eum penetrante  
pro hypomochlio utitur. In sulco quadrangulo *f*, qui in  
vecte *II* inest, laminae serrae extremitas *B* situm obtinet.  
Quae extremitas loco *g* bulla instructa est, quae, parte *h* in  
sulcum *f* immissa, a latere manubrii marginibus suis angustis  
vecti apponitur. *h*. prisma est parvulum octo laterum, quod  
aequis lateribus praeditum transversim dissectum octangulum

lateribus aequis praebet, in quo duorum laterum inter se  
oppositorum intervallum tantum est, quantum sulcus *f* pro-  
fundus est. Quo fit, ut serrae lamina *M* octo diversis di-  
rectionibus sulco immitti possit et quavis earum directionum  
obice *a* aequae firmiter figatur. Loco *i* hoc prisma octo la-  
terum in cisura praeditum est, rotundato laminae serrae fini  
recipiendo destinata, qua efficitur, ut lamina circa clavulum  
commoveri possit. Itaque, prismate *h* in sulco *f* obice *a*  
eum in modum fixo, ut laminae *M* dentes sursum spectent,  
ope illius articulationis *i* lamina, nisi alio modo tenetur, ad  
*M* delabitur. Altera extremitas prisma est omnino eadem  
ratione limatum, quod tamen, quo loco cum lamina *M* con-  
iunctum est, prorsus immobile sit necesse est. Instrumenti  
faber in parvis prismatibus ad laminae extremitates affigendis  
diligentissimus sit oportet, ut duae facies prismatum inter se  
respondentes in una eademque positae sint planitie, ideoque  
serrae lamina directa teneatur. Lamina quum vix 4½" lata  
sit, in ea dirigenda oculorum iudicio, quod faber lignarius  
in sua serra utenda sequitur, parum confidere liceret, dum  
ope extremitatis illius octo laterum quam certissime et sine  
ulla difficultate serrae lamina in una planitie teneri potest.  
Etenim, si directionem elegeris, qua laminam agere velis, et  
secundum eam directionem *B* obice *a* fixeris, alterum octan-  
gulum jam sponte facie respondente in sulcum quadrangu-  
lum loco *C* situm incidit. Lamina in *C* non obice, sed,  
quo citius faciliusque immitti atque eximi queat, valvula af-  
figitur. *d'* finis arcus serrae *F* est, et *f'* sulcus quadrangulus  
supra memoratus recipiendo laminae prismati inserviens. *k*  
et *k'* duas designant prominentias ab arcus *d'* lateribus po-  
sitas, per quas clavulus decursum horizontalem init, mediam

valvulae *l* partem laxius ferens, ita ut, si elater *m*, loco *l* affixus, cujus finis liber faciei arcus *d* innititur, sine ullo impedimento agit, valvulae finis inferior latiorque *n* sulcum *f* obtegit eoque modo prisma figatur. Lamina quo firmiter teneatur, clavulus minimus  $\frac{1}{4}$ " altus, lit. *p* designatus, in interiore valvulae facie institutus est, qui, valvula clausa, in foveam respondentem *o* in extremo arcus sine positam inseritur. Hujus clavuli margines rotundati sunt, ne in laminae sine immittendo vel eximendo ulla afferatur mora. Arcus *F* crassities  $1\frac{1}{2}$  — 2" aequat et omnibus locis sibi constat; ceterum non videtur arcus tenuior fabricari posse, quoniam, lamina fortius tensa, metuendum est, ne inflectatur.

Serrae arcus loco *D* foramine oblongo-quadrangulo directione verticali perforatus est, ut scilicet, quemadmodum jam supra diximus, vecti *H* transitus pateat, eumque in cochlea horizontali libere moveri liceat. Qui vectis paululum planus, quadrangulus, 3" latus, 5" longus est, eademque latitudine vectis pars directione horizontali decurrens praedita est, quae, lit. *J* denotata, loco *O* ope cochleae ita, ut moveri possit, cum *H* cohaeret. Arcus, si distantiam laminae a capsula *G* metiare, altitudine 4" est. Attamen *G* non est nisi apparatus, quo ope cochleae alatae *L* facili negotio serrae laminam tendere possimus, quae quidem tensio, prout libuerit, facile adaugetur. Ut vero quaevis tensio, quam laminae dederis, retineatur, supra rotam inter duos capsulae parietes laterales uncus adest simul superius capsulae tegumentum efformans, qui, siquidem tensio remittenda est, pressu leviore ad alterum finem *K* exhibito, adtollitur, efficitque, ut vectis *H* celeriter recedat. Quo planius instrumentum perspiciatur, capsulae apertae partiumque ejus internarum imaginem pro-

posui. *q* posticum capsulae *G* parietem (9" altum) designat, qui duobus clavulis *r* et *r'* arcui *F* affigitur. Rota denticulata *s*,  $4\frac{1}{2}$ " alta, in parte media foramine quadrangulari, axi  $\alpha$  recipiendo inserviente, praedita est. *J*, uti supra memoratum, horizontale vectis brachium est, cujus finis liber et supra et infra denticulis instructus est, ita ut ejus dentes inferiores, aequis lateribus praediti, rotae dentibus inserantur, dum denticuli supra positi unco *K* destinati sunt, cujus est certam laminae tensionem servare. Quibus denticulis duo sunt latera inaequalia, quorum alterum perpendiculare breviusque ad serrae manubrium *E* vergit, alterum obliquum longiusque est, per quod uncus in lamina tendenda facile labatur, quamquam elater *t*, loco *K* libero unci fini affixus, brachium horizontale *J* in rotae *s* dentes imprimit. *u* clavulus *es*, quo duo parietes laterales inter se junguntur, et in quo uncus *K* movetur. *G'* anteriorem capsulae parietem designat, in quo quattuor conspiciuntur foramina, quorum tria clavulis *r*, *r'*, *u* destinata sunt, dum quartum idque maximum, in medio positum, axem  $\alpha$  cochleae alatae *L* recipit.

Denique superest, ut de gravissima serrae parte, de lamina, verba faciamus. Cujus longitudo  $7\frac{1}{2}$ ", altitudo 2" est. Compluribus experimentis diversae crassitiei laminis, quarum dentes quoque diversi erant, institutis, adductus sum, ut laminam angustam e chalybe factam, cujus dorsum laeve crassitudinem scidulae lusoriae acquaret, margoque alter denticulatus duplo vel triplo crassior esset, spirae in horologiis usitatae, etiamsi ejus denticuli in vicem ad exteriora flexi sint, praeferebam. Duae laminae facies paululum concavae sunt, ut, quum praesertim tanta sit laminae angu-

stia, serra non nisi difficulter in secundo ossi incarcerari possit, id quod in nostra serra, quoniam crassissima laminae portio simul pars incisiva est, omnino animo fingere non licet.

Finis huic laminae formae propositus maximi momenti est. Namque sic potestas fit serrae incisionem, siquidem commodum videatur, linea curva instituendi.

Restat, ut quandam serrae a me inventae partem commorem, nimirum laminam serrae amputationi adhibendam, littera *N* designatam, quae, 5" lata, in finibus suis prismatis octo laterum jam supra descriptis instructa est. Itaque haec lamina eodem modo, quo altera resectioni adhibenda, arcui infigi potest, qua re, quum duo instrumenta chirurgo omnino necessaria uno praebeantur, multum affertur compendii.

---

### Caput III.

#### *Instrumenti utendi ratio.*

Ex uberiore serrae descriptione quamvis jam eluceat, quomodo hoc instrumentum in usum vocandum sit, tamen paucis ac breviter hac de re nobis disserendum videtur. Operationis praeparandae causa serrae lamina, prout necessarium visum erit, id quod a vasorum situ, a partis amovendae sede, a partium mollium intumescencia etc. dependet, certa quadam directione loco *A*. eum in modum figenda est ut dentes aut deorsum, id quod plerumque fit, aut sursum aut latus versus, aut denique oblique sursum deorsumve vel ad alterutrum latus versus spectent.

Deinde, postquam ad ossis partem affectam duabus a latere incisionibus aditus patefactus est, partesque molles taeniolis coriaceis laminisve plumbeis pontis ad instar sublatae sunt, chirurgus manu dextera serrae manubrium apprehendit manuque sinistra laminae finem liberum ab ipso remotiorem vel supra os vel subter perducit. Quae res et facile et celeriter efficitur, quoniam prisma parvulum bulla instructum crassitudinem  $4-4\frac{1}{2}$ " non excedit, manuque dextera manubrium tenente, quod eam per totam operationem non emittere oportet, serram dirigere laminamque paullulum elasticam facile atque commode porro movere licet. Tum manus sinistrae tribus digitis mediis ad dextrum arcus *F* latus appositis, pollex valvulae *l* imponitur eaque pressu leviore aperitur, quo facto, dum manum dextram movendo arcus finis prismati sub ponte carneo proveniente propius admoveatur, digito minimo etiamtum libero, velut hamulo, lamina excipitur atque in sulcum *f* apertum inducitur.

Jam, manu sinistra remota, prisma valvula in id cadente figitur, dum manus sinistra, cochleam alatam paullulum torquendo, laminam extemplo intendit. Quae lamina ob constructionem suam supra descriptam ex planitie, quam tenet, parum declinat, quod incommodum tamen si forte inciderit, id in serra claudenda sponte tollatur necesse est, quia prisma in fine libero situm, sulco quadrangularem *f'* prorsus conveniens, quum lamina non nisi parum deflectatur, tantummodo illam planitiem obtinere potest, quae planitiei prismatis alterius ope obicis jam destinatae respondet. Inde, pollicis sinistri ungue ossi, in quo incisio facienda est, imposito, quod tamen ob dentium serrae formam a me electam (ob duplicem denticulorum seriem) et omitti potest et

propter partes molles circumjectas parum facile efficitur, ossis dissectio incipitur. Attamen, quo temporis momento ossis continuitas dissecatur, pollex uncum loco *K* situm pressu laxat, quo facto, tensio extemplo evanuit. Tum ad valvulam *l* adgrediendum est, sulcoque aperto, vel lenissimo a parte dextera ope digiti minimi pressu exhibito, lamina exsolvitur manaque dextera etiamtum serrae manubrium tenente aufertur.

## Caput IV.

### *Serrae modo descriptae cum aliis instrumentis resectioni usitatis comparatio.*

Operibus chirurgicis, quae in promptu erant, diligentius perlustratis, notioni a me conceptae atque usu jam probatae simile quiddam inveni. Etenim in annotatione quadam operis *Frankiani* <sup>10)</sup> haec profertur sententia, serram illi consimilem, qua fabri lignarii in operibus tenuioribus scalpendis utantur, forsitan operationibus chirurgicis quam aptissimam esse, hac opinione tamen haudquaquam uberius exposita. Mihi quum fabri lignarii officina satis nota non esset, ut viri docti dicta intelligerem, commotus sum, ut aliquid, quod ad instrumenti mei utilitatem nonnihil conferret, cogniturus in fabri officinam me conferrem. Serram hanc, merito atque optimo jure, ut mihi persuasi, a *Frank* commendatam, faber nomine Germanico Schweifsäge appellavit, laetusque equidem intellexi, quamvis serrae meae constructio ab instrumento hoc lignarii haud parum discreparet, tamen

serram a me inventam chirurgo eadem commoda, et quidem magnopere adaucta, praestare posse.

Porro apud *Ried* <sup>11)</sup> allatum esse inveni, aliquando *Roux* in exstirpanda exostosi sub musculo deltoideo sita, ut huic musculo parceret, duas incisiones longitudinales a lateribus instituisse, tumorisque basim serrae amputationi adhibitae lamina exemta atque sub partibus mollibus perducta indeque rursus arcui infixam abstulisse. Quo in casu tamen coactus est, ut incisuram serra factam ope limae adjuvaret, quamobrem propter difficultates, in hac agendi ratione oblatas, *Roux* postea, quum exostosis in femore illi omnino similis operationem exostulasset, laminae eximendae conatum non iteravit. Altero quodam loco *Ried* <sup>12)</sup> tradit, consilium serrae laminam ex arcu solvendi atque sub ponte cutaneo ad ossis dissectionem perducendi, quamquam in medium jam prolatum, tamen, quippe quod valde complicatum sit et in exsequendo multum temporis postulet, rejectum esse. Verumtamen difficultas temporisque jactura cochleis torquendis affertur, quo accedit, quod laminae latitudo serraeque arcus plerumque parum altus, ut mea fert opinio, in ista agendi ratione multum incommoditatis, quin etiam impediementi afferunt. Itaque tanto majorem mirationem movet, quod nihilo secius *Oppenheim* <sup>13)</sup> jam anno 1829, quemadmodum nuper legi, duas maxillae inferioris resectiones instituit, serrae in amputatione usitatae lamina, quam cochleis solutis arcu exemerat, pone ossa illa per foramen cultro effectum perducta.

Hi, quantum mihi innotuit, unici sunt casus, in quibus serrae laminam ex arcu solvendi conatus factus est. Reliquum est, ut *Butcher* <sup>14)</sup> Angli inventum commemorem,

de quo, quoniam similitudo quaedam meo instrumento cum illo intercedit, plura disseram, ut emolumenta majora, quae ex mea constructione redundant, exponam.

Serra anglica eo consistit, quod *Butcher* apparatus ligneum, qui tendendae serrae lignariorum a *Frank* commendatae inservit, attamen uno emolumento deperdito (facilitatem dico serram claudendi atque aperiendi), e chalybe imitatus est atque loco funis tensionis efficiendae causa bacillum e chalybe factum cochlea instructum substituit. Porro serrae suae manubrium adjunxit in altero angulo inferiore hujus apparatus quadrangularis positum, quo tamen, me iudice, instrumenti pondus eo gravius fiat necesse est, quod in resectionibus suis vir doctus saepe mavult dentibus sursum spectantibus a parte inferiore ad superiorem vel ab interiore ad externam secare, qua in re chirurgi manu tum ossis durities tum totum instrumenti pondus vincatur oportet. Laminae longitudo, ipso auctore, 6", latitudo 3" aequat, finibusque ejus appendices rotundae, meis prismatibus respondentes, affixae sunt, quibus serrae longitudo, excepto manubrio, ad 8½" augetur. Brachiorum altitudo 6" est, ideoque laminae ipsius longitudinem adaequat. Brachia 1½" lata, 2" crassa sunt. In apertura cylindracea, situm horizontalem tenente, quae in inferiore utriusque brachii fine exstat, serrae bulla, quam vocant, movetur. Quo *Butcher* effecit, ut serrae lamina diversis directionibus stabiliri posset. Attamen, uti jam lignarius, lata lamina utens, quam diligentissime intueatur oportet, ne laminam obliquam intendat eoque corrumpat, ita in hoc instrumento haud dubie multo difficilius est, laminam tantum 3" latam solo oculorum iudicio rite dirigere. Praeterea, ut justa laminae tensio, postquam multo labore

effecta est, servetur, unum praesto est subsidium, nempe tensio. Lignarii serra, hoc respectu similiter instituta, id tamen praestat, quod lignum ligno fricatur, quae etiam, ne lamina directione data declinet, lignarius subinde humectat. At in hoc instrumento chalybs in chalybe movetur, qua re, quum praesertim tensio ope cochleae tardius fiat, certum est facillime accidere posse, ut lamina loco moveatur.

Laminae tensio, quam *Butcher* tantopere praedicat, solummodo cochleae capite rotundo ope digitorum convertendo obtineri potest, qua de causa admodum dubitaverim, num lamina hac ratione satis fortiter intendatur, quum praesertim, ut plus spatii super laminam adsit, in utrisque vectium brachiis hypomochlia non, uti in serra lignarii, medium obtineant locum, sed magis sursum promota sint.

*Butcher*, quamquam affert cochlea solvenda laminam liberam reddi, atque, si chirurgus placuerit, sub partibus mollibus perducere posse, ipse tamen in resectionibus suis hoc abstinet, utpote qui ex lobi formatione articuli que capsula prius aperienda, ut, serra immota manente, sicuti in genu fecit, a parte inferiore sursum secare queat, multa commoda adeptus esse sibi videatur. Qua in re sine dubio recte agit; namque, cum duae cochleae aperiendae claudendaeque sint, idem vitium, quod *Ried* in *Roux* vituperavit, admittat. Quo adde, quod eo, quem habet, apparatu vix rationem inveniat, qua laminae sub partibus mollibus perductae justam directionem attribuat.

Jam, quo facilius de serrae meae dignitate iudicium fiat, instrumenta adhuc resectioni adhibita contemplari liceat. De diversis serrae cultriformis (*Messer- und Stich-*

säge), serrae lamina lata consistentis (Blattsäge), serrae ar-  
cui infixae (Bogensäge) generibus non necessarium videtur  
plura disserere. In amputationibus et articulorum resectio-  
nibus, siquidem articulationem incisura lobulari denudari  
placet vel exarticulatus ossis finis per aperturam lateralem  
incidendo factam propulsus est, serra mea eodem, quo ce-  
terae directae, ponenda est ordine. Etiam ex multis serris  
convexis et orbicularibus paucae ob suam in usu pratico  
dignitatem, quae commemorantur, dignae sunt, dum aliae,  
quamvis ingeniose constructae, tamen perraro in usum vo-  
cari queunt. Sufficiat hoc loco de serra campanae formam  
referente a *Martin* inventa, de serra *Wachteriana*<sup>15)</sup>, de  
serra disciformi a *Charrier* excogitata posteaque a *Broener*  
mutata mentionem intulisse, quae omnes, ex quo osteotomus  
*Heinianus* innotuit, paene oblivioni datae sunt.

Praeter hunc osteotomum serra catenata *Jeffrayana*  
aeque celebrata, quae auctore *Frank* rectius *Aitken* adscri-  
bitur, afferenda est. Quae serra quantum emolumentum fle-  
xibilitate sua praebeat, cuius chirurgus est cognitum, licet  
negari nequeat, id quod dolendum est, angulum majorem,  
quo serram in secando tenueris, cum minus efficacem reddere.

Pariter, atque haec serra catenata, attamen solummodo  
linea directa, mea quoque serra intrinsecus ad exteriora  
versus et sub partibus mollibus integris agere potest. Ve-  
rumtamen quasdam ob causas illi praestat.

1. Serra catenata tantum pacis tempore uti licet ac tum  
solum, quum instrumentorum faber in propinquo est, quippe  
quae tam saepe dirumpatur. E contrario mea serra in quam-  
vis parvam medici militaris instrumentorum collectionem re-

cipi potuerit, quoniam, siquidem affabre constructa est, non  
tam facile ut reparetur postulat, quum praesertim post usum  
semper facile purgari queat neque omnino in structura sua  
locum infirmiore ostendat.

2. Serrae catenatae usus admodum inconsuetus ideo-  
que parum commodus est. Quod ea tam saepe rumpitur,  
(ipse eam aliquando in maxilla inferiore dissecanda ter di-  
rumpi vidi) praeterquam a structura fragili, quae purificanti  
impedimento est atque ideo aerugini trahendae ansam prae-  
bet, persaepe solummodo a chirurgi manu parum exerci-  
tata pendet, qui, quominus incarceretur ossi, prohibere ne-  
sciat. Alia, cur tam facile rumpatur, causa in eo quaerenda  
est, quod, quum serram illam saepius acui necesse sit, sic  
ejus latitudo in latere eo, quo dentes sunt, deminuitur par-  
vique articuli infirmiores existunt. Contra ea in mea serra  
utenda manus dextra simpliciter huc illuc movetur, qua in  
re, quum sinistra libera sit, secundum artis praeceptum ejus  
pollicis unguis illi loco imponi potest, quo secandum est.

3. Quum, uti jam diximus, majore exercitatione in  
serrae catenatae usu opus sit, praesertim vero propterea,  
quod membra catenae supra et infra pari sunt crassitudine,  
nimis saepe accidit, ut serra illa ossi incarceretur, qua in  
re crebro reposita est causa, cur catena dirumpatur.

4. Ad serram *Jeffrayanam* sub partibus mollibus per-  
ducendam longius temporis spatium postulat, quae mora, si  
forte operatio serra dirupta turbatur, etiam augetur. Meum  
instrumentum vero brevissimo tempore ossi apponitur.

5. Dissectio ipsa serra *Jeffrayana* multo tardius fit,  
quam mea, praesertim si eam angulo acuto vim suam ex-  
hibere volueris

Praeterea autem quaedam afferre licet serrae meae comoda, quae et *Jeffrayanam* deficiunt et, quantum mea fert opinio, nulla alia serra praebentur.

Sic 6, frustum semicirculare ex ossis margine excidi potest, si incisionem linea curva institueris.

7. Sub cute integra, id quod etiam manui parum solerti semper continget, cuneum aut obtusorem aut acutiorem auferre licet.

8. Secundum diaphysium longitudinem tum lamellas tenues tum frusta crassiora removendi potestas datur.

9. Serra mea, lamina resectioni apta arcui infixi, simul pro serra metacarpali, lamina latiore adhibita, pro serra in amputando solita in usum vocari potest, eoque duas alias serras compensat.

Denique mihi videor contendere posse, omnibus iis in casibus, in quibus hucusque serra catenata uti consueverint, dummodo cutis incisiones apte institutae fuerint, illius loco serram meam adhiberi posse. Quocumque vero, uti in maxilla superiore resecanda, serra mea introduci nequit, ibi operatio, uti infra uberius exponam, aliis quoque instrumentis sine serra *Jeffrayana* peragi potest.

Respectu habito summae dignitatis, qua resectionem in chirurgia militari belli tempore esse supra ostendimus, paucis illa momenta complecti liceat, quibus, si, pugna commissa, multae instituendae sunt operationes, serrae meae usus in primi scommendetur. 1) Celeriter agit, eoque in quavis operatione minus expostulat temporis. 2) Etiam a chirurgo minus solerti, nullam peculiarem, uti serra *Jeffrayana*, utendi exercitationem exposcens, et facile et rite duci potest, neque, id quod in serra catenata reprehendendum est, etiam manum

exercitatum fatigando, actus posteriores minus certos reddit. 3) Si quando obtusa est, ad eam acuendam nec tantum temporis nec tantum artis desideratur. Denique etiam complures laminae resectioni adhibendae, quae non magni constant omnesque pari facilitate arcui infigi queunt, comparari potuerint, id quod imprimis tum maximi momenti est, si quis in eas regiones abierit, in quibus, qui instrumentum acuat, faber praesto non sit.

---

## Caput V.

### *De ratione cutis in resectionibus incidendae in universum, commendata simul pontium conformatione.*

Partes molles, ut ad eam ossis portionem, quae resecanda est, perveniatur, aut lobo conformato, cujus formam vel quadrangulam vel semicircularem esse vel V litterae similitudinem referre posse satis constat, aut incisuris simplicibus vel longitudinalibus vel transversis, quae, si res poposcerit, in formam litt. T, L, H, vel + commutari queunt, disjungi solent.

In resecandis articulationibus plurimi refert, ut ex his diversis rationibus aptissimam eligas, ne, incisione minus apta instituta, membri in posterum utendi facultas minuatur. Attamen etiam in resecandis diaphysibus omninoque in ossium frustis auferendis maximi momenti est, ut partes molles secundum regulas physiologicas sejungantur, quo, puris effluvio non impedito, sanatio et quam celerrime et sine casibus adversis contingat.

De incisionum forma praecepta generalia statui nequeunt, quoniam et locus, quo operatio facienda est, et rationes pathologicae et finis operationi propositi diversitas, prout aut anchylosin aut novi articuli formationem spectaveris, hac in re quam plurimum valent.

Omnium maxime chirurgi est, cuius musculo parcere, quem postea functionem suam expleturum speret, quia fibrillarum muscularium regeneratio nondum observata est, et, quamvis, massa cicatricosa se formante, ventris muscoli dissecti concretio fieri possit, tamen sic, praesertim resectione facta, musculus pristinae functioni parum praesse valet, quoniam haec in musculo cicatrix saepe cum telis frusti excisi loco regeneratis cohaerescit.

Porro medicus semper longitudinalem cutis incisionem praeferat, neve nisi necessitate coactus, praesertim in articulationibus, quas non immotas manere cupiat, ad cutis tegumenta transversim disjungenda accedat. Regulae universali, ut incisuris quam maximis morbosam ossis affectionem probe cognoscere studeas, sane laborum formatione facillime satisfacere licet; attamen multis in casibus simplici incisurae vel duabus ejusmodi incisionibus ab utroque membri latere faciendis, uti infra copiosius exponam, palma deferenda videtur. Namque in iis incisionibus, quae, idque cum minori dolore, eadem, quam pili tenent, directione fiunt, in quibusque vulneris margines minus hiant neque distrahantur, sanatio per primam intentionem semper facilius existere potest. Et, siquidem in loco infimo libera puri effluenti via relicta erit, commodum, quod prima intentione affertur, eo evidentius apparebit, quod ita, paucis diebus transactis, tota operatio indolem subcutaneae, quam leniorem esse inter

omnes constat, accipit. Quae res in refertis nosocomiis militaribus post pugnam commissam haud dubie gravissimi momenti est, quoniam hoc modo impeditur, quominus noxae externae, ut in tali rerum conditione solent, vim suam funestam exhibeant. Fenestra parvula, dummodo apte in loco infimo instituta sit, secreto vulneris evehendo sufficit satisque periculum amovet, ne puris descensio cum sequelis suis adversissimis ingruat.

In opere jam allato *Heyfelder* hisce verbis utitur: „Wenn *Chassaignac* durch den Wunsch, die Weichtheile zu schonen, alle Resectionen und auch die des Ellenbogengelenkes mittelst eines Längsschnittes durchführen will, und das vor der Commission der Pariser société de chirurgie darzuthun bemüht war<sup>16)</sup>, so können wir hierin nur eine gutgemeinte Absicht, aber zugleich auch eine Täuschung erkennen. Soll ein Längsschnitt die Ausschneidung der Gelenkfortsetzung des Ellenbogens möglich machen, so muss derselbe eine sehr bedeutende Länge erhalten, wodurch gewissermassen eben so viel und vielleicht noch mehr Weichtheile als beim H oder  $\square$  Schnitt getrennt werden. Was aber ganz besonders gegen *Chassaignac's* einzigen Längsschnitt spricht, ist die schwierige Entfernung der Knochenfortsetzung, wobei es unmöglich ist die benachbarten Weichtheile in entsprechender Weise zu schonen, welche im Gentheil, auch beim Gebrauch der Kettensäge, stärker verletzt und gereizt werden, als wenn man nach Blosslegung des Gelenks durch Ablösung der Bedeckungen mittelst eines H,  $\square$ , T oder  $\Pi$  Schnitts auf der hintern Seite des Gliedes zur Aussägung der Gelenkfortsätze schreitet. Also nicht allein desshalb, weil das Verfahren *Chassaignac's*

schwieriger durchzuführen ist und weil es mehr Zeit fordert, als jede andere, sondern auch weil es vom anatomisch-physiologischen Standpunkte betrachtet keinen reellen Vortheil, sondern Nachtheil bietet, stelle ich es der Methode nach, wo durch zwei Längen- und einen vereinigenden Querschnitt (H) auf der hintern Seite (des Ellenbogengelenks) ein oder zwei Lappen gebildet werden.“<sup>17)</sup>

Cui sententiae quis chirurgorum subscribendum esse dubitaverit? Itaque jam anno 1847 collegium illud Parisinum, quod *Vidal*, *Lougier* et *Robert* constituerunt, idem judicium tulit.

Etiam si igitur nimiae audaciae videatur, quum tantae auctoritatis viri de re jam decreverint, denuo loborum formationi adversarium prodire, tamen, quum persuasissimum habeam, sententiam meam rationibus physiologicis confirmari posse, ad hunc conatum adducor. Namque, ab judicio clarissimi *Chassaignac* discedens, pro una incisione simplici duas simplices, idque secundum rationes pathologicas, quae operationem postulant, ac secundum partium, de quibus agitur, rationes anatomicas tum longitudine tum positione diversas, instituendas esse censeo.

Quod judicium quum tantum in singulis operationibus planius exponi possit, jam ad has contemplandas transire liceat, imprimis incisionum cutis serraeque meae usus ratione habita.

## Caput VI.

### *Articulorum resectiones.*

A. Eorum articulorum resectio, quos postea mobiles manere cupias, quasi novo articulo efformato.

I. Articulationis humeri resectio. Quae jam anno 1769 a *White* ope incisionis longitudinalis simplicis, quae tamen musculi bicipitis tendinem non satis respexit, posteaque a *Lentin* (1774), a *Vigaroux* et *Orred* eodem modo peracta est. Similiter *Robert*, *Heyfelder*, *B. Langenbeck*, *Baudens*, *Malgaigne*, *Larrey*, inter se parum discrepantes, simplicem incisuram longitudinalem, 2—5" longam, instituerunt. Diversae incisiones lobulares a *Textor* et *Manne* (□), a *Moreau* (□), a *Syme* et *Sabatier* (∨), a *Morel* (∪), a *Bent* (⊥) etc. propositae, quum incisiones simplices praeoptandae viderentur, jam oblivione sunt obrutae. Quae rationes quibus commodis, quibus incommodis utantur, quum satis notum sit, non videtur hoc loco fusius uberiusque explanandum esse. Licet judicium, quod ab *Heyfelder* de consilio a *Chassaignac* dato factum esse supra memoravimus, etiam, quod ad humeri articulationem attinet, verum sit, tamen hoc loco rerum condiciones incisurae simplici aliquanto secundiores sunt, quam in aliis articulis. Verum, si ex hujus incisionis fautoribus, quinam curae secundariae decursus sit, quaesieris, ipse *Heyfelder* in opere jam laudato, humeri capitulo resecto, quamvis duo ductus fistulares in axilla jam ante operationem adfuissent, tamen puris descensionis praecavendae causa se coactum esse nar-

rat, ut jam tertio post die axillae cutem dissecaret, quo facto, incisuram longitudinalem in parte anteriore brevi consanuisse tradit.

Equidem duas incisiones ab utroque latere instituentas esse crediderim, quarum anterior eandem tum directionem tum altitudinem, atque incisio *Heyfelderiana*, teneat, neque tamen eadem sit longitudine, altera posterior etiam brevior fiat, arteria circumflexa posteriore, si fieri potuerit, servata, quae arteria tum solum, quum majus ossis frustum unâ cum humeri capitulo eximendum est, deligetur oportet. Ab utraque hac incisione ope cultri digitique usque ad dimidiam ossis crassitiem penetrandum humerique collum a partibus mollibus liberandum est. Inde duae taeniolae coriaceae, altera supra os, altera subter, perducendae sunt, quarum inferiore paululum attracta, angustam serrae laminam, postquam ope dentium sursum ad arcum versus loco *A* fixa est, planam immitti serramque claudi oportet. Tum, lamina intenta, intrinsecus ad partem exteriorem secandum est.

Simulatque lamina in os descendit, adjutor lorum inferius paulatim remittat, ne partes molles, quae hoc loco vasa nervorumque truncos continent, justo plus extendantur, atque, ut serra externo ossis margini appropinquet, taeniola coriacea musculum deltoideum levans adducatur. Deinde serra aperienda atque amovenda est. Quo facto, taeniolae coriaceae extrahendae brachiumque ad partem posticam externamque attollendum, qua in re dissectus capituli locus per incisuram longitudinalem anteriorem eandemque majorem sua sponte in conspectum venit. Inde, hoc ossis frusto ope forcipis *Heiniana* prehenso, longum musculi bicipitis

caput, vagina ante aperta, scalpello e capituli humeri sulco elevetur, exarticulatio efficiatur atque pars resecta amoveatur. Sic exarticulatio operationi finem imponit, dum vulgo ejus initium facit. Hoc ordine resectio et a me et ab aliis Revaliae, ubi haec ratio a professore *Adelmann* coram multis medicis militaribus exposita est, experiendi causa identidem in cadaveribus facta est. Mihi plerumque ne quattuor quidem sexagesimis ad eam exsequendam opus erat, quo temporis spatio etiam mihi persuadere potui, arteriam circumflexam illaesam esse.

Hanc rationem, si eam cum incisione lobulari compareris, his rebus praestare putaveris.

I. Nulla musculi deltoidei fibra persecatur.

II. Pons cutaneus, supra musculum illum situs, integer manet. Incisioni simplici, sed 5" longae ratio mea idcirco praeponenda, quod

III. pus, aegroti, ut solet, dorso incumbente, percommode per incisuram posteriorem effunditur, dum incisio longior anterior facile per primam intentionem sanatur, ita ut, aliquot diebus exactis, tantum apertura parva in parte posteriore ad internas vulneris partes purificandas relinquatur.

IV. Rationes, quas *Heyfelder* contra *Chassaignac* protulit de partium mollium conservatione tantum per speciem minore, huc trahi potuerint, quoniam partes molles in hoc operationis modo, id quod facile demonstrari potest, minus, quam in incisura lobulari et in incisione a *Chassaignac* commendata, laeduntur.

V. Longum m. bicipitis caput eo facilius extolli po-

test, quod illud, osse dissecto brachioque inde ad partem posteriorem converso, relaxatur.

VI. In exarticulatione brachium plerumque tumefactum atque sensibile quietum partemque posteriorem versus tractum in adjutoris manu manet, nec nisi articuli caput desectum ope forcipis *Heiniana*, uti in exarticulationibus necessarium est, magis minusve fortiter movetur.

Quae res si cui minoris momenti videatur, quod hodie in omnibus operationibus gravioribus aegrotus ope chloroformyli consopiri soleat, objiciendum esse crediderim, etiamsi dolorum deminutio ab aegroto sopito non percipiatur, tamen reactionem posteriorem, semper irritationi vulnere effectae quamquam initio non perceptae respondentem, sic minutam haud nihili faciendam esse. Porro, si quando chirurgus cogitur, ut majorem ossis partem auferat, arteria circumflexa posterior facilius deligari potest, id quod gravissimum est, quoniam in incisione a *Chassaignac* suasa haec arteria, quippe quae ossi tam propinqua sit, facile laeditur, indeque difficilis deligatu periculum afferre potest.

Secundum diversas rerum conditiones in morbis chronicis ac vulnerationibus obvias haec agendi ratio saepius mutanda est, verumtamen semper facile erit, eum operationis modum invenire, quo laminae angustae fortiter tensae usus celeri sanatione probetur.

II. Articulationis cubiti resectio. In resecando hoc articulo tanta methodorum exstat multitudo, ut, si singulorum chirurgorum agendi rationem dijudicare velim, varendum sit, ne commentationis meae limites nimis excedam. Itaque non possum nisi ad opera a *Ried*, *Blasius*, *Mal-*

*gaigne* etc. edita lectorem delegare, atque, ut serrae a me inventae in hoc quoque casu utilitatem coarguam, consilium meum supra jam datum, ut duae incisiones altera supra externum, altera super internum humeri condylum decurrentes instituantur, repetam. Diversae cutis incisiones a *Moreau*, *Jaeger* et *Dupuytren* (H), *Park* (+), *Liston* (—), *Textor* (∨), *Warne* (○), *Roux* (T), *Simpson* (□), *Sédillot* (∪) etc. propositae pro diversis rerum conditionibus diversas subire possunt mutationes. Sic incisio *Listoniana*, auctore *Esmarch*, in bello Holsatico eum in modum mutata fuit, ut transversae incisioni in latere externo etiam incisura longitudinalis P sive H adjiceretur. Praeterea tantum incisio longitudinalis simplex, quam a *Park* ante propositam postea *Chassaignac* defendit, afferri potuerit, de qua quidem in verbis clarissimi *Heyfelder* supra allatis iudicium jam factum est. Si quis, meum consilium secutus, duas incisiones laterales instituerit, ei continget, ut opinatum rationis a *Chassaignac* initae emolumentum revera attingat. Equidem hanc operationem in cadaveribus facillime sic exsecutus sum, ut, incisionibus factis partibusque mollibus, in quarum portione posteriore nervus ulnaris integer manet, sursum sublatis, quum primum humeri finem ope serrae dissecuissem, tum demum articulationem aperirem, ut inde partes affectas auferrem.

Similia commoda, atque quae in humero resecando cognovimus, hic quoque monstrari possint, quo accedit, quod, si quando opus non fuerit, ut totum amoveatur olecranon, musculus triceps in insertionem suam non laesus ad posteriorem functionis explendae facultatem plurimum confert.

III. Articulationis manus resectio. Ad consilium meum hucusque de aliis articulationibus propositum amplius commendandum non est cur quidquam adjiciam, quoniam agendi ratio a me suasa jam a *Dubled*<sup>18)</sup>, *Bour-gery*<sup>19)</sup>, serra catenata utentibus, praedicata est atque etiam in nostro nosocomio<sup>20)</sup> his optimo cum successu peracta fuit. Rationes a *Roux*, (JL), a *Textor* (L), ac denique a *Velpeau* (□) prolatae in universum multa non habent, quibus defendantur, quumque ad opera jam citata mihi provocare liceat, hoc tantum adjungam, quod ad serram meam in usum introducendam attineat, in omnibus articulo-<sup>19)</sup>rum resectionibus eam, partibus mollibus sursum elatis, in illo latere praeter os ducendam esse, in quo vasa nervique majora decurrant, ut scilicet, his magis parcens, ad oppositum ossis marginem versus secare possis.

IV. Articulationis coxae resectio. Etiamsi secundi hujus resectionis eventus in universum non ita frequentes sint, atque ex casibus XXVIII a *Ried*, *Textor*, *Porcyanko* et *Paul*<sup>21)</sup> collectis, XX funesti exitus fuerint, tamen haec operatio neququam, praeunte *Sprengler*<sup>22)</sup>, cui et *Franke* assentitur, omnino rejicienda videtur. Ceterum de hoc resectionis capite controversia haudquaquam ad exitum perducta est. *Esmarch* vulneratos, in quibus haec operatio instituta fuerit, ob alias res infaustas periisse testatur, et, ut chirurgi nova suscipiant experimenta, adhortatur, jure ac merito admonens, in coxae articulatione resecanda, id quod et *Paul*<sup>23)</sup> et *Heyfelder*<sup>24)</sup> consentiunt, prognosin haud dubie meliorem esse, quam in coxa exarticulanda, quum ex magna vulneris superficie atque tot vasorum dissectione haud exiguum casuum funestorum nu-

merum post hanc operationem posteriorem sane repetere liceat.

Incisio longitudinalis simplex per trochanterem facienda, quam *Ch. White* jam anno 1769 suasit, ab *Oppenheim*, *Fergusson*, *Maisonneuve*, *Roux* instituta, plerisque in casibus incisurae lobulari sine dubio posthabenda est, quoniam haec potestatem facit, in profundam articuli capsulam certius penetrandi, partibus mollibus minus irritatis. Quam ob rem incisiones lobulares, quales *Jaeger* (V), *Velpeau* (∪), *Seutin* (T), *Hewson* et *Sédillot* (∩) usurparunt, plerumque duabus incisuris longitudinalibus, quarum altera in femoris parte anteriore, altera in postica fiat, praeponendae videntur.

Raris in casibus tamen, in quibus haec operatio indicata sit, veluti si canali ex sclopeti globulo relicto vel ductibus fistularibus incisionum parallelarum directio quasi praedestinata est, sane huic agendi rationi nonnulla commoda conjungi queant, neque colli femoris dissectio, si quidem serrae laminam directione obliqua vel horizontali arcui infixis, nimias offerre possit difficultates.

In parvis ossium manus et pedis articulationibus, quomodo incisiones fiant, minoris refert, neque est cur de serrae meae usu, pro qua quidem plerisque in casibus vel forcipem *Listonianam* vel *Zeisianam* adhibere licet, quidquam explicem.

B. Articulorum resectiones, in quibus anchylosin fieri velis.

1. Articulationis genus resectio. His in casibus quum operatio id spectet, ut articuli mobilitas tollatur,

facile quis in eam opinionem deducatur, ut, quam potissimum ex diversis incisionibus ad partes molles disjungendas deligamus, non tanti interesse credat. Quod quamvis vere ita existimetur, si de posteriore functionis obeundae facultate quaeratur, tamen, quod ad temporis spatium attinet, quod ad genu resectum omnino consolidandum opus est, ratio, qua incisuram institueris, haud dubie plurimum valet. Uti incisio transversa simplex a *Tector* prolata certe commodissima est, ceterisque methodis a *Park* et *Mulder* (+), *Moreau* (□ et H), *Bégin*, *Sanson*, *Jaeger* (|—|) et *Syme* (○) commendatis praeferatur oportet, ita operatio a *Sédillot* et *Jeffray* proposita, partibus mollibus minus affectis, eo magis, quae respiciatur, digna est, quod nunc fortasse serra a me inventa operationem sub partibus mollibus elatis instituendam faciliorem reddat. *Heyfelder*, qui censibus statisticis nixus optimo jure resectionis genūs patronus exstitit, femoris amputationem multo periculosiorem judicat, quod, teste *Pirogoff*, aperta ossium vasa comprimi nequeant ideoque hoc in casu osteophlebitis et pyaemia tam crebro ingruant.

Quam *Sédillot* et *Jeffray* commendarunt rationem, quamque et ipse in omnibus fere resectionibus adhibendam censeo, ut solis duabus incisuris lateralibus articulatio amoveatur, ea, id quod per se intelligitur, nonnunquam minus commoda apparere potest; at, quotiescunque indicata est, profecto complura commoda, quod ad celeriore sanationem spectat, spondere videtur. Quo adde, quod, quum incisio transversa in anteriore genū latere tum deficiat, apta vincitura e gypso facta, in qua inter duas ferulas in parte anteriore et posteriore positae utrimque fenestra relicta sit,

membrum quiete perpetua ad os consolidandum tam necessaria frui potest, quotidiana tamen vulnerum operatione illatorum purificatione non impedita, quae quidem res ad anchyloseos, quam spectes, successum maximi momenti est.

Ad postremum admonendum videtur, plus commodi afferri, si, femoris sine ope serrae primo dissecto, inde ad cruris ossa exarticulanda et resecanda accesseris.

II. Articuli pedis resectio. Ex quo *Pirogoff* osteoplasticen suam<sup>25</sup>) in medium protulit, num omnino de hujus articuli resectione verba fieri queant, multi sunt, qui magnopere dubitent. Sic *Heyfelder*, acerrimus ille resectionum propugnator, jam rationem a *Pirogoff* suasam amplexus, hujus resectionis successui parum tribuit.

De methodis ad partes molles in hac operatione disjungendas usitatis, quum ratio a *Roux* inita cum meo consilio omnino congruat, nec non duae incisurae semilunares, quas *Velpeau* proposuit, eundem in modum pedis extensoribus, id quod maxime agitur, parcant, non est, quod amplius disseram. *Moreau* et *Jaeger* similiter agunt, eo tamen intercedente discrimine, quod transversam in cutem solam incisionem adjiciunt, me iudice, plerisque in casibus haud ita necessariam.

## Caput VII.

### *Diaphysium resectio partialis et totalis.*

Diaphysium resectio, etiamsi a *Percy* at *Larrey* secundos eventus, quos *Leriche*<sup>26</sup>) in commentatione sua

tradidit, nactis, nec non a *B. Langenbeck* et *Baudens* praedicatur, tamen, quantae in usu practico sit dignitatis, perquam videtur dubium esse. Ceterum, id quod vehementer dolendum est, duo casus adversi a *Paul* (p. 158) commemorati, duaeque observationes in nosocomio Dorpatensi oblatae, ubi, tibiae frusto a professore *Adelmann* resecto, in aegroto altero omni opera frustra insumpta post spatium annum amputatio facienda erat, alteri tantum ope caligae ferulis e chalybe factis instructae cundi facultas restituta est, resectionis laudi hoc respectu officunt.

Equidem hoc quoque in casu duas incisiones longitudinales inter se parrallelas, quales a *Roux* adhibitas esse supra memoratum est, similiter atque in articulorum resectionibus instituendas commendare posse videor. Si quando ossis lamella ope serrae auferenda est, instrumenti lamina directione obliqua arcui infixae, prout libitum erit, frustum vel lamellam aut tenuiorem aut crassiorem sub partibus mollibus amovere licet. In crista tibiae, duabus incisionibus parallelis factis, per musculorum tibialium antici et postici ventres a lateribus inde ad os aggrediendum est, quo facto, postquam firma cruris fascia sub cute dissecta est, quo modo in arteria fibiali posteriore deliganda fieri solet, inde cutis, ejus cum nonnullis musculorum fibris conjunctione relicta, facile a periosteo disjungitur. Per eos, quos diximus, musculos penetrantibus duplex nobis offertur utilitas; nam primum sic pons cutaneus tam parum vasorum continens, quamquam fundamento suo privatus, quum nonnulli vasorum ramuli e fibris muscularibus relictis proficiscentes ad eum nutriendum supersint, non tam facile in gangraenam abit, deinde ossi regenerando nescio an eo momentum faustum

afferatur, quod, testante Dr. *W. Klose* (*Guensburg's Zeitschrift für clinische Medizin*), in musculis irritatis et incisis, praesertim qui ex pennatis sunt, uti tibiales anterior et posterior atque extensor digitorum communis et extensor hallucis, facilius granulationes pullulant, quae recentibus ossium corpusculis evolvendis maxime proclives esse dicuntur. Saltem *Klose* a periosteo quidem nutritionem neque vero ossium regenerationem oriri, id quod et alii existimaverunt, demonstrare conatus rationis nunc obsoletae, qua in resectionibus periosteum servari solebat, admonet, id, contra quam experimenta in canibus ante instituta docuerunt, semper per suppurationem eliminari contendens.

Uti ex tibia, item ex aliis locis, certis rerum conditionibus, iis, quas diximus, incisuris lateralibus frusta ope serrae auferri possunt.

Nonnunquam in rem fuerit, solum in uno latere incisuram longitudinalem instituere eamque in incisionem valvae unius aut duarum formam referentem (*Coulissenschnitt*) transformare, musculis tamen non laesis. Sic, ut exemplo utar, in toto radii dimidio inferiore resecando, experimento hoc in cadavere facto, simplex in solam cutem incisio valvae similis suffecit, quo in casu, quum musculi ab osse sejuncti essent atque retracti, serrae lamina inter duo ossa perducta, radius dissectus fuit. Ceterum plurimis in casibus melius esse censuerim, spathula inter duo ossa interposita, serram intrinsecus extrorsum secare.

## Caput VIII.

### *Resectiones in trunco et capite faciendae.*

In trunci ossibus, i. e. vertebralibus, ossibus pelvis, sterno, costis, scapula, clavicula, resecandis, paucis, uti infra ostendam, exceptis, ingenioso illo invento, osteotomo *Heiniano*, utendum est, idque instrumentum, quemadmodum *Heyfelder* aliique demonstrarunt, trepano anteponendum. In claviculae resectione, aegroto apte posito, ut quaevis serra amputationi usitata, item mea, spathula ossi, aequae ac de radio modo commemoravimus, muniendi causa subjecta, in usum vocari potuerit. In resecandis costis, uti serra catenata sollerti *Karawajew*, viri illustrissimi, manu adhibita utilitatem suam jam probavit, ita etiam osteotomus *Heinianus* et, siquidem justa cautione utare, forceps *Listoniana*, genus in modum flexa, usum afferre possunt.

In cranio resectionem instituentibus quibusdam rerum conditionibus aut osteotomo aut trepano utendum est, ac plerumque ad partes molles sejungendas incisio lit. T vel V instar facta ceteris praeferenda. In osse zygomatico, auctore *Ried*, forceps *Listoniana* vel *Zeisiana* sufficit, quam eandem in maxilla superiore tum ex parte tum ex toto resecanda a professore *Adelmann* optimo cum eventu adhibitam vidimus. Serra cultriformi igitur caeloque et malleo atque serra catenata et osteotomo, quantum quidem pericula in cadaveribus facta me docuerunt, carere possumus. *Heyfelder*, quum ei anni 1855 mense Martio per Dorpatum proficiscenti serrae meae delineatio ostensa esset, hac serram catenatam supervacaneam reddi posse, nec nisi in maxilla

superiore resecanda serram *Jeffrayanam* tamen necessariam mansuram esse judicavit. Idem vero operis jam laudati p. 70 in hac resectione, quando fissura orbitalis inferior tam angusta sit, ut serrae catenatae transitus non pateat, ossaque fissuram formantia solito magis evoluta sint, forcipi *Listoniana*e priores defert, qua re, viri docti dicto innisus, mihi sperare posse videor, fore ut in serrae *Jeffrayanae* tam fragilis locum mea substituatur.

Denique de maxillae inferioris resectione agere liceat. Convenienter ad rationem, quam in resecandis articulationibus inibam, hinc quoque, si partes molles nondum nimis destructae sunt, eae pontis in formam sursum attollantur oportet. Sic, ut exemplum afferam, in mento resecando ab ejus margine inferiore incisio faciendae, atque, gingiva ab osse sejuncta, qua in re ad gingivam internam separandam culter a *Larrey* ad exarticulationes inventus aptissimus est, rima oris velut alteram incisionem naturalem nobis praebet. Hoc loco descriptione multorum resecandi experimentorum, quae in plurimis cadaveribus diversissimis mandibulae locis suscepi, supersedere possum, quippe qui in octavo operis a *Vidal* editi in linguam Germanicam translati fasciculo hunc operationis modum jam allatum postea invenerim, eo tamen interposito discrimine, quod hinc serra cultriformis suadet, neque os, uti a me ope serrae supra descriptae intrinsecus ad partem exteriorem, id quod et *Oppenheim* facit, sed vice versa dissecatur. Hoc tantum admonere liceat, in mandibulae carie, cujus ductus fistulares in collo exitum habere solent, faciem cicatrice non deformari et cicatricem in collo obviam pannulo vel mitrae taeniola facilius obtegi posse. Haec incisio simplex aut brevior aut longior et cujusvis mandibulae par-

tis et totius exarticulationi, ut *Heyfelder* tradit, adhiberi serraeque ope aut frustum ex tota ossis crassitie aut cuneus aut pars semilunaris auferri potest. Hucusque frustum semilunare excidere serra non licuit, nec non ad cuneum amovendum serra mea nonnihil commodi affert, dum serra cultriformis, lamina latiore et crassiore instructa, quum partes molles altius attolli postulet, ipso initio incisionem longiorem poscit, qua re cicatricem majorem, plus deformitatis afferentem, exsistere per se intelligitur. In osse secando serra mea ex alterius comparatione id praestat, quod primum ejus lamina tenuis et celerius et facilius in os penetrat, deinde, quum ejus manubrium non, ut in serra cultriformi et in serra a *Butcher* commendata, eadem, atque lamina, linea decurrat, manusque secantis in partibus vicinis minus obstaculi reperiatur, utenti est habilior.

## Caput IX.

### *Resectio tanquam orthopaediae ossium subsidium.*

Operis ab *Oesterlen* <sup>27)</sup> conscripti admonens, cujus viri docti observationes *Dupuytren* et *Dieffenbach* suis confirmant, atque, auctore *Paul*, refractionem tam simplicem operationem esse commemorans, ut etiam a pastoribus ruri quum in animalibus tum adeo in hominibus audeatur, de perfectionibus quoque hujus dysmorphosteopalinclaseos, prae-eunte *Rieke* sic dictae, mentionem injiciendam ac praecipue osteotomiam, qualem *A. Mayer* <sup>28)</sup> exsecutus est, respiciendam esse judico. Quattuor incisiones, quas instituit,

uti satis notum est, 1) osteotomia transversa, 2) ost. obliqua, 3) ost. semicircularis, 4) ost. cuneiformis sunt. Serra ut ossi apponi queat, *Mayer* incisuram transversam per partes molles facit, et, osteotomia ad finem adducta, ut, si fieri possit, sanatio per primam intentionem contingat, vulnus suturis atque collodio claudit. Equidem, similiter atque in diaphysium resectione, duas a membri lateribus incisiones inter se parallelas fieri suaserim, quo facto, partibus molli-bus parcens maximeque musculorum singulorum fascias sequens, os denudare indeque partes molles ope lori pontis ad instar attollere ac denique incisuram pro rerum conditionibus necessariam, serrae lamina ante arcui rite infixam, instituere possis. Plerisque in casibus nescio an incisioni semicirculari palma deferenda sit, utpote qua apte ac diligenter facta, postquam membri directio correcta est, duabus ossis faciebus serra effectis altera proxime alteram ja-centibus primae reunioni quaevis opportunitas praebeatur. Simul, incisionibus lateralibus vel, si membrum introrsum aut ad exteriora ab axe suo declinavit, incisuris in parte anteriore posticaque factis ventribusque musculorum conservatis, ne cicatrix profunda existat posteraque musculorum functio impediatur, praecavere licet.

Quae operationes a *Mayer* propositae quamvis novae audacesque videantur, tamen casus tredecim ab eo jam prolati, quos vel maxime respicias, dignissimi sunt, quoniam deformitates, quas ille describit, tales sunt, ut etiam amputatio „par complaisance“ probari queat.

Quodsi, ut de harum operationum cruentarum exitu conclusionem efficiamus, eum cum vulnerum ictorum ossium decursu comparemus, quorum quidem vulnerum memoriam

partium mollium dissectio, qualem *Mayer* adhibet, vel maxime revocat, ac si praecipue casuum a *Lamotte*, *Lapeyronie* et *Stevenson* observatorum, quos *Vidal* <sup>29)</sup> affert, rationem ducamus, casus potissimum a *Lamotte* <sup>30)</sup> traditi in eam nos adducant sententiam, ut ad sanationem perficiendam longiore censeamus temporis spatio opus esse, quam in fracturis complicatis. Attamen, ratiociniis ex theoria petitis nisus, huic opinioni equidem contradixerim, ut qui os serra dissectum calli formationi opportunius esse existimem. In icto ossis vulnere facies ictu effectae, quas semper, instrumento penetrante, quodammodo contundi necesse est, facilius necrosi corripuntur. Porro, quum in osteotomiae cura secundaria, nec non in ictis ossium vulneribus sanandis praecipue, id quod etiam *Paul* (p. 408) contendit, hoc agatur, ut partes molles quam celerrime consanescant, quo ab ossis vulnere aër arceatur, dubium non est, quin operationis velut subcutaneae, a me propositae, dignitas, siquidem illa rationi a *Mayer*, *Barton* etc. initae comparetur, a quovis chirurgo agnoscat, quum praesertim, duabus incisionibus parallelis usus, musculis vasisque quam maxime parcas. Quod quum ita sit, haec operatio vix videatur comparari posse cum icto ossis vulnere tardissime sanescente, quod sine graviore partium mollium laesione inferri posse animo fingi nequeat.

*Langenbeck* de operatione sua subcutanea satis nota ipse non potest quin confiteatur, scobem ex canali terebra serraque formato ob exiguam cutis incisionem perfecte amoveri non posse substantiaeque jacturam cunei formam prae se ferentem extremitate tendenda in osse ortam tantum sensim ac paullatim granulationibus expleri ideoque in hac

agendi ratione primam reunionem nunquam expectandam esse. Vel ratio a *Barton* atque a *Velpeau* inita, quorum posterior cuneum ex tibia ope serrae excidi praecipit, methodusque a *Dieffenbach* et *Gurdon Buck* prolata, qui quidem ex ipso genu anchylotico cuneum exemerunt, eatenus osteotomiae subcutaneae *Langenbeckianae* forsitan antependendae sunt, quod in omnibus his operationibus primum in osse nulla fit substantiae deminutio, deinde vulnus, antequam claudatur, bene purificari potest, quo fit, ut tum puris formatio minor sit tum, ne pseudarthrosis existat, quam certissime praecavere liceat. Hoc loco breviter modum afferam, quo in cadavere ex femore cuneum resecurim. Duae incisiones longitudinales per solam cutem penetrantes ab utroque femoris latere 2" supra genu institutae sunt, fascia musculari non aperta. Tela conjunctiva disjuncta, deorsum progrediendo facile inter musculos ad os pervenitur, quo facto, postquam duo musculorum vastorum ventres sursum elati sunt, lamina plumbea inter musculos extensores et os perducitur. Quo ponte carneo sursum sublato, serra introducitur cuneusque, cujus apex jam paene in inferiore ossis margine situs sit, aufertur.

Jam, crure elato, duae facies incidendo factae altera proxime alteram applicantur, vincturaque e gypso, duabus fenestris instructa, apposita, ossis consolidationi nihil impedimenti obstat. Quae hoc quoque momento adjuvatur, quod, lamina plumbea remota, sublatis musculorum ventres extemplo deorsum labuntur atque ossi dissecto sese applicant, qua re haec operatio magis, quam rationes hucusque tractatae, indolem subcutaneae accipit.

Quae operatio secundum hanc agendi rationem non

ita cruenta si forte medicis orthopaediam exercentibus paullo periculosior videatur, tamen respectu physiologico ea haud dubie comprobari potest, ejusque sequela's medicus rationalis facile prospicere queat.

Quae quum ita sint, mihi sperare posse videor, fore ut, violentae in genus anchylosi extensionis usus hac operationis *Bartonianae* commutatione coërceatur, quum tristes eventus, quos jam *Louvrier* <sup>31)</sup> tradidit, casusque funestus in nostro nosocomio observatus sane ab hujus extensionis violentae experimentis nos deterrere possint.

## Loci citati.

- 1) Mémoires de l'Académie Royale de Chir. I. p. 100; II. p. 304 et III. p. 489.
- 2) De membrorum amputatione rarissime administranda aut quasi abroganda. Halle 1761. Abhandlung vom Ablösen der Glieder. Leipzig 1766.
- 3) Dr. *Massart*, Conservative Chirurgie oder Entwicklung der Grundsätze und Mittel, die Amputation und Resection von Knochen zu vermeiden u. s. w. Deutsch von Dr. *Flies*. Weimar 1855.
- 4) Bulletin de l'Académie Royale de Médecine de Belgique XII. 2. 110 séance de 26. Novbr. 1853 et 1. Avril. 1854.
- 5) *Paul, H. J.*, Die conservative Chirurgie der Glieder. Breslau 1854. p. 52.
- 6) Journ. de la Soc. de Méd. de Gand. 1851. 10. Livr.
- 7) *Esmarch*, Ueber Resection nach Schusswunden. Kiel 1851.
- 8) *Heyfelder*, Resection und Amputation. Bonn 1854. p. 150.
- 9) *Dieffenbach*, Operative Chirurgie. Leipzig 1854. Bd. I. p. 2.
- 10) Systematisches Handbuch der gesammten Chirurgie von Dr. *Martell Frank*. Erlangen 1849. p. 90.
- 11) Die Resection der Knochen von *Ried*. Nürnberg 1847. p. 318.
- 12) *Ried*, l. c. p. 83.
- 13) Zeitschrift der gesammten Medicin von *Fricke* und *Oppenheim*. 1839. Bd. II. Heft 3. p. 300.
- 14) The Dublin quarterly journal of medical science Nr. XXXVII. February 1855.

- 15) *Wachter, Jos. Godef. Adolph.*, Diss. inaug. med. exhibens generalia quaedam de exstirpatione ossium eorumque partium. Dorp. Liv. 1819.
- 16) *Memoires de la société de chirurgie de Paris.* I. p. 459—473.
- 17) *Heyfelder*, l. c. p. 143.
- 18) *Chelius*, Handbuch der Chirurgie. 7. Auflage. Heidelberg 1853. II. 2. p. 914.
- 19) *Cl. Bernard und Ch. Huette*, Handbuch der chirurgischen Operationslehre, bearbeitet von Dr. *G. J. Agatz*. Würzburg 1855. p. 363.
- 20) *A. Boustedt*, Diss. inaug. de resectione articuli manus. Dorpati Liv. 1854.
- 21) *Paul*, l. c. p. 42.
- 22) *M. Frank*, l. c. p. 254.
- 23) *Paul*, l. c. p. 193.
- 24) *Heyfelder*, l. c. p. 159.
- 25) *Pirogoff*, Clinische Chirurgie. Leipzig 1854. I. Heft. p. 1—22.
- 26) *Mem. de la Soc. d'emulat de Lyon.* Tom. I. 1842. et *Cannst.* Jahresberichte über die Chirurgie. 1842. p. 100.
- 27) *Oesterlen*, Ueber das künstliche Wiederbrechen fehlerhaft geheilter Knochen der Extremität im Callus, zum Behuf einer besseren Geradheilung. Tübingen 1827.
- 28) *Verhandlungen in der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg.* 1852. et *Illustrierte medicinische Zeitung* 1852. Heft 1, 3 et 7.
- 29) *A. Vidal's* Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, bearbeitet von Dr. *Adolf Bardeleben*. Berlin 1855. II. p. 343.
- 30) *Lamotte*, *Traité de chirurg.* II. p. 771.
- 31) *Zeitschrift für die gesammte Medicin* von *Fricke* und *Oppenheim*. Bd. 13. Heft 3. 1840.

## THESES.

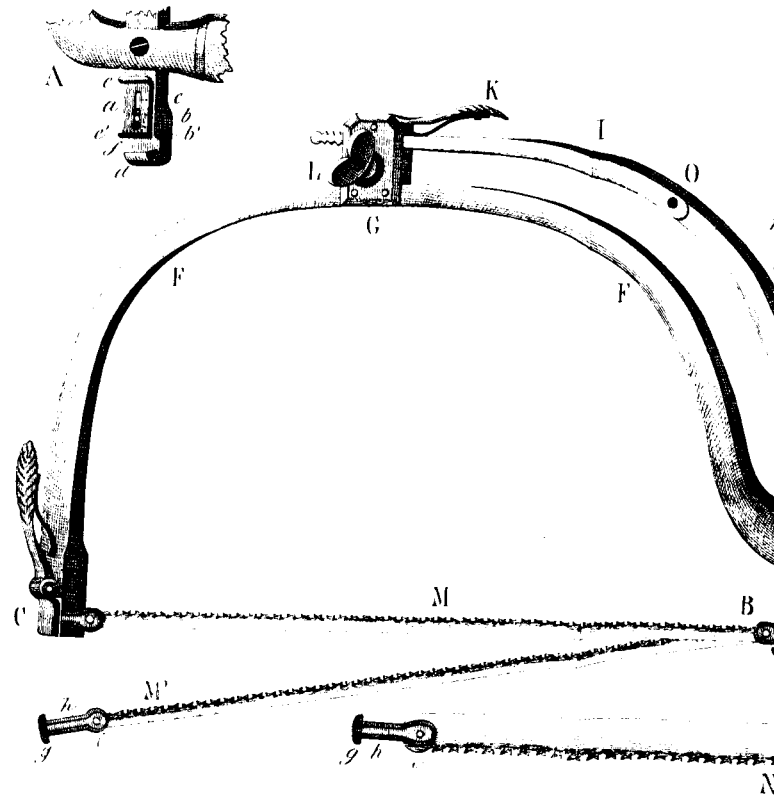
I. Cucurbitae ad mammas applicandae a *Scanzoni* inventae in nonnullis casibus etiam in amenorrhoea et viribus uteri partus tempore exhaustis tentandae sunt.

II. Non eventus faustus sed operatio solerter facta chirurgo laudi est.

III. Si diametri pelvis muliebris non normales videntur, femina in matrimonium duci non debet, antequam pelvimetria interna ope instrumenti (hymene non laeso) facta sit.

IV. Indicationem ad renovandam vincturam e gypso factam saepe tantum percussione animadvertere possumus.

V. In curatione fistulae vesico-vaginalis suturas nodosas commendo, si illius margines ope retinaculi apti (in modum instrumenti „serres fines“ constructi) in vaginam introducti ita comprehensi sint, ut urina locum suturarum per

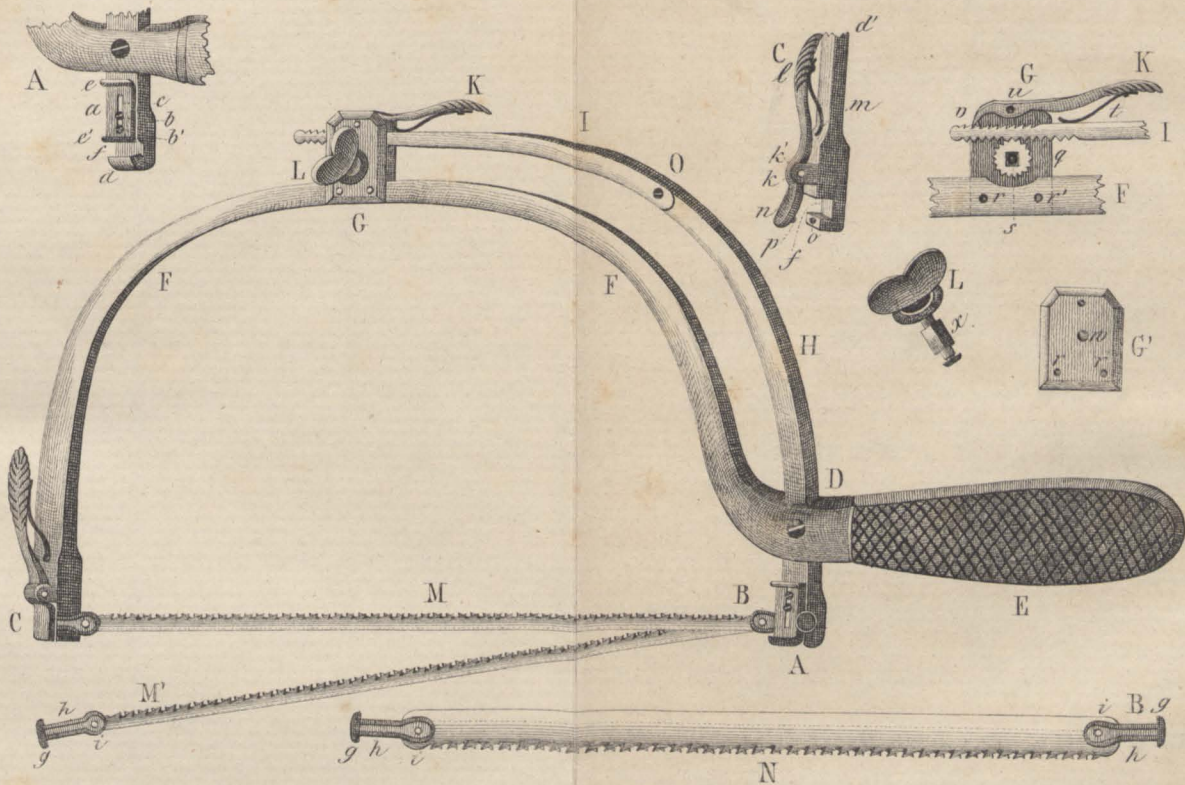


Gen. & Part. of the

tres dies attingere non possit. Quod ne fiat, aegrotae ventri incumbentis situs et catheter filoxylino trajecto in vesicam urinariam immissus adjuvant.

**VI. Bracis militum apte institutis illi rarius dysenteriis laborarent.**





Gez. v. Saymanowski.

Lith. Anst. v. L. Höflinger, Dorpat.