

16577.

**NOVA QUAEDAM VINCTURA
AD FRACTURAM CLAVICULAE CONTINENDAM.**



DISSERTATIO INAUGURALIS
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITERARUM CÆSAREA
DORPATENSI
UT
SUMMOS IN MEDICINA HONORES
RITE IMPETRET
LOCO CONSUETO PUBLICÈ DEFENDET

AUCTOR

Miloslaus Burzynski.

BIBLIOTH:
ACADEM:
DORPAT:

DORPATI LIVONORUM.

TYPIS VIDUAE J. C. SCHÜNMANNI ET C. MATTIESENI.

MDCCCLIII.

PATRI OPTIMO, CARISSIMO

BERNARDO BURZYŃSKY

A CONSIL. TITUL.

ATQUE

CASIMIRO STANKIEWICZ

PRAEDIORUM IMPERIALIUM LUSRATORI

AFFINI ET AMICO

HOC OPUSCULUM

D. D. D.

AUCTOR.

Imprimatur

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

Dorpati Livon. die 20. mens. Februarii anni 1853.

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

D17285

Prooemium.

Hanc commentationem jam semestri abhinc litteris mandaveram, quo tempore, quoniam examine, quod vocatur, rigoroso nondum perfunctus eram, eam huic, ad quem nunc adhibui, fini consecrare nec licebat, nec fas erat. Primam ejus occasionem Professor honoratissimus Dr. *Adelmann* mihi attulit, quo auspice quum in nosocomio chirurgico artis usu practico exercerer, aegrotata, clavicula fracta laborans, curae meae mandata fuit. Quo casu, quum agitaremus, qua potissimum vinctura uteremur, Prof. *Adelmann*, ut nonnulla de dignitate deligationum fracturis claviculae continendis inservientium notarem, me exhortatus est. Aliquot diebus elapsis pro dijudicatione critica vincturae, quam ipse constitueram, delineationem mecum adtuli, — sic optato me satisfecisse ratus. Quum tamen haec materia magis magisque me oblectare coepisset, eam, quantum possem, diligentius cognoscere studui, qua de causa notas quasdam, quas tamen non speravi me unquam in medium prolaturum, mihi in schedulas contuli. Quas etsi non audebam virorum doctorum examini submittere, tamen vir summae humanitatis, comitatisque animum mihi addidit, qui me cohortatus viam ad disciplinae nostrae

aram, quo et ipse de meo aliquid offerrem, mihi amicissime monstravit. Quod a me oblatum sive accipietur, sive repudiabitur, Praeceptorum summe venerando viro eruditissimo Professore *Carus* intimo animo gratias persolvo quam plurimas, cui omnino pariter ac Professore illustrissimo doctissimoque *Adelmann* omnem meam, si qua est, chirurgiae scientiam acceptam refero.

Die Februarii mensis XIV anni 1853.

„C'est l'expérience des autres qui doit nous instruire, leurs pensées nous éclairer et pour ainsi dire, leurs ailes nous porter, avant que nous puissions être inventeurs.“

Si quem in finem novi aliquid pro vulgato proponitur, duplici id ratione considerari oportet, primum finis, quem sequatur, habito respectu, deinde comparatione cum ceteris, quae eodem consilio inventa jam exstant, instituta. Equidem novam vincturam, quae fracturae claviculae continendae inserviat, constitui; qua de causa vinctura a me inventa a duabus partibus erit examinanda, quum primum, quatenus finem propositum assequatur, quaerendum sit, deinde, quanti sit pretii cum vincturis antea repertis comparata. Ad quas quaestiones, non deerit, quod respondeamus, si diligentius, quid omnino ab deligatione ad fracturas claviculae sanandas postulemus oporteat, et quantopere vincturae jam inventae his postulationibus satisficiant, exposuerimus. Quod praecipuum est, postulatur, ut clavicula fracta in pristinum, qui ante fracturam erat, statum redigatur. — Hanc ad rem quae ingredienda sit via, vel quid maxime ejusmodi vinctura efficere debeat, accuratius est disserendum, quod tamen priusquam explicemus, quid in tali fractura accidere soleat, illustrandum esse arbitror. Dicimus fracturas simplices, non complicatas, sive in media sunt clavicula, sive propius finem acromialem, aut sternalem, seu obliquae sunt, seu transversae, in una clavicula aut simul in utraque.

Clavicula praecipue ad thoracem a pressione humeri tutandum destinata ex scapula locum insertionis efficit firmum nonnullis respirationis musculis, simulque brachii motionem liberioremi tutioremque reddit, quod brachio, quamvis non directum, aliquod tamen offert adminiculum. Qua de causa tantum in hominibus, iisque animalibus, quorum brachia variis motibus gaudent, ut in simiis et nonnullis speciebus familiarum: felium, sciurorum, murinorum etc. clavicula adest. In avibus, quarum alae, praeterquam, quod ad varios motus idoneae sunt, etiam permagnam vim habent, quippe in quibus avium volantium totum nitatur pondus, praeter claviculas validas *furcula*, quam

vocant, invenitur, quæ quidem claviculas adjuvans earum actionem etiam adauget 1).

Claviculâ hominis fractâ humerus ad thoracem versus flectitur, brachiumque facultate sua movendi privatur. Qua in re quamquam vulgo humerum ad partem inferiorem inclinari contendunt, tamen, quantum mihi, etsi non nisi quattuor omnino casibus oblatis, occasio fuit observandi, res aliter se habere videtur, humero affecto altius, quam in latere sano, posito. Quæ controversia, ut humeri rationes anatomicas distinctius examinarem, m. adduxit; qua in re clavicula fracta necessarium esse humerum altiorem, quam in statu normali, positionem obtinere cognovisse mihi videor.

Musculi, quibus humero variae impertiuntur motiones, hi sunt:

1. Quibus humerus directo moveatur:

a) Trapezius s. cucullaris, b) levator anguli scapulae, c) rhomboideus minor, d) rhomboideus major, e) pectoralis minor s. serratus anticus minor, f) serratus anticus major.

2. Qui indirecte, ope brachii, eum movere valeant:

g) pectoralis major, h) latissimus dorsi.

Trapezius parte sua superiore, levator ang. scapulae, rhomboideus minor et ex parte pectoralis major humerum sursum, pars media trapezii et rhomboideus major rectâ ad partem posticam,

pars inferior trapezii et ex parte latissimus dorsi ad partem posteriorem et inferiorem,

serratus anticus major et ser. ant. minor seu pectoral. minor ad partem anticam et interiorem trahunt.

Qui musculi omnes radiorum ad instar a scapula exeunt, radiis, qui ad partem inferiorem tendunt, longioribus atque tenuioribus, quam qui sursum decurrunt; quibus posterioribus itaque pro rata parte major vis inest.

Humeri deorsum inclinationi structura thoracis, qui in medio latior, sursum vero paululum acuminatus sit, impedimento est, id quod, musculis, qui sursum trahunt, vel paululum praevalentibus, effectum eorum magnopere sublevat. Musculos brachium adtollentes necessario longe esse validiores, quam qui deorsum trahant, jam per se concludi potest, quod eorum est, naturale brachii pondus sustentare, quodque praeterea brachio deorsum extenso onera satis magna attollere vale-

1) Clavicula, in anatomia comparata versanti res magnae commendationis, digna est, quæ multis pervestigatur scrutationibus, quum videlicet ob causas anatomicas et physicas magni momenti sit monstrare, claviculas, in quibus animalibus adsint, omnino esse necessarias. Quam quaestionem equidem, etiamsi jam suscepissem, tamen cum praepræparatis deficientibus, tum temporis angustia impeditus, nunc ad finem adducere non potui.

mus. Quocirca in ea sententia sum, ut vim praevalentem musculis humerum sursum trahentibus inesse, ejusque a vi adversa differentiam per claviculam regulari credam; qua regulatrice fracta, ob causam modo expositam humerus altiorem, quam statu normali, situm occupet.

Quod cl. *Wernher*²⁾ censet clavicula fracta humerum inferius positum esse, his usus verbis: „Da die Schulter durch den trapezius getragen wird, so sinkt sie herunter, sobald die Länge des Schlüsselbein's durch Uebereinanderschiebung verkürzt, und deßhalb die Fasern jenes Muskels weniger schief nach außen gerichtet sind“, mihi a veritate abhorrere videtur, quoniam fibrae trapezii non quidem ad partem externam, sed pariter oblique ad internam decurrent, qua re nulla deorsum inclinatio oritur. Quodsi humerum videmus in aegrotis inferius situm, id tantum ab aegrotantis positione dependet, quum ille dolorem minuturus corpus ad latus affectum inclinet, qua re musculorum relaxatio provocatur. Sin autem aegrotus arrectus steterit, tum humerum affectum sano altiorem esse videbimus. Dicunt etiam, aegrotum quasi instinctu quodam naturali ductum brachium affectum integro sublevare conari, at ego tamen crediderim non eum sublevare, sed tantum stabilire velle, quum in respirando musculi scapulae, ideoque partes claviculae fractae perpetuo motae dolorem excitent. Quod denique ad positionem humeri adinet, margo exterior scapulae per thoracem ad partem anticam et interiorem movetur, id quod imprimis musculus serr. ant. m. efficit.

Restat, ut inquiramus, quem situm partes claviculae fractae, si quidem loco motae sunt, inter se obtineant. Pars sternalis musculo sternocleidomastoideo sursum trahitur, quia ejus antagonista, portio clavicularis musculi pectoralis majoris, ut cui nullum amplius adminiculum firmum relinquatur, tota vi sua exiit. Pars acromialis musculo subclavio et fasciculo musc. deltoidei fine suo deorsum quidem vertitur, quam positionem altior humeri situs adjuvat, interdum tamen parte trapezii claviculari sursum trahi potest, ita ut, utrum fiat, ab horum musculorum vi relativa dependeat. Itaque hanc partem nunc ad inferiora, id quod saepius evenit, nunc, idque rarius, ad superiora conversam videmus³⁾. Porro pars acromialis, quum musculo subclavio ad costam trahatur, plerumque sternalem subit, quo situs cavus et humeri ad anteriora et introrsum dislocatio adjuvatur, parte sternali musculo sternocleidomastoideo ad partem externam reflexa; quas tamen regulas universas modus injuriae illatae commutare potest. Si vero dislocatione arte sublata humeri rursus liberi remittuntur, tum partium fractarum positio regulas supra expositas sequitur.

2) Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie. Giessen 1850; fasc. IX. p. 601.

3) Quod pars acromialis plerumque deorsum inclinata est, quodammodo argumento sit, quo nobis de altiore humeri positione persuadeamus: quoniam, humerus si deorsum descenderat, partis acromialis finis sursum verteretur.

Tales sunt mutationes in clavicula fracta observatae. Quaeritur, quid agendum sit, ut eas mutationes tollamus, vel fracturam sanemus? Partes fractae in contactum inter se adductae situ ad eam rem necessario tam diu, quoad concreverint, retinendae sunt.

Optima methodus dislocationem partium fractarum claviculae tollendi jam saeculo XIV a *Bertrucci* prolata fuit, quae, a discipulo ejus *Guy de Chauliac*⁴⁾ publici juris facta, in eo consistit, ut, aegroti in sella loricis carente collocato, genu inter scapulas posito manibus humeros, donec claviculae satis extendantur, ad partem posticam trahamus. Quo modo quaeque fractura perfecte reponi potest. Haec methodus tam simplex tamque probata est, ut non sit, cur aliam ullam exoptemus⁵⁾.

Qua re, si fieri posset, ut manibus partes fractas assidue eodem situ teneremus, ad sanandam fracturam nihil ultra necessarium foret, quum tamen id contingere nequeat, circumspiciendi sunt apparatus, quibus notioni supra dictae, secundum quam vincturae sunt instituendae, satisfiat.

Methodus a *Bertrucci* commendata, tantae est dignitatis, ut non possim, quin copiosius eam explanem.

Humerus ad partem posticam tractus plerumque, id quod ab acuminata thoracis forma dependet, etiam sursum adtollitur; ita ut vix unquam fieri possit, ut humerum ad partem posteriorem conversum non simul ad superiorem moveamus. Si autem humerus sursum tollitur, pars claviculae acromialis eum sequitur. Itaque, quum pars sternalis, uti supra jam monuimus, eodem directa sit, acromialis *primo* eandem, quam illa, directionem obtinet. Porro, si humerus ad partem posticam vertitur, margo exterior scapulae, cum eoque pars claviculae acromialis ad exteriora tendunt, id quod forma thoracis convexa efficitur. Ergo pars acromialis *secundo* etiam ad externa trahitur. Eadem, clavicula fracta, fine suo introrsum versa erat, jamque, humero ad partem posticam moto, illius finis, quod et ipsum a convexa thoracis forma pendet, ad partem externam convertitur. At fini partis sternalis quum eadem jam sit directio, utriusque fines inter sese coibunt. Quae omnia, si humeri ad partem posticam trahuntur, vel, ut vocabulo tecnico utar, *extensio* facta est, aut re vera fiunt, aut ut fiant, parvo tantum opus est adjumento. Adjuvat autem pressus in

4) Chirurgia magna. Venetiis 1546. Tr. V. Doctr. I. Cap. IV, fol. 53.

5) Aliae methodi tales sunt: Auctore *Paulo Aegineta* (de arte medendi. Lib. VI. Cap. XCIII.) extensionem brachii lateris affecti instituere licet, quod brachium adjutor angulo recto a corpore ad partem posticam trahat, altero adjutore humerum lateris sani tenere jussu, chirurgoque ipso partes fractas coaptante. Vel aegroti, ut dorso incumbat, praecipitur, pulvinarumque e lana vel panno laneo plicato confectum inter scapulas ponitur; quo facto alter adjutor humerum reprimit, alter brachium cum humero sursum movet. Vel denique brachium pro vecte adhibitum, axilla pulvinari e linteis carptis facto impleta, ad costas versus propellitur, vel simul, quo magis humerus ad partem posteriorem moveatur, aegrotus manum in humero lateris sani ponere jubetur.

thorace ope genús exhibitus, partem sternalem in directionem contrariam, quam acromialem, pellendo, i. e. *contraextensione* facta.

Praeterea, quum genu marginem scapulae internum presset, hinc evenit, ut exterior magis etiam ad partem externam moveatur. Itaque ipsa extensio etiam adjuvatur, quae res, si quidem musculi validi sunt, quibus scapula fortiter ad thoracem trahatur, maximi habenda est momenti. Denique extensione atque contraextensione cutis externa intenditur, partesque fractae situm, quem obtinuerunt, certius retinent. Clavicula, ut cujus curvatura thoracis convexitati respondeat, tota superficie sua interna pectori innititur. Quod vero ambo humeri ad partem posteriorem trahuntur, hoc id commodi praebet, ut modum habeamus, quo extensionem metiamur. Videmus igitur humeri ad partem posticam conversionem plurimum valere, quae ideo indicatio est primaria, dum contraextensio, quae priorem tantummodo adjuvat, illa judicanda est inferior, ita tamen, ut tantum utraque conjuncta totum quoddam efficiatur. In critica vincturarum dijudicatione, quum methodum a *Bertrucci* propositam pro norma comparationis adhibiturus sim, eandem hanc regulam sequendam esse existimo.

Methodus passiva claviculae fracturas per situm horizontalem curandi, quam, primo a *Celso*⁶⁾ memoratam, *Bruno*⁷⁾, *Flajani*⁸⁾ (per situm lateralem), *Ravaton*⁹⁾, *Larrey*¹⁰⁾ adhiberi posse agnoverunt, tamen, quum aegrotus, quamvis quiete se habere summopere studuerit, in somno saltem sui non compos sit, ideoque concretio sine deformatione fieri nequeat, admodum est dubia; id quod *Wilhelm*¹¹⁾, cui Parisiis oblata est occasio de hujus methodi incommoditate sibi persuadendi, certo affirmat. Quae cum ita sint, vincturis ad sanandas claviculae fracturas nullo modo supersederi posse, non est, cur nequeamus. — Positio autem claviculae anatomica, altero fine ad partem mobilem, qualis humerus est, altero ad thoracem, saepe ne minimum quidem pressum sustentem, adfixae, deligationi, quae omnibus satisfiat conditionibus, inveniendae magnas objicit difficultates, quae res causae est, quod tantam habeamus vincturarum claviculae fracturis continendis inservientium multitudinem, quanta vix in ulla alia ossis fractura, et ne in collo femoris quidem fracto, cui nempe et ipsi ingens vincturarum numerus non desit, invenitur.

Jam si omnes deligationes, quibus fracturae claviculae sanentur, perlustraverimus, eas in tres ordines redigi posse intelligemus: quorum

6) De medicina. Lib. VIII. Cap. VIII. Nisi movetur (jugulum), sanari sine vinctura potest.

7) Observat. anatomico-chirurg. Gott. 1760.

8) Beobachtungen über die Pulsadergeschwülste der unteren Gliedmassen, den Schlüsselbeinbruch etc. Aus dem Italienischen von Dr. *Kuhn*. Nürnberg 1799.

9) Pratique moderne de la chirurgie. Vol. V, p. 280.

10) Dictionnaire abrégé des sciences med. 1821. Vol. IV, p. 365.

11) Ueber den Bruch des Schlüsselbein's. Würzburg 1822, p. 66.

primus: vincturas, quae secundum praecepta Hippocratis constructae sint,

secundus: quae vincturam Desaultianam tamquam exemplum imitentur,

tertius: quae notionem a Bertrucci conceptam sequantur, complectitur.

Unaquaeque harum classium a temporibus inde inventorum usque ad aetatem recentissimam pertinet. Nobis in singulis describendis deligationibus, ad hasce tres classes referendis, non licet nisi gravissima quaeque exponere, quippe quibus non id propositum sit, ut sigillatim hanc desmologiae partem pertractemus, sed tantum, quomodo ea evoluta sit, et quatenus res ipsa notionibus animo conceptis respondeat, demonstramus.

I. Ordo primus.

Quem ut certo definiamus, optime ipsis, quae *Hippocrates* profert, verbis uti licuerit, qui, quo loco operis sui *de articulis*¹²⁾ scriptum fracturarum claviculae partium exponit, hoc modo disserit: „*Quod si quis brachium quam maxime ad latus adductum sursum propellat; sic ut quam acutissimus humerus appareat, eo modo plane continget, ut cum osse, quod pectori adhaeret, unde est avulsa, adaptetur. Is igitur cum recta intelligentia utetur, tum etiam optimam et celerrimam curationem instituet, qui legitimam deligationem, uti celeriter coalescat, adhibuerit, reliquaque omnia praeter commemoratum habitum vana reputaverit*“, et in alio loco: „*At nonnullis quidem in superiorem partem humerus propelli debet, cubiti vero gibbus ad pectus adduci et manus extrema ad summum humerum ab integra parte admoveri.*“

Quas indicationes multi ad effectum adducere conati sunt.

1. *B. Bell*¹³⁾. Semicanalis e charta glutinata vel lamina ferrea constructus antibrachio lateris affecti adaptatur, et ope lororum annulo molli in humero sano posito eumque circumcumbenti affigitur.

2. *Richerand*¹⁴⁾. Suspensorium antibrachio lateris affecti, postquam brachium sursum, et ad partem anticam conversum est, subponitur. Quo accedit, ut lintea compressa, quibus sudor excipitur, pruritusque prohibeatur, axillae submittuntur.

3. *Simonin*¹⁵⁾ galero cubiculari (Nachtmütze) e gossypio texto utitur, satis amplo ad cubitum, ac partem dimidiam brachii partemque antibrachii majorem recipienda. Duae fasciae, inter scapulas connexae, ad humerum sanum stabilendum destinatae sunt, tertia,

12) Opera omnia edit. Foesii. Sect. VI, p. 791—3; — edit. Linden. p. 775—6.

13) Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Leipz. 1789. Vol. IV, p. 391.

14) Histoire des progrès recens de la Chirurgie. Paris 1825, p. 132.

15) *Wernher*, l. c. p. 609.

quae 3 pollices supra cubitum assuta est, brachium ad thoracem affigente.

4. *Mayor*¹⁶⁾. Cujus vinctura in eo constat, ut, parte media fasciae cervici imposita, ejus fines circa collum ad partem pectoris anticam superioremque ducti inter se connectantur, cui laqueo tum suspensorium solitum e fascia triangulari factum affigitur. Antibrachium huic inest suspensorio aut simplici, aut semicanali conjuncto, e lamina ferrea vel ligno leviori confecto. Denique laqueo cubitum versus pars media fasciae alterius superimponitur, cujus fines ab latere adverso corporis hac fascia, velut cingulo, circumdati colligantur.

5. *Wattmann*¹⁷⁾ vincturam tali modo applicat, ut, mantelateris affecti in humero sano collocata, lintea compressa, vel annulus quidam mollis cubito apponatur, cui postquam media sudarii vel mantelae trianguli firmique et complicati pars imposita est, alterum hujus finem sub humero affecto, alterum super sanum ad collum versus duci, tum utrumque fortiter adtrahi, alterum alteri imponi, probeque consui ac manum finibus liberis humero affigi jubet. Sudarium vel fascia cubitum humerumque sanum cingit.

6. *Velpéau*¹⁸⁾. Lateris affecti cubito ad processum xyphoideum collocato, manus humero sano imponitur. Quo facto fascia glomerata, sine sub axilla lateris sani posito, per dorsum ad humerum affectum secundum brachii superficiem anteriorem et externam ad cubitum, indeque rursus ad lateris sani axillam perducitur. Qua agendi ratione ter vel quater repetita, deinde eadem fascia lineae horizontales, quibus totum pectus brachiumque exceptis manu humeroque affecto tegantur, fiunt. Altera fascia eodem modo priori superimponitur glutine oblita.

Quamquam ope manuum contingere possit, ut, cubito sursum propulso, qua re, aegroto brachium, quomodo *Hippocrates* praecipit, tenente, semper humerus ad partem posticam convertitur, partibus fractis positionem ad sanandum necessariam praebemus, tamen vincturarum, quas supra commemoravimus, nulla huic fini perfecte ac perpetuo satisfacere valet. Hae vincturae igitur non possunt adhiberi, nisi quando lenis ad partem posteriorem conversio et plus quietis necessaria sunt, uti parte acromiali inter ligamenta fracta, nec non in fracturis transversis sine dislocatione, atque in infractionibus. Ceterum in duobus his, quos ultimos diximus, casibus istae vincturae non semper sufficiunt, et deligatione opus est efficaciore.

E vincturis supra appellatis *Mayoriana*, quippe quae extemplo construi possit, nec aegroto quidquam incommodi afferat, optima est judicanda. Quibus in casibus fieri non potest, ut statim vinctura for-

16) Gazette médicale 1835. No. 15.

17) Med. Jahrbücher des k. k. Ostr. Staates. Vol. VI, p. 2.

18) *Wernher*, l. c. p. 610.

tior applicetur, praesertim in complicationibus, vinctura *Mayoriana* aptissima censenda. Vinctura *Wattmanniana*, in qua brachium pectori adjacet, aegrotanti incommoda, respirationem difficiliorem reddit, neque ullum effectum praebet eximium. Humerus tali brachii positione magis ad partem externam propelli dicitur, quod, quamquam fieri queat, majori tamen vi indiget, quam quae manteli adhibito exhiberi possit.

Vinctura cl. *Velpeau* molestior etiam est aegroti, quam superior, totaque ejus constructio non probanda, quod fasciae glomeratae vis clavicula affecta nititur.

Quas deligationes *Bell*, *Richerand* et *Simonin* commendarunt, de iis non est, quod copiosius disseramus.

II. Ordo secundus.

Hujus ordinis quasi princeps *Desault*¹⁹⁾, ut omnino in ossium fracturis, ita clavicula fracta eam proponit legem, ut dicat opus esse vim ad reductionem necessariam, et vim vincturae, qua situs reponendo ortus retineatur, contraria ratione esse cum vi dislocationem provocante. Quum autem pars acromialis claviculae fractae ad inferiora, ad anteriora et introrsum posita sit, eam ope humeri, cui adfixa est, sursum, ad partem posticam externamque trahi oportere. Quae tres indicationes ut verae sunt, ita eodem jure hanc efficit conclusionem, ut dicat, quemadmodum vires dislocationem producentes perpetuo vim suam exhibere, et partes fractas loco movere studeant, item necessarium esse, vincturam vim reductione in tempus effectam assidue continuare.

Quae regula, cujus quidem veritatem in ossium fracturis dubitare non licet, quum in clavicula fracta non pariter valeat, *Desault* in errorem induxit.

Positio claviculae normalis cava est, quo situ ut partes fractae longum per tempus remaneant, aut summa difficultate, aut omnino non contingit. *Desault*, quum partem claviculae fractae acromialem praecipue introrsum tendere vidisset, ad fracturam claviculae secundum artis praecepta reponendam, ut humerus maxime ad partem externam moveretur, visque ad id destinata secundum claviculae directionem *horizontaliter* ageret, opus esse affirmavit. Laudat itaque methodum reductionis a *Paulo Aegineta* suasam, in eo consistentem, ut inter brachium affectum thoracemque aliquod corpus, quod brachio pro hypomochlio sit, collocetur, brachio ipso pro vecte primi generis adhibito, ita ut, cubito ad thoracem presso, humerus *horizontaliter* ad partem

externam moveatur. Vituperat autem methodum *Bertruccianam*, hoc ei crimini vertens, quod vires reductionis non directione agant dislocationis viribus contraria, quodque vis extensionis, quum vis scapulae parallela non efficax sit, et altera tantum perpendicularis effectum exhibeat, dimidio extenuetur.

Verum in methodo *Bertrucciana* explicanda rem sese longe aliter habere vidimus, quum jam ipsa thoracis forma vim extendentem adjuvet, in altera methodo omni prospero effectum in extendendo destituta. Imo vero in methodo *Pauli Aeginetae* vis extendens fortior sit necesse est, quippe quae omnibus musculis humerum introrsum trahentibus, ut trapezio, rhomboideo utriusque, pectorali minori, serrato antico majori, quin etiam pectorali majori, qui, quum adhuc non efficacem se praebuerit, jam, brachio ei locum insertionis firmum afferente, humerum et ipse introrsum vertit, resistere debeat. Contra in methodo *Bertrucciana* vis extendens non nisi serratum ant. majorem et pect. min. adversarios nanciscitur.

Quum primus celebris *Desault* suam constituisset vincturam, permulti extiterunt imitatores, quo factum est, ut longum per tempus in Francogallia nulla alia deligatione uterentur. Multae extemplo ortae sunt modificationes, quae et ipsae in Germania quoque, Anglia etc. suos invenerunt fautores; qua de causa vinctura *Desaultiana* sensim longe lateque divulgari coepta est. Sed, *Brueninghausen*²⁰⁾ et *Vermandois*²¹⁾ primis adversus eam coortis, aetate recentissima, quamquam etiam anno proximo superiore ab Anglo *Ellisen*²²⁾ quaedam modificatio proposita est, tamen auctoritas ejus magis magisque minuitur. — Jam, quum exposuerimus, quibus principiis universis vinctura *Desaultiana* nitatur, quaedam sigillatim de eadem commemorare liceat. Aliqua ei similitudo cum fascia a *Galeno*²³⁾ descripta nomine *spicae Glauccii* appellata intercedit; a qua quidem utrum *Desault* suam desumpsit notionem; an a methodo *Pauli Aeginetae*, quaestione jam saepe a multis agitata, non disceptabimus, veri similibus tamen judicantes, posteriorem, quae regulis universis ab ipso propositis congruat, primam ei propriae vincturae ansam praebuisse.

Partes vincturam *Desaultianam* constituentes hae sunt²⁴⁾: 1. pulvinar e linteis tritis confectum ejusdem, qua brachium est, longitudinis, 4—5" latum, basiue sua fere 3" crassum; 2. tres fasciae glomeratae tres digitos transversos latae, quarum duae priores 6 cubitos, tertia octo longa sit.

Pulvinar, alte sub axilla sine crassiore sursum vergente locatum, ibi fascia glomerata figitur, ita ut, fasciae sine pulvinari medio im-

20) Ueber den Bruch des Schlüsselbeins. Würzburg 1791, p. 55.

21) Journal général de médecine, Chirg. etc. 1802. Vol. XXI.

22) Vid. p.

23) Opera VII. Class.: De fasciis, p. 596. fig. 71—72.

24) Chirurgicalischer Nachlass. Vol. I, p. 105.

19) Chirurgischer Nachlass, aus dem Französischen von *Wardenburg*. Göt. 1800. Vol. I., p. 98. § XX—XXIII.

sito, primum lineae aliquot horizontales, inde nonnullae obliquae per humerum integrum, tum denuo horizontales ducantur. Quo facto brachii in pulvinari positi pars inferior fortiter ad pectus premitur, simulque superior ad partem posticam convertitur, quod dum evenit, altera fascia glomerata ita applicatur, ut sine sub axilla sana locato per pectus ad partem brachii affecti superiorem ducatur, lineisque horizontalibus eam fortius fortiusque attrahendo usque ad cubitum perveniantur. — Brachium ad partem superiorem propulsum ut fulciatur, fascia tertia eaque longissima eum in modum apponitur, ut antibrachio horizontalem ad corpus situm obtinente finis fasciae sub axilla integra locetur. Unde per pectus ad claviculam affectam, per humerum ad partem posticam secundum brachium usque ad cubitum, sub eoque oblique per pectus rursus ad axillam sanam, tum per dorsum ad humerum affectum, ad anteriora versus per brachium sub cubitum, ad partem posticam per dorsum oblique rursus ad axillam integram, ad partem anteriorem denuo ad claviculam fractam etc. fascia aliquoties ducitur, ac deinde lineae horizontales fiunt. Decussationes fasciarum filis assuuntur, brachioque affecto mitella supponitur.

Tres indicationes a *Desault* positae in ipsius vinctura nullo modo sunt observatae. Quin etiam primariae ejus indicationi, ad quam exsequendam pulvinar axillare destinatum est, quoniam id non nisi parum ad humerum partem exteriorem versus pellendum valet, non satisfactum videtur.

Quod pulvinar, ut efficacius reddatur, durius esse oportet; quod tamen si fieret, ab aegroto non posset tolerari. Quamquam brachium pulvinari ita imponatur, ut humerus ad partem posticam conversus sit, tamen is perfacile, quum fascia secunda eum diu tenere nequeat, rursus ad anteriora flectitur.

Fascia tertia, quae humerum sursum propulsura est, tantum abest, ut hoc efficiat, ut contra humerus pondere antibrachii eidem, cui ille inest, laqueo impositi deorsum trahatur. — Totus apparatus, quum respirandi motibus facile laxetur, quam firmissime apponendus erit; quo tamen facto, verendum; ne aegroto multum molestiarum cieatur, atque is ne 24 horarum quidem spatium vincturam perferre possit.

Wardenburg 25) unus ex acerrimis fautoribus hunc apparatus hinc casibus negat adhiberi posse: a) brachio deficiente, b) variis affectionibus pectoris, c) mammis admodum evolutis, d) praesentibus simul pectoris brachiique lateris affecti laesionibus. Denique *Wardenburg* idiosyncrasiam quandam vincturis adversam statuit, quam quidem unquam congenitam esse dubitem, in aegrotis tamen, qui pulvinar axillare aliquando gestaverint, nasci posse haud mirer.

25) Chir. Nachlass. Vol. I, p. 137.

Qui vincturam *Desaultianam* aut imitabantur, aut mutare studuerunt, plurimi sunt:

1. *Ricord* 26) pulvinar *Desaultianum* ita permutandum censuit, ut e corio factum vesicam, aëre implendam, contineret, quod sic aegrotanti minus calor excitaretur (?)

2. *Caron* 27) ne vasa nervique axillae premerentur, cingulo ossa ilei circumeunti ferulam ferream, usque ad axillam tendentem, ibique lamina lata finitam affigi jussit, cui laminae pulvinar molli ter substratum, specie duorum cylindrorum dimidiatorum praeditum, imponeretur, ita ut axillae vasis inter cylindros satis spatii superesset.

3. *Gerdy* 28) vincturam *Desaultianam* eum in modum permutavit, ut pulvinar axillare ope fasciarum tenuium, ab illo ad humerum sanum tendentium, ibidem affigeret. Fascias *Desaultianas* secundam, tertiamque in unam conjunxit, tali modo apponendam, ut finis fasciae glomeratae directo super lateris affecti cubitum ad partem brachii externam applicetur, brachiumque cum corpore lineis horizontalibus duabus vel tribus circumligetur. Quodsi clavícula dextra fracta est, fascia a parte dextra ad sinistram et ab anteriore ad posticam admota, sub cubito angulo recto inflexo a parte postica ad anteriorem reducta, inde oblique per thoracem humerumque adversum pone dorsum rursus sub eundem cubitum, unde initium factum est, perducitur. Qua ratione aliquoties repetita, quasi laqueus, quo brachium sustentetur, existit. Deinde fascia secundum brachium affectum ad humerum eoque modo super finem externum claviculae, tum per dorsum sub axillam lateris sani deducta oblique secundum thoracem ad humerum affectum ducitur, quo loco cum linea prius claviculae applicita decussim efficit. Denique fascia compluries sursum et deorsum in figuram numeri 8 circumducitur, ita ut duo efficiantur laquei, quorum alter lateris sani humerum, alter affecti cubitum amplectatur, laqueorum decussatione in externo claviculae fine posita.

Quae vinctura, quum eam tantummodo ob causam *Desaultianae* anteposenda sit, quod brachium affectum sustentando, ne humerus laborans nimis deorsum propellatur, impedit, ceterum iisdem, quibus altera, vitii non caret.

4. *Flamant* 29) vincturam proposuit e pulvino axillari cuneato et linteo triangulo, cubito applicando, unoquoque angulo fasciis instructo, compositam. Antibrachium cum manu in pectore humerum sanum versus locatum hoc situ fasciis modo memoratis, aliquoties per humerum thoracemque ductis, retinetur.

26) *Révue médicale*. Jan. 1826. p. 28.

27) *Wernher*, l. c. p. 611.

28) *Chirurgische Verbandslehre aus dem Französischen*. Weimar 1828. p. 245.

29) *Journal complémentaire du dictionnaire des sciences médicales*. Vol. XXXVI.

5. *Boyer*³⁰⁾, pulvino axillari pilis convolutis impleto, ejus angulis superioribus duas taeniolas affixit, quae per thoracem dorsumque ad humerum sanum versus ductae ibidem colligarentur. Accedit cingulum, e linteo vel corio suturis distincto factum, vinculumque brachiale pariter e linteo confectum, quod circa finem inferiorem brachii affecti constrictum ope lororum et fibularum ad latus cinguli adnectitur. Sequitur denique suspensorium.

6. *Cruveilhier*³¹⁾, pulvinar cuneatum taeniolis in humero sano connectendis affigens, pro fascia *Desaultiana* cingulum proposuit simplex latumque, quod circa articulationem cubiti abdomenque ductum lateri sano alligaretur, foramine instructum, quo cubitus reciperetur. Loco fasciae tertiæ, qua *Desault* humerum sursum tenere conatur, *Cruveilhier* cingulo usus est tenui linteo, a cujus finibus duae exirent taeniolae. Cujus cinguli finis alter tenuior oblique pectori et superficiei externae cubiti ad thoracem pressi imponitur, parte altera circa cubitum oblique per dorsum sub axillam sanam, et circum articulationem humeri ad cervicem perducta, ita ut margines utriusque finis cinguli inter se connecti queant.

7. *Delpech*³²⁾ pulvinar adhibuit cuneatum, aequè longum ac brachium, sed latius, cujus medium pilos equinos suturis distinctos continet, superimpositis strato lanae convolutae pariter suturis interjectis firmatae, et altero strato gossypii³³⁾. Pulvinar corio tenui obductum cingulo e linteis firmis parato assuitur. Adjungitur etiam funda concava, pulvillis obducta, cubito recipiendo et sursum movendo destinata. Totum brachium fascia glomerata circumvolvitur.

8. *Laserre*³⁴⁾. Pulvinar *Desaultianum* taeniolis linteis, ad humerum sanum se porrigentibus, tenetur. Antibrachium inde a manu usque ad cubitum fascia glomerata circumvolvitur, brachio ope cinguli continui, quod loco fasciae *Desaultianae* alterius est, et a latere sano connectitur, regioni lumbali adfixo, quo facto antibrachium transversim pectori impositum linteis compressis obtegitur, fasciaque lata, qua diximus directione, tenetur. Cujus fasciae pars media cubito subposita est, altera parte oblique per pectus, altera oblique per dorsum ad humerum sanum compressa tectum tendente, qui locus est decussationis. Partis anticae finis ad cinguli marginem posticum superioremque, posticae autem finis ad ejusdem marginem anticum ac superiorem

30) *Traité des maladies chirurgicales etc.* Vol. III, p. 186.

31) *Médecine pratique éclairée par l'anatomie et la physiologie pathologique.* Paris 1821. fasc. I, p. 177.

32) *Gerdy*, l. c. p. 362.

33) Quae ratio pulvinaris parandi, quanti priore aetate pulvinus axillaris habitus sit, testatur.

34) *Dissertation sur la lithotomie, le temponnement dans les hémorragies utérines et sur l'usage d'un bandage nouveau dans la fracture de la clavicule.* Paris 1814. p. 27. — *Fro-ricp's* Chirurgische Kupfertafeln tab. CCXXVII.

adnectitur. Manus parvulo suspensorio ad marginem cinguli inferiorem affixo imponitur. Quae omnes fasciae partes acubus inter se junguntur.

Haec deligatio eo anteferenda est *Desaultianae*, quod locus fracturae, tota vinctura intacta, inspectari potest, quod si volueris, tantum anteriorem fasciae partem cingulo adnexam aperiri opus est. Cetera, quae vincturae *Desaultianae* vitio vertenda sunt, non emendata.

9. *Zudnachowski*³⁵⁾ apparatus usus est, qui e pulvinari parte superiore ad axillam recipiendam exciso constat. E cujus margine anteriore medio ferramentum elasticum incurvatum sursum ascendit, glomere ovali pulvillis substrato, ac mobili instructum. A margine postico lamina provenit ferrea corio obducta, cui loramentum cum fibula adnexum est. Ad utrumque angulum pulvinaris fibulae sunt, et in margine antico sub ferramento lorum alterum est positum; quae lora fibulaeque ad pulvinum in axilla retinendum, nec non ad brachium pulvinari adfigendum valent, glomere ad partes fractas continendas destinato.

10. *Ellisen*³⁶⁾. Cujus vinctura e pulvino axillari cuneato parte latiore in modum lunae dimidia exciso constat, qui in parte media a marginibus anteriore ac postico duobus instructus sit retinaculis, e filis metallicis paratis, ad continendum cingulum, quod e gossypio factum volam manus latitudine aequans corpus circumit, valentibus. Finis inferior pulvilli axillaris capsulae inseritur e corio factae, a qua duae taeniolae, ejusdem atque cingulum latitudinis, ex eademque materia confectae, per pectus dorsumque ad humerum integrum pertineant, ubi fibula adstringantur. Quae fibula ne forte presset, ad humerum sub taeniis pulvinus planus latusque e corio tenuissimo paratus, gossypio refertus, apponi jubetur.

11. *Earle*³⁷⁾ apparatus commendavit, e pulvino axillari, e manica sacco simili e linteis duplicibus facta, usque ad brachium medium porrecta, et fine ocluso loramento instructa, atque ex vinculo brachiali e corio parato sub loco insertionis musculi deltoidei fibulis connectendo compositum. Antibrachium angulo acuto pectori admovetur, manica circa latus sanum ad dorsum versus posita, lorumque oblique sursum ad vinculum brachiale ductum ibi fibulis fortiter adstringitur. Praeterea tegumentum cubiti e corio paratum, foramine in medio praeditum, duobus loramentis instructum est; quo applicito, lora ad tegumentum humeri, quod dicitur, e corio factum, in humero sano positum, ducta ibidem adnectuntur.

12. Deligatio ab *Amesbury*³⁸⁾ proposita a modo descripta

35) *Richter*, von den Brüchen und Verrenkungen der Knochen. Berlin 1828. p. 211.

36) Hujus apparatus a Prof. *Adelmann* peregre adlatus, in collectione desmologica nostri nosocomii chirurgici invenitur.

37) *Chir. Handbiblioth.* Vol. VII. parte I. p. 131.

38) *Syllabus of surgical Lectures on the nature and treatment of fractures etc.* Lond. 1827. p. 66.

tantum, quod duobus humerorum tegumentis utitur, differt, quae alterum uni, secundum alteri humero adfixa in dorso loramentis constringuntur, qua re, ut humeri retrahantur, efficitur.

Omnes, quos memoravimus, methodi *Desaultianae* fautores praecipue unius indicationis, ut humerum ad partem externam traherent, rationem duxisse vidimus, ceteris indicationibus minoris momenti habitis. *Amesbury* tegumentis suis humeros magis ad partem posticam flectere contendit. Idem magis etiam studet

13. *Kekeley*³⁹⁾, cujus vinctura, nisi quod pulvinar *Desaultianum* accedit, summam obligationis *Brefeldianae* similitudinem refert. Constat enim e ferula satis lata, transversim per dorsum eadem, qua humeri sunt, altitudine posita, cui ope loramentorum humeri adnectantur, pulvino magno cuneato lateris affecti axillae supposito.

Humeri ad partem posticam retrahendi etiam

14. *Fischer*⁴⁰⁾ respectum habuit, cujus vinctura ex annulo linteo, diametro 6 — 10 pollices aequante, lana et similibus bene referto, nec non e pulvinari *Desaultiano* taeniolis duabus praedito, et e manica a digitis usque ad humeros tendente, e firmis linteis confecta, quatuor taeniis firmis instructa, consistit. Taeniarum suprema ita adfixa est, ut in superiore brachii triente sit posita, secunda proxime super cubitum, tertia ad antibrachii partem mediam, quarta denique manicae fini inferiori adnexa. Aegroti vestibus exuto annulus humero sano, manicaque lateris affecti brachio induitur, dum pulvinar, sursum in axillam motum, taeniolis humero sano alligatur. Partibus fractis in positionem pristinam restitutis, tres superiores manicae taeniae secundum aegroti dorsum per annulum ductae fortiterque, donec quaeque dislocatio evanuerit, attractae cum annulo junguntur. Taenia quarta pro mitella est, ut quae per thoracem ad annulum ducta ibidem adnectatur. Taenia suprema ad humerum retro trahendum valet, media brachio ad thoracem affigendo inserviente, tertiaque ad cubitum attollendum destinata. Regio claviculae fractae omnino libera relinquitur.

15. *Seutin*⁴¹⁾. Ad vincturam *Desaultianam* suam ipsius methodum, quam „*amovo-inamovible*“ nominat, adjunxit. Primum brachium affectum totum a digitis usque ad humerum fascia glomerata circumvolutum iis locis, quae in directum cum corpore contactum veniant, exceptis ubique glutine oblevit.

Inde pulvino axillari usque ad cubitum pertinenti brachium imponitur, antibrachio situ horizontali pectori adjacente. Pulvinar alterum in brachii latere interno, tertium in externo, quartum sub antibrachio, quintum, idque parvum, in axilla sana ponitur, ut ea pars a

pressu fascia exhibitio tuta praestetur. Partibus fractis postquam compressa gradata apposita est, brachium ad corpus fasciae glomeratae, glutine obductae, lineis horizontalibus adnectitur. Antibrachium laqueus e fascia glomerata factus per cervices tendens sustentat; et ad postremum fascia *Desaultiana* pariter glutine illita lege artis apponitur.

Quae vinctura *Desaultianam* tantum eo praestat, quod firmiter adhaeret, brachiumque affectum laqueo supra dicto magis fulcit. E descriptione a *Seutin* exhibita, utrum pulvinus axillaris ad humerum partem externam versus trahendum, an ad brachium melius figendum valeat, certo intelligi nequit. Quorum posterius si fiat, vinctura tolerabilior est, interdumque, si quidem pectus omnino bene valeat, neque opus sit, ut humerus fortius retrahatur, in usum vocari possit.

16. *Papini*⁴²⁾, iisdem, quas *Desault* statuit, indicationibus observatis, tamen ad humerum partem externam versus trahendum pulvinar axillare non adhibuit.

Vinctura ejus consistit cingulo e corio facto, thoracis partem superiorem proxime sub axillis circumdante, cujus finis alter ope fibulae contra sternum parti mediae cinguli ipsius adstringitur, alter, uti infra videbimus, fere 5 palmas longus sit necesse est. Taenia scapulari vulgata, e firmis linteis facta, hoc cingulum, quam potest altissime, teneri debet, ut ne feminis molestam in mammis pressionem exhibeat, neve omnino respirationem difficilem reddat. Namque, quum deorsum thoracem latiore esse inter omnes constet, si cingulum paulo inferius descendat, fieri non potest, quin respirandi difficultas inferatur. Altera vincturae pars brevis quaedam manica est e corio parata, quae inde ab acromio usque ad locum insertionis musculi deltoidei versus extensa partem brachii affecti superiorem obtegit. Qua manica ad cingulum assuta, compressa pluries complicata ad partem ejus anteriorem, atque altera compressa priori omnino similis eo loco, quo sita est fibula, ferme contra sternum ad cingulum applicatur. Utraque compressa, filis adnexa, ferula satis firma, cujus alter finis uni compressae, secundus alteri innixus sit, affigitur, cui ferulae id est propositum, ut humero, qui musculis trahitur ad partem anticam et anteriorem, reinitatur.

Finis ferulae autem cingulo respondens quum omni careat fulcro, hoc adminiculum ei finis cinguli relictus affert, sub lateris affecti axillam indeque secundum dorsum ad humerum adversum ductus, et denique ad taeniam scapularum alligatus.

Quae vinctura peculiari modo constructa, praeterquam quod longae indiget praeparationis, etiam, quum ferula, filis alligata, musculis adtrahentibus satis reniti non valeat, effectu est non ita insigni.

39) *Froriep's* Notizen, No. 945. American Journal. 1836. No. 24.

40) Verband beim Schlüsselbeinbruche, in Würtemb. Correspondenzbl. 1845.

41) Traité de la methode Amovo-inamovible, in Memoires de l'Academie royale de Médecin de Belgique. Bruxelles 1849.

42) Chirurg. Vorandlehre von *Hesselbach*. Jena 1845. p. 706.

III. Ordo tertius.

Quae huc pertinent vinciturae, earum hoc est proprium, quod omnes humeros ad partem posteriorem trahunt, nonnullis etiam thoracem magis minusve ad anteriora pellentibus. Qua de causa aut alteri tantum indicationi methodi *Bertruccianae* satisfaciunt, aut simul utriusque, vel solam *extensionem* vel *extensionem* cum *contraextensione* efficientes. Palma vero deferenda est vinculo formam numeri 8 referenti a *Petit*⁴³⁾ adhibito, quod, quamvis jam *Pareus*⁴⁴⁾ simili usus sit deligatione, tamen illi proprium esse agnoverunt, cujusque primam notionem verisimile est inventori methodo *Bertrucciana* imperitam esse.

1. Quod vinculum e fascia glomerata consistit, sic applicanda, ut annuli humeros complectantur, locusque, quo illi decussentur, inter scapulas sit positus. Vinculi effectus ut augetur, *Petit* antea dorso compressam firmam transversim imposuit, cujus postremo fines colligavit.

Hoc vinculum, quod primum notionem a *Bertrucci* conceptam ad effectum adducturum erat, adhuc mancum est et imperfectum. Nam, praeterquam quod alteri tantum indicationi satisfacit, etiam, fascia glomerata facile remittente, quo fit ut partes fractae non diu in positione necessaria maneant, brevi tempore laxatur. Itaque saepius vinculum renovari oportet, quare dislocatio etiam augetur.

2. *Bass*⁴⁵⁾ fascia stellari melius finem propositum assecuturus sibi videbatur, quod tamen nullo modo ei contigit. Hic ope fasciae glomeratae in pectore stellam formavit, ita ut decussatio clavicularum fractam teget, quo facto in dorso pariter stellam effecit, finesque fasciae, utrumque brachium a parte interna ad externam circumeundo, in dorso connexuit, qua re tamen evenit, ut effectus in humero exhibitus valde sit exiguus.

3. *Richter*⁴⁶⁾ ad vinculum a *Petit* commendatum spicam clavicularum adjunxit, ut primum ope fasciae glomeratae spica applicetur, tum eadem fascia circa humerum figura numeri 8 conformetur.

Spica clavicularum non semper superflua est, ut qua interdum, ne partes fractae loco moveantur, prohibere liceat.

4. *Brueninghausen*⁴⁷⁾, quae in vinculo a *Petit* adhibito manca erant, emendare conatus pro fascia glomerata lorum 2 cubitos longum et 4 pollicem latum, altero sine firma fibula, altero foraminibus praeditum, in figuram numeri 8 applicavit. Verumtamen ipse *Bruen-*

43) *Traité des maladies des os.*, vol. II, p. 116.

44) *Opera.* lib. XIII, cap. VIII.

45) *Gründlicher Bericht von Bandagen.* Lpz. 1732, p. 203.

46) *Chirurgische Verbandlehre.* p. 218.

47) *l. c.* p. 71.

ninghausen lorum facile collum versus moveri, eoque laxari animadvertit, cui quidem rei thoracis forma causam attulit. Quocirca lorum in formam numeri 8, ita ut inter scapulas esset decussatio, non amplius admovit, sed potius eum in modum applicuit, ut ambos humeros amplexus atque alterum alteri propinquans duas lineas horizontales efficeret.

5. *Brasdor*⁴⁸⁾. Duo linteamina quadrangula, loris humeros complectentibus instructa, quorum margines interiores funicularis inter se connectantur, dorso aegroti apponi suadet.

6. *Evers*⁴⁹⁾; nisi quod pro linteis corio utitur, eandem omnino secutus est rationem.

7. *Hofer*⁵⁰⁾ cingulum quoddam, unde duo loramenta ad linteamina dorsualia porrigerentur, ne illa sursum adscenderent prohibiturus, ad vinculum *Brasdorianum* adjecit.

8. *Savigny*⁵¹⁾ ad unum segmentorum e corio factorum cingulum modo dictum assuit, ne humerus affectus deorsum deprimeretur, id quod in apparatu *Hoferiano* accidere potest, impediturus.

9. *A. Cooper*⁵²⁾ linteamina, quae *Evers* adhibuit, cum cingulo *Hoferiano* conjunxit, humeros toris latis crassisque amplectens.

10. *Brefeld*⁵³⁾ asserem adhibet e ligno probe exsiccato atque haud flexibili factum, qui, quo facilius sub veste gestari possit, marginibus subrotundis talique magnitudine praeditus sit, ut humeros non excedat. In utroque asseris sine foramina insunt oblonga, per quae fora humeros complexura ducantur.

11. *Eberl*⁵⁴⁾ duobus loramentis, quae pilis coactis referta sunt, utitur. Quae tamen quum non sint, nisi lorum a *Brueninghausen* propositum in duo frusta dissectum, illi nequaquam praeoptari possunt.

12. *Dornbluth*⁵⁵⁾ lorica utitur lintea, manicata, totum thoracem obtegente, ad partem posticam libera, sed ad anticam clausa, verum foraminibus praedita, ad locum fracturae inspectandum, et in feminis ad mammas quoque liberandas destinatis; quae lorica ita instructa, ut mamillaris adinstar constringi possit. Margini interno ac superiori scapulae lateris affecti fibula lata oblique assuta loramento, quod a cubito exit, recipiendo inseruiens respondet, altera fibula, quae in facie anteriore loricae posita est, ad loramentum aliud, quod ex altero latere cubiti prodit, excipiendum destinata. Utraque fibula ad tollen-

48) *Mémoires de l'Académie r. d. Chirurg.* Vol. V, p. 575.

49) *Bemerkungen über den Nutzen der Brasdorsche Binde zum Schlüsselbeinbruch;* in *Richter's Chirurg. Bibliothek.* Vol. V, p. 141.

50) *Lehrs. des Chir. Verbandes.* Vol. III, p. 18.

51) *Richter l. c.* p. 204, tab. VII, fig. 9.

52) *Chir. Handbiblioth.* Vol. VI, parte I, p. 233. Tab. V, fig. 9.

53) *Neue und sichere Methode, den Bruch des Schlüsselbein's zu heilen,* in *Rust's Magazin.* Vol. XXVII, p. 555. Tab. I, fig. 2, 3.

54) *Krit. Bemerkungen über die gegenwärtig noch üblichen Methoden den Schlüsselbeinbruch zu heilen, nebst Angabe eines verbesserten Verbandes,* in *Rust's Magazin.* Vol. XXVI, p. 462.

55) *Casper's Wochenschrift.* 1837.

dum humerum atque brachium figendum valet. Praeterea fibulis lorisque brachium cum humero ad partem posticam tractum ibidem affigitur.

Quae vinctura praecipue in feminis mamillarum usui assuetis, in iisque fracturis, in quibus contraextensio non tanti sit, in usum vocari potuerit.

Ex vincturis supra allatis *Cooperiana* propter commoditatem aegroti praebitam, *Brefeldiana* ob simplicitatem dignae sunt, quarum mentio injiciatur. Ceterum non magis, quam priores, contraextensionem efficiunt, qua de causa id, quo intendendum est, non consequuntur. Quamquam enim fuerint casus, in quibus aptissime in usum convertantur, tamen in universum ubique adhiberi nequeunt.

Vincturae, quas jam adlaturi sumus, quippe in quibus etiam *contraextensionis* ratio sit habita, propius ad finem propositum accedunt.

13. Vinculum a *Brueninghausen* ⁵⁶⁾ constructum, quod *Wilhelm* ⁵⁷⁾ primus in medium protulit, e 2 loramentis, ne pressando axillas laedant gossypio repletis, et corio tenuissimo circumdatis, nec non e 2 culcitellis dorsualibus, in medio fibulis, per quas lora axillaria connectantur, praeditis, compositum est. Culcitellae situm obtinent horizontalem, inter scapulas prius mappa convoluta posita, quae, videndum est, ut semper scapularum superficiem superet.

Haec vinctura, nisi quod contraextensio ope mappae effecta nimis est exigua, ceterum consilio, quod sequendum est, satis respondet. *Hesselbach* ⁵⁸⁾ ejus fautor ac patronus se per annos 38 ad varias claviculae fracturas sanandas cum prospero successu eam adhibuisse affirmat.

14. Vinctura tertia a *Brueninghausen* ⁵⁹⁾ reperta, sed ab ipso inventore in usum non conversa, e glomere constat elastico inter scapulas collocando, e cujus marginibus lateralibus ferramentum proveniat, paululum ad anteriora humeros versus, ad quos loramenta tendunt, incurvatum.

15. *Heister* ⁶⁰⁾ cruce vel lignea vel ferrea T litterae similitudinem referente usus est, quae quidem, positis prius in loco decussationi respondente linteis compressis, ita, ut nonnullo a dorso distaret intervallo, apponeretur. Tum humeri ad brachia crucis, cujus finis inferior stricte circa abdomen colligetur, affigendi sunt.

Qui apparatus melior est ad columnam vertebralem corrigendam, quam ad claviculae fracturas sanandas. Aegrotus ut lateribus incum-

56) *Richter*, l. c. p. 213. Tab. VIII, fig. I. a, b.
57) l. c. p. 66.
58) l. c. p. 681.
59) *Richter*, l. c. p. 215. Tab. VIII, fig. III.
60) *Institut. Chirurg.* P. I, lib. II. Cap. V, p. 13. Tab. VIII.

bat, fieri nequit, si autem in dorso jacuerit, apparatus longe minoris est effectus.

16. *Koppenstätter* ⁶¹⁾ culcitellam suasit subrotundam, elasticam dorso apponi, quae inter scapulas collocata 2 loramentis in pectore decussatis figeretur. In parte externa duae ferulae culcitellam trans-euntes, quas variis modis locare ac movere liceat, decussantur, ad earum quattuor fines loramentis humeros amplectentibus affixis.

Quae vinctura, quamvis, quod propositum habet, non certe assequatur humeris non satis ad partem posteriorem tractis, multis tamen praeferenda est aliis.

17. *Eichheimer* ⁶²⁾ Apparatus ab eo suusus, priore multo complicatior, effectu tamen ab illo non discrepat. Constat ex laminis 2 e metallo factis, dorso applicandis, inter quas elater sit positus. Altera laminarum, pulvino oblongo tecta, inter scapulas in ipso collocatur dorso, altera externa in parte superiore duabus ferulis, quae in laminam finibus sursum spectantibus impositae rotulis introrsum dentatis, cochleisque ad libitum poni possint, instructa. Quibus ferulis fines superiores lororum axillarium annectuntur, dum in parte laminae inferiore duae bullae recipiendis lororum finibus inferioribus inserviunt. Fascia, sub musculo deltoideo circa lateris affecti brachium posita et circa corpus ducta, magis etiam brachium, quamquam loramentis axillaribus non nimis firmiter adductis, immobile redditur. Partes fractae ne latera versus moveantur, *Eichheimer* nonnullis emplastri adhaesivi taeniolis prohibere studet. Denique brachium laqueo in humero sano connexo tenetur.

18. *Hübenthal* ⁶³⁾ apparatus commendavit e duabus laminis chalybeis, vinculo, ita tamen ut moveri possint, inter se conjunctis, ad scapulas applicandis, compositum. A fine laminarum superiore duae appendices uncis similes proveniunt, humeris complectendis destinatae. Machina ne sursum inclinetur, cingulum impedimento est. Ad superficiem laminarum posticam loramenta sunt fibulis instructa, quibus laminae angulo obtuso altera alteri propinquantur. Omnes machinae partes, necubi metallo corpus tangatur, rite a parte interna pulvillis obductae sunt. In apparatu admovendo aegrotus, quantum potuerit, humeros retrahere jubetur, unciue funiculis elasticis cingulo alligantur.

Qui apparatus, quamquam laude dignus, quod satis stricte methodum *Bertruccianam* sequitur, tamen non omni caret opprobrio. Namque unci non satis firme humeros tenentes, ne deorsum declinentur, non impediunt, quo accedit, ut contraextensio aegrotanti nimis sit molesta. Adde quod machina fere singulis aegrotis propria fabricetur necesse est, quae res ejus usum in hominibus pauperioribus vetat.

61) *Beschreibung und Abbildung neuer Maschinen und Verbände.* Wien 1833, p. 34.
62) *Journal der Chirurg. und Augenheilk.* von *Gräfe und Walther.* Vol. XIV, p. 533.
63) *Rust's Magazin.* Vol. XLIX, fasc. I.

19. Anno 1847 in desmologia *sella chirurgica*, quae dicitur, extitit, — apparatus ad fracturas claviculae continendas perquam complicatus, a *Bierkowski* Prof. Cracoviensi inventus. Auctor, inde ab anno 1835 ipse hac *sella* usus, demum 12 annis transactis eam in operis sui *Chirurgische Erfahrungen*. Berlin 1847 inscripti fasc. I publici juris fecit. Apparatus est lepidus, quodammodo aptus, aegrotoque haud incommodus, sed praeter vitium quoddam praecipuum, de quo infra locus erit ubi fusius disseramus, id habet opprobrii, quod, quum permagno constet, non nisi in hominibus ditissimis adhiberi potuerit.

Sella chirurgica e 5 composita est partibus primariis:

1. E lamina ferrea, folii ad instar formata, quae totius apparatus basim efficit.

2. Ex alis duabus, triangulis, e lamina ferrea factis, ad partem superiorem externamque laminae prioris, ita ut moveri possint, ope vinculorum adfixis.

3. E duobus arcubus elasticis, e chalybe confectis, molliter substratis, ad alarum angulos superiores externosque adjunctis.

4. E funiculo firmissimo serico vel lineo, per alarum annulos trajiciendo, ad alas retro flectendas et intendendas destinato.

5. E braccis aegroti aptis, infra loramentis munitis, e panno bilice vel linteo paratis, quas necesse est in regione genitalium anique in modum bracciarum feminis solitarum excisas esse.

De singulis hujus apparatus partibus haec adnotanda censeo:

Lamina prior scapularum causa paululum convexa est, superficie ad corpus conversa pulvillis efferta, vinculumque alarum, quod diximus, ita instructum, ut, solum ligula extracta, alae a lamina separari, et, si res postulaverit, novae adfigi possint. Praeterea arcus memorati sensim angustiores facti denique in bacilla subrotunda fere $\frac{3}{4}$ "— $\frac{1}{4}$ " crassa commutantur, quorum fines extremi uncorum obtusorum modo inflexi esse debent. Funiculus alis retro trahendis inserviens ad similitudinem serrae fabris lignariis usitatae circa cylindrum ligneum volutus, prout res poposcerit, longior breviorve reddi potest. In lamina dorsuali media duae sunt ferulae firmae, confibulae in modum flexae, fere $\frac{1}{8}$ " crassae, inter se ferulis transversis conferruminatae, cylindrisque cavis, mobilibus, ex orichalco factis, praeditae, qui cylindri funiculo suppositi, ut is facilius sit tractu, adjuvant. Sub ferulis transversis fines cylindri funiculo circumvolvendo destinati reconduuntur.

Ad summam arcuum axillarium partem duo fixi sunt annuli, taeniolam recipientes, quae, per annulos transmissa, et, si necessarium fuerit, intensa ne arcus ab humeris delabantur impediatur. Idem duo alii valent annuli, ad partem anteriorem arcuum axillarium affixi, taeniola per illos trajecta deorsum longiore facta braccis tenendis inserviente; qua re arcus axillares, quominus sursum promoveantur, prohibiti situ suo retinentur. In inferiore laminae dorsualis margine duae sunt bullae, ad quas duae taeniae breves, ne apparatus sursum

moveatur, impediens, uno fine adnexae sunt, altero cum braccis conjuncto. Ab arcuum axillarium finibus anticis, uncatis duo cingula exeunt e corio facta, pollicem lata, quae sub axillis ad partem posticam ducta cum alis apparatus junguntur.

Vitium, de quo me locuturum promisi, id est, quod, quum lamina dorsualis magnitudine nimia sit, totus vincturae effectus admodum minuitur. Lamina enim scapulas ad partem anteriorem premente, humeri, alis inter se propinquatis, ad partem posticam verti nequeunt. Itaque illa humeros ad anteriora, his ad partem posteriorem moventibus, quum vires agentes pares sint, humeri eodem, quo sunt, loco maneat necesse est; qua de causa, si vere aestimamus, haec vinctura non pluris est, quam illae, in quibus, uti in *Brefeldiana*, *Brasdoriana* aliisque, nulla adsit contraextensio. Quodsi lamina dorsualis tanta esset, ut in solis interioribus scapularum marginibus pressum exhiberet, totius apparatus efficacia plena foret atque imminuta.

Alae, quippe quae altero fine humeros ad partem posteriorem trahant, dum altero lamina cum eaque thorax ad anteriorem propellitur, valde aptae commodaeque existimandae sunt.

Modus, quo alae propius altera alteri adducantur, justo est complicatior, quum praesertim simplici loro idem impetrare possimus.

Arcus axillares ferrei, elastici, deorsum acuminati, quamquam non improbandi sint, tamen non minus pressant, quam loramenta axillaria vulgata. Etenim, etsi omnem pressum evitare nullo modo contingat, tamen pulvillis, compressis, boleto igniario, aliisque similibus lenire eum ac minuere liceat.

Braccae nullius sunt utilitatis, quarum loco cingulum litterae **T** formam referens, cujus pars perpendicularis ad laminam affigatur, horizontali coxas circumeunte a parte anteriore ope fibulae constricta, optime, ne apparatus sursum pellatur, prohibere possit.

Quem apparatus si commutare velim, mea ipsius vinctura extiterit. Verumtamen haec non est illius commutatio; sed potius deligatio a *Bierkowski* proposita multis demum hebdomadibus, postquam mea jam constructa et in nosocomio nostro tentata fuit, mihi quidem innotuit. In constituenda vinctura mea nullum habui, quem imitarer, nec ulla alia deligatio ejus notionem mihi suppeditavit; sed tantum, methodo ad claviculae fracturas reponendas a *Bertrucci* adhibita animo meo obversante, possetne contingere, ut vincturam invenirem eadem commoda praebentem, quaesivi. Quem finem propositum num mihi licuerit assequi, necne, subjungenda vincturae meae descriptio docebit.

Partes vincturae tales sunt:

1. *Glomus elasticum dorsuale*, e duabus laminis ferreis, quadrangulis, 5—6" longis, 3—4" latis, angulis subrotundis, compositum, inter quas elater, satis firmus, quo laminae $1\frac{1}{2}$ "—2" inter se disjunctae teneantur, positus est. Elater e duobus arcubus ferme $1\frac{1}{2}$ " latis finibus conferruminatis constat, quorum alter ad mediam laminam su-

periores, alter ad mediam inferiorem affixus est⁶⁴) (vid. Fig. 2). In margine inferiore laminae inferioris retinaculum est, circiter 2" latum, e filo ferreo factum, quod; si res poposcerit, ad cingulum recipiendum valeat. Cujus laminae superficies ad dorsum conversa bene pulvillis constrata eum in modum, ut locus interstitio scapularum respondens manifesto exprimatur (vid. Fig. 3), corio tenuissimo margines excedente et ad marginem laminae superioris transeunte obducta est. Quod tegumentum ut ad laminas assuatur, utraque juxta margines foraminibus instructa est compluribus.

2. *Ferulae ferreae duae*, quarum utraque 4" longa, 1½" lata, 1" crassa, tribus aperturis oblongis instructa est. Quarum aperturarum una, 4" longa, transverse in fine ferulae sita, ad lorum adtrahens recipiendum destinata, duae reliquae, amplius 1" longae, in media ferula inter aperturam transversam et alterum finem ferulae positae sunt, per longitudinem decurrentes, altera alteri parallelae, ac fere 2" inter se distantes, loramenti axillaribus excipiendis inservientes. Ambae ferulae per vinculum ad mediam laminam externam glomeris, ita ut quaeque ad partem externam moveri possit, adnexae sunt. Ne tamen ferulae ad alteram partem flectantur, in medio vinculo obstaculum est, nonnullis lineis prominens (vid. Fig. 2. k).

3. *Duo loramenta axillaria*, quorum utrumque, 25" longum, 1" latum, e corio firmo factum est. Ab altero utriusque fine fibula fortis posita est, ab altero foramina, quae, inter se modico intervallo separata, usque ad media lora porriguntur. Ad haec loramenta pertinent pulvinaria e corio tenuissimo parata, lana probe referta, 42" longitudine, amplius 12" latitudine aequantia, altera superficie laqueis transversis praedita, ad lora axillaria recipienda destinatis.

4. *Loramentum ferulis conjungendis*, circiter 20" longum, fere 1" latum, altero fine fibula forti, et in medio per totam longitudinem foraminibus instructum⁶⁵).

Qui apparatus tali modo applicatur:

Aegroti vel stanti vel sedenti glomus, ita ut pars ejus convexa scapularum interstitium occupet, in dorsum imponitur, quo facto lora cum suis pulvinariis circa humeros per axillam ducuntur, et, ferulis disjunctis, fortiter adtracta fibulis constringuntur.

Initio, dum aegrotus vincturae nondum assuevit, lora tali modo adducere sufficit, postea tamen ope loramenti ferulas alteram alteri, v. c. singulis diebus uno foramine, propius adducere conamur. Ferulis rite adductis, humeri moveri nequeunt, et apparatus stricte adhaeret,

64) Potuerit pro elatere, sic instructo, spiralis adhiberi; sed, quantum expertus sum, lamina superior tum vacillat.

65) Pro loramento primum cochlea usus eram, cui tamen, quum et plures constet et minus ferulas distrahi patiatur, lorum, quod et ipsum fortiter tenet, anteponendum censeo.

quippe qui tantum, spina convexa, paululum sursum converteri possit. Quae glomeris sursum inclinatio, quamvis sanationem non turbet, humerique magis etiam ad partem superiorem ducantur, tamen aegrotanti ingrata esse possit; quam ob causam cingulum addidi, litterae T formam referens, e linteis duplicatis factum, cujus pars horizontalis, ossa ilei a parte postica ad externam cingens, amplius 30" longa, 2" lata, aliquot pollicibus iode ab altero fine fibula instructa est. Pars perpendicularis, ad glomeris retinaculum tendens, fere 12" longa, circiter 1½" lata, altero eoque libero fine fere per duas partes foraminibus oblongis, parte tertia autem bulla quam praedita est, cui bullae ea pars cinguli, quantum opus fuerit, adducta annectatur. Professore *Adelmann* cingulum ossa ilei circumdans facile loco moveri verissime admonente, duas adjunxi taeniolas e linteis duplicatis confectas, ab utroque latere unam, quarum finis alter per perinacum partem posticam versus ad marginem externum musculorum gluteorum, alter vero per regionem inguinalem ad partem externam ossis ilei porrigatur, ubi tum utriusque fines bullae cingulo insidenti adfigantur.

Mitella, brachium affectum qua sustentetur, nulla opus est, ut quae, quemadmodum mihi persuasi, lora axillari circulationem sanguinis difficiliorem reddente, brachioque loco cubiti inflexo eam magis etiam impediendo facile oedema provocare possit. Melius aegrotans manum osse ilei fulcire iubetur, quod si fiat, vinctura ei multo erit tolerabilior.

Ad spicam claviculae quod attinet, ea quidem interdum est necessaria; quod tamen si eveniat, equidem staserim, ut pro linteis carptis, vel gossypio, vulgo ad foveam explendam adhibitis, pulvillis arena subtili repletis, vel potius uno pulvillo utamur, parva arenae copia, ita ut ea facile dispertiri possit, impleto. Tum altera pars arenae supra claviculam, altera infra explet foveam, medio pulvillo vacuo claviculam ipsam obtegente. Pulvillo superimponuntur compressae tenues, et eodem, quo *Eichheimer* praecepit, modo spica taenio- larum emplastri adhaesivi. Quos pulvillos loris axillaribus, si forte nimis pressaverint, subponere licet, ut qui sudorem resorbeant, facileque impressionem partis adjacentis recipiendo haec loca ab exco- riationibus tuta praestent.

Quamvis primo aspectu non videatur fieri posse, ut aegrotus dorso incumbat, tamen, si modo pulvinar molle, magnumque, vel duo minora, ita ut ferulae inter ambo positae sint, dorso subjeceris, talis positio satis est opportuna.

Haec mea vinctura jam bis in nosocomio nostro, primum in puero 14 annorum, iterum in femina amplius 30 an. nata, constitutione perquam irritabili praedita, in usum vocata fuit.

Priori casu in fractura transversa cum dislocatione, quamquam aegrotus subinde nos adiens non semper custodiae nostrae mandatus erat, tamen partium fracturarum concretio optime successit. Praeterea, etiamsi longius quam tres hebdomades vincturam puer gestabat, tamen

nullae in axillis excoriations ortae sunt, nec aegrotus, praeterquam interdum de brachiorum torpore, dolores conquestus est. Idem sine incommodo in dorso jacere solebat.

Altero casu femina fractura obliqua cum dislocatione loborans sub auspiciis cl. Professoris *Carus* in ipsum recepta nosocomium, quamquam initio nonnullos per dies vinctura parum placebat, tamen brevi tempore eam probe perpeti et dorso incumbere potuit, partibusque fractis bene coalitis, callo tam exiguo, ut Professor experientissimus *Carus* nunquam se tam parvum vidisse dixerit, quatuor fere septimanis transactis dimissa fuit.

In utroque casu neque mitella, neque spica in usum vocata est.

Denique, in duobus his casibus eadem vinctura adhibita, apparatus meum cuius aetati sexuique accommodatum esse videmus.

Explicatio tabulae.

Fig. 1. Species externa totius apparatus, qualem a parte postica intuenti se offert.

- a* — glomus elasticum; *b, b* — ferulae ferreae laterales;
- c* — loramentum ferulis jungendis;
- d, d* — lora axillaria cum pulvinis;
- e* — retinaculum cingulo recipiendo;
- f* — cingulum T litterae instar formatum;
- g, g* — taeniolae cingulo tenendo, ad bullam adnexae.

Fig. 2. Glomeris ad aspectus a latere, ut constructio elateris cognoscatur.

- h* — lamina glomeris superior; *i* — lamina glomeris infer.;
- k* — obstaculum in vinculo inter ferulas interpositum;
- l* — arcus elateris superior; *m* — arcus elateris inf.;
- n* — locus insertionis elateris.

Fig. 3. Ad aspectus lateris glomeris dorso imponendi.

Fig. 4. Ad aspectus superficiei externae glomeris cum ferulis lateralibus.

- o, o* — foramina oblonga transversa trajiciendo loramento ad ferulas jungendas destinato;
- p, p* — foramina oblonga loris ax. trajiciendis.

Fig. 5. Positio taeniolae cingulum tenentis a latere ad aspecta.

Theses.

1. In curanda syphilide diæta bona ac nutriens sit oportet, nimis parca nocet.
2. Jodio in cura bubonum nullum aliud anteponendum est remedium.
3. Difficultas in tractanda blenorrhoea urethrae chronica persaepe a formatione ductuum fistularium dependet.
4. Cura carcinomatis localis cum interna est conjungenda.
5. Metus medicorum, ne lapide infernali virus syphiliticum propagetur, vanus est.
6. Congestio non est inflammationis stadium.
7. Pulsus intermittens irritatione nervi vagi oritur.
8. Omnes materiae excernendae et secernendae in organis eas emittentibus per vim catalyticam formantur.
9. Magnetismo animali, qui est res non neganda, in physiologia civitas est tribuenda.
10. In forcipe obstetricia vulgo adhibita id imperfectum est, quod diametros transversa semper eadem manet, id quod facile emendari possit.

