

60021. -

DE

AMPUTATIONIBUS PEDIS,

EXARTICULATIONIBUS EJUS PRÆFERENDIS.



DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITERARUM CÆSAREA DORPATENSI

AD GRADUM

DOCTORIS MEDICINÆ

RITE ADIPISCENDUM

LOCO CONSUETO PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

Adolphus Lœwenstimm

Curonus.



*Motto: „Miseris succurrere disco.“
(Virg. aenid. lib. 1)*

DORPATI LIVONORUM.

TYPIS VIDUAR J. C. SCHÜNMANNI ET C. MATTIESENI.

MDCCCLI.

Imprimatur
haec dissertatio, ea conditione, ut simulac typis fuerit excusa,
quinque ejus exempla tradantur collegio ad libros explorandos
constituto.

Dorpati Livon., die 24. mens. Mart. anni 1851.

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

PRÆCEPTORIBUS

MEIS

BENEVOLENTIA OPTIME MERITIS

HOC OPUSCULUM

PIO GRATOQUE ANIMO

SACRUM ESSE VULT

AUCTOR.

1 67348

PRÆFATIO.

Quamvis multa, quae hac dissertatione exposui, nequam in Chirurgia incognita esse haud ignorem, librorumque de iis compositorum multitudo non sit exigua, tamen, eadem ut mihi sanerem ad tractandum variae me adduxerunt rationes. In omnibus enim vel excellentissimis libris, ad hunc diem de chirurgia editis, uti apud *Zang*, *Schreger*, *Rust*, de *Walther*, *Langenbeck*, *Jaeger*, *Velpeau*, *Malgaigne*, *Büchler*, *Chelius* etc. capita, quibus de pedis operationibus agitur, non plena ac perfecta esse animadverti, quoniam ab altera parte, ex quo tempore illa opera in lucem prodierunt, magnis accessionibus locupletata est Chirurgia, ab altera auctores ob magnam rerum multitudinem, quae praeterea essent explicandae, pedis operationes non ea, qua ob magnam suam gravitatem sane dignae sunt, ubertate atque diligentia pertractarunt. Sic igitur, si a brevioribus quibusdam significationibus, in libro, sic inscripto: „*Handwörterbuch der Chirurgie und Augenheilkunde von Walter, Jaeger und Radius*“ repertis discesserimus, amputationem medio-tarsalem, jam dudum a *Bona* propositam frustra quaesivi, quae quidem operatio, quamquam fere prorsus obsoleverit, tamen quemadmodum mihi ex praxi Professoris honoratissimi *Adelmann*, qui istam cum laetissimo successu exsecutus est, persuadere potui, sine dubio est dignissima, quae ab oblivione, qua sit obruta, rursus protrahatur. Quo accedit, quod in ephemeridibus medicis jam tanta denuo congesta est materiae copia, quae adeo in recentissima compendia nondum omnis sit recepta. Sufficiat hic tantum amputationis tibio-tarsalis et medio-tarsalis sec. *Jobert* admo-

nuisse, qua causa adductus, lectori benevolo haud ingratum fore existimo, si hac commentatione, quae huc pertinentia in singulis ephemeridibus hic illic dispersa leguntur, congesta atque inter sese conjuncta publici juris faciam. Omnium maxima tamen, me iudice, ea in re consistit incommoditas, quod exceptis quibusdam adnotationibus nullo inter se connexu passim prolatis, ex ingenti operationum in pede factarum numero non suus cuique ac proprius assignatus est locus, quoniam neque singulae exarticulationes aut amputationes inter se comparatae sunt, neque virtutes, quibus amputationes exarticulationibus antecellant, satis fuerunt expositae. Cui incommodo ut, quantum in me situm est, medear, praecipuum est, quod in scribenda hac dissertatione secutus sum, consilium. Omnia autem quo melius unum sub adspectum subjicerem tres institui commentationis partes, quarum prima de exarticulationibus pedis totius, altera de amputationibus in continuitate disserteretur. Qua ratione postquam lectori occasio oblata fuit, operationes omnes ad hanc aetatem prolatas cognoscendi, tum demum tertia sequitur pars, eaque gravissima, quae in singularum methodorum dignitate examinanda praesertim in virtutibus, quibus amputationes exarticulationibus praecellant, illustrandis versatur. Consulto atque de industria singulorum digitorum pedis atque ossium metatarsi amputationes omisi, quippe quae non solum omnibus in libris diligenter atque copiose tractentur, verum etiam, a proprio, quem sequutus sum, sine magis videantur alienae.

Lactor denique hanc mihi contigisse occasionem praecceptoris ob praecipuum studium auditoribus suis ubique imperitum summe venerando Professori *Adelmann* publice gratias agendi quam plurimas, qui tum consilio liberaliter communicato tum benignitate sua, qua fontes, ex quibus haurirem, mihi monstravit atque aperuit, in hoc opere egregie me adjuverit.

Pars I.

Exarticulationes pedis.

1) *Exarticulatio tarso-metatarsalis.*

Quod ad historiam attinet, cum parum conveniret in affectionibus pedis insanabilibus crus amputare, haec inventa fuit operatio. Unde factum est, ut saeculi proximi superioris parte priore cl. *Garengeot* et *Heister* eam magnopere commendarent; attamen longum tempus praeterlapsum, et rursus operatio oblivioni data fuit, donec a. 1789 *Percy*, chirurgus Francogallicus militaris celeberrimus eam rursus in monacho quodam exsecutus est. Is, quamquam saepe in cadavere se exercuerat, tamen eam difficillimam esse invenit, his usus verbis „je m'en tirai fort mal“¹⁾. A. 1799 rursus ab *Hey* peracta est, qui eandem uberius descripsit. Quem postero tempore *Petit*, *Hutschison* alique secuti sunt, nullis tamen fautoribus operationi conciliatis, quoad tandem a. 1815 Academiae scientiarum Parisinae duae traditae sunt egregiae commentationes, a *Villermé* et *Lisfranc* compositae, quorum prior, teste *Velpeau*²⁾, alterius operi palmam deferendam esse ipse confitetur. Haec res ob chirurgorum ejus temporis ignorationem causae erat, cur exarticulatio tarso-metatarsalis a *Lisfranc* demum inventa crederetur, ab eoque nomen repeteret. At huic tamen non relinquendum est, nisi meritum anatomiae et enchirisis ejus exarticulationis diligentius descriptarum. Tempore recentiore etiamsi ab aliis quoque, praeser-

1) Archives gen. de med. 1827, T. XIII, p. 55.

2) Nouv. elements de med. oper. 2^{me} edition II, p. 83.

tim a cl. *Dupuytren*, suscepta est, nihilo secius tamen ob magnas difficultates a multis chirurgis uti *Walther*, *Blandin* ea, quam meretur, dignitas illi denegata fuit.

Anatomiam ³⁾ articulationis tarso-metatarsalis quod spectat, ejus cognitio hoc in casu maximi momenti est, quoniam, ea qui careat, operationem nullo modo perficere potest. Articulationis ejus alter finis, ut in externo pedis margine clare tactu persentitur tuberositas est ossis metat. q^{ti}, dum alter in margine interno 9'' ad anteriora magis est positus. Certius id punctum invenitur si in margine pedis interno capitulum ossis metat. p^{mi} quaeras, pone quod parva tuberositas ossis cuneiformis p^{mi} sentiri potest. Inter quae duo puncta excavatio parva invenitur, in qua articulum reperies. Quinque ossa metat. cum 4 ossibus tarsi una linea continua conjuncta sunt, quae multipliciter est sinuata. Tria prima ossa metat. tribus ossibus cuneiformibus adfixa sunt, q^{to} et q^{to} tamen ad os cuboideum ita adhaerente, ut hujus superficies antica osse metat. q^{to} et angulus externus, anterior, obtusus osse metat. q^{to} obtegatur. Quod si cultrum ad exarticulationem margini pedis externo applicueris, haec fere directio fuerit sequenda; initio pone os metatarsi qt. admodum anteriorem et interiorem partem versus, usque dum, hoc osse ab cuboideo dissecto, os metat. quart. adsequaris, quod, cultro fere ad medium os metat. pr. directo, ab cuboideo dissolvitur. Inde eandem directionem sequendo os cuneif. tertium habes obvium, cujus articulatio fere transversum decursum tenens magis ad partem anteriorem est sita. Tum cultri acie 1'' ad anteriora versa, os metat. tertium a cuneif. tertiò dissecatur, quo facto, os metat. 2^{dum} reperitur; cujus capitulum quum ab utraque parte ossibus cuneiformibus p^{mo} et t^{io}, a postica autem osse cuneiformi 2^{do} tectam sit, hoc modo sinus existit, cujus superficies postica positionem duabus lineis posteriorem obtinet, quam ossis cuneif. tⁱⁱ cum osse metat. t^{io} conjunctio et 4'' post ossis metat. p^{mi} cum cuneif. p^{mi} conjunctionem sita est. Jam cultri aciem ad postica

3) Lehrbuch der oper. Med. von Malgaigne, deutsch von Emenberg. 4te Auflage, p. 282.

convertendo, usque ad os cuneif. sec. pergitur et incisione transversa ejus conjunctio cum osse metat. sec. dirimitur. Quod inde obstaculum invenis, os cuneif. pr. est, quam ob causam, ut exsectio capituli ossis metat. sec. conficiatur, culter ad partem anteriorem vertendus erit. Quod si factum sit, obstaculum nunc obvium capitulum ossis metat. p^{mi} paullulum ad exteriora positum indicat, quod, directionem obliquam ad internam et posticam partem sequendo, ab osse cuneif. pr. solvitur. Ligamenta in hoc articulo minoris momenti sunt. Habemus ligamenta tarso-metatarsalia dorsalia et plantaria, ex quibus tamen solum primum, quod ab externa parte ossis cuneif. p^{mi} et interna secundi proveniens, superficiebus p^{mi} et sec. ossis metat. respondentibus inseritur, majoris gravitatis est. Quod ligamentum in hoc articulo crassissimum, dignumque, cujus praecipua habeatur ratio, a Francogallis clavis articulationis appellatur ⁴⁾.

Hic articuli status normalis est; verumtamen ossificationibus saepe abnormitates oriuntur, quibus pedis anatomia valde confunditur. Sic tuberositas ossis cuneif. primi persaepe in hominibus pinguioribus vel post inflammationes omnino non persentitur; quod idem etiam in tuberositate ossis metat. q^{ti} observari potest, si quidem, sicut *Ziegler* semel animadvertit, usque ad calcaneum porrecta, cum eo concreverit.

Operationis modi.

A. Modus circularis a cl. *Jaeger* ⁵⁾ iis in casibus, quibus modus lobularis adhiberi nequeat, commendatus. Cute retracta, solitam incisionem circularem duobus intervallis facias, primum in dorsum, tum in plantam pedis, qua in re opera danda est, ut, quantum fieri possit, cuti parcatur. Sejunctio cutis duabus a latere incisionibus facilior fit, articulusque eo, quo diximus, modo extrinsecus aperitur.

4) Confer. Tab. anat. Arnoldi. Fasc. IV, pars II, Tab. VII.

5) Handwörterbuch der ges. Chirurgie und Augenheilkunde von Walther, Jaeger und Radius I, p. 338.

B. Modi lobulares a) cum primaria lobi formatione.

1) Modus antiquissimus a cl. *Hey* 1799 primum adhibitus hic est; $\frac{1}{2}$ " ante articulationem tarso-metat. per totum pedis dorsum incisionem transversam fecit, cujus a punctis extremis duae longitudinales usque ad articulationem digitorum factae sunt. Hinc digitos totos exarticulavit, atque ad partem posticam tendendo, lobum plantarem, ab ossibus metatarsi sejungens, formavit, cui, digitis prorsus dissectis, magnitudinem necessariam dedit. Jam 4 externa ossa metat. exarticulantur, dum os cuneif. pr. continens cum osse metatarsi primo vel serra vel cultro dissecatur⁶⁾. Ratio quam secutus est *Baudens*, dignior est, quae commendetur, qui vir doctus, os cuneif. pr. integrum conservans, os metat. sec. eadem, qua cetera tarsi ossa locata sunt, linea serra dissecat. Inutiles in ratione ab *Hey* adhibita incisiones causae erant, cur is modus fuerit mutatus, exarticulatione digitorum non necessaria praetermissa, loboque plantari extrinsecus toto ope cultri delineato. Incisiones laterales ac dorsalem eodem modo instituerunt, priores tamen convexa per plantam pedis incisione inter se conjungentes, quo facto, lobus determinatus extrinsecus sejungitur (*Zang*)⁷⁾. Altera modificatio haec est, ut lobus plantaris extrinsecus cultro determinetur, ac lobus dorsalis formetur. A tuberositate ossis cuneif. primi uno tenore secundum internum pedis marginem usque ad digitos descenditur et, arcus in modum via inflexa, per plantam ad marginem externum pergitur, incisioque post tuberositatem ossis metat. q^{ti} finitur. Deinde, lobo dissoluto, lobulus dorsalis $\frac{1}{2}$ " ante articulationem incisione ad anteriora convexa formatur (*Lizars*).

2) *Velpeau*⁸⁾, qui jam dudum, eam conceperat notionem, facilius esse exarticulationem inde ab planta pedis suscipere, compluribus in cadavere experimentis factitatis, aliter se rem habere sibi persuasit. Nihilo minus tamen *Maingault* eandem rationem

6) Testante Scoutetten functio musculi tib. antici, qui illo loco inseritur, nullo modo diminuitur.

7) Darstellung blutiger Operationen. Wien 1821, IV, 233.

8) L. c. T. II, p. 486.

rursus proposuit, qui quidem, cum primum lobum plantarem cultro infra ossa metat. transfigendo atque ad anteriora ducendo formasset, tum articulum a planta pedis aperuit et operationi lobulo dorsali formato finem imposuit.

b) Cum secundaria lobi formatione.

3) Optimum modum *Lisfranc*⁹⁾ proposuit, qui, vola manus sinistrae in planta pedis posita¹⁰⁾, digito indice atque pollice fines articulationis definiiri et $\frac{1}{2}$ " ante hos fines incisionem semilunarem usque ad ossa fieri praecipit. Lobulo hunc in modum formato ac sejuncto, articulus primum ab margine externo usque ad os metat. sec. aperitur, postea a margine interno, clave articulationis dissecanda, denique exarticulatio, osse metat. sec. exsecto, ad finem ducitur. Idoneum est consilium eli. *Lisfranc*, quo non toto cultro sed tantum apice articulum aperiri jubet, qua in re metatarsum censet semper deorsum deprimendum. Hoc omnino exarticulato, sub eum cultrum majorem immitti suadet, quo ad anteriora tracto, lobum plantarem formes, qui tamen videndum est, ne nimis crassus sed obtusus sit, introrsum longior quam ad exteriora. Lobulum dorsalem non nisi $\frac{1}{2}$ " longum esse praecipit atque tum modo, si partes molles, ne lobus plantaris satis longus formetur, impediunt, dorsalem longiorem vult fieri. *Baudens* auctor exstitit, ut solus lobus dorsalis fiat, qui suo ipsius pondere arctius adiaceat.

C. Modus ellipticus, quemadmodum *Soupart*¹¹⁾ judicat, omnibus amputationibus et exarticulationibus accomodatus, ubique in pede adhiberi potest, qua de causa eum, hoc loco adlatum, ceteris in operationibus silentio praetermittam.

a) Cum lobo plantari. Ante retracta incisio ad anteriora paullum concava inde a tuberositate ossis metat. q^{ti} per dorsum pedis usque 4—5" ante tuberositatem ossis cuneif. pr. facienda est. Dein planta pedis chirurgo advertitur,

9) Sur l'amputation part. du pied Paris 1815.

10) Jaeger L. c. p. 329, hoc incommodum esse ratus, vola manus in dorso pedis poni suadet.

11) Nouv. modes pour l'amput. des membres. Bruxelles 1847.

ut in ea a finibus incisionis dorsalis, incisione ad anteriorem partem convexa instituta, lobus plantaris satis longus cultro determinetur. Lobo extrinsecus sejuncto, articulus, quo vulgo fit modo, aperiendus.

- b) Cum lobo dorsali. Qui ex cute dorsi eodem formatur modo, quo lobus plantaris ex cute plantae.
- c) Cum lobo laterali interno. Aliquot lineis ante tuberositatem ossis metat. q^{ti} in externo pedis margine incisio fit semilunaris transversa, quae externos 2 trientes latitudinis pedis complectitur. A cujus incisionis finibus secundum axem pedis in planta tam diu ad anteriora pergitur donec lobus ejusdem sit longitudinis, quae trunci latitudo est, quo facto, arcu ad anteriora convexo interior pedis margo circumciditur incisioque super ipsam plantarem in pedis dorso ad initium prioris finitur.
- d) Cum lobo laterali externo, qui, sicut modo memoravimus, ex cute marginis pedis externi formatur, ita tamen, ut apex latior sit basi, quo melius trunci partem internam sed altiorem obteget ¹²⁾.

Quod ad deligationem curamque pertinet, arterias dorsalem pedis, plantarem externam et internam subliges, tendines superfluos dissecas vulnusque nonnullis suturis cruentis, quae fasciis agglutinativis adjuvantur, concludas. Lobi si vulnus tegere nequeant, prominentiam ossis cuneiformis tollas. Ceterum, deligatione ad solitas artis leges applicata, aegrotanti is situs in lectulo praescribatur, ut crus, operationi submissum, semiflexum in suo externo margine jaceat.

Denique, si de singulorum modorum dignitate quaeratur, dubium non est, quin ratio a *Lisfranc* commendata ceteris sit praeferenda. Modus ab *Hey* prolatus, quippe in quo tot incisiones inutiliter fiant, jure ac merito omnino neglectus est, quod incommodum quamvis in modificationibus ejus evitetur, tamen lobi

12) Ne lobi justo breviores aut angustiores fiant. Soupart, ut ope specilli latitudinem altitudinemque trunci metiamur, suadet; prior enim longitudinem, altera tum ei latitudinem indicat.

ex cute plantae formatio, praegressa delineatione, semper ob callositatem magnis implicata est difficultatibus. Ratio a *Maingault* proposita, quamquam ab ipso summis effertur laudibus, digna tamen est, quae omnino omittatur, neque quisquam ejus inventus est defensor. Lobi plantaris secundum modum ellipticum formatio pariter id offert incommodi, quod lobum extrinsecus formari sejungique necesse est. In lobis lateralibus quidem, id quod magnum est commodum, cutis plantaris cum cute plantari conjungitur, attamen cicatrix deorsum et partem anteriorem versus est posita, quo fit, ut facillime laesionibus sit obnoxia. Idem in lobis dorsalibus, nec non in modo *cli. Baudens* omnino simili, accidit. Plurimum commodi ratio elliptica praebet ut quae omni loco adeoque, si omnes ceteri modi in usum vocari nequeant applicari possit. Denique modus circularis pariter, tamquam ultimum refugium, adhiberi potuerit, quum cicatrix ad anteriora sit posita et partes molles truncum satis obtegere non valeant.

2) Exarticulatio medio-tarsalis.

Etiamsi *Fabr. Hildanus* et a. 1750 *Heister* ejus mentionem jam injecerunt et *Lecat* et du *Vicier* eam sunt exsecuti, tamen demum a. 1787 a *cl. Chopart* primum publici juris facta est, cujus descriptio accuratior brevi effecit, ut ea operatio in Francogallia innotesceret. Expeditione Francogallorum in Germaniam facta, ejusdem cognitio ad Germanos fuit propagata, ubi eam *Ph. de Walther* forma emendata exsecutus inter suos populares divulgavit. In Angliam multo serius per *cl. Cooper* translata est. Ubique plurimos nacta est fautores, qui dum summis eam laudibus extollunt, (*de Walther. Blandin*) alii rursus uti *Lisfranc, Willermé* et *Du-puytron* minoris aestimant. Attamen tempore priore, quo rationes anatomicae nondum tam cognitae erant, quam hodie, eam operationem instituere longe erat difficilium. Sic *Pelletan* ¹³⁾ eam per dodrantem horae fecisse traditur, quamquam scelecto pedis usus erat.

13) Büchler die vorzügl. chirurg. Operat. Wien 1845, p. 417.

Anatomiam quod attinet, articulus, ab altera parte ossibus naviculari et cuboideo, ex altera talo et calcaneo formatus, multo minus, quam articulatio tarso-metatarsalis, difficultatium praebet. Linea articuli in articulatione talo-naviculari figuram semilunarem ad anteriora convexam, in calcaneo-cuboidea planitiem a parte interiore externam versus et a postica ad anteriorem obliquam praebet. Loco, quo inter se contingunt, quattuor, de quibus dicimus, ossa fortissimo ligamento, cui et ipsi clavis articulationis nomen est, junguntur. Finis articuli interior tuberositate ¹⁴⁾ ossis naviculae indicatur, quae 1" inde a malleolo interno introrsum est locata, dum finis exterior $\frac{1}{2}$ " pone tuberositatem ossis metatarsi quinti vel inter tuberositates calcanei et cuboidei, quae in externo pedis margine tactu persentiri possunt, situm obtinet. *Dupuytren* suadet ut spatium inter malleolos intermedium, protento pede, in tres partes dividatur, quarum externa et media ubi junguntur, tuberositatem reperimus, ante quam proximum locum tenet articulus. Indiciis modo allatis etsi non difficile est articulum invenire, tamen accidere potest, ut quaedam anomaliae multum obijciant impedimenti. Saepe enim articulus in hominibus obesis vix sentitur vel exostosis atque exsudatis simulatur vel denique inflammatione in ankylosin abiit.

Modi operationis.

A. Modi lobulares a) bilobulares.

1) Secundum modum a *Chopart* prolatum primum 1" ante articulationem tibio-tarsalem incisione per dorsum pedis transversa duobusque lateralibus lobus dorsalis, 1" longus, formandus est, qui tum sejunctus sursum extolli jubetur. Articulus a parte interiore persecatur, quo facto, lobus satis longus ex cute plantari efficitur. Melius fuerit, (auctoribus *Richerand* et *Bischat*) lobum dorsalem figura semilunari formare, qua re operatio facilius redditur; vel,

14) Auctore clo. Malgaigne tendo m. tibialis ant. ita intumescere potest, ut cum tuberositate ossis naviculae confundi queat. Tamen haec 1" a malleolo abest, tendo proxime sub illo situm habet.

(sec. *Syme*), id quod nullum commodum offert, post semilunarem lobum dorsalem formatum, cultro sub tarso transfixo et ad anteriora ducto lobum plantarem efficere ac tum demum articulum aperire licet. Eandem rationem *Maingault* in lobo plantari formando secutus, a parte inferiore articulo aperto, operationem, lobulo dorsali facto, finire solet.

2) Secundum modum cl. de *Walther* ¹⁵⁾ duo lobi inter se pares formantur. Ope cultri $\frac{1}{4}$ " longi et convexi in margine pedis interno et externo secundum ossa metatarsi usque ad capitula duae incisiones fiunt, quae, exterior $\frac{1}{2}$ —1", sub malleolo ext., interior 1—1 $\frac{1}{2}$ " sub malleolo int. initio capto, ad posteriora eo usque continuantur, ut, lobo dorsali sejuncto, articulus sub liberum aspectum cadat. Utraque incisio inter se transversa incisione junguntur, quod si factum, lobus sejunctus in altum tolli jubetur. Metatarso deorsum depresso, postquam articulus apertus est, a parte interna lobus plantaris jam ante cultro determinatus formatur ut ejusdem, atque lobus dorsalis, sitae longitudinis. Neque tamen omnes chirurgi consilium cl. *Walther* sequuntur, sed multi (*Graefe*, *Tector*), ut cicatrix ad superiora versus spectet, lobum dorsalem paullo brevior emingunt. Et quantum *Tector* ¹⁶⁾ observavit, lobus dorsalis brevior melius longiore applicari potest, in posteriore enim persaepe puris accumulationes ac fistulae oriri dicuntur. Facile accidat, ut, si in aperiendo articulo tuberositates supra memoratas non teneris, aut justo altius, aut inferius perveniatur. Sic cl. *Roux* nimis alte progressus pedis articulum aperuit, qua re aegrotus inflammationi succubuit vehementissimae. Contra justo inferius *Klein* et *Bona* descenderunt, quod tamen extemplo ex depressionibus concavitate ossis naviculae, quae tribus ossibus cuneiformibus existunt, cognoscere licet.

b) Modi monolobulares.

15) Abhandlungen a. d. Gebiete der pract. Med. Landshut 1810, p. 143.

16) Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von Walther und Ammon. Bd. V, p. 303.

1) *Langenbeck*¹⁷⁾ talem commendavit rationem ut, manus sinistrae digitis in pedis dorso, indice ante tuberositatem ossis navicularis, pollice in planta positus, incisio transversa $\frac{1}{2}$ " ante articulationem tibiotarsalem, idque semper a parte interna exteriorem versus, instituatur, quam ob rem pedi dextro cultri apex, sinistro basis applicari debeat. Articulo omnino aperto, postquam duae incisiones longitudinales in margine pedis interno atque externo factae sunt, operationi, lobo plantari, qui jam ante delineatus sit, formato, finis imponitur, qua in re culter rursus post articulum ductus sub tarso ad anteriora protrahitur. Lobus priusquam totus dissectetur, trunco, ne justo brevior fiat, aptandus erit.

2) Lobo plantari non delineato *Chelius* atque *Klein* operationem instituerunt, qui quidem, manu sinistra in dorso pedis, pollice aut digito indice ante tuberositatem ossis navicularis positus, uno tenore per cutem in articulum penetrant et ex cute plantari sub tarso cultrum deducunt unum lobum efformant. Quem priusquam disseceamus, adaptare, *Chelius*¹⁸⁾ inutile censet, dummodo usque ad digitorum articulationem perventum sit.

3) Quod primus *Velpeau*¹⁹⁾ consilium dedit, ut lobus a parte interna paullo longior conformetur, id saepius ob certas partium mollium conditiones, sequi non licet. Itaque ne articuli superficies in margine pedis interno denudaretur, *Sedillot*, ut lobus internus efficeretur, auctor existit. Incisio transversa per pedis dorsum facienda est, quae aliquot lineis ante articulationem calcaneo-cuboidem initio capto, in exteriore parte tendinis m. tibialis anterioris, id est in summo pedis dorso, finitur. Hinc altera fit incisio transversa a parte posteriore ac anteriorem et extrinsecus introrsum, marginem pedis internum duobus digitis post hallucis articulationem circumeundo indeque a parte anteriore ad posticam et intrinsecus ad exteriora ad initium prioris incisionis revertendo. Lobus, nulla

17) Nosologie und Therapie der chirurg. Krankheiten. Göttingen 1830, IV, p. 371.

18) Handbuch der Chirurgie. 6te Auflage. Bd. II, § 2781.

19) Medec. operat. II, 493.

telaee cellulosae parte simul ablata, sejungitur et pes exarticulatur, qua ratione lacinia obtenta est, quae, si lobus plantaris brevior fuerit, in trunco tegendo adjuvet.

4) Si partes molles, ne lobus plantaris formetur, impediunt, *Zang*²⁰⁾, ut tantum lobus dorsalis fiat, suadet, id quod *Baudens* hic quoque omni in casu faciendum iudicat. Existit tamen hic etiam, quod supra memoravimus, incommodum. In pede varo, ubi cutis dorsii valde incrassata erat, *Blasius*²¹⁾ consilium cli *Zang* secutus unum lobum dorsalem cum optimo successu formavit.

B. Modus ovalaris sec. *Scoutetten*. Inde a media articuli linea a pedis dorso duae incisiones obliquae post articulationes tarso-metatarsalem pr. et quintam instituuntur, quae incisione transversa, in planta pedis facta, inter se conjunguntur. Cute usque ad articulum sejuncta, superiore angulo vulneris marginibus distentis, articulus persecatur, id quod, quoniam parum denudatus est, multas habet difficultates. Accedit, quod cicatrix justo anteriore est posita.

C. Modus obliquus *Blasii*²²⁾. Operatio si in pede dextro fiat, a dextro latere membri affecti, inflexi stando, cute valde retracta, scalpellum magnum convexum circum internum pedis marginem ad altissimum ossis nav. punctum ducas. Hoc loco, punctione obliqua facta, cultrum semper oblique tenendo praeter os nav. ad plantam pedis ducas, linea paulum convexa ad finem ossis metatarsii tertii anteriorem. Tum culter per marginem pedis externum ad locum, unde exitum erat, reductus oblique infigatur et per marginem pedis externum praeter posticum finem ossis metatarsii quatuor ad plantam pedis ducatur, ut ad finem prioris incisionis perveniri possit. Articulus ut persecatur, pedem deorsum flectas partesque molles adhuc adhaerentes sejungas. Exarticulatione facta, lacinia in angulum vulneris superiorem inseritur. Qui modus perquam difficilis multum exoptulat exercitationis, nullis tamen prae ceteris oblatis commodis.

20) L. c. T. IV, p. 231.

21) Handbuch der Akiurg. 2te Edit. II, p. 999.

22) Ibidem p. 1000.

Praecipue arduum est, cultri apice simul omnes partes molles usque ad ossa persequere.

Ad deligationem et curam quod attinet, arteriae dorsalis pedis, plantares externa et interna subligandae sunt. Nonnulla loca calcanei si forte cariosa fuerint, serra haec erunt amovenda; quin etiam *Klein* ob cariem totum talum, calcaneo relicto, sustulit, sanatione tamen optime procedente. Sunt qui sutura cruenta vulnus concludant, alii emplastro adhaesivo malunt. Deligatione, quantum fieri possit, levi applicata, pes semiflexus in latere suo externo depositus, usque dum suppuratio intret, frigore tractetur. Fascia a *Velpeau* ad inflammationem trunci praecavendam applicata commendari non potest, quum ita voti compos non fias, sed potius calore suppurationi faveatur. Fascias adhaesivas, priusquam lobus omnino adhaeserit, ne desinas adhibere. Sanatio plerumque mensibus 2—6 finitur. Prima reunio perrara, ita ut *Textor*²³⁾ semel tantum in praxi sua multorum annorum observaverit.

Qui modus potissimus sit existimandus, differunt admodum virorum doctorum sententiae. Uti enim Francogalli modum *Chopart*, *Richerand* sequuntur, ita Germani rationem *Walther* amplexi sunt, lobum tamen dorsalem paulo brevioribus efficiunt. In universum modi bilobulares monolobularibus fuerint anteferendi, quoniam in partibus mollibus retrahendis periculum est, ne uno lobo truncum satis obtegere nequeas. Praeterea cutis plantaris ad anteriora valde callosa cum dorsali non penitus concresecet. Plerumque partium mollium status, qui modus adhibendus sit, indicabit, qua in re sita est utilitas, complurium modorum cognitione allata. Sic eveniat, ut modus ovalaris vel consilium a *Zang. Baudens* prolatum certo in casu optima appareant, dum eadem, si quidem alios modos usurpare liceat, numquam adhibenda erunt. Idem de ratione a *Sedillot* commendata dicendum est, quae, etiamsi ob majores difficultates ceteris operationibus ad exsequendum facilioribus posthabenda sit, tamen ex altera parte, si ex. gr. partes molles plantae in margine interno affectae sunt, illis rursus erit praeferenda. Ex modis mono-

23) L. c. T. VI, p. 384.

lobularibus praeceteris, quem *Chelius* commendavit, ob majorem facilitatem dignus est, cui palma deferatur, quamquam negari non possit, facile, ne articulus pedis aperiatur, periculum exsistere.

3) Exarticulatio medio-tarsalis sec. *Bona et Jobert*.

Klein, cui indicia ad articulum reperiendum nondum cognita erant, tribus in casibus inter os nav. et ossa cuneif. devenit, quod idem semel sibi accidisse *Bona* refert. Quo casu adductus hic novam amputandi rationem proposuit, nempe exarticulationem inter ossa modo nominata instituendam, conjunctam cum resectione ossis cuboidei. Qui modus, quamquam, sicut in quodam operationis casu a Prof. *Adelmann* peractae mihi persuasi, facilis est, tamen, quasi admodum sit longa, dolore conjuncta ac difficilis, immerito, id quod dolendum est, nullos invenit fautores. Tempore recentiore *Jobert*²⁴⁾, cli *Bona* consilium rursus secutus, nonnullis adhibitis modificationibus, cum prospero eventu ea usus est operatione. Is igitur non, sicut *Bona* fecit, os cuboidem serra dissecat, sed ab ossibus metat. 4^{to} et 5^{to} sejungit, tum ossis nav. cum 3. ossibus cuneif. conjunctionem solvit, quo facto, solum postrema ex tarso removet.

4) Exarticulatio talo-calcanea.

Ad quam operationem suscipiendam jam longiore ab hinc tempore de *Lignerolles* clo *Velpeau*²⁵⁾ consilium protulit, qui tamen, paucis verbis injectis, ceterum nullam ejus duxit rationem. *Textor*²⁶⁾, pater a. 1841 casu quodam, quum in puero ob pedis gangraenam, talo relicto, ad tempus totum pedem tolleret, ad eandem ductus fuit operationem. Voluit enim postea, quum partes molles ad truncum tegendum admodum mancae essent, amputationem supramalleolarem instituere. At cum magna admiratione truncum facillimè cicatrice obduci vidit, ut aegrotus paullo post satis bene

24) *Encycl. d. sciences med.* Sept. 1843.

25) *Med. operat.* 2^{me} edit. II, p. 499.

26) L. c. T. VIII, p. 32.

incedere pede suo posset. Tempore postero etiam *Malgaigne* 27) eandem commendavit operationem, quippe cui multae cruris amputationes, tunc frequentissime in Francogallia factitatae, parum placerent. A. 1845 hanc operationem instituit, cultro insertioni tendinis Achillis imposito, uno tenore cutem et cetera usque ad ossa persecuit, indeque ab hoc loco 1" sub malleolum ext. perrexit. Quo postquam pervenit, incisione ad pedis dorsum directa, oblique id transeundo, cutem 1" ante articulationem tibio-tarsalem usque ad pedis marginem internum dissecuit. Cultri directione non mutata, quum incisionem amplius quam dimidiam plantae partem continuasset, inde ad initium prioris incisionis revertens alteram in pedis latere interno angulo 45° ad finem prioris fecit. Lobum sic obtentum postquam sejnxit reclinavitque sursum, articulum *Choparti* aperuit, et calcaneum a talo dissecuit. Qui lobus quamquam ex parte gangraena correptus est; tamen nihilo minus, sanatione 3 mensibus finita, aegrotus satis bene pede suo uti poterat. *Textor* 28) fil. qui eam operationem in cadavere factitaverat, multo commodius lobos formavit, quales in amputatione tibio-tarsali sec. *Syme*. Qui modus, quum in cadavere exoptatum successum habuerit, quamvis in vivis nondum sit institutus, tamen vel ob similitudinem, quae cum amputatione Symiana intercedit, rationi a *Malgaigne* commendatae erit prooptandus, tametsi is quidem suae rationis eventum non satis laudibus videtur extollere posse.

5) Exarticulatio pedis totalis.

Quae operatio jam antiquissima est, quum *Hippocrates*, multoque serius *Fabr. Hildanus* ac *Scultetus* de ea, quamquam incertis verbis, mentionem inferant. *Brasdor* et *Sabatier* optime eam descripsere propriamque operationis rationem proposuerunt, quae, etiamsi a multis, ut a *Rossi*, *Lisfranc*, *Jaeger* commendata sit, tamen fere oblivioni est data. *Malgaigne*, quem *Blasius* 29) et *Jaeger* 30)

27) *Gaz. med. de Paris* 1847, p. 779.

28) *L. c. T. VIII*, 36.

29) *L. c. T. III*, p. 995.

30) *L. c. T. I*, p. 361.

dicant ejus operationis extitisse defensorem, e contrario contendit, se, multiplicibus institutis experimentis, de ejus incommoditate sibi persuasisse.

Modi operationis.

1) Antiquissima ratio a *Brasdor* et *Sabatier* prolata haec est, ut incisione circulari $\frac{1}{2}$ " sub malleolis uno tenore vel duobus intervallis cutis dissecta a partibus inferis sejnngatur ac reclinetur et pes a parte anteriore exarticuletur. Quae ratio, quoniam truncus non bene obtegatur et cicatrix ipsa partem inferiorem spectat, prorsus habenda est incommoda.

2) Qua causa commotus *Kluge*, uno lobo dorsali inde a malleolis $2\frac{1}{2}$ " longo formato, utrumque malleolum, incisione semicirculari per tendinem *Achillis*, quae simul persecatur, facta, inter se conjungit. Post exarticulationem malleoli serra auferri jubentur.

3) Melius est solum formare lobum plantarem, una incisione per pedis dorsum proxime ante articulum pedis ab altero malleolo ad alterum continuata. Parte inferiore hi brevissima ratione una incisione per plantam pedis conjunguntur, quo facto, postquam lobus sejnctus est, pes exarticulatur. (*Günther*) 32).

4) Duo lobi ut fierent, *Lercillé* suasit. Lobulo dorsali incisione semilunari ab altero malleolo usque ad alterum formato, pes exarticulatur, quod si factum est, cultro inter calcaneum et tendinem *Achillis* inducto, hac persecta, ex cute plantari lobus efformatur. Is tamen semper valde augustus erit, quam ob causam *Jaeger*, ut primum duabus a malleolis ad plantam incisionibus determinetur, consilium dedit. Duo lobi semilunares, qui aut a latere sunt positi (*Rossi*) aut parte antica, aut posteriore (*Velpeau*) 33) non digni, quos commendemus. *Rossi* malleolos, qui impedimento erant, ne lobi jungerentur, lino vehementer astrinxit, ut id quod supra vinculum erat, moreretur!!

31) *L. c. p.* 290.

32) *Operations-Lehre am Leichnam Tab.* 56. Eum modum jam ante significavit *Jaeger* *L. c. I.* 363.

33) *L. c. T. II*, p. 499.

Singulorum modorum virtutes si respicias, non dubium est, quin ratio a *Leveillé* prolata (gravibus modificationibus *Jaegerianis* adhibitis) prae ceteris praedicanda sit, praesertim si, quemadmodum *Kluge* suadet, malleoli decapitentur. Idem de modo cl. *Günther* dixerim, quae amputationis pedis *Symianae* summam refert similitudinem. Mirationem moveat, quod operatio nostra tot nacta est adversarios, quorum multi, nullis idoneis rationibus ducti, uti *Jaeger* vere admonet, magis opiniones praejudicatas ex theoria adversus ejus secundum eventum desumptas, quam observationes practicas sequuntur, ex altera parte operationi *Symianae*, quae tamen non est, nisi illius modificatio, admodum faventes. Non est quidem infitiandum, multos jam infaustissimos eventus vidisse, at id tamen solum in modorum malorum eli *Brasdor*, *Kluge*, *Rossi*, *Velpeau* usu factum est, neque vero operatione sec. *Leveillé*, ac *Günther* cum malleolorum resectione instituta.

Pars II.

De pedis amputationibus ³⁴⁾).

Operatio, quae nunc prima describenda erit, quasi transitum nobis ad alterum hoc caput parat, ut quae simul amputatio et exarticulatio sit. Idem de plerisque dicendum est operationibus in hoc capite memorandis.

1) Amputatio tibio-tarsalis.

Haec a 1842 a cl. *Syme* non quidem reperta, at in lucem tamen vocata fuit; namque, quatenus exarticulatio est cum malleorum resectione conjuncta, jam a *Kluge* instituta fuit, ideoque nullo modo est nova. Qua autem tantopere excellit, lobi ex cute calcis formatio est. Verum haec quoque jam multo ante *Syme*, a *Leveillé*

34) Brevitatis causa amputationes pedis in continuitate simpliciter amputationes nominabo.

et *Jaeger* commendata, a *Günther* etiam eodem, quo postea a *Syme*, modo peracta est. *Malgaigne* ³⁵⁾ qui studiose in pedis amputatione versatus est, quamquam et ipse, ut lobus ex cute calcis fieret, auctor existit, postea tamen, amputationem tibio-tarsalem parum commodam ratus, eam operationem totam omisit. A. 1842 *Baudens* ³⁶⁾ libello eum impugnavit, in quo, illa operatione resumpta, novum ipse modum promulgavit. Itaque, quum eventus faustissimi, quos *Syme* jam adeptus erat, fama per Europam circumferrentur, Francogalli, praesertim *Sedillot*, primam inventionem cl. *Baudens* vindicare conati sunt, in qua re tamen, quod illius modus a *Symiano* prorsus discedit, vehementi errore tenentur.

Operationis modi.

a) Cum lobo dorsali. Chirurgus duas incisiones longitudinales ab insertione tendinis *Achillis* initium capientes, proximeque ante digitos finitas in pedis margine interno et externo instituit et utramque semilunari per pedis dorsum incisione conjungit. Lobus ab ipsis ossibus cum tota arteria dorsali ac tendinibus etc. sejunctus in altum attollitur et ligamenta in anteriore articuli superficie dissecantur. Inde serra paululum super malleolos apposita, hos cum inferiore tibiae superficie dissecat, quo facto, partes molles adhuc adhaerentes, inter quas tendinem *Achillis* etc., persecat, loboque truncum obtegat (*Baudens*) ³⁷⁾.

b) Cum lobo plantari sec. *Syme* ³⁸⁾. A summo alterius malleoli puncto usque ad alterum incisio, qua omnes partes molles usque ad ossa persecantur, per pedis plantam facienda est; tum altera incisio ab uno malleolo ad alterum per pedis dorsum instituenda. Jam calcaneum, id quod difficillimum est, cultro proxime ad illum tenendo ex lobo plantari exsecat, qua in re, ut arteriae

35) Manuel d. med. oper. Ire edit. p. 352.

36) Nouv. meth. des amput. Paris 1842.

37) Gaz. d. hop. 1847, p. 238.

38) Die Amputation im Fussgelenk von Fr. Chelius. Heidelberg 1846.

tibiali posticae in lobi ambitu parcat, curandum est. Id postquam factum est lobusque sursum flexus, tum pes, vehementer deorsum pressus omnino exarticulatur; deinde partes molles in altum trahuntur; circum fibulam tibiamque super malleolos ad sejungendum periostium incisio fit circularis, ibique ossa ope serrae dissecantur. Calcanei exsectio, valde difficilis, quo fiat expeditior, *Duncan*, ut tenotomia tendinis *Achillis* ante operationem instituat, proposuit, qua re tamen nihil proficitur. *Textor*³⁹⁾ filius, eodemque tempore *Pauli* exsectionem memoratam multo faciliorem reddi observavit, si, incisionibus factis, primum pedis articulus totus aperiretur, ac tum, tendine *Achillis* persecta, intrinsecus calcaneus exsecaretur. Quae modificatio usu admodum comprobata est.

c) Cum lobo plantari interno. Difficilis calcanei exsectio ut evitaretur, *Sedillot*⁴⁰⁾ $1\frac{1}{2}$ — 2" ante malleolos per pedis dorsum incisionem semilunarem fieri voluit, cujus ab externo puncto alteram sub malleolo ext. ad insertionem tendinis *Achillis*, quae simul persectatur, institui iussit. Articulus deinde a parte externa aperitur, quo facto, cultro majore pone articulum labendum est, ut ex partibus mollibus interni pedis lateris lobus ad tegendum truncum sufficiens formetur, qua in re tamen, ut art. tibialis postica, quamdiu fieri possit, inviolata in lobi ambitu servetur, opera danda est. Inde malleoli, cartilaginosa tibiae superficie relicta, resecantur. *Roux*⁴¹⁾ non injuria modo *Symiano* vitio vertit, quod lobus plantaris puris accumulationibus ansam praebet, quodque lobo sec. *Sedillot* formando necesse sit art. tibialem post. ante ejusdem in duas arterias plantares bifurcationem laedi. Quam ob causam a posteriore parte superficiei calcanei externae per omnes partes molles incisionem ad anteriora convexam sub malleolo externo per pedis dorsum, 1—2" ante articulationem tibio-tarsalem, instituit, eamque ad malleolum internum finivit. Hinc alteram incisionem ad plantam pedis linea ad anteriora convexa fecit, articulo *Choparti* respondentem,

39) L. c. T. VIII, p. 28.

40) Amput. tibio-tarsalis. Paris 1843.

41) Gaz. d. hop. 1843, p. 340.

eamque transeundo oblique in loco, unde prima incisio exierat, finivit. Tum partes molles usque super malleolum sejunguntur articulusque primum extrinsecus, tum a parte interna aperitur. Quod si factum est, lobo a partibus, quibus adhaeret, disjuncto, solum restat, ut malleoli resecantur. *Roux* in aperiendo articulo pedem ad externam anterioremque partem luxari jubet, qua re tendinis *Achillis* a calcaneo sejunctio facilius redditur.

d) Cum laterali lobo plantari externo vel interno. *Jobert*⁴²⁾ iisdem, quibus *Roux*. rationibus commotus modo in interno, modo in externo pedis latere lobum latum satisque magnum, semicircularem formavit.

e) Cum lobo plantari externo ac lobulo dorsali, quae altera est ratio a *Baudens*⁴³⁾ proposita. Chirurgus inde a tuberositate ossis metatarsi q^{ti} incisionem transversam per plantam pedis instituit, usque ad locum respondentem in pedis margine interno, id est ad os cuneif. pr. Altera incisio a margine calcanei postico internoque usque ad finem alterius incisionis tendit, quibus utrisque interior lobi plantaris limes constituitur. Tertia incisio ab osse cuneiformi pr. per pedis dorsum 1" ante artic. tibio-tarsalem sub malleolum int. facta loco, unde altera incisio exierat, finitur. Lobi plantaris ac dorsalis quam proxime ab osse sejuncti in altum attolluntur, et infima pars tibiae cum malleolis amovetur⁴⁴⁾.

f) Modus a *Blandin* propositus cum lobis lateralibus duobus, pedis exarticulationis a *Velpeau* commendatae summam similitudinem referens, iisdem quoque, quibus illa operatio, incommodis laborat. Accedit, quod mera exarticulatio est, quoniam a *Blandin* malleoli non tolluntur. Cicatrix, quae situm obtinet inter malleolos intermedium, admodum pressioni obnoxia est. Quibus causis ea ratio hoc loco omnino praetermitti poterit.

42) Gaz. des hop. 1847, p. 324.

43) Ibidem 1848, pag. 63, 90, 350, 394. 1850, p. 59.

44) Eum modum *Baudens* proprie ad talam amputandum suaserat, quae de re infra.

Restant adhuc nonnullae res, quae in operatione, de qua dicimus, summi momenti sunt. Malleoli ab omnibus, excepto *Blandin*, quod non ejusdem altitudinis sunt, ob aliasque praeterea causas, quas infra memorabimus, resecari solent. Non eadem virorum doctorum consensio est de tibiae superficie cartilaginosa auferenda, quae sicut a *Syme* et *Baudens* merito ac jure tollitur, ita a *Roux*, *Jobert* et *Sedillot* relinqui solet, partim sequelas infaustas metuentibus, partim truncum ad incedendum aptiorem reddituris. Disceptatio hujus dubitationis ab ea dependet quaestione, num in exarticulationibus cartilagineae amovendae sint necne, qua de re, infra locus erit, ubi copiosius disseratur. Gravis praeterea est art. tibialis postica, cujus ramificationes, arteriae plantares ext. et int., lobum nutriunt. Quam ob rem videndum erit, ut in exsecando calcaneo arteriae tibiali posticae ante bifurcationem suam parcaur, quod nisi feceris, quemadmodum *Baudens*. *Roux* observabant, lobus gangraena corripitur. Tum nullo modo perinde est, sive lobus justo est major sive non; namque *Syme*, *Baudens* occasio oblata fuit gangraenae partialis loborum nimis magnorum observandae, nutritione non sufficiente. Periculum, ne hoc accidat, quo plus vasorum lobo continetur, tanto minus existit, qua de causa *Roux* modos cum lobo plantari interno alteris cum lobo plantari externo praeponebat, quod in illo art. tibialis postica cum suis ramificationibus insit, ideoque nutritio magis vigeat, quam in altero, quo ramuli arteriae dorsalis pedis contineantur. Verum tamen huic rei minus gravitatis attribuerim, quum haec, quae diximus, vasa lobo plantari externo nutriendo suffectura esse existimem.

Cura solitis legibus adstricta. Aliquot suturae cruentae ad easque sustentandas nonnullae fasciae agglutinativae lobum, quo opus est, situ retinent. Pes eum situm obtineat, ut secretiones vulneris commode defluere queant. Si forte sub lobo pus accumulatum sit, tum incisio in lobum facienda erit, id quod *Fergusson* jam praecavendi causa in operatione commendat.

Quod ad singulorum operationis modorum dijudicationem attinet, primus modus a *Baudens* propositus cum lobo dorsali id quidem praebet utilitatis, quod celerius confici potest, tamen eo laborat

incommodo, quod tenuis cutis dorsalis parum apta est, cui in eundo insistatur. *Baudens*, qui eam operationem quinquies exsecutus est, cutem dorsalem pressione, quae sustinenda sit, incrassari vidit. Nihilo minus tamen non multos invenit imitatores, quod non solum lobi ex cute plantari formatio potior ducenda est, verum etiam in plerisque casibus, quibus operatio indicatur, ut in carie, atque traumaticis cutis dorsalis non idonea cernitur ad lobum formandum. Attamen certis in casibus, siquidem lobi ex cute plantari formatio impedita sit, hic modus in usum vocari potuerit. Rationem *Symianam* quod spectat, ea inter *Francogallos* minus nacta est imitatorum, quam inter *Anglos Germanosque*. Cui vitio datur, quod calcanei ex lobo plantari exsectio permagnis difficultatibus conjuncta sit, lobusque puris accumulationibus causam afferrat. Alterum opprobrium vero tum modificatione a *Textor* prolata omnino repellitur, tum quoque ea re, quod operatio in vivis quam in cadavere facilior est, in quo calcanei exsectio, cute exsiccata, perdifficilis. Alterum autem eo refutatur, quod, incisione in cutem plantarem facta, puris accumulatio tollitur. E contrario, quae ratio *Symiana* praebet commoda, perquam insignia sunt. Lobus basim, cum longitudine comparatam, latiore obtinet, quam in ceteris modis: cicatrix et parva est, et superne atque in parte anteriore situm habet. Deinde si lobum proxime ad ipsum os sejunxeris, minus, ne art. tibialis post. laedatur, timeri potest. Incommoda operationis *Symianae* effugiturus, *Sedillot* suam protulit modificationem, quae tamen, testante *Zeis*, qui eam saepius in cadaveribus expertus est, non illis excellit virtutibus, quas ei inventor in libello adlato vindicare studuit⁴⁵⁾. Non est quidem negandum, facilius istam peragi, neque tamen haec facilitas tanta est, quantum *Sedillot* praedicat, quo accedit, quod, etiamsi vulneris secreta longe facilius defluunt, tamen haec emolumenta exigua, quae aliis rationibus compensari possint, magnum incommodum, quod praebet, non reconcinnant. Etenim, pede exarticulato, lobus magnis incisionibus formari jubetur, qua in re etsi summam adhibueris cautionem, tamen fere semper, uti *Roux*

45) *Zeis* in: *Oppenheimers Zeitschrift* 1848, p. 142.

observavit, art. tibialis postica laeditur. Altera res, quae modificationi a *Sedillot* propositae adversatur, haec est, quod, superficie cartilaginea relicta, soli malleoli resecantur. Quae cartilago cum adipe lobi proxime ad ipsum os se juncti certe non ita celeriter crescens, semper ad suppurationem proclivis erit. De modis a *Roux*, *Jobert*, *Baudens* commendatis, quoniam ad hunc diem praeter illos chirurgos perpauca operationem ad eorum consilium instituerunt, pauciora nobis facienda sunt verba.

Ratio cli *Roux*, dubitari non potest, quin ceteris, excepta *Symiana*, anteferenda sit; nam lobus satis magnus efficitur, tametsi ejus formationem non faciliorem esse, quam sec. *Syme*, certum habetur. Adde, quod art. tibialis postica non ita magnum subit periculum, attamen, qua *Roux* tenetur opinione, suo modo minus gangraenam metuendam esse, ea vel hoc redarguitur, quod ipse in homine operationi submisso gangraenam invenit. Vulneris secreta quidem hic melius defluere possunt, verum, cum soli malleoli neque infima tibiae pars resecantur, sanationem non celerius processuram apparet. Quo incommodo altera ratio cli *Baudens* caret, quae, sicuti eadem praebet emolumenta, quae ratio cli *Roux*, ita, quoniam lobus pro tranco justo major est, periculum gangraenae partialis provocat, quam ipsi *Baudens* occasio non defuit observandi. Quae cum ita sint, omnes hi modi rationi *Symianae* nihil praestant, sed potius ea in re deteriores sunt, quod cicatrices illis effectae multo sunt extensiores.

Amputatio in continuitate tarsi.

Difficultates, quae exarticulationibus pedis tam crebro anchylosibus, ossificatis ligamentis etc. sese objiciunt, jam mature chirurgos in eam cogitationem adduxerunt, ut, articulationis ratione non habita, variis tarsi locis serram applicare conarentur. Sic jam *Turner* auctor exstitit, ut in toto metatarso exarticulando, difficili et operosa exarticulatione omissa, ossa inde a dorso pedis serra resecantur. Attamen inveteratae opiniones, ne id consilium ejus ad effectum adduceretur, impedimento fuerunt: namque inflammationes vehementes aut ligamentorum ac tendinum exfoliationes, si illa

ope serrae persecarentur, veriti sunt. Postquam autem serrae bonae efficacia vere cognita fuit, tum cogitatio de tarso in continuitate amputando rursus ab oblivione emersit. *Hayward* a. 1816 primus amputationem tarsi repetivit, qui quamquam operationem suam ejusque prosperum eventum publici juris fecit, tamen sua in patria pauciores invenit sectatores, quam in Francogallia, ubi demum *Mayor* a. 1824 eam studiose ac strenue resumptam exarticulationibus tarsi praeoptavit⁴⁶⁾. Is, semper morbi extentione limitem amputationis constituyente, quattuor in casibus laetissimum successum habuit. Bis, ut tali calcaei que partem resecaret, coactum se vidit, semelque, toto etiam talo sublato, prosperrimum operationis nactus est eventum. Quam facilius multoque breviori tempore peragi posse, quam exarticulationem, satis exploratum est. Sequitur haec praeterea primum akiurgiae principium, quam minimum potest auferendo, id quod in pede tanto majoris est momenti, quoniam hoc modo musculorum quam plurimorum insertiones ad truncum movendum conservantur. Deinde haec quoque res non silentio praetermittenda, quod, cartilagineae articulorum superficies quum desint, sanatio celerius consequitur. Operatio ea ad omnes modos exarticulationis sec. *Chopart* confici potest, qua in re, lobo formato, serra acuta vel in infantibus cultro tarsus eo loco, quo malum desinit, persecatur.

Amputatio tali⁴⁷⁾.

Pedi quo major longitudo servaretur, *Baudens*, ne totus auferretur talus, sed potius quam potest infimo loco resecaretur, consilium dedit. A. 1849 lobis, sicut jam pag. 25 dictum est, formandis operationem exsecutus fuit, pedem in articulatione *Choparti* exarticulans, talumque infra malleolos serra persecans. Quum tamen hos jam altius carie correptos vidisset, ut simul cum exigua tibiae parte illos tolleret, adductus fuit. Postea, aegroto omnino conva-

46) Cloquet omnibus chirurgis, quibus anatomia articulationum pedis minus cognita esset, ut potius amputarent, quam exarticularent, suasit.

47) Gazette des hopit. 1848, p. 90.

lescente, *Baudens*, ut ille modus ad amputationem tibio-tarsalem adhiberetur, cohortatus est.

Amputatio ossium metatarsi totalis.

Quae operatio, quamvis jam pridem cognita esset, in universum tamen raro fuit suscepta. Fabric. ab Aquapendente eam primus suasit atque ope caeli et mallei est exsecutus, quem postea Scultetus imitatus, partibus mollibus persectis, magna forcipe acuta ossa abstulit. Multo serius eadem operatio a *Scharp*, *Bromfield* etc. praesertim autem a *Malgaigne* saepius peracta est, quibus tamen exceptis non multos invenit fautores, a compluribus magnae auctoritatis viris, uti *Walther*, *Lisfranc*, *Bonorden* omnino repudiata, ab aliis rursus, uti *Sabatier*, *Bell* etc. silentio praeterita. Aetate recentissima fuerunt denuo, qui ejus patrocinium susciperent, praesertim *Danzel*⁴⁸⁾ nec non *Textor* fil.⁴⁹⁾

Modi.

*Bromfield*⁵⁰⁾ et *Schreger*⁵¹⁾, incisionem circularem suadentes, saepe eam ob gangraenam instituerunt, secundum quem modum, cute retracta, incisio circularis circum totum pedem facienda est, ad truncum tegendum quam plurimum entis servando. Inde partes molles ossa interjacentes amovendae sunt et insuper, quo melius noxia serrae vis vitetur, inter singula ossa metatarsalia aliquod corii interponendum. Quo facto, ossa sigillatim resecantur. Hac in ratione, quae ceteroquin ad exsequendum facillima est, quum parum cutis servetur et cicatrix partem anteriorem spectet, *Danzel*, ut unus lobus dorsalis fiat, proponit. Is igitur quoniam, si incisionem $\frac{1}{2}$ " ante tuberositatem ossis metat. q^{ti} incipias perque pedem transversum continues, articulatio torso-metatarsalis prima aperitur, incisionem transversam per pedis dorsum extrinsecus et a parte ante-

48) Haeser's Archiv der gesammten Med. 1848, p. 351.

49) Göschen's deutsche Klinik 1850. Nr. 41.

50) Chirurgische Wahrnehmungen 1774. p. 135.

51) Grundriss chirurgischer Operationen. 3te Auflage, p. 315.

riore ad posticam internamque facit. Tum in altero sine incisionis partes molles sub tarso transfiguntur; unde ad partem anteriorem tendendo lobus plantaris quam potest longissimus formandus est. Partes molles circa ossa metatarsalia sejunguntur, qua in re *Danzel* praecipue admonet, ossa metat. non in eadem planitie sita sed sursum convexa esse. Quum ergo in lobo plantari formando cultri directio ossibus metat. pr^o et q^{to} constituatur, necesse est in concavitate ossium metatarsi partes molles plantae pedis relinqui. Quam ob rem non obliviscendum has persecare; ossa sigillatim serra dissecantur. Quod si partes molles, quominus unus formetur lobus plantaris, impediunt, dorsalis quoque efficiendus erit, quem quidem nonnulli, sicut *Jaeger*, *Velpeau* omni in casu fieri praecipiant. *Langenbeck*⁵²⁾, lobos duos semilunares fieri jubet, quae tamen ratio, quum lobus extrinsecus formandus sit, majoribus implicita est difficultatibus; nam sicut ex dorso pedis facile est lobum efficere, ita ex cute plantari, admodum callosa, perquam arduum. Accedit, quod lobi plantaris sejunctio extrinsecus facienda eandem ob causam formatione ejus sec. *Danzel* multo est difficilior. *Pezerat*⁵³⁾ tres lobos efformat, unum dorsalem, alterum plantarem, et denique internum, quorum ultimo is propositus est finis, ut, si lobi plantaris et dorsalis breviores fuerint, trunci superficiem internam et anteriorem, quae altior est quam externa, vestiat. Quem modum, per se patet, si partium mollium status, ne unus vel duo idonei lobi formentur, impediat, dignum esse, quem imitemur.

Reliquum est, ut quaeratur, ossa sigillatim, an simul persecanda sint. *Langenbeck*, *Jaeger* posteriorem rationem praecoptant, cl. *Bromfield*, *Schreger*, *Danzel* semper, idque jure, ossa sigillatim persecari jubentibus. Sic enim in utenda serra singula metatarsi ossa melius fixa tenentur, quae nisi rite figantur, huc illuc mota, re vera articulationem tarso metatarsalem violare possunt. Adde, quod ossa ope serrae simul dissecare ob convexam cunctorum superficiem aliquanto difficilior fuerit.

52) Nosologie und Therapie chirurgischer Krankheiten. IV, 325.

53) Velpeau l. c. T. II, p. 479.

Pars III.

Descriptis supra omnibus operationibus iis, quas per totum pedem adhuc factas esse constat, jam ad id progredior, quod potissimum spectat commentatio mea, ut quibus rebus amputationes pedis exarticulationibus praefereandae sint, accuratius hoc loco exponam. Materia, quam hunc in usum potui conferre, non est admodum larga; nam mihi ipsi, quo tempore literas medicas in academia tractabam, experiendae ejus rei modo ter obvia fuit occasio. Itaque ad aliorum experientias coactus sum refugere, quibus demum visus verbis meis eam, qua opus est, vim probandi tribuerem. Cujus rei necessitas etiam alia de causa mihi erat imposita: verebar enim, ne argumenta nimis a priori petita, eaque ex praecipis plerumque physiologico-pathologicis deducta in doctrinam inferrem chirurgicam, in qua cognitio ea, quae experientis nititur, sola prae omnibus valet.

In judicandis iis rebus, quibus operatio altera alteri praestet, mihi quidem summa et sanctissima haec visa est regula artis medicae: „salus aegrorum suprema lex“; a qua quum profiscerer, huc necessario adductus sum, ut ex periculo majore vel minore, ex magnitudine membri conservati, ex utilitate minore vel majore trunci post amputationem residui, ex temporis spatio longiore vel breviori, quo vulnus consanescat, ex detrimentis et incommodis, quae remaneant, operationes omnes metirer. Neglexi praeterea, alios nimio studio et amore aut exarticulationes, aut amputationes amplecti, alios opinione praesumpta ductos eas reprobare ac rejicere. Neque magis ostentationem respexi quorundam chirurgorum imprimis gallicorum, qui, dum horologium in manu tenent, de operatione aliqua decernunt. Haec igitur momenta in judicandis variis operationibus secutus sum.

Priusquam ad rem mihi propositam revertar, quaestionem illam, ex qua sententiam meam moderer, solvendam esse reor: num amputationes in universum praefereandae sint, exarticulationibus. Quae quaestio diversis medicinae periodis etiam

diversa ratione soluta est. Jam pristinis temporibus *Galenus* exarticulationem tuitus est eamque facilem ac parum vulnificam esse praedicavit. At quum vero ex vulneribus articularum symptomata graviora, arthrophlogosis, accumulationes puris, alia persaepe orientur, temere ac praepropere inde conclusum est, laesionem articuli, ergo etiam exarticulationem admodum periculosam esse. Hac de causa *Heliodorus* adversatus est *Galeno* atque tot sibi conciliavit fautores, ut illius opinio, velut hereditate relicta, usque ad tempora *Brasadori*, *Larrey* vigeret: qui vero experientia sua freti, exarticulationem non solum inter operationes chirurgicas denuo restituerent, sed amputationibus etiam praeponebant. Quod quatenus jure an injuria fecerint, ex iis intelligi poterit, quae subsequuntur.

De periculo harum operationum plerique observatores in eo consentiunt, ut ceteris paribus exitum letalem post utramque operationem satis eundem esse statuunt, quum symptomata quaedam, haemorrhagia, inflammatio, gangraena, ex utraque pariter saepe orientur. *Ph. Walther* primus dicitur hanc rem demonstrasse. Idem praeterea, quum exarticulationem tueretur, argumentis docuit, hac facta operatione articulum esse desiisse, exarticulationem ideo omnino diversam esse ab articuli laesione, cujus longe alia sit ratio. Non est periculum, ne cartilaginee articularum, tendines, ligamenta laedantur, quippe quae in gradu vitalitatis versentur nimis exiguo, sed potius, ne symptomata ea accedant, quae saepe oriri queant, non efficiente articuli laesione. Si enim articuli laesio non consanescit per primam intentionem, inflammatio necessario exoritur, quam accumulatio puris, tensio magna partium mollium, quae tendinibus et ligamentis parum tensibilibus subjacent, alia sequuntur. Ex inflammatione, tensione, puris accumulatione symptomata pendent periculosa, minime vero ex laesione cartilagineum; nam saepius vulnera articularum per primam intentionem sine ullo periculo sanescere videmus. Longe alia est ratio in exarticulationibus, ubi articulus non amplius existit. Accumulatio puris sub tractatione idonea jam metuenda non est, inflammatio, si qua exoritur, sublata tensione, extemplo leniri potest.

Ex altera parte falso accusantur amputationes, quasi magis

sint vulnificae. His quidem reapse plures partes molles scinduntur, at id incommodi eo compensatur, quod lobi ad tegendam articuli superficiem majores esse debent: quo fit, ut in exarticulationibus partes molles magis per longitudinem, in amputationibus vero magis per crassitudinem secentur. Degeneratio trunci residui, phlebitis, degeneratio periostii interioris amputationem saepius, at rarius exarticulationem sequuntur: id quod alteri huic operationi tamquam praestantius aliquid tribuendum est. Praeterea autem hanc ob rem maxime necessariae in arte chirurgica sunt exarticulationes, quod sub certis quibusdam conditionibus, uti exarticulatione humeri, femoris, aegroto vitam servare possunt, ubi amputationes nihil jam auxilii afferunt. Licet etiam numerus eorum, qui ex illis operationibus moriuntur, permagnus plerumque existat, at eventus tamen earum, si res prospere cadit, tanto luculentior est.

In hac utriusque operationis comparatione non aequae opportuna videtur exarticulatio, si temporis respiciatur spatium, quo opus sit post utramque operationem, ut vulnera consanescant. In universum vulnera exarticulationis duplo tardius sanescunt quam vulnera amputationis; haec enim intra senas hebdomades, illa intra duodenas ad quinas denas. Nec nisi rarissime exarticulatio per primam intentionem sanatur. *Textor*⁵⁴⁾ in praxi sua multorum annorum modo semel primam vulneris reunionem observavit. Hoc quidem est, quod in iisdem operationibus maxime vituperari et magni sane momenti esse possit. Nam omnia saepe in eo posita sunt, ut vulnus quam celerrime ad sanitatem perducatur, sicut in iis aegrotis, qui suppurationibus diutinis jam multum debilitati sunt, quorumque vita, si modo formatio puris tollatur, servari potest. Hac igitur ratione amputationibus posthabendae sunt exarticulationes.

Causa ea, cur sanatio institutis exarticulationibus adeo tarde procedat, partim in lobis longioribus tenuioribus, quibus major tegenda est vulneris planities, partim in vitalitatis conditione integumentorum articularium, tendinum, cartilaginum cet. quaerenda est: quippe quae vasis omnino careant neque igitur cum lobis

54) L. c. T. VI, p. 384.

tegentibus se conjungere possint. *Lisfranc*, *Sabatier*⁵⁵⁾, *Walther*⁵⁶⁾, qui disquisitionibus nituntur, quas in iis hominibus mortuis instituerunt, in quibus vivis exarticulationes factae sunt, rem contrariam statuunt atque cartilagineas, dum formam teneant cartilagineam, cum lobis conjungi posse contendunt. Quorum virorum observationes *Zeis*⁵⁷⁾ optimo jure in dubium vocat, pro certo ratus, quam substantiam cartilagineas esse existimaverint, eam nihil fuisse nisi telam cellulose inflammacione mutata, quoniam in nulla observacione ope microscopii argumentati sint, cartilagineas re vera adesse. Praeterea experimenta in animalibus instituta docuerunt, conjunctionem talem, qualem *Sabatier* et *Walther* esse statuunt, prorsus effici non posse, quum cartilagineas ad formandas granulationes parum sint idoneae. Eodem modo *Otto*⁵⁸⁾ et multo ante eum *Doerner* experimentis demonstrarunt, detrimenta substantiae, scarificationes, quae cartilaginibus inferuntur, post tres vel quatuor menses non resarciri, neque adeo, ut *Cruveilhier*⁵⁹⁾ observavit, post decem annos⁶⁰⁾. Quum vero omnino constet, lobos, postquam facta sit exarticulatio, cum superficie articulari coalescere, cartilagineas necesse est aliquam mutationem capiant. Quae ut accuratius investigari posset, nonnulli chirurgi conati sunt cartilagineas arte inflammare. Sed omnia ejus rei experimenta male cesserunt, apparuitque simul, cartilaginem ipsam per se non primarie inflammari posse, sed modo secundarie, mutatis partibus vicinis. Ita materia exsudata capsulae articularis inflammatae celerrime mutationem efficit cartilaginibus. Cartilago emollitur, detrimenta capit substantiae, unde facile exfoliari potest. Quae res aequae ac nutritio per imbibitionem mihi videtur procedere. Alia cartilaginibus

55) Lehrbuch für praktische Wundärzte aus dem Franz. 1799, III, p. 304.

56) L. c. p. 98.

57) Die Abtragung des Gelenkknorpels bei Exarticulationen 1848, p. 15.

58) Lehrbuch der patholog. Anatomie 1830, I, 238.

59) Archiv. gen. de med. 1824.

60) Weirher in enchiridio suo chirurg. I, p. 879 rem contrariam affirmat, quum doceat, cartilagineas ductis cicatricibus consanescere posse. Quod vero potius ad cartilagineas epiglottidis, nasi, synchondrosium, quae in gradu vitalitatis superiore versantur, mihi videtur referendum esse.

mutatio est vascularisatio, quae a multis existere negatur, ab aliis, *Key, Rokitansky, Gendrin* observata, a *Mayo* ope injecti cujusdam praeparati demonstrata est. Ea vascularisatio et a summa articuli cartilagine ad imam et ab ima ad summan versus satis evidenter est conspecta, prout vel capsula articularis vel extremas ossium partes sedes erant mutationis primariae.

Vascularisatione demum cartilago vim exhibet superioris vitalitatis, dum exfoliatur aut in telam transformatur cellulosa, quae aut cum lobis illam tegentibus conjungi aut resorberi potest. Cartilago igitur, quamdiu formam propriam retinet, cum cute ipsam obducente nondum potest coalescere, sed tum demum, quum in telam cellulosa transformata aut quum exfoliata est aut resorpta.

Hinc illa quaestio plane soluta esset, nisi chirurgi quidam observassent, exarticulationes articularum minorum et perraro etiam majorum aut per primam intentionem sanatas esse aut adeo brevi tempore, quo metamorphoses, quae modo commemoratae sunt, procedere non possint. Ita enim uno aliquo die cartilago etiam tum prorsus denudata apparet, postero vero granulationes uberrimae super eam luxuriantur. Observatores veteriores, quum granulationes ex cartilagine gigni arbitrarentur, eidem ipsi facultatem inde tribuerunt granulationis formandae. Si vero ejusmodi granulationes ope specilli reteguntur, cartilago sub illis plane integra apparet; quoniam granulationes non in superficie ejus enatae sed ex latere super eam protrusae sunt. Vulnus hunc in modum cicatricem trahit, nulla sequente exfoliatione, et cartilago eodem demum tempore metamorphosin adgreditur; sicut etiam simile aliquid ex luxatione articularum non repositorum fieri videmus.

Hac re nonnulli chirurgi usi sunt, ut sententiam *Bromfieldii*⁶¹⁾, qui cartilagine post factam exarticulationem removendas esse censuerat, vanam irritamque declararent. Jam hoc agi non potest, ut totam controversiam, quae inter chirurgos est de removenda aut relinquenda in exarticulationibus cartilagine articuli, hoc loco persequar: quapropter de hac re ad librum a *Zeis* editum, a me jam

61) L. c. p. 172.

commemoratum lecturos revoco. Collatis inter se diversissimis ejus rei observationibus, satis apparuit, etiamsi in casibus rarissimis, idque tantum persectis articulis minoribus, nulla antegressa cartilaginis metamorphosi, vulnus consuescere possit, multo tamen praestantius esse, cartilaginem articuli removeri, quum ea operatio neque noxia sit nec diuturna, quumque sanatio, uti experimenta in hominibus animalibusque instituta demonstrarunt, celerius sequatur. Accidit saepius, ut cartilago articuli magno tantem negotio removeri queat: quae res tamen longe aliis commodis superatur, praesertim quum illa difficultas in praesenti operandi ratione vulgo usitata, ex qua aegrotus usu chloroformyli in anaesthesiam perducitur, uni medico operanti, minime autem aegroti obtingat.

Expositis iis causis, cur post exarticulationem plerumque duplo diutius quam post amputationem continetur sanatio vulneris, ad comparandas inter se has operationes revertar. Qui ex utraque operatione conspiciuntur eventus, hi quoque non sunt inter se pares. Truncus post amputationem conicus est magisque idoneus, cui pes artificialis aptetur, quam lata superficies articularum; at haec vero pressum magis videtur tolerare posse, qua re illud incommodi rursus compensatur. Hoc autem plus affert difficultatis, quod in exarticulationibus cicatrix perquam lata est et extensa, quod igitur omnes ejus morbi, dolor assiduus, ulceratio etiam majorem in gradum accedere possunt, praesertim quum perpenderit, cicatricem propter inopiam partium mollium truncum tegentium etiam pejorem esse debere, quam ubi institutae sint amputationes. Utilitas trunci post utramque operationem omnino par est: nam aegrotus, ut exemplo utar, post exarticulationem genu non melius incedere potest, quam post amputationem femoris supra condylos factam. Exarticulationes denique praepositae sunt amputationibus hac de causa parum stabili. Chirugi enim quidam, exarticulationem professi, eandem facilius peragi posse quam amputationem, ac paucioribus simul in illa ministris et instrumentis opus esse contenderunt. Hoc quidem in bellis tantummodo magni momenti evadere potest, at perquam raro in aliis vitae conditionibus. Licet vero exarticulatio hoc emolumentum praebeat, nihilomagus tamen, ut mihi quidem persuasum est,

belli tempore unquam est instituenda, quoniam exigua illa res, unde potior videtur ista operatio, eo periculo magnopere minuitur, quod suppuratio diuturna atque igitur longior commoratio in aëre hospitii, nimia hominum multitudine depravato, afferre possunt. Praeterea exarticulatio non facilius est ad peragendum sed e contrario difficilior; nam dissectio ossis ope serrulae longe facilius efficitur atque minus exercitationis minusque notitiae articularum subtilioris requirit quam exarticulatio. Jam modo vidimus, quum exarticulationes cum amputationibus comparaverimus, momento gravissimo periculi duas illas satis sibi pares esse, exarticulationes vero solas id laudis habere, quod sub certis quibusdam conditionibus vitam aegroti servare possint.

Nec minus autem cognovimus, si aequae sint conditiones, amputationibus vitia illa, v. c. suppurationem diuturnam, frequentiores cicatricum morbos, tribui non posse, pauca vero ea commoda, quae exarticulationibus debeantur, aut levia esse aut aliis plerumque detrimentis aequari. Hac igitur de causa, quamquam ab eo longe absum, ut exarticulationes ex omni usu removeri velim, nihilominus tamen, praesentibus conditionibus aequis, amputationes exarticulationibus semper anteponendas esse arbitror.

His praemissis facilius mihi erit, quibus rebus diversissimae operationes aliae aliis praestent, accuratius statuere.

Quod pedis attinet exarticulationes, jam ratio ea, quam chirurgi recentioris aetatis sequuntur, ut quam plurimum membri aegroti conservetur, singulis operationibus locum debitum attribueret, nisi opiniones falso praesumptae, major minorve operandi facilitas huic vel illi principatum dedissent. Jam per se intelligitur, exarticulationem tarso-metatarsalem omnibus ceteris exarticulationibus, de quibus diximus, longe anteferendam esse, quoniam totus tarsus et insertiones plurimorum musculorum pedem moventium conservantur. Nihilominus tamen eandem illam *Walther* et alii exarticulationi secundum *Chopart* institutae postponunt. *Blandin* eorum sententiam secutus, hoc adeo contendit, quod autem falsum est, in exarticulatione *Chopartiana* superficiem articuli denudatam multo minorem esse, quam

in exarticulatione tarso-metatarsali, atque simulac os metatarsi secundi ab osse cuneiformi sec. separatum sit, capsulam synovialem aperiri, quae cum articulatione cuneiformi-naviculari cohaereat, unde effici possit, ut inflammatio vulneris latius diffundatur. At prorsus idem accidit, si os naviculare a talo sejungitur: qua in re capsula synovialis aperitur, quae cum articulatione talo-calcanea in contactu versatur. Experientia vero constat, ex ea pedis operatione nulla omnino incommoda manare.

Sed alia res majoris est momenti in suscipienda exarticulatione *Chopartiana*. Periculum enim est, ne in separandis ligamentis dorsalibus articulatio tibio-tarsalis aperiatur, si paullo nimis in aversam partem secetur. Hoc sane facillime fieri posse, in operationibus, quae in cadavere instituuntur, persaepe observandi obvia est occasio. Ita aliquando factum est, quum *Roux* operationem illam suscepisset, ut aegrotus ex inflammatione articuli pedis inde suborta moreretur.

Aliud vitium etsi non frequentius ex eadem operatione hoc evenit, ut calx retro sursum ducatur. *Dupuytren*, *Macfarlane* hunc eventum nunquam observarunt, item non *Jaeger*⁶²⁾, *Textor*⁶³⁾ non in quindecim casibus, *Blandin* non in undecim, *Velpeau*⁶⁴⁾ non in quinque casibus. At *Larrey*, *Mirault*, *Fleury*, *Petit Lugdunensis* bis, *Laborie*⁶⁵⁾ bis, *Robert*⁶⁶⁾ bis illud evenire animadverterunt. Causam ejus rei multi chirurgi in distantibus antagonistis muscoli tricipitis surae jure quaerebant. *Velpeau*, qui in operatione a *Mirault* suscepta calcem retro sursum ductam vidit, ejus rei hanc causam esse putat, quod pars illius vectis posterior, quem pes format, sola remaneat. *Laborie* ratione admodum ingeniosa hanc rem explicat. Calcaneus et os cuboideum ligamento inter se ita juncta sunt in angulo, ut non omnis eorum planities, sed tantum tuberositas anterior inferior ossis cuboidei et tuberositas inferior posterior calcanei fundum attingant. Si igitur

62) L. c. T. I, p. 345.

63) L. c. T. V, p. 303.

64) L. c. T. II, p. 495.

65) Gazette med. de Paris Nr. 32.

66) Ibidem.

removetur os cuboideum, pes in tuberositate calcanei inferiore posteriore solus nititur, unde fit, ut calcaneus ad capiendum etiam aliquem locum, quo fundum possit attingere, retro sursum recedat.

Huic malo varie subventum est a chirurgis, multaeque tum inter operationem ipsam tum post eam initalae sunt rationes, quae illos ad id, quod intenderant, saepe ducebant saepe non ducebant. *Petit Lugdunensis* tenotomiam tendinis *Achillis* proposuit eamque ipse in uno ex aegrotis suis feliciter peregit. *Laborie* et *Robert* partim prospero eventu partim nullo, quin etiam saepius tentata tenotomia, illum secuti sunt. *Jaeger*⁶⁷⁾ et *Textor*⁶⁸⁾ suadent, ut lobus superior aliquanto brevior reddatur, quo facilius lobo inferiori inoleseat, dum alter super alterum trajiciatur. Hac re tendines musculorum extensorum cicatrici inolescunt atque musculis flectentibus resistere possunt. *Textor* eidem rationi, quae saepe usus est, eventus suos prosperos attribuit. *Wattman*⁶⁹⁾, qui etiam longius in ea re progreditur, tendines ope suturae lobo plantari affigendas esse censet; *Zang*⁷⁰⁾ curam suadet diligentissimam, ut pes immotus semper teneatur, quo ankylosis facilius oriatur: attamen utrumque omnino rejiciendum est. Neque magis imitatione dignum est illud consilium, cujus auctor est *Laborie*, ut lobus plantaris minor et lobus dorsalis longior formentur, quorum hic quam plurimas contineat tendines musculorum extendentium, ille vero ex sola cute plantae pedis compositus sit. Tendines lobi dorsalis tum, quum coaluerint cum cicatrice, musculis surae maximam vim (antagonismum) offerre posse dicuntur. Sed cicatrix ipsa inferiora versus cadit atque nisu pedis semper premetur. Maxime etiam hoc probandum videtur, quod suavit vir ille, ut, simulac perfecta sit sanatio, aegrotus ocream anteriora versus paulo altiore gerere jubeatur.

Aliam molestiam ex articulatione *Chopartiana* aegroti dolor affert et cicatricis ulceratio, quae eo excitantur, quod tendo *Achillis*, cum cute plantari coalita, huc illuc vellitur. *Villermé* et

67) L. c. T. I, p. 355.

68) L. c. T. V, p. 305.

69) Büchler l. c. p. 421.

70) Darstellung blutiger Operationen IV, 229.

Lisfranc viginti in casibus idem observarunt atque tenotomiam tendinis *Achillis* prospero eventu experti sunt. Vidimus ex exarticulatione secundum *Chopart* instituta jam multa nasci posse incommoda, quae in exarticulatione tarso-metatarsali nulla existere queant. Itaque *Blandin*, *Walther*, alii injustissime contendunt, exarticulationem *Chopartianam* exarticulationi tarso-metatarsali utique praefendam esse. Nam major operandi difficultas et dolor vehementior, quae in exarticulatione tarso-metatarsali esse accusantur, ut nunc est ratio chirurgiae operativae, minime conferre possunt ad obfusandam illam operationem, quae a chirurgis arte egregiis, a *Dupuytrun*, *Lisfranc* suscepta et prospere peracta est. Et mihi quoque in aedibus nostris clinicis, quanta sit illius praestantia, ex uno casu cognoscendi data est occasio.

Inter duas operationes, quae supra expositae sunt, media habenda est ea, quam *Jobert* adhibuit. Haec operatio, qualem *Laborie* describit, non est difficilior, sed hoc potius praebet emolumentum, ut omnes musculi extensores tarsi, excepto musculo tibiali antico, conserventur. Vitio datum est ei, marginem trunci anteriorem maxime inaequalem esse, unde accumulationes puris facile oriri queant. At *Laborie*, qui data occasione aegrotum aliquem a *Jobert* amputatum observavit, sub curatione idonea illud incommodi se animadvertisse negat. Nec non lacuna ea, quae exoritur remotis tribus ossibus cuneiformibus, perbrevis denuo expleri dicitur. Itaque haec operatio praefenda quidem est exarticulationi *Chopartianae*, at minime vero exarticulationi tarso-metatarsali.

De exarticulatione pedis, in qua conservatus est talus, duo, ut jam commemoravi, afferri possunt casus prosperi, qui eximiam utilitatem et praestantiam hujusce operationis satis demonstrant atque ad imitandam eam nos impellere possunt. Operatio secundum *Textor* instituta certe eventu gauderet luculentissimo, si superficies tali cartilaginea cum tela cellulosa cutis plantaris adipe impleta, facile coalesceret. Quae res vero minus respicienda est in amputatione tali a *Baudens* proposita, operationi illi simillima: unde adducor, ut amputationi priores partes tribuendas esse arbitrer. Dolendum est, quod amputatio tali adhuc non est suscepta et quod ideo experientia de ea

decernere nequeat. Sed eo maxime nitor, quod, praesentibus conditionibus aequis, amputationes exarticulationibus semper sunt praefereandae.

Exarticulatio denique pedis totalis amputatione tibio-tarsali, quam *Syme* primus suscepit, omnino ex usu remota est. Quae amputatio per totam Europam adeo celeriter innotuit atque a chirurgis tantopere comprobata est, ut certo inde demonstrari possit, eandem illam exarticulatione pedis longe praestantiorē esse. Hujus tantum rei etiam a me habenda ratio est; itaque commoda illa, quibus amputatio tibio-tarsalis praestet amputationi cruris supramalleolaris, quod jam etiam fecerunt *Chelius* filius, *Malgaigne*⁷¹⁾, omnino praeterire possum. Hac in re operi facile sufficiam, si ad casus amplius quinque et viginti a *Syme* ipso⁷²⁾, nec non ad casus multos a *Chelio* filio, a *Zeis*, a *Textore* patre et filio, ab aliis feliciter tractatos quemvis delegem atque eventus earum prosperos cum experientia de exarticulatione pedis institutis conferam. Amputatio tibio-tarsalis jam propterea, quod in numero habetur amputationum, digna est, quae anteferatur, neque ob eam rem reprobari potest, quod paulo plus, quam exarticulatio pedis, de pede tollit. Hoc enim vix ullius momenti esse potest, quoniam aegroti nihil interest utrum pes arte aptandus 2—3" longior sit an brevior, dummodo membro amputato sine ullo dolore uti liceat. *Blandin*, ut notum est, malleolos integros relinquit, quoniam *Lisfranc* eosdem complanatos in milite quodam invalido observavit. Quae complanatio ut etiam accidat, multis tamen opus erit annis; qua re, quum neque periculosum sit nec difficile, ope serrulae malleolos desecare, quumque multa potius inde prodeant emolumenta, nulla subest causa, cur naturae medicatrici non anteveniendum sit.

Inutile duco amputationes omnes in continuitate pedis singularim inter se comparare, quum momentis operationem indicantibus suis cuique locus attribuat. Restat tantum, ut amputationes pedis

71) Journal de la Chirurgie. Septembre 1844.

72) Jahresbericht von Canstatt und Eisemann von 1846, V, p. 128.

cum exarticulationibus ejus conferam et, quibus rebus alteri alteris praesent, accuratius statuam.

Jam vidimus, quoties aequae adsint conditiones utriusque operationis, exarticulationibus amputationes semper praefereandas esse. In pede ambarum operationum non solum par est ratio, sed etiam quae amputationibus haud dubie faveat. Hinc igitur majora commoda, quae amputationes pedis praebent, satis certa apparent, si opiniones inveteratae ac pravae de ea vi, quam serrula in ligamenta et cartilagine exerceat, jam abjectae essent. *Malgaigne*, *Velpeau* et multi alii observationibus demonstrarunt, serrulam bonam ad illas partes non eam vim habere, quae vulgo esse credatur, atque exfoliationes nec magis nec minus metuendas esse quam post usum cultri. Si modo ea cautio adhibetur, ut quam plurimum perseccetur, antequam serrulae accedat usus, effectus ejusdem non asperior erit quam cultri, praesertim quum cartilagine et ligamenta impetu externo parum afficiantur.

At emolumentum certissimum eo praebent amputationes, quod fieri potest, ut partes aegrotae in ipso earum limite perseccentur, nullo prorsus periculo, ne quid pedis sani laedatur. Nihil est, quod chirurgus fines operationis articulationibus sibi praescriptos esse putet; immo potius membrum aegrotum perseccet, quo velit loco et quo modo velit, non metuens, ne in articulum alium incidat, uti *Klein*, *Bona*, neve, ut *Pelletan*, per horae duodecimam in operatione versetur. Serrula praeterea facilius ac celerius dirimit ossa, quam exarticulationem efficit culter. Nec non in iis casibus, ubi difficile est articulos reperire, uti saepius post inflammationes pedis, serrula celeriter eam difficultatem tollit: qua de re jam dicit *Velpeau*, "un trait de scie fait prompt justice des embarras", confessus simul se non intelligere, cur cartilagine et ligamenta non pariter commode serrula atque cultro dirimi possint. Praeterea persuasissimum mihi est, sanationem multo celerius processuram esse, si pars aegrotata ope serrulae, quam si exarticulatione dirimatur, partim quod cartilagine paucae vel omnino nullae in planitiem vulneris cadunt, partim quod truncus laevis est, unde nullae existant lacunae, quae granulationibus explendae sint. Maxime ob eam rem antefe-

renda est amputatio tarsi, quod fieri potest, ut pes in continuitate tali et calcanei persecetur. Non est, cur magna pedis pars perdatur et crus amputetur, si exarticulatio *Chopartiana* amplius effici non possit. Haec commoda, quae modo sunt exposita, solis amputationibus, minime vero exarticulationibus tarsi obveniunt. Huc si nondum accedit, ut experientia, sola discriminatrix cujusvis theoriae, propter eventus prosperrimos, quos adepti sunt viri clarissimi *Kern*, *Cloquet*, *Mayor*, amputationes comprobet et quasi sanciat, jam officia postulant, quae medicus generi humano debet, ut rationem vulgarem pedis semper exarticulandi aliquando tandem abjiciat atque modum amputandi, qui multo est ad usum accommodatior, in locum exarticulationis *Chopartianae* diu usitatae substituat.

Idem fere dicendum est de amputatione secundum *Bona* et de exarticulatione secundum *Jobert* instituta. Amputatio, qua *Bona* usus est, paene omnino obsolevit, sed merito, quum omnibus laudibus etiam multo magis digna sit, quam exarticulatio *Jobertiana*; nam neque difficilis est nec diuturna, ut *Jaeger* vult, sed facillima ad perficiendum. Data mihi facultas est, ut in aedibus clinicis auspice prof. *Adelmann* amputationi secundum *Bona* institutae adessem atque praestantiam ejus satis cognoscerem, quum puella rustica, *Lisa Hollwasson*, propter tumorem spongiosum pedis anterioris eo modo, quem *Bona* proposuerat, amputationem subiret. Facta est operatio sed alio modo atque antea; nam os cuneiforme tertium non exarticulatum, sed post exarticulationem ossium cuneiformium pr. et sec. cum osse cuboideo simul persectum est. Operatio, quae perquam facilis erat, paucis horae sexagesimis finita est. Eventus erat egregius, quum aegrota intra quatuor hebdomades ope calceamenti simplicis satis fortiter incedere posset. Quae operandi ratio etsi modo semel inita est, propter exitum tamen perprosperum imitatione digna esse videtur.

Restat mihi denique, ut amputationem per continuitatem ossium metatarsi tuear et argumentis doceam, eandem illam non solum exarticulationi tarso-metatarsali non posthabendam, sed adeo longe hac potiore existimandam esse. Jam supra commemoravimus, fuisse viros *Lisfranc*, *Walther*, *Bonorden*, qui diuturnitatem illius

amputationis, nimium in ea dolorem, difficultatem ex convexa pedis forma ortam, quae impediatur, quominus ossa metatarsi ope serrulae cuncta simul dissecentur, periculum, ne inflammatio in vulnere nascentis in articulationem tarso-metatarsalem se effundat, alia vituperaverint.

Diuturnitate et dolore nimio amputationem illam molestam esse et acerbam, ipse quoque *Bromfield* contendit. At ea vituperatio non cadit in ipsam operationem sed potius in eam rationem, qua ille ossa persecanda esse putat; nam persecto unoquoque osse metatarsi inter reliqua ossa laciniam scorteam interjici jubet. Si vero, postquam bene persectae sint partes molles, lobi ope retractoris simplicis reducuntur, operatio per brevi tempore confici potest. Difficultas ossa metatarsi ope serrulae celeriter dissecandi vitio verti non potest, quum melius esse cognoverimus, si illa singula dissecentur. Periculum esse, ne inflammatio a vulnere planitie ad articulationem tarso-metatarsalem usque pertineat, experientia non patuit. Praeterea *Lisfranc* illud vituperat, quod singula quinque ossa metatarsi cicatricem irritare eique causam inferre possunt, ut recrudescat. Quae res in praxi minime occurrit, quoniam ossa ope serrulae dissecta mox aequaliter undique rotundantur: sin vero occurreret, facile alia laborum formatione expleri posset. Ridendum sane illud est, quod *Bonorden* in ea operatione reprehendit. Operatio, inquit, omnino est rejicienda, quippe quae quasi quatuor vel quinque amputationes contineat et ideo decies sit periculosior quam exarticulatio tarsi. Hoc quidem falsum experientia rejicitur, illud autem verum est: verumtamen virum cl. *Bonorden*⁷³⁾ moneam, in exarticulatione tarso-metatarsali, quam potiore existimat, loco 4—5 amputationum 4—5 exarticulationes agendas esse. Jam vero, rejectis omnibus incommodis, quae in operationem nostram collata sunt, omnia nunc emolumenta exponam, quibus illa exarticulationi tarso-metatarsali praeferenda sit. Sunt ea haec: 1) Pes majorem retinet basin; 2) Sanatio post operationem nostram, quippe quae sit amputatio, celeriter sequetur; 3) Musculi plures ad movendum

73) *Rust's Chirurgie* T. I, p. 639.

pedem conservantur, uti insertio musculi peronei tertii et brevis in osse metatarsali quinto, musculi peronei longi in osse metatarsali primo et secundo; 4) Operatio brevior tempore ac minore negotio a tironibus quoque effici potest.

Si igitur, quae in hoc capite dicta sunt, paucis verbis complectamur, initio apparuit, amputationem tibio-tarsalem exarticulationi pedis, deinde amputationem tali exarticulationi talo-calcaneae anteponendas esse. Cognovimus praeterea, quae fuerint commoda satis certa et conspicua, quibus amputatio in continuitate tali exarticulationi *Chopartianae*, amputatio a *Bona* commendata exarticulationi *Jobertianae* utique praeferendae sint. Statuimus denique, quibus rebus amputatio ossium metatarsi praestet exarticulationi tarso-metatarsali. Ex his concludere licet, omnes amputationes exarticulationibus pedis certe praefereendas esse.

Quae me argumenta ad eam conclusionem adducunt, haec adeo sunt gravia, ut profecto esset in genus humanum peccare, si quis, neglectis illis, in vetere consuetudine membri exarticulandi perseverare quam ad rationem amputandi longe meliorem se conferre mallet. Cui rei inveteratae ut quam maxime obviam eatur, hac mea commentatione exigua velim effici posse.

Theses.

Contendo:

- 1) *In exarticulationibus cartilagineae articulares auferendas esse.*
 - 2) *Venenum syphiliticum et gonorrhoeicum non unius naturae esse.*
 - 3) *Homöopathiam permagnam utilitatem afferre.*
 - 4) *Scrophulosin et tuberculosin eundem morbum esse.*
 - 5) *In typho tractando methodum passivam optimam esse.*
 - 6) *Variorum operationis modorum studium non modo non inutile esse, sed etiam permagnum fructum praebere.*
-
-