

NIKOLAI PIROGOV

Anatomia chirurgica truncorum arteriarum atque fasciarum fibrosarum

Revaliae : impensis bibliopolii G. Eggersii
1841

University Library of Tartu: RV G109a

EOD – Millions of books just a mouse click away! In more than 10 European countries!



Thank you for choosing EOD!

European libraries are hosting millions of books from the 15th to the 20th century. All these books have now become available as eBooks – just a mouse click away. Search the online catalogue of a library from the eBooks on Demand (EOD) network and order the book as an eBook from all over the world – 24 hours a day, 7 days a week. The book will be digitised and made accessible to you as an eBook.

Enjoy your EOD eBook!

- Get the look and feel of the original book!
- Use your standard software to read the eBook on-screen, zoom in to the image or just simply navigate through the book
- *Search & Find:* Use the full-text search of individual terms
- *Copy & Paste Text and Images:* Copy images and parts of the text to other applications (e.g. word processor)

Terms and Conditions

With the usage of the EOD service, you accept the Terms and Conditions provided by the library owning the book. EOD provides access to digitized documents strictly for personal, non-commercial purposes. For any other purpose, please contact the library.

- Terms and Conditions in English: <http://books2ebooks.eu/odm/html/utl/en/agb.html>
- Terms and Conditions in Estonian: <http://books2ebooks.eu/odm/html/utl/et/agb.html>

More eBooks

Already a dozen libraries in more than 10 European countries offer this service.

More information is available at <http://books2ebooks.eu>

ANATOMIA CHIRURGICA
TRUNCORUM ARTERIARUM

ATQUE

FASCIARUM FIBROSARUM

AUCTORE

NICOLAO PIROGOFF,

MEDICINÆ DOCTORE, CHIRURGIE PROFESSORE PUBLICO ORDINARIO ET NOSOCOMII DORPATENSIS
CHIRURGICI RECTORE.

REVALIAE.

IMPENSIS BIBLIOPOLII G. EGGERSII.

MDCCXLI.

IMPRIMATUR

ea conditione, ut numerus exemplorum lege praescriptus collegio libris inspiciendis tradatur.
DORPATI LIVONORUM die 28. Oct. 1840.

Dr. M. Engelhardt.

I N D E X.

	Pag.		Pag.
I. Situs arteriae subclaviae in regione supra-claviculari	1	antibrachialis in superiore et medio triente antibrachii	27
Regionis fines	1	Cf. Tab. VII., XI., XII., XXII., fig. 1.	
Strata	1	III. Situs arteriae carotidis ejusque ramorum in fossa inframaxillari	28
Corollaria ad operationem spectantia	4	Fines regionis	28
Cf. Tab. I., II., L., fig. 4.		Strata	28
II. Situs arteriae subclaviae in triangulo deltoideo-pectoralis sive in fossa subclaviculari	5	1. Portio superior	28
Regionis fines	5	2. Portio inferior	29
Strata	5	Corollaria	31
Corollaria ad operationem spectantia	6	Cf. Tab. X., XIV.	
Cf. Tab. I., II., XX., XXVII.		IV. Fossa temporomaxillaris	34
III. Arteria subclavia in regione axillari (arteria axillaris)	8	Fines	34
Regionis fines	8	Strata et organa	34
A. Fossae axillaris basis	8	Cf. Tab. XV., XVI., XXI.	
Strata	8	V. Situs arteriae maxillaris internae	35
B. Portio fossae axillaris superior	9	Corollaria	35
Corollaria ad operationem spectantia	10	Cf. Tab. XV.	
Cf. Tab. III., IV., XXIII., XXIV.		VI. Situs arteriae carotidis communis infra musculum omohyoideum	36
IV. Arteria brachialis situs	12	Fines	36
Regionis fines	12	Strata	36
Strata	13	Cf. Tab. X., XV., XVII.	
Corollaria ad operationem spectantia	14	VII. Spatium inter ambo musculi sternomastoidei crura. Situs arteriae carotidis communis et arteriae subclaviae ultra musculum scalenum anteriorem	37
Cf. Tab. V., VI., XXII., fig. 2.		Fines	37
V. Manus facies palmaris et antibrachii quadrans inferior	15	Strata	37
Fines	15	Corollaria	39
Strata	15	Cf. Tab. XVIII., XIX., XX.	
Corollaria ad operationem spectantia	17	VIII. Fossa jugularis sive suprasternalis	42
Cf. Tab. IX., X., XI.		Fines	43
Explicatio Tab. I. — X.	19—23	Strata	43
		Corollaria	43
		Cf. Tab. XXV., XXVI., XXVII.	
I. Situs arteriae brachialis in plica cubiti. Fascia cubiti	25	IX. Conspectus generalis fasciae cervicalis	44
Fines regionis	25	Cf. Tab. X., XIII., XVIII., L., fig. 3—4.	
Strata	25	I. Situs arteriae mammariae internae	47
Corollaria	26	Corollaria	48
Cf. Tab. VII., XI., XII.		Cf. Tab. XXVIII.	
II. Situs arteriarum radialis et ulnaris et fascia			

MEDICIS PETROPOLITANIS
AUDITORIBUS HONORATISSIMIS
PRAELECTIONUM,

QUAS

IN NOSOCOMIO OBUCHOWIANO DE ANATOMIA CHIRURGICA HABUI,

OPUS HOCCE DEDICAT

AUCTOR.

Pro amicitia, qua Vos me excipere dignati estis, — pro observantia, quam semper mihi praestitistis, — nulla alia re gratum animum praebere neque alio modo magis indicare me posse arbitror, quanti Eum ex Vestro numero aestimem, qui primus in patria nostra subligavit truncum anonymum, arteriam subclaviam, arteriam iliacam; — quam oblatis dedicatisque hisce studiorum meorum anatomico-chirurgicorum primitiis. Valetate mihi que favete!

P r a e f a t i o .

Libro hocce virorum eruditorum iudicio offero, quae labore studioque octo annorum eruere mihi contigit. Cum operis hujus argumentum et consilium facillime cognoscuntur, omisso prooemio sine mora ad rem ipsam me convertere possem, nisi experientia edoctus essem, vel nostris temporibus adhuc homines esse, — eosque chirurgiae peritos, — qui de anatomiae chirurgicae utilitate sibi nequaquam persuasum esse, prae se ferant. — Quis v. c. popularium meorum erit, qui credat mihi narranti, in Germania, illa litterarum sede, magistros artis nostrae claros esse, qui ex cathedra praedicent, cognitiones anatomicas chirurgo inutiles esse; quis erit, qui mihi credat, illos in quaerendo aliquo arteriarum trunco tantummodo tactum adhiberi jubere: „*tactu investigetur arteriarum pulsus, filo constringatur totus locus, unde sanguis profluit*,“ istud esse praeceptum illorum!! Ipse adfui, cum unus ex chirurgis illis praeclaris asseveraret cognitiones anatomicas ad arteriam brachialem facilius inveniendam nihil valere, — dum alius quidam, multis auditoribus praesentibus, definitionem situs arteriae epigastricae, respectu herniarum, irridebat, eamque vanum somnium appellabat, affirmans, se in operationibus herniarum aliquoties arteriam illam consulto laedere studuisse, sed — frustra!

Quam odiosae et turpes istiusmodi opiniones de chirurgia operativa ei apparebunt, qui eas cum illa ratione comparabit, qua disciplinam hanc Desaultius et Beclardius in Francogallia, Cheseldenius et Cooper in Anglia, Scarpa in Italia tractaverunt! Plura tamen verba de hac re facere, esset errorum humanorum indicem augere; quamdiu autem mala ista ratio „*qua quis ductus ea spernit, nec alijs ea scire vult, quae ipse nescit, aut scire non vult*,“ inter homines adhuc vigeat, tamdiu exclamationes ejusmodi a magistris et viris doctis in auditoriis atque ex cathedris academicis proferentur. Neque odium in medicos illos conceptum, neque invidia meritorum eorum, qui jam per totam Europam famam adepti magni aestimantur, ut hic eorum errores exempli causa afferem, me impulerunt. Sensus ingratus, quem verba eorum in me excitaverunt, adhuc tam vividus est, opinio ista sententiae meae de doctrina nostra cursuque studiorum meorum tam contraria, magistrorum illorum auctoritas atque vis, quam in artis medicae tirones habent, tanta, ut haec omnia me vel nolentem, hoc loco, occasione data, indignationem meam ostendere coegerint. Me ante iter meum in Germaniam susceptum nunquam animo mihi fingere potuisse, profiteor, ullum medicum eruditum, qui ratione usus in disciplinam suam incumbat, de utilitate, quam anatomia chirurgo afferat, dubitare posse; semper tantummodo censui, — in qua sententia etiam nunc persevero, — chirurgis alia ratione, atque anatomicis, tractandam esse anatomiam, cathedramque anatomiae chirurgicae non anatomiae sed chirurgiae professori tribuendam, ut anatomiae pathologicae cathedram

professori therapiae. Etenim profecto anatomia applicata modo docente medico practico auditoribus fructui esse potest. Etiam si is, qui anatomiae soli omnem operam dicavit, quam accuratissime corpus humanum noverit; nunquam tamen ille juvenum discentium attentionem in eos anatomiae locos, qui chirurgus gravissimi, prosectori autem, qui dicitur, nullius fere momenti sunt, dirigere valebit. Varias vero operationes chirurgicas, quod quidem gravissimum est, etiam variam considerationem anatomicam organi atque regionis, in qua operatio instituitur, sibi expostulant. Exemplum hujus rei evidens in fasciis reperimus: suo jure haec involucra fibrosa tempore nostro medicorum attentionem ad se converterunt, atque in historia herniarum, aneurysmatum, abscessuum cet. tanti momenti sunt, ut re vera is, cui ad situm relativum et conjunctionem horum textuum gravium scalpello perscrutanda defuit patientia, perfectam atque accuratam notionem decursus atque evolutionis horum morborum habere nequaquam valeat. Fasciarum autem descriptio, vel potius methodus, qua anatomica earum praeparatio instituitur, omnino diversa est, prout praeparato aut decursum situmque prolapsae tractus intestinalis partis explicare, aut cultro in deliganda arteria aliqua viam monstrare studemus.

Equidem in opere hocce fascias tantummodo ad arterias deligandas spectans, considerabo et explanabo. In omnibus, quae mihi innotuerunt, commentationibus anatomico-chirurgicis hoc consilium speciale non videtur fuisse auctoribus; itaque eorum praeparata, imagines et descriptiones magis respondent consilio generali, quod tamen, ut equidem censeo, fieri non potest, quare eorum praeparata, vere prorsus nulli consilio respondere haud raro videmus. Profecto ne illae quidem imagines arteriarum, quae in optimis operibus de anatomia chirurgica (qualia, ut ingenue fatear, apud nos pauca sunt) a Velpeauio et Blandinio scriptis inveniuntur, chirurgus nondum exercitato in operationibus in cadaveribus, nedum in vivis hominibus, instituendis viam fideliter indicare valent. Imago anatomico-chirurgica hoc nomine digna, chirurgus id esse debet, quod peregrinatori tabula geographica itineraria est, quae quidem regionis alicujus topographiam alia ratione repraesentet, necesse est, ac vulgaris tabula geographica, quam cum iconibus mere anatomicis comparare licet. Cum ad denudandam arteriam chirurgi culter plura strata penetrare debeat, unumquodque eorum vel saltem id, quod in directo arteriae contactu est, omnesque partes arteriam cingentes quam diligentissima subtilitate repraesentandae sunt. Nec vulgaris praeparandi ratio anatomicorum ad nostrum consilium, in quo applicatio spectatur, apta est: plerumque enim nimium textus cellulosi partes se conjungentis demittitur, eoque relativus earum situs mutatur; musculi, venae et nervi hac ratione in imaginibus distracti multoque remotiores ab arteria apparent, quam natura sunt. Omnium vero pessimum est, quod auctores hunc situm partium arte immutatum prorsus non explicant, eoque efficiunt, ut discipulus parum accurate topographiam partis cujusdam animo sibi fingat; si, v. c., secundam, tertiam et quartam tabulam anatomiae Velpeauii (in editione nova) adspicias, situm normalem et distantiam nervorum, venarum, musculorumque ab arteria carotide, art. subclavia et art. axillari cognoscere haud facile poteris; si celebres Bujalskii icones contemplaberis, auctoris consilium vix intelliges; sic v. c. in tabula . . . quae ligaturam arteriae subclaviae illustrat, videbis claviculam ab auctore esse amotam, qua re ille huic regioni unum e praestantissimis natura ipsa ei positus terminis sustulit, atque chirurgus conspectum in arteriarum nervorumque situm rela-

tivum ad eos illud (quod in operatione praecipue viam monstrare notum est) atque in partium hic sitarum distantias inter se prorsus confudit. Praeterea omnes scriptores illi nobis non exhibuerunt completam anatomiam chirurgicam arteriarum; arteriam brachialem et arteriam cruralem nec Velpeauius nec Blandinius repraesentarunt, Bujalskius vero in his arteriis adumbrandis neque anatomicis neque chirurgis accuratone et diligentia satisfecit. — Praeparata ad cognoscendas fascias utilia, quae arterias illas obtegunt, et antequam ad arteriam perveniatur, diligenter denudandae et persecandae sunt, ne unus quidem e scriptoribus illis nobis repraesentavit. Scárpaë, Tidemannii et Manecii icones novas ad chirurgicam arteriarum anatomiam non refero. Professor Froriepius junior hoc respectu rectius, quam ceteri, de perficiendis praeparatis anatomico-chirurgicis arteriarum censuit, atque in imaginibus a se editis varia strata, quorum notitia in operatione instituenda magni momenti est, re vera illustrare conatus est. Num ille vero consilium suum assecutus est, cum in tabulis suis regiones pellucidas depingere studeret? Non solum medicus practicus in anatomia minus versatus, sed etiam, qui anatomiae bene peritus est, in Froriepii imaginibus partium situm haud statim perspicere valet: etenim huic rei manifesto obstat multiplex linearum complicatio et commixtio, cogitatioque, nec naturam, nec praeparatum aliquod, sed potius imaginationem ducem fuisse pictori. Non possum, quin hic, occasione data, pauca verba de anatomia chirurgica in universum adjiciam. Scriptores recentiores in hac disciplina corpus humanum in regiones certas disposuerunt, et nonnulli ei adeo nomen „anatomiae topographicae“ tribuerunt. Qua corporis humani considerandi ratione chirurgum conspectum satis clarum de structura et situ partium ejus regionis, in qua suscepturus sit operationem, nancisci, negari minime potest; ab altera vero parte anatomia topographica lectoris attentionem non satis in id convertit organon, cujus situ haec illave regio, si ad operationes respicis, praecipue magni fit momenti; quaevis autem regio nobis non per se, sed modo per organa quaedam in ipsa sita gravis est; itaque idea organi instrumentorum chirurgicorum effectui expositi in animo ejus, qui opus anatomico-chirurgicum legit, praevaleat oportet; cetera omnia, regionis fines, textus eam tegentes huic cogitationi subjiciantur et postponantur necesse est, quoniam ea tantummodo propter rationem, quae iis cum organis quibusdam intercedit, alicujus momenti nobis sunt. Propterea equidem arbitror, divisionem hujus disciplinae secundum organa, si in descriptione cetera omnia ad unum illud consilium convertantur, ut „quam luculentissime demonstretur, quae difficilia quaeque facilia obveniant in via ad organon aliquod facienda,“ — divisionem secundum organa, inquam, consilio practico magis satisfacere, memoriaeque discipulorum melius infigi. Ita equidem, si opus de tota anatomia chirurgica edere constituissem, v. c., non descripsissem regionem perinaealem, sed vesicam urinariam situmque ejus relativum ad partes vicinas, non regionem scapulo-humeralem, sed articulationem humeri et sic porro. —

Ex hoc respectu chirurgicam arteriarum anatomiam contemplatus, stratorum variorum, in aneurysmatum operatione dissecandorum, situm praeparatis illustrare, et nominatim fascias cum diversis ipsarum lamellis, quae, cum directa ratio ipsis cum arteriarum truncis intercedat, omni chirurgi rationem sequentis attentione dignae sunt, respicere studui. Quam accurate et simpliciter, quam rationaliter, quam certe invenit arteriam, qui horum textuum fibrosorum situm ducem sequitur! Quavis incisione stratum notum perscinditur,

operatioque ipsa certis quibusdam temporis momentis perficitur. Comparemus jam cum hac agendi ratione arteriarum ligaturam secundum regulas rudes et empiricas effectam: chirurgus, quid dissecet, quam profunde cultro intraverit, nescius assidue digitos in vulnere circumducit, textum cellularem dirumpit, tandem arteriam protrahit, et, cum eam praeparando partibus adjacentibus haud rite denudaverit, simul cum ea fasciam ligatura constringit; aut unde, quaeso, facilius citiusque aliquis cognoscere potest, se in eligendo incisionis loco errasse (quis vero est, qui non in hac re aliquando erraverit?!) eamque nimis interiora aut exteriora versus fecisse, quam ex fascia ipsa fibrarumque muscularum directione?

His causis permotus omnino necessarium esse duxi, ad illustrandam arteriae alicujus ligaturam saltem duas vel tres imagines conficere, quarum prima fasciae, secunda et tertia musculorum, venarum nervorumque situm relativum ad arteriam repraesentant. Nervorum arteriarumque trunci, interdum glandulae lymphaticae, fibrarum aponeuroticarum fasciuli, quaecunque denique in regionis alicujus topographia characteristicae erant, quaecunque signum arteriae reperiendae praebere poterant, in praeparatis meis servata sunt. Qui tabulas meas cum cadavere comparare haud gravabitur, vera esse, quae modo dixerim, sibi persuadebit.

Praeparatorum meorum imagines usui esse possunt:

1. Iis qui ipsi in cadavere arteriarum situm relativum investigaturi sunt, ut eum in operatione suscipienda sequantur. Ejusmodi tamen lectores operis hujus rogatos esse velim, ut antea monographiam aliquam de arteriarum ligatura, in qua ad hujus operationis historiam sit respectus, perlustrent (v. c. Dieterichii librum de arteriis quaerendis, vel classicum Hodgsonii opus, vel recentiore aliquem librum de operationibus instituentis), etenim singulas operandi methodos accurate exponere, ad consilium meum haud pertinet: equidem e situ relativo tantummodo commoda et incommoda singularum methodorum diducam, et certissimam proximamque viam, qua ad hanc illamve arteriam perveniatur, praemonstrabo, — cetera vero omnia lectori ipsi judicanda relinquam.

2. Iis medicis, qui jam bene gnari hujus rei, modo subinde, priusquam operationem aliquam suscipiant, ejus regionis, in qua arteria sita est, topographiam oculis leviter perlustrare cupiunt. Hoc quidem respectu opus meum operosum offero medicis Petropolitans, qui me attentione sua dignum existimarunt, et amica liberalique, qua me exceperunt, ratione aeternum sibi locum in memoria mea vindicarunt. —

Praefationi jam finem impositurus moneo, me praeparatorum imaginibus adumbrationem regionis vicinae semper adjunxisse, quae quidem primo ad aspectu supervacanea videri possit, sed si adumbratione ejusmodi id spectatur, ut situs partis, in quo depictum sit praeparatum, monstretur, illam tabulae anatomico-chirurgicae necessario addendam esse arbitror.

Scribebam Dorpati mense Augusto a. MDCCCXXXVI.

I. Situs arteriae subclaviae in regione supraclaviculari.

Regionis hujus fines sunt:

1. *infra*: clavicula;
2. *interiora versus*: margo externus musculi sternocleidomastoidei (qui, inprimis cum caput in latus oppositum convertitur, prosilit, et in nonnullis hominibus fere usque ad mediam claviculam porrigitur), sive linea, ducta e processu mastoideo usque ad claviculam circiter sesquipollicem ab articulatione sterno-claviculari distans;
3. *exteriora versus*: naturalis colli rotunditas, i. e. transitus ejus in regionem cervicalem, sive, ut aliis verbis utar, musculi trapezii margo;
4. *supra*: vere finis naturalis hic non est, quare in expositione, quae jam sequitur, tantummodo de fossa supraclaviculari cogitandum erit. Basis hujus regionis spatio triangulo consistit, inter claviculam et costam primam sito, quod interiora versus angustius fit, ibique articulatione sterno-claviculari, exteriora versus, ubi latius evadit, scapula terminatur, et cum fovea axillari cohaeret. (Itaque foveam axillarem, tanquam hujus spatii continuationem considerabimus.) Hoc spatium costo-claviculare modo descriptum, mobile est, elasticque humeris minui, demissis augeri potest, quae res ad arteriam subclaviam supra claviculam subligandam maximi momenti est. Characteristicum totius regionis signum est excavatio quaedam (quam Velpeaius „excavation sus-claviculaire“ nuncupat) inter ambos margines prominentes musculi sternocleidomastoidei et trapezii sita.

Strata. Cum strata ita descripturus sim, qualia cultro occurrant, in stratorum descriptione, etiam de vasis nervisque agam, quoniam ea his ipsis stratis circumdata, manui exploranti eodem tempore se offerunt.

1. *Cutis*,
2. *stratum cellulosum*, sub cute situm, adipe haud abundans;
3. Fibrae musculi *platysmamyoidis* oblique deorsum et exteriora versus decurrentes;
4. *Fascia cervicalis*, quae aperte duabus lamellis separatis constat, quarum anterior tenuior est et texturae cellulosae, posterior vero luculenter texturae fibrosae; quam texturam claris-

sime ostendit sub externo musculi sternocleidomastoidei margine, si lamellam anteriorem vaginae, quae musculum sternomastoideum includit, dissecas, externumque musculi marginem attollis. In tabula sectionem ejusmodi per anteriorem hujus vaginae lamellam factam vides, et commissuram externam inter ambas lamellas apertissime conspicis. Lamellam anteriorem fasciae cervicalis, cellulosam, si placet, cum Velpeanio pro strato peculiari, sub musculo platysmamyoide sito, habere licet; attamen illa nonnullis locis tam arte cum lamella posteriore, fibrosa, juncta est, ut quaevis separatio earum potius artificialis, cultro adducta, quam naturalis sit; itaque equidem dico, nervos cutaneos superficiales, venaeque jugularis externae ramos inter has lamellas esse inclusos; nervi illi autem sunt ramificationes rami anterioris nervi cervicalis quarti: in praeparato, quod mihi in promptu est, illi duobus constant fasciculis, quorum origo vena jugulari externa obtegitur atque lamellis fasciae inclusa est; tres ramuli horum fasciculorum claviculam trajiciunt; ramus crassus posteriora versus in regionem cervicalem abit, atque alius ramus, qui in tres ramulos dividitur, trans faciem anteriorem musculi sternomastoidei, prope locum, quo ille inseritur claviculae, decurrit; hi rami omnes in cutem pectoris, humeri et cervicis se abdunt, itaque omnes nervi sensitivi sunt, parvum tamen ramum horum fasciculorum in praeparato meo usque in musculum pectoralem majorem persequi potui. Continuatio quoque venae jugularis externae, quae oblique trans musculi sternomastoidei marginem externum decurrit, in hoc strato sita est, continuo sub musculo platysmamyoide; quamobrem illa in homine vivo circiter sesquipollicem a superiore claviculae margine apertissime conspicitur, dum portio ejus inferior profunde post fibrosam fasciae cervicalis lamellam occulta jacet. Magnum nervorum cutaneorum ramum, qui posteriora versus ad cervicis cutem decurrit, in arteriarum sectione facile potes evitare, dummodo ne praeter necessitatem nimis posteriora versus (musculi trapezii marginem versus) incisionem producas, hic enim nervus continuo supra musculi trapezii marginem decurrit,

Alterius nervi supraclavicularis laesionem in operatione evitari non posse, per se intelligitur.

5. Posteriore fasciae cervicalis lamella dissecta, musculus omohyoideus oblique decurrens, atque itidem duabus fasciae lamellis cinctus, conspicitur. Nisi in usum tironis praemoneamus, omnibus corporis humani fasciis, immo omnibus singulis fasciarum lamellis id proprium esse, ut ad circumvelanda organa rursus in plures lamellas findantur; ille vix intelliget, quomodo musculus omohyoideus, qui proprie post musculum sternomastoideum, ergo post posteriorem fasciae cervicalis lamellam situs est, nihilominus undique hac fascia velatus sit: quod quidem ita se habet, quia posterior fasciae lamella, sub musculo sternomastoideo sita, rursus in duas lamellas finditur ad vestiendum musculum omohyoideum. In praeparato meo musculus omohyoideus circiter pollicem unum a clavica distat: neque tamen semper hic ejus est locus, etenim interdum eum confestim post claviculam, ergo in directione parallela cum illa decurrentem, eique per duas jam supra enarratas lamellas affixum, inveni. Posterior fasciae cervicalis lamella, postquam musculum omohyoideum inclusit, denuo in duas lamellas dividitur, quarum anterior (tenuior) faciei anteriori clavulae inseritur, sive, ut rectius dicam, in fasciam pectoralem transit; hac lamella discissa, in spatium, textu celluloso, massulis adiposis glandulisque lymphaticis repletum, pervenitur, quibus omnibus remotis, demum lamella altera posterior, vere fibrosa, lamellae posterioris fasciae cervicalis conspicitur, quae quidem faciei clavulae posteriori inseritur. Spatium illud cellulosum pone musculum sternomastoideum in regionem ambobus hujus musculi cruribus inclusam transit. Haec omnia forsitan chirurgis operationem facturis superflua nimisque scrupulosa videantur, sed iterum iterumque repeto: quicumque rationali modo operationes instituturus est, has omnes res, quamvis minutiae esse videantur, cognoscat oportet; si v. c. in casu, de quo nunc agimus, chirurgus eo quod vulnus in homine vivo profundum esse videtur, decipi se pateretur, et hac lamella posteriore non dissecta arteriam quaereret: plures horas illam frustra quaereret, textum cellulosum organaque vicina dirumperet, contundendoque dilaceraret, neque tamen postremo eam reperiret. Itaque in arteriis secundis haec regula: „Antequam fasciarum lamellas *methodice* dissequeris, ne digito quaeras arteriam,“ — quam sanctissime semper est observanda. In homine vivo quidem has lamellas interoscere difficile est, sed hic cognitio spatiorum cellulosorum, situsque glandularum lymphaticarum, quae minimi momenti esse videtur, viam nobis indicabit. Itaque si in subliganda arteria subclavia chirurgus musculo platysmomyoide nervisque cutis superficialibus discissis ad spatium adiposum et glandulis lymphaticis repletum pervenerit, hoc certissimum ei erit signum, lamellam fasciae posteriorem, fibrosam, adhuc esse dissecandam; in

eo casu autem, quo musculus omohyoideus clavulae parallelus et proxime eam situs est, aut ille, duabus fasciae lamellis, quae ad claviculam ipsum affigunt, dissectis, sursum detrahendus est (quod equidem praefero, quoniam, nisi hoc fiat, portio arteriae subclaviae in hac regione vel praeterea parva prorsus ipso tegitur) — aut arteria supra hunc musculum quaerenda. Huc usque sectio manu libera perfici potuit; ubi vero jam ad lamellam posteriorem perventum est, vòsella in auxilium est vocanda ad posteriorem fasciae lamellam comprehendendam et sursum trahendam, quoniam ceteroquin angulus venosus continuo pone illam situs, quem ambae venae jugulares et vena subclavia hic formant, facile laedi potest. Supra musculum omohyoideum quoque inter fasciae cervicalis lamellas spatium cellulosum ei, quod modo descripsi, plane simile reperitur.

6. Si jam posterior lamella fasciae musculum omohyoideum vestientis inciditur, rursus in aliud, sed multo majus, spatium cellulosum, massulis adiposis impletum, pervenitur, ubi chirurgus nondum exercitato haud satis cautionis et circumspectionis commendari potest, quia hoc spatio permultae venae transverse decurrentes et nonnullis locis rete perfectum efficientes continentur (rami venae transversae scapulae), quae cum angulo venoso (vide infra) cohaerent, ergo vulneratae sanguinis fluxum majorem, operationemque admodum interpellantem adducere queunt. In praeparato meo hoc in spatio nullus arteriae subclaviae ramus reperitur, nam alter ramorum ejus majorum (arteria scapularis superior, sive transversa scapulae) magis deorsum situs est et post claviculam (vide infra), dum alter (art. transversa cervicis) supra musculum omohyoideum decurrit, ergo amplius pollicem a clavica remotus est; facile autem fieri potest, ut alteruter horum ramorum per spatium hoc cellulare decurrat, quare chirurgus hic digito potius, quam cultro uti debet, ut textum cellulosum dirumpat, pulsationemque rami contra normam siti tactu percipiat. — Mirum quantum vero falletur, qui remoto textu cellulari adiposo ad arteriam subclaviam ipsam pervenire arbitrabitur; etenim ejus loco rursus

7. Lamella cellulosa fibrosaue tibi occurrit, extra quam plexus venosus supra dictus situs est, dum majora vasa et nervi, sub ea siti, perlucunt. Si lamellam hanc persequeris, eam quoque e lamella fasciae cervicalis posteriore, musculum omohyoideum velante oriri vides. Hinc sequitur, ut ad arteriam subclaviam perveniatur, duo spatia cellulosa esse penetranda. In praeparatis meis massam adiposam, quam praeparando emovi, nonnullis filis cellulosis suspensam relinquo, quare inter demonstrationem statim eam in locum ipsi proprium reponere possum, quo melius clariusque haec spatia perspiciantur et cognoscantur. Inserenda mihi est huic loco admonitio maximi momenti, ne chirurgus in instituenda operatione nimis ad claviculam adpropinquet, quoniam inde periculum

imminet, ne arteriam scapularem superiorem sive scapulae transversam venasque eam comitantes laedat. Ceterum haec arteria, duplicatura lamellae posterioris fasciae circumvoluta, confestim post superiorem claviculae marginem sita est, ergo per eam a laesione defenditur. In tabula pars tantum hujus arteriae conspicitur, eaque demum separato textu illo, qui ad clavikulam ipsam adnectit. In tabula quarta operis Blandinii haud apparet, utrum haec arteria (litt. U.) in situ suo naturali, an in situ manu prosectoris mutato delineata sit.

8. Jam si lamella cellulosa objecta inciditur et deinde volsellae ope attollitur, ab exteriori regionis latere interiora versus haec organa se obvia praebent:

1. Punctum tendinosum insertionis musculi scaleni anterioris, cujus fibrae directionem verticalem sequentes facile dignoscuntur. In praeparato, quod mihi ad manum est, ille amplius pollice profundius situs est, quam margo musculi sternomastoidei externus, qui cum externo musculi scaleni margine non in eadem altitudine, sed amplius quadrante pollicis magis interiora versus jacet. Hoc scire multum refert, quia musculus scalenus in quaerenda arteria magni momenti est, et facile fieri potest, ut ille aut nimis interiora versus, aut exteriora versus nimis longe a margine externo musculi sternomastoidei quaeratur.

2. In facie anteriore partis inferioris musculi scaleni anterioris situs est angulus venosus, i. e. sub angulo fere recto facta conjunctio duarum venarum magnarum, venae jugularis internae et venae subclaviae, accedente vena jugulari externa, quae oblique e superioribus et exterioribus deorsum et ad interiora infra musculum omohyoideum decurrens, sub angulo acuto in venae jugularis internae originem transit. Si musculi sternomastoidei margo externus in situ suo restat, parva tantum hujus anguli venosi portio, a facie posteriore musculi modo dicti secundo spatio celluloso (ergo duabus lamellis cellulosis fibrosisque) separata, conspicitur. Itaque in operatione instituenda cavendum est, ne nimis post musculum sternomastoideum culter agat, sed semper circiter quadrantem vel dimidium pollicis ab externo ejus margine remotus sit. Venae cervicales superiores quoque, transverse decurrentes in hunc angulum venosum abeunt, qui dimidio pollice profundius situs est, quam musculus sternomastoideus.

3. Arteria subclavia ipsa, hac in regione $\frac{3}{4}$ pollicis longa a superioribus et interioribus ad inferiora et exteriora oblique decurrit, atque, ut omnibus notum est, in planitie obliqua, quam costa prima efficit, sita est, in latere externo tuberculi hujus costae, quod punctum insertionis est musculo scaleno anteriori, proxime marginem ejus externum, paulo tamen profundius, quam hic margo, itidemque profundius, quam plexus brachialis. Interdum equidem ramum majorem (arteriam profundam colli?) arteriae subclaviae proxime sub musculo scaleno anteriore oriri, observavi; in casu

ejusmodi, ut Blandinius recte monet, primum hujus arteriae situs accuratius exploretur, deinde vero aut ligatura supra eam applicetur, aut illa ipsa ligatura propria constringatur necesse est. Arteria subclavia igitur hoc loco non juxta venam sita est, sed pone eam, et ab illa, musculo scaleno anteriore separata. Arteria subclavia quoque, sicuti musculus scalenus anterior, a lamella, in paragrapho VII. descripta, vaginam cellulosam accipit, qua arteria pro se, et a plexu brachiali plane sejuncta, includitur.

4. Magis etiam exteriora versus ab arteria remotus fasciculus communis plexus brachialis, quinque nervis (quatuor inferioribus nervis colli, primoque dorsali), ut notum est, compositus jacet, qui oblique, eandemque, quam arteria, directionem sequens, decurrit. Nervi colli hujus plexus, praecipue primus, paulo magis superficiem versus jacent, quam arteria, nervus dorsalis vero profundius juxta arteriam situs est. Hinc apparet, plexus partem superficialelem facile pro arteria ipsa haberi posse, praesertim quum in homine vivo arteriae pulsationes huic plexui quoque communicari possint. Plexus brachialis nervi quoque sua quisque vagina cellulosa velati sunt, quae quidem sunt continuationes lamellae supra in paragrapho VII. descriptae. Hic earum partium situm descripsi, quae triangulo, quod musculus sternomastoideus et musculus omohyoideus formant (triangle omoclaviculaire) inclusae sunt, praeterea vero hujus trianguli mentionem non feci, quoniam ut supra jam commemoravi, non in omnibus hominibus invenitur. Id mihi adhuc est praecipuum, ut musculus omohyoideus, si qua ratione tensione sua in subliganda arteria subclavia impedimenta afferat, necessario prorsus dissecetur. Hac descriptione luculenter patet (inprimis si imaginem a me exhibitam confers), quam dure Velpeauius triangulum hoc musculo scaleno anteriore in duas portiones — externam et internam — dividere stuerit; etenim si triangulum hoc interdum in homine aliquo reperitur, musculus scalenus anterior nimis interiora versus et ex parte musculo sternomastoidei tectus jacet, quam ut triangulum eo in duo dimidia dividere possis; portio interna, (ergo ultra scalenum sita), quam Velpeauius describit, tantummodo si musculi sternomastoidei margo externus fortiter ad interiora convertitur, conspici potest, itaque non huc pertinet, sed ad regionem aliam, inter ambo musculi sternomastoidei crura sitam. Jam in regionis hujus describendae fine conspectum de situ gravissimorum arteriarum exhibebo. Reperiuntur igitur hic tres rami majores: 1) *Arteria transversa cervicalis*, quae amplius pollice uno cum quadrante supra clavikulam (sive, ut Blandinius dicit, duos digitos transversos a clavicula distans) et supra musculum omohyoideum transverse decurrit; oritur vero ea arteria ex arteria subclavia communiter cum arteria thyreoidea inferiore ultra musculum scalenum anteriorem, distantia modo dicta transverse super an-

teriolem hujus musculi faciem decurrit, et duplicatura lamellae posterioris fasciae cervicalis velata est. In praeparato, quod sequens hanc descriptionem perficiam, illa statim in duos ramos majores dividitur. 2) *Arteria scapularis superior* (Scarpa) sive transversa scapulae, quae itidem ultra musculum scalenum ex arteria subclavia prodit, atque, ut supra dictum est, proxime post claviculam decurrit. 3) Denique arteria cervicis profunda, quae tamen non conspicitur et in subliganda arteria subclavia minoris momenti est; oritur autem illa ex more post musculum scalenum anteriorem, et transverse pone plexum brachialem decurrit; interdum vero etiam ante hunc plexum eam decurrentem inveni. In describendis musculis, scaleno posteriore, trapezio, cet. haud commoror, quippe qui ad subligationis operationem prorsus nullius sint momenti. Nervus phrenicus, quamquam nonnulli opinantur, hac regione non reperitur, eteniam propius marginem trachealem musculi scaleni situs est, et postea describetur. Hoc loco cuilibet judicare licet, quam parum Blandinius in depingenda hac regione naturam secutus sit, quippe qui (Tab. IV.) nervum phrenicum (probabiliter musculo sternocleidomastoideo ad interiora tracto) conspicuum reddiderit *).

Corollaria ad operationem spectantia. Ad arteriam subclaviam in hac regione denudandam haec dissecanda sunt strata:

1. Cutis;
2. Textus cellulosus subcutaneus;
3. Fibrae musculi platysmamyoidis;
4. Lamella anterior fasciae cervicalis cum nervo supraclaviculari;
5. Textus cellulosus et lamella fibrosa posterior, quae a musculo omohyoideo ad claviculam se extendit;
6. Denuo stratum cellulosum cum nonnullis venarum ramulis;
7. Vagina arteriae subclaviae ipsius.

Operationis mechanismus proprie non est difficilis.

1. Marginem externum musculi sternomastoidei nudare studeas; quo facto, hunc marginem sequaris ad evitandam laesionem venae jugularis externae (paulo post eum sitae), quam, si operationem impedit, cum externo musculi margine interiora versus unco detrahas. Ubi portio clavicularem musculi sternocleidomastoidei justo latior est, eam proxime claviculam incidas.

2. Jam musculum omohyoideum quaeras, eumque, si nimis prope claviculam et directione eadem cum illa decurrit, nonnullis incisionibus a fascia et clavicula sejunctum sursum trahas, vel (quod Bujalskius commendat) dissecas.

3. Deinde profundius intres ut musculum scalenum anteriorem (paulo exteriora versus et circi-

ter pollice uno profundius musculo sternomastoideo situm) invenias. Hunc musculum oculo, fibris ipsius directionem verticalem sequentibus, cognoscere potes, digito autem tangenti ille se offert tanquam funiculus tensus, primae costae tuberculo insertus.

4. Simul cum nudato musculo scaleno, vel etiam prius, plexus brachialis quoque, exteriora versus ab arteria subclavia situs, in conspectum venit, qui quidem minus, quam arteria, a superficie remotus est.

5. Jam arteriam oculo et digito quaeras inter haec ambo organa inter plexum brachialem (exteriora versus ab arteria) et musculum scalenum anteriorem (interiora versus ab ea), — sed propius puncto insertionis hujus musculi, quam plexui; — textum cellulosum et vaginam fibrosam digito vel specillo secundum arteriae directionem sejungas, ne nimis prope a clavicula agas, neve nimium interiora versus procedas, ut arteriam scapularem superiorem et angulum venosum evites; ubi spatium justo minus est, musculi scaleni anterioris marginem externum, subdito digito ducente, vel specillo canaliculato, paululum incidas, denique arteriam ligatura ne complectaris, antequam omnino libera et nuda in digito jaceat.

Partes in operatione illa evitandae hae sunt:

1. *Vena jugularis externa* (itaque cave ne duae primae incisiones justo profundiores fiant, neve nimium post marginem externum musculi sternocleidomastoidei procedas).

2. *Angulus venosus et plexus venosus* (ubi ad posteriorem lamellam fasciae pervenisti, volsellam assumes, neve cultrum justo propius claviculae admoveas, et post musculi sternomastoidei marginem externum deducas).

3. *Arteria scapularis superior*, imprimis si justo altius ex arteria subclavia oritur (ubi eadem sunt cavendae rationes).

4. *Arteria transversa colli* (cutis semper minus pollice uno supra claviculam incidatur).

5. *Arteria cervicis profunda* contra normam oriens (primum arteriam subclaviam tactu accuratius explores, qua exploratione si arteriam cervicis profundam anomalam esse reperies, optime eam ligatura propria subliges).

6. *Plexus brachialis* (noli oblivisci, ramos ejus principales minus a superficie remotos esse, quam arteriam, itaque arteriam prope marginem acromialem musculi scaleni et proxime locum, quo hic musculus costae primae inseritur, investiga).

7. *Nervus phrenicus* et pleurae apex modo laedi possunt, si situs eorum abnormis est (i. e. si nervus justo propius a musculi scaleni margine externo situs est et pleura solito altius ascendit, vel si totus musculus scalenus anticus dissecatur, quod fit in methodis Dupuytrenii, Lisfrancii et Graefii).

Ut vero in universum operatio facilius factu reddatur, accuratissime regulas in omnibus sectionibus arteriarum (imprimis autem profunde sitarum) observandas sequaris, quae quidem hae sunt:

*) Caeterum in cadaveribus emaciatis bis Nervum phrenicum hac ratione situm reperi.

1. Aptissima membri positione, primaque cutis incisione satis spatii comparetur, ut postea facile ad partes profundius sitas perveniri possit; et

2. Arteria ne unquam instigetur, antequam posterior fasciae lamella incisa fuerit.

1. Quod ad positionem pertinet, humerus ergo clavicula quoque deorsum demittatur et caput admodum in latus oppositum inclinetur; qua positione non solum tota regio supraclavicularis augeatur, sed etiam musculus sternocleidomastoidei marginem externum intenditur magisque conspicuus fit.

2. Cutem in subliganda arteria subclavia varia directione incidunt, unde multae ortae sunt methodi, compilatoresque has omnes cutis incisiones vario modo directas doctis illustrium chirurgorum nominibus ornandi occasionem sibi petiverunt, — quasi inde vere magnum de chirurgia meritum existeret, num quis cutem directione verticali, an horizontali, an T-formi discindat!!

Omnibus ambagibus missis edico, incisionem horizontalem, i. e. eam, quae claviculae parallela sit, sine ulla dubitatione, praefendam esse, modo hanc regulam observes, ut incisionem circiter digito transverso supra claviculam facias et proxime ab externo musculus sternomastoidei margine incipias, ita ut hic margo ipse per nonnullarum

linearum latitudinem in vulnere nudatus appareat. Haec incidendi ratio plura affert commoda:

1. Incisio haec parallela est gravissimis articularum ramis hujus regionis, quare minus periculum est, ne illi laedantur.

2. Multo majus spatium paratur, quam incisione obliqua vel verticali; nam profecto! in aliqua vulneris horizontalis portione arteria certe sita erit, dum in verticali incisione, praesertim partibus morbose loco suo motis, facillime fieri potest, ut vulnus aut nimis exteriora, aut nimis interiora versus ab arteria remotum sit. Verticalis vero incisionis solum commodum id est, quod vulneris secreta paulo facilius effluere possunt. Vix potest intelligi, cur Zangius et Bujalskius hanc incisionis speciem commendaverint; num forte ut venam jugularem externam verticali directione decurrentem evitarent? At si caute et per singula strata operationem institues, si principio musculus sternomastoidei marginem externum nudabis, ut inde venae situm cognoscas, a laesione hujus vasis eris tutus. Methodus Dupuytrenii, secundum quam musculus scalenus anterior dissecatur, ibi tantum accommodata est, ubi partibus loco normali motis spatium angustius est: de incommodis ejus supra jam mentionem feci. Idem dicendum est de Ramsdenii et Wardropii methodo, in qua arteria vulnere cum panno nudatur..

II. Situs arteriae subclaviae in triangulo deltoideo-pectoralis sive in fossa subclaviculari.

Regionis fines. Continuo infra claviculam, proxime ejus finem acromialem, praesertim in hominibus macris fossa quaedam major minorve conspicitur, quae externae ossis curvaturae accurate respondet; in quam fossam si pressum quandam exseris, facile tactu per cutem sentis:

1. Magis exteriora versus prominentiam duram, apice processus coracoidei formatam, et

2. funiculum intensum, transverse decurrentem, ligamentum coraco-claviculare, quod vocant. Fossa subclavicularis nihil est, nisi spatium triangulum inter puncta insertionis musculus deltoidei et musculus pectoralis majoris situm, cujus basis clavicula, latus externum musculo deltoideo, internum musculus pectoralis majoris margine externo formatur; toti vero spatio directio obliqua est, ei parallela, quam fibrae musculus pectoralis majoris sequuntur. In nonnullis hominibus, ubi puncta insertionis amborum musculorum parum inter se distant, triangulum hoc fere omnino non animadvertitur.

Strata. Ubi removisti

1. cutem, et

2. stratum celluloso-fibrosam, quod vesiculis adiposis,

3. passim sparsis fibris musculus platysmamyoidis et

4. parvis filis nervorum cutaneorum regionis prioris instructum est et cum fascia superficiali regionis inguinalis comparari potest: fibras musculus deltoidei et musculus pectoralis majoris per

5. lamellam cellulosa tenuem translucens vides. Haec fortasse proprie non sit habenda pro strato peculiari, sed pro fasciae superficialis continuatione; attamen nonnullis locis, et praecipue in spatio inter musculus deltoideum et musculus pectoralem majorem sito, eam manifesto texturae fibrosae esse vides; ubi vero ad anticam horum musculorum faciem transit, indolem omnino cellulosa induit; qui transitus in tabula I. M' M'' apertissime conspicitur. Jam si regionem contemplaris, spatium triangulum deltoideo-pectorale deorsum paulatim angustius fieri, tandemque in striam albam abire, optime animadvertis, quae quidem stria usque ad inferius punctum insertionis musculus pectoralis majoris continuo porrigitur, nec aliud

quid est, quam lamella illa fibrosa, quae cellulosa facta est. Haec stria alba, quoniam situi venae cephalicae exacte respondet, accurate observanda est.

6. Dissecta hac lamella fibrosa spatii deltoide-pectoralis, pervenitur in stratum textus cellulosi globulis adiposis mixti, ubi statim cernuntur vena cephalica, aliaque lamella itidem fibrosa, quae pone ambos musculos continuatur. Partes igitur prorsus eodem modo hic dispositae reperiuntur, quo in regione supraclaviculari: invenitur enim fascia duabus lamellis constans, quarum anterior tenuis et cellulosa est, altera continuo post musculum pectoralem majorem sita, naturae vero fibrosae; inter has duas lamellas hic quoque spatium cellulosum est, post quod vena cephalica, duplicatura fasciae inclusa decurrit.

7. Lamella posteriore discissa, denuo pervenitur in stratum cellulosum, in quo arteriae acromialis rami diffusi sunt.

8. Si jam tactu investigas, funiculum fibrosam, oblique a superioribus et interioribus deorsum decurrentem offendis, cujus supra jam mentionem fecimus; est vero hic funiculum fascia clavicularis, quod nomen Blandinius ei imposuit, sive ligamentum coraco-claviculare. Funiculum hunc fere pro congressu omnium fasciarum haberi posse arbitror (pariter ac ligamentum ischio-pubeale in regione pelvis et inguinali); semper ille est stricte intensus et brachio pectori admoto tantum paululum laxatur.

9. A funiculo hoc deorsum statim etiam musculus pectoralis minoris marginem superiorem animadvertis. Hunc musculum oblique, vel paene transverse decurrere, ut processui coracoideo se inserat, notum est, qua re fit, ut ille totum triangulum deltoide-pectorale in duo dimidia dividat. Quorum superius formam refert trapezoidis, cujus fines constituunt supra clavicula, in parte exteriori musculus deltoideus, in parte interiori musculus pectoralis major, infra denique musculus pectoralis minoris margo superior. Spatii hujus amplitudo non efficit pollicem, et magis etiam coarctatur ligamento coraco-claviculari transverse inteso. Hoc ligamentum fibrosam modo dictum etiam sursum ad claviculam et deorsum duos processus aponeuroticos emittit, quorum superior tam stricte extensus est, ut eum digito dirumpere non valeas. Spatium inter musculus pectoralis minoris marginem superiorem et ligamentum coraco-claviculare situm textu celluloso non ita spisso, lamella aponeurotica supra commemorata, globulis adiposis, majoribusque ramulis muscularibus arteriae acromialis et venae cephalicae impletum est. Truncus ipse venae cephalicae in praeparato, quod mihi ad manum est, directionem ligamento coraco-claviculari parallelam sequitur, donec in venam subclaviam se effundat. Monendum modo est, ramulos arteriae acromialis, arcum (cujus latus convexum sursum spectat) circa superiorem marginem musculus pectoralis minoris formantes, proxime super ejus

faciem anteriorem et propius a musculo pectorali majore, quam a musculo deltoideo sitos esse. Itaque chirurgus, simulatque ad hunc locum pervenit, cultrum deponat, et digito intensus ligamenti coraco-clavicularis funiculum attractans propius hunc, quam musculum pectoralem minorem sequatur necesse est; nec vero arteriam subclaviam ipsam quaerere incipiat, priusquam musculus pectoralis minoris margo superior denudatus est, quod cautissime efficiendum esse, per se intelligitur, ut laesio venae cephalicae et arteriae acromialis evitetur. Margine superiore musculus pectoralis minoris nudato, ligamentum illud quoque dissecetur, ut tensio tollatur et simul majus spatium claviculam versus aperiat; hoc modo simul musculus subclaviam nudatur; spatium cellulosum, inter musculus pectoralis minoris marginem superiorem et ligamentum coraco-claviculare inclusum, altitudinem pollicis unius offert, si ex musculo pectorali minore illud metimur, — et remotis globulis adiposis, denique pervenitur

10. ad ultimam lamellam fibrosam, quae etiam continuatio ligamenti coraco-clavicularis est, quae fasciculum communem plexus brachialis, venae subclaviae et arteriae subclaviae circumvelat, et digito solo, specillo non sumto in auxilium, difficile dirumpitur. Commemorandum hic est, vasa magis interiora versus jacere et margine externo musculus pectoralis majoris paululum oblecta esse. Quare paene semper omnino necesse est, hunc marginem incidi, ut majus spatium comparetur. Situs arteriae subclaviae ipsius in hoc spatio rebus majoris momenti a situ ejus in fossa supraclaviculari differt, quoniam

1. Vena jam non sejuncta est ab arteria (ut illic musculo scaleno anteriore), sed proxime eam interiora versus, vagina fibrosa modo ab ea secreta, jacet; loco circiter dimidium pollicem a clavicula remoto, illa venam cephalicam excipit, quae, pluribus stratis, ut supra jam descriptum est, ab arteria subclavia separata, oblique decurrit. In homine vivo, ubi vena admodum extenditur, arteria axillaris quoque obtinet situm paulo post illam et illa tegitur.

2. Plexus brachialis exteriora versus situs est, propiusque arteriam, quam supra claviculam: in praeparato, quo in hac expositione utor, unus ex ejus nervis adeo super anteriorem arteriae faciem procurrit.

3. Denique arteria acromialis oritur ex arteria subclavia loco tres quadrantes pollicis a superiore margine musculus pectoralis minoris et quadrantem pollicis a claviculo distante.

Corollaria ad operationem spectantia. Comparatis finibus trianguli deltoide-pectoralis situque organorum hoc spatio contentorum cum fossa supraclaviculari, illico magnum discrimen animadvertimus idque ita, ut regio haec priori sit praeferenda:

1. Arteria subclavia in triangulo deltoide-pectoralis multo profundius sita, nec solum cute et

lamella celluloso-fibrosa tecta est, sed etiam valido strato musculari (portione claviculæ musculi pectoralis majoris). Spatium cellulosum, in quo arteria versatur, tam angustum est (inprimis si triangulum deltoideo-pectorale, quod in nonnullis hominibus ita se habet, prorsus deest), ut ad arteriam satis nudandam plerumque pars portio claviculæ musculi pectoralis majoris dissecanda sit, qua re operationem multo difficiliorem fieri, quam supra claviculam, nemo non intelligit (præcipue propter sanguinis fluxum e ramulis muscularibus, quos arteria acromialis in musculus pectoralem majorem emittit).

2. Triangulum deltoideo-pectorale admodum etiam coarctatur musculo pectorali minore transverse decurrente ac ligamento coraco-claviculæ, ita ut nonnulli chirurgi, ut ad arteriam pervenirent, musculus hunc, aut ubi latissimus est (Dupuytrenius), aut ubi processui coracoideo inseritur (Delpechius), sibi necessario dissecandum esse putaverint.

3. Ramorum arteriæ acromialis et venæ cephalicæ situs in spatio angusto inter musculus pectoralem minorem et claviculam, operationis difficultates etiam auget, præsertim quia arteriarum rami sanguinem emittentes propter situm ipsorum profundum subligari difficile possunt.

4. Vena axillaris hic proxime arteriam subclaviam sita est, immo eam obtegit, dum in fossa supraclaviculæ ab illa musculo (scaleno anteriore) separata est.

5. Idem de plexu brachiali quoque monendum est; denique

6. etiam brevis portio arteriæ subclaviæ (circiter pollicem unum longa inter musculus subclaviæ et marginem superiorem musculi pectoralis minoris) hic semper constantem ramum acromialem emittit. — Equidem profecto nullum video commodum quod ex subligatione arteriæ subclaviæ in hac regione redundet, atque, ut mea fert opinio, illa ex indicibus chirurgiæ operatiæ omnino est delenda; propter aneurysma axillare saltem, sive spontaneum, sive traumaticum est, equidem hanc operationem nunquam suscipiam; etenim mehercle! cur in hoc casu multo facilior arteriæ subligatio supra claviculam non præferatur? quam multo faciliorem esse, argumentis supra allatis, certe nemo mihi negare conabitur. Num ullus ramus anastomoticus majoris momenti, qui ad sustentandam circulationem collateralem multum valeat, in subligatione supra claviculam effecta nobis perditur? Minime! etenim arteriæ subclaviæ pars inter musculus scalenum anteriorem et musculus pectoralem minorem sita prorsus nullum ramum emittit, præter ramum acromialem, quem in utraque subligationis methodo infra ligaturam manere oportere, per se intelligitur. Fortasse quispiam objiciet, aneurysma arteriæ axillaris in evolutione progressu claviculam tolli, eoque spatium supra hoc os valde minui. Sed ubi morbus jam in hunc gradum excultus est, plerumque

tempus jam est elapsum, quo auxilium in arteria infra claviculam subliganda quaeri potuerit; atque ab altera parte ex Hunteri temporibus experientia nos docuit, quo remotiore loco a sacco aneurysmatico ligatura applicetur, eo certius arteriam sanam deprehendi, eoque probabilius promitti posse faustum operationis exitum. Ne illæ quidem læsionis arteriæ subclaviæ, quæ infra claviculam fiunt, ut equidem censeo, subligationem hujus arteriæ in spatio deltoideo-pectoralis requirunt, quoniam hoc in casu textus cellulosus sanguine tantummodo, ubi aneurysma simul arteriam subclaviam et truncum anonyum occupat, arteria adhuc, ut sanandi periculum fiat, in spatio illo secundum methodum Brasdori-Wardropianam subligari potest, quod Dupuytrenius fecit; sed rami collaterales inter saccum aneurysmaticum et ligaturam orientes etiam in hoc casu, qui unus operationem hanc postulat, prognosin ejus admodum infaustam reddunt.

Itaque si in casu indicato arteriam in triangulo deltoideo-pectoralis nudaturus es, regulæ hæc, e consideratione relativi partium situs petiæ, tibi observandæ sunt:

1. Plus spatii eo tibi parare studeas, quod alteram incisionem per spatium triangulum ipsum, alteram, sed minorem, per portionem claviculæ musculi pectoralis majoris, claviculæ parallelam, facias. Optime scio, nonnullos chirurgos peritissimos, ut Delpechium (et Desmetium quoque), musculus pectoralem majorem incolumem sinere, vel, ut Lisfrancium, fibras ejus modo secundum longitudinem sejungere; mihi vero incommoda, quæ ex partiali musculi dissectione prodeunt, longe postponenda videntur magnis commodis incisionis, quæ partim per spatium cellulosum et directione axi musculi parallela (ergo oblique) penetrat, partim fibras nonnullas portio claviculæ musculi pectoralis majoris directione claviculæ parallela sejungit; quod quidem eo evidentius tibi erit, si reputaveris, fasciculum communem nervorum et vasorum margine externo musculi pectoralis majoris ex parte obtegitur esse.

2. Incisione perfecta, extremitatem superiorem in positionem ejusmodi inducas, ut musculi pectorales major et minor, fasciculusque communis vasorum ac nervorum laxentur: brachium igitur adducas et in articulatione cubiti flectas.

3. Dissectis: 1) Cute, 2) textu subcutaneo cum fibris musculi platysmamoidis passim inspersis et 3) lamella fibrosa spatii trianguli, venam cephalicam hoc modo nudatam ad latus detrahas (idque ad externum, quoniam illa propius musculus deltoideum sita est, et incisione in 4) textum cellularem et 5) aliam lamellam fibrosam facta,

4. musculus pectoralem minorem nudare studeas. Hujus musculi margo superior chirurgo semper in arteria investiganda viam præmonstret necesse est. Simulac vero musculi pectoralis minoris fibræ transversales in incisionis fundo conspi-

ciuntur, cultrum paulisper deponas, ut arteriam acromialem, proxime a margine superiore hujus musculi decurrentem, evites; in qua quidem re vix unquam satis cautus esse potes, quoniam laesio hujus arteriae, trunco brevissimo ex arteria subclavia provenientis et in textu cellulari laxissimo sitae, haemorrhagiam molestissimam afferret. Cum arteria acromialis interdum admodum amplificata reperiatur, quam maxime caveas, ne eam pro arteria subclavia ipsa habeas.*)

5. Postquam textum cellulose inter marginem superiorem musculi pectoralis minoris et ligamentum coraco-claviculare digitis destruxeris, ante omnia ligamentum hoc fortiter intensum dissecas, quo spatium multo augetur, et unum e maximis operationis impedimentis tollitur. Vix dictu opus esse crediderim, hanc incisionem secundum easdem regulas perficiendam esse, quae in dissecandis textibus fibrosis apud herniam incarceratam valeant; i. e. organa subjacentia digito sive specillo sulcato a laesione defendenda sunt.

6. Regula constans proponi nequit, in quo casu musculus pectoralis minor dissecandus sit, in quo casu non laedendus; ubi ille tensione sua, chirurgo impedimentum gravius objicit, huic exemplum Dupuytrenii vel Delpechii sequenti, licet eum illo loco, quo processui coracoideo inseritur, incidere vel dissecare; monendum autem est, neutrum horum chirurgorum (quod saltem ex descriptione patet) ligamentum coraco-claviculare dissecuisse.

7. Tutissimum denique est, Delpechii methodum in subliganda arteria axillari imitari, in qua methodo, ubi ad fasciculum communem vasorum et nervorum perveneris, hunc digito indice et profundo ad altitudinem vulneris cutanei attollas; in qua agendi ratione imprimis positio extremitatis supra in art. 2. allata servanda est (ut plexus brachialis tensio minuatur, atque aegroto minus dolorum paretur); deinde specilli ope arteriam a vena et plexu brachiali sejungas, et utique ligaturam supra arteriam acromialem applices.

III. Arteria subclavia in regione axillari (Arteria axillaris.)

Regionis fines: Propria fossa axillaris, quae dicitur, pyramis cava triangula est, cujus basis aperta formatur marginibus inferioribus musculi pectoralis majoris (in parte anteriore), musculi teretis majoris et latissimi dorsi (in parte posteriore), et cujus parietem internum thoracis paries externus concameratus (per secundam, tertiam et quartam costam) constituit. Parietis anterior musculis pectoralibus majore et minore constat; paries posterior musculis terete majore, latissimo dorsi et subscapulari. Angulus externus, qui vasa axillae continet, musculo coraco-brachiali et portione superiore ossis humeri efficitur. Apex denique hujus fossae sub musculo pectorali minore usque ad claviculam se extendit, per triangulum deltoideo-pectorale cum regione pectorali et regione humeri communicatur; et magis supra, sub clavicula procurrens, tandem in fossam supraclavicularem in regione colli sitam patet. Hoc loco tantummodo fossae axillaris basin apertam et portionem trianguli deltoideo-pectoralis sub musculo pectorali minore sitam (quae manifesto ad fossam axillarem pertinet), considerabimus.

Fossae axillaris basis.

Strata:

1. Cutis pilis et folliculis sebaceis admodum evolutis obsita; pili nascuntur post anteriorem fossae axillaris parietem, locum insertionis musculi pectoralis majoris et musculi coraco-brachialis.

2. Stratum cellulose densum, sub cute situm, quod ab anteriore musculi pectoralis majoris facie in musculum latissimum dorsi et musculum teretem majorem propagatur, hic illic vesiculis adiposis instructum est, atque ad posteriorem musculi pectoralis majoris faciem et ad anteriorem musculi latissimi dorsi continuationes emittit.

3. Sub hoc strato rursus sita est lamella tenuis, textu celluloso laxo et glandulis lymphaticis mixta. In hac regione igitur vera fascia deficit; tantummodo in externo fossae axillaris angulo advertis, fasciculum vasorum et nervorum tenui lamella fibrosa obtectum esse; quae manifesto fasciae brachialis continuatio est; ceterum lamella haec magis supra tenuissima et omnino cellulosa evadit. Confestim sub strato in art. 2. descripto fila nervorum jacent, quae ramos nervorum intercostalium (tertii vel secundi) cum nervo cutaneo interno conjungunt, atque in cutem lateris interni brachii superioris transeunt.

4. In laxo textu celluloso dirupto reperitur glandularum lymphaticarum complexus, et propius a musculo latissimo dorsi (ergo fossae axillaris

*) Casus similis mihi notus est, in quo chirurgo admodum perito accidit, ut in aneurysmate spurio traumatico arteriam acromialem pro arteria subclavia subligaret; cui errori propterea quod vulnus coagulato sanguine obtectum valde profundum erat, pulsatioque arteriae radialis in carpo deerat, facile potuit ignosci.—

parietem posteriorem versus) sub his glandulis gravis arteriae axillaris ramus decurrit, *arteria subscapularis* sive *scapularis inferior*, quae paulo amplius dimidium pollicem ab origine sua jam in duos dividitur ramos:

1. arteriam *circumflexam scapulae*, quae super scapulae marginem flexa in profundum intrat, et

2. *arteriam thoracicam glandularem Scarpaee*, quae plures ramulos ad glandulas lymphaticas emittit, et, comitante nervo, initio circiter pollicem unum a muscoli latissimi dorsi marginem remota est, deinde vero paulatim ad hunc musculum propius accedit et tandem in eum ipsum atque in musculum seratum anticum majorem se immergit.

5. Remoto laxo textu celluloso musculus subscapularis, itidem vagina cellulosa tectus, conspicitur, prope cujus marginem internum arteria scapularis inferior supra dicta decurrit. Magis fossae axillaris angulum externum versus, inter musculum subscapularem et tendinem communem muscoli latissimi dorsi et muscoli teretis majoris, cernitur interstitium cellulosum, circiter pollicem unum amplum; textu celluloso hic amoto, pervenitur ad insertionem tendinosam capitis longi tricipitis in cavitatis glenoideae marginem, atque latus nervus circumflexus humeri cum trunco arteriae ejusdem nominis in conspectum venit; ambo hic circa ossis humeri collum se circumflectunt; nervus interiora versus situs est ab arteria, quae interdum ramus modo est arteriae subscapularis. Interiora versus a spatio descripto vena axillaris translucet. Jam vasorum et nervorum fasciculo communi contentorum dispositionem describam.

Fasciculus ipse situs est ad muscoli coracobrachialis marginem internum; portio ejus superior propior est posteriori muscoli pectoralis majoris parieti, portio autem ejus inferior in facie anteriore, tendinosa, muscoli latissimi dorsi et teretis majoris nititur. Lamella tenui, cellulosa, quae fasciculum tegit, remota, conspicitur

1. vena axillaris, quae omnino anteriora versus sita arteriam et nervos subjacentes obtegit, nec tamen omnino in cadaveribus, nam in iis nervus medianus et nervus ulnaris ex parte in utroque ejus latere apparent. Monendum est, me nunc situm partium, qualis sit proxime post anteriorem fossae axillaris parietem, i. e. proxime post inferiorem muscoli pectoralis majoris marginem in situ ejus naturali, describere; ubi enim margo hic fortiter detractus est, ut apud Blandinium, vel dissectus ut apud Velpeanium (Tab. IV.), ergo magis superiora versus, venarum et nervorum situs paulo alius est (vide infra).

2. Pone marginem venae externum omnino illa tectus nervus cutaneus internus jacet.

3. Exteriora versus ab illa sed partim modo ea tectus nervus medianus jacet, cujus duae radices in hac regione jam in truncum unum conjunctae sunt. Radicum ambarum conjunctio (de qua infra plura dicam) musculo pectorali majore tegitur atque in praeparato, quod ante oculos ha-

beo, brachio superiore abducto, circiter pollicem unum ab inferiore muscoli pectoralis minoris margine distat.

4. Interiora versus nervus ulnaris situs est, qui et ipse vena partim obtegitur et

5. denique pone hunc nervum, nervus radialis jacet.

6. Arteria axillaris, vena tecta, inter nervos medianum, cutaneum internum (qui exteriora versus ab illa siti sunt) et ulnarem (interiora versus situm) decurrit. Nervus radialis in hac regione paulo post arteriam et etiam interiora versus, continuo sub nervo ulnari, situm suum habet. Rami, quos arteria subclavia hic emittit, sunt:

1. *arteria subscapularis*, jam descripta, quae proxime ab inferiore margine muscoli subscapularis oritur, et mox in duos ramulos, arteriam circumflexam scapulae et arteriam thoracicam glandularem Scarpaee, dividitur;

2. *arteria circumflexa humeri*, quae in praeparato, quod mihi ad manum est, quadrante pollicis infra arteriam subscapularem proxime marginem tendinosum muscoli latissimi dorsi oritur et statim ad spatium quadrangulum, inter musculos subscapularem et latissimum dorsi, portionem longam tricipitis atque collum ossis humeri situm se incurvat. Spatium hoc multiplici respectu chirurgico gravis momenti est (etiamsi non quod ad ipsam arteriae subligationem pertinet), illud enim a parte inferiore finitur margine externo portionis longae tricipitis, quae directionem verticalem sequitur, infra musculo latissimo dorsi, supra musculo subscapulari, pollicem circiter dimidium amplum est, repletumque textu celluloso laxo, quo remoto ad nervum circumflexum et arteriam circumflexam pervenitur, quae interdum (quod in nonnullis praeparatis, quae mihi sunt, reperitur) eodem loco cum arteria subscapulari oritur. In spatio hoc capsula articulationis humeri nulla amplius, nisi tenui strato celluloso tecta invenitur. Cavendum est, ne arteria axillaris justo propius huic spatio subligetur, nisi ligaturam statim sub ramo tanti momenti, quanti arteria circumflexa vel subscapularis est, applicare velis, qua quidem re haemorrhagia operationem sequens adduceretur. In ipsa enim hujus rami origine causa posita est, cur arteriae axillaris subligatio inter musculos subscapularem et latissimum dorsi tam periculosa sit.

Portio fossae axillaris superior.

Situs arteriarum et nervorum in superiore fossae axillaris portione i. e. sub musculo pectorali minore, differt ab illorum situ in ejus basi. Si musculus hunc in medio incisione transversa dissecas, textus cellulosus laxus, — in quo nervi thoracici ramuli ad posteriorem muscoli pectoralis minoris faciem decurrentes versantur, — et tenuis lamella cellularis, communem vasorum et nervorum fasciculum obtegens, tibi occurrunt. Tota haec fasci-

culi portio, sesquipollicem fere longa, directe in musculo subscapulari posita est.

Partium in fasciculo ipso dispositio haec est:

1. Interiora versus sita est vena axillaris, quae hic ex more duos ramos majores emittit, quorum alter arteriam subscapularem et arteriam circumflexam humeri comitatur, alter oblique super anteriorem arteriae faciem decurrit, et in externo totius fasciculi latere situs est; arteria igitur hic inter duas venas inclusa est.

2. Duae nervi mediani radices arteriam circumplectuntur, atque in anteriore ejus facie, dimidio pollice infra marginem muscoli pectoralis minoris inferiorem, sub angulo acuto in unum nervum conjunguntur. Ex altera horum nervi mediani radicum, ut notum est, nervus musculo-cutaneus externus oritur, cui praeterea nulla ratio relativa cum arteria subclavia intercedit.

3. Nervus ulnaris et nervus cutaneus internus, vena obtecti, proxime interius arteriae latus jacent. Itaque nervus cutaneus internus in hac regione interiora versus ab arteria decurrit, dum ille in fossae axillaris basi magis ad anteriorum ejus latus jacet.

4. Nervus radialis post arteriam decurrit.

5. Arteria axillaris ipsa hic nullum ramum magni momenti emittit, sed modo duos vel tres parvos ramos musculares.

6. Oritur denique ex hac arteriae axillaris portione non ita raro arteria radialis, quam originem praeparatum aliquod e meis ostendit (vid. Tab. III.); ubi res ita se habet, arteria haec radialis, fasciculo communi inclusa, ante arteriam axillarem decurrit atque nervi mediani trunco ab illa sejuncta est.

Corollaria ad operationem spectantia. Comparata fossae axillaris basi cum spatio triangulo sub clavicula sito, totum fasciculum communem vasorum et nervorum illic multo propius a superficie situm esse, quam hic, intelliges, cum ille tantummodo cute, strato cellulari adiposo et lamella tenui celluloso-fibrosa obtegatur, ita ut pulsationes arteriae, si eam a parte inferiore secundum internum muscoli bicipitis marginem persequaris, facile per integumenta tactu sentias. Hic superficialis arteriae situs sane subligationem in hac regione faciliorem reddere videri possit, — et profecto! levi cutis incisione jam totus fasciculus nudatur, — sed nihilominus plures res operationem hanc, quae tam facilis esse videtur, non solum difficilem, sed etiam periculosam reddunt, etenim:

1. Vena axillaris majus fasciculi dimidium a parte anteriore tegit;

2. arteria undique arcte cincta est nervis, ita ut tensio horum organorum, cum ipsorum distractione necessario conjuncta, evitari omnino non possit;

3. arteria, quod quidem gravissimum est, proxime originem arteriae circumflexae humeri et arteriae subscapularis subligatur;

4. respiciendum denique est, arteriam radialem haud raro ex arteria axillari in hac regione oriri (vide Tab. III.) — quae anomalia in maximum errorem inducere potest —, arteria enim radialis in casu ejusmodi plerumque magna est, et haud procul a superficie jacet; quam si loco arteriae axillaris subliges, te operationis finem prosum non assequi, nemo est, quin intelligat.

Operationis mechanismus facile animo comprehenditur:

1. Divisio spatii inter musculos pectoralem majorem et latissimum dorsi siti, in tres portiones, quam Lisfrancius proposuit, ad definiendam cutis incisionem maxime est commendanda: incidendum enim est eo ipso loco, quo pars tertia anterior cum media conjungitur.

2. Vena axillaris nudata (quae inprimis est impedimento) unco obtuso ad latus detrahatur.

3. Nervus medianus quoque et nervus ulnaris ad utrumque latus ab arteria demoveatur. In hac operationis parte praecipue brachii situs respiciendus est: ut enim nervus medianus laxetur, articulatio cubiti leniter est flectenda, nec tamen nimis fortiter, ne nervus ulnaris intendatur.

4. Jam aperiatur propria arteriae vagina. Incommodum, quod ligatura infra arteriam circumflexam humeri applicanda est, evitari nequit, quoniam hujus arteriae modo dictae subligatio difficillima erit, quod quidem e situ ejus pendet (cf. Tab. III. h.). — Arteriae axillaris subligatio infra musculum pectoralem minorem (in superiore fossae axillaris portione), etsi fortasse effici possit, tamen etiam difficilior est, quam in fossae axillaris basi. Dummodo animo tecum reputes:

1. Arteriae situm profundissimum esse in triangulo deltoideo-pectoralis; (superior fossae axillaris pars ad triangulum deltoideo-pectorem pertinet).

2. Venam axillarem in duos ramos majores, plerumque arteriam complectentes, dividi.

3. Duae nervi mediani radices a parte anteriore et ab utroque latere arteriam circumplecti;

4. denique in hac regione ex arteria oriri tres ramos majores, arteriam acromialem, subscapularem et circumflexam, ac praeterea etiam nonnullas alias minores: omnibus his luculentissime patet, subligationem arteriae subclaviae supra claviculam subligationi loco modo accuratius descripto (infra musculum pectoralem minorem in superiore fossae axillaris portione) instituendae sine ulla dubitatione praefendam esse.

Ut commoda et incommoda regionum diversarum in subliganda arteria subclavia et axillari uno adspectu comparari possint, hanc addidi tabulam:

I.

Subligatio arteriae subclaviae in fossa supraclaviculari.

1. Pars arteriae ad subligationem destinata nullo musculo oblecta est; *strata* igitur dissecanda hoc ordine sequuntur: Cutis, stratum cellulare, musculus platysmamyoides et variae lamellae fasciae cervicalis cum stratis cellulosis inter ipsas sitis. Musculus omohyoideus (qui in nonnullis hominibus nimis prope a clavícula decurrit), et musculus scalenus anterior *interdum modo* impedimentum ejusmodi praebent, ut disscindendi sint.

2. Si cautione justa agitur, nullus major *arteriarum ramus* laeditur, cujus haemorrhagia operationi eleganter perficiendae impedimento sit; arteriae enim transversa colli, transversa scapulae et cervicis profunda, nisi ipsarum situs a norma recedit, vitari facile possunt.

3. *Venae jugularis externae* laesio interdum difficile effugitur; plexus venosi autem laesio, si fortiter evolutus est, fere omnino non potest vitari.

4. *Vena subclavia* musculo scaleno anteriore ab arteria segregata est, itaque chirurgus operationem instituenti non est impedimento.

5. *Plexus brachialis*, quamvis proxime arteriam situs, tamen vagina celluloso-fibrosa omnino ab illa sejunctus est; itaque in eo tantummodo casu facile laedi potest, ubi fos-

II.

Subligatio arteriae subclaviae in triangulo deltoideopectorali.

1. Arteria admodum profunde sita et duobus *stratis* muscularibus (musculis pectoralibus majore et minore) oblecta est. Duae fibrosae lamellae fasciae, spatium triangulum explentes, praeterea pars portiois claviculae musculi pectoralis majoris et interdum musculus pectoralis minor, ligamentum coraco-claviculare et spatium cellulosum pollicis unius altitudine *strata* sunt, quae dissecare necesse est, antequam ad arteriam pervenias.

2. *Laesionem trunci arteriae acromialis* evitare perdifficile est, praesertim si musculus pectoralis minor est dissecandus. *Ramulorum* hujus arteriae muscularium laesio vitari omnino non potest.

3. *Venae cephalicae* laesio, inprimis portiois ejus superioris, proxime venam subclaviam sitae, perdifficile evitatur.

4. *Vena subclavia* proxime arteriam decurrit, partim etiam eam tegit, interdum in hac regione finditur et arteriam utrimque cingit.

5. *Plexus brachialis* arteriam ex parte tegit et modo in Delpechii methodo facile ab illa demoveri potest.

III.

Subligatio arteriae axillaris in superiore fossae axillaris portione infra musculum pectoralem minorem.

1. Arteria non multo minus profunde jacet, quam in triangulo deltoideopectorali; *strata* dissecanda haec sunt: Cutis, stratum adiposum cellulare, lamella fibrosa, musculus pectoralem majorem tegens, inferior hujus ipsius musculi margo, rursus lamella celluloso-fibrosa, textus cellulosis laxus cum glandulis lymphaticis, et interdum etiam musculus pectoralis minor cum fascia, posteriorem ejus faciem tegente.

2. *Ramuli musculares* arteriae acromialis et arteriae subscapularis et qui rami glandulas lymphaticas adeunt, necessario disscinduntur.

3. Multi *rami venarum* arteriam comitantes dissecantur.

4. *Vena axillaris* hic in duos ramos divisa esse solet, qui utrinque proxime arteriam siti sunt; interdum venam basilicam quoque hic excipit.

5. *Plexus brachialis* hic jam non efficit fasciculum, ut in regione supraclaviculari, ubi exteriora versus ab arteria situs est, sed in plures nervos finditur, ita ut arteriam duae radices

IV.

Subligatio arteriae axillaris in fossae axillaris basi (inter marginem inferiorem musculi pectoralis majoris et musculum latissimum dorsi).

1. Arteria sive rectius fasciculus communis, quo arteria quoque inclusa est, proxime a superficie jacet; ad eum igitur denudandum haec modo *strata* sunt disscindenda: Cutis, stratum adiposum cellulare et lamella fibrosa, quae plerumque cellulosa facta est.

2. Nullus *arteriarum ramus* laeditur; arteria radialis, cujus situs interdum a norma recedit, facile potest vitari.

3. Nullus *venarum ramus* laedi periclitatur.

4. *Vena axillaris* proxime superficiem ante arteriam sita est, eamque tegit; quare vel incauta cutis incisione laedi potest.

5. *Nervi medianus* et cutaneus internus ab altera parte, ab altera ulnaris et radialis arteriam axillarem cingunt et ex parte obtegunt, et modo his nervis unci obtusi ope dis-

I.

sa supraclavicularis clavicula nimis sursum protrusa justo angustior facta est. (In memoriam revocetur casus A. Cooperi.)

II.

6. Fieri quidem potest, ut *ligatura*, ubi origo arteriae colli profundae anomala est, infra hanc arteriam applicetur; attamen tactu et partim etiam visu de hac varietate nos certiores reddere possumus.

6. Si locum inter musculum pectoralem majorem et claviculam situm ad operationem tibi vindicaveris, in iis casibus, ubi arteriae acromialis origo normalis erit, *ligaturam* facile supra hanc arteriam ad arteriam subclaviam applicare poteris.

III.

nervi mediani et nervi ulnaris prorsus circumflectantur.

6. Arteriae axillaris infra arterias acromialem et circumflexam atque arteriam subscapularem subligatur.

IV.

tractis, arteria nudari potest.

6. *Ligatura* semper infra arterias circumflexam humeri et subscapularem (idque nimis prope ab illis) applicatur. Facillime etiam fieri potest, ut arteria radialis, si ejus origo a norma aberret, pro arteria axillari subligatur.

7. *Circulatio collateralis* in utraque arteriae subligandae methodo per anastomoses artiarum transversae colli, transversae scapulae et profundae cervicis cum arteriis acromiali, circumflexa humeri et subscapulari perficitur. Arteriae acromialis situs in utroque casu infra *ligaturam* est: itaque hoc respectu altera operationis instituendae ratio prorsus non differt ab altera.

7. *Ligatura* infra arteriam acromialem applicatur, quare *circulatio collateralis* in hac methodo etiam uno ramo amplius, quam in duabus prioribus, sustentatur.

7. *Circulatio collateralis* hic etiam tribus vasis amplius, quam in methodis prima et secunda, conficitur, etenim arteriae acromialis, subscapularis et circumflexa humeri omnes supra *ligaturam* manent. Ubi arteriae radialis situs a norma recedit, *circulatio* in extremitatibus superioribus, quoniam arteria axillaris infra illius rami originem subligatur, prorsus non turbatur.

8. *Clavicula aneurysmate* axillari sursum protrusa arteriae subclaviae subligationem supra claviculam difficillimam reddet; attamen in hoc casu *reliquis tribus methodis* arteria omnino non potest subligari.

9. Methodus Brasdori - Wardropiana, quicunque horum quatuor locorum ad operationem eligitur, minimam modo spem exitus fausti praebet, quia inter *ligaturam* et saccum aneurysmaticum ex

hoc artiarum trunco plures et majores rami collaterales oriuntur. Casus a Dupuytrenio enarratus, hoc probavit edictum.

IV. Arteriae brachialis situs.

Regio, in qua locus ad subligandam arteriam brachialem aptus reperitur (i. e. media fere pars humeri), proprie non circumscribitur finibus naturalibus, eam vero lineis imaginatione ductis determinare nimis artificiosum et quaesitum esse mihi videtur. Ab altera parte autem situm arteriae brachialis relativum pro diverso humeri loco admodum differre animadvertimus; — quare, via quasi

media electa, hic sulcum natura ipsa formatum descripturus sum, quo communis vasorum nervorumque fasciculus continetur; qui quidem sulcus secundum internum musculi bicipitis marginem sursum usque ad inferiorem musculi pectoralis majoris marginem porrigitur atque in fossam axillarem transit, inferiora versus autem in cubiti plica loco profundiore finitur. Sulcus hic a parte exteriori

musculo bicipiti, a parte interiore portione interna musculi tricipitis terminatus et intus fasciae brachialis lamellis vestitus est.

Strata:

1. Cutis.

2. Stratum adiposum, cellulosum, lamelliforme, quod fasciae superficiali aliarum regionum simile nervos cutaneos superficiales (nervi cutanei interni ramulos) et venas continet.

3. Fascia brachialis, quae partim fibris fortibus, transversis (magis interiora versus), partim infirmioribus, oblique decurrentibus (in musculo bicipiti ipso sitis) constat. Fascia haec, ut fascia lata, cervicalis cet. duabus lamellis composita est, et tribus pollicibus cum dimidio vel tribus cum dodrante supra humeri condylum internum aperturam offert, per quam transeant vena basilica et nervus cutaneus internus; quae quidem apertura circiter dodrantem pollicis distat ab interno musculi bicipitis margine, qui per cutem facile tactu percipitur. Huc usque vena et nervus modo dicti sub fascia jacent; simulac vero per aperturam modo descriptam transierunt, tantummodo strato celluloso, et lamellis fasciae tenuibus, fibrosis, quae in tabula nostra luculentissime apparent (Tab. V.), obteguntur. Fascia per totum humerum nudata, stria fibrosa, albida, oblique et eadem directione cum prominente margine musculi bicipitis interno decurrens animadvertitur, quae in hominibus nonnullis admodum conspicua est, et locum indicat, quo duae fasciae brachialis lamellae conjunguntur sive conflantur, quarum altera faciem musculi bicipitis anteriorem, altera posteriorem vestit; hic conjunctionis locus circiter tres lineas ab interno musculi bicipitis margine distat, atque per eum, brachio extenso, funiculus fortiter tensus, — nervus medianus — tactu sentiri potest. Diffissa fascia (sive rectius anteriore totius fasciae lamella) proxime internum musculi bicipitis marginem, medium humerum versus, i. e. fere quatuor pollicibus supra condylum internum et circiter tres pollices ab inferiore musculi pectoralis majoris margine, — pervenimus

4. ad musculum bicipitem ipsum, tenui strato cellulari obtectum, cujus fibrae directionem verticalem sequentes facile agnoscuntur. Jam interno musculi bicipitis margine paululum exteriora versus tracto, nudamus

5. lamellam fasciae posteriorem, tenuiorem. Ut facile animadvertis haec fascia a regula vulgari recedit, etenim in ceteris omnibus fasciis (fascia cervicali, lata cet.) posterior lamella fortior, in hac vero infirmior est anteriore. Si jam inter ambas lamellas digitum vel specillum induxeris, paululum a latere interno musculi bicipitis saccum coecum animadvertis, in quo specillum sursum facile usque ad fossam axillarem et deorsum usque ad cubiti plicam promovere poteris. Dissecta posteriore fasciae lamella directe ad

6. nervum medianum ipsum pervenitur, qui situs est proxime infra locum, ubi ambae lamellae

conjunguntur, et — saepe saltem — nudari nequit, nisi musculi bicipitis margine e positione sua moto. Continuo sub nervo, et ab illo tantum lamella cellulari separata, arteria brachialis sita est cum duabus (plerumque) venis, quarum altera (interior) multo minor est, quam altera, magis exteriora versus et propius a musculi bicipitis margine sita, quae quidem vena brachialis propria est. Nervus medianus in hac regione ante ipsam arteriam decurrit ejusque faciem anteriorem obtegit; et hic quidem decussatio horum duorum organorum fit, ad quam praecipue attendi animum Dupuytrenius jubet; etenim in fossae axillaris basi nervus hic exteriora versus ab arteria decurrit, in cubiti plica autem interiora versus ab illa eum decurrentem postea invenimus. Ceterum adhuc commemorandum est, in casibus rarioribus in decussatione nervi mediani cum arteria nervum non, ut solet, ante arteriam, sed post eam decurrere: — quae varietas (cujus ipse imaginem unam habeo) chirurgo maximi utique momenti est.

7. Post communem vasorum et nervorum fasciculum, modo descriptum, denuo lamellam cellulosam offendimus et sub ea fibras musculi tricipitis tendinoso-musculares, oblique a parte superiore et interiore deorsum et extrorsum decurrentes. Interiora versus a fasciculo, si caute agis, itidem ad stratum cellulare pervenis, spatium hoc omnino ocludens et ab alio canali cellulari-fibroso sejungens, qui haud minoris momenti est, cum vena basilica et nervus cutaneus internus in eo jaceant.

Ut supra monui, vena basilica et nervus cutaneus internus circiter tres pollices cum dimidio vel tres cum dodrante a condylo interno remoti decurrunt, itaque iis ratio relativa cum arteria nostra intercedit. Fascia brachialis, quae in eo spatio, quod patet ab inferiore margine musculi latissimi dorsi usque ad punctum tribus pollicibus cum dodrante supra condylum internum situm, musculum tricipitem vestit et ipsa fere pollice uno ab interno musculi bicipitis margine in duas lamellas finditur, inter quas vena basilica et nervus cutaneus internus usque ad locum, tres pollices cum dimidio a condylo interno remotum, inclusi sunt. Vena in hac regione ad exterius, nervus, qui hic jam in duos ramos finditur, ad interius situs est. Lamella posterior, canalem intus vestiens, tenuissima est, ita ut tendinosae musculi tricipitis fibrae transluceant. Vena basilica circiter pollicem dimidium ab interno musculi bicipitis margine remota jacet, atque ab arteria brachiali tantummodo tenui lamella cellulosa fasciae brachialis sejungitur, sive, ut aliis verbis dicam, canalis, qui venam et nervum continet, a canali illo, quo fasciculus communis vasorum brachialium et nervi mediani includitur, modo continuatione cellulosa fasciae brachialis separatur. Haud procul a canalibus apertura vena basilica in venam brachialem transit, et hic proxime arteriam brachialem sita est. Iis, quae diximus, elucet, in subliganda arteria brachiali facillime nos pervenire posse in ca-

nalem venae basilicae et nervi cutanei interni, praesertim si incisionem nimis interiora versus ab interno musculi bicipitis margine faciamus (v. c. ita, ut amplius dimidium pollicem ab hoc margine remota sit). Porro etiam inde manifestum est, nervi cutanei truncum, errore isto praeter utilitatem nudatum, facile haberi posse pro nervo mediano. Quae ex errore ejusmodi sequerentur, necessario satis magni momenti forent; sub nervo enim quaereretur arteria, sed ejus loco fibrae musculi tricipitis offenderentur, et chirurgus ignarus, si nihilominus eo loco profundius intrare pertinaciter pergeret, tandem, arteria non reperta, adeo usque ad os perveniret.

Arteria brachialis in hac regione nonnunquam ramo collateralis venoso obtegitur et plerumque etiam majorem ramum muscularem ad musculum bicipitem emittit (vid. T. VI. l.).

Cum jam de hac ipsa regione agam, adhuc de nervi alicujus situ pauca monebo, etsi ille non immediate tangit arteriam, quoniam nihilominus saepe animadverti tirones in arte chirurgica, arteriam brachialem subligaturos, nervum hunc facile nudare, eumque pro nervo mediano habentes, operationem sibi hoc errore et multo diuturniorem et difficiliorem reddere: est vero ille nervus ulnaris. Nervus hic et ipse situs est sub fascia brachiali in fibris musculi tricipitis, oblique a parte superiore et interiore deorsum et extrorsum decurrentibus, in medio humero, circiter dodrantem pollicis ab arteria distans, — proximus canali venae basilicae, a qua ille modo septo cellulari se jungitur, et quo propius ad condylum internum accedit, eo magis ab arteria removetur. Itaque si quis pollice uno ab interno musculi bicipitis margine cutem incidit, — quod quidem integumentis nimium et parum apte intensus facile fieri potest, — hunc ipsum nervum offendit; qui vero in operationibus instituendis exercitator est, errorem ejusmodi statim animadvertit, quoniam sub nervo fibras musculi tricipitis lamella cellulosa obductas et directione supra dicta decurrentes agnoscit, neque ignorat in hoc casu arteriam omnino dodrante pollicis magis exteriora versus esse quaerendam. Denique de situ nervi musculo-cutanei (perforantis Casserii) nonnulla addam, necesse est; nervus hic nimirum margine interno m. bicipitis plane obtectus spatio $\frac{1}{2}$ pollicis circiter ab arteria brachiali separatus jacet (vid. Tab. VI. l.)

Corollaria ad operationem spectantia. Ex omnibus arteriarum sectionibus fortasse nulla sit, quae tanta accurate et tam stricte secundum regulas rationales perfici possit, quam haec ipsa, quae ad denudandam arteriam brachialem instituitur. Quicumque ea, quae praemisimus, patienter perlegerit, hujus operationis mechanismum facile animo comprehendet. Duo enim sunt puncta, quibus via ad arteriam nobis indicatur:

1. Internus musculi bicipitis margo et

2. Nervus medianus. Utrumque organon per integumenta facile tactu sentis, inprimis nervum

medianum in hominibus macris et brachio extenso, ubi ille tanquam funiculum fortiter intensum tactu per integumenta se offert. Itaque si in instituenda operatione ex ejus situ locum incisionis faciendae cognoveris, jam

1. internum musculi bicipitis marginem nudare studebis. Optime scio, esse nonnullos, qui incisionem statim perducere velint usque ad locum, quo ambae fasciae brachialis lamellae conjunguntur, atque ipse hoc modo arteriam saepius investigavi; qua ratione ut reperiatur, necesse est tantummodo respicias ad funiculum albidum, supra descriptum, quippe qui paululum (tres lineas) ab interno musculi bicipitis margine distet, et sub quo communis nervi mediani et vasorum brachialium fasciculus, nullo organo interposito situs est; — nec tamen haec methodus tironibus et chirurgis in anatomia haud multum versatis est commendanda. Itaque

1. ante omnia cutem, stratumque cellulare sub illa situm incidas, anteriorem fasciae brachialis lamellam nudes, proxime supra internum musculi bicipitis marginem incisionem in eam facias, et

2. marginem hunc paululum extrorsum trahas. Hoc modo pervenis

3. ad lamellam fasciae brachialis pone hunc musculum sitam, quam duabus volsellis elevatam incidas, quo facto nervum medianum hac incisione statim nudatum conspicias. Jam duae cautelaeparvae tibi sunt observandae:

1. incisio in hanc lamellam facta amplificanda est (sive specilli sulcati, sive duarum volsellarum ope) et

2. brachium in articulatione cubiti flectendum est ut nervus medianus intensus laxetur. Jam nihil restat, nisi ut nervum medianum laxum leniter extrorsum detrahas, simul cum musculi bicipitis margine, vel interiora versus, quo idem efficitur, quoniam nervus ipsam mediam arteriae partem tegit; quo facto plerumque duas venas conspicias et arteriam mediam inter eas. Monendum hic mihi est, ne quis obliviscatur, me de loco operationis instituendae supra memorato loqui, qui circiter quatuor pollices sive palmum distat a condylo interno, ad quem usque incisura porrigitur. Tironi igitur semper videndum est, ne nimis interiora versus in fibrosam nervi cutanei interni vaginam perveniat et venam basilicam inutiliter nudet; alioquin enim ille re vera operationem facilem difficillimam reddit; etenim simulac fibrosa venae modo dictae vagina dissecta est, haec admodum se extendit, ita ut dimidiam incisuram expleat; quem errorem adeo a chirurgo peritissimo et clarissimo factum vidi. Melius incisuram nimis exteriora versus, quam nimis interiora versus facis, cum in priore casu tantummodo musculi bicipitis margo paululum tibi detrahendus sit, in altero autem vel venam basilicam vel nervum ulnarem offendere pericliteris. Denique etiam respiciendus est ramus muscularis, qui in hac regione ex arteria provenit: nam aut ligatura supra eum

ad arteriam applicanda est, aut ille separatim subligandus. Monendum insuper est, ne valde margo internus m. bicipitis exteriora versus removeatur, ne hac ex causa nervus musculo-cutaneus denudetur, et denudatus etiam pro n. mediano habendus sit. Hunc errorem quoque apud tirones persaepe animadverti.

neus denudetur, et denudatus etiam pro n. mediano habendus sit. Hunc errorem quoque apud tirones persaepe animadverti.

V. *Manus facies palmaris et antibrachii quadrans inferior.*

Fines: Palma manus propria terminata est

1. extus prominentia quadam, musculo adductore pollicis brevi et musculo flexore brevi formata (quam Francogalli thénar nuncupant);

2. intus prominentia alia, musculis palmari brevi, adductore digiti minimi et flexore brevi constituta (quam Francogalli hypothénar appellant);

3. infra tribus parvis prominentiis et (digitis alio ad alium propius admotis) tribus sulcis inter eas sitis, qui cute et textu celluloso formantur;

4. supra denique loco profundiore inter ambas priores prominentias. Spatium inter hos quatuor fines situm ipsum efficit locum profundiorum et formae finibusque fasciae palmaris exacte respondet.

Strata:

1. Notum est, cutem hujus regionis epidermide crassissima (praesertim in operariis) instructam esse, ita ut haec epidermis sola jam stratum proprium efficiat et in excolendis inflammationibus phlegmonosis palmae manus certissime permagni sit momenti; deinde etiam satis notum, cuti hujus regionis proprium esse, ut nunquam obsita sit pilis.

2. Stratum adiposum cellulare, continuo sub cute situm, multiplici respectu, chirurgo plurimum momenti est; illud ut stratum tertium,

3. fascia (jam ambo strata conjunctim descripturum) a similibus aliarum regionum stratis aliquanto differunt, idque eo, quod

1. stratum adiposum firmiter cum corio concretum est, ita ut non sine labore aliquo haec duo strata praeparando alterum ab altero sejungere possis, quare, ut fasciam palmarem melius perspicias, optime simul cum cute etiam stratum cellulose dissolvit.

2. Fascia palmari diligenter nudata, praesertim si cutem et stratum cellulose intendis, fibras fasciae transversales animadvertis in hanc cutem paulatim abire, vesiculasque adiposas inter fibras fascias quodammodo incarceratas esse; quibus cum vesiculis adiposis simul multa vascula inter hujus fasciae fibras perplexa sunt.

3. Denique vesiculae adiposae iis locis, ubi fascia in inferiore parte desinit et cum flexorum tendinibus se conjungit, in hominibus pluribus, obesis, granula albidis coloris, facileque separabilia constituunt, quae racemorum similia parvis

vasculis instructa sunt. Contemplatio adipis hujus regionis probare videtur peculiarem textum adiposum in corpore nostro reperiri, id quod Beclardius contendit. —

Fortasse nulla corporis nostri regio est, in qua fascia tam perspicue duabus fibrarum speciebus consistat, quam haec, dignoscuntur enim:

1. fibrae transversales et

2. longitudinales. Fibrae hae inter se parum firmiter contextae sunt, ita ut multa effortementa interstitia, quorum opera stratum cellulare sub cute situm cum eo conjungitur, quod sub fascia jacet: quam ob rem inflammationem ex laesionibus superficialibus ortam in hac regione facile in partes profundiores posse propagari arbitrator. — Fasciae decursus hic est: Ad originem ejus accuratius explorandam, eam in connexu cum inferiore antibrachii quadrante contempleremur necesse est. Remotis enim cute stratoque cellulari regionis modo dictae, fasciam antibrachialem offendimus, per quam fasciam, propius ad latus radiale antibrachii, tendo muscoli palmaris longi translucet; noli tamen credere, musculus hunc sub fascia situm esse, etenim haec in duas finditur lamellas, ut tendinem muscoli modo dicti includat; quem tendinem, si ulterius ad manus palmam prosequimur, in ligamento carpi volari situm et cum eo arcte conjunctum reperimus; huc usque fasciculo uno constans jam se explicare incipit, etenim in quatuor alios fasciculos admodum conspicuos dividitur, ita ut tota fascia fere pedis anserini formam monstret. Quisque horum quatuor fasciculorum solis fibris longitudinalibus compositorum, partim in textum cellulare adiposum, quod ad cujusque digiti radicem larga copia reperitur, transit, partim vero illi intime conflantur cum vaginis tendinum flexorum. Ex fasciae margine externo nonnulli processus fibrosi tenuiores oriuntur, qui et ipsi et stratum cellulose, musculus abductorem pollicis brevem obtegens, sensim transeunt; ex interno ejus margine quoque (haud procul ab ipsius fasciae origine) lamella oritur, quae cum musculo palmari brevi transverse decurrente conflatur, quem parvum musculus ex fascia ipsa originem ducere, cum Velpeauio statuere licet. Si fines cujusvis quatuor fasciae palmaris fasciculorum, ambosque processus ejusdem fasciae modo allatos accuratius contemplantur, inter eorum fibras multas vesiculas

adiposas, ut ita dicam, incarcerationas esse animadvertimus, quibus efficitur, ut stratum cellulare adiposum hujus regionis revera ad aspectum textus fibroso-adiposo-cellularis nanciscatur. Praeter fibras hujus fasciae longitudinalis etiam transversales reperiuntur, quae tamen duobus tantum punctis admodum manifestae sunt,

1. ubi fascia in ligamento carpi volari sita est, et

2. ubi quatuor ejus fasciculi cum flexorum tendinibus conflantur. Ordo, quo fibrae transversales fasciae hoc posteriore loco dispositae sunt, nobis maximi est momenti, quare eum accuratius perlustrabimus. Manus, quae mihi in promptu est, in positione fortiter extensa versatur, quamobrem articulationes, quibus ultimae digitorum phalanges cum metacarpi ossibus (quae fere pollice uno supra plicam interdigitem posita sunt) conjunguntur, faciem palmarem versus admodum prominent. Quivis quatuor fasciculorum longitudinalium supra dictorum eo loco, quo hae articularum conjunctiones reperiuntur, finitur, sive potius cum vaginis tendinum flexorum conflatur. Inter puncta insertionis cujusvis fasciculi fibrae transversales argenteo colore decurrunt atque ita quasi ponticulos fibrosos constituunt; in quovis insertionis puncto illae cum fibris longitudinalibus intime contextae, sed inter haec puncta ipsa aperte ab iis separatae sunt, et multas vesiculas adiposas inter se continent. Hac varia dispositione fibrarum transversalium et longitudinalium fasciae tres canales fibrosi formantur, quos canales intermetacarpiales appellaverim. In quovis horum canalium jacent:

1. Arteria digitalis communis (rami arcus volaris superficialis),

2. duo nervi digitales et

3. musculi interossei finis. Haec organa omnia veris canalibus fibrosis contineri, ponticulo transversali et fascia secundum longitudinem diffisis tibi persuadebis; tunc enim perspicue videbis longitudinales fasciae fasciculos cum vaginis tendinum flexorum intime conflatos; qua re, ut facile intelligitur, spatium inter hos tendines situm in meatum fibrosam mutatur, quo arcus volaris ramuli et nervorum rami continentur. Chirurghi, ut equidem arbitror, scire interest, canales hos pollicem unum a plica interdigitali remotos esse, nam arteriae digitalis truncus in canali ipso nondum divisus est, sed demum in eadem altitudine cum plica cutis modo dicta finditur.

Fascia transverse dissecta et replicata, offendimus

4. stratum cellulare lamellosum, sub quo

5. arcus volaris superficialis translucet. Arcus hic imprimis continuatione arteriae ulnaris formatus, directionem lineae sequitur, quae ab externo margine ossis pisiformis (quod per integumenta facile tactu sentitur) usque ad cutis plicam, inter digitum secundum et tertium sitam ducitur. In praeparato, quod ante oculos mihi est, ille sesqui-

pollicem ab osse pisiformi et duos pollices a plica cutis modo dicta distat.

1. Arcus volaris superficialis, ubi oritur, fibris transversalibus musculi palmaris brevis tectus est; remoto textu cellulari sub illo sito, ad fibras transversales nitentes ligamenti carpi proprii volaris pervenitur.

2. Proxime ad internum arcus latus continuatio nervi ulnaris reperitur, nominatim is ramus illius, qui digitum quartum adit. Origo igitur arcus volaris sita est inter duos textus fibrosos, densos, spissos: fasciam palmarem et ligamentum carpi volare; puncto paulo amplius pollicem unum ab osse pisiformi remoto ille jam ramum digitem, digitum quintum adeuntem, emittit.

3. Nervus medianus, qui hic in quatuor ramos principales dividitur, circiter dimidium pollicem extrorsum ab arcu decurrit, sub ligamento carpi volari, itaque hoc ligamento ab arcu junctus est. Ut de arcus volaris formatione justam notionem nobis comparemus, eum conjunctim cum arteria radialis et arteria ulnari contemplerur necesse est, quare antea de harum arteriarum situ in inferiore antibrachii quadrante dicturus sum. Si igitur

1. cutis et

2. stratum cellulose hujus regionis remota sunt, offendimus

3. processum tenuem fibrosam fasciae antibrachialis, per quem tendines et musculi translucent; qua lamella cultri ope amota, primus musculus interiora versus situs, qui in conspectum venit,

4. musculus ulnaris internus est, qui a ceteris facile dignosci potest, primum eo, quod digito eum manus palmam versus persequenti os pisiforme occurrit, et deinde eo, quod margo ejus externus fibris tendinosis, verticalem directionem sequentibus, internus vero fibris muscularibus, oblique extrorsum decurrentibus, constat. Externo musculi ulnaris interni margine paululum interiora versus detracto offendimus

5. aliam lamellam fibrosam tenuem, quae manus palmam versus fortior evadit; sub illa jam translucent

6. arteria ulnaris et nervus ulnaris, proprii vaginis cellulosis inclusi; monendum modo est, ne musculi ulnaris marginem (quod quidem in arteria hac investiganda scire plurimi refert) nimis interiora versus detrahas, quoniam arteria *vix* illo tecta decurrit; nervus ad *internum* arteriae latus situs est, externo musculi ulnaris interni margine omnino tectus; arteriam ex more duae venae comitantur. Prope arteriam ad exterius tendines musculi flexoris sublimis, vagina sua fibrosa inclusi jacent. Arteriae radialis situs omnino simplex est: Pollice fortissime extenso et simul abducto, tendo musculi abductoris pollicis longi statim prosilit, juxta quem interiora versus fovea reperitur, pauloque supra hanc certe invenis arteriam, quae hoc loco sub tendinem se incurvat et ad manus faciem dorsalem decurrit. Hic illa accu-

rate cingit articulationem ossis metacarpi pollicis cum osse multangulo majore, atque inter tendines musculorum abductoris longi et extensoris pollicis longi sita est. Eo ipso loco, quo sub musculum abductorem pollicis brevem circumflectitur, in duos dividitur ramos majores, quorum alter inter musculos adductorem et flexorem pollicis brevem cum ramo volari arteriae ulnaris ad formandum arcum volarem superficiale se conjungit, alter in profundum (manum in facie dorsali sitam mihi fingo) sub musculum flexorem pollicis brevem et sub tendines musculi flexoris digitorum communis ad formandum arcum volarem profundum descendit. In nonnullis hominibus (neque ita paucis) arcus superficialis magis evolutus est, quam arcus profundus; in tabula nostra autem contrarium vides (Tab. IX.). Arcus igitur volaris superficialis continuatione arteriae ulnaris formatur, et ab initio sub musculo palmari brevi, deinde inter fasciam palmarem et ligamentum carpi volare, tum magis magisque exteriora versus se curvans inter fasciam palmarem et vaginas fibrosas tendinum musculi flexoris digitorum communis situs est; nervus ulnaris proxime ab ejus interno latere decurrit; nervus medianus dimidium pollicem extrorsum ab arteria distat, atque ligamento carpi volari ab illa sejungitur. Ex arcu volari facie convexa proprie quatuor arteriae digitales communes oriuntur, et postremo ille duobus finitur ramis:

1. Arteria digiti indicis et

2. ramo communicante cum arteria radiali. Ab arcu profundo ille separatus est musculi flexoris digitorum communis tendinibus.

Corollaria ad operationem spectantia. Praecipi solet, ut arteria radialis juxta internum musculi supinatoris longi marginem subligetur, quod quidem praeceptum optimum est, nisi arteriae situs morbo organorum cingentium statu est mutatus. Ubi vero textus cellularis sanguine extravasato nimis repletus, partesque vicinae tumefactae erunt, secundum hujus musculi situm operationem instituere aliquanto difficilius erit; itaque tutissime nos agere arbitror, si digitum fortiter abduci jubeamus, deinde musculi abductoris longi tendinem per integumenta tactu investigemus, jamque juxta internum ejus marginem incisionem faciamus; etenim arteria hoc loco fere omnino sejuncta jacet, et ut ad eam perveniamus, tantummodo cutis, stratum cellulorum, tenuisque lamella aponeurotica dissecanda sunt. Ut Velpeauius monet, reperiri etiam potest ramus arcus volaris profundi facta incisione in spatium inter digitum indicem et pollicem situm: primo enim respicias ad articulationem pollicis carpo-metacarpialem, deinde ab illa incisuram circiter ad medium os metacarpi digiti indicis producas, ubi arteriam eo ipso loco invenies, quo illa sub musculi extensoris pollicis longi tendinem se incurvans sub musculo abductore indicis in duos ramos majores dividitur; cures tamen, ut propius ab osse metatarsi indicis disseces. Tum pollicem et digitum indicem for-

titer extensos teneri jubeas, et incisione, musculi extensoris pollicis longi tendinem nudare studeas, quippe qui arteriae investigationem multo faciliorem reddere possit. Venae, quae hoc loco rete constituunt, impedimentum praecipuum operationi objiciunt; praeterea nonnulli ramuli nervi radialis in incidendo evitari non possunt.

Arteriae ulnaris subligatio jam aliquanto difficilius est, quam arteriae radialis. In operatione hac primo quaerendum est os pisiforme, deinde ab externo hujus ossis margine linea deorsum ducenda; secundum cujus lineae directionem si cutem, stratum cellulare et tenuem lamellam aponeuroticam fasciae antibrachialis dissecueris, ad musculi ulnaris interni marginem externum, nitentem, tendinosum pervenies; — qui quomodo ab aliis musculis distinguatur (si incisura fortuito nimis exteriora versus facta est) jam supra commemoravi. — Caveas, hunc marginem nimis introrsum abstrahas, nam alioquin, quod in cadaveribus jam saepius vidi, fieri potest, ut arteria ulnaris multo difficilius reperiat, quippe quae proxime sub interno hujus musculi margine sita sit; hoc igitur modo paululum introrsum tracto, lamella aponeurotica posterior, sub musculo ulnari interno sita, in conspectum venit; quam non longe interiora versus ab externo musculi margine discindas necesse est, quod nisi observaveris, non ad arteriam, sed ad nervum pervenies. In subliganda hac arteria cavendum est, ne musculi flexoris sublimis tendines vagina sua inutiliter nudemus, ergo nimis extrorsum incisionem deducamus, marginem enim ossis pisiformis externum semper sequamur oportet. Arteria ulnaris propius etiam ab arcu volari superficiali denudari potest. Linea ab externo ossis pisiformis margine usque ad plicam cutaneam digiti indicis ducta hic nobis inservire potest ad definiendam incisionem, attamen propius ab osse pisiformi incidamus necesse est. Dissecantur vero in hac operatione:

1. Cutis,

2. stratum cellulare adiposum;

3. processus tenuis fasciae palmaris;

4. fibrae transversales musculi palmaris brevis et

5. vagina cellulosa arteriae ipsius; nervus ulnaris hic quoque ad interius arteriae situs est. Ubi res postulant, ulterius etiam sub fasciam arteriam persequi possis.

In anatomica fasciae palmaris descriptione paulo copiosior fui, quam ad explicandam arteriarum radialis et ulnaris subligationem vere necessarium fuit; sed quia haec fascia alio respectu chirurgico, praesertim e Dupuytrenii temporibus, tanti momenti est, hac re uberiorem descriptionem satis excusari arbitratus sum. (Tabula octava apparet, quomodo agendum sit in contracturis fasciae palmaris, *rétraction permanente des doigts*, secundum Dupuytrenii methodum chirurgice tractandis).

Restat adhuc, ut lectores benevolos veniam rogem, quod ordinem in programmate propositum haud accuratissime secutus sum, quod v. c. universali fasciae cervicalis conspectui (qui proprie ad fasciculum secundum pertinet) jam hic locum tribui, fasciam autem plicae cubitalis neque descripsi, neque iconem ejus exhibui. Fortasse in fasciculis sequentibus quoque mihi similem licentiam vindicabo; imagines enim exhibeo, quando-

quod praeparatum aptum invenio. Ita v. c. tabulis hujus fasciculi fere absolutis cadaver juvenis summa macie confecti nactus sum, in quo fascia cervicalis quam pulcherrime exculpta fuit, quare eam statim depingendam curare iconemque ejus jam in primum fasciculum recipere haud dubitavi. Fasciae cervicalis descriptionem in fasciculo sequente lectoribus communicabo.

Explicatio tabulae primae.

Fossa supraclavicularis.

- A. **Cutis.**
 B. Stratum cellulosum sub cute situm.
 C. M. platysmanyoides, separatus et replicatus.
 D. In fascia cervicali, ita nudata, facta est
 E. Apertura, secundum fibrarum directionem
 F. m. sternocleidomastoidei. Per aperturam hanc conspicitur vagina, qua musculus, modo dictus, inclusus est; margo externus hujus musculi paululum interiora versus detractus est, eoque
 E'. paries posterior vaginae nudatus.
 G. Continuatio fasciae cervicalis, quae in hac regione tam tenuis est, tam parum conspicuo in stratum cellulosum sub cute situm transit, tot aperturas ad transmittenda vasa parva et vesiculas adiposas format, ut in tabula quasi cribriformis appareat.
 H. M. omohyoideus, hujus fasciae lamellis circumvolutus et pollicem unum a clavicula distans.
 I. M. scalenus posterior et
 a. art. transversa colli et ipsa hujus fasciae lamellis velata, pollicem unum et tres lineas a media clavicula distans, hoc loco ramum principalem emittit.
 b. Vena jugularis externa, circiter pollicem dimidium ab externa m. sternocleidomastoidei margine remota.
 c. Origo hujus venae, pollicem unum longa, fascia prorsus tecta, quatuor ramos emittit:
 1. ramum quandam transverse super m. sternocleidomastoideum decurrentem,
 2. continuationem trunci ipsius;
 3. et 4. venas cutaneas, quae comitantur arteriolas.
 d. Fasciculus crassus nervorum cutaneorum, rami anterioris n. cervicalis quarti; qui fasciculus in duos alios dividitur, quorum
 5. alter anteriorem colli et humeri partem adit,
 6. alter posteriorem partem.

Fasciculus prior quinque emittit ramos, quorum:
 1'. et 2'. duo per faciem anteriorem m. sternocleidomastoidei fascia tectam ad cutem decurrunt, et
 3'. 4'. et 5'. ceteri nervi supraclaviculares sunt, qui, super claviculam decurrentes, in cutem pectoris et humeri abeunt. Fasciculus posterior (6.) fascia adhuc circumvelatus est.

Triangulus deltoideo-pectoralis.

- Strata*, illum tegentia:
 K. M. pectoralis major et
 L. m. deltoideus, teguntur
 M. fascia, quae, ponticuli instar, super spatium hoc triangulum extensa, in hac tabula tribus locis incisa apparet.
 M'. In spatio triangulo ipso et
 M''. M''' in continuatione hujus spatii, quae formam sulci inter utrumque musculus siti offert. His duobus locis aperturae factae sunt, ut situs
 e. venae cephalicae appareat. In spatio triangulo ipso per aperturam fasciae conspicitur:
 M'''. lamella alia fibrosa posterior sub musculis deltoideo et pectorali majore sita, quae et ipsa incisa est, ut per aperturam perspiciatur funiculus fibrosus crassus, qui, oblique decurrens, totam partem superiorem trianguli occupat (fascia clavicularis Blandinii, ligamentum coracoclaviculare).
 f. Vena cephalica, in textu cellulari sita, inter lamellas fibrosas supra dictas et ex parte externo m. pectoralis majoris (K.) margine oblecta.
 g. Ramus arteriae acromialis, qui m. deltoideum adit, cum vena ipsum comitante; denique
 N. portio parva m. pectoralis majoris.

Explicatio tabulae secundae.

Fossa supraclavicularis. Triangulus deltoideo-pectoralis.

- A. **P**ars lamellae fibrosae relictiae, quae a posteriore m. omohyoidei facie ad claviculam decurrit (Lamella ab anteriore hujus musculi facie exiens in hoc homine tenuissima et cellulosa fuit).
 B. Lamella fasciae profundius sita, et arteriam subclaviam ipsam obtegens, incisa.
 C. M. omohyoideus.
 D. M. scalenus anterior.

- E. M. sternocleidomastoideus.
 F. M. scalenus posterior.
 G. M. trapezius.
 H. Vagina m. sternocleidomastoidei, quam fascia cervicalis constituit.
 I. M. platysmanyoides.
 a. Art. subclavia, vagina fibrosa inclusa, circiter decem lineas longa, neque ullum ramum emittens.
 b. Art. transversa colli, octo lineas a m. omohyoideo remota, duas curvaturas format, atque emittit 1. et 2. duos ramos musculares.

- c. Art. scapularis superior, ex art. subclavia ultra m. scalenum anteriorem orta et cum
 d. vena ejusdem nominis, fascia velata, proxime post claviculam decurrens, a quo osse in hactabula paululum detracta apparet; in normali enim situ in conspectum non venit.
 e. Plexus brachialis; unus ex ejus nervis
 e'. magis superficialis est, quam reliqui.
 f. Fasciculus posterior rami anterioris nervi cervicalis quarti super m. trapezium ad posteriorem colli partem accedens.
 g. Fasciculus anterior ejusdem nervi, plures nervos cutaneos emittens.

Triangulus deltoideo-pectoralis.

Fasciae cultro remotae sunt.

- K. M. pectoralis major, introrsum detractus.

- L. M. deltoideus.
 M. M. subclavius.
 m'. Ligamentum coraco-claviculare.
 N. M. pectoralis minor.
 i. i. Vena cephalica.
 k. k. Conjunctio venae cephalicae cum v. subclavia proxime sub m. subclavio; vena subclavia proxime sub m. subclavio in duos ramos majores divisa est, per quam venae bifurcationem conspicitur
 l. art. subclavia ipsa; altera harum venarum acus capitatae ope extrorsum detracta est.
 1. 1. Arteria acromialis, quae circiter septem ramulos musculares, ad m. m. pectoralem majorem, deltoideum, subclavium et pectoralem minorem emittit; arteria ipsa magis interiora versus ad m. pectoralem majorem sita est.

Explicatio tabulae tertiae.

Portio arteriae subclaviae sub musculo pectorali minore sita sive superior fossae axillaris pars.

- A. A. M. Musculus pectoralis major, transverse dissectus et replicatus.
 B. B. M. pectoralis minor, eadem ratione transverse dissectus.
 C. M. subscapularis.
 D. M. M. teres major et latissimus dorsi.
 E. Tendo portionis longae tricipitis.
 F. M. coracobrachialis.
 a. Portio arteriae axillaris, sub m. pectorali minore sita; unde hi oriuntur rami:
 1. art. acromialis,

2. ramus quidam ad glandulas lymphaticas decurrens.
 3. Origo anomala arteriae radialis sesquipollice infra exitum arteriae acromialis ex arteria principali; arteria radialis hic ante arteriam axillarem decurrit.
 b. Vena axillaris in duos ramos divisa.
 c. Radix nervi mediani externa anomala admodum longa, quae cum
 d. radice interna, non minus longa, maxime inferiora versus se conjungit, qua conjunctione efficitur
 e. nervus medianus.
 f. Nervus ulnaris.

Explicatio tabulae quartae.

Fossae axillaris basis cum finibus suis naturalibus, qui sunt:

- A. In parte anteriore inferior m. pectoralis majoris margo et
 B. in parte posteriore m. latissimi dorsi et m. teretis majoris tendo communis.
 C. M. subscapularis, qui fasciculo vasorum et nervorum communi fundamento est.
 D. M. coracobrachialis, juxta cujus marginem internum fasciculus modo dictus decurrit.
 E. Tendo portionis longae tricipitis in profundo inter m. m. subscapularem et latissimum dorsi jacens.
 e'. Spatium quadrangulum tendine hoc formatum, quo vasa circumflexa humeri et n. circumflexus continentur.
 F. M. serratus anticus major, internum fossae axillaris finem constituens.
 G. Complexus glandularum lymphaticarum cum ramulis glandularibus ad ipsum decurrentibus.
 a. Art. axillaris.
 b. N. medianus ad exterius arteriae latus jacens.
 c. N. cutaneus internus, hic paululum a n. mediano remotus, in aliis casibus ei propior.
 d. N. ulnaris, qui ad interius arteriae latus decurrit et vena axillari ex parte obtectus est.

- e. N. radialis, interiora versus ab arteria et partim post eam situs, qui et ipse vena axillari ex parte tegitur.
 f. Vena axillaris, anteriora et interiora versus ab arteria sita; ramus externus, ex hac vena procedens, partim sub inferiore m. pectoralis majoris margine conspicitur.
 g. Art. circumflexa humeri, quae arcum admodum curvatum efficiens, in spatium quadrangulum, supra dictum, se inflectit.
 h. N. circumflexus humeri.
 i. Art. subscapularis sive scapularis inferior. Rami ejus:
 1. Art. circumflexa scapulae.
 2. Art. thoracica glandularis Scarpae, cum pluribus
 2'. 2'. 2'. ramulis ad m. m. latissimum dorsi et subscapularem atque ad glandulas lymphaticas adeuntibus.
 k. Arteria quaedam anomala, quae pro secunda arteria mammaria externa haberi potest; oritur vero illa ex arteria axillari sub inferiore musculi pectoralis majoris margine, et dividitur in duos ramos, quorum
 3. alter ad m. pectoralem majorem, ad cutem atque ad mammam decurrit;
 4. alter ad glandulas.

- I. N. cutaneus internus minor (qui interdum deest);
 ille diffunditur in cute supra m. tricipitem sita.
 I'. N. subscapularis longus, qui inter m. m. sub-

- scapularem et serratum anticum majorem ad m.
 latissimum dorsi descendit.
 m. m. Nervi cutanei e nervis intercostalibus.

Explicatio tabulae quintae.

Stratum superficiale. Fascia brachialis et arteria brachialis.

- A. Summa humeri pars.
 A'. Cutis et stratum cellulare adiposum, separata et replicata.
 B. M. deltoideus.
 C. Vagina m. bicipitis per fasciam brachialem formata et nominatim anterior hujus fasciae lamella.
 C'. C'. Lamella anterior hujus fasciae dissecta; incisurae margines acubus capitatis distracti sunt.
 C''. C''. C''. Canalis tendinosus in fascia brachiali, quae venam basilicam et nervum cutaneum internum includit. Hoc ipso loco fasciae apertura est, per quam v. basilica et n. cutaneus internus e canali tendineo prodeunt.
 D. D. D. D. Apertura in posteriorem fasciae brachialis lamellam (sub m. bicipite sitam), facta, ut situs arteriae brachialis appareat.
 E. E. E. E. Stria albida characteristica fasciae, quae situm n. mediani et locum, quo ambae fasciae lamellae conjunguntur, indicat.
 F. Fascia antibrachialis.
 F'. Origo hujus fasciae a condylo externo.
 F''. Origo ejusdem fasciae a condylo interno.
 F'''. Fissiones et duplicaturae hujus fasciae, quibus vena cephalica circumcluditur.

- G. Internus m. bicipitis margo, paululum detractus.
 H. Clavicula.
 a. a. Art. brachialis, posteriore fasciae lamella incisa, nudata.
 b. Ramulus muscularis arteriae brachialis, qui m. bicipitem adit.
 c. c. Parvi ramuli cutanei arteriae brachialis.
 d. d. d. V. basilica, inter septum cellulare quod canalem fibrosam hujus venae ab arteriae brachialis canali separat, in hoc homine vix reperiebatur, ita ut vena basilica hic directe juxta arteriam jacere videatur.
 e. V. brachialis propria.
 e'. Ramulus sub arteria brachiali transverse decurrens, qui v. brachialem cum v. basilica conjungit.
 f. N. medianus super anteriorem arteriae faciem decurrens.
 g. h. h. Ramuli nervi cutanei interni.
 h'. Ramulus nervi cutanei interni, qui continuatione fasciae antibrachialis cellulari-fibrosa adhuc tegitur.
 i. Locus, ubi v. cephalica cum v. basilica mediana conjungitur, lamella fasciae tectus.
 k. V. basilica mediana.
 l. V. cephalica eadem directione cum externo m. bicipitis margine decurrens.

Explicatio tabulae sextae.

Stratum profundius. Musculus biceps. Arteria brachialis. Nervus medianus.

- A. Vagina fibrosa m. bicipitis (quae fascia brachiali constituitur), separata et replicata.
 B. M. biceps acu capitata extrorsum abstractus.
 C. M. coracobrachialis.
 D. M. brachialis anterior.
 E. Pars relicta lamellae posterioris fasciae brachialis, qua parte vasa brachialia et n. medianus obtinentur.
 E'. Fascia antibrachialis, quae prominentias internam et externam in antibrachio origine musculorum antibrachialium formatas tegit.
 E''. Continuatio aponeurotica tendinis m. bicipitis in fasciam antibrachialem transiens.
 E'''. E'''. Duae aperturae in lamellam fasciae brachialis, ubi m. tricipitem tegit, factae, ut decursus nervi ulnaris appareat.
 a. a. a. a. Art. brachialis.
 b. b. N. medianus. Ratio relativa, quae hujus nervi situi cum arteria intercedit, hic non est turbata, quare animadvertis, eum in muscoli co-

racobrachialis margine ad exterius arteriae latus e medio humero ante eam et denique in plicam cubiti ad interius ejus latus sitam esse.

- c. c. V. brachialis, hoc loco infra medium humerum supra arteriam decurrens.
 d. Ponticulus, qui v. basilicam et venam brachialem conjungit, transverse supra arteriam situs.
 e. e. V. basilica, jam extra canalem suum tendineum.
 e'. Hoc loco v. basilica pro v. brachiali haberi potest; in aliis casibus illa haud procul a fossa axillari cum v. subclavia conjungitur.
 f. Venae ulnaris origo.
 g. Vena basilica mediana.
 h. Vena cephalica mediana.
 i. i. N. ulnaris.
 k. N. cutaneus internus.
 l. N. musculo-cutaneus externus sive perforans Casserii, musculo bicipite detracto nudatus. Si in subliganda art. brachiali m. biceps nimis extrorsum abstrahitur, facile fieri potest, ut nervus hic cum n. mediano confundatur.
 1. 2. 3. Ramuli musculares arteriae brachialis.

Explicatio tabulae septimae.

Fascia antibrachialis. Arteriae radialis et ulnaris.

Descriptio accuratior fasciae antibrachialis in connexu cum fascia plicae cubiti in fasciculo secundo exhibetur.

- A. A. A. Fascia antibrachialis.
- a. Transitus processus aponeurotici tendinis m. bicipitis in fasciam antibrachialem.
 - b. Origo fasciae a condylo interno.
- B. Torus internus antibrachii, flexorum origine formatus.
- C. Torus externus musculo supinatore longo constitutus.
- c. c. c. Aperturæ in superficialem fasciae lamellam factae ad ostendendum arteriae radialis situm, per quas aperturas arteria, vagina sua cellulari inclusa, conspicitur.
 - d. Apertura in fasciam antibrachialem ad externum m. ulnaris interni marginem facta, ut arteriae ulnaris situs appareat.
 - e. Externus m. ulnaris interni margo paululum interiora versus detractus ad
 - f. lamellam profundiorē post illum sitam denuandam.
 - g. Apertura in hanc posteriorem fasciae lamellam facta, per quam in conspectum veniunt
 1. Art. ulnaris et
 - 1'. V. ulnaris.
 2. N. ulnaris, ad interius arteriae latus situs.

3. 3. 3. 3. Decursus arteriae radialis. Hic apertissime conspicitur, quam prope a superficia sita sit haec arteria in inferiore et medio antibrachii triente.
 4. 4. Venae radiales eam comitantes
 - h. Prominentia, quam art. radialis, ubi sub fascia sita est, constituit.
 - i. Tendo m. supinatoris longi (fascia tectus, qui in subliganda arteria radiali viam monstrat.)
 - k. Punctum, quo m. ulnaris internus ossi pisiformi inseritur, qui in subliganda arteria ulnari tanti momenti est.
- D. Tendo m. palmaris longi qui in
- E. Fasciam palmarem transit et fascia antibrachiali tegitur.
- F. G. Tendines musculi flexoris digitorum⁷ sublimis, sub fascia siti et per eam translucens.
5. Arteria brachialis sub tendinoso m. bicipitis processu vagina sua cellulari inclusa.
 6. Nervus medianus hic ad interius arteriae latus situs.
 7. Vena mediana cephalica.
 8. Vena mediana basilica.
 9. Continuatio venae cephalicae in antibrachium.
 10. Vena ulnaris.
 11. Locus, quo venae cutaneae cum venis profundioribus sub fascia sitis conjunguntur.
 12. 12. Rami n. cutanei interni.
 13. 13. Rami n. musculo-cutanei.
 14. 14. Plexus venosus in antibrachii facie volari.

Explicatio tabulae octavae et nonae.

Tabula VIII. Fascia palmaris. Situs articularum radialis et ulnaris in inferiore antibrachii parte. Arteriae digitales.

- A. Tendo m. palmaris sub fascia antibrachiali.
- B. Fascia palmaris.
- B'. B'. B'. Tres aperturæ per puncta insertionis transversalia fasciae palmaris, in quibus arteriae et nervi digitales apparent.
- B'''. B'''. B'''. B'''. Processus tendinosi fasciae palmaris in pollicis thenare.
- C. Tendo m. ulnaris interni.
- D. Fascia antibrachialis.
- D'. Apertura in anteriorem hujus fasciae lamellam facta.
- D''. D''. Apertura secunda in fasciam proxime supra m. palmarem brevem facta.
- E. Lamella fasciae sub m. ulnari sita.
- F. M. supinator longus, fascia tectus.
- G. Os pisiforme.
- H. M. palmaris brevis.
- I. Eminencia (quam Francogalli hypothénar vocant), praecipue m. opponente pollicis formata.
- K. Eminencia (quae thénar vocatur), m. abductore digiti minimi constituta.
- L. M. adductor pollicis.
- M. M. interosseus inter ossa metacarpi secundum et tertium.
- N. N. N. N. Vaginae quatuor tendinum m. flexoris digitorum sublimis.
- N'. N'. N'. Puncta, in quibus fascia palmaris his tendinibus inseritur eo ipso loco, quo illi super capita ossium metacarpi decurrunt. Aperturæ canaliculorum tendinosorum (B'. B'. B'), in quibus arteriae

et nervi digitales continentur, sitae sunt mediae inter haec insertionis puncta.

- a. Art. radialis.
- b. b. Art. ulnaris.
- b'. Continuatio arteriae ulnaris sub m. palmari brevi.
- b''. Arcus volaris superficialis, sub fascia prominens.
- c. c. N. ulnaris.
- d. Ramus nervi ulnaris, qui latus ulnare digiti minimi adit.
- e'. e'. Ramus digitalis ab arcu volari superficiali ad digitos quintum et quartum accedens;
- f. idem ramus, ex apertura canalis tendinei fasciae egressus.
- g. g. h. h. Rami digitales nervi mediani.
 1. Ramus ex arcu volari ad digitum quintum accedens.
 2. 3. 4. Rami digitales communes, quatuor digitos adeuntes; quivis horum ramorum dividitur in 2'. 2'. 3'. 3'. 4'. 4'. binos ramos digitorum collaterales.
 5. Ramus arteriae radialis, divisus in duos ramulos, quorum
 6. 6'. alter ad digitum indicem et
 - 6''. alter ad pollicem decurrunt.

Tabula IX. Arcus volaris superficialis.

In homine hoc arcus volaris, sicut arteria ulnaris aliquanto minor fuit, quam arteria radialis, quamobrem arcus volaris profundus magis excultus reperiebatur.

- A. Fascia palmaris, transverse dissecta et replicata.
- B. B. Puncta, in quibus haec fascia vaginis tendinum m. flexoris digitorum inseritur.

- C. Tendo m. palmaris longi.
 d. d. Canalis tendinosus, quo continentur arteria et nervus digitales digiti tertii et quarti, secundum longitudinem apertus.
 D. M. ulnaris internus.
 E. M. opponens pollicis.
 F. M. abductor digiti minimi.
 G. M. adductor pollicis.
 4'. 4'. Tendines m. flexoris digitorum sublimis.
 h. Ligamentum carpi proprium volare.
 1. Art. radialis.
 1'. 1'. Rami ejus pollicem adentes.
 2. Ramus, quo illa conjungitur cum arcu volari superficiali.
 3. Art. ulnaris.
 3'. Arcus volaris superficialis. In hoc praeparato

- totus arcus tantummodo in ramum digitalem digitum quartum adentem, continuatur. Ceteri omnes rami,
 4. 5. 6. 7. qui ad reliquos digitos decurrunt, hic ex arcu volari profundo oriuntur.
 8. Ramus communicans inter arcum volarem superficiale et arcum volarem profundum.
 9. Ea pars arcus profundi ipsius, quae in profundo sub tendinibus m. flexoris sublimis sita est.
 a. a. N. ulnaris.
 a'. a'. Rami ejus, digitos quartum et quintum adentes.
 b. N. medianus.
 b'. b'. Rami digitales nervi mediani.

Explicatio tabulae decimae.

Fascia cervicalis.

- A. Cutis.
 B. M. platysmamyoides.
 C. C. Puncta, in quibus fascia cervicalis margini inferiori maxillae inferioris inseritur.
 D. D. D. Puncta, in quibus haec fascia superiori claviculae margini inseritur.
 E. E. Saccus sive potius vagina, quam illa ad cingendum m. sternocleidomastoideum dextrum format.
 e. e. f. f. Aperturae duae in anteriorem hujus vaginae lamellam factae, quibus nudati sunt:
 g. g. internus m. sternocleidomastoidei margo.
 h. h. lamella posterior vaginae hujus musculi. Margines aperturae
 i. i. acubus capitatis distracti sunt.
 k. k. Apertura in posteriorem fasciae lamellam facta, qua
 l. vagina arteriae carotidis nudata atque etiam aperta est, ut arteria carotis communis (1. 1.) appareat.
 l'. l'. Lamella tenuis cellulosa vaginae arteriae.
 m. m. Apertura similis in vaginam m. sternocleidomastoidei lateris sinistri facta.
 N. Internus m. sternocleidomastoidei sinistri margo.
 n. n. Posterior fasciae lamella sub hoc musculo sita.
 o. Apertura in hanc lamellam facta.
 p. Apertura, in vaginam arteriae carotidis sinistreae facta.
 q. Apertura, in fasciae cervicalis vaginam facta, ut m. sternothyreoideus in conspectum veniat.
 r. Apertura ad ostendendum m. stylohyoideum in vaginam facta.
 s. s. Spatium cellulose jugulare inter duas fasciae lamellas situm, quae sterno (i. e. ejus jugulo) inseruntur.
 t. t. Apertura in vaginam facta, ut glandula submaxillaris appareat.
 u. Apertura in m. omohyoidei vaginam facta.
 v. Prominentia cartilaginis thyreoideae sub fascia elucentis.
 1. 1. Art. carotis communis dextra.
 2. Art. carotis communis sinistra.
 2'. Vena jugularis interna.
 3. Nervi vagi.
 4. 4. Rami descendentes nervi hypoglossi.
 5. Vena jugularis externa.
 6. Nervi subcutanei supraclaviculares.
 7. Glandula submaxillaris.
 8. Tendo musculi digastrici maxillae interioris translucens.

I. Situs arteriae brachialis in plica cubiti. Fascia cubiti.

Fines regionis. Describam hoc capite fossam quae a parte superiore ventre prominente muscoli bicipitis, utrinque vero originibus prominentibus muscoli supinatoris (in latere externo sive radiali) et musculorum flexorum digitorum (in latere interno sive ulnari) finitur. Fossa haec forma triangula est, ejusque apex ad inferiora spectans paulatim in sulcum vix conspicuum transit, qui in medio fere antibrachio adhuc per integumenta externa tactu cognosci potest. Condylus internus humeri magis excultus, si antibrachium modice extenditur in eadem altitudine situs est cum hac fossa. In ejus fundo, si antibrachium paululum modo inflectitur, in hominibus macris appertissime tactu cognoscitur musculus bicipitis tendo, et paulo magis ad interiora arteriae pulsatio. Si in brachio internum musculus bicipitis marginem a superioribus ad inferiora digitis persequeris, in plica cubiti digiti fere sua sponte illabuntur in portionem hujus fossae magis excultam, sive in partem ejus profundissimam, quae est inter externum marginem tendinis muscoli bicipitis et originem muscoli supinatoris; quod punctum et condylum internum si tibi notaveris, fines tibi constituti erunt incisionis ad subligandam in plica cubiti arteriam brachialem faciendae.

Strata. Fortasse in nulla corporis regione tam aperte conspicitur fasciae transitus in stratum telae cellularis sub cute situm, quam in plica cubiti ipsa; hoc loco optime intelligitur, cui rei fasciae duplicatura proprie inserviat, etenim hic re vera complures lamellae tenues e fascia progrediuntur, venas cutaneas et nervos cutaneos includentes. Quamquam autem stratum fibrosum cum celluloso ita quasi conflatum et confusum est, tamen, cute cultro demta, nonnulla loca aperte dignosci possunt, ubi fascia maxime excultata est et fibras fortes nitentesque in textura sua offert, quod quidem nominatim reperitur inter inferiorem muscoli bicipitis partem et condylum internum: illo loco enim aperte conspiciuntur fibrae nitentes fasciae, oblique a superioribus ad inferiora et ab exterioribus ad interiora decurrentes, quamobrem etiam (interna) fossae portio, quae his fibris oblecta est, minus accurate per cutem tactu cognoscitur, quam externa (cf. Tab. XII. a.). Sub cute ipsa in strato celluloso (quod in hominibus

macris texturam luculenter lamellosam ostendit) 1. venas cutaneas et 2. nervos cutaneos fasciae duplicaturis inclusos videmus. Omnibus notum est, quam diversus venarum situs in hac regione sit. Jam earum situm describam, qualis in praeparato, quod mihi ad manum est, reperitur, et secundum illud in tabula XI depictus est; qui quidem venarum situs frequentissime observatur et fortasse pro typo regulari omnium aliorum situm haberi potest. Est vero ille omnino simplex: vena basilica et vena cephalica, quae fere in omnibus hominibus ad utrumque musculus bicipitis latus decurrunt, hic conjunguntur per rami oblique a parte superiore ad inferiorem et a parte interna ad externam decurrentem, qui ramus vena mediana nominatur; hac conjunctione efficitur situs venarum figuram litterae N repraesentans, cujus portio externa, quae ad venam cephalicam pertinet, vena cephalica mediana appellatur, interna autem vena basilica mediana; magis infra vero ex hac figura procedunt rami venarum radialium et ulnarium, quae sensim tenuiores fiunt. Nervi cutanei praesertim ad internum hujus regionis latus larga copia passim reperuntur, quo fit, ut venae basilicae ramos complures rami nervi cutanei interni comitentur; ad externum autem plicae cubiti latus truncus crassus nervi musculo-cutanei externi (perforantis) invenitur, qui hic proxime externum tendinis muscoli bicipitis latus e profundo progreditur, et tam a vena mediana propria, quam a vena mediana cephalica paulum distat.

Jam describenda mihi est, qua tota haec regio imprimis insignitur, continuatio fibrosa tendinis muscoli bicipitis, quam fasciam trapezoidem (fasciam cubiti) appellaverim, quia vere quadrangulum obliquum efficit. Fascia haec a processu fasciae brachialis diligenter distinguenda est. Fascia brachialis in hac regione lamellam fibrosam, oblique decurrentem, admodum firmam emittit, cujus jam supra mentionem feci. Haec lamella (quae repraesentata est Tab. VI et Tab. XII. a.) intensa inter marginem internum finis inferioris muscoli bicipitis et condylum internum decurrit et in fascia antibrachialem transit; fascia trapezoides autem ab interno margine tendinis ipsius muscoli bicipitis oritur, ac manifesto est prolongatio fibrarum hujus

tendinis, quae jam directione mutata ab exterioribus ad interiora decurrunt, dum tendo ipse ab interioribus exteriora petit, sive ut aliis verbis utar, alter tendo musculi bicipitis est, qui non insertus est tuberositati radii, ut tendo principalis, sed (pariter ac processus fasciae brachialis) in fasciam antibrachiale transit (cf. Tab. XII. c.). Fascia haec trapezoides decursu suo obliquo totam plicam cubiti in duas portiones, *superiorem* et *inferiorem* dividit.

I. *Portio superior*, inter hanc fasciam et continuationem obliquam fasciae brachialis (cf. Tab. XII. a.) sita, lamella tenui, vix fibrosa, tegitur, quae nihil est, nisi eadem, modo attenuata continuatio fasciae brachialis. Hic *arteria brachialis* proxime a superficie decurrit, etenim tantummodo hac tenui lamella tegitur, qua etiam a vena mediana sejungitur. *Nervus medianus* hic interiora versus ab arteria situs est; *venae* plerumque duae reperiuntur, quae proxime ad utrumque arteriae latus decurrunt et arcte cum illa conjunctae sunt; altera earum, eaque interior, magis exulta est. Tota haec portio, si antibrachium extensum est, exacte in eadem altitudine sita est, qua condylus internus.

II. *Portio inferior* plicae cubiti spatium est triangulum, inter fasciam trapezoidem et musculi bicipitis tendinem situm, quod accurate respondet fossae, quae sub cute ad externum tendinis musculi bicipitis latus tactu apertissime percipitur et sesquidigitum transversum infra condylum internum sita est. In hoc ipso spatio vena mediana per ramum majorem communicantem cum venis in profundo decurrentibus, venis brachialibus, se conjungit; hic arteria brachialis musculo brachiali anteriori imposita est prope musculi bicipitis tendinem, prorsus tecta fascia trapezoidem, eademque fascia a vena mediana sejuncta, parvumque emittit ramum, qui si vena in hac regione secatur, non omni laesionis periculo vacat. Arteria, cum interjaceat inter duo organa rigida fibrosaque, hoc loco, si antibrachium fortiter extenditur, facile comprimi potest (cf. Tab. XII. 1. —).

Corollaria ad operationem spectantia. In duabus operationibus chirurgicis semper ad arteriae brachialis situm respiciendum est, in venae sectione et in arteriae brachialis subligatione. In *venae sectione*, ut equidem arbitror, arteria brachialis laedi non potest, nisi supra fasciam trapezoidem cutem incideris, ergo in superiore fossae portione (cf. quae supra dixi), ubi vena mediana ab arteria brachiali modo continuatione tenui et fere cellulosa fasciae brachialis separata est; sin vero vena mediana, ubi fasciae trapezoidi ipsi imposita est, secatur, haec fascia crassa transfigenda est, antequam arteria laedatur, quod quidem, nisi chirurgus omni dexteritate destitutus sit, fieri non possit. Quoniam haec fibrosa tendinis musculi bicipitis continuatio in omnibus tam obesis quam macris hominibus satis bene exulta est, equidem semper venam super eam secandam esse censeo, i. e. in eadem altitudine cum condylus interno, postquam tibi antea de arteriae

pulsatione digitorum tactu persuaseris. Nec multum interest, ut Velpeauius quoque recte monet, quod pertinet ad laesionis periculum, utrum quis macer an obesus sit, quoniam in hominibus macris fascia haec plerumque firmior et validior est, in obesis autem inter fasciam et arteriam satis larga copia textus adiposi interjacet. In nonnullis casibus forsitan laesio minoris rami arteriae, qui in plerisque hominibus invenitur et in inferiore fossae portione ex arteria procedit (cf. quae supra dixi et Tab. XII. 4.) pro laesione ipsius trunci habita sit; simile quid saltem in nosocomio nostro factum est, ubi in muliere bene nutrita venaesectio ictu lanceolae nimio efficiebatur; ab initio unda sanguinis aperte venosi profluebat, postea autem, quum res jam in eo esset, ut vinctura applicaretur, etiam radius tenuis sanguinis arteriosi prosiliebat, et forti compressione tantum contigit, ut sanguinis fluxus sisteretur; postea inflammatio phlegmonosa orta est, quae incisionibus sanabatur, nec ullum formati aneurysmatis vestigium restabat.

Subligatio arteriae brachialis in plica cubiti operatio simplicissima est tam in cadaveribus, quam in hominibus vivis, in quibus regio haec in statu normali est, sed res omnino aliter se habet in laesionibus hujus regionis traumaticis, ubi tela cellulosa sanguine extravasato impleta, partesque adjacentes admodum tumidae sunt; itaque haec operatio ad summum in eo casu indicata esse potest, ubi ramus aliquis arteriae brachialis in antibrachio laesus est (etenim non loquar hoc loco de operatione aneurysmatis in plica cubiti secundum Antylli methodum). Ad arteriam nudandam duo puncta notanda sunt: 1) condylus internus, 2) fossa, in quam ab interno musculi bicipitis margine digiti illabuntur (cf. quae supra dicta sunt), sive in hominibus macris tendo musculi bicipitis ipse. Incisuram obliquam inter haec duo puncta facias, paulo propius a fossa, quam a condylus; dissecabis caute et singula strata respiciens: 1) cutem, 2) stratum cellulosem adiposum, ubi evitanda est laesio venarum cutanearum, quae unco ad latus trahendae sunt. 3) Deinde pervenies ad fibras hic luculenter exultas nitentesque processus obliqui fasciae brachialis, quas dissecabis et 4) partem quoque fasciae trapezoidis. 5) Quo facto pervenies ad vaginam cellulosem ipsam, quae arteriam includit, et arteriam a venis duabus, proxime ejus latera decurrentibus, specilli sulcati auxilio sejungere studebis. Interdum etiam nervus medianus primum nudatur, et tum arteria proxime ab *externo* ejus latere quaeritur. Processus fasciae obliquus in operatione optime praemonstrat viam ad reperiendam arteriam. — Suadendum non est, ut arteria in inferiore fossae portione (cf. supra) nudetur (quod quidem facillime perfici posset, si fascia trapezoides dissecaretur, sive cutis paulo profundius infra condylum internum incideretur) quoniam hoc loco ligatura haud procul a majoribus ramis collateralibus (ut ramo collateralis radialis) applicanda esset.

II. *Situs arteriarum radialis et ulnaris et fascia antibrachialis in superiore et media triente antibrachii.*

Arteria brachialis, in facie anteriore musculi brachialis anterioris imposita, duos digitos transversos infra condylum internum in duos ramos principales dividitur: 1) arteriam radialem, quae superficiei proxima est, et 2) truncum communem arteriarum ulnaris et interosae. Ex bifurcatione arteriae brachialis ipsa etiam arteria collateralis radialis exit.

1) *Arteria radialis.* Simulac fascia antibrachialis nudata est, fere in medio ejus stria alba fibrosa animadvertitur, quae (cf. Tab. XI et XII) in superiore triente inter musculos supinatorem longum et pronatorem teretem, in media autem triente antibrachii inter musculos supinatorem et radialem internum decurrit; haec stria arteriae radialis decursum exacte indicat. Quae stria si in superiore triente inciditur, simul ipsa arteriae vagina nudatur, in medio antibrachio, fascia incisa, primum marginem internum musculi supinatoris longi (Tab. XII. E.) offendimus, quem marginem si ad latus deducimus, alia lamella cellularis fibrosa (Tab. XII. k. l.) post musculus supinatorem longum sita nudatur, et sub hac lamella demum ad arteriae vaginam pervenitur. Arteriae radialis decursus directione lineae obliquae indicari potest, quae ab interno musculi bicipitis margine deorsum usque ad eum locum ducitur, ubi arteriae pulsatio tactu percipi solet. Propter hoc ipsum, quod arteriae decursus tam obliquus est, etiam fit, ut in superiore antibrachii parte arteria radialis fere in medio sita sit inter duos prominentias musculis (supinatorem et flexoribus cum pronatore) formatas, in inferiore autem triente omnino exteriora versus, prope ab radio, decurrat. Superior arteriae radialis portio haud procul ab origine sua plures ramos musculares emittit, quare hoc loco non sine periculo subligatur. Duae venae proxime utrumque arteriae latus reperiuntur. Ramus major nervi radialis nonnullas lineas exteriora versus ab arteria distat, in superiore parte autem remotior est, quam in medio antibrachio vel in inferiore ejus parte. Alius etiam nervus cutaneus, ramus nervi musculo-cutanei externi, in strato celluloso sub cute sito paululum exteriora versus ab arteria distans decurrit.

2) *Arteria ulnaris.* Hujus arteriae situs minus simplex est. Origo ejus communis cum arteria interossea ex arteria brachiali in profundo latet sub musculis pronatore terete, radiali interno et flexore digitorum communi. In superiore igitur triente antibrachii oblique sub his musculis decurrit, directionem lineae sequens, quae a condylo externo (paulo altius) incipiens per faciem anteriorem antibrachii

oblique ducitur et paulo amplius palmum infra condylum internum finitur. Haec portio cultro chirurgico tangi nequit. Fere in medio antibrachio arteria ulnaris superficiei jam propior est; latet hic inter musculos ulnarem internum et flexorem communem, pariter atque in inferiore antibrachii triente (cf. Tab. VII et IX.) tecta duabus lamellis fasciae antibrachialis, quarum altera ante musculus ulnarem internum, altera post eundem sita est, nervus ulnaris quoque ad internum arteriae latus, proxime eam, decurrit. Arteriae decursus hic indicari potest linea, quae ab externo ossis pisiformis margine usque ad condyli interni apicem ducitur.

Corollaria ad operationem spectantia.

1) In subliganda arteria radiali tam in superiore triente, quam in medio antibrachio viam nobis monstrat linea illa, cujus ab interno musculi bicipitis margine usque ad eum locum, ubi arteriae pulsatio tactu percipitur, ductae jam supra mentionem feci. In superiore triente adeo in fossa plicae cubiti, proxime infra musculi bicipitis tendinem, incisionem incipere licet. Dissecatur: 1) cutis; 2) stratum cellulare adiposum (ubi laesio majorum venarum cutanearum evitanda est). 3) Nudatur stria alba in fascia antibrachiali; qua fascia dissecta 4) in superiore triente in locum inter musculos pronatorem teretem et supinatorem longum situm pervenitur; in medio antibrachio in locum inter musculos supinatorem et radialem internum; quibus musculis unco distractis 5) posterior lamella fibrosa offenditur sub musculo supinatore sita et in superiore antibrachii triente parum exulta. Jam nihil reliquum est, quam ut haec lamella et vagina cellulosa specillo sulcato dirumpantur et arteria a vena proxime adjacente separetur. Nervi radialis ramus muscularis, quum magis exteriora versus reperiatur, facile vitari potest. In subliganda arteria radiali in superiore triente ligatura inter plures ramos musculares applicatur, quare hic facile postea sanguinis fluxus oriri potest.

2) *Arteria ulnaris in antibrachii triente superiore,* ut supra jam diximus, nudari nequit. In medio antibrachio incisio secundum directionem lineae ab apice condyli interni ad externum ossis pisiformis marginem ductae facienda et paulo amplius palmum infra hanc condylum incipienda est. Haec linea decursum marginis interni musculi ulnaris interni accurate indicat. Quoniam arteriae situs in hac regione idem est, qui in inferiore triente (cf. Tab. VII et VIII.), etiam regulae in subligatione observandae prorsus eadem sunt. Strata, quae in ope-

ratione dissecantur, haec sunt: 1) cutis; 2) stratum cellulare adiposum; 3) fasciae antibrachialis lamella anterior, in qua prima stria albicans quaerenda est, quae ad externum ulnae latus apparet et spatium inter musculos ulnae internum et flexorem communem indicat; 4) lamella posterior sub musculo ulnari interno sita; 5) vagina cellulosa arteriae. — Nervus, qui proxime ab interno arteriae latere reperitur, diligenter sejungendus est.

Linea, quam Lisfrancius ad indicandam arteriae

radialis directionem duci vult, in praxi parum utilitatis offert, et aperte tantummodo in mediam antibrachii partem quadrat; optima vero est linea, quam idem ad significandam arteriae cubitalis viam proponit (a condylo interno ad tendinem musculi palmaris longi sive musculi flexoris carpi radialis), nec tamen hi tendines in omnibus hominibus aperte expressi sunt, praesertim tendo musculi palmaris longi, quare prominentias osseas ad constituendam lineae directionem multo aptius adhiberi posse arbitror.

III. Situs arteriae carotidis ejusque ramorum in fossa inframaxillari.

Fines regionis. Tota haec regio fossam format, quae 1. *extus* prominente margine interno musculi sternocleidomastoidei. 2. *intus* cartilaginis thyroideae prominentia. 3. *supra* denique maxillae inferioris margine inferiore finitur. In hominibus macris hoc loco carotidem luculenter pulsantem videmus.

Strata. 1. Cutis. 2. Stratum cellulare adiposum, quod texturam lamellosam prae se fert et satis arcte conjunctum est cum strato sequente. Magis supra textus adiposus interdum admodum evolutus est. 3. Musculus platysmamyoides, cujus fibrae fibris musculi sternocleidomastoidei oppositam directionem sequuntur, i. e. a parte superiore et interna ad inferiorem et externam decurrunt. Vasa cutanea et nervi cutanei hoc stratum perforant, ut se per cutem dissipent. 4. Fascia cervicalis, quae cum musculo platysmamyoides arctissime conjuncta est, ita ut in nonnullis hominibus, in quibus fascia parum exculta est, musculus platysmamyoides solus cultro plane separari nequeat, sed plerumque fascia simul dematur; itaque etiam in operationibus chirurgicis in hac regione perficiendis interdum stratum cellulare, musculus platysmamyoides et fascia una eademque incisura dissecantur. *Nervi facialis nervorumque cervicalium rami communicantes* per textum cellularem inter fasciam et musculum platysmamyoidem distributi sunt (cf. Tab. XV. 19.). Fascia hic, ut in aliis regionibus, vaginas ad excipiendos musculos, nervos, truncos vasorum etc. format; capsulam verbi causa hoc loco efficit includendae glandulae submaxillari (cf. Tab. X. t. t.), vaginam recipiendo musculo sternomastoideo, aliam vaginam cingendo musculo omohyoideo etc. Fascia cervicalis hic duabus laminis constat, quarum *anterior sive superficialis*, quam nunc describimus, quasi extensa sita est in triangulo inter musculos sternomastoideum et omohyoideum. Glandula submaxillaris aperte sub ea prominet, et *venae facialis* finis hic ejus lamellis inclusus reperitur. Haec vena facialis omnium vaso-

rum hujus regionis superficiei proxima est, etenim musculo platysmamyoides dissecto statim in conspectum venit, atque situ suo operationibus in hac regione perficiendis obstaculum gravissimum objicit. Ut tibi persuadeas, fasciae laminam *posteriorem (profundiores)* exstare, in vaginas supra jam commemoratas incisurae nonnullae tibi faciendae sunt, quibus (cf. Tab. X.) in capsulam glandulae submaxillaris (t. t.) in vaginam musculi sternomastoidei (E. E.) et in capsulam musculi omohyoidei factis, ubique laminam posteriorem perlucentem videbis (cf. Tab. X. h. h. n. n. S.) quae rursus in nonnullas lamellas ad includenda organa profundiora dividitur. Haec lamina magis exculta est, quam anterior, quare diagnosis abscessuum, tumorum etc. post illam sitorum admodum incerta et fallax est. (Plura de hac fascia infra dicemus.) Tota fossa involucre fibroso liberata demum perspicue conspici et cognosci possunt musculi, quibus praecipue formatur, et vasa nervorumque trunci inter musculos inclusi. Animadvertitur tum triangulum magnum, cujus apex deorsum spectat, formatum musculis duobus contrariam directionem sequentibus et altero alterum decussantibus, musculis sternomastoideo et omohyoideo. Locus, ubi musculus alter alterum decussat, lineis, quas Burnsius duci vult, satis accurate definiri potest (cf. Burns chirurg. Anatomie des Kopsf etc.). Trianguli magnitudo admodum diversa est. (In praeparato nostro, ubi distantia maxima inter maxillae inferioris marginem et claviculam fere sex pollices mensurae Parisiensis efficit, triangulum tres pollices longum est.) Hoc totum „triangulum inframaxillare“ (quod Velvepeus lingua Praeegallica vocat triangle omohyoïdien) natam ipsa ventre posteriore musculi digastrici maxillae in duas portiones divisit, in superiore et inferiore.

I. *Partio superior.* Fines: 1. *supra* prominens margo inferior maxillae inferioris; 2. *utrimque* ventres musculi digastrici; 3. *infra* cornu majus ossis

hyoidei, quod tactu bene percipitur et tendini musculi digastrici insertionis puncto est. Tota haec portio quasi prisma quoddam format, cujus apex sursum post inferiorem maxillae inferioris marginem vergit. Fundus hujus spatii musculis mylohyoideo et hyoglosso efficitur. — Prismatis magnitudo mutatur diverso capitis motu; si caput admodum reclinaturn et in latus oppositum conversum est, hoc spatium quoque majus evadit, ut paucis dicam, hujus spatii magnitudo definitur maxillae inferioris distantia ab osse hyoideo. — *Strata* supra jam enumeravi. — *Organa* in hac portione inclusa haec sunt: 1. *glandula submaxillaris* et nonnullae parvae glandulae lymphaticae, quae vere totam regionem occupant; supra capsulam ejus fascia cervicalis formatam 2. *vena facialis* et 3. ramuli *rami descendentes nervi facialis* anastomoses efficientes decurrunt. Glandulae capsula incisa, ipsaque ad latus vel sursum tracta, ad regionis fundus pervenitur, i. e. ad 4. externum musculi mylohyoidei oblique decurrentis marginem et 5. musculum hyoglossum, qui paulo profundius et ad externum musculi mylohyoidei latus reperitur, et qui ambo lamella posteriore capsulae glandulae obducti sunt. 6. Musculo hyoglosso imposita est portio *nervi hypoglossi* lineas nonnullas modo longa, quae post externum musculi mylohyoidei marginem se confert. Eo, quod haec nervi hujus pars oblique sursum tendit, necessario inter eam, inter externum musculi mylohyoidei marginem et inter musculi digastrici tendinem parvum spatium triangulum formatur (cf. Tab. XIV. a. b. c.), quod in operationibus chirurgicis majoris momenti est. Demto enim textu cellulari statim 7. *ramus venae* (vena lingualis) in hoc spatio situs conspicitur. Nervo magis ad latus remoto, ut spatium triangulum majus reddatur, fibrae musculi hyoglossi (cui nervus impositus est) nudantur, quibus fibris laxis specillo sulcato vel cultri apice diruptis 8. *arteriae lingualis* continuatio in conspectum venit, quam hic ramum minorem emittentem vena comitatur. Arteriae portio in hac regione tantum lineas duas cum dimidia vel tres longa est. Illa pariter ac nervus hypoglossus oblique decurrit, nervus igitur ad externum et superius arteriae latus reperitur, strato musculari musculi hyoglossi ab ea sejunctus. 9. *Arteria maxillaris externa* quoque hic decurrit, truncus autem principalis ejus sub glandula latet. Arteria enim, simul atque ex carotide faciali orta est, arcum magnum efficit, cujus facies convexa sursum spectat; tota haec pars convexa arcus illius glandulae faciei posteriori adhaeret, in qua etiam sulcus ad eam recipiendam animadvertitur. Proxime ab inferiore maxillae inferioris margine arteria in conspectum venit, atque hoc in loco alium arcum format, cujus facies convexa, maxillae marginem cingens (cf. Tab. XV et XIV.) deorsum spectat. Obiecta est illa hoc loco tantum 1) cute, 2) textu cellulari adiposo, 3) fibris musculi platysmamyoidis, et plerumque tantum pollicem unum mensurae Parisiensis a maxillae inferioris angulo distat. — Ramulus rami descendentes nervi facialis, qui directionem margini

maxillae inferioris parallelam in decursu suo sequitur, hic anteriorem arteriae faciem obtegit. (De situ arteriae maxillaris externae cf. etiam Tab. XXI. 4. 6.) 10. *Arteria submentalis*, — ramus arteriae maxillaris externae, in profundo sita est post maxillae inferioris marginem prominentem, imposita musculo mylohyoideo, et tantummodo in extirpandis tumoribus profunde sitis (glandulis ioduratis) in hac regione laedi potest (Tab. XIV. 7.).

II. *Portio inferior*. Fines: 1. *extus* musculi sternomastoidei margo internus; 2. *intus* musculus omohyoideus; 3. *supra* venter posterior musculorum digastrici (perforantis) et stylohyoidei (perforati). *Strata* eadem sunt, quae supra enumeravimus. *Organa* hic inclusa sunt: 1. *plexus venosus*, formatus ramis thyreoideis, subcutaneo colli, facialibus, vena jugulari interna et partim etiam ramis venae jugularis externae; situs harum venarum diversissimus est, ramus facialis solum fere in omnibus hominibus medius reperitur; sine dubio illae (non venae jugularis internae truncus ipse) operationi in hac regione faciendae maximum impedimentum obijciunt. 2. *Ramus minimus*, qui ex arteria thyreoidea superiore, vel ex arteria linguali (saepius vero ex trunco carotidis ipso) ad musculum sternomastoideum decurrit. 3. *Vagina communis* arteriae carotidis, venae jugularis internae et nervi vagi, quae fasciae cervicalis lamina efficitur et compluribus parvis glandulis lymphaticis et textu adiposi vesiculis tegitur. Sita est illa proxime ab interno musculi sternomastoidei margine, et ubi ad glandulae thyreoideae altitudinem pervenit, hoc margine jam tegitur; post eam, si vasa vacua sunt, processus transversos vertebrarum colli tactu aperte cognoscis. *Organa* vagina inclusa hoc ordine sita sunt: a) *Vena jugularis interna*, quod organon a parte exteriori primum est; in cadaveribus maxima hujus venae pars margine interno musculi sternomastoidei tegitur. Paulo magis supra ramum transversalem satis magnum emittit, qui super carotidem decurrens cum ramo faciali conjungitur. b) Interior est (sive propior a musculo omohyoideo) truncus *arteriae carotidis communis*, quae a vena intersepto cellulari separatur atque ita in sacco peculiari sita est (Tab. X). Vena arteriam ex parte tegit, ita tamen, ut in exercitationibus operandi haud raro succedat, vena non nudata, carotidem nudare. Pars arteriae hic inclusa usque ad locum bifurcationis dodrantem pollicis mensurae Parisiensis longa est. c) Super anteriorem arteriae faciem, interdum inter arteriam et venam, *ramus descendens hypoglossi* (descendens noni) decurrit. d) Denique, carotide a vena interiora versus detracta, *nervus pneumogastricus* in conspectum venit, qui ad latus externum arteriae et partim post eam situs vena jugulari tegitur. Si opera volsellae carotidis vaginam propriam intendis, etiam hic nervus intenditur, quoniam cum externa hujus vaginae facie lamellis cellularibus arcte conjunctus est. Haec observatio, quam quisque in cadaveribus repetere potest, demonstrat, quam necessarium sit in opera-

tione aneurysmatis propriam arteriae vaginam opera specilli sulcati dirumpere, ut nervi subligatio evitetur. — *Nervus sympathicus* (ramus communicans inter ganglion supremum et medium vel infimum) in operatione non est respiciendus, etenim omnino post carotidem, et, ut Burnsus jam recte monuit, etiam extra arteriae vaginam situs est. Laesio ramorum nervi sympathici (v. c. nervorum mollium) in subliganda carotide evitari nequit. Ramus nervi sympathici quoque, qui *nervus cardiacus superficialis* appellatur, cujus etiam Burnsus mentionem facit, in operatione haud multum respiciendus esse mihi videtur, nam ille quoque *post* vaginam et paulo plus interiora versus situs est. 4. Ad latus internum vaginae communis saepissime decurrit vena satis magna, quae venam facialem cum vena thyreoidea conjungit, et ipsa in colli parte inferiore in venam jugularem internam intrat. — Jam ramos carotidis communis secundum situm ipsorum relativum describam. — *Locus, ubi carotis communis in duos ramos dividitur*, plerumque situs est ex adverso cornu majori ossis hyoidei, in praeparato autem, quod mihi in promptu est, tribus lineis profundius, interdum altius; secundum diversas capitis positiones hic locus quoque situm suum mutat, et relaxato musculo sternomastoideo adeo sub maxillae inferioris angulo reperitur. Locus ille non tectus est musculi sternomastoidei margine interno. — *Carotis cerebralis* magis exteriora versus sita et superficiei propior est, quam *externa* sive *facialis*. Ramus transversus venae jugularis internae et truncus nervi hypoglossi anticam harum ambarum arteriarum faciem tegunt haud multum infra posteriorem musculi digastrici ventrem. — Rami, in hac regione ex *arteria carotide faciali* prodeuntes, sunt: 1. *Arteria thyreoidea superior*, quae plerumque ex ipso bifurcationis loco oritur, prope ipsam originem arcum parvum, cujus facies convexa sursum spectat, efficit, et deinde directionem decursui carotidis communis fere parallelam, tantum nonnullas lineas ab ea interiora versus distans, sequitur. Origo ejus tecta est plexu venoso; in praeparato, quod mihi ad manus est, ramus magnus communicans inter venam facialem et venas thyreoideas arteriae thyreoideae origini impositus est; alioquin vero illa sejuncta ab aliis organis majoris momenti decurrit. *Ramus laryngeus* plerumque ex hujus arteriae arcu exit. *Nervus laryngeus* plus minusve distat ab arteria; in praeparato nostro fere pari distantia ab arteriae initio atque ab osse hyoideo, in aliis exemplis multo propius arteriae arcum decurrit. 2. *Arteria lingualis*, quae dimidium pollicem supra arteriam thyreoideam superiorem e carotide faciali exoritur. Decursus ejus chirurgico maximi est momenti. 1) Statim post originem illa directione prorsus verticali ascendit, atque ita spatium circiter quadrantis pollicis proxime arteriam carotidem facialem eademque, qua illa, directione percurrit (vid. tab. XIV.), deinde 2) arcum parte convexa sursum spectante format. 3) Hinc illa verticalem directionem commutat in horizontalem, vel potius in obliquam ab

inferioribus et exterioribus ad superiora et interiora, duas tantum vel tres lineas a cornu majore ossis hyoidei remota est, mox externo musculi hyoglossi margini se subjicit et deinde hoc ac musculi digastrici tendine tecta manet (Tab. XIV. 5.). (Situs ejus relativum in portione superiore supra jam exposuimus.) Imprimis rationes anatomicae, quae ipsi cum *nervo hypoglosso* intercedunt, respiciendae sunt. Toto decursu suo hic nervus arcum latum efficit, cujus facies convexa deorsum spectat; medio fere in decursu suo et arteriam lingualem et musculi digastrici tendinem decussat. Horum trium organorum musculus digastricus proximus est superficiei, deinde sequitur nervus, tum demum arteria. Ipsa pars horizontalis et arcus arteriae nervo decussantur, ita ut diversae arteriae partes jam infra nervum, jam supra eum sitae sint; ita arteriae pars verticalis (ejus origo) *sub* nervo est, arcus et pars horizontalis proxime *post* eum, illa denique arteriae pars, quae externum musc. hyoglossi marginem subit, continuatioque ejus supra jam descripta rursus *sub* nervo. Pars arteriae horizontalis, ad subligationem aptissima, inter musculi digastrici tendinem et cornu majus ossis hyoidei sita est. Eo ipso loco, quo arteria nervo decussatur, *vena* quoque reperitur, — vena lingualis ipsa. Arteria lingualis in decursu suo ad musculos vicinos *parvos ramulos* emittit. Major nervi sympathici ramus laqueum format super carotidem facialem proxime infra arteriae lingualis originem. Interdum arteriae lingualis et maxillaris externa trunco communi e carotide exoriuntur (cf. Tab. XIV. 3.). 3. *Arteria maxillaris externa* denique circiter quinque lineas ab arteria linguali e carotide faciali provenit. Truncus ejus hac regione brevissimus est, nam statim sub musculi digastrici tendinem se confert, et in portione superiore in conspectum venit, ut supra exposuimus.

Nonnulla mihi *de situ arteriae carotidis facialis* in specie monenda sunt, quia nonnulli etiam hujus trunci subligationem commendaverunt. Arteriae hujus longitudo (si a bifurcatione carotidis communis usque ad posteriorem musculi digastrici ventrem metiris) circiter pollicem unum efficit (in hominibus brevi collo praeditis eam brevior esse vix est, quod addam). Ex trunco hoc pollicem unum longo oriuntur quatuor vel quinque rami majores, arteriae thyreoidea superior, (saepe) lingualis, occipitalis, maxillaris externa, et auricularis posterior. Situs vero est hic truncus interiora versus a carotide cerebrali, circumdatis organis his: 1. *Vena subcutanea colli superiore* (partim), et *vena faciali thyreoidea*, cujus truncus et ramus transversus major, anastomosin exhibens, anteriorem arteriae faciem tegunt; 2. *Nervo hypoglosso*, qui super eandem arteriae faciem e transverso decurrit, arteriae ipsi inter arterias lingualem et maxillarem externam impositus; 3. *Posteriore musculi digastrici ventre*, qui eo ipso loco carotidis hujus directionem decussat, ubi arteria maxillaris externa oritur. 4. *Nervi sympathici* quoque rami nonnulli majores arteriam variis directionibus circumplectun-

tur. 5. *Nervus laryngeus* proxime posteriorem arteriae faciem reperitur. 6. *Truncus nervi sympathici*, qui e ganglio supremo provenit, posteriori arteriae faciei directe appositus est, paulo magis exteriora versus decurrens, quam arteria. Praeterea etiam *carotis interna* ipsa, quae proxime externum carotidis facialis latus decurrit, et *truncus arteriae occipitalis* difficultatem augent, quae in arteria in hac regione investiganda nobis objicitur (cf. Tab. XV et XXI.).

Corollaria ad operationem spectantia.

1. In *subliganda arteria carotide communi*, ut in genere in subligandis omnibus aliis arteriarum truncis majoribus, certum constitutumque praeceptum anatomicum haberi potest: „ut semper sequaris marginem musculi, qui vel truncum obtegit, vel prope eum situs est.“ Langenbeckius primus, quod equidem sciam, hanc regulam in subligandis arteriis observandam proposuit. Itaque in carotidis communis subligatione „primum musculi sternocleidomastoidei margo internus nudandus est, nec prius in operatione progrediendum, quam hic margo rite nudatus luculenter appareat.“ Objectum quidem est huic operandi methodo, quod arteriae decursus musculi directioni non respondeat, quod illa musculum quodammodo decusset, quod supra musculum omohyoideum nonnullas lineas ab interno musculi sternomastoidei margine distet, quod igitur externa cutis incisio hujus musculi directioni respondere non debeat, atque his rationibus permoti nonnulli chirurgi praecipunt: „ut paulo plus ad interius latus nos vertamus, ad locum duas vel tres lineas a margine tracheali musculi sternomastoidei remotum, incisuramque, *tantummodo arteriae decursum sequentes*, ad inferiora et simul paululum ad exteriora faciamus, ita ut inferior vulneris angulus prope ipsum marginem internum musculi sternomastoidei finiatur.“ (Bujalskius, Dieterichius.) Equidem tamen, quod experientia mea me docuerit, non possum, quin hanc operandi regulam chirurgi, qui artem suam exercere incipiat vel saltem minus exercitatus sit, omnino periculosam esse declarem. Ceteri musculi enim, ut musculus omohyoideus, musculus sternohyoideus, alii, multo difficilium, quam musculus sternomastoideus nudantur; eorum fibras in homine vivo cognoscere non est tam facile, quam forsitan opineris, de qua re mihi persuasi incisionibus in regione colli tam ad evacuandos abscessus profunde situs, quam ad subligandam arteriam carotidem communem ipsam factis (conferatur narratio hujus casus in annalibus meis clinicis); facillime in hominibus vivis musculus tenuis intensus cum vena confundi potest, etenim eundem colorem coerulescentem, eundemque ad spectum torosum offert; itaque tirones in arte chirurgica admono, ne in carotide subliganda musculo omohyoideo vel musculo sternohyoideo nimium fidant. Multo tutius agis, neque operatio ullo modo difficilior vel diuturnior redditur, si primum internum musculi sternomastoidei marginem nudas. Quod ut facere possis, antea situs ejus tibi explorandus est; intenditur autem ille eo, quod

aegroti caput in latus oppositum convertis, quo facto, internum musculi marginem digitis ambarum manuum compositis a parte superiore post ipsum angulum maxillae inferioris incipiens usque ad partem infimam persequeris, punctamque cartilagini thyreoideae oppositum tibi notas, quoniam in eadem altitudine cum hujus cartilaginis prominentia media incisura sita esse debet. Deinde persequas singula strata: 1. cutem, 2. stratum cellulare adiposum, 3. fibras musculi platysmamyoidis, 4. lamellam anteriorem sive superficialem fasciae cervicalis; jam pervenis 5. ad musculi sternocleidomastoidei marginem internum, eumque nonnullis incisuris horizontalibus a strato subjacente paululum sejungere studes; hoc consilio caput in alium situm inducis, ut musculus paulo laxior fiat, simul autem digito indice leniter eum intendis, quo facilius eum sejungere possis, quod tibi, dummodo paulum exercitatus sis, omnino succedet ac sine ulla organorum vicinorum laesione. Musculi margo unco leviter exteriora versus retrahitur eoque nudatur 6. lamella posterior sive profundior fasciae cervicalis (sive fibrosae musculi vaginae). Hoc ipso momento truncus venae facialis communis (sive conjunctio venae facialis cum vena thyreoidea) in conspectum venit; plexus venosus jam totum vulnus occupare potest; probabiliter unus horum ramorum illa vena fuit, quae Doctori Zeisio (cf. *Annales Frickii et Dieffenbachii*) inter operationem tanta impedimenta objecit, ut eam tandem subligare et persequere cogere; in casu, ubi ipse operationem perfecit, alioquin Zeisii casus omnino simili, prorsus nullam harum venarum offendi. — Cum usque ad hoc stratum perveneris, optime deposito cultro volsellam et specillum sulcatum ad continuandam operationem adhibes, excepto fortasse eo casu, ubi lamella posterior fasciae admodum exulta est, quae tunc duabus volsellis (ut Langenbeckius monstrat) elevanda et apice cultri in directionem horizontalem adducti persequenda est. 7. Arteriae vaginam, lamellas cellulosas volsella intendens et elevans, specilli sulcati auxilio dirumpere studebis, nec tamen nimis prope ab interno musculi margine, sed melius nimis longe, quam nimis prope ab illo; itaque propius ad laryngem accedes, quoniam alioquin venam jugularem internam offendes. Simul vero noli oblivisci, arteriae vaginam in homine vivo multo profundius sitam esse, vel saltem sitam esse videri, quam in mortuo, ubi nec tensio, nec turgor partium adjacentium tantus est. Arteriae pulsatio in hac re haud multum juvat; nam vel parum fortiter pulsatur arteria, vel facillime eo falleris, quod unam alteramve e parvis glandulis lymphaticis, quae hic frequentes arteriae vaginae insident, itaque etiam pulsant, eademque forma subrotunda et colore sub albo sunt, arteriam ipsam esse putas; in quem errorem saltem in operationibus, quas in cadaveribus exercitationis causa instituunt, tirones facillime incidunt. 8. Simulatque ad carotidis vaginam pervenisti, maxima cura tibi adhibenda est, ut eam specilli apice (ratione jam dicta) rite aperias, arteriamque in utroque latere — imprimis in externo — a

fibris cellulosis separe; quod nisi feceris, evitare non poteris, quin nervum vagum simul cum arteria subliges. — Nervus descendens noni facile cognoscitur; ille aut ad arteriae vaginam adhaerens intactus relinquatur, aut, si qua impedimenta subligationi objiciat, persecari potest, attamen, id quod facile intelligitur, cavendum est, ne volsella arripiatur. Rantum cardiacum superficiale nervi sympathici nervumque sympathicum ipsum propter rationes supra jam allatas omni laesionis periculo vacare arbitror; reliqui contra nervi sympathici ramuli (ut nervi molles, cet.) cultro prorsus non possunt evitari.

Praeterea duae res in hac operatione perficienda attentione dignae sunt: 1. *Sanguinis fluxus*, hic admodum molestus, quippe quo liber vulneris adspectus valde prohibeatur. Sanguis autem profluit partim e plexu venoso, partim e parvo quodam ramo arteriae lingualis sive thyreoideae sive carotidis ipsius per muscolum sternomastoideum se diffundente; fieri etiam potest, ut vena jugularis interna ipsa laedatur. In his omnibus casibus subligatio necessaria est; si tamen vena jugularis interna parvo tantum ictu aperta est, fortasse auxilium jam praestat methodus Guthrii, secundum quam locus laesus volsella prehenditur atque solus, ita ut venae canalus non fiat invidius, laqueo subligatur. Certissime venarum laesio evitatur, si textus cellulosis primum specillo et volsella dirumpitur, vulnus autem assidue spongia purgatur et inquiritur, quo facto, si quis truncus venarum nudatus chirurgus operationem perficienti impedimento sit, ille unco ad latus trahitur. Situs venae jugularis internae proxime internum musculi sternomastoidei marginem in hac re semper respiciendus est. 2. *Locus arteriae*, ubi ligatura applicatur. Filum loco, quam longissime fieri potest, ab arteriae bifurcatione remoto applicandum est, idque *partim* quia illic arteria thyreoidea superior oritur, atque etiam origo reliquorum ramorum collateralium majorum proxima est, unde periculum minatur, ne haemorrhagia secundaria oriatur, *partim* quia ipso bifurcationis carotidis loco depositio materiei steatomatosae et calciformis inter arteriae membranas saepissime observatur.

De commodis incommodisque ligaturae arteriae carotidis in hac regione faciendae infra loquemur.

II. *Regulae in arteriae thyreoideae superioris subligatione observandae* paullulum differunt, prout arteria haec vel morbose evoluta et amplificata (ut v. c. in struma vasculosa), vel normalis est. — Nihil re vera facilius est, quam arteriam thyreoideam strumosam, sub cute fortiter pulsantem, subligare; neque vero hic singula strata deinceps persecanda sunt, ut alioquin fieri solet, ubi subligationis causa arteriae nudantur, — nam hac agendi ratione periculum adduceretur, ne arteria thyreoidea ipsa simul cum cute, textu celluloso et musculo platysmamyoide (quae organa omnia attenuata sunt) persecaretur —, sed primum super arteriam pulsantem plica cutis longitudinalis formanda, deinde incisura transversa in hanc plicam facta arteria nudanda est;

quod reliquum est faciendum, volsella et specillo sulcato perfici potest. — Omnino alia res est, si arteria thyreoidea haud mutata et ad normam sita subligatur. In hoc casu illa duobus locis quaeri potest: 1. *vel* eo loco, ubi in decursu suo eandem directionem sequitur, quam arteria carotis, — ergo inter ipsius originem ex carotide et muscolum omohyoideum — (cf. Tab. XIV. XV.) (quod praecipunt Langenbeckius, Bujalskius); *vel* 2. parva illa arteriae portio nudatur, quae in spatio triangulo inter muscolum omohyoideum et sternohyoideum sita est, unde ipsa ad lobulum lateralem glandulae suae decurrit; in hoc casu igitur illa subligatur proxime sub musculo omohyoideo ipsam tegente (quod suadent Jamesonus, Walther, Zangius) (cf. Tab. XV.). Hanc arteriae portionem in descriptione prorsus non commemoravi, quoniam hoc loco, ut equidem arbitror, tantummodo in iis exemplis subliganda (et subligata) est, in quibus morbose amplificata est, ita ut ejus pulsatio hic per tactum bene percipiatur. In omnibus aliis exemplis haec methodus multo difficilior est, quam prior illa; nam nullum adest punctum certum, quo duce operatio fiat, atque arteria profundius sita est; neque commoda his difficultatibus respondent, sunt enim — nulla. — Si igitur arteria thyreoidea superior conditione normali est, tutissime fere eadem ratione perficitur incisio, qua fieri solet ad arteriam carotidem communem in hac regione subligandam, ita tamen, ut paulo magis interiora versus a muscoli sternomastoidei margine, propius a larynge incidatur (sive, ut Langenbeckius praecipit a glandula submaxillari recta linea usque ad inferiorem cartilaginis thyreoideae marginem). Persecatur: 1. *Cutis*, 2. *stratum cellulare adiposum*; 3. *musculus platysmamyoides*. 4. Jam pervenitur ad fasciam cervicalem, quo facto imprimis plexus venosus thyreoideus (sive conjunctio venae thyreoideae cum ceteris venae jugularis ramis per anastomosin effecta) evitandus est. Ph. Walther primus attentionem convertit ad incommoda, quae ex his venis subligatis vel oblitteratis in circulationem sanguinis per strumam redundare possent. Utrum observationes postea factae sententiam ejus probaverint, nec ne, equidem nescio; id vero certissimum est, laesionem venarum thyreoidearum per sanguinis fluxum, qui profusus fieri possit, necessario in operatione perficienda chirurgum admodum impedire (quoniam venarum anastomoses in hac regione latissime diffusae sunt). 5. Abhinc igitur tantum volsella et specillo sulcato utendum est; tota vagina communis arteriae carotidis, venae jugularis internae et nervi vagi simul cum interno musculo sternomastoidei margine ad exteriora detrahatur et arteria magis interiora versus ab hac vagina, propius a musculo omohyoideo, investigetur, simul vero respiciatur, ramum laryngeum superiorem nervi vagi ejusque ramos superne interdum proxime arteriam thyreoideam sitos esse; praeterea etiam ratio habenda est arteriae laryngeae (rami arteriae thyreoideae), etenim ligatura applicanda est inter hunc ramum et eum locum, ubi arteria thyreoidea muscolum omohyoideum subit.

III. *Ligatura arteriae lingualis*, ut hujus arteriae situs monstrat, fortasse non facilius est, quam carotidis ipsius. Observationes in cadaveribus factae me docuerunt, arteriam lingualem duobus locis subligare posse: 1. eo loco, ubi portio ejus verticalis in portionem horizontalem transit, sive ubi illa post externum musculi hyoglossi marginem se confert (cf. Tab. XIV. 5.). 2. in parvo triangulo, quod musculi digastrici tendo et nervus hypoglossus post glandulam submaxillarem formant (cf. Tab. XIV. a. b. c.). Utramque methodum in cadaveribus a me ipso ducenties vel trecenties exercitam describam

Loco priore si arteriam subligaturus sum, situm ossis hyoidei et marginis interni musculi sternomastoidei tactu accurate exploro, et deinde inter haec duo puncta a superioribus et exterioribus ad inferiora et interiora incisuram obliquam perficio. Persecantur: 1) cutis; 2) stratum cellulare adiposum; 3) musculus platysmamyoides; et nudatur hoc modo 4) capsula fascia cervicali ad excipiendam glandulam submaxillarem formata; in nudanda autem hac capsula truncus venae facialis et vena subcutanea colli superior, quae et ipsae fasciae lamellis inclusae sunt, diligenter vitandae et unco obtuso detrahendae sunt. 5) Tum glandulae capsulam dissecō, glandulam autem submaxillarem ipsam unco vel cultri manubrio sursum moveō; quo facto pervenio ad posteriorem capsulae lamellam et musculi digastrici tendinem, qui post illam pellucet (cf. Tab. X.). 6) Jam tangendo denuo exploro situm cornu majoris ossis hyoidei in vulnere, nam *inter illud et musculi digastrici tendinem*, arteria, deposito cultro et sumtis volsella et specillo sulcato, quaerenda est; primum in conspectum venit nervus hypoglossus, cujus situs relativus ad arteriam minime obliviscendus est: si enim arteria proxime a cornu majore quaeritur, — ergo proxime ab externo musculi hyoglossi margine, nervus jam *supra* arteriam situs est; sin vero propius ab origine sua carotidem versus quaeritur, nervus vel prorsus in eadem altitudine, qua arteria, vel *infra* eam reperitur. Maximum obstaculum in quaerenda arteria jam ramus venae transversus objicit. *Altero loco* si arteriam subligare vis, perinde duo puncta notanda sunt: processus mastoideus et os hyoideum; inter haec duo organa incisura obliqua efficitur, atque 1) cute, 2) strato cellulari adiposo, 3) musculo platysmamyoide et 4) capsula fibrosa glandulae submaxillaris dissectis 5) glandula ipsa nonnullis cultri tractionibus a capsula separata educitur, uncoque fortiter sursum trahitur, qua re posterior capsulae paries nudatur, qui deinde specilli opera dirumpitur, ut 6) nervus hypoglossus et musculi digastrici tendo eo ipso loco nudentur, quo triangulum supra jam descriptum formant. (In multis hominibus nervus hypoglossus quoque juxta externum musculi hyoglossi marginem proxime supra arteriam lingualem situs est.) 7) Jam nihil restat, nisi ut laxae musculi hyoglossi fibrae in hoc triangulo specilli opera dirumpantur, nam *infra* illas ipsas arteria in conspectum venit. Nervus hypo-

glossus igitur supra arteriam situs est, sed ab ea strato musculari musculi hyoglossi se jungitur. — Plerumque super musculum hyoglossum parva vena decurrit, cujus laesio tamen, ut equidem arbitror, majus sanguinis profluvium provocare nequit. Si nervus hypoglossus proxime a musculi digastrici tendine situs est, quod interdum reperitur, ille primum unco sursum retrahatur oportet. Ambitus hujus totius regionis diversissimus est, itaque etiam operationis difficultatem admodum diversam esse necesse est.

Arteriae maxillaris externae subligatio propter ejus situm superficiale facilis est.

IV. Num ligatura arteriae carotidis facialis unquam indicata esse potest? Num hujus arteriae subligatio facilius est, quam carotidis communis? Num haec subligatio ullum commodum praebet? Proposita est arteriae carotidis facialis ligatura in tribus casibus: 1) in telangiectasiis et aneurysmatibus arteriarum faciei, per anastomosi effectis; 2) in maxillae inferioris exstirpatione ad cavendum sanguinis profluvium; 3) ubi laesi sunt arteriae rami. — In casu *primo* autem haec operatio jam ea de causa repudianda est, quod plerumque, utrius arteriae rami, — num arteriae carotidis cerebri, an facialis — ad formandum et sustentandum tumorem plurimum conferant, nescimus; praeterea vero frequentissimae anastomoses inter has duas arterias timere nos jubent, ne subligata carotide faciali tumoris incrementum prohiberi non possit. — In casu *secundo* arteriam carotidem facialem ante operationem subligare prorsus est supervacaneum; quod quidem experientia jam probavit; quin etiam arteriae maxillaris internae laesio in hac operatione, ut Langenbeckius demonstravit, non inevitabilis est. — In *tertio* denique casu ramorum laesio aut loco a trunco satis remoto facta erit, ubi, quantum fieri potest, studere debemus, ut ramum laesum ipsum subligemus, aut ramus prope originem suam ex arteria carotide faciali laesus erit, quod si factum fuerit, hic truncus subligari jam vix poterit (excepto fortasse eo casu, ubi chirurgus ipse inter operationem aliquam eum incidit), quamobrem tunc arteriam carotidem communem subligare satius erit. (cf. pag. 35—36).

Operatio aperte difficilius est *perfectu*, quam arteriae carotidis communis ligatura; de qua re tabula quinta decima et descriptione illius operationis collatis facile tibi persuadebis. Spatium angustum, situs plexus venosi inter venas facialem thyroideam et lingualem, decursus posterioris musculi digastrici ventris, gland. parotis, nervus hypoglossus, propinquitas arteriae carotidis cerebri et ramorum majorum nervi sympathici, multitudo denique arteriarum minorum, quae hoc loco e trunco arteriae carotidis facialis oriuntur, — hanc operationem multo difficiliorem et periculosiorem reddunt, quam arteriae carotidis communis subligatio est. Neque vero ullum commodum majoris momenti ex arteriae carotidis facialis ligatura redundare video; etenim mihi persuasum est, periculum, quod arteriae carotidis communis subligatione adducatur, nequa-

quam in turbata arteriae carotidis cerebri functione — ita ut cerebrum justo minorem copiam sanguinis accipiat, — positum esse, nam carotide subligata sensorium in animalibus prorsus non affectum reperitur, atque etiam observationes in hominibus factae raro tantum cerebri affectionem demonstraverunt. Minime quidem ignoro, aegrotum Traversii in statu comatoso mortuum, et sectione cadaveris facta magnam copiam exsudati aquosi inter arachnoideam et duram matrem repertam esse; nec minus bene scio Langenbeckii aegrotum statim post subligationem in soporem incidisse et cadaveris sectionem exsudatum in cerebro demonstrasse, atque Graefii quoque aegrotum (qui tamen jam ante operationem omnia symptomata sanguinis ad cerebrum congesti prae se tulit) delirium et comate affectum obiisse; — attamen hi casus pro rata parte rari tantum sunt, et plerique aegroti aut per symptomata, quae e progrediente evolutione aneurysmatum, pseudoorganorum, etc., contra quae arteriae ligatura facta erat, explicari et derivari possunt, aut per sanguinis profluvium postea ortum, purisve descensionem mortui sunt; atque in

hac ipsa arteriae carotidis facialis subligatione sanguinis fluxus secundarius maxime metuendus est, quoniam ligatura inter majores ramos collaterales applicanda est, qua re obliationis processus in arteria admodum turbatur.

Potest vero, si usu venerit, ad nudandam arteriam carotidem facialem secundum *duas* directiones incisura effici, *aut* ita, ut in arteriae carotidis communis subligatione, i. e. circiter dimidium pollicem tantum ab interno muscoli sternomastoidei margine interiora versus et paulo altius, quam operationis instituendae methodum Velpeauius et Dieterichius sequuntur, *aut* ita, ut apud arteriae lingualis ligaturam (praeunte Ch. Bello), in qua methodo glandula submaxillaris, interdum inferior parotidis portio, musculus digastricus, nervusque hypoglossus ad latus remouentur et imprimis laesio plexus venosi et ramorum collateralium arteriae evitanda est; tandem vero truncus ipse ab arteria carotide cerebri et arteria pharyngea ascendente (quae prope externum arteriae carotidis latus directione parallela ascendit) specillo sulcato diligenter sejungendus est.

IV. Fossa temporo-maxillaris.

Regionis fines. Fossam temporo-maxillarem appello fossam, inter maxillae inferioris angulum et processum mastoideum sitam. Interiora et inferiora versus fossa haec continuo in regionem modo descriptam transit et nominatim in partem ejus superiorem sive triangulum musculo digastrico maxillae formatum, ita ut illa tantum pro portione eaque externa hujus trianguli haberi possit. Fossa temporo-maxillaris ratione hac admodum notabili cum regione genae cohaeret: si post internum muscoli masseteris marginem digitus vel specillum inducitur, facile in spatium cellulosum (inter hunc musculum et musculum buccinatorem) intrat, in quo textus cellulosus laxus et tela adiposa ditissimus est; quo dirupto, quod facile fit, hinc in regionem pone verticalem maxillae inferioris marginem inter ambos musculos pterygoideos sitam et tandem in angulum sive in fossam ipsam inter processum mastoideum et angulum inferiorem maxillae inferioris pervenitur. — Tota haec fossa porro tantummodo membrana mucosa et fibris muscoli constrictoris pharyngis a cavo faucium sejuncta est.

Strata et organa hoc spatio contenta: 1) Cutis. 2) Stratum cellulare adiposum, quod satis arte cum 3) fascia subjacente conjunctum est. Hic textus fibrosus continuatio est vaginae, quam fascia cervicalis ad includendum musculum sternomastoideum efficit, et firmissime cum musculo concretus. 4) *Rami venae jugularis externae*, qui in parotidis substan-

tiam intrant. 5) *Parotis*, quae totum spatium inter processum mastoideum et maxillae inferioris angulum occupat. Hac glandula frustatim e fossa exstirpata, tandem 6) truncus et rami *nervi facialis* in conspectum veniunt, qui in glandulae substantiam implicati sunt. Nervus facialis enim hic (mox postquam e foramine stylomastoideo prodiit) laqueum efficit, cujus pars convexa deorsum spectat. Glandula remota ad fossae ipsius fundum pervenitur, ibique 7) punctum insertionis ventris posterioris *musculi digastrici* et *musculus stylohyoideus* conspiciuntur. 8) Continuatio *arteriae occipitalis* et *arteria auricularis posterior* (quae tantum inter musculos digastricum et stylohyoideum conspicitur). Pone musculos digastricum et stylohyoideum 9) ad continuationem *arteriae carotidis facialis* et 10) ad *arteriam pharyngeam ascendentem* (arteriae carotidis facialis ramum), quae proxime ab externo truncul latere decurrit, pervenitur. Ratione supra dicta parotide, posteriore muscoli digastrici ventre, musculo stylohyoideo, glandulaque submaxillari remotis, denique organa profundiora, quae partim in hac fossa, partim in triangulo musculo digastrico formato sita sunt, ad spectui libere objiciuntur. Ad organa haec pertinent: 11) Truncus *venae jugularis internae*, qui exteriora versus situs est. 12) *Nervus accessorius Willisii*, oblique deorsum super illam decurrens. 13) Proxime ab interno venae latere situs est truncus *nervi hypoglossi*. 14) Truncus

arteriae carotidis cerebrialis, qui magis supra jam curvaturam ostendit. Hoc loco arteria haec circiter tribus pollicibus profundius sita est, quam arteria carotis facialis. 15) Inter arteriam carotidem cerebralem et venam jugularem internam et paulo post arteriam carotidem — *nervus pneumogastricus*, qui in hac regione ramum *laryngeum superiorem* emittit (idque amplius pollicem unum cum quadrante supra cornu majus ossis hyoidei). *Ganglion supremum* nervi sympathici attingi nequit, nisi arteria carotide cerebriali omnino elata et unco ad latus tracta, quoniam post illam occultatum est. — Magis supra, amplius pollicem unum post maxillae inferioris angulum superiora versus, 16) rami nonnulli *venae jugularis internae (venae palatinae)* reperiuntur. 17) Ramus muscularis *nervi hypoglossi*, qui oblique super anteriorem arteriae carotidis cerebrialis faciem decurrit. 18) Altius (amplius dimidium pollicem) invenitur *nervus glossopharyngeus*, qui proximus est inferiori muscoli stylopharyngei margini. 19) *Musculus stylopharyngeus* oblique a parte superiore et exteriori ad inferiorem et interiorem decurrens, 20) Nonnullas lineas altius *musculus styloglossus*, qui eandem, quam musculus stylopharyngeus, directionem sequitur. 21) *Arteria palatina adscendens*, ramus arteriae maxillaris externae, quae proxime sub glandula submaxillari (fere dodrantem pollicis ab arteriae maxillaris origine) oritur et inter musculos stylopharyngeum et styloglossum adscendit. 22) In hac altitudinis denique *ganglion nervi sym-*

pathici supremum quoque proxime ab externo arteriae carotidis cerebrialis margine situm est. — Organum his altius sita jam ad aliam regionem pertinent, quae inter ambos musculos pterygoideos pone verticalem maxillae inferioris ramum est.

Pauca verba praeterea hoc loco de *arteriae occipitalis* decursu mihi addenda sunt. 1) Situm originis ejus jam supra in fossa cognovimus. 2) Circiter pollicem unum ab origine sua, in eadem altitudine cum processu transverso vertebrae colli primae arcum non admodum curvatum facie convexa sursum spectante efficit, qui proxime sub hoc processu inter eum et internum muscoli sternomastoidei marginem situs et hoc margine omnino tectus est. 3) Ubi nonnullas lineas longius progressa est, inter musculos splenium capitis et complexum priore et musculo sternomastoideo prorsus tecta decurrit. 4) Proxima denique a superficie et tantum cute, strato celluloso, lamellaque aponeurotica tecta illa eo loco est, ubi inter superiorem muscoli trapezii insertionem et musculum splenium capitis *in conspectum* venit. — Decursum ejus designare possumus *linea omnino horizontali*, inter processum mastoideum et maxillae inferioris angulum, inferiori maxillae inferioris margini parallela, posteriora versus ducta, ita tamen ut paulo propior sit processui mastoideo, quam maxillae inferioris angulo.

De fasciae insertionem in hac regione postea, ubi conspectum generalem fasciae cervicalis exhibebo, dicam.

V. Situs arteriae maxillaris internae.

Carotis facialis, simulatque summos fossae temporo-maxillaris fines attingit, exacte juxta et post maxillae inferioris articulationem in duos ramos majores dividitur, qui sunt: 1) *arteria maxillaris interna* et 2) *arteria temporalis*. — Prior harum arteriarum 1) statim in decursu suo directionem horizontalem sequitur, duasque curvaturas offert, alteram prope originem suam, alteram postea in decursu. 2) Sita est haec arteria inter faciem posteriorem condyli maxillae inferioris et musculum pterygoideum externum, qui proxime infra condylum maxillae inferiori insertus est; hoc loco illa ramum alveolarem emittit. 3) Magis interiora versus illa sita est inter musculum pterygoideum externum et punctum, ubi musculus temporalis processui coronoideo maxillae inferioris insertus est. 4) Duo rami nervi trigemini, lingualis et alveolaris, prope arteriam decurrunt, quorum prior magis interiora versus reperitur et ab arteriae maxillaris internae trunco musculo pterygoideo externo separatur, inter hunc et musculum pterygoideum internum decurrens, alter in hac regione juxta externum musculi pterygoidei marginem in conspectum

venit pone arteriam situs, ab eaque textu celluloso tantum separatus. Ille arteriam alveolarem comitatur (cf. Tab. XV. 11.).

Corollaria ad operationem spectantia.

Arteriae in fossa temporo-maxillari investigari nequeunt, nam chirurgus in hoc angustum spatium cultrum modo ad removendos nonnullos tumores inducere potest, ut sunt parotis et glandulae lymphaticae degeneres. Hujus loci non est perscrutari, quae pericula cum *parotidis exstirpatione* conjuncta sint; ad ea vasa autem, quae in hac operatione laesionis periculo maxime exposita sunt, arteria *carotis facialis* ipsa, in glandulae substantia occultata, perfinet. Nihilominus observationes Beclardii, Gensoulis, Heyfelderii, aliorumque medicorum, arteriae carotidis externae laesionem evitari posse demonstraverunt; probabile autem est, in his omnibus casibus glandulam scirrhosam capsula instructam fuisse, quae ab organis vicinis cultri opera sejungi posset. Alioquin tantum duo remedia sunt ad praecavendum sanguinis

profluvium letale; etenim *aut* arteria carotis communis subliganda est, *aut* carotis facialis inter exstirpationem singulis stratis deinceps nudanda eoque loco subliganda est, ubi in tumorem intrat. Remedium prius propter anastomoses vix sufficit, et praeterea periculum operationis vel sine hac subligatione periculosissimae aperte auget; quod ad alterum pertinet, duae ligaturae, si fieri potest, applicandae sunt, ita ut arteria demum inter has duas ligaturas dissecetur. Difficilis quidem est haec duplex deligatio, sed, ut equidem arbitror, unica via ad compescendum sanguinis profluvium; — haemorrhagia enim e superiore carotidis fine non minus mortem adducere potest, quam ex ejus fine inferiore.

Arteria occipitalis quoque in hoc spatio subligari nequit; ad summum ejus subligatio effici potest (ut C. Bellius suadet) prope externum musculi sternomastoidei marginem sub processu mastoideo, secundum directionem lineae, quam supra jam indicavi. Hoc loco illa jam profundius sita est, oblecta musculis sternomastoideo et splenio capitis; facilius reperiri posset, ubi inter superius punctum insertio- nis musculi trapezii et musculum complexum decurrit, illic enim ab integumentis externis proxime abest, sed raro laesio arteriae occipitalis hoc loco facta applicationem ligaturae ad arteriae originem postulabit, cum satis multa alia remedia nobis suppeditent, ut pressio mediata, et compressio vel subligatio loco laeso facta, ita ut operatione illa facile supersedere possimus.

Propter situm *arteriae maxillaris internae* in maxillae inferioris exstirpatione quoque arteriae carotidis externae vel carotidis communis subligatio ante operationem cautionis causa facienda omnino supervacanea est, *partim* quoniam arteriae maxillaris internae laesio in hac exstirpatione prorsus evitari potest (quod quidem Langenbeckius saltem secundum experientiam suam affirmat), *partim* quoniam decursus hujus arteriae proxime post condylum maxillae inferioris, cavumque apertum, quod osse remoto relinquatur, ipsius arteriae laesae subligationem facilem reddunt. Ea lex modo in hac operatione observanda est, ut quam proxime condylo maxillae inferioris seces, ne arteria maxillaris interna nimis prope ab ejus origine e carotide faciali (vel in bifurcatione ejus cf. Tab. XV.) laedatur.

Memorandum est hoc loco etiam connexus, qui fossae inter marginem musculi masseteris internum et musculus buccinatorum sitae cum angulo sive fossa temporo-maxillari est. Laesiones externas hujus regionis faciei, praesertim vulnera puncta, etsi primo adpectu nullius momenti esse videantur, damna admodum gravia sequi possunt, quoniam, praecipue si eorum directio ad inferiora et interiora spectat, facile cum iis complicari potest vulneratio carotidis internae, nervorum, omnium denique organorum, quae in hac fossa reperiuntur. Puris depositio quoque et evolutio tumorum in hanc directionem fieri potest, praesertim cum telae cellulosa, quae hic reperitur, textura admodum laxa sit.

VI. Situs arteriae carotidis communis infra musculus omohyoideum.

Agitur hic de regione ad utrumque glandulae thyreoideae latus sive ad inferiorem cartilaginis cricoideae marginem (itaque juxta transitum laryngis in tracheam) sita. Vix illa *finitur* interno musculi sternomastoidei margine et prominentia cartilaginis cricoideae, atque infra, ita ut vix cernatur, transit in fossam jugularem sive suprasternalem (cf. Tab. XXV.), supra autem in fossam supramaxillarem.

Strata: 1) Cutis. 2) Stratum cellulare et musculus platysmamyoides. 3) Lamella anterior fasciae cervicalis (sive vaginae musculi), rami que nonnulli venae jugularis externae, quae inter fasciae lamellas inclusae sunt. 4) Musculus sternomastoideus cum ramis nervorum cervicalium e transverso super eum decurrentibus. 5) Detracto jam ad exteriora interno musculi sternomastoidei margine, lamina admodum exulta, solida, fibrosa conspicitur; est vero haec posterior lamella vaginae musculi (fasciae cervicalis), quae super musculos omohyoideum, sternohyoideum et sternothyreoideum quasi extensa jacet. Incisa ea

triangulum *arte* formatum apparet (cf. Tab. XIX. et Tab. XVII. a. b. c.), quod definitur:

1) *extra* margine interno musculi sternomastoidei, exteriora versus detracto;

3) *supra* musculo omohyoideo oblique decurrente;

3) *intus* musculis sternohyoideo et sternothyreoideo.

Rami plexus descendentes noni cum cervicalibus per musculos hos postremo dictos diffunduntur. Glandula thyreoidea his musculis tecta prominentiam efficit, quae unco interiora versus trahenda est, ut ad organa profundius sita perveniatur. Post musculos sternothyreoideum et sternohyoideum denuo lamella cellularis fibrosa reperitur, quae ipsius *arteriae carotidis vaginam* efficit. Carotidis situs in latere dextro in hac regione paullulum differt ab ejus situ in latere sinistro. *Arteria carotis dextra* enim propius a glandula thyreoidea sita est, quam *carotis sinistra*, atque hac glandula fere omnino tegitur. Ob

hanc causam haec glandula etiam multo magis ad interiora detrahenda est ad nudandam carotidem, et ob eandem causam interdum contingit, ut, vena jugulari interna non nudata, ad carotidem dextri lateris pervenias; ceterum haec vena et nervus pneumogastricus, si carotidem respicis, prorsus eundem situm servant, quem supra musculum omohyoideum in fossa inframaxillari obtinent. — Differentia, quae in situ carotidis dextrae et sinistrae reperitur, e diversa origine horum vasorum et e decursu trunci anonymi super tracheam explicari potest (cf. quae in pag. 38 dicuntur). Si carotidem cultri opera vagina nudas et paululum ad exteriora deducis, in profundo inter hanc arteriam et glandulam thyreoideam denuo ad lamellam cellularem fibrosam pervenis, quae post carotidem decurrit. Hac lamella incisa, statim arteria thyreoidea inferior nudatur, cujus decursus chirurgo maximi momenti est et commode in tres portiones dividitur, quae sunt:

1) *Origo* ejus communis cum arteria transversa colli, arteria ascendente cervicis, ceterum ex arteria subclavia (cf. quae infra dicuntur). Haec portio sita est in spatio inter ambo crura musculi sternomastoidei,

vena jugulari interna omnino tegitur et statim directione verticali ascendit.

2) Eo loco, ubi musculus sternomastoideus omohyoideum decussat, sive in eadem altitudine cum primis duobus tribusve annulis cartilagineis tracheae, illa arcum admodum curvatum efficit, cujus pars convexa sursum spectat. Situs est arcus ille totus post carotidem, ab eaque tantummodo lamella vaginae cellulari fibrosa separatur, et pluribus nervi sympathici ramis circumtextitur; nominatim nervus *superficialis cordis* hic super eum decurrit (atque in praeparato nostro etiam truncus ipse nervi sympathici).

3) *Tertia* denique portio arteriae ea est, quam modo descripsi, quae quidem inter arteriam carotidem et glandulam thyreoideam carotidi parallela decurrit. Dicendum adhuc est, eam propius ab hac arteria, itaque magis post eam sitam esse. Haec portio circiter dodrantem pollicis longa est. — Nervus *recurrens* tela cellulosa laxa cum trachea conjunctus ab hac portione arteriae interiora versus decurrit (cf. Tab. XIX. 17 et Tab. XX. 7.) (De situ arteriae carotidis communis infra musculum omohyoideum cf. etiam Tab. L. Fig. 4.)

VII. *Spatium inter ambo musculi sternomastoidei crura. Situs arteriae carotidis communis et arteriae subclaviae ultra musculum scalenum anteriorem.*

Vulgo arteria carotis in inferiore colli parte prope internum musculi sternomastoidei marginem sita ibique quaerenda esse dicitur, id quod omnino falsum est, nam qui vel semel tantum hujus arteriae situm in cadavere investigaverit, certe mirabitur, qua re quis ad arteriam hoc loco quaerendam permotus sit. Sita enim est illa non prope internum sternomastoidei marginem, sed post hunc musculum, fere inter ambo ejus crura (si quidem duo crura adsint). Itaque primum regionem ipsam inter musculi sternomastoidei crura sitam describam.

Fines. In hominibus macris proxime supra finem sternalem claviculae, praecipue si musculus sternomastoideus intensus est, fossa haud profunda tactu cognoscitur, quod spatium triangulum inter ambo puncta insertionis hujus musculi situm est.

1) *Intus* post crus internum musculi sternomastoidei hoc spatium cohaeret cum fossa jugulari sive sternali colli (cf. quae infra dicuntur).

2) *Extra* post crus externum musculi sternomastoidei illud cohaeret cum fossa supraclaviculari (cf. Tab. I.).

3) *Infra* ex illo pervenitur in aliud spatium

triangulum angustum, quod inter finem sternalem claviculae et costam primam est.

4) *Supra* denique spatium eo clauditur, quod musculus sternomastoideus prope adjacet ad musculos sternohyoideum et sternothyreoideum (cum infra ab his duobus musculis paululum distet).

Strata: 1) Cutis. 2) Stratum cellulare lamellosum. 3) Fibrae laxissimae musculi platysmamyoidis, arctissime conjunctae cum 4) lamella anteriore fasciae cervicalis (sive vaginae musculi sternomastoidei), quae etiam ramos nonnullos venae jugularis externae includit. Jam si inciditur hic saccus fibrosus, qui musculum sternomastoideum circumvelat, ad 5) musculum sternomastoideum pervenitur. Inter faciem ejus posteriorem et musculos sternohyoideum et sternothyreoideum spatium (circiter digitum transversum latum) reperitur; inter faciem musculi sternomastoidei posteriorem et hos musculos sita est 6) lamella posterior fasciae cervicalis admodum solida (sive lamella posterior vaginae musculi). Ambae fasciae lamellae musculum sternomastoideum includentes fere pollicem dimidium ab interno ejus margine inter se conjunguntur. Lamella posterior multo

validior esse solet, quam lamella anterior. Per illam musculi omohyoidei tendo, musculi sternohyoidei pars inferior, truncus venae jugularis internae (cf. Tab. XVIII.), et nonnullae arteriolae et venae minores pellucunt. Quoniam spatium, quod inter musculi sternomastoidei crura reperitur, angustum est, crura haec, ut organa profundius sita disquiri possint, distrahenda sunt. Lamella posteriore jam percisa, primum pervenitur ad organa superficialia hoc spatio contenta, quae sunt: 1) *Vena transversa scapulae*, quae proxime claviculam decurrit et fasciae lamellis ad illam annexa est. 2) *Insertio inferior musculorum sternohyoidei et sternothyreoidei*, qui internam spatii partem occupant (Tab. XVIII. C. D.). 3) *Vena jugularis interna*, quae in hominibus vivis totum spatium explet. In hac regione illa conjungitur cum vena subclavia et *angulum venosum* format, qui etiam magis exteriora versus sub portionem clavicularem musculi sternomastoidei se extendit et adeo in fossa supraclaviculari in conspectum venit (cf. Tab. XVIII. 2. 2.). 4) Rami nonnulli *plexus nervi descendenti noni* et nervorum cervicalium, qui musculos sternothyreoideum et sternohyoideum petunt. 5) Tendo musculi omohyoidei, qui oblique super anteriorem venae faciem decurrit. Musculis sternohyoideo et sternothyreoideo quoque fortius ad interiora tractis, denuo *lamella fibrosa fasciae cervicalis* reperitur, quae post hos musculos sita est (Tab. XVIII. d. d.), et hac lamella dissecta, ad organa profundiora spatii pervenitur, ad quae referenda sunt: 6) *Arteria carotis communis*, et quidem tota illa portio ejus, quae inter musculum omohyoideum et originem hujus arteriae est. Sita est illa hic, ut supra, interiora versus a vena jugulari interna, et paulo profundius, quam haec, sed hic etiam magis distat a vena; vena jugularis enim non proxime ab externo arteriae carotidis margine decurrit, ut in fossa inframaxillari, sed hic inter ambo vasa spatium circiter quadrantem pollicis amplum (in cadaveribus) reperitur. Imprimis conspicuum illud est in latere dextro, ubi carotis e trunco anonymo oritur; atque in hoc spatio 7) *nervus vagus* decurrit. Ex hac descriptione apparet, arteriam carotidem, praecipue in dextro latere, tantummodo partim spatium, quod inter ambo crura musculi sternomastoidei est, inclusam esse; nam si musculus hic in statu naturali est, arteria post crus ejus internum (sive portionem clavicularem) sita est, atque eo et musculis sternothyreoideo et sternohyoideo tegitur.

Situs arteriae carotidis in hoc spatio in dextro latere discrepat ab eisdem situ in sinistro latere.

1. In dextro latere arteria carotis paulo minus distat a superficie, sed magis interiora versus sita est, propius a trachea, atque hac ex causa magis post internum crus musculi sternomastoidei, quam in spatio ipso inter ambo ejus crura; in sinistro latere contra accurate inter ambo crura reperitur.

2. Vena jugularis et nervus vagus in dextro latere paulo plus a carotide exteriora versus distant, quam in sinistro latere

3. In sinistro latere ductus thoracicus arcum

efficit, facile convexa sursum spectante, qui proxime pone carotidem decurrit et interdum satis alte ascendit (cf. Tab. XX. 9.).

Arteria subclavia. Situs arteriae hujus quoque in hoc spatio diversus est, prout in sinistro vel in dextro latere investigatur. In dextro latere (ubi arteriae carotis et subclavia communi trunco ex aorta oriri solent), si vena jugularis ad latus trahitur idque introrsum, 8) *musculus scalenus anterior* conspicitur, et quidem margo ejus internus sive trachealis. Super faciem ejus anteriorem 9) *nervus phrenicus* decurrit (cf. Tab. XIX. 13). Inter musculi scaleni anterioris marginem internum ad arteriae carotidis truncum, itaque in spatio ad summum septem lineas longo, reperitur etiam 10) e transverso decurrens et dimidium pollicem longa portio *arteriae subclaviae dextrae*, quae ultra musculum scalenum anteriorem sita est. Super ipsam faciem ejus anteriorem decurrunt 11) *vena vertebralis* — ramus venae subclaviae, et *nervus vagus* ipse, qui cum vagina arteriae per telam cellularem connexus ramum majorem, 12) *nervum recurrentem* (laryngeum inferiorem) (Tab. XIX. 12.) emittit, qui arteriam quasi laqueo cingit (15). Nervus vagus super hanc arteriam propius ab ejus origine e trunco anonymo (itaque magis interiora versus) decurrit, nervus phrenicus autem magis exteriora versus — propius a margine tracheali musculi scaleni anterioris situs est (cf. Tab. XIX.). Inter hos duos nervos ex arteria subclavia plures rami oriuntur, et quidem ex ejus margine superiore:

1. *Truncus arteriae thyreoideae inferioris communis* (proxime a margine tracheali musculi scaleni, qui in arterias thyreoideam inferiorem, transversam colli et cervicalem adscendentem dividitur (Tab. XIX. 3).)

2. *Arteria vertebralis*, quae pone hunc truncum oritur, itaque profundius sita est (Tab. XIX. 6).

Ex margine inferiore:

3. *Arteria mammaria interna* (et ipsa propius a margine tracheali musculi scaleni) (Tab. XIX. 7).

13) Denique complures rami *nervi sympathici* plexum cardiacum petentes (e ganglio cervicali infimo), qui arteriam undique circumplectuntur. Duo vel tres horum ramorum (*nervi cardiaci crassi sive majores*) ipsi posteriori (interdum anteriori) faciei vaginae arteriae impositi sunt. *Ganglion cervicale infimum* ipsum proxime post arteriam subclaviam in eadem altitudine cum arteria vertebrali situm est (Tab. XIX. 14). 14) Tota haec arteriae subclaviae portio in apice sacci coeci *pleura* formati (cf. Tab. XIX. d.) nititur et lamellis cellulosis cum externa ejus superficie connexa est.

Arteria subclavia lateris *sinistri* ultra musculum scalenum anteriorem

1) etiam profundius sita est, quam lateris dextri; quod explicari potest ex ejus origine ex arcu aortae ipso, cum arteria subclavia dextri lateris e trunco anonymo oriatur, qui multo propius a superficie super anteriorem tracheae faciem decurrit.

2) Itaque arteria subclavia sinistra etiam majorem arcum format, majoremque portionem verti-

calem habet (sive potius origo ipsa), quae sesquipollicem longa carotidi sinistrae parallela decurrit. — Ceterum ratio, quae inter situm arteriae subclaviae aliorumque organorum in sinistro latere obtinet, eadem est, quae in dextro latere, nisi quod

3) *nervus vagus* paulo plus ab anteriore arteriae facie distat,

4) *nervus recurrens* non circum arteriam subclaviam (sed circum arcum aortae ipsum) laqueum efficit,

et 5) *ductus thoracicus* denique fere ipsi faciei anteriori arteriae impositus est, eo ipso loco, ubi illa truncum thyreoideum communem emittit. Ductus thoracicus igitur decurrit post arteriam carotidem, inter ipsam et arteriam subclaviam; arcum facie convexa sursum spectante efficit, qui circiter pollicem unum superiora versus a clavicula distat, et, ut satis notum est, in angulo conjunctione venarum jugularis et subclaviae sinistrae formato finitur (cf. Tab. XX. 9).

Corollaria ad operationem spectantia.

I. *Subligatio arteriae carotidis communis infra musculum omohyoideum*, ut ejus situs demonstrat, multo difficilior est, quam supra hunc musculum, sed ut Burnsius recte dicit, pro dolor! multo frequentius postulatur; cum enim sedes aneurysmatis esse soleat in bifurcatione arteriae carotidis, in plerisque casibus carotis proxime a sterno quaerenda, — quin etiam interdum inferior insertio musculi sternomastoidei dissecanda est. Lex primaria eadem est, quae in subliganda arteria carotide in fossa inframaxillari valet; semper spectandus est internus margo musculi sternomastoidei, nec profundius intrandum, priusquam hic margo omnino nudatus est. — Locus ad incisionem aptus spatium est inter cartilagineum cricoideam et sternum. Persecantur: 1) cutis, 2) stratum cellulare adiposum, 3) fibrae musculi platysmamyoidis; quibuscum simul plerumque nonnulli rami venae jugularis externae et paris quarti nervorum cervicalium dissecantur. 4) Lamella anterior fasciae cervicalis, quae cum musculo platysmamyoide satis arcte conjuncta est; qua dissecta pervenitur ad 5) internum musculi sternomastoidei marginem. Quoniam hic margo per lamellam posteriorem fasciae cervicalis cum musculis omohyoideo, sternohyoideo et sternothyreoideo conjunctus est, ad arteriam perveniri nequit, nisi ille a partibus subjacentibus incisionibus minime in profundum intrantibus sejungitur et unco maxime exteriora versus detrahitur: inter quod operationis tempus capitis positionem talem esse debere, ut musculus hic relaxetur, vix est, quod moneam. 6) Operatione modo dicta validior lamella posterior fasciae cervicalis nudatur et jam aperte conspicitur triangulum (pag. 36 copiosius explicatum), quod detractione musculi sternomastoidei inter ipsum et musculos omohyoideum et sternohyoideum formatur. Jam lamellam posteriorem fasciae detractione illa intensam, aut duabus volsellis sublatam, aut subducto sub illam specillo sulcato, dissecas, in qua quidem operatione

nonnulli rami plexus nervi descendents noni et nervorum cervicalium (ad musculos sternomastoideum et sternothyreoideum adeuntes) necessario laeduntur. Ut arteria facilius inveniatur, musculus sternohyoideus et sternothyreoideus quoque unco interiora versus trahendi sunt; musculus omohyoideus autem in superiore vulneris angulo relinquitur. Praeterea recordandum est, arteriam carotidem dextri lateris lobulo laterali glandulae thyreoideae fere omnino tectam esse, quapropter etiam haec glandula paululum interiora versus deflectenda est. 7) Deinde continuo situs tracheae spectandus est, quod organon, excepto musculo sternomastoideo, optime viam ad arteriam monstrat; aperiatur igitur vagina arteriae quam proxime a trachea, — quod quidem auxilio specilli et volsellae fit. Haec ultima pars operationis quam diligentissime perficienda est; nam tantummodo cautissime aperta arteriae vagina prohibetur, quominus nervus vagus simul cum arteria subligetur. Ceterum nervus hoc loco paulo plus distat ab arteria, quam supra musculum omohyoideum, praesertim in latere dextro. — Ductus thoracici laesio quoque in latere sinistro tantummodo evitari potest, si in aperienda arteriae vagina quam maxime cautio et diligentia adhibeatur. Adhuc commemorandum est, ramum transversum venae jugularis internae interdum super anteriorem arteriae faciem, in eadem altitudine cum glandula thyreoidea, decurrere, (De *tuberculo carotico* cf. etiam append.)

Nudatio arteriae thyreoideae inferioris sine dubio ad operationes difficillimas referenda est, si quidem unquam requiratur. Fortasse operatio haec interdum in exstirpatione glandulae thyreoideae strumosaee necessaria fieri potest. Investiganda autem est in casu ejusmodi arteria haec prorsus eadem ratione, qua carotis communis, infra musculum omohyoideum (ut docet Velpeauius), neque obliviscendum, illam in hac regione inter arteriam carotidem et glandulam thyreoideam esse sitam. Vas illud igitur, ratione supra exposita nudatum, simul cum vena et interno musculi sternomastoidei margine unci auxilio ad exteriora trahendum est, glandula thyreoidea autem maxime ad interiora. Fortasse erunt, qui opinentur, arteriam thyreoideam inferiorem, carotidis vagina non dissecta, nudari posse; sed opinio haec manifesto falsa est, nam haec vagina, ut mox videbimus, nihil aliud est, quam continuata lamella posterior fasciae cervicalis, quare arteria carotis et glandula thyreoidea situ suo moveri nequeunt, nisi percisa hac lamella conjungente (quod ut melius intelligatur, cf. Tab. XIII. c.). Arteria thyreoidea inferior jam tecta est posteriore lamella vaginae carotidis, simul autem recordandum est, 1) super illius arcum (cf. Tab. XIX.) gravissimos ramos nervi sympathici descendere, et 2) nervum laryngeum inferiorem (recurrentem) oblique juxta illam et paulum interiora versus ab illa remotum decurrere (cf. Tab. XIX. 18).

II. In *spatio triangulo*, quod inter ambo crura musculi sternomastoidei est, tres arteriarum trunci investigari et subligari possunt: 1) Arteria carotis

communis (secundum Zangil methodum). 2) Arteria subclavia prope marginem trachealem (interiorem) musculi scaleni anterioris (quam operationem Hodgsonius, et Cooperus docuerunt). 3) Truncus anonyms (in dextro latere, secundum Mottii methodum).

1) *Subligatio arteriae carotidis communis.* Multa afferri possunt ad commendandam eam in hac regione; et re vera argumentis ex anatomia chirurgica petitis non facile dijudicari potest, ubi nudatio hujus arteriae praefenda sit, utrum prope internum musculi sternomastoidei marginem (i. e. infra locum, quo illa musculum omohyoideum decussat), an hic inter ambo crura hujus musculi. 1. Arteria carotis incisione prope internum musculi sternomastoidei marginem facta omnino tecta invenitur non solum portione sternali hujus musculi, sed etiam musculis sternothyreoideo et sternohyoideo glandulaque thyreoidea, quare, si arteria hic investigatur, musculi hi admodum distrahendi sunt. 2. Hac ex causa vulnus in hac methodo cavum multo profundius efficit, quam in altera. 3. Sedes denique aneurysmatis, tensio musculi sternomastoidei aneurysmate provocata et glandula thyreoidea tumida tanta impedimenta obijciunt, ut arteria carotis prope internum musculi sternomastoidei marginem, nisi dissecto hoc musculo, nudari vix possit. Contra 4) in subligatione ejus inter crura necessae tantum est spatium cellulare reperiri, quo facto crura satis facile distrahi possunt; quod commodum tamen ex parte eo tollitur, quod 1) vena jugularis interna hoc loco operatione multo majus impedimentum obijcit, etenim accurate praefacet carotidi et in hominibus vivis totum spatium explet. Praeterea 2) arteria subclavia (praesertim in latere dextro) cum ramis suis et ductus thoracicus (in latere sinistro) in hoc spatio multo minus distant ab arteria carotide, quam prope internum musculi sternomastoidei marginem. Itaque in iis aneurysmatis casibus, in quibus carotidis subligatio infra musculum omohyoideum indicata est, saepe vere nihil aliud tibi relinquitur, quam ut musculo sternomastoideo, ubi ille sterno insertus est, dissecando spatium cellulare inter ambo crura hujus musculi ad tollendum impedimentum vena jugularis interna effectum amplifikes.

Regulae in indaganda carotide in hoc spatio servandae hae sunt: Primum accuratius explores situm fossae inter ambo crura musculi sternomastoidei, deinde incisuram oblique verticalem, directioni fibrarum musculi sternomastoidei parallelam perficias, qua incisione haec singula strata deinceps dissecantur: 1) Cutis digitis intensa. 2) Stratum cellulare adiposum, quo nonnulli rami venae jugularis externae et nervi cutanei paris quarti nervorum cervicalium inclusi sunt. 3) Fibras musculi platismyoidis. 4) Lamella anterior fasciae cervicalis. Hoc modo pervenitur in spatium celluloseum inter ambo crura situm, quae crura duobus uncis distrahenda sunt, ut 5) lamella posterior fasciae cervicalis, quae fortiter intensa post musculum sternomastoideum sita est, nudetur. Per illam pellucens conspicitur torus coeruleus et tumidus — truncus venae jugularis internae; in superiore vulneris an-

gulo tendo musculi omohyoidei, in inferiore vulneris angulo pars inferior musculorum sternohyoidei et sternothyreoidei — De iis, quae jam facianda sunt, regula constans constitui nequit; saepissime certe etiam portio sternalis musculi sternomastoidei prope ejus insertionem in sternum caute, alterum stratum post alterum, dissecanda erit. Quod ut perfici possit, necessario denuo incisura in cutem, claviculae parallela, facienda et cum priore, ita ut angulum fere rectum forment, conjungenda est. 6) Deinde lamella posterior persecanda, atque ut haec incisura quam maxima fiat, summopere studendum est; quam cautelam vix satis commendare possum, quippe qua in posterum arteriae indagatio mirum in modum facilius reddatur. *Incisionem in posteriorem fasciae lamellam semper quam maximam esse faciendam*, regula gravissima est, quam nunquam negligendam esse, multis observationibus tam in cadaveribus quam in vivis hominibus factis, demonstrare possum. Adhibendae autem sunt in hac operatione aut duae velsellae aut specillum sulcatum ratione saepius jam dictae. — Percisa hac lamella, vena tumefacta quoque unco obtuso ad latus trahitur, et 7) vagina arteriae (quae et ipsa lamella posteriore fasciae formatur) (cf. Tab. XIII) ad internum venae latus aperitur. Plerumque in superiore vulneris angulo super arteriae vaginam unus vel pauci rami nervorum musculos adeuntes reperiuntur (provenientes e plexu nervi descendentis noni cum nervis cervicalibus). Nervus vagus hoc loco paulo plus exteriora versus ab arteria distat, quam in fossa inframaxillari. Situm arteriae subclaviae et ductus thoracici habita ratione arteriae carotidis supra jam exposui, quae organa tantummodo cautissime sejuncta arteriae vagina evitari possunt. — In hac operatione quoque *trachea et tuberculus vertebrae caroticae* a Chassaigacio descriptus certissime monstrare possunt viam ad inveniendam carotidem. Addendum mihi adhuc est, a Dieterichio hanc methodum, in qua portio sternalis musculi sternomastoidei dissecatur, methodum Henrici Coatesii nominatam esse; qua occasione data non possum, quin denuo profitear, me maxime mirari hanc singularem rationem, qua scriptores operationum methodos inventoris nomine designant.

2) *Subligatio arteriae subclaviae prope marginem trachealem musc. scaleni anterioris.* Antequam ad describendam hanc operationem progrediar, liceat mihi quaestionem proponere, num indicationes ad hanc operationis methodum satis consideratae et ponderatae sint? num in statu chirurgiae hodierno chirurgo permitti possit, ut hanc subligationem denuo in homine vivo experiat et examinet? Nolo hoc loco plura proferre de difficultatibus perficiendae operationis, illae enim jam pridem cognitae sunt, et praeterea, quicumque supra exhibitam descriptionem de situ arteriae subclaviae in hoc spatio denuo perlegerit, satis de iis sibi persuadere poterit. Attamen hae difficultates ejusmodi sunt, ut dexteritate chirurgi operationem instituentis, eiusque accurata cognitione hujus regionis superari possint — etsi non semper — nam adeo A. Coopero semel

accedit, ut inter subligandam arteriam subclaviam sinistri lateris ductum thoracicum laederet. — Ad sananda aneurysmata inveterata arteriarum subclaviarum nunc tres nobis sunt operandi methodi: 1. Subligatio arteriae subclaviae prope marginem trachealem musculi scaleni anterioris. 2. Subligatio trunci anonymi. 3. Methodus Brasdor-Wardropiana, sive subligatio arteriae subclaviae infra claviculam. Quenam harum trium methodorum ceteris praeferenda sit? 1) Difficultates multo minores objiciuntur chirurgo in subligatione trunci anonymi et in subliganda arteria subclavia secundum methodum Wardropii, quam in subliganda hac arteria prope marginem trachealem musculi scaleni anterioris (cf. quae infra dicuntur de trunci anonymi subligatione). 2) In illis duabus operandi methodis omnino non adest tantum periculum, ne organa vicina (nervus phrenicus, nervus vagus, ductus thoracicus, venae subclaviae et jugularis, pleura) laedantur, quantum in arteria subclavia loco supra dicto subliganda. 3) Arteria subclavia proxime a maximis ramis collateralibus (arteriis thyroidea inferiore, vertebrali, mammaria interna et carotide in dextro latere) subligatur. 4) Ligatura applicatur proxime portionem arteriae morbosa degeneratione affectam, quam saepe amplificatam, ossificatam et cum pleura partibusque vicinis concretam reperimus. Quamquam methodus Wardropii nondum satis probata est, quamquam exemplum, in quo Dupuytrenius ligaturam secundum hanc methodum applicaverat, exitum infelicem habuit: tamen in casibus desperatis multum auxilii ab hac methodo expectare possumus, praesertim cum rami collaterales inter saccum aneurysmaticum et ligaturam orientes (qui praecipue constituunt causam haemorrhagiae secundariae) plerumque sanguine coagulato obliterentur. Quae omnia si perpendimus, manifestum est, subligationem arteriae subclaviae prope marginem trachealem musculi scaleni anterioris faciendam ejus subligationi secundum Wardropii methodum et imprimis subligationi trunci anonymi postponendam esse. Si experientiam de methodorum successu consulimus, eum in omnibus tribus infaustum fuisse videmus. Nec unum quidem exemplum mihi notum est, in quo una alterave harum operationum fausto eventu instituta sit; etenim tam ii aegroti, in quibus Collesius, Arendtius et A Cooper arteriam subclaviam prope marginem trachealem musculi scaleni anterioris subligaverant, quam ii, in quibus Mottius, Graefius et Bujalskius trunci anonymi ligaturam fecerant, quam ii denique, in quibus a Dupuytrenio et Wardropio arteria subclavia infra claviculam subligata erat, serius ociosve aut sequelis operationis aut vitio primario mortui sunt (cf. de hac re append.); attamen paulo magis, quam duas alias, methodum Wardropii commendare videtur experientia; quamquam enim in duobus exemplis mihi notis, in quibus haec methodus in usum vocata est, in altero a Wardropio ipso (contra trunci anonymi aneurysma), in altero a Dupuytrenio (contra arteriae subclaviae aneurysma), exitus infaustus fuit, tamen in exemplo Wardropii aegrotus duos annos post operationem

vixit, in Dupuytrenii autem exemplo jactura sanguinis causa mortis (octavo post operationem die consecutae) fuisse videtur, atque in utroque exemplo tumor aneurysmaticus deminutus erat (tam quod ad magnitudinem, quam quod ad pulsationem pertinet). Itaque meo jure mihi affirmare videor, *subligationem arteriae subclaviae prope marginem trachealem musculi scaleni, saltem in dextro latere, ex indice operationum chirurgicarum delendam esse*, atque in ejus locum ligaturam trunci anonymi vel methodum Wardropii sine ulla jactura substitui posse (cf. append.). Optime scio, multos esse, qui periculum e ligatura trunci anonymi oriundum permagnum esse probare studeant, dicentes, arteriae carotidis dextrae obliteratione post hanc operationem necessario adduci majorem perturbationem in circulatione sanguinis per vasa cerebri: experientia autem ostendit, omnes aegrotos post hanc operationem non hac perturbatione mortuos esse, sed aut sanguinis profluvio postea orto (in exemplis Mottii et Graefii), aut exhaustionem et inflammationem (in exemplo Arendtii). Arteria subclavia sinistra fortasse paulo aptior est ad instituentam subligationem prope marginem trachealem musculi scaleni, et quidem, quoniam portio arteriae inter hunc musculum et originem ejus ex arcu aortae sita duplo vel triplo longior est, quam eadem portio arteriae subclaviae dextrae; sed ab altera parte illa etiam multo profundius sita est, quam arteria subclavia dextri lateris, et insuper ductus thoracicus ei praecipue. Si vero nihilominus quis arteriam subclaviam hoc loco subligare velit, certe non methodus Collesii et Hodgsonii (quam Arendtius secutus est), (in qua incisione claviculae parallela aut unum aut ambo puncta insertionis musculi sternomastoidei dissecantur), optima sit, sed ea, in qua lobulus angularis e cute formatur et simul portio sternalis aut clavicularis musculi sternomastoidei persecatur. Operatio omnino secundum easdem regulas instituitur, quae in arteria carotide communi intra hoc spatium subliganda valent, ea tamen differentia, quod 1) vena jugularis interna, quae in conspectum venit, simul cum arteria carotide interiora versus detrahenda est, quod 2) musculus scalenus anterior hoc modo nudatus digito accurate explorandus et margo ejus trachealis (internus) investigandus est, et quod 3) arteria subclavia inter originem vasorum collateralium et cor subligatur. Situs ejus relativus ad nervum vagum, nervum phrenicum, ganglion cervicale infimum, ductum thoracicum et denique ad pleuram ante omnia respiciendus est (cf. quae supra dicta sunt et Tab. XIX.). Per se intelligitur, ad subligandam hanc arteriam prorsus eadem strata dissecari, quae ad subligandam arteriam carotidem communem in spatio hoc dissecantur.

3) *Subligatio trunci anonymi.* Methodus trunci anonymi in spatio inter crura musculi sternomastoidei indagandi, ut notum est, primum a Val. Mottio adhibita est, idque facta incisura lobulari; prima incisio claviculae parallela facta est, altera interno musculi sternomastoidei margini parallela — et ambae sub angulo

paene recto inter se conjunctae sunt. Portio sternalis hujus musculi et musculi sternohyoidei et sternothyreoidei dissecti sunt. Sive incisuram prorsus hoc modo feceris, sive, qua ratione illa ad arteriam carotidem communem vel arteriam subclaviam in hoc spatio nudandam perficitur (cf. quae supra dicta sunt): semper ab eo latere, in quo arteria subclavia sita est, decursum ejus digito persequens, ad truncum anonyminum pervenies. Haec methodus id tantum

commodi praebet, quod chirurgus operationem instituenti spatium multo magis suppeditat; contra autem eadem organa, quae de subligatione arteriae subclaviae verba faciens commemoravi, laesioni exponuntur, nominatim vero vena jugularis interna, venae thyreoideae inferiores et pleura facillime violari possunt; itaque huic methodo investigatio trunci anonyminum per fossam suprasternalem praefertur solet. Mox plura de hac operatione dicam.

VIII. Fossa jugularis sive suprasternalis.

Fossam jugularem sive suprasternalem appello fossam inter margines internos amborum musculorum sternomastoideorum proxime supra jugulum sterni sitam.

Fines. 1) *Infra* incisura semilunaris sterni. 2) *Utrinque* margines interni musculorum sternomastoideorum. 3) *Supra* prominentia cartilagine cricoidea formata. — Fundum hujus spatii efficit trachea.

Strata: 1) Cutis. 2) Stratum cellulare adiposum (fibrae musculi platysmamyoidis in linea mediana non adsunt). 3) Lamella anterior sive superficialis fasciae cervicalis (fascia colli superficialis secundum Froriepium), quae margini anteriori incisurae semilunaris sterni inserta inter margines internos musculorum sternomastoideorum pontis instar fortiter intensa est. Incisione in illam facta, statim pervenitur in 4) cavum cellulosum (spatium cellulosum primum secundum Froriepium) undique clausum; inferiora versus digitus attingit marginem sterni superiorem (cf. Tab. X.). In hoc cavo textu cellulari laxo repleto, plures venarum rami, venae colli subcutaneae inferiores, reperiuntur, qui parvo plexu formato, marginibus internis musculorum sternomastoideorum paralleli ascendunt, donec se cum venis jugularibus externis jungant; propius a jugulo sterni etiam finis venae transversae scapulae et transversae decurrentis conspicitur; parvae arteriae quoque, quae in musculos et cutem abeunt, has venas comitantur. Textu cellulari e cavo caute remoto, 5) lamella posterior fasciae cervicalis conspicitur, hoc loco multo tenuior, quam lamella anterior, quod quidem eo explicari potest, quod lamella anterior in hac regione ambabus lamellis sacci musculum sternomastoideum includentis haud procul ab ejus interno margine conjunctis formatur, lamella posterior autem hic quasi folium tantum lamellae anterioris esse videtur. Inserta illa est margini posteriori juguli sterni, sive ut rectius dicam, ligamento interclaviculari. Per hanc lamellam posteriorem linea mediana inter ambos musculos sternothyreoideos sita pellucet, quae tanquam strata albo colore insignis apparet. Lamella hac posteriore

incisa, rursus pervenitur in 6) spatium cellulosum alterum (spatium textus cellularis tracheale a Froriepio dictum). Lamella tertia, magis cellularis, quam fibrosa, quae post ambos musculos sternothyreoideos sita est, cultri manubrio facile dirumpi potest. In hoc spatio rursus majores venarum rami, *venae thyreoideae inferiores*, directione verticali ad inferiorem glandulae thyreoideae finem ascendentes reperiuntur. Totum hoc spatium nihil aliud est, quam continuatio illius alterius spatii cellulosi, quod inter ambo crura musculi sternomastoidei situm cognovimus. Tam textas cellularis, quam organa eo contenta, paulatim, ut termini intelligi non possint, ex altera harum regionum in alteram transeunt, idque sub internis musculorum sternomastoideorum curibus. — *Organa tria* hoc spatio reperiuntur:

1) *Trachea* cum *portione glandulae thyreoideae*; cujus glandulae lobus medius interdum admodum evolutus est, ita ut illa totum dimidium superius fossae jugularis occupet. Trachea ipsa efficit planum obliquum a superioribus et anterioribus ad inferiora et posteriora decurrens, et a facie posteriore juguli sterni circiter sesquipollicem distat. Super faciem ejus anteriorem

2) *truncus anonyminum* oblique decurrit; directio ejus enim ab inferioribus et latere sinistro sursum et dextrorsum vergit. Longus est ille sesquipollicem et situm suum in variis capitis humerique motibus mutat. Capite sinistrorsum verso et humero dextro detracto ille superficiei proximus est, in hac positione enim e profundo procedit et locus ubi bifariam dividitur paululum supra articulationem sterno-clavicularem dextram situs est. A trachea tantum lamella fibrosa cellulari vaginae suae separatus est. Ante eum, sive inter eum et posteriorem sterni faciem

3) *vena innominata* (sive vena subclavia sinistra) decurrit, circiter dodrantem pollicis a jugulo sterni (inferiora versus) distans et torum coeruleum formans, qui oblique situs radicem sive originem trunci anonyminum tegit. Vena haec (ex qua venae thyreoideae inferiores oriuntur) tantummodo lamella fibrosa cellulari vaginae a trunco anonymino separata

est. — *Nervi cardiaci* quoque ex ganglio cervicali inferiore procedentes prope anteriorem trunci anonymi faciem, sive externo ejus margini paralleli, decurrunt, sed extra arteriae vaginam siti sunt. *Nervus vagus* quoque cum ramo suo, nervo recurrente, haud multum a trunco anonymo distat, atque, ut supra vidimus, arteriam subclaviam dextram prope ejus originem e trunco anonymo quasi laqueo circumplectitur.

Interdum *arteria quaedam thyreoidea quinta* aut e trunco anonymo oritur, aut e radice arteriae carotidis dextrae, quae, si exstat, in hoc spatio decurrit.

Superior quoque pars sacci pleurae ex parte adjacet externo trunci margini, idque ubi ille in arteriam carotidem et arteriam subclaviam dividitur. De varietatibus in origine trunci anonymi obviis, quae chirurgus magni momenti sunt, lectores benevoli conferant. Tiedemannii opus de arteriis.

Corollaria ad operationem spectantia.

E fossa suprasternali quoque tres arteriarum trunci investigari possunt: 1) origo arteriarum carotidum; 2) origo arteriarum subclaviarum et 3) truncus anonymus. Origo *arteriarum carotidum et subclaviarum* propterea hic indagari potest, quod haec fossa cum spatio celluloso inter ambo muscoli sternomastoidei crura sito cohaeret; pervenitur enim, ut supra jam demonstravi, ex altero cavo celluloso fossae suprasternalis (spatio tracheali Froriepii) post portionem sternalem muscoli sternomastoidei et lamellam fasciae cervicalis posteriorem in spatium triangulum inter muscoli sternomastoidei crura situm. Kingius, chirurgus Anglicus, quod equidem sciam, primus per fossam suprasternalem ad *arterias subclavas dextram et sinistram* viam monstravit. Dieterichius in monographia sua usus est hac via ad subligandam arteriam *carotidem dextram*; addendum tamen est, Kingium magis per fines externos fossae jugularis operationem instituisse, — etenim ad indagandam arteriam subclaviam sinistram ille incisionem fecit prope internum marginem muscoli sternomastoidei *dextrae* et contra ad investigandam arteriam subclaviam dextram prope eundem marginem muscoli sternomastoidei *sinistri* —, Dieterichium autem ad quaerendam arteriam carotidem dextram medium spatium incidisse. Quae huic Dieterichii methodo objici possunt, auctor ipse jam objecit; adhuc adjiciendum mihi est, in hominibus vivis, quamvis nullus musculus in hac methodo dissecetur, musculos tamen sternothyroideum et sternohyoideum certe operationem magnopere impedituros esse; neque equidem arbitror, laesionem venae thyreoideae inferioris hac methodo, quod ille affirmat (p. 164), facilius evitari posse, etenim decursu saltem hujus venae, sive harum venarum, hoc nequaquam explicatur. Kingii autem methodus operandi difficultatem operationis prorsus non deminuit, contra incisura nimis parva (duorum pollicum cum dimidio) non satis spatii praebet ad arteriam subclaviam prope marginem trachealem muscoli scaleni rite nudandam et a partibus vicinis sejungendam, et simul etiam

ligatura inter originem arteriae thyreoideae inferioris et cor applicatur; hanc igitur methodum periculum et in genere incommoda hujus subligationis deminueri non valere, facile apparet.

Subligatio *trunci anonymi* in fossa suprasternali secundum quatuor methodos fieri potest, eo tantum diversas, quod in *prima* (methodo Graefii) incisura propius a dextro fine spatii (parallela interno margini musculi sternomastoidei dextrae) perficitur, ita ut ad truncum anonymum secundum decursum arteriae carotidis dextrae pervenitur; in *altera* (methodo Bujalskii) paulo plus interiora versus ab interno margine musculi sternomastoidei inciditur et simul musculi sternohyoideus et sternothyroideus dissecantur; in *tertia* (methodo Dieterichii) exacte in mediam partem fossae incisio fit, et recta via in spatium inter ambo musculos sternohyoideos (per spatium tracheale) pervenitur; in *quarta* denique (methodo Kingii), ex qua *tertia* parva mutatione orta est, prope internum marginem musculi sternomastoidei *sinistri* inciditur. — Methodi *tertia* et *quarta* duabus prioribus aperte praeferebantur sunt; etenim in his methodis directe ad truncum anonymum pervenitur, musculi sternothyroideus et sternohyoideus non sunt persecandi, et simul laesio nervi vagi (prope truncum anonymum paulum exteriora versus siti), venae jugularis internae et pleurae certissime evitatur. Cum truncus anonymus a parte sinistra et inferiore dextrorsum et sursum decurrat, nec tam origo ejus (si venam innominatam excipis), quam ille ipse locus, ubi bifariam dividitur, organo magni momenti circumdatus sit, incisura manifesto magis dirigenda est in sinistram spatii latus (quod fit in methodo Kingii), vel in mediam ejus partem (secundum Dieterichium). — Operatio hoc modo perficitur: 1) Capite sinistrorsum verso humeroque dextro detracto (cf. p. 42.) inciditur cutis ab inferiore margine cartilaginis cricoideae usque ad incisuram semilunarem sterni. Dissecantur 2) stratum cellulare adiposum, 3) fibrae rarissimae, sparsae, musculi platysmamyoidis, 4) lamella anterior fasciae cervicalis (cf. Tab. X.); jam pervenitur in spatium cellulolum, ubi simul nonnulli venarum rami et arteriae cutaneae persecantur. Tum lamella posterior fasciae (cf. Tab. X.) nudatur, cujus linea mediana, quae in cadaveribus tanquam stria alba apparet, caute inciditur, atque incisura sursum et deorsum amplificatur. Hac ratione pervenitur in locum inter ambo musculos sternohyoideos situm, qui alter ab altero separandi et unco ad utrumque latus distrahendi sunt, qua re via in alterum spatium cellulolum post hos musculos situm (spatium tracheale) munitur. Jam culter deponendus est et digito lamella cellularis fibrosa (tertia) post hos musculos sita dilaceranda est. Venae (thyreoideae inferiores) atque interdum arteria thyreoidea quinta, in hoc spatio decurrentes, maximum fere impedimentum objiciunt, imprimis si venae illae amplificatae sunt; eas igitur digito ad latus deflectere studeas, quo facto trachea tactu aperte sentitur. Si decursum tracheae sequens digitum paululum dextrorsum dirigis, paulum infra articulationem sterno-

clavicularem truncum anonymum invenis; neque in eo indagando obliviscendum est, ante eum et infra eum venam innominatam e transverso decurrere, bifurcationem ejus pleurae impositam esse, et arteriam subclaviam dextram prope ab origine nervo vago tegi. Nervi cardiaci jam super anteriorem trunci anonymi faciem decurrunt (cf. Scarpaë imagines nervi sympathici), jam post eum et exteriora versus ab eo; evitari

autem nequit, quin plerique eorum laedantur. Denique post truncum anonymum et juxta eum etiam parva arteria decurrit, — arteria pericardiaca superior Hallerl. Ligaturam propius ab origine, quam ab eo loco arteriae, ubi bifariam dividitur, applicare studeas. Anomalias quoque trunci anonymi (a Tiedemannio optime depictas) culvis chirurgo notas esse oportet.

IX. *Conspectus generalis fasciae cervicalis.*

Huc usque fasciam cervicalem tantum per singulas partes ejus in diversis regionibus cognovimus, si vero jam decursum ejus in his regionibus comprehendimus, difficile non erit, totam ejus dispositionem intelligere. Incipiamus igitur a parte superiore:

I. *In fossa triangula* inter maxillae inferioris angulum et processum mastoideum sub parotide sita funis fibrosus, a processu styloideo, tanquam funiculus fortiter intensus (maxilla inferiore ad superiorem propius admota), oblique deorsum ad maxillae inferioris angulum decurrens reperitur, qui funis, nisi fallor, ligamentum stylomaxillare appellatum est (cf. Tab. XIII.); nec vero arbitrandum est, illum vere tanquam ligamentum maxillae angulo insertum esse, — etenim ille potius hoc loco in membranam fibrosam cellularem transit, quae hic simul capsulam musculi stylohyoidei et inferioris insertionis puncti musculi pterygoidei interni efficit; eadem membrana, more omnium membranarum cellularium fibrosarum, in capsulam glandulae submaxillaris continuatur; — ut paucis dicam, in hac regione luculenter apparet, fasciam cervicalem huic funi quodammodo originem suam debere. II. Ubi fascia cervicalis *capsulam glandulae submaxillaris efficit*, faciei posteriori marginis inferioris maxillae inferioris annexa est. Ad hanc igitur glandulae submaxillaris capsulam formandam *prima fissio* fasciae cervicalis fit in duas lamellas (anteriorem sive superficialem et posteriorem s. profundiorum). (Quo melius ea, quae dico, intelligantur, lectorem benevolum rogo, ut Tab. X. et XIII. continuo cum hac descriptione comparet). III. *Altera fissio* (sive duplicatura) fasciae fit ad saccum musculi sternocleidomastoidel formandum (Tab. X.), quo musculus hic totus inclusus est; supra, propius a processu mastoideo, saccus hic firmiter cum musculo concretus est, anterior autem ejus lamella tenuior est posteriore, et arte cum fibris musculi platysmamyoidis cohaeret. IV. Prope margines musculi sternomastoidei et internum et externum *duae* reperiuntur *commisurae* sive coagmentationes ambarum fasciae lamellarum, quarum interna fere dimidium pollicem interiora versus a musculi margine

distat. V. Lamella anterior pluribus locis venis nervisque superficialibus quasi perforata est, et ipsa rursus ad velanda haec organa in minores lamellulas cellulosas finditur. VI. *Lamella posterior* hujus sacci m. sternomastoidei attentione singulari digna est. 1) *Supra*, in eadem altitudine cum bifurcatione arteriae carotidis, fibrosam continuationem sive septum efficit, quod cum lamella posteriore capsulae glandulae submaxillaris conjunctum rursus capsulam novam ad includendos musculum digastricum (ventrem ejus posteriorem), nervum hypoglossum et arteriam lingualem format (cf. Tab. XIII. g. h.). 2) *Ulterius*, ubi truncum communem arteriae carotidis tegit, lamella haec posterior ipsa in duas alias lamellas finditur, quae hanc arteriam, venam jugularem internam et nervum descendentem hypoglossi includunt; hic est *canalis vaginalis* arteriae, formam prismaticam referens et cum arteria textu cellulari lamellosa conjunctus, quem specillo facile usque ad arcum aortae persequi possumus (cf. Tab. XIII. c. a. a.). Nervus vagus extra hanc vaginam decurrit, lamellis cellulosis velatus et per has cum vagina arteriae conjunctus. 3) *Lamella posterior* fasciae cervicalis capsulam quoque format musculorum sternohyoidei et sternothyroidei. VII. Prope externum igitur musculi sternomastoidei marginem ambae lamellae (anterior et posterior) fasciae conjunguntur et, quod supra jam dixi, commissuram posteriorem sacci hujus musculi formant. In fossa supraclaviculari fascia cervicalis rursus duas lamellas efficit, quarum *anterior* tenuissima et cum textu cellulari adiposo prorsus conflata est, quare hoc loco inter praeparandum apertura in fascia conspicitur (cf. Tab. I. et X.), in qua massa adiposa, fibris musculi platysmamyoidis tecta, jacet; lamella *posterior* contra rursus in duas lamellulas fissa capsulam musculi omohyoidei format eumque his duabus lamellis ad claviculam annectit. Hinc fit, ut in hac regione (conferatur fasciculus primus) in subligatione arteriae subclaviae plerumque duo spatia cellulosa reperiuntur: 1) alterum *inter has duas lamellulas* lamellae posterioris situm, musculo omohyoideo cultri opera

a clavicula separato et sursum tracto; 2) alterum *post lamellas easdem* situm, in cujus multo majoris spatii fundo plexus brachialis et musculus scalenus anterior conspiciuntur, nec tamen nudati, sed membrana cellulari fibrosa tecti. De hac *tertia s. profundissima* fasciae cervicalis lamella cf. infra de vaginis arteriarum. Musculi trapezii quoque margo externus in hac regione vaginam suam accipit a lamella posteriore fasciae cervicalis, quae postea in fasciam dorsalem transit. VIII. Inter internos denique margines amborum musculorum sternocleidomastoideorum, in *fossa igitur suprasternali*, fascia cervicalis, quae prope hos margines unam tantum lamellam (commissuram anteriorem) format, rursus in duas lamellas finditur, quarum *anterior*

hic pontis instar inter portiones claviculares amborum musculorum sternocleidomastoideorum sita margini anteriori sternali inserta est; *posterior*, validior, partem inferiorem musculorum sternohyoideorum tegens margini posteriori sterni annexa est. Inter ambas lamellas spatium est, textu cellulari et venis superficialibus repletum; post lamellam posteriorem rursus spatium aliud reperitur, inter musculos sternohyoideos et tracheam situm (spatium tracheale Froriepii), in quo truncus anonymus, venae thyroideae inferiores et vena innominata (subclavia sinistra) decurrunt. (De fascia cervicali conferantur etiam tractatus de arteriarum vaginis et Tab. L. fig. 4. h. h. ubi lamella *tertia profundissima* descripta et depicta est.)

I. Situs arteriae mammariae internae.

1. Inter cartilagine costarum tertiae et quartae.

Strata.

- 1) Cutis.
- 2) Stratum cellulare adiposum.
- 3) Lamella tenuis cellularis fibrosa (fascia pectoralis).
- 4) Fibrae musculi pectoralis majoris, in hac regione oblique ab interioribus et inferioribus ad exteriora et superiora decurrentes.
- 5) Stratum cellulare lamellosum, laxum, quod facile dirumpi potest.

6) Spatium inter cartilagine costarum tertiae et quartae. — Hoc totum spatium inter cartilagine situm fibris musculi *intercostalis interni* oblique a superioribus et interioribus ad inferiora et exteriora decurrentibus repletum est. Musculus hic, vix lineam unam cum dimidia crassus, tribus stratis, quorum aliud alii impositum est, constare videtur et satis facile specillo obtuso dirumpi potest. — Totum hoc spatium inter cartilagine situm, si metiris ab externo sterni margine usque ad locum, ubi cartilagine costarum cum costis conjunguntur, sesquipollicem longum, pars ejus latissima plurimum a sterno distans unum pollicem lata, ea denique pars ejus, quae situi arteriae mammariae internae respondet (paulo amplius dimidium pollicem exteriora versus a sterni margine distans), tantummodo dimidium pollicem lata est. — Ubi cartilagine costarum cum costis conjunguntur, fasciculi fibrarum nitentium, aponeuroticarum, fortiter intensi, directione verticali a cartilagine costae superiore ad inferiorem decurrentes conspiciuntur.

7) Musculo intercostali interno dissecto, ad textum cellularem laxum, subilavum, vesiculis nonnullis adiposis commixtum pervenitur; quo textu cellulari adiposo specilli opera dirupto

8) arteria mammaria interna nudatur; quae ab externa cutis superficie circiter pollicem unum cum quadrante, in hominibus vivis autem probabiliter etiam plus distat. — Directio hujus arteriae, amplius dimidium pollicem ab externo sterni margine distantis, verticalis est. Decursus ejus linea quoque, ab articulatione sternoclaviculari deorsum et paululum exteriora versus ducta, designare possumus. Plerumque arteriam

duae venae comitantur, in praeparato nostro autem (cf. Tab. XXVIII.) una tantum, eaque interna reperitur, quae tamen paulo major est, quam esse solet, si duae adsunt. — Ex arteria parvus ramus muscularis, musculus intercostalem paulo propius ab inferioris (quartae) costae cartilagine perforans, oritur. — Demto jam omni textu cellulari ex hoc spatio, luculenter apparet, arteriam mammariam

9) strato musculari impositam esse, quod fibris partim aponeuroticis (propius a sterno), partim muscularibus (magis superiora et exteriora versus decurrentibus) constat. — Est vero hoc stratum insertio musculi *triangularis sterni*.

2. Inter cartilagine costarum secundae et tertiae.

Spatium hoc altero tanto latius est, quam spatium inter cartilagine costarum tertiae et quartae situm; eo enim loco, ubi arteria sita est (quae quidem digitum transversum ab externo margine sterni distat), illud pollicem unum latum est.

Strata.

- 1) Cutis.
- 2) Stratum cellulare adiposum.
- 3) Fascia pectoralis.
- 4) Fibrae musculi pectoralis majoris.
- 5) Stratum cellulare laxum.
- 6) Musculus intercostalis internus, exacte prope marginem superiorem cartilaginis costae tertiae majore ramo musculari arteriae mammariae internae perforatus.

7) Proxime sub musculo intercostali interno tenuis lamella fibrosa, in hoc spatio fortiter intensa, reperitur; qua dissecta conspicitur

8) stratum tenue textus cellularis adiposi, — continuatio textus cellulosi, qui in mediastino anteriore est.

9) Arteria mammaria interna in hoc strato cellulari externae faciei pleurae imposita est, non, ut inter cartilagine costarum tertiae et quartae, fibris musculi *triangularis sterni*, cujus insertio ultima paulum exteriora versus, lineas nonnullas ab arteria distans reperitur (cf. Tab. XXVIII.). Vena mammaria interna in praeparato nostro etiam paulo plus distat ab arteria, quam vulgo solet. Truncus arteriae prope cartilagine costae tertiae ramm muscularem

emittit (qui, ut supra diximus, musculum intercostalem internum perforat).

Jam totum arteriae decursum considerantes quod optime possumus, si internum sterni et cartilaginum costarum faciem exploramus, reperimus

1) arteriam cum interna facie cartilaginum costarum multo arctius conjunctam esse, quam cum externa facie pleurae;

2) eam in duobus superioribus spatiis inter cartilagine costarum sitis multo minus ab externo sterni margine distare (paulo amplius quadrantem pollicis), quam in inferioribus;

3) eam inde a cartilagine costae tertiae vel quartae insertionibus musculi triangularis sterni tegi (si faciem internam sterni ex adverso sitam tibi animo fingis). In hac re nihil constans est; interdum enim prima insertio musculi triangularis usque ad costam secundam porrigitur (cf. Tab. XXVIII. 2.), saepissime usque ad tertiam, rarius tantum usque ad quartam; quas varietates maximi momenti esse ad periculum vulnere huic regioni inflictorum vel augendum vel minuendum, facile apparet. Notum enim est omnibus, laesione musculi triangularis sterni discrimen constitui, utrum vulnus penetrans vocandum sit, an non penetrans, et utrum sanguis e laesa arteria mammaria interna in cavum pleurae effundatur, an per vulnus externum.

4) Arteriam mammariam internam inde a cartilagine tertiae costae inter musculos intercostalem internum et triangularem sterni decurrere. Ceterum illa non tecta est muscularibus fibris musculi triangularis, sed tantum tenui aponeurosi ejus, ita ut arteria sub hac aponeurosi pelluceat; inde a sextae autem costae cartilagine non amplius conspicitur.

Corollaria ad operationem spectantia.

1) Laesiones arteriae mammariae in tribus primis interstitiis semper cum laesione pleurae conjunctae sunt, sed inde a quarto interstitio arteria mammaria vulnere non penetrante vulnerari potest; plerumque tamen infra interstitium quartum etiam cartilago costae magis minusve laeditur. Situs arteriae infra costam quartam (in praeparato nostro adeo infra costam tertiam) in fibris muscularibus musculi triangularis sterni pleuram a laesione tuetur; parva autem distantia inter singulas costarum cartilagine in interstitiis inferioribus efficit, ut cum laesione illarum plerumque laesio arteriae mammariae internae conjuncta sit. — Ceterum si una cum cartilaginibus costarum arteria haec et fibrae musculares musculi triangularis sterni plaga incidantur, in inferioribus quoque interstitiis vulnus penetrans esse posse, facile intelligitur.

2) Itaque haemorrhagia ex arteria mammaria infra costam quartam laesa aut compressione loci vulnerati ipsius, aut subligatione hujus arteriae vel in vulnere, vel supra illud, sisti potest, — neque haemorrhagia ejusmodi, cum externa sit, ad periculosas referri

potest. Contra autem sanguinis profluvium ex arteria laesa in primis tribus interstitiis internum erit et sanguis extravasatus in cavum pectoris intrabit; — quare in hoc casu, ut in omnibus vulneribus pectoris recentibus, penetrantibus, cum extravasato conjunctis, arteria supra vulnus indaganda et vulnus ipsum accuratissime claudendum erit, ut sanguinis profluvium cohibeatur, resorptio extravasati adjuvetur, et vulnere per primam intentionem sanato prohibeatur, quo minus inflammatio pleurae exsistat.

3) Truncum arteriae mammariae internae semper tantummodo in interstitio tertio (inter cartilagine costarum tertiae et quartae) vel quarto (inter cartilagine costarum quartae et quintae) subligare licet. Scarpa commendavit hujus arteriae subligationem inter costas primam et secundam; sed, cum hic arteria nimis prope ab externo sterni margine sita sit, indagatio ejus difficilis est et pleura facile laedi potest. Aptior haec methodus est, quam saepius in cadaveribus expertus sum.

1) Inciditur cutis incisura verticali, (aut transversa) circiter duos pollices longa, digitum transversum ab externo sterni margine distante, inter cartilagine costarum tertiae et quartae (minus commode inter cartilagine costarum quartae et quintae, cum hoc spatium multo angustius sit). Ne in eligendo loco incisionis faciendae erretur, recordandum est: *primam* prominentiam primam, quam digito indice infra claviculam reperias, costam primam esse, et *secundam*, papillam mammae costae quartae respondere.

2) Dissecantur, alterum stratum post alterum, cutis, stratum cellulare adiposum et fascia musculi pectoralis majoris, qui musculus cognoscitur directione fibrarum oblique ab inferioribus ad superiora et ab interioribus ad exteriora decurrentium: deinde hae fibrae incisura fere verticali respectu directionis persecantur, et, vulneris marginibus unci obtusis distractis, vulnus digito exploratur, ut margo externus sterni tactu accurate percipiatur, quo reperto,

3) incisione transversa pollicem ab illo margine distante dissecantur fibrae musculi intercostalis interni, quae directione sua obliqua a superioribus et interioribus ad inferiora et exteriora cognoscuntur. *Incisura transversa* per hoc stratum musculare facta operationem multo faciliorem reddit, cum ea spatium multo majus suppeditetur; nec vero obliviscendum est, hoc stratum musculare tenuissimum esse et specillo facile dirumpi posse.

4) Jam nihil restat ad nudandam arteriam, inter duas venas circiter dimidium pollicem a sterni margine sitam, nisi ut stratum cellulare adiposum, laxum, subflayum, dirumpatur. Cavendum est, ne fibrae musculi triangularis sterni, quibus arteria imposita est, laedantur, quoniam his laesis pleura quoque facile perforari potest. — Cautissime igitur arteria a partibus vicinis sejungenda est, quare specilli directio in hac operatione horizontalis, neve unquam verticalis sit.

II. Situs arteriae epigastricae.

Directio arteriae epigastricae definitur linea obliqua, quae paulo amplius sesquipollicem exteriora versus a tuberositate pubis incipit et oblique sursum et introrsum ducta loco duos pollices supra symphysin ossis pubis sito finitur. Haec linea accurate designat decursum arteriae epigastricae ab eo loco, ubi funiculum spermaticum decussat, usque ad eum, ubi margine externo musculi recti abdominis tegitur, ergo in ea ipsa regione, ubi illa in herniotomia aliisque abdominis vulneribus violatur.

Strata prorsus eadem sunt, quae in describendo situ arteriae iliacaе externae enumerabuntur, ergo cutis; stratum cellulare adiposum; fascia superficialis; aponeurosis musculi obliqui externi; fascia quaedam cellulosa; musculus obliquus internus et quidem is locus ejus, ubi pars aponeurotica transit in partem muscularem; musculus transversus, i. e. pars ejus aponeurotica, ubi cum aponeurosi musculi obliqui interni ad formandum parietem posteriorem capsulae musculi recti conjungitur; fascia transversa, quae et ipsa hoc loco per aponeurosin musculi transversi augmentatur et arcte cum hoc musculo conjuncta est; — in eadem regione, circiter duos pollices a tuberculo pubis distans reperitur margo internus semilunaris annuli inguinalis interni in fascia transversa; — denique massa adiposa, quae semper eo loco invenitur, ubi arteria epigastrica funiculum spermaticum decussat, et arteriam, nullo alio organo interjecto, tegit (s. T. XXIX. f.) Arteria ipsa, duabus venis circumdata, proxime adjacet peritoneo, ita ut hoc loco impressio peritonei animadvertatur. Si arteria

altius, quam duos pollices supra tuberculum pubis, investigatur, tecta reperitur

1) pariete anteriore capsulae musculi recti abdominis,

2) margine externo musculi recti ipsius, qui hic ad nudandam arteriam interiora versus detrahendus est, et denique

3) pariete posteriore capsulae modo dictae. Arteria hoc loco majorem ramum collateralem, directione musculo recto fere parallela decurrentem, emittit (cf. T. XXIX.).

Corollaria ad operationem spectantia.

1) Si vulnus abdominis circiter tres digitos transversos superiora versus a ligamento Poupartii distat et cum laesione musculi recti conjunctum est, conjici potest, arteriam epigastricam violatam esse, et plerumque vulnus penetrans erit.

2) Arteria epigastrica mea opinione secundum eandem fere regulas nudanda est, quae in nudanda arteria iliaca externa servantur. Profecto arteriam epigastricam, si arteriam iliacam externam in cadaveribus subligas, fere semper fascia transversa tectam in interno vulneris angulo sitam reperis. Nudatio arteriae epigastricae in cadaveribus omnino non difficilis est, dummodo incisuram propius quam tres digitos transversos a tuberculo pubis incipias, et parallelam ligamento Poupartii et quidem proxime supra illud decurrentem perficias. Quae praeterea de hac operatione dicenda sunt, infra in descriptione arteriae iliacaе externae invenies.

Vasa extremitatum inferiorum.

III. Situs arteriae cruralis in superiore triente femoris.

Fines. Hic considerandus nobis est:

1) Situs arteriae in canali crurali, et
2) situs ejus inde ab eo loco, quo vena saphaena cum vena crurali conjungitur (ergo inde ab inferiore fine canalis cruralis), usque ad eum, quo arteria musculo sartorio tegitur. — Totum hoc spatium inde a ligamento Poupartii circiter quatuor pollices longum est; paulo minus, quam partem dimidiam, canalis cruralis occupat, reliquum inferior hujus spatii portio.

A. *Situs arteriae in canali crurali.* Hic ante omnia formatio fibrosae vaginae arteriae mihi exponenda esset; quoniam autem operi huic in fine tractatum peculiarem de omnibus arteriarum vaginis adjecturus sum, hoc loco tantummodo de singulis stratis regionis dicam, quantum respectu operationum chirurgum scire oportet. — Ad situm vasorum in hac regione definiendum primum directionem ligamenti Poupartii tactu perceptam habeamus necesse est, — quod quidem in hominibus obesitas non semper facile est. Deinde spatium ligamento Poupartii occupatum in duas portiones aequales dividitur, et arteria minus digitum transversum interiora versus a medio hoc spatium in canali crurali quaeritur. (Accuratorem descriptionem invenies infra in tractatu de arteriarum vaginis (cf. etiam T. XXXII. et. XXXIII.).

Strata:

1) Cutis.
2) Stratum cellulare adiposum.
3) Duae lamellae fasciae superficialis cum ramis arteriarum glandulisque lymphaticis inter eas sitis.
4) Processus fasciae latae falciformis, qui dicitur, et fascia cribrosa. Denique
5) vagina infundibuliformis arteriae, septo fibroso a vena separatae. Rami, qui in hac regione e trunco arteriae cruralis oriuntur, sunt:

1) Arteria tegumentaria abdominalis (secundum Velpauium) siue glandularis Halleri, quae nonnullas lineas infra ligamentum Poupartii oritur, et directionem magis superiora versus ad regionem abdominis sequens per glandulas ac lamellam superficialem fasciae superficialis distribuitur.

2) Arteria pudenda externa, quae exacte in

altitudine marginis semilunaris fasciae latae vel aperturae inferioris canalis cruralis orta, ex hac apertura procedit et in ramos nonnullos dividitur, quorum alii super venam saphenam ad cutem partium genitalium tendunt, alii autem cum fascia lata conjuncti manent.

Arteria cruralis in canali crurali *exteriora versus* sita est, vena cruralis *interiora versus* (loco pollicem unum a ligamento Poupartii remoto vena saphaena magna, ut notum est, cum vena crurali conjungitur; nervus cruralis non decurrit in hoc canali, sed *exteriora versus* ab arteria, super musculus psoas, fascia lata tectus et ab arteria pariete externo canalis cruralis et vagina infundibuliformi separatus (cf. quae postea dicentur).

B. In considerando situ arteriae cruralis in *triente superiore femoris infra canalem cruralem* haec observanda sunt:

1) Tres pollices a ligamento Poupartii arteria jam tegi coepit interno margine muscoli sartorii.

2) Origo arteriae profundae a ligamento Poupartii duos pollices distat.

3) Canalis cruralis circiter sesquipollicem longa esse statuitur.

4) Proxime ab origine arteriae profundae e margine externo arteriae cruralis (vel arteriae profundae) arteria circumflexa externa oritur. Ramus hic igitur circiter pollicem unum cum dodrante a ligamento Poupartii distat.

5) Ubi arteria cruralis musculo sartorio tegitur, super anteriorem faciem ejus ramus major nervi cruralis decurrit, qui postea ramos venae saphaenae comitans per textum cellularem distribuitur.

6) Vena cruralis in hac regione post arteriam decurrere coepit.

7) Arteria inde ab hoc loco libere jacet, nulli musculo imposita (ut v. c. in canali crurali musculo psoas et inferius musculo adductori); tantummodo septum fibrosum musculorum, quod in hac regione incipit et cum vagina arteriae per duplicaturam fasciae conjunctum est, arteriam cum osse femoris jungit (cf. infra de art. vag.).

Arteria profunda, quae prope originem suam multo minus ab arteria distat, quam magis infra, post arteriam cruralem per ipsam omnino tecta decurrit; inter ambas vena cruralis et vena circumflexa femoris externa, qui major venae ramus e transverso decurrit, reperiuntur. Arteria profunda quoque inclusa est proprio canali fibroso per fasciam formato, quem infra describam. Arteria profunda in hac regione vix duas lineas a facie arteriae cruralis posteriore distat.

Arteria circumflexa femoris externa statim post originem (cf. quae supra dicta sunt) oblique ad exteriora et inferiora directa tegitur:

- 1) compluribus ramis nervi cruralis arteriam a parte anteriore et posteriore cingentibus;
- 2) strato cellulari adiposo;
- 3) lamella posteriore fasciae latae; denique
- 4) musculo sartorio. — Vena circumflexa sub arteria et post eam sita est.

Vena cruralis, quae in hac regione post arteriam decurrit, in nonnullis hominibus situm suum prope *internum marginem* arteriae servat (quam anomaliam, non ita raram, ante breve tempus adhuc in cadavere aliquo vidi). Qualiscunque autem ejus situs est, semper ab arteria septo fibroso separata est.

Nervus cruralis, in hac regione in fasciculos plures divisus, circiter dodrantem pollicis exteriora versus ab arteria distat et lamella profunda fasciae latae tectus est. Ramorum ipsius *quatuor* nominandi sunt, quos cognoscere praecipue nostra interest.

1) Unum, supra arteriam cruralem decurrentem, supra commemoravi.

2) Maximus arteriam persequitur, paulatim propius ad eam accedens et magis infra proxime ab externo ejus margine decurrens.

3) Tertius, nonnullas lineas exteriora versus ab arteria distans, magis infra post lamellam posteriorem fasciae latae musculo vasto interno impositus est.

4) Is denique, qui superficiei externae corporis proximus est, partim capsulam musculi sartorii fascia lata formatam perforat, ut per cutem se distribuat, partim ramos emittit in substantiam muscularem musculi sartorii ipsius. Hi quatuor nervi cruralis rami nominari possunt *internus* sive *anterior fasciculus* ejus; omnes propius ab arteria crurali siti sunt, ergo interiora et anteriora versus a trunco arteriae circumflexae femoris externae. *Fasciculus* nervi cruralis *posterior*, major, post arteriam circumflexam femoris externam situs, nobis nullius momenti est.

Strata;

- 1) Cutis.
- 2) Stratum cellulare adiposum.
- 3) Duae lamellae fasciae superficialis cum nonnullis glandulis lymphaticis.
- 4) Fascia lata, hoc loco lamina una constans.
- 5) Vagina arteriae cellularis fibrosa, nonnullis vesiculis adiposis instructa, quae plerumque simul ramum nervi saphaeni includit. (De vaginae hujus constructione cf. quae infra dicentur et etiam Tab. XLII et XLIV.)

Subligatio arteriae cruralis *in plica femoris sive in canali crurali* operatio simplicissima est. In hominibus vivis pulsatio quoque arteriae viam nobis monstrare potest, nec tamen hanc methodum commendaverim, cum etiam, pulsatione non respecta, aliis rebus via nobis optime praeфиниatur.

1) Jam glandulae lymphaticae, quae sub cute sitae tactu cognoscuntur, satis constanter arteriae decursum indicant.

2) Certius nobis viam designant duo puncta fixa, spina anterior superior ossis ilei et symphysis pubis; nec tamen media inter haec puncta, quod nonnulli docent, sed paene digito transverso propius a symphysi et dimidium digitum transversum inferiora versus a ligamento Poupartii distans arteria reperitur.

3) In macris denique hominibus ducere nos potest fossa quaedam inter duas musculorum (adductoris et psoas) prominentias sita, quae in femore flexo tactu optime percipitur.

Quanam directione cutis incidenda est? Num directione transversa, ligamento Poupartii parallela (quod Textorius suadet), an longitudinali, an denique obliqua, paulum ad interiora versa, ergo musculo sartorio fere parallela (secundum Lisfrancium)? — Non video, aliam harum incisionum prae aliis commodum majoris momenti praebere. Contra incisuram transversam allatum est (a Dieterichio), venam saphaenam hoc modo facile violari posse. Quantum equidem ex exercitationibus in cadaveribus et praecipue ex experimentis in animalibus factis judicare possum, arteriae indagatio per incisuram transversam semper paulo difficilior est; attamen haec incisura etiam aliquid commodi praebere videtur: arteria enim ita nunquam non invenitur, quod etiam in capite de arteria subclavia subliganda exposuimus. Contra melius succedit vulnus longitudinale, quam transversum, unire. — In arteria investiganda autem praecipue evitanda est:

1) Laesio ramorum collateralium, arteriae glandularis in latere externo et arteriae pudendae externae in latere interno; quare glandulae, si operationem impediunt, cautissime tantum removendae sunt; Textorius simul in genere monet, ne vasa lymphatica laedantur (cf. quae Dieterichius de hac re profert). — Haemorrhagia ex his ramis arteriae semper magna est et operationem mirum in modum turbat.

2) Laesio venae saphaenae magnae, quae pollicem unum infra ligamentum Poupartii, sive prope finem inferiorem canalis cruralis, cum vena crurali conjungitur; interdum vero altius ascendit; quare, cum haud procul a superficie externa corporis decurrat, in primis incisionibus semper caute agendum est. Vena cruralis, quae interdum incisura facta primum conspicitur, raro violari potest; sita enim est in interno latere, ab arteria septo crasso, fibroso, sejuncta. — Nervus cruralis in hac operatione non est respiciendus; decurrit enim exteriora versus

lamella profunda fasciae latae ab arteria omnino separatus, ita ut ejus nudatio inter hanc operationem aberratio nimia a proposito sit.

Omnia strata, quae supra enumeravi, unum post alterum, sine discrimine dissecantur; etenim ne in cadaveribus quidem per incisuram ad nudandam arteriam factam processus falciformis fasciae latae aut fascia cribrosa a strato celluloso dignosci potest. Vagina autem arteriae textura rigida et fibrosa insignis, ab aliis stratis utique facilius separari potest. — Nihilominus etiam in hac operatione chirurgis nondum multum in arte sua versatis suadeo, ut in cadaveribus organa, quae in hac operatione respicienda sunt, sub cultro diligenter explorent; glandulae enim lymphaticae ovatae, colorem subcoeruleum ostendentes, facile cum arteriis vel musculis confundi possunt. Non contemnendum est consilium (Dieterichii), ut femur paulum flectatur, quo facilius acus ad operationem aneurysmatis adhibenda subduci possit. — Denique certius est, incisuram proxime infra ligamentum Poupartii incipere; interdum enim in hominibus, quorum pelvis non omnino ad normam constructa est, quin etiam nonnunquam in hominibus pelvi bene formata instructis (secundum Burnsium) accidere dicitur, ut musculus sartorius arteriam, jam antequam sesquipollicem vel duos pollices ab inferiori margine ligamenti Poupartii distet, tegat equidem vero, quamquam sexcenties canalem cruralem exploravi, nunquam anomaliam ejusmodi inveni, quare illam rarissimam esse concludendum est.

Majoris momenti, quam operatio ipsa, quaestio est, in quo casu arteria cruralis in plica femoris subliganda sit? Num subligatio haec omnino praefenda est subligationi hujus arteriae supra ligamentum Poupartii? — Hoc loco non considerabo casus ejusmodi, in quibus arteria cruralis ante exarticulationem ossis femoris secundum methodum Larreyii subligatur, sed tantummodo de operatione aneurysmatum loquar. Potest vero indicata esse subligatio arteriae cruralis in plica femoris:

1) si tumor aneurysmaticus in medio femore vel inter medium et inferiorem trientem femoris reperitur;

2) propter aneurysma popliteum, si arteria cruralis in medio femore jam subligata haemorrhagia secundaria aliave incommoda orta sunt;

3) denique in aneurysmate arteriae iliacaе externae secundum methodum Brasdor-Wardropianam tractando.

In *priore casu* vero adhuc optio datur inter hanc methodum et subligationem arteriae proxime supra eum locum, ubi musculus sartorius arteriam cruralem decussat (cf. quae mox dicentur), sive ut aliis verbis utar, ligatura in hoc casu supra originem arteriae profundae ex arteria crurali et infra eam applicari potest. — Subligatio supra arteriam profundam (in plica femoris) perfecta haec quidem commoda praebet:

1) Non turbat ramus tantus processum obliterationis in loco arteriae ligato, quod ligatura proxime ab illo vel infra eum applicata evitari nequit.

2) Hoc modo certissime evitatur laesio venae

cruralis, quae hic septo fibroso ab arteria separata ad internum ejus latum decurrit, — et nervi cruralis, qui nondum in fasciculos divisus et sacco proprio inclusus procul ab arteria reperitur.

3) Operatio denique ipsa facillime perfici potest; pulsatio enim viam ad nudandam arteriam optime designat, atque chirurgi anatomiae non bene periti eo loco, ubi pulsatio tactu sentitur, plicam cutis transversam vel longitudinalem incidere et postea cultro non utentes strata cellularia fibrosa arteriam tegentia specillo sulcato dirumpere possunt. Contra vero haec incommoda minime sunt obliviscenda:

1) Totus arteriae truncus in canali crurali vix duos pollices longus est, atque ex hac portione brevi complures rami collaterales minores oriuntur, ut arteria pudenda externa, arteria tegumentaria abdominalis, cet., quorum laesio saepe non poterit evitari.

2) Ligatura etiam in subligatione arteriae in canali crurali infra majorem ramum collateralem et quidem haud procul ab eo applicatur, — qui ramus est arteria epigastrica non ita raro infra ligamentum Poupartii oriunda; scimus autem ex historia morbi a Beclardio literis prodita, quid secutum sit ligaturam, arteriae iliacaе infra arteriam epigastricam applicatam (haemorrhagia secundaria et mors). Praeter hanc arteriam vero arteria tegumentaria abdominalis quoque, infra quam, in hominibus aneurysmate hujus regionis laborantibus magis minusve amplificatam, ligatura utique applicanda est, processui obliterationis impedimento esse putanda est.

3) Denique in subligatione arteriae in canali crurali ramus collateralis major, arteria profunda, inter ligaturam et saccum aneurysmaticum situs est, qua re circulatio sanguinis collateralis per anastomoses arteriae profundae cum ramis arteriae hypogastricae citissime post subligationem restituitur, vel potius prorsus non interrumpitur, ita ut ad tumorem aneurysmaticum sanguis continuo perveniat per arteriam profundam. Optime quidem scio, undam sanguinis per ramos collaterales ad aneurysma pervenientem nequaquam putandam esse omnino impedire coaguli depositionem et tumoris collapsum; sed in casibus inveteratis, ubi timendum fortasse est periculum, ne gangraena in tumore oriatur, etiam ejusmodi unda sanguinis (in hac ligatura non ita parva) extensionem sacci augebit et rupturam ejus adjuvabit. Itaque si aneurysma in parte inferiori femoris reperitur, equidem aut subligationem arteriae cruralis in medio femore, aut methodum Scarpaе (regulas, quas infra afferam, servans) elegerim; sin vero aneurysma in medio femore sit, subligationem supra ligamentum Poupartii praetulerim, cum praesertim hac ratione etiam ligatura loco a sede mali remotiori applicetur, quod profecto commodum magni momenti est.

In *casu secundo* ligaturam in canali crurali etiam minus commendandam esse arbitror. Arteria profunda inter ligaturam et locum arteriae sanguinem emittentem oriens haemorrhagiam circulatione collateralis certe ita sustentabit, ut non minus larga futura

sit, quam ante truncum arteriae cruralis subligatum fuerit. Itaque in casu ejusmodi multo magis consentaneum rationi erit, subligationem secundum methodum Scarpaë, in qua arteria profunda supra ligaturam relinquitur, experiri. Fortasse vero fieri possit, ut, incisione prima forte justo altius facta, subligatio arteriae cruralis in canali crurali indicetur.

Quod denique ad *casum tertium* pertinet, subligatio arteriae cruralis in canali crurali secundum methodum Brasdor-Wardropianam facta omnino non promittit eventum prosperum; inter ligaturam enim et saccum aneurismaticum arteriae epigastrica, circumflexa ilei, pudenda externa et tegumentaria abdominalis oriuntur, — quae res ut satis notum est, vim perniciosissimam ad augendum saccum aneurismaticum habet, quapropter pauca illa exempla, in quibus subligatio secundum methodum Wardropii contra aneurysma arteriae iliacaë externae instituta est, male successerunt. Ruptura sacci aneurismatici et haemorrhagia secundaria propter causam supra allatam hic metuendae sunt.

Indagatio arteriae *infra canalem cruralem*, ergo proxime supra eum locum, ubi illa musculo sartorii tegitur, primum a Scarpa commendatà esse videtur loco methodi Hunteri contra aneurysma popliteum. Locus a Scarpa electus propter plura comoda majoris momenti praefendus est loco Hunteri (cf. pag. 56):

1) Arteria multo minus distat a superficie externa corporis, neque semper musculum sartorium loco suo moveri necesse est; chirurgus anatomiae minus perito adeo pulsatio viam monstrare potest, locus enim, quo pulsatio tactu minus perspicue sentiri coepit, punctum haberi potest, ubi incisura faciendae sit.

2) Vena cruralis hic nondum, ut magis infra, omnino post arteriam occultata decurrit, sed paulum ad interiora ab illa distat; ergo illa adhuc conspicua est, et laesio ejus facilis potest evitari.

3) Nervus cruralis hic, ut in canali crurali, aut prorsus remotus ab arteria decurrit, aut ramus nervi saphaeni super arteriam oblique decurrens reperitur, qui facile evitari potest.

4) Denique ligatura longius ab arteriae loco morbooso, aneurismatico, applicatur, quam secundum Hunteri methodum. — Quamquam vero haec comoda offeruntur, tamen non subligaverim arteriam in hac regione contra aneurysma popliteum, idque propter has causas: arteria profunda vulgo duos pollices a ligamento Poupartii oritur, etsi Hodgsonius originem ejus raro tantum a ligamento distare, sed modo pollicem unum cum dimidio vel dodrante affirmat; locus porro, ubi arteria cruralis interno margine musculi sartorii tegi coepit, adeo minus tres pollices a ligamento Poupartii distat, ergo ligatura in hac regione applicata vix unum pollicem inferiora versus ab origine arteriae profundae distat, — quae distantia, cum ramus hic tantus sit, nimis parva esse mihi videtur.

Ubi pulsatio arteriae tactu non bene sentitur, ad investigandam arteriam in hac regione nihil tam

commode viam designat, quam margo internus musculi sartorii sive linea ei respondens, quam methodo altera definiam (cf. p. 55).

Si aneurysmatis cruralis situ cogimur arteriam in superiore triente femoris subligare, varia directione incidi potest. Enim incisura *aut* axi arteriae in hac regione parallela, *aut* directioni musculi sartorii parallela (ergo obliqua ad interiora et inferiora), *aut* denique directione musculo sartorio opposita faciendae est.

Scarpa arteriae pulsationem a ligamento Poupartii usque ad locum, quo illa tactu sentiri desinit, persequitur, atque hoc posterius punctum, quod exacte ei regioni respondet, in qua arteria interno margine musculi sartorii tegi coepit, inferiori vulneris angulo destinat, superiorem autem vulneris angulum Scarpa tres pollices ab inferiore angulo incipit. Dissecta fascia lata ille marginem internum musculi sartorii loco suo omnino non movet, vel saltem minime tantum. Carmichaelus contra suadet, ut incisura a medio ligamento Poupartii oblique ad exteriora et inferiora usque ad marginem internum musculi sartorii ducatur. Ligatura duos pollices cum dimidio infra os pubis applicatur. Haec incisio nis directio imprimis apta esse dicitur, ubi musculus sartorius propius a ligamento Poupartii, quam solet, arteriam tegere coeperit. — Servandae autem sunt in quaerenda arteria in hac regione hae regulae:

1) Directio incisurae aut secundum arteriae pulsationem definiri potest (quod Scarpa fecit), atque in hoc casu equidem eam axi arteriae parallelam facio, aut quod in pluribus casibus multo certius est, secundum decursum musculi sartorii, ubi incisura duos pollices cum dimidio infra ligamentum Poupartii incipiendae est. In *priore casu* dissecantur cutis, stratum cellulare adiposum, lamellae fasciae superficialis (dum simul glandulae lymphaticae inter fasciae superficialis lamellas sitae, quae interdum operationem admodum impediunt, manubrio cultelli loco suo moventur) et fascia lata eo ipso loco, quo pulsatio tactu apertissime percipitur, deinde propria vagina arteriae specillo dirumpitur, evitato ramo nervi cruralis, qui hic oblique super anteriorem arteriae faciem decurrit. In *altero casu* primum secundum regulas, quas infra afferam, directio musculi sartorii definienda est, deinde incisura incipitur tantum a ligamento Poupartii, quantum in casu priore, dissectis stratis superficialibus saccus fibrosus musculi sartorii aperitur, margo ejus internus nudatus paululum ad latus deflectitur, ut paucis dicam, prorsus eadem ratione operatio instituitur, qua subligatio arteriae cruralis in medio femore (cf. p. 55). Ceterum si stricte anatomiam spectas, haec methodus altera huc non pertinet, cum in ea prorsus eadem strata dissecantur, quae ad applicandam ligaturam in portione media femoris persequenda sunt.

2) Vena saphaena, cujus directionem infra (in capite de situ arteriae cruralis in medio triente femoris) afferam, interdum compressione sub ligamento Poupartii conspicua reddi potest. Certissime laesio-

nem hujus venae evitas, si alteram operandi methodum in usum vocas et internum marginem musculi sartorii sequeris; ceterum vero incisiones *secundum regulas anatomiae* cautissime per singula strata factae optime laesiones ejusmodi prohibent. Si forte truncus venae alicujus anomalus medium vulnus occupat, unco obtuso leniter ad latus detrahendus est. Dextra vaginae arteriae sejunctione optime praecavetur subligatio rami alicujus nervi.

3) Arteria nudata, ligatura semper propius ab inferiore angulo incisurae cutis applicanda est, ne illa justo propior sit origini arteriae profundae (quae duos pollices inferiora versus a ligamento Poupartii distat). Etiam hac ex causa altera operandi methodus priori praeferenda est, quoniam, nisi margine interno musculi sartorii paululum ad exteriora abducto, haec regula servari nequit, cum arteria in inferiore vulneris angulo musculo sartorio tecta decurrat.

IV. *Situs arteriae cruralis in medio triente femoris.*

Fines hujus regionis accuratius ita fere constituere possumus: porrigitur ea ab illo loco, quo arteria musculo sartorio tegi coepit, qui locus circiter tres pollices sive palmum inferiora versus a ligamento Poupartii distat (ubi etiam pulsatio arteriae desinit), usque ad eum locum, quo arteria in canalem tendinosum musculi adductoris magni intrat.

Strata.

1) Cutis.

2) Stratum cellulare vesiculis adiposis plurimis commixtum.

3) Alterum stratum cellulare, lamellosum, minus adiposum, cum fascia lata firmiter concretum, ita ut nonnullis locis adeo fibras nonnullas aponeuroticas ab hac fascia accipiat. Nervi cutanei et venae cutaneae reperiuntur inter hoc stratum et

4) *fasciam latam*, hic solidissimam. Fibrae transversales ejus magis excultae et nitentes sunt. Fascia lata nonnullis locis bene conspicuas continuationes aponeuroticas, venam saphaenam et ramos cutaneos nervi cruralis quasi vagina cingentes, emittit. Hoc respectu fascia lata omnino similis est fasciae brachiali. (Vena saphaena in praeparato nostro prope fines inter medium trientem femoris et partem superiorem et ramus cutaneus nervi cruralis apud marginem externum musculi sartorii vagina ejusmodi includuntur.) *Directio venae saphaenae* magne definiri potest linea a condylo interno femoris usque ad eum locum ducta, ubi medius triens ligamenti Poupartii cum triente interno ejus conjungitur. In regione ea, quam describimus, vena saphaena vix digitum transversum ab interno margine musculi sartorii distat.

Fascia lata in hac regione complures *canales fibrosi*, musculos et vasa majora includentes, formantur, ut:

1. Canalis tendinosus musculi sartorii, secundum decursum fibrarum hujus musculi directionem obliquam sequens. Paries anterior sive superior hujus canalisis, lamella superficiali fasciae latae constans,

multo solidior est posteriore, qui sub musculo sartorio situs lamella profundiore fasciae latae constat. Musculus satis laxè hoc canali inclusus est, textus enim cellularis conjungens digito vel manubrio cultri facile dirumpitur. Duo rami musculares majores arteriae cruralis et venae cruralis, musculus sartorium adituri, parietem posteriorem canalisis perforant. Ramus cutaneus alicujus nervi cruralis anteriore pariete canalisis inclusus est, paulo propius ab externo margine musculi sartorii. Vagina arteriae per parietem posteriorem hujus canalisis pellucet.

2. Canalis tendinosus musculi vasti interni femoris. Musculus hic canali multo arctius inclusus est, praecipue pars interna musculi vasti interni, externo margini musculi sartorii proxima atque et ipsa tendinosa, cum fascia lata ita conjuncta est, ut omnino se jungi paene non possint. Septum inter hos duos canales tenuissimum est, magisque cellulosum, quam fibrosum. In hoc quoque canali nonnulli rami cutanei arteriarum et nervorum siti sunt.

3. Canalis musculi adductoris femoris, proxime a canali tendinoso musculi sartorii interiora versus situs. Musculus hic fere non minus laxè canali suo cinctus est, quam musculus sartorius. Parietem posteriorem canalisis (stratum alterum fasciae latae) ulterius persequi non possumus. Septum inter hos duos canales (musculi adductoris et musculi sartorii) satis solidum vaginam arteriae cruralis includit.

4. Canalis musculi recti femoris, proxime a musculo vasto interno exteriora versus situs, tantummodo in finibus inter superiorem trientem femoris et partem mediam respiciendus est (cf. quae mox infra dicentur).

5. Vagina musculi gracilis etiam plus interiora versus a musculo adductore distat, et, quod ad nostrum consilium pertinet, minoris momenti est.

Jam si ipsam *portionem mediam* medii trientis femoris consideramus, *musculi* ab exterioribus ad interiora hoc ordine alter alterum sequuntur:

1) In ipsa parte anteriore, secundum directionem

lineae a puncto digitum transversum interiora versus a spina anteriore superiore ossis ilei remoto directe deorsum usque ad marginem superiorem patellae ductae, situs est musculus rectus femoris, qui quidem est musculus pennatus fibris deorsum convergentibus.

2) Musculus vastus internus, cujus fibrae admodum oblique a superioribus et interioribus ad inferiora et exteriora decurrunt, proxime a musculo recto interiora versus situs est. Prope fines autem inter *medium trientem et trientem superiorem* femoris musculus vastus musculo recto femoris et externo margine musculi sartorii occultatur, quare ibi saccus fibrosus musculi sartorii a sacco musculi recti tantummodo septo tenui, celluloso, separatus reperitur. (cf. Tab. XXXIV et XLIV.)

3) Musculus sartorius, cujus fibrae directionem fibrarum musculi recti sub angulo admodum acuto decussant. Inter musculi sartorii fibras nonnulli rami nervorum procedunt. Facies posterior musculi sartorii ramos majores arteriae cruralis, parietem posteriorem sacci fibrosi perforantes, accipit. Impositus est musculus sartorius in hac regione vasis principalibus et fossam, musculis vasto interno et adductore formatam, explet.

4) Musculus adductor longus, cujus fibrae, cum a superioribus ad inferiora et ab interioribus ad exteriora decurrant, directionem fibris musculi sartorii omnino oppositam sequuntur, in dimidio superiore medii trientis femoris juxta musculum sartorium (interiora versus) situs est, in dimidio inferiore post illum.

Canalis arteriae fibrosus, fascia lata formatus. (Plura de structura hujus canalis infra in tractatu de arteriarum vaginis dicam.) Hoc canali continentur:

1) in parte anteriore ipsius proxime a superficie *arteria cruralis ipsa*;

2) proxime post illam *vena cruralis* satis arcte cum arteria conjuncta et per illam tecta;

3) exteriora et paulum anteriora versus ab arteria *rami nervi cruralis* (imprimis ramus quidam externum arteriae marginem exacte comitans) qui omnes textu cellulari adiposo inter se conjuncti sunt. Talis est situs organorum in vagina arteriae usque ad locum, quo illa musculum adductorem magnum perforat, ergo circiter quatuor pollices supra condylum internum femoris. Arteria in hac regione nonnullos *ramos musculares* emittit, quorum unas, musculum sartorium adiens, praecipue magnus capsulam aponeuroticam musculi hujus perforat.

Corollaria ad operationem spectantia.

Vix crediderim, fore quemquam, qui, qualis nunc est status chirurgiae, novam operandi methodum ad arteriam cruralem in medio femore subligandam invenire velit. Si secundum has regulas, quas in multis observationibus in cadaveribus, dum juvenes medicinae studiosos exercebam, a me factis, nonnullisque exemplis, in quibus aut ipse in hominibus vivis arteriam cruralem subligavi, aut ab aliis eam subligari vidi, mihi deduxi, operationem institues, nunquam in angustias adduceres.

1) Prima regula principalis est, ut ante omnia situm

et directionem interni marginis musculi sartorii quam accuratissime tibi definias, neve unquam cultrum arripas, priusquam ea certissime cognoveris; omnia enim peccata, quae in subligatione arteriae cruralis in cadaveribus committi videmus, ex hac sola re pendunt. Permultis investigationibus in cadaveribus a me factis persuasus, chirurgos juvenes quam maxime moneo, ne in subliganda arteria in *medio femore* consilia Burnsii et Rouxii sequantur, quorum prior *externum marginem* musculi adductoris longi, alter contra *externum marginem* musculi sartorii viam ad arteriam cruralem optime monstrare affirmat. Etiam si musculus sartorius interdum amplius duos digitos transversos vel duos cum dimidio latus est, tamen incisura cutis secundum regulas mox afferendas facta semper minus ab interno quam ab externo ejus margine distabit, ergo musculus semper facile ad exteriora deflecti poterit, praesertim cum non liceat, in hac operatione mediam femoris partem unquam transgredi. Pelvi aegroti male formata, ita ut musculus sartorius propius ad os pubis decurrat, nec chirurgus operationem instituens dignoscere valeat, uter margo externus (iliacus) et uter margo internus (pubealis) sit, methodum aliam, v. c. Scarpaee, eligere, quam musculum adductorem longum ducem sequi malim. Vix est, quod addam, venam saphaenam etiam in subligatione arteriae cruralis secundum methodum Burnsii magno periculo, ne laedatur, objici (cf. quae supra de ejus directione dicta sunt), vel saltem, cum in vulnere ipso sita sit, chirurgo magnum obstaculum opponere. Consilium Rouxii tantummodo optime se habet, si operatio *infra medium femur* instituitur (cf. quae infra dicentur), sin vero in indaganda arteria in medio femore illud sequeris, contra omnia praecepta anatomica delinqueris. — Omnes rationes artificiosae, quae propositae sunt ad directionem musculi sartorii definiendam, aut nimis longae sunt, aut falsae, aut parum adhiberi possunt. Pertinent vero ad rationes has: positio ea cruris, qua sartores inter opus faciendum uti solent, ut musculus sartorius ad agendum cogatur; porro funiculi, quos Bellius a spina anteriore superiore ossis ilei ad partem posteriorem condyli ossis femoris interni tendit; deinde linea a spina anteriore superiore deorsum et introrsum ad medium cavum poplitis ducta, cet. cet. Langenbeckius optime meruit docens, — quod quidem certe majoris momenti est, quam fortasse esse videtur, — quo modo situs marginis interni musculi sartorii *tactu* definiiri possit. Quaternis digitis ambarum manuum primum tangendo quaeratur *facies interna sive pelveae spinae anterioris superioris cristae ossis ilei*, atque inde, femore leniter abducto, oblique interiora versus fere ad medium femur descendatur; hac ratione paulo supra partem mediam femoris digiti incidunt in fossam, quae est inter musculos adductores et vastum internum, interno margine musculi sartorii tecta^a — qua arte utens vel clausis oculis internum marginem musculi sartorii accuratissime definire potes. Ad definiendum marginem hunc etiam melius margine ulnari manus sinistrae uteris, quem extensum ad faciem internam spinae

anterioris superioris ossis ilei appositum oblique deorsum deducis. — Caveas modo, ne unquam incisuram facias *infra medium femur*, ibi enim arteria propius ab externo, quam ab interno margine musculi sartorii sita reperitur, quare illic melius consilium Rouxii sequeris.

2) Celare nolo, chirurgis minus exercitatis interdum accidere, ut, per incisuram secundum has regulas factam non ad internum musculi sartorii marginem, sed, exacte in sulcum fibrosum perveniant, qui coalitu lamellarum fasciae latae formatus vaginam musculi adductoris longi a vagina musculi sartorii sejungit, (cf. Tab. XXXIV. h.) atque tum nesciant, quo in continuanda operatione se vertant, utrum ad exteriora an ad interiora. Quicumque tamen in cadaveribus aliquo modo se exercuerit, statim rectam viam inveniet, et praeterea nihil damni inde adducitur, si quis non haesitans parvam incisuram paulum exteriora vel interiora versus per fasciam faciat, cum statim stratum musculare subjacens in conspectum veniat; in hominibus macris autem, in quibus fascia lata purissime nudari potest, fibrae musculares pellucent, quare ibi non dissecto strato aponeurotico e directione harum fibrarum viam intrandam invenire potes.

3) Utcunque autem res est, postquam 1) cutis, 2) stratum cellulare adiposum, et 3) lamella fasciae latae anterior ratione supra dicta dissecta sunt, et stratum musculare in conspectum venit, directio fibrarum muscularium accuratissime exploranda est; si enim alter saccus fibrosus fasciae latae, qui musculum adductorem longum cingit, apertus est, fibrae *a superioribus et interioribus ad inferiora et exteriora*, ergo directione fibris musculi sartorii opposita, decurrentes cernuntur. Quo minus autem tertia capsula fibrosa, musculum rectum femoris cingens, aperiatur, operatione secundum regulas, quas hic propono, instituta semper prohibetur, — attamen in memoriam revoco, eum esse musculum pennatum fibris deorsum convergentibus. — Jam pono, incisionem in anteriorem lamellam capsulae fibrosae musculi sartorii factam esse. Quodsi ita res se habet, ante omnia haec incisura in fascia diligenter amplificanda est, quo *duo* commoda magni momenti parantur: *primum* enim indagatio arteriae hac ratione mirum in modum facilior evadit, et *secundum* secreto vulneris, si illud per granulationem sanatur, efluxus liber praebetur et tensio inflammatoria praecavetur.

4) Nudatus margo internus musculi sartorii nonnullis incisionibus sejungendus et unco obtuso leniter

exteriora versus deducendus est, quod quidem crure paululum flexo facilius efficitur.

5) Jam lamella posterior sacci fibrosi (musculi sartorii) conspicitur. Afferendum est hoc loco, interdum inter ipsam sejunctionem musculi sartorii e capsula sua haemorrhagiam oriri, quae, quamvis parva sit, tamen operationi continuandae impedimenta opponere possit. Cum vero haec haemorrhagia e diruptis vel perfectis ramis muscularibus arteriae cruralis (cf. Tab. XLIV. S.) musculum sartorium intralibibus proveniat, commendandum est, ut, haemorrhagia inter sejunctionem musculi orta, vasa statim torqueantur vel subligentur. Postquam lamella posterior fasciae apice cultelli convexi, dum planities ejus oblique tenetur et lamella duabus volsellis tollitur et intenditur, dissecta est, tandem conspicitur

6) vagina cellularis vasorum, in qua arteria cruralis proxime a superficie in *parte anteriore* sita est; vena *post arteriam occultata* jacet, exceptis nonnullis exemplis, in quibus eam *juxta arteriae internum marginem* reperi; ramus major nervi cruralis arteriam hic prope latus externum comitatur et cum externo ejus margine conjunctus descendit. Hic quoque arteria specillo sulcato et volsella vel duabus volsellis diligenter e vagina separanda est, etenim hoc modo tantum laesio venae et rami nervi cruralis evitari potest.

7) Quod ad laesionem venae saphaenae pertinet, denuo lectori in memoriam redigo situm hujus venae (cf. supra descriptio anatomica). Quodsi illa in vulnere sita est, manubrio cultelli a textu cellulari caute sejungenda et unco obtuso ad latus detrahenda est. Ceterum si per incisionem ad internum marginem musculi sartorii accurate pervenitur, vena haec raro impedimento erit.

Nulla jure nonnulli subligationem arteriae cruralis in medio femore methodum Hunteri nuncupant; Hunter enim (ut Hodgsonius nobis refert e: *Transact. of a soc. f. improvem. of med. Knowl. p. 148 sqq.*) incisuram fecit „*paulum infra medium femur et arteriam proxime ab illo loco, ubi illa tendinem musculi adductoris magni penetrat, subligavit.*“

Nescio, num nostris temporibus exempla noto casui Deschampsii similia occurrere possint, — id tamen exercitationibus in cadaveribus factis satis mihi persuasi, chirurgos juvenes, nisi regulas hic allatas sequantur, musculum sartorium facillime non invenire, et nisi *lamellam posteriorem* fasciae latae bene cognitam habeant, difficultatibus magnis in arteria sejungenda implicari.

V. *Triens inferior femoris.*

Interna et inferior tantum portio hujus regionis nobis consideranda est, in qua animadvertimus:

1) Fossam inter marginem internum patellae et condylum internum femoris sitam.

2) Prominentiam hoc condylo formatam.

3) Proxime supra fossam modo dictam (flexa articulatione genu) tendinem leniter intensum, qui per cutem tactu sentitur et ad musculum adductorem magnum pertinet (cf. quae mox dicentur).

4) Tendinem alterum, sub cute vix prominentem, qui ad musculum gracilem pertinens a priore posteriora et inferiora versus aliquantulum distat, nec cum tendine musculi semitendinosi (prope fines internos cavi poplitis sito) confundendus est.

5) Fossam denique triangulam inter hos duos tendines (musculorum adductoris et gracilis) sitam (fossam epicondyloideam internam a Jobertio dictam).

Strata:

1) Cutis.

2) Stratum cellulare adiposum, inter cujus strati lamellas hic continuatio *venae saphaenae internae* et tres rami nervi *cruralis* inclusi sunt, quorum nominatim ramus cutaneus, super condylum internum femoris oblique ad faciem anteriorem articulationis genu descendens, praecipue commemorandus est.

3) Fascia lata; sub qua proxime supra condylum internum femoris tendo musculi adductoris magni intensus tactu sentitur. Situs ille est fasciae lamellis circumvolutus et musculum vastum internum a musculo sartorio sejungit, ita tamen ut ab illo multo minus, quam ab hoc distet. Circiter pollicem unum ab hoc tendine tendo musculi gracilis continuatione sacci fibrosi fasciae latae circumvolutus tactu sentitur. — Inter ambos tendines prominentes musculorum adductoris et gracilis tactu bene cognoscitur fossa (fossa epicondyloidea Jobertii), quae imprimis articulatione genu semiflexa aperta fit. In fossa hac, quae ratione habita operationis maximi momenti nobis est, reperiuntur (cf. Tab. XLV. c.):

1) vena saphaena interna,

2) nervus circumflexus genu, et

3) nervus saphaenus, omnes tres supra fasciam latam, continuationibus ejus cellularibus fibrosis circumvoluti.

Percisa fascia lata fossam hanc vestiente, pervenitur ad

4) marginem externum musculi sartorii tantum-

modo laxissimo textu cellulari cum fascia conjunctam. Haud confundendus est margo externus musculi sartorii cum musculo gracili, qui hic proxime a musculo sartorio situs est et tantum septo cellulari fibroso ab illo separatur. Musculo sartorio introrsum ad fossam popliteam deducto,

5) Lamella posterior sacci fibrosi musculum hunc includentis conspicitur, per quam magnus ramus arteriae musculum sartorium adiens et magnus ramus venae pellucet.

6) Lamella posteriore dissecta, eo ipso loco ad vaginam arteriae pervenitur, quo arteria cruralis, musculo adductore perforato, in cavum poplitis descendit. In praeparato nostro (cf. Tab. XLV.) illa plexu venarum circumdata est. Vena cruralis ipsa autem semper post truncum arteriae sita est. Major ramus muscularis hoc loco ex arteria originem capit. Arteria cruralis hic circiter unum pollicem interiora et posteriora versus a tendine musculi adductoris magni distat. Spatium, quo arteria inclusa est, ab externa corporis superficie fere duos pollices remotum est. — Duo rami nervi cruralis hic juxta truncum arteriae siti sunt.

Canalem tendinosum arteriam in hac regione includentem infra (in tractatu de arteriarum vaginis) considerabimus.

Corollaria ad operationem spectantia.

Hunter, auctore Hodgsonio, ut supra jam dixi, primus arteriam cruralem proxime ab ejus transitu per musculum adductorem magnum, ergo in *triente inferiore* subligavit. Quod ad arteriam in hac regione indagandam pertinet, haec respicienda sunt:

1) Lamella posterior sacci fibrosi fascia lata formati, qui musculum sartorium includit, in hac regione continuatione aponeurotica tendinis musculi adductoris magni etiam aucta est et arteriam accuratissime tegit, quare etiam arteria cum vena arctius, quam in superiore triente, conjuncta est. (Plura de hac re infra dicam in tractatu de arteriarum vaginis.)

2) Arteria hic, propius accedens ad tendinem musculi adductoris, multo minus ab *externo*, quam ab *interno* musculi sartorii margine distat.

3) Incisio igitur prope externum marginem musculi sartorii, secundum consilium Rouxii, facta hic praeferenda est solitae (prope internum marginem). — Consilium hoc eo exsequeris, quod primum decursum interni marginis hujus musculi ratione allata (cf. quae supra dicta sunt) definit atque deinde in-

cisuram duos digitos vel duos cum dimidio exteriora versus a linea internum marginem musculi sartorii definiente in triente inferiore femoris facis.

4) Denique majores rami musculares hic ex arteria orientes haud parva obstacula operationi opponunt.

Jobertius suasit, ut arteria etiam magis inferiora versus, quam in methodo Hunteriana fieret, subligaretur, sive, ut aliis verbis utar, *ut initium arteriae popliteae per incisionem in inferiore interiore triente femoris nudaretur*. Ad operationem hoc loco perficiendam necesse est bene noveris situm fossae epicondyloideae internae (cf. quae supra dicta sunt), etenim incisura in mediam hanc fossam, ergo inter tendinem musculi adductoris magni et externum marginem musculi sartorii, facta fere directa via ad arteriam ducit. Dissecantur: cutis; stratum cellulare adiposum cum fibrosis continuationibus fasciae latae, ubi laesio venae saphaenae internae, in ipsa media hujus spatii parte decurrentis, evitanda est; porro fascia lata ipsa; nudatus *margo externus*

musculi sartorii introrsum detrahitur, deinde lamella posterior fasciae jam conspicua inciditur (ubi cavendum est, ne major ramus muscularis arteriae vel nervi violetur), tendo musculi adductoris magni nudatur digitoque arteria post tendinem hunc reperitur et denique vagina fibrosa arteriae et venae aperitur. — Jobertius suadet, ut ad operationem faciliorem reddendam articulatio genu paulum flectatur (cf. Tab. XLV.).

Plura contra hanc methodum proferri possunt:

1) Profunditas spatii, quippe quod in hominibus macris duos pollices profundum sit, in obesius, ut facile intelligitur, etiam profundius.

2) Situs venae saphaenae internae operationem difficilem reddere potest.

3) Maximi momenti est, quod arteria hic, vagina crassa cellulari fibrosa circumdata et *majores ramos musculares emittens*, cum vena, vel, ut in praeparato nostro (cf. Tab. XLV.), cum plexu venarum arcte cohaeret.

VI. Fossa poplitea.

Fines hujus regionis potius tactu quam visu constitui possunt. Spatium quadrangulum nomine fossae popliteae insignitum duabus fossis triangulis constat. Fossa triangula superior intra tendinibus musculorum semitendinosi et semimembranosi aperte prominentibus finitur, extra vero tendine musculi bicipitis, qui et ipse facile per cutem tactu sentitur. Fossa inferior sita est inter duas prominentias, ventribus musculorum gastrocnemiorum formatas. Fundus totius spatii facie posteriore extremitatis ossis femoris et amborum condylorum femoris constituitur.

Strata:

1) Cutis.

2) Stratum cellulare adiposum.

3) Fascia, cujus fibrae in fasciculos congregatae oblique ab inferioribus et interioribus ad superiora et exteriora decurrunt. In parte inferiore hujus regionis etiam aliae fibrae reperiuntur priores decussantes. Haec fascia fere in linea mediana aperturis nonnullis instructa est, quae ad transmittenda vasa superficialia, nominatim venas, destinatae sunt. Sub fascia in fossa superiore latus textus cellularis situs est, in fossa inferiore textus cellularis magis lamellosus, paucioribus vesiculis adiposis instructus. Dissecta fascia lata denuo involucrem musculorum cellulare fibrosum invenitur. — Necesse est, hoc loco lectoris attentionem adhuc advertam ad lamellam fibrosam lucusque, ut videtur, parum respectam, quae totam

faciem internam fossae popliteae, i. e. spatium hoc cellulose musculis supra dictis inclusum, vestit. Si enim, fascia lata persecta, latus textus cellularis sub ea situs caute remouetur,

4) *membrana aperte fibrosa* reperitur, quae imprimis a musculo bicipite (ergo ab exterioribus) augmentatur. Haec membrana faciem posteriorem musculorum semimembranosi et bicipitis tegit, capsulam bene conspicuam recipiendis nervis et vasis popliteis format et ad puncta, ubi musculi gastrocnemii inseruntur, transit. Totum igitur cavum poplitis haberi potest saccus cellularis fibrosus, haec membrana formatus et textu adiposo repletus.

5) *Stratum musculare*; quo veri fines cavi poplitis constituuntur. Ut supra commemoravi, inter musculos in hac regione spatium quadrangulum situm est:

1) *Pars superior* (triangula) hujus spatii *intus* parte musculari musculi semimembranosi, *extus* musculo bicipite femoris finitur.

2) *Inferius* triangulum contra, multo angustius, inter capita musculorum gastrocnemiorum situm est.

A. *Pars superior spatii quadranguli.*

Fibrae musculares musculi semimembranosi a superioribus ad inferiora et ab exterioribus ad interiora decurrunt. Musculus ipse in hac regione circiter sesquipollicem latus est. Fibrae musculares musculi semimembranosi profundius oblique versus

fundum cavi poplitis porriguntur. *Musculus semitendinosus* super mediam partem musculi semimembranosi decurrit, eumque per longitudinem in duas partes fere aequales dividit. *Musculus biceps* sequitur directionem musculo semimembranoso oppositam, nam fibrae ejus potius planum obliquum versus marginem externum femoris formant. Hac dispositione fit, ut portio interna partis superioris cavi poplitis magis fibris muscularibus, externa contra magis strato cellulari adiposo, inter musculum bicipitem et partem posteriorem femoris sito, expleatur. Maxima diametros transversa partis superioris fere in eadem altitudine cum condylis femoris reperitur et paulo minus pollicem unum cum dodrante longa est; maxima diametros longitudinalis partis ejusdem paulo amplius duos pollices longa est. Rationem habentes operationis ea, quae toto hoc spatio triangulo continentur, in tria strata dividere possumus:

1. *Stratum nervorum*, in eadem altitudine cum finibus musculosis spatii situm, superficiei externae corporis proximum est. Ad stratum hoc refero *nervum ischiadicum* divisum; continuatio trunci, *nervus popliteus magnus*, lineae medianae hujus spatii paene exacte respondet; attamen proxime a finibus superioribus paulo minus distat a musculo bicipite, quam a musculo semimembranoso. *Nervus popliteus externus*, qui juxta marginem musculi bicipitis, textu cellulari cum illo conjunctus, decurrit, et obliquam hujus musculi directionem ad inferiora et exteriora persequitur, in media fere parte superiore cavi poplitis ramum cutaneum majorem, ad lineam medianam paulo propius accedentem, emittit.

2. *Stratum alterum*, textu cellulari adiposo a priore separatum et tribus vel quinque lineis profundius situm, stratum est *vasorum popliteorum*. Huc pertinent *arteria poplitea* et *vena poplitea*. *Arteria* jam non sequitur, ut *nervus*, directionem lineae medianae spatii, sed paulum interiora versus ab hac linea distat, ita ut propior sit musculo semimembranoso. Pars arteriae superior strato musculari tegitur; pars autem non tecta (quae tantum ad portionem superiore cavi poplitis pertinet) circiter pollicem unum cum dodrante longa est. Haec portio arteriae, undique textu cellulari adiposo cincta, quodammodo pendet. Sejuncta illa est a facie posteriore articulationis genu strato cellulari adiposo, dimidium pollicem crasso. *Nervus popliteus magnus* igitur nonnullas lineas exteriora versus ab arteria distat, et quadrante pollicis propior est superficiei externae corporis. *Vena* sita juxta externum latus arteriae et externum marginem ejus omnino tegens tantummodo septo tenui celluloso ab ea separatur. Plerumque inveniuntur nonnulli rami transversae venae et unus ramus pone arteriam situs, ita ut haec inter duas venas decurrat.

3. Ad *stratum tertium* (profundius) refero *ramos collaterales* vasorum popliteorum, qui sunt:

1. *Ramus articularis internus superior*, qui circa pollicem unum cum dodrante supra condylum

internum femoris ortus statim inferiora petit et fibris profundioribus musculi semimembranosi omnino tegitur.

2. Proxime ab hoc ramo, circiter sesquipolliceum ab illo inferiora versus distantes, oriuntur *duo minores rami musculares*, quorum alter (superior) textu cellulari adiposo, quo haec regio abundat, circumdatus est, alter autem ramos nonnullos musculum semitendinosum petentes emittit. In eadem altitudine cum his arteriis *ramus posterior* quoque e facie arteriae popliteae ad articulationem conversa originem capit.

3. *Arteriae collaterales externae superiores* margine externo arteriae nec in eadem altitudine cum arteria collateralis interna superiore, sed sesquipollicem infra illam oriuntur. Altera, textu cellulari adiposo sub musculo bicipite obruta, directionem fere transversam sequitur; altera contra, ramus omnium maximus, circiter pollicem unum a priore distans, proxime supra condylum externum femoris in sulco, condylum hunc a corpore ossis femoris sejungente, decurrit. — Facile intelligitur, cur his arteriae ramis stratum peculiare efficiam; etenim re vera non siti sunt in eadem altitudine cum arteria poplitea, sed statim ab origine sua profundius in textum cellularem descendunt, et postquam arteria simul cum vena, separato textu cellulari, in conspectum venit, hi rami adhuc in textu cellulari adiposo latent. Itaque portio tantum arteriae popliteae sesquipollicem longa ramis collateralibus vacat, quae duos pollices supra condylum internum femoris sita ad subligationem est idonea.

B. *Pars inferior spatii quadranguli* (musculis gastrocnemiis formata).

Punctum insertionis musculi gastrocnemii interni pollicem unum altius ascendit, quam externi. Tota pars inferior cavi poplitis planitiem obliquam format, cum condyli femoris posteriora versus prominentes fundum ejus efficiant. Maxima diametros transversalis hujus spatii vix unum pollicem longa est; infra, pollicem unum cum dimidio vel dodrante a condylo externo, musculi gastrocnemii alter proxime ab altero siti sunt, ita ut partem inferiorem hujus spatii claudant. Diametros igitur longitudinalis hujus portionis vix pollicem unum cum dodrante longa est. *Musculus gastrocnemius internus* paulo angustior est, quam externus. Ventribus musculorum gastrocnemiorum in hac regione leviter sejunctis, statim reperiuntur:

1) lamella magis cellulosa, quam fibrosa, post musculos gastrocnemios sita, per quam vasa collateralia et nervi pellucunt (cf. supra pag. 58. 4.);

2) locus, ubi vena saphaena cum vena poplitea conjungitur, quod fere in eadem altitudine cum condylo interno fit;

3) fasciculi nervi poplitei magni, hoc loco textu cellulari adhuc conjuncti;

4) majores rami arteriae, ambos musculos gastrocnemios adeuntes (arteriae gastrocnemicae), comitantibus ramis nervi;

5) vena poplitea, hic arteriam omnino tegens et cum ipsa per plurimos ramos quasi conflata. Truncus arteriae popliteae in hac regione adeo ramis collateralibus et ramis nervi poplitei tectus est, ut ne in praeparato quidem (cf. Tab. XLVI.) ullo modo conspici possit.

6) In profundo spatii *arteria articularis inferior* quoque conspicitur, quae proxime infra condylum femoris ex arteriae popliteae facie anteriore, ad articulationem genui conversa, orta super musculus popliteum decurrit.

Situs vasorum popliteorum et nervi in hac parte fossae popliteae non prorsus idem est, qui in superiore; nervus enim hic respiciendus continuatio tantum nervi poplitei magni est. Hic quoque ille lineam medianam tenet, sed minus distat a musculo gastrocnemio externo, et in medio spatio in *duos fasciculos* dividitur, quorum *anterior*, superficialis, ramum venam saphaenam in crure comitantem emittit. Duo vel tres alii rami ramos musculares arteriae, musculos gastrocnemios et soleum adeuntes, comitantur. Fasciculus *posterior*, profundior, continuatio trunci ipsius est et mox musculo gastrocnemio externo tegitur.

Corollaria ad operationem spectantia.

In nonnullis enchiridiis frustra plures methodi subligandae arteriae popliteae allatae sunt. Arteria poplitea enim *in fossa poplitis uno tantum modo rationi conveniente* nudari et subligari potest, idque in parte superiore sive in triangulo superiore cavi poplitis. Optime scio, novissimis temporibus praeterea duas methodos subligandae ejus propositas esse, easque a Jobertio et Marchalio; sed methodus prior huc non est referenda (cf. quae pag. 58. dicta sunt), quod vero ad alteram pertinet, vix crediderim, chirurgum ullum unquam propensum fore ad truncum arteriae in hominibus vivis in ea ipsa regione nudandum, ubi

1) rami permagni, ut arteriae gastrocnemicae, siti sint (cf. Tab. XLVI.), ubi

2) truncus arteriae ipse venis et ramis nervorum quasi circumplicatus est, ubi

3) ille saltem duplo profundius situs est, quam in superiore parte spatii (cf. supra descriptio inferioris trianguli cavi poplitis), et ubi denique

4) nisi musculo gastrocnemio interno, musculo admodum forti, situ suo moto, ad arteriam perveniri nequit. Etenim, Marchalius prope *internum marginem musculi gastrocnemii interni* incisuram facit et inter hunc musculus et musculus popliteum digitum ad arteriam indagandam inducit. Probabiliter tamen ille per has ambages arteriam in finibus inter triangulum superius et inferius cavi poplitis attingere studet. —

Omnino haud facile casum nobis animo fingere possumus, exceptis fortasse laesionibus nonnullis traumaticis, in quo subligatio arteriae popliteae indicata esse possit. In casibus enim aneurysmatis

1) conditio morbosa, qua membranae arteriae in vicinia sacci aneurysmatici fere semper laborant, et

2) magna copia ramorum collateralium majorum, qui in hac regione e trunco oriuntur, cuius chirurgi rationem sequenti contraindicationes gravissimae contra subligationem arteriae popliteae erunt. Si tamen fortasse casus quis reperiatur, qui huic ligaturae aptus esse videatur, hoc modo operatio instituenda sit:

1. Minime negligendum est, truncum arteriae non occupare lineam medianam spatii, sed propius ab interno ejus margine situm esse, atque fere exacte secundum directionem lineae medianae venam saphaenam externam in venam popliteam exire et nervum popliteum decurrere; itaque incisura propius ab interno margine cavi poplitis, i. e. propius a musculo semitendinoso, qui sub cute facile sentitur, facienda est.

2. Cute et texto cellulari adiposo dissectis fascia lata caute findenda est. Aptum esse crediderim, praeterea fasciam latam in medio *sub cute non laesa* duce digito indice e transverso persecare, quo quidem efficiatur, ut tensio labiorum vulneris minuatur et discessus eorum adjuvetur, cum, nisi hoc fiat, operationi continuandae obstacula objiciantur.

3. Jam separato texto cellulari adiposo, primum nervus (popliteus) conspicitur, quippe qui proxime a superficie situs sit. Raro tantum, nervo non nudato, ad arteriam pervenietur; quin etiam nudationem ejus utilem esse arbitror, cum nulla incommoda afferat et locum indicet, ubi arteria quaerenda sit.

4. Arteria enim indaganda est paulum interiora versus et profundius post nervum. Sejunctio arteriae a vena, vel potius a venis, quae et ipsae prius conspiciuntur, quam cautissime facienda est, quam partem operationis lenis flexio articulationis genui certe faciliorem reddet. Possumus (quod idem Delphechius in subligatione arteriae subclaviae facit) totum vasorum fasciculum digito e profundo protrahere, donec ad altitudinem labiorum vulneris elatus sit, ibique instrumento obtuso venas a trunco arteriae caute sejungere. Locus aptissimus ad applicandam ligaturam reperitur inter origines ramorum articularium superiorum interni et externi, — ergo circiter sesquipollicem supra condylum internum, cum alter ramus ab altero fere sesquipollicem distet; attamen hic quoque ligatura a ramis muscularibus minoribus proxime abest.

VII. Locus arteriae popliteae, ubi bifariam dividitur et portio superior arteriae tibialis posterioris (in superiore triente cruris).

Locus hic notatu dignus nobis est propter peculiarem canalem aponeuroticum, quo arteria simul cum vena et nervo inclusa reperitur. *Strata* eadem sunt, quae modo in describenda parte inferiore fossae popliteae vidimus:

1) Cutis.

2) Stratum cellulare adiposum cum nervis venisque cutaneis, imprimis vena saphaena externa.

3) Fascia. — Reperitur in fascia stria albida, non ita perspicue exculpta, interstitio inter ambo insertionis puncta superiora musculi gastrocnemii respondens. Fascia, in hac regione, ut notum est, solidissima, fibris obliquis, e transverso decurrentibus, nitentibus constat. Proxime sub fascia superiorem musculi gastrocnemii ventrem, digitum transversum a linea mediana hujus interstitii distans, satis magnus ramus nervi (nervus cutaneus longus) decurrit.

4) Interstitium inter ambos ventres musculi gastrocnemii non tam facile invenitur; est autem spatium cellulose angustissimum, cum ambo ventres proxime alter ab altero siti sint. Ceterum hoc interstitium tantum tres pollices longum est, etenim tres pollices a condylo externo ambo ventres musculum unum continentem constituunt. Separato jam hoc interstitio cellulari et ventribus musculi gastrocnemii, quantum fascia cruris nondum amota permittit, distractis, ad lamellam alteram, magis cellulose, quam fibrosam, post musculum gastrocnemium sitam, pervenitur. Per hanc lamellam tenuissimam nervus, magis exteriora versus decurrens, et vasa collateralia pellucunt.

Canalem popliteum aponeuroticum ipsum, qui tres pollices inferiora versus a condylo interno femoris distat, infra (in tractatu de arteriarum vaginis) copiosius describam; hoc loco igitur tantum commemoro, eum esse infundibuliformem, aponeurosi peculiari (*fascia poplitea*) et fibris aponeuroticis musculi solei formari, ostiumque ejus anterius, ad recipiendam arteriam tibialem anteriorem destinatum, ad fibras aponeuroticas musculi tibialis posterioris et membranae interossee pertinere. Directio ejus obliqua est. Bifurcationem arteriae popliteae includit. Nervus popliteus magnus, hic quoque, ut in

fossa poplitea, superficiali propior, exteriora versus ab arteria distat atque duos vel tres ramos musculares emittit. Vena saepe divisa est et cum arteria arcte conjuncta, eamque omnino tegit. Arteria, ut notum est, hic in duos ramos principales dividitur, in

1) arteriam tibialem anteriorem, et

2) arteriam tibialem posteriorem.

Arteria tibialis anterior statim format arcum pollicem unum longum, cujus facies convexa sursum spectat, et deinde, circumdata duabus venis, per ostium anterius membranae interossee e canali popliteo ad faciem anteriorem cruris procedit. Arcus hujus arteriae insidet fasciculo fibrarum aponeuroticarum musculi tibialis posterioris et membranae interossee, quae marginem inferiorem ostii modo dicti efficiunt. In hoc canali nullus ramus nervi arteriam tibialem anteriorem comitatur. —

Quod ad originem *arteriae tibialis posterioris* pertinet, illa continuatio arteriae popliteae ipsius haberi potest. Sequitur illa in decursu suo directionem lineae *mediae fossae popliteae ad mediam fossam inter malleolum internum et tendinem Achillis sitam ductae*. Prope originem arteria tibialis posterior duos ramos majores emittit, ramum muscularem anastomosin efficiensem, qui per externam partem musculi solei distribuitur, et arteriam *peroneam*, quae deinde arteriae tibiali posteriori fere parallela usque ad medium crus decurrit. Arteriam tibialem posticam ipsam duae venae comitantur; nervus autem tibialis, continuatio nervi poplitei exteriora et anteriora versus ab illa situs est. Totus hic fasciculus, continens arteriam, venas nervumque, in musculo tibiali postico nititur. Arteriam tibialem posticam in superiore triente cruris tegunt haec *strata*:

1) Cutis.

2) Stratum cellulare adiposum, quod truncum venae saphaenae internae continet.

3) Fascia cruris.

4) Venter internus musculi gastrocnemii. Margo inferior hujus ventris prope fines inter superiorem et medium trientem cruris e stria albida in fascia cruris facile cognoscitur. Directionem marginis mu-

sculi gastrocnemii sub cute eo quoque definire potes, quod marginem internum tendinis Achillis oblique sursum versus superiorem trientem tibiae digitis persequeris. — Conjunctio musculi gastrocnemii interni cum margine tibiae singulari mentione digna est. Efficitur vero illa per fasciam cruris. Musculus semitendinosus, fere ut musculus biceps brachii, processum tendinosum exhibet (qui etiam tendo alter hujus musculi haberi potest), qui paulatim in fasciam cruris mutatur et cum interno angulo tibiae arcte conjungitur. Hac ipsa conjunctione fasciae cum osse margo internus musculi gastrocnemii interni ad marginem internum tibiae annectitur; fascia hac igitur sejuncta, tantum latus textus cellularis inter musculum et marginem ossis reperitur. Musculus gastrocnemius internus modo per spatium vix duos pollices longum cum tibia conjunctus est. Inter musculum gastrocnemium internum et insertionem musculi solei (prope lineam obliquam tibiae) reperitur ramus quidam muscularis, ortus ex arteria tibiali postica vel e bifurcatione arteriae popliteae. Ramus hic per musculum gastrocnemium, musculum solem et stratum cellulare adiposum distribuitur.

5) Musculus soleus, qui hic aperte duobus stratis muscularibus, aponeurosi valida separatis, constat. Stratum anterior (profundius) multo tenuius est, quam posterior (superficiale). Propius a tibia stratum musculare profundum omnino deest. Dissecto igitur strato musculari posteriore (superficiale) musculi solei, ad

6) aponeurosin validam — *aponeurosin musculi solei* — pervenitur; quae, ut modo dixi, inter strata muscularia musculi solei sita, e linea obliqua tibiae et aponeurosi poplitea originem capit et oblique ad inferiora et exteriora dirigitur. Sub aponeurosi musculi solei, propius a tibia

7) lamella aponeurotica tenuior, musculos tibialem posteriorem et flexorem digitorum communem longum tegens et vaginam arteriae tibialis posticae constituens apparet. (Exteriora versus autem, propius a fibula sub aponeurosi musculi solei adhuc alterum stratum hujus musculi reperitur.)

Corollaria ad operationem spectantia.

Quamquam indagatio vasorum in fossa poplitea difficilis est, tamen multo majores difficultates superandae erunt, si quis in regione canalis poplitei vel in eadem altitudine cum bifurcatione arteriae popliteae operationem instituire velit. Quoniam vero arteria tibialis posterior in *superiore triente cruris* haud procul ab origine in nonnullis casibus v. c. a Guthrio et a Bouchetio, medico Lugdunensi, jam subligata est, de methodo operationis haec afferam:

Arteria tibialis posterior in hac regione duplici ratione nudari potest, aut *dissecto* musculo gastrocnemio interno, aut *non dissecto*. Simplicissima ratio esse videtur, si, quod v. c. a Guthrio factum est, (secundum Averillium) per totam crassitudinem ventris musculi gastrocnemii ad arteriam penetratur. Incisura in hoc casu secundum directionem lineae supra commemoratae (pag. 61.) et quidem per ven-

trem musculi gastrocnemii interni facienda est. Quivis tamen videt, ad summum peculiari modo laesionis hanc subligandi methodum indicari posse, v. c. si vulnus punctum vel sclopetarium totam crassitudinem musculi gastrocnemii penetraverit. In casu ejusmodi fortasse etiam agendi ratio Geleii cujusdam (de quo Velpeauius mentionem fecit) excusari possit, qui quidem arteriam non nudatam, sed simul cum fibris muscularibus musculi gastrocnemii subligavit. Attamen dissectio multorum ramorum arteriae, qui per musculum gastrocnemium distribuuntur, spasmus musculorum, magna profunditas vulneris, applicatio denique ligaturae proxime ab origine arteriae magna incommoda sunt, quibus methodus haec liberari nequit.

Quicumque meminit, quae de ratione, qua musculus gastrocnemius internus cum margine interno tibiae conjunctus sit, supra dixi, facile intelliget, arteriam tibialem posticam etiam *non dissectis* fibris hujus musculi nudari posse, quam methodum Marjolinus et Scarpa proposuerunt (cf. Tab. XLVI. fig. 2.).

Secundum hanc methodum

1) proxime ab interno margine tibiae inciditur.

2) Cutis, stratum cellulare adiposum (ubi cavendum est, ne vena saphaena interna et nervus saphaenus violentur), et fascia cruris eo ipso loco, ubi per illam (cf. quae supra dicta sunt) margo internus musculi gastrocnemii interni ad marginem tibiae annexus est, dissecantur.

3) Jam, cum textus cellularis conjungens laxissimus sit, hic margo musculi gastrocnemii exteriora versus detrahi potest, quo facto fibrae musculi solei conspiciuntur.

4) Incisura etiam per *stratum superficiale* musculi solei, ita ut digitum transversum a margine tibiae distet, perfecta (potest vero musculus soleus etiam non percisus a tibia sejungi), in fundo vulneris

5) valida aponeurosis musculi solei apparet, cuius fibrae oblique ad inferiora et exteriora decurrunt. Hac aponeurosi caute persecta, ad

6) alteram lamellam cellularem fibrosam pervenitur (propius a tibia stratum musculare profundius musculi solei, sub aponeurosi situm, deest). Jam bene recordandum est

1) lineae, decursum arteriae designantis, et

2) nervum tibialem exteriora versus ab arteria decurrere, eamque inter duas venas sitam esse.

Difficillima pars hujus methodi sine dubio est detractio musculi gastrocnemii a tibia, atque spasmus inter hanc detractionem ortus Bouchetium, medicum Lugdunensem, musculos e transverso incidere coegit.

Si quis in finibus *inter superiorem et medium trientem* cruris arteriam nudare velit, aptissime, ut equidem arbitror, antea ratione, quam supra indicavi, situm marginis inferioris et interioris musculi gastrocnemii interni tactu explorabit. Videndum modo est, ut incisura secundum directionem lineae descriptae per strata superficialia et *marginem inferiorem* musculi gastrocnemii interni perficiatur; postea eadem ratione operandum est, qua in methodo jam de-

scripta. — Haud incommode hic etiam directio fibrarum muscularium (cf. quae mox dicentur) et aponeuroseos muscoli solei respicitur (ut a musculo gastrocnemio dignoscatur). Haec aponeurosis, cum

in hac regione fines inter musculos surae arteriamque et musculos cruris profundius sitos constituat, in operatione singulari attentione chirurgi digna est (cf. Tab. XLVI. fig. 2.).

VIII. Situs arteriae tibialis posterioris in medio triente cruris.

Regio haec haud difficilis cognitu est, dummodo tendinem Achillis ducem sequaris, et punctum circiter duos digitos transversos supra eum locum, ubi musculus gastrocnemius in tendinem Achillis transit, situm tibi notes. Non minus facile hanc regionem inuenies, si fossam, quae proxime post malleolum internum animadvertitur, digitis sursum et versus marginem tibiae persequeris; ubi enim haec fossa desinit, locus est, quo arteria nudari potest.

Strata:

- 1) Cutis.
- 2) Stratum cellulare adiposum; in quo imprimis ramus communicans venae cutaneae commemorandus est, qui eo ipso loco fasciam perforat, quo fossa supra dicta juxta tibiam evanescit. Ramus principalis venae saphaenae internae quoque haud procul ab hac fossa margini tibiae impositus est, comitante ramo nervi (cf. quae supra dicta sunt).
- 3) Fascia, quae hic pariter, atque in regione malleoli interni (cf. quae infra dicentur), fibris bene conspicuis, e transverso decurrentibus, constat.
- 4) Incisura in fasciam facta margo inferior muscoli solei eo loco nudatur, ubi simul cum parte tendinosa muscoli gastrocnemii ad formandum tendinem Achillis conjungitur. Hic margo muscoli non amplius pollicem dimidium crassus est, atque facies ejus inferior posterior jam tendinosa est. Fibrae muscoli solei hic ab exterioribus et superioribus introrsum et deorsum directae sunt. Fortasse nonnullis (in anatomia chirurgica haud multum versatis) mirum videbitur, cur in hac regione fascia crurali percisa statim ad musculum soleum, neque ad internum marginem muscoli gastrocnemii perveniat: si vero reputaveris, fibras musculares muscoli gastrocnemii interni jam in ipso medio crure finiri, fibras contra muscoli solei demum palmo unum sive tres pollices cum dimidio supra calcaneum in latere tibiali cruris in tendinem Achillis transire, perspicuum tibi erit, in indagazione arteriae tibialis posterioris in finibus inter medium et inferiorem trientem cruris sub fascia statim margo internus

musculi solei, nec muscoli gastrocnemii conspiciatur, necesse esse.

5) Lamella profundior fasciae sub musculo sita, quae musculum soleum a musculo flexore longo digitorum, itemque a musculo tibiali postico separat. Hoc loco sufficet dicere, lamellam hanc haberi posse continuationem fasciae cruris; haec fascia enim apud angulum tibiae internum posteriorem in duas lamellas finditur, atque hoc loco fissurae, quodammodo saccum coecum efficiente, inclusus est margo inferior muscoli solei, qui ceterum facile ab illa solvi potest. Sed haec lamella posterior(5) etiam continuatio aponeurosis popliteae et portionis aponeuroticae muscoli tibialis postici haberi potest; est enim cum tendine hujus musculi pluribus locis arctissime conjuncta, et tantummodo usque ad originem hujus tendinis aperte cernitur. Conjunctio autem hujus lamellae cum aponeurosi muscoli solei haud arcta est, ita ut haec duo strata aponeurotica satis facile sejungi queant. Lamella haec posterior efficit quoque capsulas musculorum tibialis postici et flexoris digitorum, et ex parte etiam vaginam arteriae tibialis posterioris.

6) Sub hac lamella venae tibiales, arteria, nervus et musculi supra dicti pellucunt.

7) Arteria duabus venis circumdata decurrit, nervus exteriora et paulum posteriora versus ab arteria distat. Super venas praeterea tenuis ramus nervi haud procul a superficie externa corporis decurrit. Ramus venae communicans, qui hoc loco fasciam perforat (cf. quae supra dicta sunt), hic cum venis tibialibus conjungitur. Ramus major in ipso medio crure ex arteria ortus ad musculum soleum tendit. Arteria hic firmissime cum ambabus venis conjuncta est. Totus hic fasciculus denique inter musculos flexorem digitorum communem et flexorem hallucis longum reperitur.

Deinde margo inferior muscoli gastrocnemii interni per longitudinem circiter unius pollicis dissecandus est, ut situs arteriae melius explorari possit (cf. T. XLVII).

IX. Situs arteriae tibialis posterioris pone malleolum internum atque in inferiore triente cruris.

Fines regionis.

Tota haec regio fossa est inter malleolum internum et eum locum, ubi tendo Achillis calcaneo insertus est.

Strata:

1) Cutis.

2) Stratum cellulare adiposum cum venis cutaneis superficialibus, quarum unaquaeque vagina cellulari instructa est. Venae cutaneae potissimae in praeparato nostro (cf. Tab. XLVIII.) super malleolum internum ipsum et proxime ante eum sitae sunt, nominatim truncus venae saphaenae internae proxime ante malleolum internum decurrit. — Nervi cutanei, eodem strato cellulari adiposo inclusi, in genere decursum venarum comitantur; praecipue una cum trunco venae saphaenae, juxta internum ejus marginem, nervus cutaneus major decurrens conspicitur, qui etiam ramos nonnullos super malleolum internum distribuendos emittit. — Palmum unum supra malleolum internum in praeparato nostro (cf. Tab. XLVIII. 3.) locus quoque animadvertitur, quo venae superficiales cum venis post fasciam in profundio sitis conjunguntur. Hoc loco magnus venarum plexus exstat, ita ut ille ad phlebotomiam quoque aptissimus esse possit.

3) Fascia. Proxime post malleolum internum fascia admodum exulta est; cernuntur hic fibrae nitentes, transversales, aponeuroticae, atque hinc fascia continuationes radiatas versus vaginam tendinis Achillis emittit, quae cum hac vagina omnino conflantur. Deorsum, versus plantam pedis, hae continuationes aponeuroticae fasciae per textum adiposum (quo in hac regione quasi pulvinar constituitur) in internam faciem corii transeunt, atque vesiculae textus adiposi hic fibris aponeuroticis omnino cinctae sunt. Fasciam nonnullis locis rami vasorum post eam siti perforant. Proxime post malleolum internum sub fasciae fibris transversalibus, aponeuroticis, tendo musculi tibialis postici, aperte prominens, pellucet; ultra hunc locum, digitum transversum post malleolum internum, decursus arteriae inter duas venas sub fascia cernitur. Si a parte posteriore malleoli interni ad insertionem tendinis Achillis ad calcaneum (pede nec flexo nec extenso) lineam ducimus, arteria accurate medium hujus lineae punctum occupat.

4) Pone fibras transversales fasciae hic praeterea altera lamella fibrosa sita est, quae et ipsa fibris transversalibus constans a priore facile sejungi potest. Haec altera lamella aperte est continuatio lamellae posterioris fibrosae supra commemoratae (cf. quae supra in capite de situ arteriae tibialis posterioris in medio triente cruris p. 63. 5. dicta sunt).

Organa post fasciam sita hoc ordine alterum alterum sequuntur:

1) Proxime post malleolum internum capsula tendinis musculi tibialis posterioris reperitur. — Tendo hic proprie situs est in sulco super malleolum ipsum ducto.

2) Capsula tendinis musculi flexoris digitorum communis, a tendine priore tantum septo fibroso separata.

3) Vagina arteriae tibialis posterioris ipsius, qua arteria simul cum ambabus venis inclusa est. Vagina arteriae paulo plus distat a capsula tendinis flexoris communis, quam haec a tendine musculi tibialis posterioris.

4) Nervus tibialis posterior, ab arteriae vagina septo celluloso sejunctus. Proxime juxta insertionem tendinis Achillis in fossa, quae massa adiposa expleta reperitur, situs est, distat vero a tendine Achillis paulo amplius dimidium pollicem. Commemorandi praeterea sunt ramus nervi tibialis et ramus arteriae eum comitans, qui etiam minus a tendine Achillis distant.

Si arteriae situs circiter tres digitos transversos supra malleolum internum disquiritur, jam fibrae, musculorum tibialis posterioris et flexoris digitorum communis musculares reperiuntur. Musculus flexor maximam partem musculi tibialis posterioris tegens facile cognosci potest, cum semipennatus sit, parte tendinosa tibiam spectante. In multis cadaveribus proxime post illum hic non, ut infra, arteria sita est, sed nervus, a musculo vagina tendinosa separatus. Arteria igitur hic inter musculum flexorem communem et nervum, profundius, quam post malleolum internum, et ex parte ambobus tecta, decurrit. Altera vena arteriae *imposita* est, altera *post* eam sita. Arteria igitur in hac regione tecta est:

1) cute;

2) strato cellulari adiposo;

3) fascia, hic fibris transversalibus nitentibus composita, quae pontis instar a musculo flexore di-

gitorum communi ad tendinem Achillis se conferunt;

4) denique margine posteriore musculari flexoris digitorum communis. Musculus flexor hallucis longus in arteria hoc loco investiganda fere omnino non est respiciendus, cum in profundo post nervum tibiale lateat, et ad eum nudandum adhuc lamella profundior fasciae, post nervum hunc sita, dissecanda sit.

Vagina arteriae singulari commemoratione digna est; in regione enim malleoli interni aperte continuationem capsulae tendinosae musculi flexoris digitorum communis constituit, magis supra arteria hac vagina a portione musculari musculi hujus omnino separata est et vagina arteriae continuationem cellularem usque ad membranam interosseam emittit. Nervus tibialis extra hanc vaginam situs est.

E margine posteriore arteriae ramus collateralis major, tibiae proxime appositus, oritur.

Corollaria ad operationem spectantia.

Arteria in medio crure vel inter medium et inferiorem trientem ejus nudare in cadaveribus haud difficile est. Primum fossa, quae inter malleolum internum et tendinem Achillis animadvertitur, ratione supra allata digitis sursum usque ad eum locum persequenda est, ubi pars muscularis musculi gastrocnemii interni incipit. Deinde incisura facienda est aut pollicem unum a margine posteriore interno tibiae, eo ipso loco, quo pars muscularis musculi gastrocnemii interni in tendinem Achillis transit (si arteriam in ipso medio crure indagare velis), aut in fossa ipsa, aequali distantia a margine tibiae et tendine Achillis (si arteriam inter medium et inferiorem trientem cruris subligare velis). — Dissecantur:

1) cutis,

2) stratum cellulare adiposum (hic laesio venae saphaenae internae evitanda est),

3) fascia cruris, hoc loco validis fibris transversalibus constans. —

Si incisura in ipso medio crure facta est, jam pervenitur ad

4) marginem inferiorem musculi gastrocnemii interni, cum fibris muscularibus musculi solei non confundendum, quod quidem eo facilius fieri potest, cum fibrae horum amborum musculorum fere unam eandemque directionem sequantur; attamen his rebus dignosci possunt:

a. Margo inferior musculi gastrocnemii interni adeo sub cute, praesertim in hominibus musculosis, prominentiam apertam exhibet.

b. Portio muscularis musculi gastrocnemii jam in medio crure finitur (cf. quae supra p. 63 dicta sunt).

c. Denique inter fibras musculares musculi solei et marginem inferiorem musculi gastrocnemii accuratior exploratione stria tendinosa et plerumque tendo tenuis musculi plantaris longi animadvertitur. — Cognitus igitur margo inferior musculi gastrocnemii interni inciditur, incisioque deorsum longior redditur; quo simul

5) fibrae musculares musculi solei disjunguntur. Incisura fere parallela est directioni harum fibrarum. Potest etiam in hac regione, musculo soleo non disjuncto, margo ejus internus e sacco coeco fasciae cruris exsolvī et ad latus externum deflecti; nec tamen commodum majoris momenti inde redundare existimo, immo operatio in hac methodo per spasmus musculi difficilior redditur.

6) In disjungendis fibris muscularibus imprimis videndum est, ut aponeurosis musculi solei post has fibras latens dignoscatur. Ceterum commemorandum est, in medio crure aponeurosin hanc multo minus excultam esse et difficilium a fibris muscularibus se jungi, quam in superiore triente cruris (cf. pag. 62). In disjungendo musculo soleo offenditur quoque amicus muscularis satis magnus (qui ex arteria tibiali posteriore ortus ad musculus soleum tendit).

7) Jam sequitur lamella fibrosa profundior, musculus soleum a musculis flexore digitorum et tibiali separans (cf. quae supra pag. 63 dicta sunt). In hac lamella stria alba, vix dimidium pollicem a margine interno posteriore tibiae distans, cernitur, quae arteriae directionem exacte indicat. Minime obliviscendum est, arteriam, post hanc striam latentem, duabus venis circumdatam esse, nervum principalem (nervum tibiale) plerumque ad externum latus arteriae decurrere et modo ramum muscularem parvum nervi tibialis arteriam prope internum latus comitari.

Sin vero ligaturam magis in inferiorem trientem cruris applicari vis, eadem fossa, inter marginem posteriorem tibiae et marginem internum tendinis Achillis, ut Bellius docet, viam ad arteriam monstrat. In media enim hac fossa, fortasse tantum una linea propius a tendine Achillis, fascia, hic quoque fibris transversalibus constans, dissecanda est. Suadeo autem, ut, priusquam fasciam persequeris, vulnus diligenter a sanguine purges et fasciam ipsam accurate explores. Quodsi feceris per fasciam propius a tibia duas strias albas animadvertes, effectas tendinibus post fasciam sitis (tendinibus musculorum tibialis postici et flexoris digitorum communis). Cavendum est, ne hi tendines nudentur, praesertim cum membrana textui synoviali similis hoc loco eos obducatur. Fascia dissecta pervenitur ad lamellam profundior, continuationem ejus, quam in medio crure sub musculo soleo vidimus. Qua lamella aperta, non semper arteria ipsa conspicitur (praecipue, si tres digitos transversos supra malleolum internum operatio instituitur), sed aut fibrae musculares musculi flexoris digitorum communis, aut nervus tibialis. Haec duo organa simul cum vena arteriam tegunt, ergo ad arteriam nudandam distrahenda sunt. — Pes inter hanc subligationem leniter extendendus est, ut musculi subjacentes relaxentur, et fasciae tensio minuatur.

Investigatio arteriae post malleolum internum ad operationes faciliores referenda est, si incisura in media fossa inter malleolum internum et punctum

insertionis tendinis Achillis ad calcaneum, circiter digitum transversum post malleolum internum perfitur; sive enim incisuram semilunarem (secundum Velpauii consilium) sive obliquam, sive transversalem (secundum Robertii consilium) facis, dissecantur:

- 1) cutis;
- 2) stratum cellulare adiposum;
- 3) lamella superficialis fasciae, in qua perse-

canda laesio ramorum venae saphaenae evitanda est;

4) lamella profundior fasciae, ubi videndum est, ut situs capsularum tendinosarum musculorum tibialis postici et flexoris digitorum communis dignoscatur (cf. pag. 65). Nervus hoc loco, vagina cellulari propria inclusus, satis longe posteriora versus ab arteria distat, nec nudandus est; itaque arteria tantum a duabus venis ipsam comitantibus sejungenda est.

X. Situs arteriae tibialis anterioris in inferiore triente cruris.

Strata.

1. Cutis.

2. *Stratum cellulare adiposum*, venas cutaneas superficiales includens. Hic idem reperimus, quod etiam in antibrachio vidimus, i. e. fascia cruralis subjacens bene conspicuas continuationes cellulares fibrosas emittit, quae cum strato cellulari sub cute sito conjunguntur et vaginas venarum cutanearum constituunt; quod praecipue in finibus inter crus et articulationem pedis, ubi omnino stratum cellulare multo crassius est, fieri videmus. In hac regione nullus major truncus venarum, qui in operatione laedi possit, reperitur; contra autem circiter palmum unum supra articulationem pedis invenitur nervus major cutaneus (*ramus superficialis nervi peronei*), qui hic per aperturam fasciae cruris in conspectum venit, et vagina cellulari ad fasciam annexus est. Nervus hic, ubi per aperturam fasciae procedit, circiter pollicem unum cum quadrante a crista tibiae exteriora versus distat, ergo in subliganda arteria tibiali violari potest. Ille oblique decurrit, ita ut prope articulationem pedis fere medius inter ambos malleolos situs sit.

3. *Fascia cruris*. Si fasciam hanc in ipsis finibus inter medium et inferiorem trientem cruris perscrutamur, in exteriori dimidio cruris nonnullas *strias albidas* invenimus, quae post fasciam pelucent et nobis exacte organa post fasciam sita atque interstitia inter musculos diversos indicant. Invenimus igitur

1) dodrantem pollicis vel pollicem unum exteriora versus a crista tibiae distantem priorem striam albidam, quae situm musculorum tibialis anterioris, extensoris hallucis longi et extensoris digitorum communis indicat.

2) Dimidium pollicem magis exteriora versus alteram striam albidam videmus, quae continuationem nervi cutanei post fasciam indicat. — Fere in media parte externi lateris cruris. i. e. fere in medio loco inter cristam tibiae et tendinem Achillis (ergo fibulae situi respondens) *raphe* fasciae reperitur; equidem

saltem aptius nomen ad significandum hunc locum fasciae, qui fibris aperte alteris alteras decussantibus constat, invenire nequeo. Hae fibrae alterae alteras decussantes sive crucis formam referentes usque ad malleolum externum porriguntur.

4. Incisura secundum decursum prioris striae albiae per fasciam facta, videmus:

1) hanc striam interstitio inter musculos tibialem anteriorem et extensorem hallucis longum respondere et tantum paulo amplius dimidium pollicem a crista tibiae distare;

2) musculum extensorem hallucis longum, in superiore et medio triente cruris *sub* musculis tibialibus anteriore et extensore digitorum communi longo latentem, hic inter ambos in conspectum venire (cf. quae infra pag. 68 dicentur);

3) hos tres musculos (tibialem anteriorem, extensorem hallucis longum et extensorem digitorum communem) jam tendinosos esse factos. Sequuntur vero hoc ordine; tendo musculi tibialis, dimidium pollicem latus, proxime a tibia, anteriora et oblique exteriora versus situs est et partem muscularem hujus musculi (semipennati) pone se occultat; tendo musculi extensoris hallucis, directe anteriora versus inter duos ordines fibrarum muscularium situs est (cum sit musculus pennatus); tendo denique musculi extensoris communis, cujus pars muscularis exteriora versus a tendinosa reperitur (musculus enim est semipennatus), ad interiora tibiam versus directus est.

5. In finibus inter medium et inferiorem trientem cruris *arteria* inter musculos tibialem anteriorem et extensorem hallucis longum decurrens, imposita est membranae interosseae, ergo circiter sesquipollicem profundius sita est, quam crista tibiae, magis infra autem illa jam *omnino externae faciei tibiae*, circiter dimidium pollicem a crista tibiae distans, imposita est. Vagina arteriae omnino cellularis est, sed arteriam, venas et nervum artissime includit, quare arteriam ab his organis sejungere perdifficile est. *Venae* arteriam utrimque circumplectuntur, *nervus* ad internum ejus latus decurrit (cf. pag. 67).

XI. *Situs arteriae tibialis anterioris in eadem altitudine cum articulatione pedis.*

Strata.

1. *Cutis.*

2. *Stratum cellulare adiposum*, quod fere eadem natura est, qua stratum cellulare adiposum in portione anteriore inferiore cruris, est enim lamellosum, imprimis in hominibus macris, et nonnullas continuationes fasciae recipit. *Venarum cutanearum*, quae in hoc strato passim occurrunt, vix rami nonnulli parvi, in venam saphaenam exeuntes, memoratu digni sunt. *Nervi cutanei*. Tamquam continuatio nervi cutanei ramus superficialis peronei nominandus est, qui hic fere exacte medius inter ambos malleolos situs satis accurate directionem musculi extensoris digitorum communis longi persequitur, fascia tamen, ut per se intelligitur, a musculo separatus. Ut notum est, ille proxime infra articulationem pedis in duos ramos, *nervum dorsalem pedis medium* et *nervum dorsalem pedis internum*, dividitur et per continuationem fasciae cellularem aponeuroticam cum fascia conjunctus manet.

3. *Fascia*. In hac regione fascia imprimis insignitur decussatione fibrarum, quam continuationem raphes fasciae cruris esse crediderim. Quoniam locus, ubi fibrae alterae alteras decussant, propius a malleolo externo reperitur et interstitio inter musculos extensorem hallucis longum et extensorem digitorum communem fere respondet, fascia in subligatione arteriae interdum hoc loco nudatur et dissecatur. Commemorandae adhuc sunt aperturae nonnullae inter fasciae fibras, per quas parvi rami arteriae procedunt et rami superficiales venae cum profundioribus junguntur. (Ceterum pars fasciae decussatione fibrarum in regione articulationis pedis insignis etiam pro duobus fasciculis aponeuroticis peculiaribus haberi potest, quoniam fasciculos fibrarum usque ad os proxime situm, unde oriri videntur, persequi possumus.)

4. *Capsulae tendinum*. Fascia inter inferiorem trientem cruris et dorsum pedis plures capsulae tendinum constituuntur:

1) Capsula tendinis musculi tibialis anterioris. Proxime marginem tibiae fasciculi nonnulli fibrarum fasciae e loco decussationis ascendunt et descendunt ad tendinem musculi tibialis anterioris includendum et capsulam formandam. Lamella posterior hujus cap-

sulae admodum exulta fibris aponeuroticis nitentibus, transversalibus, constat. Proxime illam sequitur

2) septum fibrosum, quod tendinem musculi tibialis anterioris a tendine musculi extensoris hallucis longi separat.

3) Capsula tendinosa musculi extensoris hallucis longi, cujus capsulae facies interna glabra aperte membrana synoviali vel saltem membranae synovialis simili obducta est.

4) Capsulae tendinum musculorum extensoris digitorum communis longi et peronei anterioris longius distant a capsula tendinis musculi extensoris hallucis longi, quam haec a tendine musculi tibialis anterioris; ergo interstitium inter tendines musculorum extensoris hallucis et extensoris digitorum communis majus est. Fascia in regione dorsi pedis dissecta, luculenter apparet, illam eo loco, ubi fibrae alterae alteras decussant, multo solidiorem esse. Hic locus decussationis, ut satis notum est, *ligamentum dorsale pedis* appellatur, et pro puncto, ubi capsulae tendinum quasi conflentur, haberi potest.

5) Vagina arteriae in regione dorsi pedis et proxime supra illud fibris tendinis formatur, quae e lamella posteriore capsulae tendinis musculi extensoris hallucis longi ortae directione transversali ad capsulam tendinis musculi extensoris digitorum communis et super arteriam decurrunt, eamque ad ligamentum capsulare articulationis annectunt.

6) *Arteria tibialis anterior* pollicem unum supra malleolum internum musculo extensore hallucis longo oblique decurrente tecta est, unde diversus ejus situs explicari potest, cum in eadem altitudine cum malleolis in interstitio amborum musculorum extensorum (inter tendinem musculi extensoris hallucis longi et tendinem musculi extensoris digitorum communis longi), in inferiore autem triente cruris inter musculos tibialem anteriorem et extensorem hallucis longum sita sit. Tendo hujus musculi statim per cutem cognoscitur, etenim, praesertim si digiti pedis extenduntur, hic tendo prominentiam aperte conspicuam efficit. Nervus rursus exteriora et anteriora versus ab arteria decurrit, et faciem arteriae circiter pollicem unum supra malleolum internum, ergo eo ipso loco, ubi illa musculo extensore hallucis longo tegitur, (iterum) decussat. In eadem

altitudine cum apice malleoli externi arteria bifariam dividitur (continuatio trunci arteriae tibialis anterioris hic arteria *dorsalis pedis* nominatur); emittit etiam hoc loco ramum malleolarem transverum; nervus quoque in duos ramos hic finditur; ambae venae

inter se ramis transversis junctae juxta ambo latera arteriae decurrunt. Arteria in hac regione cum nervo et venis textu cellulari lamelloso non minus arcte conjuncta est, quam in inferiore triente cruris.

XII. Situs arteriae tibialis in superiore et medio triente cruris.

1. In considerata *fascia cruris* etiam in hac regione animadvertimus striam albidam, quae pollicem unum, vel pollicem unum cum quadrante vel cum dimidio (prout illa propius a superiore vel ab inferiore triente disquiritur) a crista tibiae distat, ceterum vero multo minus luculenter exulta est, quam in inferiore triente cruris. Hac stria interstitium inter musculos tibialem anticum et extensorem digitorum communem longum indicatur. Altera stria albida, quae fibulae multo propior est, quam tibiae, interstitio inter musculos extensorem digitorum communem longum et peroneum longum respondet. Fascia in hac regione quam maxime intensa est, quare, simulac fascia incisa est, fibrae musculares post eam sitae statim prolabantur.

2. Ambò musculi, tam tibialis anticus, quam extensor digitorum hic adhuc musculares sunt, nam demum in medio crure portio tendinosa musculi extensoris digitorum conspicua fit. Conjunctio eorum per textum cellularem hic arctior est, quam in inferiore parte. Altero ab altero sejuncto, origo musculi extensoris hallucis longi inter ambos latens conspicitur. Palmum unum demum vel quatuor pollices supra articulationem pedis musculus extensor hallucis longus inter ambos alios musculos in conspectum venit (cf. pag. 66.). Infra medium crus sive in finibus inter medium et inferiorem trientem cruris reperiuntur:

1) Fibrae musculi tibialis anterioris (qui tibiae proximus est) adhuc musculares, ab inferioribus sursum et exteriora versus decurrentes.

2) Tendinosa musculi extensoris digitorum communis longi (musculi semipennati) pars, quae hic jam conspicua evadit, introrsum directa.

3) Denique tendo musculi extensoris hallucis longi (qui musculus pennatus adhuc inter ambos alios latet) exacte ad anteriora directus. Musculus extensor hallucis longus cum musculo tibiali paulo arctius, quam cum musculo extensore digitorum communi, conjunctus est.

4) Scriptores alii dicunt, arteriam tibialem anteriorem in hac regione inter musculos tibialem anteriorem et extensorem digitorum communem sitam esse,

alii, inter musculum tibialem anticum et extensorem hallucis longum. Ratione habita anatomiae rectius quidem arteria in superiore triente cruris inter musculos tibialem anteriorem et extensorem hallucis longum sita esse dicitur, cum hic re vera inter hos duos musculos latens decurrat; respectu chirurgiae vero quodammodo jure contendì possit, arteriam in superiore triente cruris inter musculos tibialem anteriorem et extensorem digitorum communem decurrere, cum *partim* fibrae musculi extensoris hallucis longi in superiore triente cum fibris musculi extensoris digitorum communis arcte conjunctae sint, *partim* musculus extensor hallucis in hac regione sub ambobus aliis musculis omnino lateat et stria albida re vera interstitium inter ambos musculos tibialem anteriorem et extensorem digitorum communem indicet. In genere (per omnes tres portiones cruris) arteria toto decursu suo directionem lineae sequitur, a medio spatio inter tuberositatem tibiae et capitulum fibulae deorsum usque ad locum medium inter ambos malleolos ductae. Arteria in ambabus superioribus partibus cruris, minus a tibia quam a fibula distans, membranae interosseae imposita est, duabus venis cincta, quae frequentissime ramis transversis anastomoses altera cum altera efficiunt et cum arteria arctissime conjunctae sunt. Arteria permultos ramos minores, musculos tibialem anteriorem et extensorem hallucis longum adeuntes, emittit. Situs denique *nervi tibialis anterioris* alii est in aliis portionibus cruris; in superiore enim triente ille postquam e nervo popliteo externo (peroneo) ortus musculum peroneum longum infra capitulum fibulae perforavit, semper ad externum latus arteriae situs est; in medio *medii trientis* ante arteriam decurrit eamque decussat; in inferiore triente, ut vidimus, jam interiora versus ab arteria distat, in eadem altitudine denique cum malleolis arteriam iterum decussat, ita ut in dorso pedis rursus ad externum latus arteriae situs sit.

Ex hac descriptione arteriae tibialis anterioris in diversis regionibus cruris elucet, eam in ambabus superioribus partibus, ratione habita anatomiae, inter musculos tibialem anteriorem et extensorem hallucis longum

decurrere, respectu chirurgiae autem in superiore triente inter musculos tibialem et extensorem digitorum communem longum quaerendam esse; porro in superiore dimidio inferioris trientis arteriam, ut magis supra, inter musculos tibialem et extensorem hallucis longum decurrere et demum paulo amplius pollicem unum supra malleolum internum (ergo in dimidio inferiore inferioris trientis) et in dorso pedis inter musculos extensorem hallucis longum et extensorem digitorum communem situm obtinere.

Corollaria ad operationem spectantia.

Arteria tibialis anterior, ut arteria tibialis posterior, in tribus diversis regionibus cruris et eo loco dorsi pedis, ubi in arteriam dorsalem pedis mutatur, subligari potest.

A. Indagatio trunci arteriae in superiore triente cruris, ubi illa propter situm suum profundum raro tantum subligatur, nulla re majoris momenti ab indagatione ejus in medio triente differt.

1) In utroque triente decursus lineae descriptae (cf. quae supra pag. 68 dicta sunt) viam incisionis faciendae monstrat.

2) Cute et strato cellulari adiposo dissectis studendum tibi est, ut striam albidam (interstitium inter musculos tibialem anteriorem et extensorem digitorum communem longum indicantem) in aponeurosi quam accuratissime definias, quod praesertim in superiore triente difficile est. Indagatio tamen hujus striae aliqua ex parte adjuvatur

a) eo, quod (secundum consilium Froriepii) facta incisura cutem huc illuc moves; vel

b) eo, quod (secundum consilium Lisfrancii) cutem oblique incidis a crista tibiae versus anteriorem marginem fibulae; vel

c) eo denique, quod fasciam loco pollicem unum cum quadrante atque in hominibus musculosis pollicem unum cum dimidio vel dodrante a crista tibiae exteriora versus remoto incidis. Infra medium crus, ubi tendo musculi extensoris digitorum communis longi jam perspicuus fit, ambos musculos (tibialem anteriorem et extensorem digitorum communem) ita facilius alterum ab altero dignoscere potes.

3) Minime crediderim, quemquam secundum consilium Bellii arteriam in superiore triente cruris incisura inter musculum peroneum longum (pollicem unum infra capitulum fibulae) et musculum extensorem digitorum communem longum facta investigaturum esse; etenim haec via ad arteriam nudandam aperte nimis longa est, conjunctio horum musculorum etiam firmior est, quam supra dictorum, et laesio nervi tibialis anterioris, musculum peroneum longum perforantis, vix evitari potest.

4) Si operationem instituis in interstitio priore inter musculos tibialem et extensorem, noli oblivisci, conjunctionem musculi tibialis cum musculo extensore hallucis firmiorem esse, quam hujus musculi cum musculo extensore digitorum communi, atque hac ex causa accidere posse, ut sejuncto textu cellulari ad interstitium inter ambos musculos extensores pervenias, ubi disruptio ramorum muscularium sejunctione

horum musculorum effecta, atque haemorrhagia satis larga, quae inde oritur, operationem hanc jam praeterea difficilem etiam difficiliorem reddet.

5) In quaerendo trunco arteriae in profundo digitus semper magis tibiam versus dirigendus est.

6) Prorsus fieri nequit, ut in profundo arteria a venis et nervo separetur; in praxi igitur aptissimum erit, ut equidem arbitror, totum fasciculum, arteria, nervo et duabus venis constantem, unco ad altitudinem vulneris cutis attollere; cavendum tamen est, ne arteria unco perforetur, quare hoc instrumentum semper secundum directionem digiti in profundum inducendum est. Protracto demum toto fasciculo e profundo, arteriam specilli opera a nervo et venis disjungere studebis. — In cadaveribus saltem hoc modo semper mihi facilius successit arteriam sejungere.

B. Si operatio in finibus inter medium et inferiorem trientem instituitur, interstitium facilius cognoscitur.

1) Incisura faciendae est pollicem unum a crista tibiae exteriora versus distans, secundum directionem lineae supra commemoratae.

2) Stria albidam fasciae, quae prior a crista tibiae exteriora versus invenitur, ad interstitium inter musculum tibialem anteriorem et ambos musculos extensores nos ducit.

3) Hi tres musculi situ tendinum et directione fibrarum suarum dignoscuntur. Musculus tibialis v. c. hic adhuc muscularis est, et fibrae ejus musculares paululum oblique ad superiora et exteriora tendunt; tendo musculi extensoris hallucis, qui hic jam in conspectum venit, exacte ad anteriora directus et duobus ordinibus fibrarum muscularium circumdatus est, cetera (cf. descriptio anatomica supra exhibitae).

4) In hac regione quoque inter musculos tibialem anteriorem et extensorem hallucis longum intrandum, atque his duobus musculis unco obtuso distractis totus vasorum et nervi fasciculus ratione supra descripta unco attollendus est.

C. In inferiore triente locus incisurae variat, prout illa in superiore dimidio hujus partis, vel in inferiore circiter pollicem unum supra articulationem pedis perficitur. In casu priore methodus nulla re majoris momenti a subligatione arteriae in medio triente differt. Videndum tamen est

1) Ut incisura paulo minus distet a crista tibiae.

2) In dissecando strato cellulari sub cute sito situs nervi dorsalis pedis superficialis respiciendus est, qui palmum unum supra articulationem pedis per aperturam fasciae procedit.

3) Minime obliviscendum est, musculum tibialem anteriorem hic jam tendinosum factum esse, tendineque ejus plano partem muscularem tegi.

4) Arteria non tam profunde quaerenda est, quam supra, nec super membranam interosseam, sed prope externum marginem tibiae (circiter pollicem dimidium a superficie cutis distans).

5) Pes flectendus est, ut tendines relaxentur et facilius distrahi possint.

6) In sejungenda arteria reminiscendum est, nervum ad internum arteriae latus decurrere.

In altero casu, si incisura modo pollicem unum supra articulationem pedis, ergo proxime supra ligamentum dorsale perficitur, arteria jam inter tendines musculorum extensorum quaerenda est, sive inter musculus extensorem hallucis longum (ad internum arteriae latus decurrentem) et musculus extensorem digitorum communem (prope externum ejus latus situm), — ergo proxime infra eum locum, ubi ar-

teria musculus extensorem hallucis longum decussat eoque tegitur. Situs nervi dorsalis pedis hic quoque respiciendus est. — Fascia per incisuram nudata, stria albida, interstitio inter ambos musculos extensores respondens, quaerenda est. Ut eo melius situm musculorum extensorum cognoscas, digitos pedis aliquoties extendi jubebis, quo motu tendines magis conspicui et sub fascia prominentes fiunt. — Noli oblivisci, nervum tibialem hic plerumque jam rursus ante arteriam decurrere.

XIII. *Situs arteriae peroneae in superiore et medio triente cruris.*

Supra jam commemoravi, arteriam peroneam, ramum arteriae tibialis posterioris, ex hac dimidium pollicem infra canalem popliteum oriri. In triente superiore et adeo aliquamdiu etiam in triente medio cruris ambae arteriae parallelae, vix sesquipollicem distantes decurrunt.

Linea marginem posteriorem internum fibulae sequens exacte directionem et situm hujus arteriae in utroque triente cruris indicat.

Strata, quae in hac regione reperiuntur, sunt:

1) Cutis.
2) Stratum cellulare adiposum, venam saphaenam externam et nervum saphaenum continens.
3) Fascia cruris; in qua duae striae albae animadvertuntur, quarum altera, proxime marginem externum fibulae sita decursum tendinis musculi peronei indicat. Hujus striae tantum propterea mentionem facio, ne cum altera stria confundatur, quae interstitium inter musculos peroneum et soleum designat, directionem obliquam (ab exterioribus et superioribus ad interiora et inferiora) sequitur et vix dimidium pollicem a margine externo, acuto, fibulae posteriora versus distat.

4) Conjunctio musculi solei cum musculo peroneo secundum hanc striam admodum firma est, ita ut plura vasa (rami arteriae peroneae) ad hos musculos alterum ab altero disjungendos persecanda sint. His duobus musculis igitur admodum distractis

5) in profundo (in fundo interstitii) lamella fibrosa eadem apparet, cujus jam in descriptione arteriae tibialis posterioris (cf. Tab. XLVII. pag. 63) mentionem fecimus; vestit autem illa hoc loco

6) musculus flexorem hallucis longum; cujus fibrae hic adhuc semitendinosae a tota facie poste-

riore fibulae oriuntur et oblique ab exterioribus et superioribus ad interiora et inferiora vergunt. In medio triente cruris alter fibrarum ordo quoque a fibula oblique directione contraria decurrere incipit, ita ut tota facies posterior et interna hujus ossis fibris musculi flexoris hallucis longi cingatur.

7) Arteria peronea. Usque ad medium crus arteria per vaginam cum osse juncta proxime a margine interno posteriore fibulae decurrit; in finibus inter superiorem et medium trientem fibris muscularibus tendinosis musculi flexoris hallucis longi (quae magis infra mere musculares fiunt) cingitur; quarum fibrarum fasciculi singuli tantum laxè inter se conjuncti facile separari possunt, praesertim in medio crure (ubi altera quoque series fibrarum accedit). Fasciculis his disjunctis, arteria post illos continuo directionem fibulae sequens paulo ante marginem posteriorem, acutum, fibulae sita invenitur. In hac regione arteria vagina fibrosa, admodum valida (continuatione fibrarum aponeuroticarum musculi flexoris hallucis longi) instructa duabus venis stipatur. Nervus major nullus in propinquo situs est. Arteria peronea igitur per totum decursum tantum fasciculo fibrarum muscularium ab arteria tibiali posteriore et nervo tibiali separatur. In inferiore triente cruris arteria peronea etiam fibris musculi tibialis posterioris tegitur. In eodem triente arteria dividitur, majorem ramum muscularem emittens, qui membranam interosseam perforat et prope malleolum externum in conspectum venit.

Corollaria ad operationem spectantia.

Quamquam situs arteriae peroneae admodum profundus est, tamen exempla nonnulla nota sunt,

in quibus illa laesa est (v. c. exemplum Guthril). Truncus verus arteriae peroneae tantum in medio crure indagari potest; in inferiore enim triente cruris modo continuatio trunci arteriae jam divisae sita est; utique vero crediderim etiam in hac regione haemorrhagiam post laesionem (propter anastomoses) satis magni momenti esse posse. Si truncum arteriae in medio triente (antequam bifariam dividatur) indagare vis, hoc modo tibi agendum est:

I. Incisura facienda est prope fines inter medium et inferiorem trientem in latere externo (fibulari) cruris, aut parallela directioni fibulae, digitum transversum ab ejus margine posteriore externo distans, aut oblique porrecta ab externo latere tendinis Achillis ad superiora et exteriora (secundum consilium Lisfrancii).

II. Dissecantur

- 1) cutis, et
- 2) stratum cellulare adiposum, ubi videndum est, ne vena saphaena externa et nervus saphaenus (vel potius plerumque rami tantum eorum) laedantur.
- 3) Simulatque fascia cruris nudata est, striam albidam (secundam a latere externo, dimidium pollicem ab externo margine fibulae distantem), quae interstitium inter externum marginem musculi solei et

peroneum longum indicat, in ea dignoscere studeas, neve obliviscaris, hos duos musculos satis arcte junctos esse, ita ut in iis sejungendis semper vasa (rami arteriae peroneae) simul dirumpantur.

4) Musculis his disjunctis, et unco obtuso distractis, in qua operatione situs aponeurosis musculi solei (cf. quae supra de arteria tibiali posteriore pag. 62. dicta sunt) respiciendus est, in fundo vulneris conspicitur

5) lamella fibrosa (cf. pag. 63.), eaque dissecta

6) musculus flexor hallucis longus apparet, cujus fibrae persecandae sunt, sed caute, nec nimis prope a fibula, ne arteria peronea iis circumplicata laedatur.

III. Arteria digito indice proxime fibulam quaerenda est.

Via dissectis fibris musculi flexoris hallucis longi ad arteriam nudandam facta aperte brevior ac minus molesta est, quam quae margine interno (tibiali) hujus musculi sursum et exteriora versus sublato paratur (secundum consilium Lisfrancii).

Prorsus eadem ratione arteria in inferiore triente cruris subligari potest.

Anomaliae arteriae peroneae saepe observantur.

XIV. Continuatio arteriae tibialis posterioris in planta pedis. Fascia plantaris.

Fines. Regio arteriam includens, de qua hic loquimur, fossa est ad internum marginem pedis, a parte posteriore et infra tuberositate calcanei, supra tuberositate ossis navicularis finita. Fossa haec directa via ad plantam pedis ducens prope marginem internum acutum fasciae plantaris, qui sub cute tactu bene cognoscitur, desinit.

Strata:

1. Cutis.
2. Torus adiposus, in quo plures rami minores vasorum et nervorum atque perspicuae continuationes funiculorum fibrosorum fasciae plantaris reperiuntur.
3. Aponeurosis (fascia plantaris) et musculus flexor digitorum brevis. Equidem hoc loco distinguo varios ordines fibrarum fasciae, qui sunt:
 - A. Continuatio fibrarum radiatarum a malleolo interno decurrentium, — quas supra jam in describendo situ arteriae tibialis posterioris post hunc malleolum cognovimus. Fibrae hae partim adeunt calcaneum, partim in toro adiposo et in facie posteriore corii desinunt.

B. Altera series fibrarum aponeuroticarum, magis infra sita et multo magis exulta, aponeurosis est musculi abductoris hallucis, quae et ipsa, tribus vel quatuor fasciulis constans, tuberositati inferiori calcanei inserta est. Cum omnino conflata sit cum interno margine fasciae plantaris, etiam continuatio ejus haberi potest.

C. Fascia plantaris propria; quae simul cum musculo flexore digitorum brevi ab inferiore tuberositate calcanei oritur fibris validis aponeuroticis constans, quae ab insertione musculi flexoris difficile separantur. Fascia prope ipsam originem in duos fasciculos dividitur, quorum alter fascia propria est, alter vero statim ab ortu suo cum fibris musculi flexoris digiti minimi coalitus est. Tota facies interna fasciae usque ad medium trientem plantae pedis admodum arcte cum fibris hujus musculi juncta est. Magis versus mediam plantam pedis fascia strato cellulari adiposo a musculo flexore digitorum brevi separata est. In anteriore fere triente plantae pedis fascia in plures fasciculos finditur, quorum quinque

praecipui usque ad conjunctionem ossum metatarsi cum quinque phalangibus primis porriguntur, ultra vero, quoniam cum textu cellulari adiposo et cum vagina tendinum conflati sunt, aperte dignosci nequeunt. Praeterea unusquisque horum fasciculorum continuationem aponeuroticam versus spatium intermetatarsale emittit et cum periosteo metatarsi conjunctus est, quo facto unaquaeque harum continuationum posteriorum capsulam ad includendam tendinem musculi flexoris longi constituit. Porro etiam commemorandae sunt continuationes fasciae laterales, in textu cellulari adiposo desinentes. Denique fascia plantaris lamellam tenuiorem tendinosam emittit, quae inter musculum flexorem digitorum brevem et carnem quadratam Sylvii musculumque flexorem digitorum longum porrigitur, ita ut musculus flexor digitorum brevis capsula aponeurotica per fasciam formata inclusus sit. — Spatia cellulosa inter singulos fasciae fasciculos sita nervis arteriisque digitalibus occupata sunt. Ante divisionem fasciae in hos fasciculos fibrae transversales quoque reperiuntur, ita ut structura hujus aponeurosis ei omnino similis est, qua fasciam palmarem praeditam esse vidimus. Superficies externa quoque aponeurosis plantaris pariter atque eadem superficies fasciae palmaris cum strato cellulari adiposo conjuncta est.

4. Sub hac aponeurosi stratum adiposum satis magnum, sed laxum reperitur.

5. Lamella tenuis aponeurotica et denique vagina arteriae cellulosa.

Continuationem arteriae tibialis posterioris in hac regione, ut post malleolum internum, duae venae comitantur. Si lineam, qua decursum arteriae tibialis posterioris exacte indicari supra diximus, oblique super internum pedis marginem deorsum versus plantam pedis continuamus, eadem directionem arteriae plantaris definimus; linea haec paulo amplius duos pollices ante calcaneum desinet. — Nervus tibialis paulum supra regionem, quam describo, et quidem proxime infra malleolum internum, in plures ramos dividitur, quorum duo praecipue commemorandi sunt. Nervus, ubi dividitur, post arteriam situs est, eaque omnino tegitur. *Alter* horum ramorum, continuatio trunci, situm ante arteriam occupat et lineas nonnullas ab illa distat; *alter*, ramus minor, primum post arteriam situs est, postea vero in planta pedis ad externum ejus latus.

Arteria in decursu suo continuato per plantam pedis arcum haud multum curvatum efficit. Linea

a loco medio inter malleolum internum et tendinem Achillis ad plicam cutis inter digitos pedis quartum et quintum ducta directionem arteriae accurate designat.

Profundius in planta pedis arteria duos pollices cum dimidio a calcaneo distat, tecta:

1) cute;

2) toro adiposo crasso, qui parvis funiculis fibrosis cum fascia plantari conjunctus est;

3) fascia plantari et musculo flexore digitorum brevi (quae ambo strata hic amplius quadrantem pollicis crassa sunt);

4) praeterea lamella aponeurotica tenuissima. Arteria hic quoque inter duas venas sita est; nervus ad internum arteriae latus, circiter lineam unum ab ea distans, decurrit. Denique hic plures rami cutanei parvi e trunco arteriae oriuntur.

5) Totus fasciculus (arteria, venae et nervus) in carne quadrata Sylvii nititur.

Corollaria ad operationem spectantia.

Ligatura arteriae plantaris in enchiridiis quidem non describitur; si vero quis Guthrii sententiam probans in omnibus laesionibus arteriarum extremitatum ambos fines arteriae laesae subliget, fortasse non erit inutile, methodum quoque, secundum quam arteria plantaris subligari possit, cognoscere. Cum Guthrius, arteria peronea vulnerata, musculos gastrocnemios per longitudinem et latitudinem dissecare non dubitaverit, non video, quidni fascia plantaris et musculus flexor digitorum brevis eadem ratione ad nudandam arteriam plantarem vulneratam persecari possint.

1) Incisura facienda est secundum directionem lineae, *a media fossa inter malleolum internum et tendinem Achillis sita oblique exteriora versus super plantam pedis ad interstitium inter digitos pedis quartum et quintum ductae.*

2) Directionem hujus lineae continuo sequens, cutem, torum adiposum crassum et fasciam plantarem cum fibris muscularibus musculi flexoris digitorum brevis dissecas. Separatim series interna fibrarum aponeuroticarum (aponeurosis musculi abductoris hallucis) persecanda est. Major cutis incisio distractionem labiorum vulneris faciliorem reddit. Denique ad nudandam arteriam stratum adiposum et lamella aponeurotica tenuis percidantur, necesse est.

3) Respicendus est in hac operatione situs relativus arteriae ad venas et nervum (cf. descriptio anatomica supra exhibita).

XV. Situs arteriae dorsalis pedis.

Arteria dorsalis pedis continuatio est arteriae tibialis anterioris.

Fines. Regio, de qua hic agitur, fossa est in dorso pedis, praecipue in hominibus macris, si digiti pedis extenduntur, inter tendines musculorum extensoris hallucis longi et extensoris digitorum communis longi aperte conspicua.

Strata:

1) Cutis.

2) Textus subcutaneus, jam lamellosus et solidus (in hominibus macris et senibus), jam vesiculis adiposis commixtus (in infantibus et mulieribus); qui ramos nervi dorsalis superficialis (quorum unus arteriae directionem accurate sequitur) et venas dorsi pedis, arcum venosum superficialem, pollicem unum anteriora versus a fossa, quam describo, distantem, continet.

3) Fascia, in hac regione tenuissima, praesertim si cum eo loco fasciae, quo fasciculi aponeurotici decussatim decurrentes reperiuntur, — ligamento dorsali, — comparatur.

Arteria sub fascia inter tendines musculorum extensoris hallucis longi et extensoris digitorum communis in strato adiposo, quo interstitium inter hos tendines repletum est, eo circumplicata et vagina cellulosa instructa reperitur. Directio arteriae exacte definitur linea, a media articulatione pedis versus spatium metatarsale primum (inter ossa metatarsi digitorum primi et secundi) ducta. Totum spatium, ubi arteria stratis modo dictis tecta decurrit, vix pollicem unum cum dimidio amplum est; a parte posteriore enim fossa haec, inter tendines sita, loco ubi fibrae aponeuroticae decussatim decurrunt (ligamento dorsali), a parte anteriore autem ventre primo musculi extensoris digitorum communis brevis clauditur. Ratione habita *anatomiae* adeo rectius dicimus arteriam dorsalem hic inter tendines musculi extensoris hallucis longi et primum ventrem musculi extensoris digitorum communis brevis (non musculi extensoris digitorum longi), et vix palmum unum ab articulatione pedis sitam esse; anteriora versus arteria jam tendine musculi extensoris brevis oblique ab exterioribus ad interiora decurrente omnino tegitur. — Arteria minus distat a tendine musculi extensoris hallucis, quam a tendine musculi extensoris digitorum communis longi, interdum adeo in fossa ipsa tendine musculi extensoris hallucis ex parte tegitur, quod

quidem praesertim in iis hominibus fit, in quibus illa infra locum solitum directionem hujus musculi decussat (cf. Tab. L.).

Nervus dorsalis profundus pedis ad externum arteriae latus situs est, interdum proxime a margine ejus.

Arteria tarsea quoque in hac regione ex arteria dorsali oritur.

Denique arteria dorsalis hic nititur fundamento solido, ligamentoso, quocum illa tantum strato tenui textus cellularis adiposi conjuncta est.

Quatuor digitos transversos post plicam cutis digitorum, sive in eadem altitudine cum articulatione ossis metatarsi digiti primi cum osse cuneiformi primo, arteria inter fibras musculi interossei primi (inter ossa metatarsi primum et secundum siti) ad plantam arcuatim deflectitur, ut se cum arteria plantari ad efficiendum arcum plantarem conjungat.

Corollaria ad operationem spectantia.

In indaganda arteria dorsali pedis primum fossa inter tendines musculorum extensoris digitorum communis longi et extensoris hallucis longi quam accuratissime cognoscenda est; quod quidem in hominibus obesibus vel si tumores pedis oedematosi et sanguinei adsunt, non tam facile est, immo in exercitationibus in cadaveribus institutis adeo saepe tendinem musculi tibialis anterioris cum tendine musculi extensoris hallucis confundi vidi. Chirurgus operationem instituens aegrotum digito pedis aliquoties extendere jubet (in cadaveribus digiti vicissim flectendi et extendendi sunt); quo motu tendines musculorum extensorum intenduntur, ita ut perspicue sub cute promineant. Incisura cutis quoque secundum decursum lineae a media articulatione pedis ad primum interstitium metatarsale ductae dirigenda et a media parte fossae supra dictae incipienda est. Ligamentum dorsale pedis igitur supra incisuram intactum restat. Dissecanda sunt singula strata:

1) cutis;

2) textus subcutaneus lamellosus, vel (in mulieribus et hominibus obesibus) cellularis adiposus, ubi plerumque ramus nervi dorsalis superficialis, directionem vulneris exacte sequens, perciditur;

3) fascia pedis. His stratis dissectis situs tendinum digito denuo explorandus est, nec obliviscendum:

primum, arteriam plerumque minus a musculo extensore hallucis longo, quam a musculo extensore digitorum communi distare;

secundum, eam magis anteriora versus tendine musculi extensoris digitorum brevis jam tegi. Itaque incisura per fasciam in ipsa media fossa et propius a musculo extensore hallucis facienda est. Incisione fasciae interdum fibrae musculares musculi extensoris digitorum brevis nudantur, plerumque autem

4) stratum adiposum (quod interdum deest), et lamella cellularis fibrosa, quae etiam vaginam arteriae efficit. Nervus (profundus pedis) longius ab arteria distat (cf. quae supra dicta sunt), ergo haud multum respiciendus est.

In origine et decursu arteriae dorsalis pedis anomaliae majores interdum occurrunt.

Arteriae pelvis.

I. Arteria iliaca externa.

Fines. Spatium triangulum inter

1) spinam anteriorem superiorem ossis ilei,

2) tuberositatem ossis pubis et

3) umbilicum nobis fingentes, extremos fines regionis in anteriore pariete abdominis constituimus, per quam non solum ad arteriam iliacam externam, sed etiam ad alias arterias pelvis pervenire possumus. Itaque respectu operationum instituendarum multo majoris momenti nobis est, hanc regionem disquirere et cognoscere, quam fossam iliacam ipsam, in quo hae arteriae omnes sitae sunt. — Cuius chirurgus autem artem suam exercenti de regione illa haec praecepta anatomica omnino animo tenenda sunt:

1. Spina anterior superior ossis ilei a tuberositate pubis in maribus circiter quinque pollices distat, in feminis circa quinque pollices cum dodrante.

2. Tuberositas pubis fere exacte respondet situi annuli inguinalis externi.

3. Tuberositas pubis et annulus inguinalis externus ab eo loco marginis interni arteriae, ubi illa ligamentum Poupartii subit, fere duos pollices distat.

4. Tuberositas pubis ab origine arteriae epigastricae pollicem unum cum dodrante distat.

5. Canalis inguinalis quatuordecim vel ad summum duodeviginti lineas longa est.

6. Annulus denique inguinalis internus fere in eadem altitudine cum arteria iliaca externa situs est.

Strata hujus regionis admodum complicata sunt; atque hoc ipso loco luculentissime apparet, recte se habere edictum, quod in praefatione hujus operis protuli, quemlibet finem chirurgicum, quem quis sequatur, etiam peculiarem, eamque plerumque admodum diversam descriptionem unius ejusdemque regionis postulare. Ita enim hic res se habet; nam

si haec regio respectu herniarum desquiritur, insertio, directio, cetera aponeurosium quam accuratissime explorentur et cognoscantur oportet, ut constructio et evolutio herniarum intelligatur, ad nostrum finem contra ea, quae sequuntur, de stratis afferre sufficiet. Strata igitur sunt:

1. Cutis.

2. Stratum cellulare adiposum, sub quo prominentiae tuberositate pubis et spina anteriore superiore ossis ilei formatae tactu optime sentiuntur; in plerisque hominibus funiculus spermaticus quoque et margo fibrosus annuli inguinalis externi et ligamentum Poupartii facile inveniuntur; in obesitas tamen ligamentum Poupartii in flexura femoris abditum latet.

3. *Fascia superficialis*, duabus lamellis constans, inter quas rami arteriae tegumentariae abdominalis et venae ejusdem nominis reperiuntur. In obesitas tantum hominibus difficile est, fines inter stratum cellulare adiposum et fasciam superficialem accurate constituere*), in aliis fascia haec prae se fert formam lamellae subflavae, lentissimae et solidae, quae cum strato insequente,

4. *aponeurosi musculi obliqui externi*, satis arcte conjuncta est. Aponeurosis haec, ut notum est, constat fibris obliquis, a superioribus et exterioribus deorsum et introrsum decurrentibus, nitentibus, inter quas, cum proxime supra ligamentum

*) Secundum Thomsonii perscrutationes lamella altera fasciae superficialis duabus portionibus decussatione fibrarum inter se conjunctis constat, quas ille Francogallice appellat: *le feuillet profond de la fascia souscutané de l'abdomen* et *la couche profonde de la fascia souscutané de la cuisse*.

Poupartii in singulis fasciulis decurrant, saepissime interstitia majora vel minora reperiuntur, per quae strata muscularia subjacentia pellucunt. Altera series fibrarum hujus aponeurosis (quas recentiores scriptores Francogallici lingua sua „fibres en sautoir, intercolonnaires“ vocant) directionem obliquam, fibris prioribus fere oppositam sequitur atque hae fibrae cum fascia superficiali arctissime conjunctae sunt. Plura in contemplanda aponeurosi musculi obliqui externi respicienda sunt:

I. Infra, inter spinam anteriorem superiorem ossis ilei et tuberositatem pubis arcus cruralis, qui dicitur, sive ligamentum Poupartii, reperitur. Tam oculis, quam tactu digitorum bene dignoscitur textura solida hujus fasciuli aponeurotici, directio ejus tractum litterae S sequens, praesertim propius ab osse pubis, et conjunctio ejus firmior cum fascia superficiali.

II. Respiciendus est situs annuli inguinalis externi et funiculi spermatici. Qui haud multum in exercenda anatomia versatus est, facile admodum errabit, opinans fines annuli inguinalis externi semper tam perspicuos esse, quam in praeparatis anatomicis appareant; nam cute, strato cellulari adiposo, et adeo fascia superficiali amotis, tamen in regione annuli inguinalis nihil aliud conspicitur, nisi prominentia minima funiculo spermatico formata; quod quidem propterea ita se habet, quia funiculus spermaticus per anulum inguinalem externum permeans involucre cellulari fibroso (tunica dartos Thomsonii?) vestitus est, quo cum peripheria hujus aperturæ quasi conflatus est. Funiculus spermaticus in situ suo normali tuberositatem ossis pubis tegit, cum in crure externo canaliformi annuli inguinalis externi nitatur, quod tuberositati et cristae ossis pubis insertum esse notum est; itaque qui situm hujus tuberculi exploraturus est, funiculum spermaticum digito paulum interiora versus deflectat oportet.

III. Aponeurosis musculi obliqui externi sursum porrigitur accurate usque ad lineam obliquam, a spina anteriore superiore ossis ilei ad umbilicum ductam; etenim supra hanc lineam pars muscularis musculi obliqui externi jam incipit. Linea alia semilunaris (ita ut pars ejus convexa ad exteriora spectet) a spina anteriore superiore ossis ilei (ab ea sesquipollicem interiora versus distans) usque ad costam nonam ducta satis accurate decursum partis muscularis musculi obliqui externi designat. Sub aponeurosi stratum textus cellularis admodum lamellosi (fascia intermuscularis Thomsonii) situm est, ita ut conjunctio ejus cum ceteris musculis facile dissolvi possit.

5. *Musculus obliquus internus.* Ad finem nostrum practicum maximi momenti est, fines inter portionem muscularem et aponeurosin hujus musculi constituere, quoniam aponeurosis musculi obliqui interni cum aponeurosi musculi transversi et fascia transversa decussatione fibrarum conflata est, et quaelibet incisura in hunc locum facta, cum peritoneum pone illum situm facile laedi possit, periculosa fieri potest. Hoc modo igitur fines aponeurosis

musculi obliqui interni satis accurate constitui possunt: linea ducatur a spina anteriore superiore ossis ilei usque ad umbilicum, deinde altera linea a tuberculo pubis usque ad lineam priorem, ita ut duos pollices vel ad summum duos pollices cum dimidio interiora versus a spina anteriore superiore ossis ilei desinat; quae pars musculi obliqui interni jam interiora versus a linea altera reperitur, aponeurotica est. Fibrae musculares musculi obliqui interni directionem duplicem sequuntur; quae magis exteriora versus sitae sunt, ad exteriora et sursum decurrunt, quae vero interiora versus reperiuntur, magis introrsum et deorsum directae sunt (parallelae ligamento Poupartii). Porro attentione nostra digna est conjunctio marginis inferioris musculi obliqui interni cum ligamento Poupartii. Totus hic margo, ut satis notum est, proxime post ligamentum Poupartii situs est, et duos pollices exteriora versus a tuberculo pubis fibrae musculares musculi obliqui interni cum ligamento Poupartii arcte conjunguntur; secundum Thomsonii vero perscrutationes omnes hae fibrae non cum ligamento Poupartii ipso, sed cum fasciola ileopubeali (bandelette ileo-pubienne), quam ille vocat, conjungi dicuntur (cf. infra tractatus de arteriarum vaginis). — In spatio circiter sesquipollicem a tuberculo pubis exteriora versus distante in sulco ligamento Poupartii formato (quem sulcum quoque secundum Thomsonium fasciola ileopubealis [bandelette ileo-pubienne] constituit) funiculus spermaticus animadvertitur, qui fibris musculi obliqui interni (cremasteris) oblique deorsum directis omnino circumvolutus est, ita ut potius tactu, quam oculis ab inferiore margine musculi obliqui interni dignosci possit; quae fibrae vero hujus musculi ad formandum cremasterem nihil conferunt, directionem fere transversam sequuntur et superiora versus dimidium pollicem a ligamento Poupartii distant. Ramus nervi cruralis (nervus genitocruralis) cum fibris cremasteris directionem funiculi spermatici deorsum persequitur.

6. *Musculus transversus abdominis.* Margo inferior hujus musculi fere omnino cum musculo obliquo interno conflatus est, et demum pollicem unum vel unum cum dimidio supra ligamentum Poupartii ambo strata muscularia accuratius dignosci possunt; afferendum est, exteriora versus, propius ab osse ileo, alterum musculum ab altero facilius sejungi posse, propius autem ab osse pubis ambos in aponeurosin conflare. — Aponeurosis musculi transversi etiam latior est, quam aponeurosis musculi obliqui interni, ergo etiam longius exteriora versus porrigitur; directio ejus linea designari potest, quae dorantem pollicis vel pollicem unum exteriora versus a tuberculo pubis incipit et duos pollices vel duos cum dimidio interiora versus a spina anteriore superiore ossis ilei finitur. Ambas aponeuroses musculorum obliqui interni et transversi vaginam musculi recti abdominis efficere notum est. — Si igitur triangulum irregulare nobis fingimus, finitum

1) infra linea obliqua a spina anteriore superiore ossis ilei incipiente et pollicem unum exteriora versus a tuberculo pubis desinente,

2) *supra* altera linea obliqua, quae et ipsa a spina anteriore superiore ossis ilei incipit et directionem umbilicam versus duos pollices cum dimidiq secuta desinit,

3) *intra* denique tertia linea duas priores conjungente: hac ratione constituimus terminos aponeurosi amborum musculorum et ultimos fines incisurae ad subligandas arterias pelvis faciendae, quas sine damno transgredi non liceat. Linea tertia (interna) simul directionem marginis externi muscoli recti abdominis fere exacte designat, quare musculus ille respectu operationum, de quibus hic agitur, non amplius nobis considerandus est.

7. *Fascia transversa* (*). Non est necesse, me hoc loco diversas sententias de origine, insertionibus cet. hujus fasciae examinare, sed ad nostrum finem omnino sufficere, de fascia transversa haec tria afferre:

I. Fascia transversa peculiari decussatione fibrarum cum margine posteriore ligamenti Poupartii, vel, quod fortasse rectius dicitur, cum fasciola ileo-pubeali (bandelette ileo-pubienne) Thomsonii conjuncta est; attamen portio interna (pubica) fasciae transversae facilius, quam portio externa (iliaca) a ligamento Poupartii separari potest.

II. Portio pubica fasciae transversae cum aponeurosi quoque musculorum transversi et obliqui interni firmissime conjuncta est, praesertim eo loco, quo funiculus spermaticus in anulum inguinalem internum intrat, quae conjunctio decussatione fibrarum efficitur; peritoneum quoque hoc loco arctius cum fascia transversa cohaeret; contra vero propius ab osse ileo fascia transversa a musculo transverso et peritoneo multo facilius solvi potest.

III. Annulus inguinalis internus denique peculiari serie fibrarum fasciae transversae constituitur, quare nudata hac fascia digitus directionem funiculi spermatici sequens facile in caulem inguinalem induci potest. Supra jam commemoravi anulum inguinalem internum *in eadem altitudine* cum arteria iliaca externa situm esse, ergo in quaerenda hac arteria fructum afferre posse. Altitudo vero hujus annuli eadem est, quae ligamenti Poupartii (cf. praeccepta supra pag. 75 allata).

8. *Stratum cellulare lamellosum, fascia propria* (sive „vera fascia transversa“ Thomsonii), quod stratum tantummodo propter vasa ipso inclusa majoris momenti nobis est. Reperiuntur vero in illo haec vasa:

I) *Arteria epigastrica*, quae pollicem unum cum dodrante exteriora versus a tuberositate pubis distat. Arteria hoc loco arcum, facie convexa deorsum spectante, format, in quo nituntur vasa spermatica et ductus deferens in caulem inguinalem intrantia, quae et ipsa hoc loco arcum, sed facie convexa sursum spectante, efficiunt (de ulteriore de-

curso arteriae epigastricae cf. quae supra dicta sunt). Massa adiposa quoque (cf. Tab. XXIX. f.), quae semper ad internum latus arteriae epigastricae sita est, interdum ad cognoscendum situm adhiberi potest. Frequentius arteria epigastrica supra ligamentum Poupartii oriri videtur, quam infra illud; plerumque origo ejus tres vel quatuor lineas superiora versus a ligamento Poupartii distare statuitur.

2) *Vasa spermatica et ductus deferens*. Per fasciam propriam haec organa tam cum fascia transversa, quam cum peritoneo in ipsa regione annuli inguinalis interni satis arcte conjuncta sunt; in hominibus nonnullis, praecipue obesis, hic annulus adeo cum fascia propria conflatus est, ut ne fines quidem ejus distingui possint; quae annuli inguinalis interni conjunctio cum peritoneo fortasse ita explicari potest, ut statuamus, peritoneum in priore vitae periodo hic emisisse processum vaginalem, qui dicitur vasis spermaticis circumdatum. Post anulum inguinalem internum vasa spermatica et ductus deferens in directiones omnino diversas abeunt: illa enim marginem externum arteriae iliaca externae tegunt et directionem muscoli psoas ad superiora persequuntur, hic vero deorsum et ad posteriora in cavum pelvis minoris curvatur et arteriam iliacam externam decussat, ita ut marginem ejus internum tegat. Res maximi momenti nobis est firma conjunctio horum duorum organorum cum facie externa peritonei (per fasciam propriam); etenim si saccus peritonei a pariete anteriore abdominis et musculo psoas sejungitur et ad latus deflectitur, vasa spermatica et ductus deferens ad faciem externam peritonei annexa manent, ergo simul cum hac membrana ab arteria iliaca remouentur.

9. *Peritoneum*. Hic nobis tantum portio inferior, sive pars convexa inferior sacci peritonei consideranda est. Peritoneum ubique satis facile separari potest tam a fascia transversa (ab anteriore abdominis pariete), quam a fascia iliaca (a posteriore pariete), exceptis tantum locis aponeuroticis muscoli transversi; imprimis in margine externo vaginae fibrosae musculum rectum conjunctio satis firma est. Anteriorem abdominis parietem tegens peritoneum non omnino usque ad ligamentum Poupartii descendit, sed jam tres vel quatuor lineas supra illud sursum ad faciem anteriorem muscoli psoas curvatur. Quodsi igitur eo ipso loco, quo arteria iliaca externa sita est, pelvim persecamus, spatium triangulum animadvertimus, a parte anteriore ligamento Poupartii et loco, quo fascia transversa cum eo cohaeret, a parte posteriore autem parte convexa sacci peritonei et fascia iliaca finitum; duos pollices exteriora versus a tuberositate pubis spatium hoc apertum est, infundibuli instar in caulem cruralem se propagans. In hoc spatio, laxo textu cellulari repleto, arteria iliaca externa, ubi in arteriam cruralem transit, origines arteriarum epigastricae et circumflexae ilei ex ea, vena iliaca, venae epigastricae, et vena circumflexa ilei, ramus tenuis nervi ileocruralis, arteriam comitans, et denique glandula lymphatica reperiuntur.

*) Fasciam transversam hoc loco ea notione dico, qua Cloquetius, Velpeanuis, alii eam descripserunt, nullum faciens discrimen inter diversas series fibrarum, quas Thomsonius attulit.

10. *Vasa iliaca externa.* Et arteria iliaca et vena iliaca impositae sunt fasciae iliacae, quae fibris aperte transversalibus constans musculum psoas vestit. Arteria sequitur directionem marginis interni musculi psoas. Praeunte Bogrosio totum arteriae iliacae externae truncum in duas portiones dividere possumus:

Altera, peritoneo tecta, longitudine diversissima, a bifurcatione arteriae iliacae communis sex vel septem lineas supra ligamentum Poupartii porrigitur.

Altera, portio inferior et brevior, vix sex vel septem lineas longa, peritoneo non tecta, ergo in spatio triangulo supra descripto sita, duos ramos majores, arterias epigastricam et circumflexam ilei emittit. Prius *portionem brevior* describamus.

1) Arteria fluido repleta in hac regione anteriora versus paululum convexa est.

2) A tuberositate pubis illa duos pollices distat, a spina anteriore superiore ossis ilei circiter tres pollices.

3) Ex arteria hic arteriae epigastrica et circumflexa ilei oriuntur, prior e margine interno, altera e margine externo arteriae (plerumque tres lineas supra ligamentum Poupartii).

4) Vena iliaca proxime ab interno margine arteriae et paulum inferiora versus sita est (secundum directionem rami horizontalis ossis pubis).

5) Vena circumflexa ilei, ab externo margine venae iliacae orta e transverso super faciem anteriorem arteriae iliacae decurrit.

6) Rami nonnulli nervi (ileocruralis) ad externum latus arteriae siti sunt; interdum etiam ramus unus super anteriorem faciem ejus decurrit.

7) Denique glandula lymphatica quoque, quae fere nunquam deest, anteriorem faciem arteriae iliacae externae tegit.

8) Et arteria iliaca et vena iliaca inclusae sunt vagina magis cellulosa, quam fibrosa, quae nihil aliud est, quam continuatio fasciae propriae; nonnullis locis tamen fascia iliaca ipsa quoque fibras nonnullas ad augendam hanc vaginam praebere videtur. Inter arteriam et venam praeterea tenue septum cellulosum cernitur (cf. tractatus de arteriarum vaginis).

9) Nervus cruralis multum *exteriora versus* ab arteria distat, et praeterea una cum musculo psoas peculiari sacco fibroso fascia iliaca formato inclusus est.

10) Funiculus spermaticus ad internum arteriae latus reperitur, atque annulus inguinalis internus, ut supra vidimus, fere exacte situi arteriae respondet.

Situs *portionis superioris (longioris)* arteriae iliacae externae, si spectamus rationes ejus relativas ad venam et nervum, prorsus idem est, qui in portione inferiore; sed

1) arteria hic peritoneo omnino tecta et per fasciam propriam laxissimam cum illo conjuncta est;

2) ductus deferens directione obliqua marginem internum arteriae decussat; et

3) vasa spermatica paulum exteriora et anteriora versus ab arteria distant. Hae duae partes funiculi spermatici cum facie externa peritonei arte junctae

sunt (cf. quae supra dicta sunt). — Nullus ramus major ex hac tota portione arteriae iliacae externae oritur.

Corollaria ad operationem spectantia.

Dieterichius, vir diligentissimus, magna industria undecim vel duodecim methodos subligandae arteriae iliacae externae exposuit (cf. opus ejus „Das Aufsuchen der Schlagadern. 1831.). Methodos has varias in tres classes redigit secundum directionem incisionis, quae aut 1) recta, aut 2) semilunaris, aut 3) obliqua esse potest. Mihi vero varietates operationis, quae magnitudine, forma, cet. incisurae differunt, nullo discrimen magni momenti offerre, sed tantum chirurgis nondum multum in arte sua versatis dubitationem, quam methodum eligant, injicere videntur; est enim mihi omnino persuasum, multo aptius ad praxin esse, in subligatione arteriarum tironum attentionem ad notas anatomicas advertere, quae ipsis tuto et facile viam ad truncum arteriae monstrant. Hac ratione igitur operationem respiciens equidem *duas* tantum methodos principales subligandae arteriae iliacae externae statuo, in quarum *altera* arteria in ea regione nudatur, ubi peritoneo tecta decurrit, in *altera* vero proxime supra ligamentum Poupartii, ergo in eo spatio triangulo, in quo arteria peritoneo non tegitur. Forma et longitudo incisurae in cutem faciendae in utraque methodo haud magni momenti est; itaque earum tantummodo mentionem faciam, si directio incisurae aliqua ratione indagationem arteriae faciliorem reddit.

1. *Nudatio portionis arteriae iliacae externae peritoneo non tectae.*

A. Cooper et Bogrosius primi fuisse videntur, qui arteriam iliacam externam in hac regione nudare in animum inducerent. Stratis superficialibus et aponeurosi musculi obliqui externi dissectis, *funiculum spermaticum* duces sequuntur et per anulum inguinalem internum, quae fascia transversa formari notum est, digitum ad arteriam admove student. Quoniam arteria iliaca externa in eadem altitudine cum annulo inguinali interno sita est, per hunc anulum facile ad eam perveniri potest.

Et A. Cooper et Bogrosius et Andersonius funiculum spermaticum in hac operatione tutissime viam ad arteriam monstrare affirmaverunt; sed, etiamsi omittamus, nos in mulieribus ligamentum uteri rotundum, quod loco funiculi spermatici reperitur, nequaquam tam perspicue usque ad sedem arteriae persequi posse, praeterea haec incommoda cum illa ratione agendi conjuncta sunt: 1) Ad arteriam iliacam externam ab ea regione, ubi arteria epigastrica sita est, pervenitur, quare periculum affertur, ne haec arteria ipsa laedatur. 2) Funiculum spermaticum loco suo movere et trahere aegroto dolores affert, et anulum inguinalem internum in fascia transversa findere vel dirumpere dispositionem ad hernias producere potest.

Methodus mea arteriae iliacae externae hoc loco subligandae multo simplicior est:

1) Primum equidem situm ligamenti Poupartii exploro, quod in hominibus obesis, cum ligamentum Poupartii in iis abdomine admodum prominente occultatum omnino in flexura femoris lateat, haud ita facile est, quare aliquoties accidere vidi, ut tirones proxime infra ligamentum Poupartii cutem inciderent, fasciam latam pro aponeurosi muscoli obliqui externi haberent cet. Ut igitur hoc ligamentum facilius inveniatur, femur magis extendendum est, quo motu illud intenditur.

2) Incisuram facio pollicem unum cum dodrante (sive paulo minus tres digitos transversos) exteriora versus a tuberculo pubis, *proxime supra ligamentum Poupartii*, eique parallelam. Dissectis singulis stratis, cute, strato cellulari adiposo, lamellisque fasciae superficialis, usque ad aponeurosin muscoli obliqui externi, denuo situs ligamenti Poupartii, quod tactui se praebet tamquam funem solidum, digitis quam accuratissime explorandus est.

3) Jam aponeurosis muscoli obliqui externi proxime supra ligamentum Poupartii apice cultelli, ita ut incisura directioni fibrarum parallela sit, dissectatur. Simulatque aponeurosis dissecta unco obtuso leniter sursum tracta est, fibrae musculares marginis inferioris muscoli obliqui interni conspiciuntur. Memoria tenenda sunt, quae supra dixi de ratione, qua hae fibrae cum ligamento Poupartii conjunctae sunt. Prope internum marginem vulneris funiculus spermaticus quoque, fibris muscoli obliqui interni omnino circumvolutus, conspicitur.

4) Directionem funiculi spermatici digitis non persequens, quod A. Cooper alique faciunt, conjunctionem admodum firmam marginis inferioris muscoli obliqui interni cum portione iliaca ligamenti Poupartii (sive rectius cum fasciola ileopubeali [cf. quae supra dicta sunt]), fibris ipsis muscoli non persectis, disjungere studeo, quae disjunctio, margine illo unci opera intenso, facillime efficitur.

5) Deinde lamella admodum solida, subflava apparet, — quae est fascia transversa. (Secundum Thomsonium haec lamella pars erit fasciolae ileopubealis.) Jam vulnus digitis perscrutans sub hac fascia, circiter tres pollices interiora versus a spina anteriore superiore ossis ilei, aut arteriam ipsam, aut glandulam lymphaticam superficalem, arteriae situi respondentem tactu senties. Hoc ipso loco

6) incisura in fasciam duabus volsellis apprehensam facienda est. Qua facta jam nihil restat ad arteriam nudandam, nisi ut vagina arteriae cellulosa specillo dirumpatur.

7) Antequam ligatura applicetur, inquirendum est, ubi arteriae epigastrica et circumflexa ilei oriantur; cum enim arteria epigastrica tres lineas tantum supra ligamentum Poupartii, interdum adeo infra illud incipiat, in plerisque casibus haud difficile erit, *ligaturam supra originem arteriae epigastricae* applicare. Vena circumflexa ilei, e transverso super faciem anteriorem arteriae decurrens, in hac subligatione respicienda est; minus vero vena cruralis

ipsa, quae ab arteria interiora versus distat et ab illa vagina cellulari crassa omnino sejuncta est; nervi denique cruralis nulla ratio habenda est, quippe qui sacco fascia iliaca formato inclusus exteriora versus ab arteria distet, ergo omnino separatus sit.

Commoda hujus methodi permagna sunt:

1) Tantummodo cutis et organa fibrosa dissectantur, neque vero ullae fibrae musculares violantur; quare neque sanguinis fluxus e ramis muscularibus metuendus est, neque hiatus laborum vulneris cet.

2) Arteria in hac regione multo minus a superficie externa corporis distat; ergo canalus pus educens, quo ligatura cingitur, brevior et rector est.

3) Peritoneum neque nudatur, neque ab organis vicinis, quibuscum conjunctum est, separatur; ergo evitatur periculum, ne pus in laxo textu fasciae propriae formetur, ne peritonitis oriatur, cet.

4) Funiculus spermaticus in methodo nostra neque trahitur, neque loco suo movetur; neque annulus inguinalis internus finditur vel dirumpitur; ergo dolores atque dispositio ad hernias praecaventur et arteria epigastrica prorsus nulli periculo laesionis objicitur. — Unicum incommodum hujus methodi id esse possit, quod ligatura nimis prope ab origine arteriarum epigastricae et circumflexae ilei applicetur; sed supra jam commemoravi, quomodo hoc incommodum e medio tolli possit (cf. 7.), atque si fieri non potest, ut ligatura supra originem arteriae epigastricae applicetur, hunc ramum etiam ligatura peculiari subligare possumus, cum vis ejus ad circulationem sanguinis collateralem post subligationem arteriarum pelvis multo minor sit, quam eam esse magis a priori statuerunt (cf. quae infra in capite de aorta abdominali dicentur). Vix est, quod addam, hanc subligationis methodum tantummodo contra aneurysmata in medio femore sita vel in laesionibus traumaticis, minime vero contra aneurysmata inguinalia propria adhibendam esse, cum in hoc posteriore casu ligatura nimis prope a tumore aneurysmatico applicaretur.

2. Subligatio portionis arteriae iliacae externae peritoneo tectae.

Huc pertinent subligationis methodi Abernethii, C. Bellii, Scarpae, Zangii, Langenbeckii, aliorumque, quae tantum directione, forma et magnitudine incisurae inter se differunt. *Utrum incisura cutis axi arteriae parallelæ, an magis minusve parallela directioni ligamenti Poupartii facta praeferenda sit*, — quaestio est, cui solvendae plures chirurgi operam dederunt. In genere equidem crediderim, directionem incisionis ad prosperum eventum operationis non magni momenti esse posse. Methodo Abernethii (qui commendat incisuram longitudinalem trium pollicum, paulum supra ligamentum Poupartii et amplius dimidium pollicem exteriora versus ab annulo inguinali factam, oblique superiora et interiora versus continuatam, ergo axi arteriae parallelam) nonnulli chirurgi objiciunt, in illa *primum* fibras

musculares sub angulo recto dissecari, ita ut vulnus admodum hiet, et secundum peritoneum per magnum ambitum nudari et a partibus vicinis seungi. Quamvis exempla nonnulla Abernethii ipsius et aliorum chirurgorum probare videantur, peritonitidem adhibita hac methodo frequentius oriri, quam aliis methodis in usum vocatis, tamen vix crediderim, hoc eventum methodo subligationis ipsi adscribendum esse, etenim aliis quoque methodis usurpatis aegroti interdum peritonitide moriuntur; praeterea satis constat, unumquodque vulnus abdominis, etiamsi peritoneum per illud non nudetur, facile hac inflammatione stipari posse, nec credibile est, nudatione peritonei nonnullis tantum lineis latiore in methodo Abernethii periculum inflammationis tantopere augeri. Prorsus alia autem res est, si spectamus ad facilitatem operationis perficiendae, hoc respectu enim directio incisurae haud parvi momenti est. Si aneurysma inguinale non permagnum est, arteria per incisuram e transverso obliquam vel semilunarem sine dubio certius indagatur; etenim incisura hujusmodi in quaerendis omnibus arteriis profundis plus spatii paratur, neque tam facile, quam in aliis methodis, fieri potest, ut vas per incisionem non inveniatur. Praeterea inter commoda hujus methodi referendum est, quod fibrae aponeuroticae et musculares incisura directioni ipsarum parallela neque sub angulo dissecantur. Sed etiam commoda incisurae longitudinalis non ita parva commemoranda sunt:

1) Si aneurysma admodum extensum est et sedem altissimam occupat, incisura semilunaris vel transversa multo minus apta est.

2) Incisura longitudinali facilius evitatur nudatio partis aponeuroticae musculorum obliqui interni et transversi cum fascia transversa arcissime conjunctae (praesertim si aneurysma magnum est).

3) Incisura longitudinalis sine ulla molestia superiora versus augeri potest, simulatque inter operationem cognosti, arteriam propter conditionem morbosa non altius subligandam esse.

4) Secretum vulneris denique per hanc incisionem facilius effluere potest, quam per incisionem transversam.

Quamcunque vero incisuram ad subligandam portionem arteriae iliacaе externae peritoneo tectam elegeris, semper hae regulae servandae erunt:

1. Omnia strata *singula disseces; diligentissime secundum praecepta anatomica* alterum stratum ab altero distinguas; bene compertum habeas, utrum musculus obliquum internum, an musculus transversum videas, utrum fascia transversa, an peritoneum nudatum sit. Hac distinctione sola enim efficitur, ut operatio tuta sit. Respicias igitur directionem fibrarum aliaque signa anatomica supra a me allata; experientia enim edoctus tironibus affirmare possum, ei, qui anatomiam hujus regionis exercitationibus chirurgicis practicis bene cognoverit, omnino non difficile esse, singulas partes rite distinguere, nihil curans, quidquid chirurgi ii, qui anatomiam chirurgicam inutilem esse opinantur, contra hanc sententiam dicant.

2. Cutis, stratum cellulare adiposum, fascia superficialis, aponeurosis musculi obliqui externi atque musculi obliquus internus et transversus manu libera dissecari possunt (si quis in anatomia practica bene exercitatus sit); attamen tutius est musculos obliquum internum et transversum aut super specillum sulcatum, aut, quod equidem praetulerim, duabus volsellis vel uncis apprehensos et intensos parte convexa cultelli dissecare.

3. Fines incisionis designantur finibus trianguli supra jam descripti (cf. pag. 76 et 77.); quod triangulum, accurate, ut supra diximus, directionem partis aponeuroticae musculorum obliqui interni et transversi indicans, interiora versus transgredi nobis non licet. Nam si hanc aponeurosin incideres, in magnum periculum te praecipitares, ne peritoneum laederes, cum fascia transversa in hac regione tam cum aponeurosi modo dicta, quam cum peritoneo arcte conjuncta sit.

4. Ut *laesio arteriae epigastricae* evitetur, reminiscendum est, eam pollicem unum cum dodrante a tuberculo pubis distare. Incisura igitur ejus directionis et longitudinis, ut pollicem unum cum dodrante a tuberculo pubis, duos digitos transversos superiora versus a ligamento Poupartii et paulo amplius dimidium pollicem interiora versus a spina anteriore superiore ossis ilei distet, non minus tuto ad arteriam ducet, quam omnes aliae.

5. Cavere ne *peritoneum laedatur*, chirurgi operationem instituenti res est haud facilis et maximi momenti. Plerique (ut A. Bellius, Val. Mottius) ad assequendum hunc finem suadent, ut secundum decursum funiculi spermatici via dirigatur et imprimis ab annulo inguinali interno peritoneum nudetur. Equidem vero funiculum spermaticum nudare et persequi nimis longum et minus certum esse existimo. Haec est methodus mea ad peritoneum denudandum, quam tutam esse ducentae trecentaeve subligationes in cadaveribus a me factae, ligatura in hominibus vivis quoque a me applicata, et anatomia denique chirurgica satis superque argumentantur. Aponeurosi igitur musculi obliqui externi et fibris muscularibus superficialibus musculi obliqui interni persectis, *semper in externo vulneris angulo agendum est*, ergo propius a spina anteriore superiore ossis ilei. Hoc loco per reliquam partem musculorum obliqui interni et transversi parte convexa cultelli caute faciendae sunt incisurae non amplius pollicem unum longae. Hac ratione, partibus, quae percisae sunt, unco obtuso diligenter distractis, tandem ad lamellam intensam, sublavam, — fasciam transversam — pervenitur. Cum enim haec fascia in regione ossis ilei cum parte musculari musculi transversi minus arcte conjuncta sit, quam propius ab osse pubis cum aponeurosi hujus musculi, et cum portio iliaca fasciae multo validior et a peritoneo tantum textu cellulari laxo separata sit, hanc ipsam portionem ejus ad perficiendam incisuram eligo, antea vero certi sinus oportet, re vera fasciam transversam, non peritoneum organon illud esse, ad quod pervenerimus, quod quidem his signis cognoscere possumus.

1) Fascia colore subflavo et intensa est, peri-

toneum contra colore subcoeruleo et convexum; praeterea intestina pellucet.

2) Exploratio digitorum opera instituta demonstrat, fasciam transversam infra cum musculo transverso et ligamento Poupartii arte cohaerere, et nequaquam digito premente sejungi posse, peritoneum contra digitis facile a partibus adjacentibus separari. —

Jam si fasciam transversam digitis dirumpere velles, hoc in multis aegrotis tibi non succederet, vel peritoneum simul laederetur, itaque fasciam transversam, in externo vulneris angulo nudatam, apicibus tantum duarum volsellarum apprehensam leniter elevas, et cum hac ratione tibi persuaseris, eam solam apprehensam esse, cultello dissecas; apertura autem modo tanta sit oportet, ut specillum sulcatum excipere possit. Quo facto specillum sulcatum per hanc incisuram fasciae leniter interiora versus promovendum est, ita tamen, ut illud propius sit fasciae quam peritoneo, qua re fascia intenditur. Tum incisura in illam facta cultello amplificanda est, attamen solum tanto, ut duo digiti induci possint. Jam digiti index et medius inter peritoneum et fasciam transversam in internum vulneris angulum immittuntur, qua re pars non dissecta musculorum obliqui interni et transversi ab inferioribus intenditur. Denique pars haec intensa in singulis

stratis ab anterioribus ad posteriora [inter ambos digitos dissecatur, qui peritoneum omnino a laesione tumentur.

6) Deinde peritoneum a partibus vicinis sejungendum est, quod fit leni diruptione fasciae propriae apicibus amborum digitorum indicum deorsum directis effecta. Una cum peritoneo etiam vasa spermatica et ductus deferens ab arteria deducuntur (cf. quae supra pag. 77 dicta sunt).

7) Jam ad arteriam tactu inveniendam marginem internum musculi psoas perspicue prominentem ducem sequi possumus. In hac methodo quoque glandula lymphatica viam ad arteriam certo monstrat. — Vena hoc loco jam facilius laeditur, quam infra, proxime supra ligamentum Poupartii, cum vagina cellularis hic parum exculata sit et vena magis lateat. Dum adjutor digitis unci instar curvatis peritoneum attollit, arteriam volsella et specillo sulcato a vagina solvere potes; ita ut methodus Scarpaee, secundum quam arteria duobus digitis separatur et e profundo protrahitur, ad summum in iis casibus commendanda sit, in quibus arteria admodum alte subligatur. Ad situm quoque minorum ramorum nervi ileocruralis (cf. pag. 78) chirurgus operationem instituens animum attendat necesse est. Nervus cruralis ipse periculo laesionis non exponitur (cf. pag. 78. 9).

II. Arteria iliaca communis sive primitiva.

Portio anterioris parietis abdominis, quae situi arteriae iliacae communis exacte respondet, proprie musculo recto abdominis vagina sua fibrosa incluso constat; quoniam vero hucusque per hanc regionem arteria non nudata est, de ea parte anterioris abdominis, quam chirurgi ad subligandam arteriam iliacam communem incidi praecipunt, verba nonnulla faciam. Huc pertinet partim spatium triangulum, de quo, cum supra jam descriptum sit (cf. p. 76 et 77), hoc loco nihil amplius dicendum est, partim vero ad hunc finem spatium aliud — quadrangulum — nobis fingerere possumus, cujus fines sunt:

1) *infra* linea obliqua a spina anteriore superiore ossis ilei ad umbilicum ducta et duos pollices cum dimidio vel tres pollices a spina interiora versus finita (sive ut aliis verbis utar, usque ad marginem externum musculi recti abdominis ducta);

2) *extra* linea verticalis a spina anteriore superiore ossis ilei sursum usque ad decimam costam ducta;

5) *intra* linea similis sed paululum oblique ad exteriora directa, ab interiore fine lineae prioris usque ad decimam costam ducta, quae linea in ho-

minibus musculosis margine externo prominente musculi recti abdominis indicatur.

4) *supra* denique margo inferior costae decimae.

Strata, quae in hoc spatio quadrangulo reperiuntur, parva differentia excepta, prorsus eadem sunt, quae spatii trianguli jam descripti (cf. quae pag. 75 et 76 dicta sunt).

1. Cutis.

2. Stratum cellulare adiposum.

3. Fascia superficialis (nulla vasa majora continens).

4. Musculus obliquus externus, non aponeurosis ejus; — tantummodo pollicem unum interiora versus, ergo eo ipso loco, quo vagina fibrosa musculi recti jam formari incipit, musculus hic aponeuroticus est.

5. Stratum cellulare satis solidum (paene fibrosum) inter musculos obliquos externum et internum.

6. Musculus obliquus internus hoc loco fere omnino muscularis. Supra jam directionem aponeurosis hujus musculi indicavi (cf. pag. 76). Pars ejus aponeurotica hic etiam paulo magis interiora versus sita est, quam musculi obliqui externi.

7. Musculus transversus hic jam minus arte,

quam infra (cf. p. 76), cum musculo obliquo interno conjunctus. In triente interiore, nonnullis locis fere in toto dimidio interno spatii quadranguli nostri musculus hic aponeuroticus est.

Fibrae horum trium musculorum directionem omnino diversam sequuntur; fibrae enim muscoli obliqui externi oblique a superioribus et exterioribus ad inferiora et interiora decurrunt, fibrae muscoli obliqui interni (minus oblique) ab inferioribus et exterioribus ad superiora et interiora, fibrae denique muscoli transversi rursus eandem, sed minus obliquam directionem sequuntur, quam muscoli obliqui externi.

8. *Fascia transversa*, hic, ut infra, cum aponeurosi muscoli transversi firmius, quam cum parte ejus musculari, cohaerens.

9. Peritoneum denique, quod et ipsum in regione aponeurosis muscoli transversi cum fascia transversa arctius conjunctum est, quam exteriora versus.

Situs relativus arteriae iliacaе communis.

1) Locus aortae abdominalis, ubi bifariam dividitur, plerumque cartilagini intervertebrali inter vertebrae lumbares quartam et quintam, ergo satis accurate umbilico respondet.

2) Locus arteriae iliacaе communis, quo bifariam dividitur, secundum investigationes Bogrosii varius est; plerumque tamen ille in eadem altitudine cum promontorio ossis sacri symphysis sacroiliaca impositus est.

3) Linea obliqua ab umbilico usque ad ligamentum Poupartii ducta et hic duos pollices exteriora versus a tuberculo pubis finita admodum accurate indicat decursum arteriae iliacaе communis, et continuationis ejus, arteriae iliacaе externae.

4) Totus truncus arteriae iliacaе communis, in hominibus magnitudinis mediocris duos pollices et lineas nonnullas longas oblique super corpus vertebrae lumbaris quintae et portionem iliacaе communis vena iliaca communis dextrae, ad internum latus finis superior venae iliacaе communis sinistrae situs, arteria igitur utrimque venis circumdata sit; *inferius* contra *dimidium* arteriae iliacaе communis dextrae proxime ante venam situm est, ita ut haec per arteriam tegatur. *In sinistro latere* vena iliaca communis ad *internum latus* arteriae decurrit (cf. Tab. XXXIX. et XL.).

5) Situs relativus arteriae ad venam aliaque organa vicina alter in altero latere est. In *dextro latere* enim totum *dimidium superius* arteriae iliacaе communis impositum est bifurcationi venae caevae inferioris, ita ut ad externum latus hujus portionis arteriae iliacaе communis vena iliaca communis dextrae, ad internum latus finis superior venae iliacaе communis sinistrae situs, arteria igitur utrimque venis circumdata sit; *inferius* contra *dimidium* arteriae iliacaе communis dextrae proxime ante venam situm est, ita ut haec per arteriam tegatur. *In sinistro latere* vena iliaca communis ad *internum latus* arteriae decurrit (cf. Tab. XXXIX. et XL.).

6) Situs *ureteris* quoque imprimis respiciendus est; ille enim in utroque latere directione obliqua (a superioribus et exterioribus ad inferiora et interiora) faciem anteriorem arteriae iliacaе communis decussat, et quidem propius ab origine arteriae hypogastricae ex illa. Ceterum ureter, pariter ac *ductus*

deferens et vasa spermatica, cum externa facie peritonaei arcte conjunctus est, ita ut ille in subligatione arteriae simul cum peritoneo ad latus abducitur.

7) Denique *flexura sigmoidea intestini coli* in sinistro latere bifurcationem arteriae iliacaе communis ipsam accurate tegit, sed hic quoque mesocolon ab arteria facile separari potest. *Truncus* quoque *arteriae mesaraicae inferioris*, lamellis serosis mesocoli involutus, arteriae iliacaе communis sinistrae impositus est (cf. T. XL.). — Locus ubi arteria iliaca communis bifariam dividitur secundum Bogrosium a regione symphysis sacroiliaca ad regionem quintae vertebrae lumbaris variat, et arteria iliaca communis dextra interdum tribus vel quatuor lineis longior est, quam sinistra.

Corollaria ad operationem spectantia.

Arteria iliaca communis, quoniam cum arteria iliaca externa unum eundemque truncum efficit, per eandem incisuram nudari potest, qua illa nudatur. In cadaveribus per vulnus duos digitos transversos supra ligamentum Poupartii factum arteriam iliacam externam usque ad promontorium ossis sacri, ergo fere usque ad locum, ubi arteria iliaca communis bifariam dividitur, digitis facile persequi possumus. In iis casibus, in quibus fines degenerationis aneurysmaticae non novimus, optime incisuram talem facimus, qualem in altera methodo subligandae arteriae iliacaе externae descripsimus. Valent. Mottius adeo *legem generalem* esse vult, ut incisura ad nudandam arteriam iliacam communem (quinque pollices longa) accurate super anulum inguinalem externum incipiatur, et directione semilunari pollicem dimidium supra ligamentum Poupartii et ad locum paululum supra spinam anteriorem superiorem ossis ilei situm continuetur; attamen monendum est, hanc *directionem* et hunc *situm* incisionis nequaquam situi arteriae iliacaе communis respondere. Ut e descriptione anatomica elucet, arteria iliaca communis margini externo muscoli recti abdominis fere opposita est, ergo incisio hujus regionis situi arteriae optime responderet; sed incisurae per capsulam aponeuroticam muscoli recti merito evitantur, nam, etiamsi omitteremur inflammationes et supurationes, quae in ea facile oriri possint, vagina haec aponeurotica arcte cum peritoneo cohaeret, ita ut laesio hujus membranae difficile evitetur. Itaque nobis reliquum tantum est spatium quadrangulum supra commemoratum (cf. pag. 81.), quod vix minus accurate decursui arteriae iliacaе communis respondet, atque id commodi praebet, quod in ipso incisura per muscularem tantum partem musculorum obliqui interni et transversi ad peritoneum ducit. Quod ad *directionem* incisionis pertinet, hoc loco incisura longitudinalis obliqua manifesto opportunior est. Totum spatium inter spinam anteriorem superiorem ossis ilei et marginem externum muscoli recti abdominis situm tantummodo duos pollices cum dimidio vel tres pollices latum est; si igitur per muscularem modo partem musculorum obliqui interni

et transversis incisuram facere, vaginam autem aponeuroticam musculi recti intactam relinquere volumus, incisio transversalis evitanda est. Moneo autem hic quoque, ne incisuram facias in partem aponeuroticam musculorum obliqui interni et transversi, cum enim peritoneum arcte cum ea conjunctum sit, et fibrae aponeuroticae difficile persectentur, facillime fieri potest, ut peritoneum violetur. Hac ex causa etiam in descriptione anatomica fines harum aponeurosiarum quam accuratissime statuere studui. Ipse aliquando in subligatione arteriae iliacaе communis, quae subito indicabatur, peccatum hoc, quod vitandum esse modo dixi, commisi, nam properans nimis interiora versus strata superficialia percedebam et marginem externum musculi recti nudabam. Incisura raro tam *longa* sit, necesse est, quam Cramp-tonius proponit (septem pollices), et modo permagnus ambitus tumoris aneurysmatici incisionem tantae longitudinis interdum postulare potest.

Ex hac expositione apparet, incisuram aptissimam ad subligandam arteriam iliacam communem hac ratione faciendam esse:

1) Primum ductis lineis, quas supra commemoravi (cf. p. 77 et 81.), de situ marginis externi musculi recti abdominis te certiores facias, deinde incisuram exteriora versus ab illo, circiter sesquipollicem vel duos pollices supra lineam a spina anteriore superiore ossis ilei ad umbilicum ductam incipias et tandem infra illam finias; incisura autem sit directione axi arteriae parallela (obliqua ad inferiora et exteriora), aut directione contraria, ita ut oblique ad inferiora et interiora vergat, et ad inferiora et exteriora paululum convexa sit.

2) Jam disseces cutem, stratum cellulare adiposum, fasciam superficiale, musculus obliquum externum, hic jam maxima ex parte muscularem, stratum celluloseum, musculus obliquum internum, (cujus fibrarum directio respicienda est, ut a musculo transverso distinguatur, cf. pag. 82.), et musculus transversum, cujus pars interna sive aponeurotica intacta relinquenda est; deinde incisis in fibras musculi transversi caute factis fasciam transversam nudare studeas; quo respectu directio incisurae cutis obliqua ab exterioribus et superioribus ad interiora et inferiora opportunior esse videtur, quam directio contraria; nam incisione ejusmodi portio externa (iliaca) solida fasciae transversae per angulum inferiorem vulneris nudatur, et laesio peritonei per illam non minus facile vitari potest, quam in arteria iliaca externa subliganda (cf. pag. 80. 81.)

3) Peritoneum a partibus vicinis eadem ratione sejungitur, qua in subligatione arteriae iliacaе externae, nisi quod hic pars exterior et inferior sacci peritonei, non pars inferior sola, separatur et ad latera (introrsum et sursum) deflectitur. Simul cum

peritoneo vasa spermatica, ureter, et in sinistro latere flexura sigmoidea coli ab arteria remouentur. (cf. pag. 82). Ut peritoneum facilius separetur, aegrotum in latere opposito jacere jubebis, qua positione intestina ab arteria removeantur. Adjutor operationis saccum peritonei digitis in situ supra dicto retineat. Facile intelligitur in iis aegrotis, in quibus haec membrana inflammata, concreta cet. sit, ejus separationem vix ita perfici posse, ut non dirumpatur; quod quidem factum est in casu a me tractato, quem in annalibus meis clinicis (cf. Vol. II. p. 193) descripsi. Interdum etiam inquietudo atque incauti motus aegroti diruptionem peritonei adducere possunt, cujusmodi casum Valent. Mottius in ephemeridibus inscriptis „Gazette médicale“ narravit.

4) Valent. Mottius in methodo sua funiculo spermatico quoque duce utitur, ut facilius ad peritoneum perveniat et arteriam reperiatur; in incisura autem, quam hic descripsi, funiculum spermaticum in nullo numero esse, per se intelligitur. Peritoneo e situ suo moto, arteria ipsa in fundo vulneris quaerenda est; promontorium ossis sacri viam bene monstrare potest, nec tamen obliviscendum est, illud potissimum bifurcationi arteriae iliacaе communis respondere. In cadaveribus interdum accidit, ut simul cum peritoneo totus truncus quoque arteriae iliacaе externae et arteriae iliacaе communis loco suo moveatur, neque tamen hoc fit, nisi conjunctio cellularis nimis celeriter et incaute dirumpatur, atque semper vitandum est.

5) Situs venae iliacaе communis, alter in altero latere (cf. pag. 82) in applicanda ligatura respiciendus est. Arteria quantum fieri potest, duce digito indice opera unguis vel specilli sulcati separanda est. Haud ita difficile est, instrumentum sub arteriam subducere, quod quidem experientia edoctus affirmo, multo difficilior autem est, ligaturam e foramine acus aneurysmaticae extrahere, quo consilio aliam aciem commendavi et in secundo volumine annalium meorum descripsi. Subligatio aortae abdominalis in animalibus vivis et in cadaveribus facta instrumentum hoc aptum esse probavit.

6) In iis casibus denique, in quibus peritoneum per temeritatem chirurgi operationem instituentis vel aegroti aut propter conditionem ipsius morbosam inter operationem laesum est, arteria e cavo abdominis subliganda est. In casu ejusmodi igitur digitos in aperturam peritonei inductos inter intestina usque ad promontorium ossis sacri promovebis, hic opera unguis involucrum peritoneale arteriae dirumpere studebis et hoc facto rursus duce digito aciem sub arteriam subduces, attamen maxima cautione opus est, ne laqueus intestini simul cum arteria subligetur. In casu meo has difficultates omnes feliciter superavi et ligaturam soli arteriae applicavi.

III. Arteria iliaca interna sive hypogastrica.

Vix est, quod moneam, fines et strata parietis anterioris abdominis, quae in nudanda hac arteria respicienda sint, prorsus eadem esse, quae in descriptione arteriarum iliacae externae et iliacae communis consideravimus.

In sex praeparatis, quae mihi jam in manibus sunt, arteria hypogastrica ex arteria iliaca communis vix dimidium pollicem supra promontorium ossis sacri oritur.

1) Truncus arteriae hypogastricae vix sesquipollicem longus est.

2) Decursus arteriae efficit lineam verticalem, in cavum pelvis minoris ductam, leviter exteriora et posteriora versus inclinatam.

3) Facies anterior arteriae uretere obliquo introrsum et deorsum decurrente decussatur, atque eadem ratione, qua arteriae iliaca externa et communis, per fasciam propriam cum peritoneo conjungitur.

4) Ad externum arteriae hypogastricae latus vena iliaca externa sita est; post arteriam autem vena hypogastrica, per eam omnino tecta.

5) Totus hic fasciculus, venis et arteria compositus, proprie caret fundamento solido; pars superior tantum arteriae adhuc paululum imposita est lineae prominenti ossis sacri (processui laterali promontorii), pars inferior autem strato textus cellularis adiposi a fascia iliaca et interno margine musculi psoas sejuncta est.

6) In latere sinistro tota arteria hypogastrica sine flexurae sigmoideae intestini coli tegitur.

Origines ramorum ex arteria hypogastrica proventientium, quod ad operationem ligaturae pertinet, minoris momenti sunt, quam eorum continuationes, postquam e cavo pelvis processerunt.

1. Arteria sacrolumbalis altius, quam reliqui rami et quidem saepius e superiore parte arteriae hypogastricae oritur.

2. Arteria glutea et

3. arteria ischiadica rami bifurcationis arteriae hypogastricae haberi possunt, cum reliqui rami, ut

4. arteria obturatoria,

5. arteria umbilicalis et

6. arteria pudenda communis magis minusve jam ex illis duabus originem capiunt (cf. quae infra dicentur).

Corollaria ad operationem spectantia.

Paene omnes scriptores chirurgici Stevensii methodum subligandae arteriae hypogastricae ceteris praeferunt. Velpeauius suadet, ut A. Cooperi methodus subligandae arteriae iliacae externae etiam ad arteriam hypogastricam subligandam adhibeatur, ita tamen, ut externus incisurae angulus superiora versus paulo longior reddatur. Bujalskius quoque et Andersonius incisuram ligamento Poupartii parallelam, sesquipollicem ab eo distantem, digitum transversum supra spinam anteriorem superiorem ossis ilei incipientem, quatuor pollices longam, faciunt. Whitius denique per incisuram semilunarem, septem pollices longam, duos pollices ab umbilico distantem, usque ad anulum inguinalem externum continuatam, arteriam hypogastricam nudavit. In methodo Stevensii incisura Abernethii ad nudandam arteriam iliacam externam ad arteriae hypogastricae subligationem adhibetur; incisura enim in hac methodo quinque pollices longa et arteriae epigastricae parallela est, pollicem dimidium vel integrum ab ea distat, et sesquipollicem supra ligamentum Poupartii finitur.

Hoc loco mihi modo monendum est, incisuram ad nudandam arteriam hypogastricam quoque tantum intra spatium triangulum supra commemoratum faciendam esse, ut pars aponeurotica musculorum obliqui interni et transversi evitetur. Decursum arteriae iliacae externae usque ad bifurcationem arteriae iliacae communis persequentes certissime ad arteriam hypogastricam pervenimus. In hac operatione quoque ureter cum peritoneo ad latus deflectitur.

IV. Situs aortae abdominalis.

Contemplanda hic nobis est portio tantum aortae abdominalis, inter originem arteriae mesaraicae superioris et bifurcationem; quam portionem *ileo-mesaraicam* aortae appellabo. Haec portio, amplius quatuor pollices longa, inter vertebrae lumbares secundam et quintam sita, hos emittit ramos principales:

- 1) arterias renales,
- 2) arterias spermaticas,
- 3) arteriam mesentericam inferiorem,
- 4) quatuor vel sex arterias lumbares, et
- 5) arteriam sacram mediam.

Fines regionis. Portio peritonei partem posteriorem cavi abdominis vestiens ab utroque latere columnae vertebrae progreditur, inter duas lamine suas *spatium* triangulum includit et deinde mesenterium format. Hoc spatium (basis mesenterii) quod duabus laminis peritonei altera ab altera distantibus et ad columnam vertebralem annexis effectum est, cum mediastino posteriore cavi pectoris optime comparari potest. In ea regione tantum, ubi aorta intestino duodeno tegitur, hoc spatium deest. Continentur autem eo:

- 1) Portio ileo-mesaraica aortae abdominalis cum origine ramorum supra dictorum.
- 2) Vena cava inferior.
- 3) Ductus thoracicus.
- 4) Nervus sympathicus.
- 5) Noduli nonnulli lymphatici. Haec organa omnia laxo textu cellulari inter se conjuncta sunt.

Peritoneum quoque, quod hic tantum per laxum textum cellularem parietibus abdominis adhaeret, facile separari potest.

A. Pars superior portionis ileo-mesaraicae aortae inter origines ambarum arteriarum mesentericarum (superiorem et inferiorem) tres pollices longa est, situsque ejus relativus hic est:

1) Ad dextrum ejus latus vena cava inferior, spatium dimidium pollicem amplo ab ea sejuncta, decurrit.

2) In hoc spatium reperiuntur insertio tendinosa cruris diaphragmatis, textus cellularis adiposus et ductus thoracicus.

3) Ad sinistrum latus aortae situs est musculus proas major, a sinistro margine aortae textu cellulari separatus, quo ganglia et rami nervi sympathici includuntur.

4) Nervus sympathicus inter musculum psoas sinistrum et marginem externum aortae situs, ab hac

spatio quadrantem pollicis vel dimidium pollicem amplo sejunctus est

5) Proxime infra originem arteriae mesaraicae superioris facies anterior arteriae vena renali sinistra e transverso super aortam decurrente tegitur.

6) Inter hanc venam renalem et arteriam mesaraicam inferiorem facies anterior aortae intestino duodeno paululum obliquam sive fere transversam directionem sequente tegitur. Cum duodenum mesenterio vero careat, et potius continuatione mesocoli transversi tegatur et directe ad aortam annectatur, hoc loco spatium illud triangulum, quod cum mediastino supra comparavi, non exstat.

7) Tota membrana cellularis sive externa hujus portionis aortae innumeris reticulis nervorum e superiore plexu mesenterico et plexu aortae provenientium et ramulis inferiorem plexum mesentericum intransibis quasi obsita est.

B. Pars inferior portionis ileo-mesaraicae aortae inter arteriam mesentericam inferiorem et bifurcationem aortae sesquipollicem longa est, situsque ejus relativus hic est:

1) *A parte dextra* illa fere tangitur vena cava inferiore et tantum septo celluloso tenui ab illa sejungitur.

2) Ductus thoracicus in regione tertiae vertebrae lumbaris prope posteriorem faciem aortae decurrit.

3) Quo magis margo sinister aortae ad promontorium ossis sacri descendit. eo propius illa ad nervum sympathicum accedit, et tandem modo nonnullas lineas ab illo distat.

4) Anteriori faciei aortae impositus est truncus arteriae mesentericae inferioris, quae parvum arcum formans ex hac facie oritur. Inter ambas arterias rami nonnulli nervi sympathici ad plexum mesentericum pertinentes siti sunt.

5) Duae arteriae lumbares e facie posteriore hujus portionis aortae oriuntur.

Aortae paries posterior apparatus ligamentoso vertebrarum lumbarium directe impositus est.

Situs aortae non respondet lineae centrali, per media corpora vertebrarum lumbarium ductae, sed illa paulum sinistrorsum decurrit.

(Cf. etiam situs arteriarum iliacaе externae et communis.)

Corollaria ad operationem spectantia.

Potestne aorta abdominalis subligari? Quamquam aorta abdominalis jam ter quaterve in hominibus vivis subligata est, tamen quaestio haec nondum omnino

soluta est. Ante aliquot annos in dissertatione mea inaugurali hanc rem vivisectionibus explicare studii (cf. Graefii et Waltheri diarium chirurgiae et dissertatione mea: num vincitura aortae abdominalis in aneurysmate inguinali factu facile ac tutum sit remedium?). Hoc loco ea tantum proferam, quae anatomia chirurgica de hac quaestione nos docet.

Duas partes portionis ileo-mesaraicae aortae supra distinximus. Pars superior (inter origines arteriarum mesentericarum) in pluribus rebus ad operationem instituendam opportunior esse possit: 1) Vena cava inferior et nervus sympathicus ab hac parte arteriae plus distant, quam a parte inferiore. 2) Ligatura hic inter ambas arterias mesaraicas applicatur, quam rem circulationi sanguinis collateralis maxime favere arbitror; aorta abdominalis enim mea opinione exceptionem gravissimam dat legis illius generalis, quo longius a corde arteriae alicui ligatura applicetur, eo prosperiorem esse successum, cum ita plures ramos collaterales supra ligaturam nanciscamur et circulatio collateralis multo fortius adjuvetur. Si enim aorta abdominalis proxime supra bifurcationem suam, ergo loco a corde remotissimo, subligatur, circulatio collateralis multo tardius evolvitur, quam si subligata est inter ambas arterias mesaraicas, ergo propius a corde. Re vera in *priore* casu circulatio collateralis praecipue per anastomoses indirectas sive capillares ramorum lumbarem cum ramis arteriae hypogastricae perficitur. Anastomoses enim arteriae epigastricae cum arteria mammaria interna fere nihil conferunt ad restituendam circulationem, quod quidem falso a priori creditum est; in animalibus saepius statim post ligaturam aortae abdominali applicatam parietem anteriorem abdominis percidi, ergo anastomoses arteriae epigastricae cum mammaria destruxi, et tamen e perfossa arteria crurali sanguis pariter, atque ante dissectum illum parietem, prosiluit. Injections quoque arteriarum in animalibus diu post subligatam aortam abdominalem a me factae nullam amplificationem arteriarum mammariae et epigastricae, semper vero ramos lumbares admodum evolutos ostenderunt. — In *altero* casu contra, si ligatura inter ambas arterias mesaraicas applicata est, sanguis sine impedimento ex arteria mesaraica superiore per anastomoses arcuatas (inosculationes directas) in arteriam mesaraicam inferiorem, ergo in portionem aortae infra ligaturam sitam, influit. Haec restitutio circulationis collateralis post subligatam aortam non solum ad nutritionem extremitatum inferiorum, sed etiam ad conditionem cordis et pulmonum magni momenti est; maximum periculum enim et mors post hanc subligationem, ut permulta experimenta in animalibus facta mihi demonstraverunt, sanguine in corde, in pulmonibus atque systemate venarum accumulato efficitur. Majores igitur inosculationes arteriarum mesaraicarum maximum fructum praebeant sanguinem ab organis centralibus derivantes. Infeliciter subligatio aortae inter ambas arterias mesaraicas in vivis hominibus perfici vix potest, cum facies anterior hujus portionis aortae vena renali et intestino duodeno omnino tecta sit.

Inferius dimidium portionis ileo-mesaraicae aortae unica pars est hujus arteriae, quam hucusque subligaverunt, quamquam illa, cum vena cava inferior proxima et arteria mesaraica inferior faciei anteriori aortae imposita sit, minus accommodata est ad subligationem.

Quoniam haec portio aortae abdominalis altius sita est, quam arteria iliaca primitiva, A. Cooper in casu suo eam, nisi peritoneo dissecto, subligare non conatus est. Probabiliter ille opinabatur, peritoneum hanc portionem arteriae tegens non tam facile a partibus vicinis separari posse, quam in aliis arteriis pelvis subligandis; et si quis proverbium tritum, rectam viam esse optimam, hic sequi velit, utique aorta per lineam albam (secundum Cooperi methodum) facillime nudari potest. In hac methodo igitur alterum dimidium incisurae (sesquipollicem longum) supra umbilicum est, alterum infra illum, peritoneum dissecatur, digiti inter volumina intestinorum inducuntur, ungue peritoneum denuo ab arteria sejungitur, atque hoc modo ab alterutro latere in mediastinum abdominale, laminis mesenterii formatum, pervenitur. In hominibus macris, ut notum est, aortae abdominalis pulsatio per parietem abdominis anteriorem facillime tactu cognoscitur, ergo per hunc parietem via ad arteriam brevissima est. At tamen operatio haec incommodis pluribus laborat; partim enim plerumque intestina prolabantur, partim in constringenda ligatura fieri potest, ut laqueus intestinorum inter fines ligaturae comprehendatur, partim seunctio peritonei ungue efficienda operationem paulo difficilorem reddit, partim denique, id quod omnium maximum est, periculum exstat, ne peritonitis oriatur, quod quidem in omnibus vulneribus abdominis penetrantibus metuendum est. Ceterum memoratu dignum est, in animalibus laesionem peritonei in subligatione aortae prorsus nullius momenti esse ad successum operationis. Haec incommoda omnia evitantur, si alteram methodum eligimus, in qua *peritoneum non dissecatur*, sed ab organis adjacentibus sejungitur, ut in subligandis arteriis iliaca communi et iliaca interna; atque A. Cooper ipse dixit, si quando denuo accideret, ut aorta sibi esset subliganda, se methodum hanc praelaturum esse ei, quam olim secutus esset. Confitendum vero est, conjunctionibus cellulosis peritonei tanto ambitu separatis inflammationem suppuratoriam et puris dispositiones late patentes facillime provocari posse. Praeterea, si aneurysmatis sedes in sinistro latere est, fieri vix poterit, ut ab hoc latere, peritoneo non laeso, aorta nudetur, cum tumor aneurysmaticus cum organis vicinis concretus esse solet; incisura vero in dextro latere facta aortae situi minus respondebit.

In universum anatomia chirurgica nos docet, subligationem aortae, quamvis difficilior sit, quam reliquarum arteriarum pelvis, tamen semper fieri posse. Quoniam vero in omnibus exemplis aortae abdominalis in vivis hominibus subligatae hucusque exitus letalis erat, quaestio gravissima, num omnino subligatio aortae abdominalis propter aneurysma inguinale facta successum faustum habere possit, nobis

etiam nunc nondum soluta est. Ad demonstrandum, eventum prosperum esse posse, nonnullae sectiones cadaverum, in quibus arcus aortae obliteratedus inventus est, allatae sunt, — sed immerito, — ligatura enim processum obliterationis arteriae alicujus spontaneum, qui lentissime progreditur et cum amplificatione ramorum collateralium perfectissime concordat, nequaquam compensare potest. Experimenta permulta a me ipso in animalibus facta, dubitare nos jubent, quin successus prosper esse possit. Permulta, praesertim majora animalia mihi post operationem mortua sunt, vel e vehementissimis sanguinis congestionibus ad organa centralia et systema venarum, vel ex haemorrhagia secundaria; paralysis autem vel paresis extremitatum inferiorum et vesicae urinariae fere nunquam non existit. Aegrotus quidem aneurysmate laborans, quoniam majores rami collaterales jam amplificati sunt, a turbationibus circulationis subligatione adductis tutior est, contra vero aegrotus ejusmodi, cujus conditio aortae abdominalis ligaturam postulat, plerumque admodum debilitatus est et dyscrasia laborat, ergo raro sequelas operationis ferre poterit.

Ad aortam abdominalem igitur duplici ratione perveniri potest:

1) Per incisionem lineae albae et dissectum peritoneum (quae est methodus A. Cooperi). Methodus haec notissima et supra jam a me commemorata est.

2) Peritoneo non laeso per incisionem lateralem et quidem, si aneurysmatis sedes permittit, lateris sinistri. In hac methodo plane eadem incisura perficitur, quae in subligatione arteriae iliacae communis vel iliacae internae. Pluries in cadaveribus periculum feci ad aortam incisura verticali, omnino laterali inter costam decimam et cristam ossis ilei facta, perveniendi. Omnibus tribus stratis muscularibus dissectis fasciam transversam nudavi, et postea peritoneum prorsus eadem ratione ab organis vicinis sejunxi, qua in subligatione arteriae iliacae communis. Haec via mihi brevior videtur esse, quam ea, quam in liganda arteria iliaca communi sequimur. Inter hanc operationem quoque aegrotus in latere (dextro) situs sit necesse est, ut intestinorum volumina a vulnere removeantur, eoque junctio peritonei facilius reddatur. Inter subducendam ligaturam sub aortam semper timendum est, ne ramus aliquis lumbaris dirumpatur, quare arteria quam cautissime digitis separanda est.

V. Rami arteriae hypogastricae extra cavum pelvis.

Fines. Imprimis nobis hic considerata est planities quadrangula, in externo latere pelvis sita et his punctis prominentibus finita: 1) *A parte exteriori, anteriore et superiore spina anteriore superiore ossis ilei secunda*; quo nomine appello prominentiam asperam, circiter tres digitos transversos posteriorem et superiora versus a propria spina anteriore superiore ossis ilei sitam, ex qua linea quaedam aspera directe deorsum ad acetabulum descendens externam faciem ossis ilei in duo dimidia (anterius et posterius) dividit; in enchiridiis anatomicis spina haec a crista ossis ilei non distinguitur. — 2) *A parte exteriori, anteriore et inferiore portione trochanterica ossis femoris.* 3) *A parte posteriore, interiore et superiore spina posteriore superiore ossis ilei.* 4) *A parte posteriore, interiore et inferiore denique tuberositate ossis ischii.* — Totam hanc regionem, quippe quam musculus glutaeci et praecipue musculus glutaecus maximus omnino occupent, *regionem glutaeam* appellabo.

Strata:

1. Cutis.
2. Stratum cellulare, in quo textus adiposus admodum evolutus est.
3. Fascia. — A toto dimidio posteriore cristae ossis ilei aponeurosis firmissima, fibris

verticalibus a superioribus deorsum decurrentibus constans oritur, quae etiam continuatio fasciae latae haberi potest, et spatium triangulum inter cristam ossis ilei et lineam obliquam a tuberculo cristae ossis ilei (inter spinam posteriorem superiorem et spinam anteriorem secundam sito) ad trochanterem majorem ductam occupat. Haec est fascia *musculi glutaeci medii*, ex qua musculus hic oritur. Magis infra, in regione trochanteris majoris, illa decussatione fibrarum cum insertione tendinosa musculi glutaeci maximi (in trochanterem et lineam asperam) conjungitur; tota portio inferior et externa hujus musculi continuatione fibrarum hujus fasciae vestita est, portio media contra musculi glutaeci maximi involucro magis cellulari obducta est. Secundum directionem lineae illius obliquae sub hac fascia aperte conspicitur margo superior musculi glutaeci maximi atque hinc illa emittit lamellam cellularem fibrosam, quae post musculum glutaecum maximum procedens hunc musculum a musculo glutaeco medio separat. Inde sequitur, musculum glutaecum maximum vagina fibrosa (fascia glutaeci medii), non ubique pariter exulta, inclusum esse. Supra lineam commemoratam totum spatium triangulum inter eam et cristam ilei musculus glutaecus medius occupat, cujus fibrae cum fascia arcte conflatae post illam pellucunt.

4. Musculus gluteus maximus, cujus fibrae directionem obliquam a superioribus ad inferiora, ab interioribus ad exteriora et a posterioribus ad anteriora sequuntur. Ille format quadrangulum magnum, quod totum spatium inter spinam posteriorem ossis ilei, tuberositatem ossis ischii et superiorem sive trochantericam portionem ossis femoris explet. Fines superioris marginis ejus jam commemoravi; inferiorem quoque marginem ejus indicat linea, quae superiori *omnino parallela* juxta tuberositatem ossis ischii oblique deorsum ad partem superiorem ossis femoris ducitur. Nobis praecipue dimidium ejus posterius, propius ab osse sacro situm, magni momenti est; atque omnibus, qui anatomiam chirurgicam in praxi tractant, suadeo, ut ad situm vasorum accuratius explorandum et cognoscendum musculum gluteum maximum incisura verticali a margine superiore usque ad inferiorem in medio dissecent, et dimidium posterius, propius a musculo gluteo medio situm, a partibus vicinis solvant.

5. Sub musculo gluteo maximo situm est tenue stratum cellulare fibrosum, quod continuationem constituere aponeurosis musculi glutei medii supra dixi. Hoc strato involuti permulti rami arteriae gluteae propius a margine superiore et arteriae ischiadicae propius a margine inferiore musculi glutei maximi decurrunt; maximi vero horum ramorum propius ab osse sacro (i. e. propius ab origine ipsorum et truncis arteriarum gluteae et ischiadicae) animadvertuntur.

6. Stratum, quod jam sequitur, pluribus musculis, vasis et nervis constat. *Musculi* sunt:

1) Portio quaedam, et quidem margo inferior, musculi glutei medii; dimidium superius hujus musculi jam vidimus, cum ad idem stratum pertineat, ad quod musculus gluteus maximus referendus est (cf. fascia 3.). Margo inferior musculi glutei medii, qui respectu operationum nobis magni momenti est, cum situi ejus ratio relativa intercedat cum arteria glutea, satis accurate linea obliqua a spina posteriore superiore ossis ilei ad trochanterem majorem ducta indicatur. Fibrae hujus marginis directionem fibris musculi glutei maximi fere parallelam sequuntur, et nisi strata fibrosa cellularia inter ipsas sita respiciantur, facile cum iis confundari possunt. Portio musculi glutei medii minus duos pollices lata musculo gluteo maximo tegitur.

2) Secundum directionem ejusdem lineae, quam supra commemoravi, *spatium* circiter sesquipollicem amplum, inter inferiorem marginem musculi glutei medii et *superiorem marginem musculi pyriformis* situm, continuatione ejusdem strati fibrosi cellularis vestitum, animadvertitur. In hoc spatio propius a spina superiore posteriore ossis ilei siti sunt:

3) *Rami principales arteriae gluteae*, quorum tres maximi sunt: a) ramus *superior*, proxime infra musculum gluteum medium decurrens; b) ramus *anterior* (longissimus) qui inter musculos gluteos medium et minimum intrat; c) denique ramus *posterior* (brevior), qui statim in plures ramos musculos

gluteum maximum et pyriformem adeuntes dividitur, et praeterea nonnullos ramos emittit, quos jam vidimus inter musculos gluteos maximum et medium.

4) Margo inferior musculi glutei minimi.

Infra musculum pyriformem stratum adiposum satis magnum, praecipue propius a trochantere majore, et

5) musculi gemelli reperiuntur.

6) Nervus ischiadicus, qui infra musculum pyriformem faciei anteriori musculorum gemellorum impositus atque, ut illi musculi, lamella cellulari tectus est.

7) Continuatio *arteriae ischiadicae* juxta marginem externum nervi decurrens atque dimidium pollicem ab illo distans. Directione parallela cum nervo decurrit, atque, ut ille, infra musculum pyriformem procedit. Rami nonnulli nervi arteriam ramos plures emittentem comitantur. Decursus arteriae satis accurate linea a spina posteriore ossis ilei ad *mediam tuberositatem ossis ischii ducta* designari potest. Imposita illa est ligamento spinoso-sacro.

8) Ligamentum denique tuberoso-sacrum post marginem inferiorem musculi glutei maximi.

I. *Truncus arteriae gluteae* per partem superiorem incisurae ischiadicae e cavo pelvis procedit, arcum majorem, cujus facies convexa deorsum et paululum extrorsum spectat, efficiens. Hic arcus, quamquam pollicem unum longus est, adhuc profunde in incisura, ergo adhuc in cavo pelvis, latet. Vena glutea ad internum ejus latus sita postea in multos ramos, plexum satis magnum constituentes, dividitur. Arcus arteriae utrimque duabus radicibus nervi ischiadici circumdatus est, quae, simulatque ex incisura ischiadica processerunt, sub angulo acuto (pone musculum pyriformem) conjunguntur. Externa radix nervi arteriae proxima est. In incisura ischiadica nervus gluteus quoque e nervo ischiadico procedit, qui inferiora versus prope arteriam decurrit. Ad truncum arteriae gluteae in incisura ischiadica nudandum margo superior musculi pyriformis fortissime inferiora versus detrahendus est. Arteriam in plures ramos dividi jam commemoravimus, quod fit proxime marginem superiorem musculi pyriformis inter eum et marginem superiorem incisurae ischiadicae. Arcus arteriae gluteae ab arteria ischiadica musculo pyriformi (prope os sacrum pollicem unum lato) separatur.

II. *Arteria ischiadica*, cujus truncus e cavo pelvis inter ligamentum spinoso-sacrum et musculum pyriformem procedit atque circiter pollicem unum ab osse sacro distat. Truncus (antequam finditur) circa pollicem unum longus est. Sub musculo pyriformi ille quoque inter duas radices nervi ischiadici (mediam et interiorem sive posteriorem) situs est, et interiorem (posteriorem) radicem nervi tegit; postea arteria ischiadica inter ligamentum tuberoso-sacrum (quod interiora et posteriora versus situm est) et nervum ischiadicum (exteriora versus situm) decurrit, ita ut plus a ligamento (amplius dimidium pollicem), quam a nervo distet. Rami ejus sunt:

untis nervum ischiadicum adiens, alius, qui ligamentum tuberoso-sacrum perforans ad musculus glutaeum se confert, alius (longus) fossam trochantericam petens, cet.

III. *Arteria pudenda communis*, cujus duas portiones statuamus oportet. *Altera*, — *portio pelvea*, e cavo pelvis, ut arteria ischiadica, inter musculus pyriformem et ligamentum spinoso-sacrum progreditur; sed sita est post arteriam ischiadicam, per eam tecta et ab ea lamella cellulari fibrosa et radice inferiore (posteriore) nervi ischiadici (quae ergo inter ambas arterias decurrit) separata. Ex hac radice nervus pudendus oritur, qui initio amplius dimidium pollicem interiora versus ab arteria distat. Hoc modo arteria pudenda, per arteriam ischiadicam tecta, super ligamentum spinoso-sacrum usque ad incisuram ischiadicam minorem procedit; hic inter ligamenta spinoso-sacrum et tuberoso-sacrum sita est et lamella fibrosa cellulari cum musculo obturatorio interno conjungitur. Nervus (pudendus) hic proxime ab interno arteriae latere situs est, et duae venae eam circumdant. *Altera*, — *portio perinealis*, sita est in spatio ischiorectali (cf. Tab. XXXVI.), in quod spatium art. pudenda per incisuram ischiadicam minorem intrat, et extra lamellam verticalem fasciae perinealis mediae decurrit, hac lamella adnexa ad ramum adscendentem ossis ischii et pollicem unum a tuberositate ossis ischii distans. In hoc spatio ex arteria oriuntur rami haemorrhoidales et magis supra arteria transversa, cet. —, qui rami in lithomia, ut notum est, laedi possunt.

Haud inutile erit, denuo hanc regionem vasis abundantem contemplari. Statuere licet, totum spatium inter spinam posteriorem inferiorem ossis ilei, os coccygis et tuberositatem ossis ischii *duabus* *aperturis* constare, quarum *altera*, major, ovalis, incisura ischiadica majore (ab exterioribus et superioribus), spina posteriore inferiorem ossis ilei (a superioribus et interioribus) margine ossis sacri et ligamento spinoso-sacro formatur. Apertura haec musculo pyriformi et transverso decurrente in duo dimidia dividitur. In dimidio *superiore* sita sunt vasa glutaea et radix una nervi ischiadici, in *inferiore* arteria ischiadica, nervus ischiadicus et portio arteriae pudendae communis. Apertura *altera*, minor, triangulum formans, incisura ischiadica minore et ligamenti tuberoso-sacro et spinoso-sacro constituitur. — In illa musculus obturator internus, vasa pudenda et nervus pudendus reperiuntur.

Quod ad originem horum ramorum pertinet, arteriam hypogastricam in *duos* truncos principales dividi, statuere licet: truncus *anterior* *quatuor* ramos principales emittit, *duos* anteriores et superiores, — arteriam ischiadicam et pudendam communem; quae ambae mox post originem post fasciam pelveam se conferunt et radicibus nervi ischiadici et satis magnis ramis venarum a trunco *posteriore* arteriae hypogastricae separatae sunt. Truncus hic posterior arteriis sacrolaterali et glutaea constat. Portio hujus

arteriae dodrantem pollicis longa intra cavum pelvis sita est, postea vero illa continuatione fasciae pelveae velata inter radices nervi ischiadici in incisura ischiadica majore reperitur.

Corollaria ad operationem spectantia.

I. Incisura ad subligandam *arteriam glutaeam* facienda est secundum directionem lineae obliquae, a *spina posteriore superiore ossis ilei* ad trochanterem majorem (auctore Zangio) vel ad interstitium inter trochanterem majorem et tuberositatem ossis ischii (auctore Harrisonio) ductae, ergo fere secundum directionem marginis inferioris musculi glutaei medii. Haec linea si in tres partes aequales dividitur, arteria inter superiorem et medium trientem quaerenda est. Dissecantur: 1) cutis; 2) stratum cellulare adiposum; 3) fascia musculi glutaei; 4) fibrae musculi glutaei maximi, ubi simul plures rami arteriae glutaeae laeduntur, qui antequam operatio continueatur, subligandi aut torquendi sunt; 5) stratum fibrosum, inter musculos glutaeos maximum et medium situm. 6) Jam margo inferior musculi glutaei medii et margo superior musculi pyriformis, et quidem, quod per se intelligitur, propius ab osse sacro, tibi quaerendi sunt; si impedimentum tibi objicitur situ musculi glutaei medii vel musculi pyriformis, fibrae horum musculorum quoque persecandae sunt; simul digito indice situm incisurae ischiadicae magnae tibi definire studeas, in qua re locus quoque, ubi ambo trientes lineae supra commemoratae conjunguntur, te adjuvare potest. 7) Noli oblivisci, verum truncum arteriae glutaeae, brevem, profunde in incisura ischiadica latere; quare juxta superiorem marginem incisurae ischiadicae arteria usque in profundum digito tibi persequenda est, quod nisi feceris, loco trunci principalis unum e ramis subligabis. Simul respiciendus est situs radicis unius (externae) nervi ischiadici (cf. descriptio anatomica). In profundo arteria vix rite a vena sejungi poterit.

II. Incisura ad nudandam *arteriam ischiadicam* vel a spina posteriore superiore ossis ilei ad tuberositatem ossis ischii facienda est (quod suadet Zangius et C. Bellius), vel secundum directionem ejusdem lineae, quam in subligatione arteriae glutaeae commemoravi, ita tamen ut sesquipollicem inferiora versus ab illa distet (quod Harrisonius praecipit). Dissectis stratis superficialibus et fibris musculi glutaei maximi, viam tibi monstrabunt: 1) margo inferior musculi pyriformis (— arteria infra eum reperitur —); 2) nervus ischiadicus (— arteria posteriora et interiora versus sita est —); et 3) praecipue ligamentum tuberoso-sacrum. Digito indice vulnus explorans hujus ligamenti situm cognosces; et deinde inter hoc ligamentum et musculus pyriformem arteria quaerenda erit. Arteriam diligentissime sejungere studeas, alioquin enim arteria pudenda post eam sita facillime violari potest.

III. *Arteria pudenda communis*. Prioribus temporibus multa locuti sunt chirurgi de laesione hujus arteriae in lithomia perineali. Jam vero studium anatomiae chirurgicae et experimenta in

cadaveribus (a Beclardio et a me quoque) facta satis demonstraverunt, fere omnino fieri non posse, ut arteria haec ad normam decurrens in illa operatione laedatur; etenim in decursu suo per spatium ischiorectale margine prominente rami ascendentis ossis ischii, ad quem lamella verticali aponeurosis perinealis mediae annexa est, a vi instrumentorum secantium defenditur. Si vero ramus major aut ramus quidam anomalus arteriae laesus est, portio perinealis arteriae pudendae juxta faciem internam spinae ossis ischii digito vel compressorio comprimi potest. Traversius compressione ejusmodi arteriae haemorrhagiam pertinacem ex ulcere gangraenoso penis cohibuit. Harrisonius punctum, ubi arteria comprimenda sit, ita defini jubeat: aegroto resupinato, linea ab apice trochanteris ad os coccygis ducatur; — et jam eo loco, ubi triens internus hujus lineae cum medio triente conjungitur, sesquipollicem supra apicem tuberositatis ossis ischii et duos pollices ab externo

margine ossis coccygis spina ossis ischii (quo puncto arteria comprimenda est) reperietur.

Portio pelvea quoque arteriae pudendae incisura nudari potest, saltem in cadaveribus, idque eo ipso loco, quo illa inter ligamenta tuberoso-sacrum et spinoso-sacrum per incisuram ischiadicam minorem e cavo pelvis in spatium ischiorectale intrat. Incisura facienda est secundum lineam, vel a basi ossis coccygis ad trochanterem majorem (auctore Velpeauio), vel ab externo margine vertebrae sacralis quartae ad trochanterem majorem (auctore Harrisonio) ductam. Stratis superficialibus et fibris musculi glutei maximi persectis, ligamentum tuberoso-sacrum nudatur et margo ejus inferior (perinealis) vel totum ligamentum a partibus vicinis disjungitur; quo facto sub illo arteria ligamento spinoso-sacro imposita et duabus venis et nervo pudendo (juxta externum latus decurrente) circumdata reperitur.

Arteriarum vaginae.

Anatomia vaginarum arteriarum hucusque admodum neglecta est, ita ut vix pauca de structura harum vaginarum et de conjunctione earum cum vasis in chirurgorum scriptis reperiantur. Plerumque textus cellularis circumjacens pro arteriarum vaginis habetur, atque in nonnullis regionibus tantum anatomici singulari attentione eas dignati sunt; ita v. c. ex A. Cooperi investigationibus vagina infundibuliformis arteriae cruralis et venae cruralis in anatomia chirurgica magnam famam adepta est, nec tamen propter rationem suam relativam ad haec vasa, sed potius propterea, quod in herniarum historia permagni momenti est. Ita etiam canales aponeurotici arteriarum cruralis et popliteae, qui tendinibus musculorum adductoris magni et solei formantur, descripti sunt, neque autem, quantum equidem sciam, usque ad nostra tempora arteriarum vaginae in contextu consideratae et illustratae sunt. Quoniam vero magnam partem habent in cessatione spontanea haemorrhagiarum, in evolutione aneurysmatum, in propagandis puris depositionibus, — et certe in multis aliis quoque morbis chirurgicis, si accuratae investigationi subjectae fuerint, etiam majorem partem habere reperientur: vaginas truncorum principalium arteriarum, quales eas in permultis cadaveribus a me disquisitis inveni, hic describere conabor. Aptum mihi esse videbatur hanc descriptionem, tanquam appendicem, anatomiae chirurgicae truncorum arteriarum adjicere, idque propter arctum inter vaginas arteriasque connexum. Finis enim principalis, quem in elaborando hoc opere assequi studui, omnino tantummodo ad praxin chirurgicam spectat; exercitationibus vero arteriarum nudandarum et subligandarum, quas sexcenties in cadaveribus institui, operationibusque iisdem, quas in animalibus vivis et denique in aegrotis partim ipse suscepi, partim alios quam artis magistros tam tirones perficientes vidi, omnino mihi persuasum est, truncum ar-

terlae allicujus tam accurata diligentia tamque rationi conveniente modo, quam operatio haec gravissima necessario expostulet, indagari et subligari non posse, nisi chirurgus operationem instituens situm relativum et conjunctiones *vaginarum fibrosarum*, truncos arteriarum et venarum, nervos, cet. includentium quam diligentissime respiciat. Jam in describendis stratis apud relativum arteriarum situm ubique ad varias fasciarum lamellas lectoris attentionem convertere conatus sum, et iconibus admodum accuratis, ab artifice in hoc genere dexterrimo (H. Schlatero) secundum praeparata mea factis, harum lamellarum situm, structuram, cet. illustrare studui; nunc vero tantummodo formationem et varias conjunctiones harum vaginarum vasorum cum partibus vicinis specialiter descripturus sum. Lectores autem rogo, ut tabulas meas, quibus in variis corporis partibus dissectis vaginae hae repraesentatae sunt, cum hac descriptione conferre velint.

Leges nonnullae generales de formatione et conjunctionibus vaginarum vasorum sunt:

1) Omnes arteriarum vaginae textura magis fibrosa, quam cellulari sunt, et cum fasciis cohaerent, et in extremitatibus et in regione colli quidem semper cum lamella profundiore vaginarum fibrosarum musculorum.

2) Itaque arteriarum vaginae, saltem in extremitatibus, aut *dupl. caturae lamellae profundioris (posterioris) saccorum fibrosorum musculos cingentium*, aut peculiare apparatus fibrosi, cum hac lamella fibrarum decussatione pluribus locis conflati, haberi possunt.

3) Textura fibrosa harum vaginarum apertissime conspicitur, ubi cum fasciis connexum habent (ut in extremitatibus et in collo); magis cellulares vero sunt, ubi membranarum serosis teguntur (ut in cavis).

4) Vaginae truncorum principalium colli et extremitatum forma *prismatica* sunt, ita ut prismatis

basis ad anteriora, apex autem ad posteriora spectet.

5) Unaquaeque vagina septis cellularibus fibrosis denuo in plures cellas dividitur, quibus plerumque arteria, vena eam comitans, et nervus continentur.

6) Basis sive portio latior hujus vaginae prismatica margine musculi alicujus tecta esse solet, quoniam, ut supra diximus, vaginae articularum cum lamellis profundioribus saccorum fibrosorum musculos includentium conflatae, vel iis formatae sunt.

7) Apex autem vaginae prismaticae aut *directe* cum periosteo ossis alicujus cohaeret, si arteria proxime ab osse decurrit, aut cum periosteo vel in nonnullis regionibus corporis cum capsula articulationis et membrana interossea per *continuationem fibrosam* arcte conjunctus est.

8) Itaque fundamentum cujusvis regionis colli et extremitatum os cum saccis fibrosis musculorum et vaginis articularum haberi potest.

Ex hac generali contemplatione vaginarum vasorum haec praecepta praxin spectantia deduci possunt:

1. Contractiones musculorum vim magnam in truncos principales et vaginas articularum habere possunt. Arteria variis positionibus membri jam intendi, jam relaxari potest. Hic diversus arteriae status inter subligationem et post eam admodum respiciendus est, etenim v. c. separatio arteriae ab organis vicinis, vel subductio acus aneurysmaticae situ membri multo difficilior reddi potest. Non ita improbabile est, statum intensum arteriae jam subligatae multum tribuere ad provocandas haemorrhagias secundarias.

2. In cujusvis arteriae subligatione, antequam truncus arteriae a vena et nervo sejungatur, lamella posterior (profundior) vaginae fibrosae musculi, quae cum arteriae vagina cohaeret, diligenter nudanda est; etenim hac re tantum operatio ab omni confusione tuta praestatur et in praeparationem anatomicam rationi convenientem mutatur.

3. In nonnullis arteriis nudandis praeterea situs variorum spatiorum cellularium, quae inter lamellas fasciae inclusi ad vaginam arteriae fibrosam ducunt, diligenter respiciendus est.

4. Locus opportunissimus ad aperiendam vaginam arteriae prismaticae basis sive pars latior ejus est, quae pariete posteriore vaginae musculi constat et musculo tegitur.

5. Haec pars vaginae cautissima diligentia aperienda est; aptissima haec lamella fibrosa duabus volsellis (directione omnino verticali ipsi impositis) paulum elevatur, et deinde cultello convexo, directione horizontali admoto, dissecatur; uterque margo incisurae volsella denuo arripitur, et textus cellularis, arteriam cum interna facie vaginae conjungens, specillo sulcato ad utrumque latus arteriae lente dirumpitur.

6. Quoniam in subligandis arteriis majoribus extremitatum et colli semper duae lamellae fibrosae, lamella superficialis (anterior) et lamella profunda (posterior) vaginae musculi, dissecandae sunt, semper in lamella superficiali (sub cute et strato cellulari adiposo sita) incisura major facienda est, et quidem optime manu libera.

I. Vagina arteriae carotidis.

Haec vagina optime in collo directione horizontali dissecto investigari et cognosci potest. Praeparatum vero, quod in tabula mea quinquagesima depictum est, nobis offert collum in inferiore triente (fere in eadem altitudine cum sexta vertebra colli) hoc consilio dissectum.

Cum fascia cervicali vagina arteriae carotidis formetur, fissiones diversarum lamellarum hujus fasciae accuratissime disquiramus oportet, ut situm et formam vaginae arteriae perspicue intelligamus. Beclardius, Al. Burasius, Velpeuius, Blandinius, Froriepius et nuperrime Malgaignius diversas fasciae cervicalis lamellas descripserunt. — Equidem hoc loco describam, qualem eam in regione colli investigata saepius ipse reperi. Quo melius vero lectores descriptionem meam percipiant, eos rogo, ut tabulam

quingagesimam inspiciant, et mecum collum dissectum contemplantur. Incipiamus a linea mediana. Proxime infra cartilagineam cricoideam in linea mediana *unam tantum lamellam fibrosam* videmus (recordandum est, collum in eadem altitudine cum sexta vertebra colli dissectum esse, etenim magis infra, in basi colli, divisio lamellarum fibrosarum paulo alia est). Haec ipsa lamella fasciae, persectis cute et strato cellulari adiposo, in linea mediana colli tamquam stria albida apparet; in dissecto collo autem formam septi offert (cf. Tab. L. fig. 3. C.). Jam sequuntur plures sacci musculorum, sinistrorsum et dextrorsum hac lamella formati: 1) Duo sacci musculorum trachealium (sternothyreoidei et sternohyoidei cf. 3. a.). Ceterum commemorandum est, parietem posteriorem horum saccorum plerumque cel-

lularem et cum musculorum fibris arte conjunctum esse, quare ille in praeparato nostro, quod ex juvene admodum emaciato desumptum est, prorsus non excultus est. Idem afferendum est de capsula glandulae thyreoideae, quae et ipsa plerumque tantum cellularis reperitur. (c'.)

2) Duo lii sacci ad includendos musculos sternocleidomastoideos destinati (T. L. f. 3. a'. a'). Haud procul a marginibus internis horum musculorum lamina in binas lamellas vere fibrosas finditur, atque ita capsulas musculorum modo dictorum format. Musculus omohyoideus post musculus sternocleidomastoideum situs et ipse continuationem cellulosa a pariete posteriore sacci musculus sternocleidomastoideum includentis accipit, ergo sacco peculiari cinctus est, cujus paries anterior (paries posterior vaginae musculus sternocleidomastoidei) fibrosus, posterior contra cellularis est. Licet etiam statuere, parietem posteriorem capsulae musculus sternocleidomastoidei a parte media, tendinosa, musculus omohyoidei augmentum accipere, cum haec duo organa tendinosa arte conjuncta sint. Musculus sternocleidomastoideus *vagina sua haud arte* inclusus est, sed textu cellulari lamelloso circumdatus, ita ut inter marginem internum musculus et capsulam spatium cellulosa nonnullas lineas amplum interjaceat. Nobis imprimis *posterior paries* hujus capsulae magni momenti est, quoniam multum ad formandam vaginam arteriae carotidis confert.

Itaque sacci musculorum sternothyroidei et sternohyoidei, capsula cellulosa glandulae thyreoideae, sacci musculorum sternocleidomastoidei et omohyoidei, fissione unius ejusdemque lamellae fasciae cervicalis formantur. Haec lamella *anterior sive superficialis lamella fasciae cervicalis* dici potest.

II. Si jam persectam tracheam et oesophagum (cf. Tab. L.) paulum elevamus, rursus aliam lamellam fibrosam, tenuiorem lamella modo descripta, conspicimus, quae inter oesophagum, tracheam et columnam vertebrarum colli invenitur, ergo musculo longo colli imposita est. Haec lamella dici potest *lamella profundior fasciae cervicalis*. Annexa est illa processibus transversis vertebrarum colli et, in praeparato nostro, processui transverso sextae vertebrae colli; hinc in regionem supraclavicularem porrigitur et musculus scalenum anteriorem, cetergit (cf. T. L. f. 3. h. h. g.).

III. Conjunctione harum ambarum lamellarum fasciae cervicalis (profundioris et superficialis) *vagina* arteriae carotidis communis, venae jugularis

interni et nervi vagi constituitur. A pariete posteriore sacci fibrosi musculus sternocleidomastoideum includentis fibrosa continuatio sive septum ad lamellam profundiolem fasciae cervicalis se confert, atque haec continuatio est paries internus sive verticalis vaginae, quae arteriam carotidem communem a glandula thyreoidea, nervo recurrente et oesophago separat.

1. Hinc sequitur, arteriam carotidem communem, venam jugularem internam et nervum vagum inter duas lamellas fasciae cervicalis inclusos decurrere, inter parietem posteriorem capsulae musculus sternocleidomastoidei (qui ad lamellam superficialem fasciae cervicalis pertinet) atque inter lamellam profundiolem ejusdem fasciae.

2. Vagina arteriae carotidis formam prismaticam ostendit: paries *superior, externus*, (cf. Tab. L. fig. 3. b. b.) sive horizontalis prismatis pariete posteriore capsulae musculus sternocleidomastoidei formatur atque in subligatione arteriae aperiendus est; paries *internus, verticalis* (cf. fig. 3. f.) conjunctione cellulari fibrosa inter parietem posteriorem vaginae musculus sternocleidomastoidei et lamellam profundiolem fasciae cervicalis constituitur, nec tam solidus est, quam paries superior; paries denique *inferior* (cf. fig. 3. g.), (minus horizontalis) ipsa lamella profundior fasciae cervicalis est (cf. fig. 3. h. h.). Per hunc parietem *vagina arteriae carotidis cum osse — processibus transversis vertebrarum colli* — conjuncta est, qua quidem re regula illa confirmatur, quam in reliquis quoque vaginis truncorum arteriarum valere supra edixi (cf. pag. 92).

3. Vagina carotidis prismatica septis cellularibus rursus in cellas diversas divisa est; in angulo interno vaginae cella est arteriae carotidis communis, in externo cella venae jugularis internae, prope parietem inferiorem denique inter haec duo vasa cella nervi vagi.

In praeparato nostro (Tab. L. fig. 3. depicto) imprimis *situs relativus vaginae arteriae carotidis ad processum transversum sextae vertebrae colli* respiciendus est. Processus hic admodum prominens, quoniam vertebra colli septima proxime sequens rudimento tantum processus ejusmodi instructa est. Vagina arteriae huic processui transverso directe imposita est, quare in subliganda arteria carotide eumque ducem sequi possumus, quod quidem primus docuit Chassaignacius anatomus juvenis Francogallicus. Idem processum hunc *tuberculum caroticum* appellavit.

II. Vagina arteriae brachialis.

In brachio e transverso dissecto conspiciuntur (cf. Tab. XXII. fig. 2):

1) Saccus fibrosus musculi bicipitis, duabus lamellis fasciae brachialis (superficiali et profundiore) formatus, in quo musculus laxo tantum textu cellulari circumdatus situs est (C. C.);

2) saccus musculi tricipitis (B.), eadem fascia effectus, ea tantum differentia, quod illa cum fibris aponeuroticis hujus musculi arcte conjuncta est, imprimis in regione

3) *septi aponeurotici*, quod musculum tricipitem (F.) a musculo brachiali interno (E.) separat. Hoc septum equidem arbitror pro aponeurosi peculiari habendum esse; inseritur autem condylo interno et lineae cuidam obliquae, quae ab illo secundum marginem internum ossis humeri ascendit. Ambo musculi modo dicti maxima ex parte ex hoc septo oriuntur, ceterum conjunctio inter aponeurosin et fibras musculares non admodum firma est, et v. c. manubrio cultelli satis facile separari potest, praesertim in vicinia condyli.

4) Vagina arteriae brachialis, venarum brachia-

lium et nervi mediani lamella posteriore sacci fibrosi musculum bicipitem cingentis per fissionem efformatur (a. c.). *Continuatio cellularis fibrosa* hanc vaginam cum septo intermusculari aponeurotico conjungit et simul cum eo usque ad marginem internum ossis humeri porrigitur

5) Ad internum latus denique vaginae arteriae vena basilica et nervus cutaneus internus vagina fibrosa peculiari inclusi decurrunt, quae et ipsa fissa lamella fasciae brachialis formata est. In medio brachio vagina venae basilicae a vagina arteriae brachialis septo cellulari fibroso separata est (b. c.).

Ex hac descriptione apparet:

1) in subliganda arteria brachiali musculum bicipitem semper e situ suo movendum esse, ut lamella posterior sacci fibrosi hujus musculi nudari et per illam in vaginam arteriae perveniri possit;

2) in operatione hanc lamellam duces sequentes nos certissime evitare vaginam alteram vicinam (venae basilicae et nervi cutanei interni), cujus nudatio evitari nequit, si incisura justo plus a margine interno musculi bicipitis interiora versus distat.

III. Vagina arteriarum cruralis et popliteae.

Tres portiones hujus vaginae distinguendae sunt:

1) Portio superior a ligamento Poupartii circiter usque ad trochanterem minorem apparatus fibrosus peculiarem, infundibuliformem, efficit, quem novissimis temporibus Al. Thomsonius accuratissime descripsit. Hanc portionem contemplabimur, postquam, qua ratione vagina harum arteriarum in medio et inferiore triente femoris formetur, cognoverimus (cf. infra pag. 97).

2) Portio media vaginae, a trochantere minore usque ad eum locum, quo illa tendinem musculi adductoris magni perforat; quam portionem haec quatuor organa fibrosa formant:

a) lamella posterior sacci fibrosi musculi sartorii;

b) paries internus sacci fibrosi musculi adductoris longi;

c) saccus fibrosus musculi vasti interni;

d) *septum aponeuroticum* (cf. Tab. XLIII. fig. 1, 2. K. K. P. P.), quod inter musculos adductorem magnum et vastum internum inclusum, a trochantere minore, ubi cellulare est, usque ad condylum internum femoris, ubi cum tendine musculi adductoris magni conflatum est, porrigitur. Secundum lineam asperam septum hoc a trochantere minore usque ad condylum internum ad os femoris annexum et cum periosteo conflatum est. Constat illud fibris nitentibus, oblique decurrentibus, quae puncta insertionis constituunt musculo adductori magno a parte interna et musculo vasto interno a parte externa, sed ita ut fibrae horum musculorum manubrio cultelli satis facile ab illo sejungi queant.

Haec conjunctiones septi illius cum aliis organis fibrosis praecipue magni momenti nobis sunt:

A. *Cum portione tendinosa musculi adductoris magni.* Fibrae tendinosae hujus musculi directionem fibris septi oppositam sequuntur et pluribus locis decussatione fibrarum ambo organa conjunguntur. In Tab. XLIII. fig. 2 apud. litt. n. n. haec decussatio depicta est. Decussatione illa apertura aponeurotica quoque formatur, per quam arteria e femore in regionem popliteam transit (cf. locus tendinis musculi adductoris magni perforatus fig. 2. q.).

B. *Cum lamellis posterioribus saccorum fibrosorum musculos adductorem longum et sartorium includentium.* Lamella posterior vaginae fibrosae musculi sartorii vel adductoris longi una cum fibris aponeuroticis septi usque ad lineam asperam ossis femoris decurrere videtur. Nonnullis locis septum aponeuroticum vere in duo strata se jungi potest, quorum alterum, quod ad septum proprium pertinet, paulatim in fibras tendinosas musculorum adductoris magni et vasti interni transit, alterum contra (continuatio lamellae posterioris sacci musculi sartorii vel adductoris) quasi conjunctionem efficit inter fibras plus inter se distantes hujus septi.

C. *Cum capsula fibrosa musculi vasti interni et cum fibris tendinosis hujus musculi.*

Vagina arteriae cruralis dissecta in media portione femoris triangulum format, cujus apex ad posteriora et exteriora, basis autem ad anteriora vergit. Vagina arteriae, hoc prisma constituens tribus parietibus constat. *Pariet anterior*, quae ad aspectu nitido aponeurotico est, nihil aliud est, quam paries posterior sacci fibrosi musculi sartorii, in triente inferiore femoris fibris tendinosis musculi adductoris magni auctus. — *Pariet externus* hujus prismatis constituitur sacco fibroso fasciae latae musculum vastum internum includente et conflatione hujus sacci cum septo aponeurotico. *Internus* denique *pariet* formatur pariete interno sacci fibrosi musculi adductoris longi, qui et ipse cum septo aponeurotico se conjungit, idque, ut supra vidimus, duplicat.

Vaginae arteriae cruralis igitur *conjunctio quatuor organorum fibrosorum*, quae decussatione fibrarum inter se conflantur, haberi potest; *tria* eorum (lamellae capsularum fibrosarum musculorum sartorii, adductoris magni et vasti interni) prisma ipsum efficiunt; *quartum* (septum aponeuroticum) prismatis angulum posteriorem ad os (ad lineam asperam cf. fig. 3) annectit.

Quod ad situm arteriae profundae respectu vaginae arteriae cruralis pertinet, arteria illa ab arteria crurali sub angulo acuto secundum directionem lineae obliquae a superioribus et anterioribus ad interiora et posteriora decurrentis discedit, atque inter duo strata, quibus septum aponeuroticum constat, inclusa est. Spatium, quo vagina arteriae cruralis ab arteria profunda separatur supra (juxta originem arteriae profundae) vix lineas nonnullas, infra vero (in medio femore) amplius pollicem amplum est.

3. *Portio inferior* vaginae arteriae inde a loco, ubi tendinem musculi adductoris magni perforat,

circiter quatuor pollices supra condylum internum femoris, usque ad initium canalis poplitei.

Hic primum contemplanda est *apertura fibrosa*, per quam arteria cruralis ab anteriore facie femoris ad posteriorem se confert, deinde situs arteriae in hac posteriore facie sive in fossa poplitea.

Apertura aponeurotica, quae continuatio vaginae fibrosae arteriae cruralis haberi potest, forma ovata est et duobus parietibus constat. *Pariet anterior* et simul *internus* conflatis fibris aponeuroticis tendinis musculi adductoris magni cum fibris septi aponeurotici supra descripti formatur, paries *externus* fibris ipsis hujus septi (cf. Tab. XLIII. fig. 2. m. n.). Canalis aponeuroticus, quo arteria in transitu suo inclusa est, vix sesquipollicem longus est, et circiter duos pollices supra condylum internum arteria jam extra vaginam aponeuroticam jacet. Situs ejus relativus ad tendinem musculi adductoris magni mutatur; hic enim abhinc ante arteriam situs est (dum usque ad hunc locum ad internum latum arteriae erat), et arteria jam magis ad regionem popliteam pertinet. — In regione poplitea ipsa usque ad parietem posteriorem capsulae articulationis genu arteria undique vagina magis cellulari, quam fibrosa, cincta decurrit. In plerisque praeparatis vaginam hanc cellularem arteriae usque ad os, et quidem usque ad marginem condyli externi persequi potui. Continuatio haec cellularis densior, quam textus cellularis circumjacens, mihi esse videbatur.

In regione capsulae articulationis genu haec vagina cellularis arteriae per continuationes nonnullas fibrosas cohaerere mihi videtur cum ligamento popliteo posteriore.

4) *Canalis popliteus aponeuroticus* dentis musculis gastrocnemiis in conspectum venit. Musculo gastrocnemio interno in parte media persecto et portione ejus superiore replicata, optime demonstrari potest (cf. Tab. XLIV. fig. 2. Tab. XLV. fig. 2.).

Canalis hic potius est semicanalis, similis cauli pennis oblique dissecto, et unum tantum parietem duasque aperturas, alteram *inferiorem et posteriorem*, alteram *superiorem et anteriorem* habet. Apertura *prior* hoc modo formatur. *Fibrae aponeuroticae musculi solei* (quae imprimis ad faciem ejus anteriorem pertinent atque in medio crure in membranam aponeuroticam — *aponeurosin musculi solei se explicant*), ubi oriuntur, duos fasciculos constituunt, quorum *alter (fasciculus fibularis)* a capitulo fibulae, *alter* contra (*fasciculus tibialis*) ab aponeurosi peculiari, *aponeurosi poplitea*, originem capit. Hoc nomine nuncupo lamellam aponeuroticam crassam, quae a linea inaequali post faciem internam articulationis tibiae orta oblique exteriora versus super musculum popliteum decurrit.

Conflatione et decussatione fibrarum horum amborum fasciculorum aponeuroticorum musculi solei *apertura inferior canalis formam soleae ferreae equorum prae se ferens* formatur, cujus pars concava sursum spectat.

Pariet anterior semicanalis aponeurosi popliteae supra dicta efficitur. Quae apertura *anterior supe-*

rior canalis a me vocatur, fissio est fibrarum aponeuroticarum membranae interosae et musculi tibialis posterioris. Sita est illa vix pollicem unum infra capitulum fibulae et destinata est ad transmittendam arteriam tibialem anteriorem in faciem anteriorem membranae interosae.

Ex hac descriptione tria praecepta respectu operationum deduci possunt:

1) Vagina arteriae ciuralis (cum prisma perfectum constituat) manifesto e tribus lateribus diversis aperiri potest, e latere musculi sartorii, sive *ab anterioribus*, *ab interioribus*, sive e latere musculorum adductorum, *ab exterioribus* denique, sive e latere musculi vasti interni (prope fines inter medium et inferiorem trientem femoris).

2) Commodissime ad vaginam arteriae e sacco

musculi sartorii pervenitur. Methodus Burnsii, in qua arteria e latere musculi adductoris subligatur, id incommodum habet, quod inde ad faciem angustissimam vaginae prismaticae arteriae pervenitur, et quod interdum (si vena cruralis hic adhuc ad internum latus arteriae sita est) vena prius, quam arteria, nudatur. Subligatio denique ab externo latere prismatis facienda eo incommodo laborabit, quod hic paries externus vaginae arteriae cum musculo vasto interno firmissime cohaeret.

3) In hac subligatione quoque semper marginem internum musculi sartorii ducem sequamur oportet, quoniam paries anterior vaginae arteriae pariete posteriore sacci fibrosi musculum sartorium includentis efficitur. Hic paries latissima pars vaginae est, ergo hinc operatio commodissime perfici potest.

IV. *Formatio vaginae arteriae in finibus inter superiorem et medium trientem antibrachii in loco, quo arteria radialis subligatur.*

Si regionem hanc e transverso dissectam contemplanur, formationem vaginae arteriae clarissime intelligimus. In regione illa dissecta enim haec tria strata aponeurotica dignosci possunt:

1) *Stratum superficiale* fasciae antibrachii, quod in facie volari satis facile a musculis sejungi potest, in facie dorsali antibrachii contra in partem aponeuroticam musculorum extensorum transit et cristae ulnae inseritur. In hoc strato superficiali striae illae albae admodum characteristicae animadvertuntur, quibus ad quaerendas arterias antibrachii viam optime monstrari ediximus (cf. pag. 27. et Tab. XI.).

2) *Stratum medium*, quod simul cum superficiali et profundiori formandis diversis saccis musculorum inservit, inter musculum supinatorum longum et musculos flexorem digitorum communem et extensorem radialem situm, et fibris aponeuroticis, nitentibus, aperte transversalibus constans, parietem posteriorem capsulae musculi supinatoris longi efficit, cujus anterior facies strato superficiali fasciae formatur. Locus, quo stratum superficiale cum medio prope internum marginem musculi supinatoris conflatur, illa ipsa stria albida (cf. quae supra dixi) indicatur. Stratum medium (sive paries posterior capsulae musculi supinatoris) simul etiam formandae vaginae arteriae radialis, venarum radialium et rami cujusdam nervi radialis inservit. Haec formatio eadem ratione fit, qua in aliis articularum vaginis, i. e. fissione fasciae in duas lamellas, quibus arteria undique cingitur. In hac regione quoque legem illam confirmatam vi-

demus, quam in reliquis articularum vaginis valere diximus, etenim hic quoque continuationem fibrosam a vagina arteriae ad stratum tertium profundius porrectam animadvertimus.

3) Hoc *stratum tertium*, *fascia profunda* inter totam massam musculorum pronatoris teretis flexoris digitorum communis, et musculos extensorem et flexorem carpi ulnares situm est. Pluribus locis illud cum parte aponeurotica horum musculorum decussatione fibrarum conflatum est. Inter lamellas hujus strati profundioris arteria ulnaris una cum ambabus venis inclusa conspicitur. (Nervus ulnaris, ut satis notum est, in hac regione ab arteria aliquantum distat.)

Denique, quae quidem res nobis praecipue magni momenti est, hoc stratum profundius margini externo prominenti ulnae inseritur et cum membrana interossea conflatum est, eoque *ambas vaginas articularum (radialis et ulnaris) in hac regione ad os (ulnam) annectit.*

Ex hac descriptione duo praecepta respectu operationum deduci possunt:

1. Arteriam radialem in finibus inter superiorem et medium trientem antibrachii nudare non possumus, nisi dissectis duabus lamellis fibrosis, quae saccum musculi supinatoris longi formant.

2. Arteria ulnaris, cum vagina ejus lamella profundissima fasciae constituatur, ergo tota massa musculorum flexorum et pronatoris teretis tegatur, in hac regione vix subligari potest.

V. *Vagina arteriarum ulnaris et radialis in triente inferiore antibrachii.*

In hac regione duae lamellae fasciae antibrachii reperiuntur, quae ambae a margine interno acuto ulnae oriuntur. *Lamella anterior, superficialis* (cf. Tab. XLVI. fig. 3. a. a.) super musculos ulnarem internum et flexorem digitorum sublimem usque ad musculum flexorem carpi radialem (radialem internum) decurrit, ibi finditur, tendinem musculi flexoris carpi radialis forma vaginae includit et proxime a margine externo hujus musculi denuo in duas lamellas (quarum posterior multo fortior est anteriore) dividitur, eoque vaginam prismaticam arteriae radialis et venarum radialium efficit (e.) et denique per fibras aponeuroticas validas margini acuto radii inseritur (g.), quo vagina arteriae radialis huic ossi affigitur. Proxime ab insertione haec lamella aponeurotica denuo vaginam fibrosam, quae tendinem musculi supinatoris longi includit, efficit, ita ut vagina arteriae radialis inter capsulam musculi flexoris carpi radialis et capsulam musculi supinatoris longi sita est.

Vagina arteriae ulnaris hoc modo formatur:

Lamella posterior, profundior (cf. Tab. XLVI. fig. 3. b'. c.) statim, ubi oritur, rursus in duas lamellas finditur, quarum *altera, brevior*, post musculum ulnarem internum se confert et circiter lineam dimidiam ab interno margine hujus musculi cum lamella superficiali fasciae conjungitur, atque ita parietem posteriorem capsulae fibrosae musculi ulnaris interni constituit. Praeterea ex hac lamella stratum cellulare fibrosum, arteriam ulnarem, venam ulnarem et nervum ulnarem includens, oritur. *Lamella altera, longior* (f. d.) super musculum pronatorem

quadratum decurrit, atque, ut lamella superficialis, margini externo radii inseritur. Proxime ab articulatione carporadiali ex hac lamella eo ipso loco, quo illa ad formandam vaginam arteriae ulnaris aliquid confert, *continuatio cellularis fibrosa* oritur, quae capsulam articulationis ulnae adit (d.).

Ex hac descriptione apparet:

1) vaginam arteriae ulnaris e lamina profundiore fasciae, per fissionem ejusdem, eo ipso loco, quo illa parietem posteriorem vaginae musculi ulnaris interni constituit; formari;

2) ad nudandam arteriam duas lamellas fasciae, vaginam musculi ulnaris interni efficientes, persecandas esse;

3) vaginam arteriae ulnaris, e lamella profundiore fasciae formatam, per eandem lamellam ad os (ad marginem internum ulnae), et prope articulationem carpi per continuationem peculiarem alterius lamellae longioris ad capsulam articulationis affixam esse;

4) vaginam arteriae radialis e lamella superficiali fasciae formatam et fibris fortissimis hujus lamellae ad radium affixam esse;

5) totam massam denique musculorum flexorum inter duas lamellas fasciae contineri et lamella posteriore a musculo pronatore quadrato separari; musculos autem ulnarem internum, flexorem carpi radialem et supinatorem longum suis instructos esse capsulis, quarum capsula musculi prioris ambabus lamellis fasciae, capsulae vero amborum musculorum posteriore fissa lamella ejus superficiali efficiantur.

VI. *Vagina infundibuliformis arteriae cruralis in triente superiore femoris.*

Ligamento Poupartii in media parte e transverso dissecto, incisura per aponeurosin musculi obliqui externi producta, et ambobus dimidiis ipsius caute a strato subjacente disjunctis atque replicatis, ad fasciculum fibrarum nitentium, aponeuroticarum, transversalium pervenitur, qui post ligamentum Poupartii latet et

cum fascia transversa (qua notione J. Cloquetius hoc nomine utitur) cohaeret. Equidem saltem fines inter fibras hujus fasciculi et fibras fasciae transversae invenire non potui. Fibrae hae a fibris fasciae transversae majore soliditate tantum differunt, ita ut, dissecto ligamento Poupartii, illae tactui se of-

ferant, tamquam ligamentum solidum alterum, cuius rei A. Cooper jam mentionem fecit. Al. Thomsonius hunc fasciculum fibrosum tanquam aponeurosin peculiarem nomine fasciolae ileopubealis (bandelette ileo-pubienne) describit, fibrasque has faciei internae cristae et spinae anterioris superioris ossis ilei inseri dicit. Praeterea ille refert, fasciolam hanc interiora versus post marginem inferiorem musculorum obliqui interni et transversi se conferre, cum margine hoc cohaerere, nec tamen punctum insertionis ei praebere (quod aperte contra sententiam, hos musculos faciei internae ligamenti Poupartii insertos esse, pugnat), et denique ad cristam ossis pubis annecti. Praeterea ille opinatur, margine superiore hujus fasciolae marginem inferiorem annuli inguinalis interni constitui. In fig. 2. f. c. fibras ad hanc fasciolam pertinentes depingendas curavi, quales eas in cadaveribus arte cum fascia transversa conjunctas reperi. Postquam igitur fasciculum hunc, qui secundum Thomsonii investigationes ad formandam vaginam arteriae cruralis permagni momenti est, commemoravimus, lamellas fasciae superficialis una cum glandulis inter eas inclusis et cum fascia cribrosa (cf. icones tertiae editionis Velpeaui, Jul. Cloquetii et Tab. nostra XXXII.) secundum longitudinem a ligamento Poupartii usque ad locum, quo vena saphaena cum vena crurali conjungitur, deinceps per singula strata cautissime dissecemus et ambos margines incisurae replicemus. Quo facto ad apparatus alium fibrosum pervenimus, qui *fibris aperte flabelliformibus* constat, quae secundum varias directiones alterae alteras decussare videntur et cum textu cellulari adiposo conflatae sunt. Hic apparatus fibrosus *vagina infundibuliformis vasorum cruralium est (f.)*. Fines inferiores harum fibrarum constitui nequeunt, etenim in membranam cellularem externam vasorum femoris sensim abscondi videntur. Haud difficile illae manubrio cultelli a subjacente lamella profundiore fasciae latae (cf. Fig. 2. a. b.) sejungi possunt; ac praesertim a latere interno (a sacco fibroso muscoli pectinei) haec junctio omnino succedit. Hinc, i. e. e latere interno fibras flabelliformes (c') usque ad cristam ossis pubis post eam portionem ligamenti Poupartii, quae formandis ligamento Gimbernati et externo sive reflexo cruri annuli inguinalis externi (g.) inservit, persequi possumus. Conjunctae sunt illae decussatione cum fascia supra commemorata (fasciola ileopubeali). Secundum Thomsonii investigationes fibrae hae vasa cruralia tam ab anterioribus, quam a posterioribus, formam flabelli prae se ferentes, includere dicuntur. Has fibras quoque nomine peculiari appellat *fasciam pectineo-femorali-vascularem* (Francogallice „fascia pectineo-femorali-vasculaire“). — Ab exterioribus hic apparatus fibrosus modo dictus cum sacco fibroso portionis inferioris muscoli psoas et muscoli iliaci interni cohaeret. Fibrae flabelliformes hujus lateris — continuatio fibrarum fasciolae ileopubealis — vasa pariter cingunt, ac fibrae lateris interni, ab anterioribus et posterioribus et (ut fasciola ileopubealis, cristae ossis ilei insertae) a Thomsonio *fascia ileo-femorali vascularis* (Franco-

gallice „fascia ileo-femorali-vasculaire“ appellatur. Decussatione horum duorum ordinum fibrarum (externi et interni) infundibulum fibrosum peculiare (*infundibulum femorali-vasculaire* [„entonnoir femorali-vasculaire“] Thomsonii) formatur, quod, ut jam diximus, vaginam constituit ejus portionis vasorum femoris, quae proxime infra ligamentum Poupartii sita est.

Formatio vaginae arteriae cruralis in hac regione vario modo explicata est. Omnes sententiae diversae, quas inde ab Al. Burnsio Monroius junior, A. Cooper, Hesselbachius, Abr. Collesius, Ducrosius, Jul. Cloquetius, alii, proposuerunt, in has tres classes redigi possunt.

1. Alii vaginam arteriae *partem fasciae latae* esse existimaverunt. Secundum sententiam horum virorum ea portio fasciae latae, quae formando sacco fibroso muscoli sartorii inservit, haud procul ab externo margine arteriae cruralis rursus in duas lamellas finditur, quarum altera (superficialis sive anterior) super vasa decurrit et pluribus locis, ut vasa lymphatica transire possint, *perforata est*; altera vero (posterior sive profundior) post vasa se confert, et fossam prismaticam, quam ab altero latere musculus psoas, ab altero musculus pectineus sub ligamento Poupartii formant, intus vestit. Lamella superficialis eo ipso loco, quo vena saphaena sub angulo acuto cum vena crurali se conjungit, apertura semilunari instructa est. Continuatio marginis hujus aperturae *processus falciformis* nominata et ab Heyio, A. Burnsio et Scarpa depicta est. In hac descriptione vagina arteriae cum canali crurali confusa est. Processus autem falciformis, qui dicitur, non exstat nisi arte productus, etenim sejunctioe lamellae anterioris (cribrosae sive perforatae) fasciae latae formatur. Re vera tantum exstat margo acutus aperturae, quae adest, ut vena saphaena cum vena crurali se conjungere possit.

2. Alii vaginam arteriae pro *continuazione fasciae transversae* sub ligamento Poupartii habuerunt. A. Cooper primus vaginam peculiarem vasorum cruralium descripsit, sedem herniae cruralis in hac vagina esse contendit, eamque in iconibus suis tamquam fascia transversa ab anterioribus et fascia iliaca a posterioribus formatam depinxit. Formam infundibuli hujus vaginae A. Cooper quoque optime repraesentavit.

In tabulis meis quoque (XXXII. XXXIII. et XXXIV) vaginam arteriae depingendam curavi, qualem eam plerumque in cadaveribus reperi, continuatione fasciae transversae sub ligamento Poupartii, firma conjunctione horum amborum organorum fibrosorum, et conflatione fasciae transversae cum lamina cribrosa fasciae latae *ab anterioribus* formatam.

Paries posterior autem vaginae arteriae mihi non esse videbatur continuatio fasciae iliacae sub ligamento Poupartii, sed aliud quid, quare eum tamquam stratum cellulare fibrosum peculiare depingendum curavi (Tab. XXXIV. c''). Partem superiorem latiore hujus vaginae infundibuliformis sive aperturam ejus pelveam

cum ligamento Poupartii, ligamento Gimbernati et fascia iliaca arcte conjunctam esse, per se intelligitur.

3) Qui tertiam sententiam sequuntur, vaginam arteriae *apparatum peculiarem, per se constantem*, esse statuunt. Alex. Thomsonius, qui disquisitionibus suis admodum laboriosis plures fascias peculiare in hac regione esse probare studuit, eas secundum decussationem varium et insertionem variam fibrarum ad os distinguens, hanc vaginam arteriae nomine „*infundibuli femoralis-vascularis*“ (entonnoir femoralis-vasculaire) describit, eamque compositam esse dicit tribus fasciis peculiaribus:

1) *fascia pectineo-femorali-vasculari* (fascia pectineo-femorali-vasculaire),

2) *fascia ileo-femorali-vasculari* (fascia ileo-femorali-vasculaire), et

3) *fascia ileo-pectineo-femorali-vasculari* (fascia ileo-pectineo-femorali-vasculaire).

Longum est Thomsonii descriptionem harum diversarum fasciarum hic repetere, eamque eo minus praetermittere dubito, quum Thomsonium in lamellis fibrosis hujus regionis accuratissime separandis et distinguendis modum excessisse arbitrer. Utique tamen vaginam arteriae aliquoties ea ratione disquisivi, quam Thomsonius proposuit in primo fasciculo operis sui „*Ouvrage complet sur l'anatomie du bas-ventre et sur les hernies*“, et quae his disquisitionibus reperi, supra jam attuli (p. 98. 2). Adjeci vero huic descriptioni etiam duas icones, quae directionem fibrarum, quibus vagina infundibuliformis formatur, conjunctionemque accuratissimam fasciolae ileopubealis (bandelette ileo-pubienne) a Thomsonio descriptae cum fascia transversa (quo ambitu Cooper hoc nomine utitur) repraesentant. (Plura reperies in explicatione figurarum primae et secundae.)

Equidem Thomsonii sententiam propterea magni momenti esse arbitror, quoniam ille conjunctionem fibrarum, quibus vagina infundibuliformis constituitur, cum osse accuratius explicavit, et vaginam ipsam a canali crurali certius distinxit.

Apertura abdominalis hujus infundibuli ab apertura abdominali canalis cruralis distingui nequit. Partes fibrosae has ambas aperturas constituentes decussatione fibrarum intime conflatae sunt. Secundum Thomsonium aperturam hujus forma potius triangula, quam ovata est (triangle scalène). Margo ejus externus fissione fibrarum fasciolae ileopubealis in duos fasciculos, quorum alter ad latus anticum vasorum cruralium se confert, alter ad latus posticum, efficitur, margo internus vero varia decussatione fibrarum, quae partim ad fasciculum anteriorem fasciolae ileopubealis, partim ad fasciam pectineo-femorali-vasculari, partim denique ad ligamentum pubicum Cooperi pertinent. Pars anterior aperturam rursus fasciola ileopubeali, pars posterior denique decussatione fibrarum fasciae ileo-pectineo-femorali-vascularis, dilatationis aponeuroticae tendinis musculi psoas minoris, fasciae iliaca, fasciculi posterioris fasciolae ileopubealis et denique ligamenti pubici Cooperi formatur (cf. Tab. I. Thomsonii et collectio iconum addita Velveauii operi tertium edito).

Utique extra omnem dubitationem positum est, aperturam abdominalem vaginae infundibuliformis arteriae cruralis, imprimis partes ejus posteriorem et internam decussatione fibrarum maxime nitentium et diversissimas directiones sequentium formari, etenim has fibras vere ibi esse quisque, peritoneo simul cum textu cellulari caute remoto, vasisque cruralibus dissectis et elevatis, facile sibi persuadere potest; num vero fibrae illae semper ad *fascias illas certas* pertineant, ergo insertionem propriam ad os vicinum habeant, quod quidem Thomsonius affirmat, equidem non dijudico.

Commemorabo adhuc septum cellulare fibrosum, quo totum infundibulum dividitur in duas cellas separatas, quarum altera arteriam, altera venam includit, et *continuationem cellularem fibrosam*, quae a pariete posteriore canalis cruralis (quem cum pariete posteriore vaginae arteriae conjunctum esse supra vidimus) inter musculos psoas et pectineum ad capsulam articulationis coxae se confert et Tab. XXXV. d. repraesentata est.

Vagina arteriae jam ita descripta, haud inutile erit, ut equidem arbitror, regionem, in qua infundibulum hoc membranosum inclusum est, paulisper contemplari.

Fundamentum totius hujus regionis est fossa prismatica sub ligamento Poupartii (paulo propius a portione ejus pubeali) tribus musculis formata, qui sunt: 1) musculi psoas et 2) iliacus internus (a latere externo) et 3) musculus pectineus (a latere interno). Margo acutus hujus prismatis exacte ad posteriora, duo reliqui margines minus acuti dextrorsum et sinistrorsum vergunt (cf. Fig. 2). Totam hanc fossam intus vestit fascia, quae lamella *profundior* fasciae latae est; potest enim profundior (sive posterior) appellari, ut distinguatur a lamella altera, superficiali, ejusdem fasciae, toti ligamento Poupartii inserta. A spina anteriore superiore ossis ilei usque ad medium circiter ligamentum Poupartii ambae lamellae fasciae latae inter se conflatae sunt, ergo unam tantum lamellam efficiunt, illo loco autem discedunt, et jam lamella superficialis (anterior), ut supra dixi, directionem ligamenti Poupartii persequitur, ergo *ante* vaginam infundibuliformem arteriae cruralis decurrit, lamella autem profundior (posterior) *post* vasa cruralia se confert, ibique fossam prismaticam intus vestit et simul saccum fibrosum musculi pectinei et portiois femoralis musculorum psoas et iliaci externi format. Fines inter hanc lamellam fasciae latae et fasciam iliacam, quae portionem pelveam musculorum psoas et iliaci interni obducit, indicari nequeunt; — ambo organa enim inter se conflata sunt, — ergo non minus recte dicere possumus, fossam illam prismaticam continuationem fasciae iliaca sub ligamento Poupartii intus vestitam esse. — Jam cuilibet apparebit, fissione ejusmodi fasciae latae in duas lamellas et vario decursu earum (cum altera directionem ligamenti Poupartii sequatur, altera musculos comitetur) necessario spatium formari, ambas lamellas eo loco, quo ligamentum Poupartii ossi pubis inseratur, rursus convenire et conjungi,

spatium denique, quod inter has lamellas reperiatur, necessario cum cavo pelvis cohaerere. — Spatium hoc appellatur *canalis cruralis*; ergo eum, ut prisma perfectum, tribus parietibus instructum esse dicere possumus; paries enim *anterior*, horizontalis (cf. Tab. XXXII. e.) idem organon est, quod supra *laminam sive fasciam cribrosam* appellavimus, lamella superficiali fasciae latae formatur et cum fascia superficiali et vagina infundibuliformi arteriae arcte conjunctus est; ambo parietes autem posteriores, obliqui, canalis (quorum externus musculo psoas, internus musculo pectineo respondet) ad lamellam profundiore fasciae latae pertinent et cum pariete posteriore vaginae infundibuliformis conjuncti sunt.

Locus, quo communicatio est inter canalem hunc et cavum pelvis, *apertura abdominalis canalis cruralis* vocatur. Margo superior hujus aperturae, quae formam ovatam habet, ligamentum Poupartii est; margo inferior linea ileopectinea pelvis, vel potius transitus fasciae iliaca in fasciam latam; margo internus massa fibrosa communis est (conjunctio omnium fasciarum hanc regionem constituentium), quae *ligamentum Gimbernati* appellatur. Ut denique, qua ratione margo externus aperturae formetur, perspi-

ciamus, primum sciendum est, juxta faciem pelveam ligamenti Poupartii fissionem lamellarum fibrosarum reperiri, quae fissioni fasciae latae juxta faciem femoralem hujus ligamenti omnino analogae sit; cum portione enim externa (sive iliaca) ligamenti Poupartii a latere pelvis duae fasciae cohaerent, fascia transversa a superioribus et fascia iliaca ab inferioribus, quae tam cum ligamento Poupartii, quam inter se per fasciolam ileopubealem (cf. quae supra dicta sunt) usque ad marginem internum musculi psoas intime conflatae sunt; hic vero discedunt, et altera (fascia transversa) decursum ligamenti Poupartii sequitur, altera autem (fascia iliaca) marginem internum musculi psoas vestit, ad os descendit, lineae ileopectineae inseritur, et, ut supra vidimus, ita, ut vix animadverti possit, in fasciam latam transit, interiora versus autem, prope locum, quo ligamentum Poupartii ossi pubis inseritur, ambas fascias decussatione fibrarum ad formandum ligamentum Gimbernati rursus junguntur. — Ille ipse locus igitur, quo ambae fasciae (transversa et iliaca) discedunt, marginem externum aperturae abdominalis canalis cruralis constituit (cf. Tab. XXXVII. et praeterea Tabb. XXXII. XXXIII. et XXXIV.).

Explicatio tabulae undecimae.

Transitus fasciae brachialis in fasciam anti-brachialem. Venae plicae cubiti. Arteriae radiales et ulnares.

A. Fascia brachialis.

A'. Transitus fasciae brachialis in

B. fasciam antibrachialem.

a. a. Incisura in fasciam brachialem ad inferiorem musculi bicipitis partem nudandam facta.

b. b. Incisio in transitum fasciae brachialis in fasciam antibrachialem facta ad nudandam arteriam brachialem.

b'. Tendo musculi bicipitis nudatus.

c. c. d. Incisura in fasciam antibrachialem facta ad decursum situmque arteriae radialis illustrandos.

e. e. f. Incisiones factae in eandem fasciam ad monstrandam arteriam ulnarem.

g. Incisura in eandem fasciam facta ad ostendendum transitum tendinis musculi palmaris longi in

C. fasciam palmarem.

h. Incisio in fasciam palmarem facta, ut arcus volaris superficialis conspiciatur.

D. M. radialis internus (flexor carpi radialis internus).

E. M. supinator longus; — uterque musculus incisura in fasciam antibrachialem facta nudatus est, ut situs

1. 1. 1. arteriae radialis et venae radialis inter hos musculos conspiciatur.

F. Margo internus musc. ulnaris interni.

G. M. flexor digitorum communis; — hi quoque musculi ambo incisura in fasciam facta nudati sunt, ut situs

2. 2. arteriae ulnaris et

3. 3. (in tab. per errorem 13 nervi ulnaris appareat.

H. Condylus internus brachii.

I. M. flexor digitorum communis in medio antibrachio.

K. Tendo musc. palmaris longi.

L. M. palmaris brevis.

M. Os pisiforme (cui musculus ulnaris internus insertus est).

3'. 3'. Art. brachialis supra musculi bicipitis tendinem et infra eum.

4. 4. Vena brachialis.

5. 5. Nervus medianus.

6. Locus arteriae radialis, ubi bifariam dividitur.

7. 7. Continuatio arteriae ulnaris in arcum volarem superficialem, qui sequitur directionem lineae, ab externo ossis pisiformis margine ad plicam cutis inter digitos indicem et medium ductae.

8. V. basilica.

9. V. cephalica.

10. V. basilica mediana.

11. V. cephalica mediana.

12. V. ulnaris superficialis.

13. Venae radiales.

14. Rami nervi cutanei interni.

Explicatio tabulae duodecimae.

Arteria brachialis in plica cubiti. Fascia trapezoides. Situs arteriae radialis in superiore et medio triente antibrachii.

A. Fascia brachialis.

a. Lamella fasciae brachialis crassa, fibrosa, oblique decurrens, transitum hujus fasciae in

B. fasciam antibrachialem formans.

C. Fascia trapezoides sive alter tendo mus-

culi bicipitis, transitum hujus tendinis in fasciam antibrachialem constituens.

D. Tendo musculi bicipitis ipse.

b. c. Spatium cellulosum superius, in quo arteria inter ambas continuationes fibrosas et supra musculi bicipitis tendinem sita est.

d. e. Spatium cellulosum inferius (sub fascia trapezoide).

1. Art. brachialis.

2. V. brachialis.
3. N. medianus, hoc loco ab arteria interiora versus decurrens.
4. Locus arteriae brachialis, ubi bifariam dividitur.
- 4'. Ramus muscularis.
5. 5. V. mediana (non injecta), fascia trapezoide ab arteria separata.
6. Ramus communicans inter venas cutaneas et venam brachialem.
7. 7. N. cutaneus internus.
- f. g. Incisura in fasciam antibrachialem in triente superiore antibrachii facta, et
- h. i. Incisura in eandem fasciam in medio antibrachio facta.
- k. l. Altera lamella fibrosa, post
- E. E. E. musc. supinatorem longum sita atque et ipsa incisa, ut
8. 8. arteria radialis appareat.
- m. Condylus internus brachii.
- n. o. Duae glandulae lymphaticae.

Explicatio tabulae tertiae decimae.

Stratum alterum fossae inframaxillaris (stratum primum ostendit Tab. X.). Lamella posterior fasciae cervicalis (cfr. spectus generalis fasciae cervicalis).

- A. **M.** sternomastoideus.
- B. M. omohyoideus.
- C. M. sternohyoideus.
- D. M. digastricus maxillae inferioris.
 - a. a. Lamella posterior fasciae cervicalis.
 - b. b. b. Lamella haec prope marginem musculi sternohyoidei dissecta et elata; qua re nudata est
 - c. vagina arteriae carotidis, quae nihil aliud est, quam lamella posterior ipsa in duas lamellas fissa.
 - d. d. d. Apertura in hanc vaginam facta, ut appareant
 1. arteria carotis et
 2. vena jugularis interna.
 3. N. vagus inter haec duo vasa situs

et lamella cellulari fibrosa adhuc tectus est (quoniam ille extra propriam arteriae vaginam decurrit).

4. Art. thyreoidea superior.
- e. e. Capsula formata e fascia cervicali ad
- f. glandulam submaxillarem includendam.
- g. Saccus alter, eadem fascia formatus, ad
- D'. ventrem posteriorem musculi digastrici includendum.
- h. Tertius saccus fibrosus, in quo arteria lingualis sita est. Hae fossae omnes, sublata et intensa lamella posteriore fasciae, conspicuae factae sunt.
- i. Transitus ligamenti stylomaxillaris in lamellam posteriorem fasciae cervicalis.
- k. Ligamentum stylomaxillare.
 5. Art. carotis externa.
 6. Origo arteriae maxillaris internae.
 7. Art. temporalis.
 8. Art. maxillaris externa.

Explicatio tabulae quartae decimae.

Stratum tertium fossae inframaxillaris (quod Velpeauius Francogallice „triangle omohyoïdien“ vocat). Locus arteriae carotidis communis, ubi bifariam dividitur. Rami arteriae carotidis facialis.

- A. **F**ibrae m. platysmamyoidis conjunctae cum fascia cervicali.
- B. M. sternocleidomastoideus.
- C. M. omohyoideus.
- D. Venter anterior musc. digastrici maxillae.
- E. Venter posterior musc. digastrici maxillae.
- E'. Insertio musc. stylohyoidei in os hyoideum.
- F. Margo externus musc. mylohyoidei.
- G. Margo externus musc. hyoglossi.

- H. M. sternothyreoideus.
- A. A. B. B. C. C. Triangulum omohyoideum Velpeauii, interno margine musc. sternomastoidei, musc. omohyoideo et margine inferiore maxillae inferioris formatum.
- C. C. D. D. E. E. Portio superior hujus trianguli, ambobus ventribus m. digastrici maxillae formata.
- Organa* in portione inferiore (E. E. B. B. D. D.) contenta:
 - 1'. Truncus arteriae carotidis communis, vagina fibrosa inclusus.
 1. Locus art. carotidis communis, ubi bifariam dividitur.

- 1''. Art. carotis externa sive facialis.
 2. Art. thyreoidea superior.
 3. Truncus communis art. lingualis et art. maxillaris externae.
 4. Origo art. maxillaris externae.
 5. Art. lingualis prope marginem externum musc. hyoglossi.
 8. Truncus nervi hypoglossi.
 9. Ramus descendens nervi hypoglossi (noni).
 10. N. auricularis magnus.
 11. Continuatio venae jugularis externae.
 12. V. jugularis interna.
 13. Truncus venae facialis et venarum thyreoidearum.
- Organa* in superiore fossae portione sita :
- a. b. c. Spatium triangulum parvum, tendine musc. digastrici (E.), continuatione nervi hypoglossi (8.) et margine externo musc. mylohyoidei (F.) formatum; in quo sita est
 - 5'. continuatio art. lingualis, incisura facta in musc. hyoglossum nudata.
 6. Continuatio art. maxillaris externae.
 7. Art. submentalis.
 - a. Glandula parotis.
 - β. Glandula submaxillaris.

Explicatio tabulae quintae decimae.

Continuatio fossae inframaxillaris in fossam temporo-maxillarem. Situs arteriae maxillaris internae.

- A. **M.** sternomastoideus.
- B. M. omohyoideus.
- C. M. sternothyreoideus.
- D. M. sternohyoideus.
- E. M. digastricus. Triangulum, quod musculus hic cum maxilla inferiore format, amoto ramo ejus verticali evanuit.
- F. M. stylohyoideus.
- G. M. pterygoideus externus.
- H. M. pterygoideus internus dissectus.
- I. M. masseter dissectus.
- K. Insertio musc. temporalis in processum coronoideum maxillae inferioris dissecta.
- L. M. styloglossus.
 - a. Collum condyli maxillae inferioris dissectum.
 - b. Ramus verticalis maxillae inferioris dissectus.
 - c. Angulus inferior maxillae inferioris.
 - d. Cartilago thyreoidea.
 - e. e. Partes nonnullae glandulae parotidis partim extirpatae.
 1. 1. Truncus art. carotidis communis.
 2. Art. carotis externa.
 - 2'. Continuatio hujus arteriae post musc. digastricum.
 3. Art. carotis interna.
 - 3'. Continuatio ejus in fossa temporo-maxillari.
 4. Art. thyreoidea superior.
 5. Art. laryngea.
 6. Art. lingualis.
 7. Art. maxillaris externa.
 8. Art. occipitalis.
 9. Art. pharyngea adscendens.
 10. Art. palatina adscendens (ramus art. maxillaris externae).
 11. Art. maxillaris interna.
 - a. Ramus ejus alveolaris.
 - a'. Curvatura secunda art. maxillaris internae.
 - a''. Curvatura ejus tertia.
 12. Art. temporalis.
 13. 13. V. jugularis interna.
 14. V. facialis.
 15. N. hypoglossus.
 - 15'. Ramus ejus descendens.
 16. N. vagus, cui hic situs anomalus est, paulo ante arteriam, in subliganda arteria carotididiligenter respiciendus.
 17. N. facialis sive durus.
 - 17'. Plexus anserinus hujus nervi.
 18. Ramus descendens ejusdem.
 19. Anastomosis inter nervum facialem et nervos cervicales, quae in fossa inframaxillari reperitur.
 20. N. lingualis (ramus nervi trigemini).
 21. N. alveolaris (ramus nervi trigemini).
 22. N. glossopharyngeus, qui in profundo conspicitur.

Explicatio tabulae sextae decimae.

*Portio superior trianguli temporo-maxillaris.
Situs arteriae carotidis internae.*

In hac tabula imprimis conspiciuntur fines inter spatium temporo-maxillare et cavum faucium. Praeparatum nostrum praeparato Blandinii (in Tab. II. [nov. edit.] ab ipso depicto) simile est; in nostro tamen maxilla inferior omnino exarticulata et prospectus magis a latere sumtus est, quare omnia quoque organa in superiore spatii hujus portione sita (praecipue art. carotidis interna, art. maxillaris interna, cet.) apparent.

- | | |
|--|---|
| <p>A. M. sternocleidomastoideus.
B. M. omohyoideus.
C. Venter posterior musc. digastrici et musc. stylohyoideus.
D. Venter anterior musc. digastrici maxillae.
E. M. styloglossus.
F. M. masseter dissectus.
G. H. Musculi pterygoidei (externus et internus) dissecti.
I. M. temporalis dissectus.
K. M. mylohyoideus dissectus.
L. Paries externus cavi faucium.
l. Palatum mobile.
l'. Uvula.
m. Ductus Stenonianus.
m'. Ostium ejus in eadem altitudine cum ultimo dente molari maxillae superioris.
1. Art. carotis communis.</p> | <p>2. Art. carotis externa.
3. Art. carotis interna.
4. Art. carotis interna in superiore hujus spatii portione, a cavo faucium tantummodo pariete ejus externo (L) separata.
5. Art. thyreoidea superior.
6. Art. lingualis.
6'. Situs arteriae lingualis in parvo triangulo inter nervum hypoglossum et tendinem musc. digastrici sito, fibris musc. hyoglossi dissectis.
7. Art. maxillaris externa. Truncus ejus proxime a margine maxillae inferioris dissectus.
7'. Ramus palatinus hujus arteriae.
7''. Art. submentalis.
8. Art. occipitalis.
9. Art. auricularis posterior.
10. Art. maxillaris interna.
11. Art. temporalis.
12. V. jugularis interna.
13. V. jugularis externa.
14. N. auricularis magnus.
15. 15. N. hypoglossus.
a. Ramus descendens ejus.
16. N. lingualis (e nervo trigemino ortus).
17. N. glosso-pharyngeus.
18. Art. pharyngea.
19. Nervi vagus et sympathicus.</p> |
|--|---|

Explicatio tabulae septimae decimae.

*Stratum alterum. (Stratum primum partim tabula X., partim tab. XIII. repraesentat).
Situs arteriae carotidis communis sinistrae, praecipue infra musculum omohyoideum, musculo sternocleidomastoideo, ut in subligatione hujus arteriae fit, admodum exteriora versus detracto.*

- | | |
|---|--|
| <p>A. M. sternocleidomastoideus.
B. M. omohyoideus.
C. M. sternothyreoideus.
D. M. sternohyoideus.
a. b. c. Spatium triangulum detracto musculo sternomastoideo arte factum. (Cf. quae de situ arteriae carotidis infra musc. omohyoideum diximus.)
E. E. M. digastricus maxillae inferioris et musc. stylohyoideus.</p> | <p>F. M. hyoglossus.
G. M. masseter.
d. Glandula submaxillaris.
c. Glandula lymphatica.
1. 1. Art. carotis communis.
2. 2. V. jugularis interna.
3. N. vagus, in inferiore tantum colli parte conspicuus.
f. Pars quaedam vaginae arteriae carotidis.
4. Art. thyreoidea superior.
4'. 4'. Rami hujus arteriae musc. sternomastoideum adeuntes.
5. Art. carotis externa.
6. Art. carotis interna.
7. Art. lingualis prope marginem externum musc. hyoglossi.
8. 8. Art. maxillaris externa.
9. N. hypoglossus.
10. Ramus descendens nervi hypoglossi.
11. V. facialis.</p> |
|---|--|

Explicatio tabulae duodevicesimae.

Stratum alterum spatii trianguli inter ambo crura musculi sternocleidomastoidei siti. Lamella posterior fasciae cervicalis. (Stratum primum tab. X. repraesentat).

- A. **M**usculus sternocleidomastoideus, lamella anteriore fasciae cervicalis demta nudatus.
- a. Insertio sternalis hujus musculi.
 - b. Portio ejus clavicularis; ambae portiones maxime distractae sunt, quare conspicuae factae sunt
 - c. c. lamella posterior fasciae cervicalis et
 - c'. c'. duae incisurae in hanc lamellam factae, ut appareat
- B. musc. omohyoideus.
- C. D. Portio inferior musculorum sternohyoidei et sternothyroidei.
- d. d. Lamella fasciae cervicalis post hos musculos sita, quae etiam vaginam format
1. arteriae carotidis communis.

2. 2. V. jugularis interna, quae magis supra lamella posteriore fasciae cervicalis adhuc tecta est.
3. N. vagus.
- d'. Lamella posterior fasciae, quae prope marginem externum musc. sternomastoidei denuo in conspectum venit.
4. V. jugularis externa.
5. 5. Venae colli subcutaneae.
6. V. facialis, incisura in fasciam facta nudata.
- e. e. Incisio in lamellam posteriorem fasciae facta, ut nudentur
 - 1'. art. carotis,
 - 2'. vena jugularis interna et
 - 3'. nervus descendens noni.
- E. Venter posterior musc. digastrici maxillae nudatus.
- f. Glandula submaxillaris capsula sua fibrosa inclusa.
7. Arteria maxillaris externa.
- g. Fibrae nonnullae musc. platysmamyoidis.

Explicatio tabulae undevicesimae.

Stratum tertium spatii trianguli inter ambo crura musculi sternocleidomastoidei siti. Situs arteriae subclaviae dextrae prope marginem trachealem musculi scaleni anterioris. Arteria carotis dextra infra musculum omohyoideum. Arteria thyreoidea inferior.

- A. **M**. sternocleidomastoideus.
- a. Portio ejus sternalis.
 - b. Portio ejus clavicularis.
- B. **M**. omohyoideus.
- c. Tendo ejus.
- C. D. Musculi sternothyroideus et sternohyoideus.
- E. E. **M**. scalenus anterior.
- F. **M**. sternomastoideus lateris sinistri.
1. Truncus anonymus.
 2. Art. subclavia dextra prope marginem trachealem musc. scaleni anterioris.
 3. Truncus arteriae thyreoideae inferioris.
 4. 4. Art. transversa colli.
 5. Art. cervicalis adscendens.
 6. Origo arteriae vertebralis.

7. Art. mammaria interna.
8. Angulus venosus sive conjunctio
9. venae jugularis internae cum
10. vena subclavia; separatur hic angulus ab arteria musc. scaleno anteriori.
11. V. vertebralis.
12. N. vagus.
 - a. Ramus ejus cardiacus.
13. N. phrenicus.
14. Ganglion cervicale infimum cum ramo suo cardiaco magno (in angulo inter art. carotidem et art. subclaviam in profundo situm).
15. 16. 16. Art. carotis dextra.
- d. Pleura.
- e. Reliquiae lamellae posterioris fasciae cervicalis.
- 16 (in nonnullis exemplaribus numerus deest). Origo nervi recurrentis.
17. Continuatio art. thyreoideae inferioris, quae inter art. carotidem et glandulam thyreoideam sita est.
- f. Glandula thyreoidea.
18. N. recurrens.

Explicatio tabulae vicesimae.

Stratum quartum. Conspectus generalis decursus arteriarum carotidis sinistrae et subclaviae sinistrae. Situs relativus ductus thoracici ad arteriam carotidem sinistram.

- A. **M.** sternocleidomastoideus in parte media dissectus et replicatus.
 B. **M.** omohyoideus in situ suo normali.
 C. **M.** sternothyroideus, cujus insertio inferior unco ad latus detracta est.
 D. **M.** scalenus anterior.
 E. **M.** scalenus posticus.
 F. **M.** digastricus maxillae inferioris.
 1. **1.** Art. carotis communis sinistra; situs ejus relativus ad
 2. **2.** venam jugularem internam exactissime secundum naturam depictus est, textu cellulari conjungente non demto; vena etiam injecta est.
 3. **N.** vagus, tantummodo in inferiore colli parte inter arteriam et venam apparens.
 4. **N.** descendens hypoglossi (noni).
 5. Plexus ejus cum ramis descendentes nervorum cervicalium.
 6. Art. thyroidea superior.
 7. Art. thyroidea inferior, quae demum detracto musc. sternothyroideo conspicitur.
 8. **N.** recurrens (ramus laryngeus inferior nervi vagi).
 9. Ductus thoracicus, qui, arcu post arteriam carotidem formato,
 10. in angulum venosum (venae jugularis internae et venae subclaviae) exit.

11. **V.** jugularis externa.
 12. **V.** subcutanea colli inferior.
 13. **V.** facialis.
 14. Art. facialis sive maxillaris externa.
 15. Art. subclavia.
 16. **16.** Art. transversa cervicis.
 17. Art. scapularis superior, sive transversa scapulae
 18. Plexus brachialis.
 19. **N.** phrenicus.
 20. **21.** Nervi cervicales.
 a. Glandula parotis.
 b. Glandula submaxillaris.
 c. **M.** masseter.
 d. **M.** buccinator.
 e. Ductus Stenonianus in situ suo normali secundum directionem lineae ab ala narium ad lobum auris ductae.
 f. Art. temporalis.

Decursus arteriae subclaviae infra claviculam.

- G. **M.** deltoideus.
 H. **H.** **M.** pectoralis major dissectus et replicatus.
 I. **M.** pectoralis minor.
 K. **M.** coracobrachialis.
 L. **M.** intercostalis.
 22. **22.** Art. axillaris.
 23. Art. acromialis.
 24. **V.** cephalica.
 25. **V.** subclavia.
 26. Continuatio plexus brachialis.
 27. **27.** Radices nervi mediani.

Explicatio tabulae vicesimae primae.

Fossa temporo-maxillaris. Situs arteriae carotidis externae.

- A. **V**enter posterior musc. digastrici cum musc. stylohyoideo.
 B. Venter anterior musc. digastrici.
 C. Margo externus musc. mylohyoidei.
 D. Lamella profundior fasciae cervicalis.
 E. Angulus inferior maxillae inferioris.
 F. Processus mastoideus ossis temporis.
 Fossa temporo-maxillaris, maxilla inferiore serra dissecta et sursum tracta, admodum aucta est. Organa, partim in hoc spatio, partim in triangulo digastrico sita, sunt:

- a. Glandula parotis, capsula fibrosa involuta atque unco sursum ducta.
 b. Glandulae lymphaticae, glandulam submaxillarem, quae ipsa amota est, comitantes.
 1. Continuatio art. carotidis facialis, quae parotide tecta curvaturam efficit, cujus facies convexa anteriora spectat.
 2. Portio art. carotidis cerebri profundius sita.
 4. Art. maxillaris externa.
 5. Art. palatina ascendens.
 6. Continuatio art. maxillaris externae in faciem.
 G. **M.** sternocleidomastoideus.

- H. M. omohyoideus.
 A. G. H. Triangulum omohyoideum superius.
 I. M. sternohyoideus.
 K. M. sternothyreoideus.
 L. Os hyoideum. Cornu majus. Hic apparet, quomodo tendines musculorum digastrici et stylohyoidei per fasciam ad os hyoideum annexi sint. Organa hoc triangulo contenta sunt:
 7. Locus art. carotidis communis, ubi bifariam dividitur.
 8. 8. Art. carotis interna sive cerebralis.
 9. 9. Art. carotis externa sive facialis.
 10. Origo art. thyreoideae superioris.
 11. Art. auricularis.
12. Origo communis arteriarum maxillaris externae et lingualis.
 13. V. jugularis interna.
 14. Plexus venosus, venis faciali, thyreoidea et maxillari externa formatus.
 15. Arcus nervi hypoglossi.
 16. N. descendens noni.
 17. N. laryngeus superior.
 18. N. vagus.
- M. Venter anterior musc. digastrici lateris sinistri.
 N. M. mylohyoideus.
 O. M. geniohyoideus.
 P. M. genioglossus.

Explicatio tabulae vicesimae secundae.

Fig. 1. Locus bifurcationis arteriae brachialis. Situs arteriae ulnaris in superiore triente antibrachii.

- A. Pars inferior musc. bicipitis.
 A'. Fascia trapezoides dissecta.
 B. M. brachialis anterior.
 C. Origo communis musculorum pronatoris teretis et flexoris digitorum.
 C'. M. pronator teres.
 D. Insertio superior musc. flexoris digitorum sublimis dissecta.
 D'. M. flexor sublimis dissectus.
 E. M. flexor profundus.
 F. M. supinator longus ad latus detractus.
 G. M. supinator brevis.
 H. Condylus internus.
 1. Art. brachialis in plica cubiti.
 2. 2. Art. radialis.
 3. 3. Art. ulnaris, ubi musc. pronatore terete tegitur.
 4. Art. recurrens radialis.
 5. V. basilica mediana.
 6. Conjunctio venae basilicae medianae cum vena cephalica mediana.
 7. N. medianus in plica cubiti.
 8. Idem nervus in antibrachio.
 9. N. ulnaris. — Hac tabula apparet, arteriam ulnarem in superiore triente antibrachii musculis flexore sublimi et pronatore terete tectam inter duos nervos, medianum (ad latus externum) et ulnarem (ad latus internum situm) decurrere. Uterque nervus circiter dimidium pollicem ab arteria distat.

Fig. 2. Portio media brachii dissecta. Vaginae fibrosae arteriae brachialis et venae basilicae.

- A. A. A. Cutis et stratum cellulare adiposum dissecta.
 B. B. Fascia brachialis persecta.
 C. C. Saccus fibrosus musc. bicipitis, et quidem paries ejus anterior, superficialis.
 C'. Paries ejus posterior, qui simul vaginam arteriae efficit.
 D. M. biceps.
 E. M. brachialis anterior, sacco suo fibroso inclusus.
 F. M. triceps brachii.
 a. Vagina arteriae, qua includuntur:
 1. Art. brachialis; et
 2. nervus medianus. Praeterea hic conspicitur
 3. vena brachialis persecta.
 b. Vagina fibrosa
 4. venae basilicae.
 5. Rami nervi cutanei interni.
 c. Septum, ambas vasorum vaginas sejungens.
 6. 7. Rami art. profundae.
 d. Continuatio vaginae cellularis fibrosa usque ad os.

Fig. 3. Antibrachium dissectum. Vaginae arteriarum radialis et ulnaris.

- A. M. supinator longus.
 B. M. pronator teres.
 C. M. flexor digitorum.
 D. M. supinator brevis.
 a. Vagina arteriarum.

*Explicatio tabulae vicesimae tertiae.**Fasciae fossae axillaris.*

- A. **M**argo inferior musc. pectoralis majoris.
 B. M. subscapularis.
 C. M. coracobrachialis.
 a. a. Fascia brachio-axillaris.
 a'. Incisura in hanc fasciam facta.
 a''. Lamella cellularis fibrosa, parietem posteriorem fossae axillaris, tendinem

musculorum latissimi dorsi et teretis majoris, tegens.

- a'''. M. triceps brachii, fascia tectus.
 1. 1. Art. axillaris.
 2. 2. V. axillaris.
 3. N. medianus.
 4. N. ulnaris.
 5. Art. subscapularis.

Explicatio tabulae vicesimae quartae.

Fossa axillaris, pariete ejus anteriore (musculo pectorali majore) dissecto.

- A. A. **M**. pectoralis major (paries anterior fossae axillaris) persectus.
 B. Tendo communis musculorum teretis majoris et latissimi dorsi (paries posterior fossae axillaris).
 C. M. pectoralis minor.
 D. Locus ejus triangulo deltoideopectorali respondens.
 E. M. coracobrachialis et portio brevis musc. bicipitis.
 F. Paries externus thoracis musc. serrato antico a partibus vicinis non disjuncto tectus.
 G. G. M. subscapularis.
 H. Tendo musculi longi tricipitis fascia tectus.
 I. M. biceps brachii fascia tectus.
 K. M. triceps brachii fascia tectus.
 1. 1. Art. axillaris.

2. 2. V. axillaris.
 3. N. medianus.
 4. N. ulnaris.
 5. N. radialis.
 6. Radix anterior nervi mediani.
 7. N. coracobrachialis.
 8. Radix posterior nervi mediani.
 9. N. musculo-cutaneus.
 10. Truncus communis arteriarum subscapularis et circumflexae humeri.
 11. 11. Art. subscapularis.
 12. Art. circumflexa scapulae.
 13. Art. acromialis.
 a. Locus, ubi art. axillaris in subligatione inter nervos medianum et ulnarem quarendenda est.
 g. h. Spatium triangulum inter tendines musculorum longi tricipitis, subscapularis et teretis majoris, quod arteriam circumflexam scapulae transmittit.

Explicatio tabulae vicesimae quintae.

Strata fossae suprasternalis. Lamellae diversae fasciae cervicalis. Truncus anonyms.

- A. A. **I**ncisura cutis.
 B. B. Lamella anterior sacci fibrosi, musc. sternocleidomastoideum dextri lateris includentis.
 C. C. Lamella posterior hujus sacci.
 C'. C'. Locus, ubi ambae lamellae saccum fibrosus musc. sternocleidomastoidei lateris dextri efficientes conflatae sunt.
 a. a. Cavum sacci, quo musc. sternocleidomastoideus lateris dextri inclusus est.
 D. D. D. D. Lamella profundior fasciae

cervicalis, ad marginem posteriorem juguli sterni annexa.

- b. b. b. Spatium cellulosum prius fossae suprasternalis (cf. Tab. XXVI. b.).
 E. E. M. sternothyroideus lateris sinistri in situ suo naturali.
 E'. E'. Lamella tertia fasciae cervicalis etiam profundior, quam altera, quae post musculos sternothyroideos et sternohyoideos sita est.

Annotatio. Musculi sternothyroideus et sternohyoideus dextri lateris pariter ac musc. sternocleidomastoideus partim positione capitum, partim tensione lamellae

fibrosae fasciae cervicalis admodum exteriora versus detracti sunt.

e'. Spatium cellulosum alterum fossae suprasternalis (spatium tracheale).

Priore spatio celluloso (b. b.) inclusi sunt :

1. 1. 1. Rami venae jugularis externae.

Altero spatio (e') :

2. Venae thyreoideae inferiores.

3. Trachea.

4. Truncus anonymus.

5. Membrana cricothyreoidea.

6. Cartilago thyreoidea.

c. d. Vagina trunci anonymi percisa.

Explicatio tabulae vicesimae sextae.

Fossa suprasternalis directione horizontali dissecta (cf. Tab. L. fig. 3).

A. A. Sacci fibrosi musculorum sternocleidomastoideorum fascia cervicali formati, et quidem paries eorum anterior.

B. Lamella anterior fasciae cervicalis in fossa suprasternali.

C. C. Paries posterior fibrosae vaginae musculi sternocleidomastoideum includentis.

D. Paries posterior fibrosa fossae suprasternalis.

E. M. sternocleidomastoideus lateris sinistri.

F. M. sternocleidomastoideus lateris dextri.

G. G. Paries posterior fossae suprasternalis, quo musculi sternothyroidei et sternohyoidei teguntur.

H. Continuatio cellularis fibrosa lamellae posterioris ad formandam vaginam arteriae carotidis.

a. a. Commissurae lamellae posterioris fasciae cervicalis cum anteriore.

b. Anterius spatium cellulosum fossae suprasternalis inter duas lamellas fasciae situm.

c. Continuatio fibrosa cellularis vaginae arteriae usque ad vertebrae colli.

d. d. Duo septa cellulosa, vaginam arteriae carotidis in duos saccos dividuntia.

1. Art. carotis sinistra.

2. N. vagus.

3. V. jugularis interna.

Altero spatio celluloso (spatio tracheali), inter tracheam et musculos sternohyoideos et sternothyroideos sito, haec organa inclusa sunt :

4. V. innominata.

5. Venae thyreoideae.

6. Truncus anonymus.

7. Trachea.

8. Oesophagus.

9. Art. subclavia dextra percisa.

Explicatio tabulae vicesimae septimae.

Situs trunci anonymi et venae innominatae.

A. M. sternocleidomastoideus dextri lateris dissectus et replicatus.

B. Clavicula, cujus dimidium internum serra dissectum est.

C. Particula sterni fossam articularem continens in medio persecta. Incisura pollicem unum profunda in lineam mediam sterni serra facta et sterno in articulo a clavicula dextra sejuncto, particula C efracta et replicata est.

D. Costa prima item percisa.

E. F. Musculi sternohyoideus et sternothyroideus dextri lateris dissecti.

G. M. omohyoideus.

H. M. deltoideus.

I. M. pectoralis major.

K. Fascia coracoclavicularis.

L. M. pectoralis minor.

M. M. subclavius.

1. V. innominata amoto sterno nudata.

2. V. subclavia dextri lateris.

3. 3. 3. Venae thyreoideae inferiores.

4. Truncus anonymus et situs ejus relativus ad

5. tracheam.

6. Locus trunci anonymi, ubi bifariam dividitur.

7. Art. carotis dextra.

8. Art. subclavia dextra.

9. Locus, ubi vena subclavia conjungitur cum
 10. Vena jugulari interna.
 11. Angulus venosus.
 12. V. transversa colli.
 13. V. axillaris.
 14. N. vagus.
 15. Origo nervi recurrentis.
16. Continuatio nervi vagi in cavum pectoris.
 17. Pleura.
 18. V. acromialis.
 19. Art. acromialis. Cf. situs organorum triangulo deltoideopectoralis inclusorum cum situ eorum Tab. II. et XX. repraesentato.

Explicatio tabulae duodetricesimae.

Situs arteriae mammae internae.

Fig. 1. Arteria mamma interna lateris dextri. Strata in subligatione hujus arteriae dissecanda.

- A. Fossa jugularis.
 B. Fascia musc. pectoralis majoris.
 a. Fascia haec in dextro latere inter costas secundam et quartam persecta et replicata.
 C. M. pectoralis major secundum decursum fibrarum percisus fibraeque distractae.
 D. Cartilago costae tertiae.
 D'. Cartilago costae quartae; quae in eadem altitudine cum papilla mammae sita est.
 E. Ligamenta nictantia.
 E'. Margo externus dextri lateris sterni.
 F. M. intercostalis internus inter cartilagine costarum secundae et tertiae.
 F'. M. intercostalis internus inter cartilagine costarum tertiae et quartae.
 f. Incisura in musc. intercostalem internum inter costas secundam et tertiam facta.
 g. Lamella fibrosa cellularis post musculum sita.

- k. Caput superius musc. triangularis sterni in hoc praeparato usque ad costam secundam ascendens (cf. fig. 2).
 1. Art. mamma interna in hoc interstitio.
 f'. Incisura in musc. intercostalem internum in interstitio inter costas tertiam et quartam facta.
 g'. Lamella fibrosa cellularis jam sequens.
 k'. Caput alterum musc. triangularis sterni.
 2. Vena mamma interna.

Fig. 2. Prospectus ab interioribus (a cavo pectoris)

- A. Pleura dextri lateris, ab interna facie sterni soluta et replicata.
 B. Sternum.
 c. c. c. Insertio musc. triangularis sterni ad faciem internam cartilagine costarum.
 d. Cartilago costae primae.
 d'. Cartilago costae secundae.
 d''. Cartilago costae tertiae.
 e. e. Facies posterior m. intercostalis interni.
 1. Art. mamma interna.
 2. V. mamma interna.
 1'. Art. mamma interna in regione cartilagine costae secundae musculo triangulari sterni tecta.

Explicatio tabulae undetricesimae.

Situs arteriae epigastricae et strata ad nudandam hanc arteriam persecanda.

- A. Aponeurosis musc. obliqui externi.
 B. M. obliquus internus abdominis.
 C. M. transversus abdominis.
 D. M. rectus abdominis.
 E. Fascia transversa.
 F. Peritoneum.
 a. a. a. a. Incisio in aponeurosin musc. obliqui externi facta.
 b. Incisura in musc. obliquum internum facta.
 c. Incisura in musc. transversum facta.
 c'. Pars aponeurotica musc. transversi.
 b'. Conflatio hujus aponeurosis cum fascia transversa.
 d. d. d. Incisio in fasciam transversam facta.
 e. Annulus inguinalis internus in fascia transversa.
 f. Massula adiposa, quae plerumque in regione annuli inguinalis prope arteriam

epigastricam ad externam faciem peritonei sita est.

- g. Pars aponeurotica musc. recti.
h. Paries posterior vaginae fibrosae m. recti.
1. 1. Art. epigastrica.

2. 2. Venae epigastricae.
3. Funiculus spermaticus, ubi in anulum inguinalem internum intrat.
3'. Funiculus spermaticus, ubi ex anulo inguinali externo exit.

Explicatio tabulae tricesimae.

Strata supra ligamentum Poupartii ad arteriam iliacam externam in hac regione nudandam dissecta.

- A. Spina anterior superior ossis ilei.
B. Tuberculum pubis.
C. Lamella profunda fasciae superficialis in regione annuli inguinalis externi, sub qua funiculus spermaticus nondum nudatus parvam prominentiam efficit.
D. Cutis.
E. Textus cellularis adiposus.
F. Fascia superficialis.
G. Aponeurosis musc. obliqui externi.
H. Margo inferior musculorum obliqui interni et transversi.
I. Portio externa fasciae transversae.
I'. Portio interna fasciae transversae.
K. Funiculus spermaticus margine inferiore musc. obliqui interni tectus.

- a. Incisio in aponeurosin musc. obliqui proxime supra ligamentum Poupartii externi facta.
g. g. Margo superior hujus incisurae sursum tractus et replicatus.
h. h. Margo ejus inferior, sive ligamentum Poupartii, et ipse replicatus.
i. i. Incisura in fasciam transversam facta.
1. Art. iliaca externa incisura vaginae nudata.
2. Art. epigastrica.
3. V. iliaca interna.
4. Art. circumflexa ilei.
5. V. circumflexa ilei.
6. V. epigastrica.
7. Glandula lymphatica characteristica, arteriae situi respondens.

Explicatio tabulae tricesimae primae.

Arteria iliaca externa. Saccus peritonei nudatus.

- a. Fascia superficialis.
β. Stratum cellulare adiposum.
γ. Cutis.
a. a. a. a. Incisura in aponeurosin musc. obliqui externi duos digitos supra ligamentum Poupartii facta.
B. B. M. obliquus internus abdominis dissectus.
C. M. transversus percisus.
c. c. Pars aponeurotica musculorum obliqui interni et transversi.
D. Fascia transversa.
d. d. d. Incisura in eam facta.

- E. Saccus peritonei nudatus et paulum elevatus, ut arteria conspici possit.
e. e. Incisio alia in fasciam transversam facta, ut situs arteriae epigastricae post fasciam decurrentis conspicuus fiat.
1. Art. iliaca externa.
2'. Ramus nervi ileocroturalis, super anteriorem faciem arteriae decurrens.
3. Ramus similis prope externum marginem arteriae.
2. V. iliaca externa.
4. Glandula lymphatica characteristica.
5. Funiculus spermaticus fascia transversa circumvolutus.

Explicatio tabulae tricesimae secundae.

Situs fasciae transversae sub ligamento Poupartii. Strata externa canalis cruralis. Vagina arteriae cruralis. (Tabulae tres jam sequentes confectae erant, antequam anatomia chirurgica Velpeauii tertium edicta et Al. Thomsonii icones fasciarum publici juris factae essent).

A. Linea alba.

- a. a. a. Duo lobi trianguli, incisura Tformi in aponeurosin musc. obliqui externi facta formati et replicati. Incisura haec proxime supra
- b. b. ligamentum Poupartii facta est.
- B. M. obliquus internus e transverso dissectus.
- c. c. Pars aponeurotica m. obliqui interni.
- C. Fascia transversa persecta.
- D. Saccus peritonei nudatus.
- d. Locus, ubi fascia transversa ligamentum Poupartii subit Thomsonii fasciola ileopubeali [bandelette ileo-pubienne] respondens. Secundum Thomsonium hic locus jam non pertinet ad fasciam transversam, sed ad vaginam vasorum infundibuliformem. (Cf. infra tractat. de arteriar. vaginis).
 - 1. Art. epigastrica.
 - 2. Funiculus spermaticus inter annulos inguinales externum et internum.
- F. F. Fascia lata.

- e. Lamella fibrosa tenuis, cum ligamento Poupartii cohaerens, quae paries anterior canalis cruralis haberi potest.
- f. Processus falciformis fasciae latae.
- 3. Vena cruralis, vagina cellulari fibrosa tecta.
- 4. Vena saphaena.
- a'. a'. Incisio in aponeurosin muscoli obliqui externi proxime supra ligamentum Poupartii facta.
- b'. b'. Duo lobuli, ligamento Poupartii e transverso dissecto, orti.
- C'. Margo inferior musculorum obliqui interni et transversi ab hoc ligamento separatus et elevatus.
- E. Fascia transversa percisa et unco intensa, ut decursus ipsius sub ligamento Poupartii cernatur.
- e'. Continuatio fasciae transversae sub ligamento Poupartii in canalem cruralem ad vaginam vasorum constituendam (secundum Thomsonium: fasciola ileopubealis [bandelette ileo-pubienne] et vagina vasorum infundibuliformis).
- D'. Peritoneum.
- F'. F'. Fascia lata.
- f'. Processus falciformis fasciae latae.
 - 1'. Art. epigastrica.
 - 2'. V. saphaena, vagina cellulari fibrosa tecta.

*Explicatio tabulae tricesimae tertiae.**Vaginae vasorum femoris.*

- A. Aponeurosis musc. obliqui externi.
- B. M. rectus incisura in hanc aponeurosin facta nudatus.
- C. Partes aponeuroticae musculorum obliqui interni et transversi inter se conjunctae.
- c. Ligamentum Poupartii unco elevatum.
- c'. c'. Pars muscularis musc. obliqui interni dissecta et remota.
- D. Fascia transversa.
 - d. Processus sive continuatio fasciae transversae sub ligamentum Poupartii ad formandam vaginam vasorum ab hoc ligamento separatus.
- E. Portio iliaca fasciae latae.
- F. Portio pubica ejusdem.
- e. e'. Incisura facta in canalis cruralis parietem anteriorem, qui remotus est, ut vagina vasorum conspicua fiat.
- f. Processus falciformis fasciae latae.
- g. Incisio in saccum fibrosum musc. tensoris fasciae latae facta.
- h. h. Incisura in saccum fibrosum muscoli sartorii facta.
- d'. d'. Incisura in vaginam arteriae facta.
- f'. Incisio in vaginam venae facta.
 - 1. Nervus cruralis, incisura in parietem posteriorem canalis cruralis facta nudatus.
 - 2. Art. cruralis.
 - 3. Vena cruralis.
 - 4. Vena saphaena.

Explicatio tabulae tricesimae quartae.

Paries posterior vaginae vasa femoris includentis. Femur in superiore triente e transverso dissectum (cf. T. 3. in tract. de arter. vagin.)

A. **L**igamentum Poupartii.

a. a. a. Fines parietis anterioris canalis cruralis cum vasis amotis.

B. B. Fascia lata.

b. b. Septum fibrosum cellulare, vaginam arteriae a vagina venae sejungens.

c. Canalis ad internum latus vaginae vasa lymphatica includens.

c'. Paries posterior vaginae infundibuliformis arteriae.

c''. Paries posterior vaginae infundibuliformis venae.

d. Capsula fibrosa musc. sartorii.

D. M. sartorius.

e. Capsula fibrosa musc. recti.

C. M. rectus femoris.

f. Saccus fibrosus musc. adductoris longi femoris.

E. M. adductor longus femoris.

g. Capsula fibrosa musc. gracilis.

F. M. gracilis.

G. M. vastus externus.

h. Septum inter capsulas fibrosas musculorum sartorii et adductoris longi femoris, quod simul formandae vaginae vasorum cruralium inservit.

i. Septum fibrosum, quo vagina vasorum cum osse conjungitur.

1. Art. cruralis.

2. V. cruralis.

3. Art. profunda.

Explicatio tabulae tricesimae quintae.

Femur proxime infra ligamentum Poupartii e transverso dissectum. Conjunctio vaginae vasa femoris includentis cum ligamento capsulari articulationis coxae.

A. **C**utis infra ligamentum Poupartii dissecta.

a. a. Vagina vasorum infundibiliformis.

a'. a'. Paries posterior hujus vaginae.

b. Saccus fibrosus musc. pectinei.

B. M. pectineus.

c. Saccus fibrosus musc. psoas.

C. M. psoas.

d. Conjunctio cellularis fibrosa parietis posterioris vaginae vasorum cum ligamento capsulari articulationis.

e. Ligamentum capsulare articulationis.

E. M. gluteus.

D. Os femoris prope trochanterem majorem dissectum.

1. Art. cruralis.

2. V. cruralis.

3. N. cruralis.

4. Margo prominens acetabuli.

Explicatio tabulae tricesimae sextae.

Prospectus pelvis a parte posteriore, osse sacro et parte ossis ilei proxime incisuram ischiadicam dentis.

A. A. **O**ssa ilei dissecta.

B. B. Spina ischii.

C. C. Tubera ossis ischii.

D. D. Paries anterior abdominis a parte interna, amoto peritoneo, fascia transversa vestitus.

E. Margo falciformis annuli inguinalis interni.

F. Reliquiae vasorum femoris.

G. Ductus deferens.

H. Vesica urinaria.

I. Portio peritonei fundum vesicae urinariae tegens.

K. K. Vesiculae spermaticae.

L. Ureter.

M. Intestinum rectum, a textu cellulari adiposo sejunctum et protractum, quo melius diversa spatia inter fasciae lamellae conspiciantur.

N. Orificium ani.

O. M. obturator internus.

P. Facies pelvea musc. levatoris ani.

1. 1. Fascia pelvea, et quidem lamella ejus verticalis.
- a. Apertura interna canalis obturatorii, fascia pelvea formata.
2. Lamella horizontalis fasciae pelveae.
- b. Stria a spina ischii orta, inter has ambas lamellas sita, cui utraque inserta est.
3. 3. 3. Continuatio lamellae horizontalis fasciae pelveae, quae inter intestinum rectum et posteriorem partem vesicae urinariae sita fortasse etiam pro fascia peculiari haberi potest.
4. 4. Facies pelvea lamellae horizontalis fasciae perinealis mediae.
- 4'. 4'. Lamella eadem ejusdem fasciae alterius lateris.
5. 5. Lamella verticalis fasciae perinealis mediae.
- c. Spatium inter lamellas horizontales fasciarum pelveae et perinealis mediae situm, quod musc. levatorem ani et partem intestini recti includit.
- d. d. Spatium prismaticum, in statu normali adipe repletum, quod inter lamellas horizontalem et verticalem fasciae perinealis mediae situm est (spatium ischio-rectale Velpeaui).
- e. Spatium parvum cellulosum, lamella verticali fasciae perinealis mediae a musc. obturatore interno disjuncta formatum.
- f. Art. pudenda interna, cum vena et nervo hoc spatio inclusa.

Explicatio tabulae tricesimae septimae.

*Pelvis sectione verticali dissecta. Fascia iliaca.
Apertura interna canalis cruralis.*

- A. **P**aries anterior abdominis.
- B. Os pubis dissectum.
- C. Symphysis sacro-iliaca.
- D. Vesica urinaria.
- E. Intestinum rectum; quod, ut vesica urinaria, e situ suo ad latus tractum est.
 - a. M. rectus abdominis.
 - b. M. transversus abdominis.
 - c. Fascia transversa, ea notione, qua J. Cloquetius et Velpeaui (non Al. Thomsonius) eam descripserunt.
 - d. Fasciola ileopubealis (bandelette ileo-pubienne) Thomsonii.
 - e. Margo superior hujus fasciolae.
 - f. Fascia iliaca, musculum psoas tegens.
 - g. Tendo pellucens musc. psoas minoris.
 - h. h. h. Apertura interna canalis cruralis, fissione fasciolae ileopubealis et decussatione fibrarum ejus cum fibris fasciae iliacaе et musculi psoas minoris formata.
- h'. Margo semilunaris hujus aperturæ.
- i. Annulus inguinalis internus.
 1. Art. cruralis.
 2. V. cruralis.
 3. 3. Art. epigastrica et vena epigastrica.
 4. Vasa spermatica.
 5. 5. Ductus deferens.
 6. Rami arteriae hypogastricae.
 7. Rami nervi ileo-lumbalis.
 8. N. ischiadicus.
 9. N. obturatorius.
 10. V. obturatoria.
- k. k. Fascia pelvea.
- l. Locus, ubi fascia pelvea basin prostaticae cingit.
- m. Ligamenta vesicae, processus fasciae pelveae.
- n. Apertura interna canalis obturatorii, in fascia pelvea formata.

Explicatio tabulae duodequadragesimae.

Situs arteriae glutaeae in regione musculorum glutaeorum.

- A. A. **I**ncisura per fibras musc. glutaei maximi facta, qua portio triangula hujus musculi exsecta est.
- B. M. glutaeus medius.
- C. D. Musculi gemelli.
- E. M. obturator internus.
- F. M. quadratus femoris.
- G. M. pyriformis.
 - a. Ligamentum ischiosacrale.
 - b. Lamella cellularis fibrosa, sub musc. glutaeo maximo sita.
 1. Art. glutaea, ubi exit ex incisura ischiadica, arcum formans.

2. 2. 2. Rami ejus musculares, musculos gluteum maximum et pyriformem aduntes.
3. V. glutea.

4. 4. N. ischiadicus.
5. 5. Art. ischiadica.
6. V. ischiadica.
7. 7. Rami musculares art. ischiadicae.

Explicatio tabulae undequadragesimae.

Situs arteriae iliacae communis.

- A. A. A. A. Segmentum e latere anteriore sinistro parietis abdominis exsectum, quo nonnulla strata muscularia dissecta conspiciuntur.
B. B. Partes tendinosae et musculares musculorum obliqui et transversi abdominis persectae.
C. C. Margo externus musc. recti abdominis lateris sinistri elevatus.
a. a. a. Capsula hujus muscoli percisa.
b. Fascia iliaca.
c. M. psoas minor pellucens.
d. d. d. Saccus peritonei haud laesus, a partibus vicinis disjunctus et cum intestinis ipso contentis admodum elevatus.
e. Portio inferior profundior sacci peritonei, vesicam urinariam et intestinum rectum tegens, ab arteria iliaca soluta

et ad latus deflexa. Prope faciem ejus externam, simul cum ipsa ad latus deflexa, reperiuntur:

1. Ductus deferens.
2. 2. Vasa spermatica.
3. Ureter.
4. Continuatio art. mesaraicae inferioris.
5. Locus aortae abdominalis, ubi bifurcamur dividitur.
6. Art. iliaca communis.
7. Art. iliaca externa.
8. Art. hypogastrica (iliaca interna).
9. V. iliaca communis.
10. V. iliaca externa.
11. Art. mesenterica inferior.
12. 12. Art. epigastrica.
13. 13. Rami nonnulli nervi ileolumbalis.
f. Cartilago intervertebralis infimae vertebrae lumbaris.

Explicatio tabulae quadragesimae.

Situs aortae abdominalis. Bifurcatio ejus. Arteria iliaca communis.

- A. A. A. A. Segmentum magnum ex anteriore pariete abdominis exsectum, amotis simul intestinis tenuibus. Intestina duodenum, coecum et totum colon in situ suo normali relicta sunt.
B. B. Mesenterium dextrorsum deflexum.
C. Intestinum duodenum in situ normali.
D. Colon descendens, ubi super art. iliacam communem sinistram descendit, ita ut et hanc arteriam et venam iliacam communem omnino tegat.
E. Fundus vesicae urinariae.
F. Peritoneum, fossam iliacam sinistri lateris obducens.
G. M. psoas dextri lateris.
H. Cartilago intervertebralis promontorii ossis sacri.
a. a. a. a. Incisura in laminam sinistram mesenterii facta, ut situs aortae et venae caevae appareat.

1. Aorta abdominalis.
2. Art. mesaraica inferior.
3. Art. iliaca communis dextra.
4. Art. iliaca communis sinistra.
5. 5. Art. iliaca externa dextra, peritoneo nudata.
6. Art. iliaca interna sive hypogastrica.
7. V. cava inferior.
8. V. iliaca communis sinistra, art. iliaca communi dextra tecta.
9. V. iliaca communis dextra.
9. V. iliaca externa dextra.
10. 10. Plexus mesaraicus e nervo sympathico.
11. N. sympathicus.
b. Art. iliaca externa sinistra, et
c. vena iliaca externa sinistra, sub peritoneo pellucentes.
d. Vasa spermatica, et
e. ductus deferens, etiam peritoneo tecta.
f. Vasa spermatica dextri lateris.
g. Ductus deferens dextri lateris, peritoneo

- nudatus, ut situs ipsius relativus ad art. iliacam externam conspici possit.
- h. Ureter, super art. iliacam communem dextram descendens.
- i. i. i. i. Rami art. mesaraicae superioris, sub mesenterio pellucentes.
- k. Portio venae renalis sinistrae, ubi super anteriorem faciem aortae decurrit.

Explicatio tabulae quadragesimae primae.

Pelvis sectione verticali dissecta. Situs arteriae hypogastricae.

- A. **R**eliquiae fasciae transversae.
- a. Annulus inguinalis internus.
- B. Fascia iliaca.
- C. Fascia pelvea.
- b. Canalis obturatorius.
1. Aorta abdominalis.
 2. Art. iliaca communis sinistra.
 3. Art. iliaca communis dextra.
 4. Art. iliaca externa.
 5. Art. hypogastrica.
 6. Art. mesenterica inferior.
 7. Art. glutaea.
 8. Art. obturatoria.
 9. Truncus communis arteriarum ischiadicae et pudendae communis.
 10. Art. umbilicalis.
 11. Art. sacralis.
 12. V. cava inferior.
 13. V. iliaca communis dextra.
 14. V. hypogastrica.
 15. V. iliaca externa.
 16. V. obturatoria.
 17. N. obturatorius.
 18. Ureter.
 19. Ductus deferens.
 20. Vasa spermatica.
- c. Locus, situs nervi ischiadici respondens, fascia pelvea obductus.
- D. Reliquiae vesicae urinariae.
- E. Reliquiae intestini recti.

Explicatio tabulae quadragesimae secundae.

Stratum primum. Fascia lata. Situs arteriae cruralis in superiore et medio triente femoris.

- A. **S**pina anterior superior ossis ilei.
- B. Tuberositas pubis.
- C. Ligamentum Poupartii.
- D. Portio iliaca fasciae latae.
- E. Portio pubealis fasciae latae.
- F. Fascia cribrosa et fibrae semilunares fasciae latae in regione canalis cruralis.
- f. Processus falciformis fasciae latae.
- a. a. Incisura eo loco in fasciam latam facta, quo secundum methodum Scarpae art. cruralis subligatur.
- b. b. Incisio facta in alteram lamellam fibrosam cellularem, quae hoc loco vaginam arteriae efficit.
1. Art. cruralis ipsa.
 2. V. cruralis.
 3. Ramus nervi cruralis hoc loco super anteriorem faciem arteriae decurrens.
- c. c. c. Aperturae fasciae latae, per quas nervi cutanei, rami nervi cruralis, transeunt.
- d. M. sartorius sub fascia lata pellucens in situ normali.
- e. e. e. e. Incisura in medio femore secundum directionem musc. sartorii in fasciam latam facta.
- g. g. Margo internus musc. sartorii, incisione nudatus et e capsula sua fibrosa paulum exteriora versus detractus.
- h. Ramus nervi cruralis, inter fibras musc. sartorii progrediens.
- i. Lamella posterior fasciae latae, quae vaginam arteriae cruralis efficit (cf. Tab. XLIII. L'. L'. L').
- k. k. Incisura in hanc lamellam tanta facta, quanta ad subligationem arteriae requiritur.
- l'. Art. cruralis.
- l. l. Incisio in fibrosum saccum musculi adductoris facta.
- m. M. add. ctor longus nudatus, ut differentia inter directionem fibrarum ipsius et musc. sartorii appareat.
4. 4. V. saphaena.
 5. Art. tegumentaria abdominalis.
 6. Glandula lymphatica.

Explicatio tabulae quadragesimae tertiae.

Vagina fibrosa vasorum femoris. Coniunctio hujus vaginae cum osse femoris. Septum intermusculare.

Fig. 1.

- A. Os femoris a latere externo anteriore.
 B. Articulatio ileofemoralis.
 C. Trochanter major.
 D. Trochanter minor.
 E. Particula ossis pubis.
 F. F. Ligamentum Poupartii dissectum.
 G. Reliquiae fasciae latae.
 H. Fasciola ileopubealis (bandelette ileopubienne) Al. Thomsonii, sive transitus fasciae transversae in vaginam arteriae infundibuliformem post ligamentum Poupartii (secundum tabulas nostras).
 I. Portio fasciae transversae (secundum tabulas nostras).
 K. Portio interna sive pubealis fasciae latae, quae formando parieti posteriori interno canalis cruralis inservit, et parietem anteriorem canalis fibrosi musc. adductorem longum femoris includentis efficit.
 L. Portio externa sive iliaca fasciae latae, et quidem paries posterior canalis fibrosi, quo musc. sartorius inclusus erat.
 L'. L'. L'. Paries posterior ejusdem canalis fibrosi sursum tractus.
 l. l. l. Locus hujus canalis, quem musc. sartorius occupavit.
 M. Vagina vasorum infundibuliformis, constans fibris falciformibus, cum fasciola ileopubeali A. Thomsonii cohaerentibus.
 m. Vena saphaena dissecta, continuatione cellulari fibrosa hujus vaginae tecta.
 N. N. Continuatio parietis posterioris canalis fibrosi musc. sartorii includentis ad efficiendum parietem externum vaginae vasorum pyramidalis. Totus hic paries musc. vasto interno tegitur.
 O. O. Insertiones tendinis musc. adductoris magni.
 P. P. P. Septum fibrosum validum, fibris aponeuroticis nitentibus, oblique decurrentibus, lineae asperae ossis femoris insertis, constans, quod musc. vastum internum a musc. adductore magno separat. Videmus hic latus ejus, quod ad musc. vastum internum spectat. Conspicitur etiam, quo modo hoc septum intermusculare cum osse conjungatur.
 n. n. Fibrae septi intermuscularis (P) a pariete externo vaginae pyramidalis arteriae separatae sunt; magis infra, propius ab osse, hi duo textus fibrosi arte conflatae sunt.

- n'. Continuatio parietis externi vaginae arteriam includentis, a fibris aponeuroticis septi intermuscularis sejuncta.
 o. o. Decursus vasorum femoris, post fibras aponeuroticas septi intermuscularis pellucetium.
 p. Continuatio cellularis fibrosa vaginae vasorum usque ad trochanterem minorem, deficientibus hoc loco fibris aponeuroticis septi intermuscularis.

Fig. 2.

- A. Os ileum.
 B. Os pubis.
 C. C. Os femoris a latere posteriore visum, ita ut linea aspera conspiciatur.
 D. Trochanter major.
 E. Trochanter minor.
 F. Caput ossis femoris, capsula tectum.
 G. G. G. Saccus fibrosus musc. adductoris longi sursum tractus, ut continuatio ejus ad formandum parietem internum vaginae vasorum pyramidalis appareat.
 H. Insertio tendinis musc. adductoris magni.
 i. i. Fibrae tendinosae musc. adductoris magni, a linea aspera ossis femoris incipientes.
 K. K. K. Septum intermusculare (cf. fig. 1.) a latere interno, i. e. a latere musc. adductoris magni conspectum.
 k. k. Fibrae transversales parietem internum vaginae pyramidalis et septum intermusculare conjungentes, per quas vagina arteriae cum osse femoris cohaeret.
 l. l. Vasa femoris, per has fibras pellucetia.
 m. Incisura parva in parietem internum vaginae arteriam includentis facta, ut situs arteriae ostendatur.
 n. n. Continuatio septi intermuscularis, hic ad externum latus arteriae positi et per decussationem fibrarum cum tendine m. adductoris magni conflati.
 o. Locus perforationis, qui dicitur, musc. adductoris magni, vel situs vasorum proxime a margine tendinis musc. adductoris magni, continuatione ejus fibrosa velatorum.
 p. Continuatio vasorum femoris in cavum poplitis vaginali cellulari potius quam fibrosa instructa.
 q. Conflatio fibrarum nonnullarum tendinosarum musc. adductoris magni cum pariete interno vaginae pyramidalis.
 r. r. Art. profunda, juxta internum latus

- septi intermuscularis descendens, involuero celluloso et nonnullis fibris tendinosis musc. adductoris magni circumdata.
- s. Lacuna tantummodo textu cellulari repleta in ea regione, ubi septum inter-

- musculare proxime a trochantere minore finitur.
- t. Continuatio cellularis fibrosa parietis interni vaginae arteriam includentis usque ad capsulam articulationis coxae (cf. Tab. XXXV. d.).

Explicatio tabulae quadragesimae quartae.

*Stratum alterum (strat. primum in T. XLII).
Decursus arteriarum cruralis et profundae
in femore.*

- A. Spina anterior superior ossis ilei.
B. Tuberculum pubis.
C. Ligamentum Poupertii.
D. Reliquiae portiois externae fasciae latae.
a. a. a. Incisura magna facta in saccum fibrosum musc. sartorii.
b. b. Incisio in saccum fibrosum musc. recti facta.
c. c. Incisura in saccum fibrosum musc. vasti interni facta.
E. Portio pubealis fasciae latae.
d. d. Incisio magna in saccum musc. adductoris longi facta.
F. F. M. sartorius e situ suo normali admodum exteriora versus detractus, ut decursus totus arteriae cruralis appareat.
G. M. rectus femoris (musc. pennatus) et situs ejus relativus ad musc. sartorium in medio triente femoris.
H. M. vastus internus et situs ejus relativus ad musc. sartorium in inferiore triente et in inferiore dimidio medii trientis femoris. Directio fibrarum ejus a directione fibrarum musc. sartorii diversa.
I. I. M. adductor longus femoris.
K. M. psoas.

- e. Reliquiae lamellae profundioris fasciae latae, quae formando parieti posteriori externo canalis cruralis et constituendae vaginae nervi cruralis inservit.
1. 1. Art. cruralis.
 2. 2. Situs venae cruralis in plica inguinis.
 3. 3. Situs venae cruralis in superiore triente femoris.
 4. 4. Rami venae saphaenae.
 5. 5. Art. profunda, in situ suo normali, vagina fibrosa arteriae cruralis amota nudata.
 6. 6. Origo art. circumflexae femoris externae e bifurcatione arteriae cruralis.
 7. 7. V. circumflexa femoris, inter arterias cruralem et profundam sita. *Annotatio.* V. cruralis hic post arteriam latet.
 8. 8. Rami musculares arteriae cruralis musc. sartorium adeuntes, qui interdum in subliganda arteria crurali impedimentum afferunt.
 9. 9. Art. glandularis.
 10. 10. Art. tegumentaria abdominalis.
 11. 11. Fasciculus posterior nervi cruralis.
 12. 12. Fasciculus anterior nervi cruralis.
 13. 13. Duo rami hujus fasciculi, arteriam cruralem in vaginam ipsius comitantes.

Explicatio tabulae quadragesimae quintae.

Fig. 1.

Situs arteriae cruralis in inferiore triente femoris, nominatim in fossa epicondyloidea, ubi arteria secundum methodum Jobertii subligatur.

- A. Fascia lata.
B. Locus condylo interno respondens.
C. Fossa epicondyloidea. *Fines* hujus fossae:
D. Tendo musc. adductoris magni, incisura in fasciam facta nudatus (a superioribus et anterioribus);

- E. Tendo musc. gracilis;
F. Tendo musc. semitendinosi (a posterioribus et inferioribus).
a. Incisio fasciae latae respondens loco, quo arteria secundum Jobertium subligatur.
G. Margo externus musc. sartorii, interiora et posteriora versus detractus, ut situs arteriae appareat.
b. Lamella profundior fasciae latae, post musc. sartorium sita.

- c. Stratum cellulare adiposum, quod, priusquam arteria nudetur, disjungendum est.
1. Art. cruralis.
 2. Plexus venosus, arteriam in hoc praeparato cingens.
 3. V. cruralis. *Annotatio.* Arteria hic jam poplitea vocatur.
 4. Ramus major nervi cruralis.
 5. Ramus muscularis art. cruralis.
 6. V. saphaena interna.
 7. N. saphaenus internus.

Fig. 2.

Canalis popliteus. Situs arteriae peroneae in superiore et medio triente femoris.

- A. Cavum articulationis tibiae superius.
- B. Latus externum sive fibulare cruris.
- C. Punctum superius insertionis musc. solei ad fibulam et aponeurosin popliteam.
- D. M. popliteus.
- E. Aponeurosis poplitea.
- e. Annulus aponeuroticus ad musc. soleum

pertinens, qui marginem externum et anteriorem superficiale canalis poplitei constituit.

- f. Posterior margo aponeuroticus canalis poplitei, fascia poplitea formatus.
- g. Paries posterior canalis poplitei, aponeurosi poplitea vestitus.
- F. F. M. flexor hallucis longus, duplici serie fibrarum a posteriore et externa facie fibulae incipiens.
- G. M. tibialis posterior.
 1. Art. poplitea.
 2. Art. tibialis anterior.
 3. Truncus communis arteriarum tibialis posterioris et peroneae.
 4. Ramus collateralis.
 5. Art. tibialis posterior.
 6. N. tibialis posterior.
 7. V. tibialis posterior.
 8. Art. peronea.
 9. V. peronea.
 8. Art. peronea in medio triente cruris fibris musc. flexoris hallucis long' tecta.

Explicatio tabulae quadragesimae sextae.

Fig. 1.

Fos poplitea.

- A. Latus externum sive fibulare cruris.
- B. Latus internum sive tibiale.
- C. M. biceps femoris, aponeurosi sua nondum omnino nudatus.
- D. M. semimembranosus.
- E. M. semitendinosus. *Annotatio.* Eo, quod musculorum fasciae nondum omnino amotae sunt, effectum est, ut partes fossae popliteae, quantum fieri possit, in situ normali appareant.
- F. M. gastrocnemius externus.
- G. M. gastrocnemius internus.
 1. N. popliteus magnus.
 2. N. popliteus externus (sive peroneus).
 3. Art. poplitea.
 4. V. poplitea.
 5. Art. articularis superior interna.
 6. Art. articularis inferior interna.
 7. Art. articularis posterior.
 8. 8. Arteriae articulares superiores externae. Una ex iis (8') proxime supra condylum externum femoris sita est.
 9. Arteriae gastrocnemicae.
 10. Complures rami nervi et venae, inter

ambos musculos gastrocnemios art. popliteam tegentes.

Fig. 2.

Stratum alterum fossae popliteae, magis a latere interno visum. Venter musculi gastrocnemii dissectus est, ut situs canalis poplitei appareat. Aponeurosis musculi solei.

- A. A. M. gastrocnemius internus, in media fere parte persectus et replicatus.
- B. M. gastrocnemius externus.
- C. M. semimembranosus.
- D. M. semitendinosus.
- E. M. gracilis.
- F. M. biceps femoris.
- G. M. soleus.
 - a. Fascia cruris et quidem saccus coecus, insertione hujus fasciae ad internum marginem tibiae effectus, quo venter internus musc. gastrocnemii inclusus est et facile exsolvi potest. Haec pars fasciae etiam haberi potest pro continuatione
 - b. alterius tendinis musc. semitendinosi.
 - c. Aponeurosis poplitea, musc. popliteum tegens et formando
 - d. canali popliteo inserviens (ex parte saltem).

- e. Lamella fibrosa cellularis, inter musculos gastrocnemium et soleum sita.
- f. Aponeurosis musc. solei, incisura facta in stratum musculare superficiale (posterius) musc. solei nudata.
1. Art. poplitea in triangulo superiore fossae popliteae.
 2. Locus art. popliteae, ubi bifariam dividitur. Situs ejus in canali popliteo.
 3. Truncus communis arteriarum tibialis posterioris et peroneae.
 4. Origo art. tibialis anterioris, vena tecta.
 5. Art. articularis interna inferior.
 6. Art. articularis externa superior.
 7. Art. articularis externa inferior.
 8. Art. gastrocnemica.
 9. Ramus muscularis anastomosin efficiens,
 10. V. poplitea.
 11. N. popliteus.
 12. N. peroneus.

Fig. 3.

Inferior triens antibrachii proxime supra articulationem carpi dissectus.

- A. Radius.
- B. Ulna.
- C. M. flexor carpi ulnaris (ulnaris internus).
- D. Musculi flexores sublimis et profundus.
- E. M. pronator quadratus.
 - a. a. a. Lamella anterior fasciae antibrachii.
 - b. Paries anterior capsulae musc. ulnaris interni.
 - b'. Paries posterior ejusdem capsulae, qui simul paries anterior vaginae arteriae est.
 - c. c. Vagina art. ulnaris et nervi ulnaris.
 1. Art. ulnaris.
 2. N. ulnaris.
 - d. Processus vaginae arteriae usque ad os.
 - e. Vagina art. radialis.
 3. Art. radialis.
 - f. Lamella postrema sive profunda fasciae, post musculos flexores sita et musc. pronatorem quadratum tegens.
 - g. Capsula tendinis musc. supinatoris longi.

Explicatio tabulae quadragesimae septimae.

Arteria tibialis posterior in medio et inferiore triente cruris.

- A. A. **F**ascia cruris.
- a. a. a. a. Incisura in fasciam cruris eo loco facta, ubi arteria tibialis posterior prope fines inter medium et inferiorem trientem cruris subligatur.
 - b. Margo internus tendinis Achillis hac incisione nudatus.
 - c. c. c. Incisura in marginem inferiorem musc. solei facta.
 - d. d. d. Incisura facta in lamellam aponeuroticam profundiore, sub musc. soleo sitam.

Organa hac incisione nudata:

- e. M. flexor digitorum communis longus.
 1. Art. tibialis posterior.
 2. 2. Duae venae tibiales posteriores.
 3. N. tibialis posterior.
- f. Venter muscularis musc. gastrocnemii interni sub fascia pellucens.
- g. Fossa inter tendinem Achillis et marginem internum tibiae sita, fibris transversalibus fasciae cruris tecta et situi arteriae accurate respondens.
- h. Tendo musc. flexoris digitorum pedis communis longi sub fascia pellucens.
 4. 4. V. saphaena interna.
 5. N. saphaenus.

Explicatio tabulae duodequingagesimae.

Situs arteriae tibialis posterioris post malleolum internum.

- A. A. **F**ascia cruris.
- a. a. Fibrae transversales fasciae cruris, quae pontis instar inter marginem in-

ternum tibiae et tendinem Achillis sitae sunt.

- b. Incisio in has fibras facta, situi arteriae respondens.
- c. Tendo musculi tibialis posterioris sub fascia pellucens.

d. M. flexor digitorum communis incisione fasciae nudatus.

1. 1. Art. tibialis posterior.

2. 2. Venae tibiales posteriores.

3. Locus, ubi venae superficiales cum profundis conjunguntur.

4. 4. N. tibialis posterior.

5. V. saphaena interna.

6. N. saphaenus internus.

Explicatio tabulae undequingagesimae.

Situs arteriae tibialis anterioris in medio triente cruris.

A. A. A. **I**ncisura facta in fasciam cruris secundum directionem striae albidae, quae indicat interstitium inter

B. musc. tibialem anteriorem,

C. musc. extensorem hallucis longum, et

D. musc. extensorem digitorum communem longum.

E. Continuatio hujus striae albidae in inferiore triente cruris, respondens interstitio inter musculos tibialem anteriorem et extensorem hallucis longum.

F. Raphe fasciae cruris.

1. Art. tibialis anterior.

2. V. tibialis anterior.

3. N. tibialis anterior.

4. N. superficialis peronei.

5. Apertura fasciae, per quam hic nervus procedit.

Explicatio tabulae quinquagesimae.

Fig. 1.

Situs arteriae tibialis anterioris proxime supra articulationem pedis. Arteria dorsalis pedis.

A. **I**ncisura in fasciam cruris facta.

B. Tendo musc. extensoris hallucis longi.

C. Tendo musc. extensoris digitorum communis longi.

D. D. Tendo musc. tibialis anterioris.

E. Ligamentum dorsale pedis.

1. Art. tibialis anterior.

2. N. tibialis.

3. Ramus malleolaris art. peroneae.

a. a. a. Incisura in fasciam dorsalem pedis facta.

b. M. extensor digitorum communis brevis, et quidem caput ejus primum.

4. Art. dorsalis pedis, hoc capite musculi tecta.

5. N. dorsalis pedis.

c. Fibrae tendinosae ligamentorum dorsalis pellucens.

d. d. Tendo musc. extensoris hallucis longi pellucens.

e. Tendo musc. extensoris digitorum communis longi pellucens.

6. N. dorsalis pedis superficialis.

7. Continuatio venae saphaenae internae.

Fig. 2.

Fascia plantaris. Situs arteriae plantaris.

A. A. Fascia plantaris, et quidem propria (cf. descriptio ejus p. 71 C.)

B. Fasciculus alter hujus fasciae, cum musc. flexore digiti minimi brevi conflatus.

C. Fibrae radiatae fasciae plantaris. — Continuatio fibrarum, quas post malleolum internum vidimus (T. XLVIII. b.).

D. Aponeurosis musc. abductoris hallucis.

E. M. abductor hallucis incisure in aponeurosin facta nudatus.

f. f. f. Fasciculi fasciae plantaris, qui usque ad conjunctionem ossium metatarsi cum quinque primis phalangibus porriguntur.

g. M. flexor digitorum brevis, cum fascia plantari, dissectus.

h. Lamella aponeurotica tenuis, post aponeurosin sita.

1. 1. Art. plantaris — continuatio art. tibialis posterioris, incisione transversa in fasciam plantarem et musc. flexorem digitorum brevem facta nudata.

2. 2. Duae venae.

3. Ramus anterior nervi tibialis.

4. N. tibialis posterior ipse.

Fig. 3.

Regio supraclavicularis eo ipso loco directione fere verticali persecta, quo arteria subclavia subligatur.

- A. Clavicula.
- B. Costa prima.
- C. Costa secunda.
 - a. a. a. Lamella superficialis fasciae cervicalis, quae faciei anteriori claviculae inseritur. Dissecta illa est proxime marginem externum musc. sternocleidomastoidei.
 - b. Spatium cellulolum primum.
 - c. Cellula lamellae superficialis fasciae cervicalis venam jugularem externam includens.
 - d. d. d. Lamella posterior hujus fasciae ad faciem posteriorem claviculae annexa, quae
 - e. capsulam musc. omohyoidei format.
 - f. Spatium cellulolum alterum, profundius.
 - g. g. g. Lamella tertia profunda fasciae cervicalis, quae et ipsa cum facie posteriore claviculae cohaeret.
 - h. M. scalenus anterior.
 - i. Pleura.
 - 1. Art. subclavia.
 - 2. V. subclavia, musc. scaleno anteriore ab arteria separata.
 - 3. Plexus brachialis.
 - 4. N. phrenicus.

Fig. 4.

Collum proxime infra cartilagineum cricoideam directione horizontali persectum.

- a. a. a. Lamella anterior (superficialis) fasciae cervicalis.
- a'. a'. Paries anterior capsulae musc.

sternocleidomastoideum cingentis, hac fascia formatus.

- b. b. Paries posterior ejusdem capsulae.
- A. A. Musculi sternocleidomastoidei.
- B. B. Musculi sternothyreoidei et sternohyoidei.
- c. c. Paries anterior capsulae musculorum sternothyreoideos et sternohyoideos includentis.
- c'. Paries posterior cellularis ejusdem capsulae.
- C. Septum cellulare fibrosum, ambos musculorum sternothyreoideos separans, quod tamquam stria albida in anteriore facie fasciae apparet.
- d. Vagina art. carotidis, venae jugularis internae et nervi vagi, quae e pariete posteriore capsulae (a'. a'. b. b.) musc. sternocleidomastoideum cingentis oritur. Forma ejus prismatica est.
- d. f. Parietes internus et
- d. e. externus hujus vaginae.
- g. Continuatio fibrosa vaginae ad processus transversos vertebrarum colli.

Hac vagina continentur :

 - 1. Art. carotis communis.
 - 2. V. jugularis interna.
 - 3. N. vagus.
- h. h. Lamella profundior (tertia) fasciae cervicalis a vertebrae colli et musculis longis colli disjuncta et elevata.
 - 4. Corpora vertebrarum colli.
 - 4'. Processus transversus sextae vertebrae colli (tuberculum caroticum).
 - 5. 5. Glandula thyreoidea.
 - 6. Trachea.
 - 7. Oesophagus.
 - 8. Art. thyreoidea inferior.
 - 9. N. recurrens.

Haec organa omnia inter lamellas fasciae cervicalis inclusa reperiuntur.

Explicatio figurarum primae et secundae.

Fig. 1.

Vagina infundibuliformis arteriae cruralis in situ suo normali. — Paries anterior canalis cruralis (fascia cribrosa) amotus est; ligamentum Poupartii in medio e transverso dissectum et simul cum aponeurosi muscoli obliqui externi, musculisque obliquo interno et transverso demtum.

Jam igitur conspiciuntur :

a. a. Fasciculus fibrarum transversalium, — fasciola ileopubealis (*bandelette ileo-pubienne*) Thomsonii, conjunctioque ejus cum

b. b. fascia transversa.

c. Apertura interna canalis inguinalis in fascia transversa cum funiculo spermatico.

d. Fibrae, quae marginem internum vaginae infundibuliformis arteriae formant, orientes post portionem reflexam ligamenti Poupartii ab osse pubis.

e. Portio reflexa ligamenti Poupartii (dissecta et replicata), quae formando cruri externo annuli inguinalis externi inservit et simul fundamentum ligamenti Gimbernati constituit.

f. Alia series fibrarum marginem externum vaginae infundibuliformis efficientium, quae nihil aliud est, quam continuatio fasciolae ileopubealis.

g. g. Lamella profundior fasciae latae.

Fig. 2.

Vagina infundibuliformis arteriae cruralis a pariete posteriore canalis cruralis sejuncta et elevata est; praeterea ligamentum Poupartii, aponeurosis muscoli obliqui interni atque muscoli obliqui internus et transversus, ut in praeparato priore, amota sunt.

a. Paries externus posterior canalis cruralis prismatici, portione femorali musc. psoas et iliaci formatus et lamella profundiore fasciae latae intus vestitus.

b. Paries internus posterior ejusdem canalis, portione femorali musc. pectinei formatus et eadem fascia vestitus.

c. Series interna fibrarum, quae formandae vaginae infundibuliformi arteriae inserviunt; punctum superius insertionis harum fibrarum, c', simul pro parte constituyente ligamenti Gimbernati haberi potest.

d. d. Fascia transversa.

e. Annulus inguinalis internus cum funiculo spermatico.

f. Fasciola ileopubealis (*bandelette ileo-pubienne*) et f' series externa fibrarum vaginae arteriae constituentium.

g. Portio reflexa ligamenti Poupartii dissecta et replicata.

h. h. Processus falciformis fasciae latae sive apertura semilunaris fasciae, per quam vena saphaena transit.

Explicatio figurae tertiae.

Conspicitur hic vagina arteriae cruralis et conjunctio ejus cum osse femoris in femore ex transverso dissecto (cf. simul Tab. XLIII. et XXXIV.). Femur dissectum est inter medium et superiorem trientem, ergo in ea regione, ubi septum aponeuroticum inter musculos vastum internum et adductorem magnum jam cellulare est. Animadvertitur hic :

a. a. Paries anterior sacci fibrosi musc. sartorium includentis.

b. Paries posterior ejusdem sacci.

c. Lamella posterior sacci fibrosi musc. adductoris longi.

d. Saccus fibrosus musc. vasti interni.

1. 2. 3. Vagina arteriae prismatica :

1. 1. Basis sive paries horizontalis

(*anterior*) prismatis, lamella posteriore sacci fibrosi musc. sartorium includentis formatus.

2. *Paries internus* prismatis lamella posteriore sacci fibrosi musc. adductoris longi et

3. *Paries externus* prismatis sacco fibroso musc. vasti interni formatus.

4. *Apex prismatis* et continuatio lamellarum posteriorum saccorum fibrosorum musculos sartorium et adductorem longam includentium (postquam hae lamellae conflatae sunt) usque ad lineam asperam ossis femoris;

quae continuatio ipsa septum aponeuroticum duplicat (cf. quae p. 95. B. dicta sunt).

e. Septum aponeuroticum proprium inter musculos vastum internum et adductorem magnum situm et a continuatione fibrosa modo dicta separatum.

f. *M. adductor magnus.*

g. *M. vastus internus.*

In hac portione femoris arteria profunda adhuc sita est in vagina arteriae cruralis, magis infra jam inter duo strata septi aponeurotici decurrit (cf. quae p. 95 dicta sunt).

Vaginae arteriarum cruris.

Explicatio figurae quartae.

Crus e transverso dissectum est inter trientem superiorem et medium.

1. 1. Saccus fibrosus musc. tibialis anterioris. Lamella ejus anterior fascia cruris, posterior membrana interossea formatur.

2. 2. Saccus fibrosus musc. extensoris digitorum communis longi.

3. Vagina arteriae et venarum tibialium anteriorum, quae magis cellularis, quam fibrosa, et per continuationem cellularem fibrosam ad

4. membranam interosseam, ergo ad os quoque (fibulam), annexa est.

5. Saccus musc. tibialis posterioris. Lamella ejus anterior membrana interossea formatur, posterior aponeurosi peculiari (a)

(lamella profunda pag. 63. 5. descripta), quae, ut membrana interossea, inter tibiam et fibulam intensa est, et musc. tibialem posteriorem cum musc. flexore hallucis longo a musc. soleo separat.

6. Vagina art. peroneae.

7. Vagina arteriae tibialis posterioris et duarum venarum et nervi. Hae duae vaginae ab altero latere ad aponeurosin musc. solei, ab altero ad fibulam et aponeurosin supra dictam (5) affixae sunt.

8. Aponeurosis musc. solei ad stratum anterius hujus musculi pertinens, quae in arteria tibiali posteriore in hac regione subliganda maximi momenti est (cf. pag. 62. 6.).

9. *M. soleus.*

10. *M. gastrocnemius.*

ADDENDA.

Pag. 1. (Regio supraclavicularis. Strata. Fascia cervicalis). Velpeauius in regionibus colli distinguit: 1) primum stratum cellulosum; 2) musculum platysmamyoidem; 3) alterum stratum cellulosum; et 4) fasciam cervicalem. Equidem arbitror hoc alterum stratum cellulosum („lame celluleuse sus-aponeurotique) Velpeauii nihil aliud esse, quam lamellam fasciae cervicalis, quoniam multis locis a fascia separari omnino non potest, quare illam in regione supraclaviculari lamellam anteriorem superficalem fasciae cervicalis appello. Lamella haec tab. I. G., tab. X. D. et tab. L. a. a. depicta est. Duo illa spatia cellulosa, de quibus pag. 2. et postea pag. 44. (in conspectu generali fasciae cervicalis) loquor, tab. L. fig. 4. b. (primum) et f. (alterum) repraesentata sunt, primum autem paulo aliter, ac pag. 44. descriptum est, in tabula illa enim non situm est inter duas lamellas musculum omohyoideum includentes, sed inter lamellam superficalem fasciae cervicalis et lamellam posteriorem hujus fasciae sive fasciam cervicalem propriam (d. d.), quod quidem inde factum est, quia in exemplo illo (fig. 4.) musculum omohyoideum (e) proxime a clavicula situs et per unam tantum lamellam fibrosam (non per duas) huic ossi annexus est.

Semel hoc loco moneo; me in describendo situ vasorum et nervorum raro tantum varietates hujus situs respexisse; quod nisi fecissem, v. c. afferre potuissem, in regione supraclaviculari venam subclaviam interdum non ante musculum scalenum anteriorem (cf. p. 3), sed juxta arteriam subclaviam post hunc musculum reperiri, porro Lallemandium (a. 1837) in subliganda arteria subclavia solito loco arteriae venam, arteriam contra novem lineis altius sitam invenisse cet.; sed duabus rationibus me excusari arbitror: *partim* enim varietates in situ organorum in doctrina peculiari considerandae sunt (et meas quidem observationes de hoc argumento post aliquod tempus me publici juris facturum esse spero), *partim* cognitio varietatum, quamdiu nec certae leges variantis situs inventae sunt, nec symptomata diagnostica ejus afferuntur, chirurgus magis jucunda, quam in arte sua exercenda utilis erit.

Pag. 3. col. 1. 7) Ad lamellam postremam (profundissimam) fasciae cervicalis, vasa et musculum scalenum directe tegentem, melius cognoscendam cf. Tab. L. fig. 3. g. g.

Pag. 3. col. 1. 8) 1) Ne verba „non in eadem altitudine“ perperam intelligantur, moneo, his verbis nihil aliud me dicere voluisse, nisi margines externos musculorum dictorum, ab anterioribus conspectos, alterum altero non tegi.

Pag. 3. col. 2. 4) Locus Velpeauii citatus spectat editionem primam anatomiae ejus chirurgicae.

Pag. 5. col. I. H. 2). De ligamento coracoclaviculari cf. Tab. II. m. et Tab. XXVII. K.

Pag. 6. col. I. 9) De margine superiore musculi pectoralis minoris cf. Tab. II. N. Tab. XX. J. et Tab. XXVII. L.

Pag. 8. col. 2. 3) De tenui lamella fibrosa cf. Tab. XXIII. a. a'.

Pag. 13. col. 2. Ubi de situ relativo nervi cutanei interni et venae basilicae ad arteriam brachialem agitur, loco verborum „Ut supra monui, vena basilica et nervus cutaneus internus cet.“ legenda sunt: „Cum vena basilica et nervus cutaneus internus tres pollices cum dimidio supra condylum internum tantummodo circiter dodrantem pollicis ab interno margine musculi bicipitis distantes sub fascia decurrant, iis ratio relativa quoque cum arteria brachiali intercedit.“ Ceterum ad perspiciendum situm relativum canalis fibrosi venae basilicae ad arteriam brachialem imprimis cf. Tab. XXII. fig. 2. c'. b. c.

Pag. 16. De structura fasciae palmaris addendum est, Rob. Froriepium fibras longitudinales hujus fasciae etiam ulterius usque ad phalanges digitorum secundam et tertiam, (ubi in corium transeunt) persecutum esse. Cf. Tabulae chirurgicae. T. CCCLVI. fig. 6 et 7.

Pag. 26. Pauca tantum de loco opportunissimo venae in plica cubiti secandae dixi, partim propterea, quod alii chirurgi (ut Velpeauius, Blandinius, et nuperrime etiam Lisfrancius in praelectionibus suis publicis) hanc rem satis tractaverunt, partim vero, quoniam, ut equidem arbitror, de opportunissimo loco venae secandae omnino nihil plus, quod

certum sit, dici potest, quam quod pag. 26. jam attuli. Unaquaeque vena, dummodo perspicue tumida sit, ad venaesectionem eligi potest; et regulae in venaesectione ad praecavendos casus malos observandae hae tantum sunt, ut situm arteriae tactu antea diligenter explores, ut situm fasciae trapezoidis respicias, ut denique ad modum, quo agat lanca, animum attendas.

Pag. ead. col. 1. In corollariis loco verborum „i. e. in eadem altitudine cum condylo interno“ legenda sunt: „lineas nonnullas infra condylum internum (in hominibus macris fascia trapezoides sub cute tactu apertissime cognoscitur).“

Pag. 27. Ad corollaria 2) addenda: Secundum Guthrii praecepta arteria ulnaris etiam in superiore triente antibrachii, ergo dissectis musculis pronatore terete et flexore digitorum, subligari potest.

Pag. 29 et 44. Quod ad situm nervi vagi pertinet, non minus recte dicere possumus, hunc nervum *extra* vaginam arteriae carotidis, quam eum *intra* hanc vaginam situm esse (cf. pagg. allatae cum pag. 93), cum communis vagina fibrosa vasorum, formam prismaticam prae se ferens, septis denuo in tres cellas diversas, quarum una nervum vagum includat, divisa sit; nervus igitur intra communem vaginam fibrosam et extra peculiarem vaginam cellularem arteriae carotidis situs est.

Pag. 30. Ramus parvus arteriae carotidis vel arteriae thyreoideae inferioris, pag. 29 (2. Ramus minimus) a me commemoratus, propter constantem situm suum relativum ad nervum hypoglossum satis magni momenti nobis est; etenim ramus hic minimus musculum sternomastoideum adiens prope originem suam arcum parvum, cujus facies convexa sursum spectat, efficit, qui impositus est arcui nervi hypoglossi, cujus pars convexa deorsum vergit, et hunc nervum inferiora versus urget, quo fit, ut arcus nervi hypoglossi respectu *originis* arteriae lingualis semper paulo magis infra situs sit. Cf. Tab. XV.

Pag. ead. Nihil attuli de situ arteriae *pharyngeae*, cujus subligationem Velpeauius in haemorrhagiis cavi oris proposuit. Sita est haec arteria inter ambos ramos principales arteriae carotidis communis, ita ut, his ambobus ramis (arteriis carotide externa et carotide interna) specilli sulcati auxilio disjunctis, haud difficile reperitur.

Pag. 33. Ad subligationem arteriae carotidis externae addenda sunt: Berardius suavit, ut in haemorrhagiis et aneurysmatibus arteriarum capitis primum arteria carotis communis et deinde arteria carotis externa vel interna (quod secundum ejus sententiam perinde est) subligaretur. Velpeauius propter tumorem pulsantem regionis temporalis primum arteriam carotidem communem et deinde arteriam carotidem internam subligavit, sed hanc operationem secuta est haemorrhagia secundaria et mors. Quamquam hoc consilium Berardii nondum ullo casu fausto sustentatur, tamen fortasse magis com-

mendandum est, quam subligatio arteriae carotidis externae sollus. Commemorandum etiam est hoc loco, G. Bushium arteriam carotidem externam in infante duos annos cum dimidio nato propter aneurysma anastomoticum regionis temporalis cum exitu prospero subligasse. In infantibus tamen operatio haec propter brevitatem hujus arteriae et propter propinquitatem ramorum collateralium etiam difficilior, quam in adultis, et vix imitanda est.

Pag. 39. Ad ligaturam arteriae carotidis communis addenda sunt: Chassaignacius tuberculum caroticum, sive processum transversum sextae vertebrae colli maxime prominentem, certum ducem esse ad quaerendam arteriam carotidem communem suo jure affirmavit. Processus hic facile tactu digitorum percipi potest, in hominibus macris adeo per cutem

Pag. 38 et 41. Nihil attuli de indaganda arteria *vertebrali*. Dieterichius (a. 1831) duo loca ad subligationem hujus arteriae proposuit: 1) inter epistropheum et atlantem, et 2) inter atlantem et occiput; Ippolitus vero et Velpeauius suadent, ut prope originem suam ex arteria subclavia subligetur. Casus nonnulli, in quibus haec arteria vulnere infra aurem vel inferiori parti occipitis inflictio laesa erat, quales observarunt Romaglia, Moebus, alii, hanc subligationem indicare possunt. Dieterichius incisuram facit a processu mastoideo secundum externum marginem musculi sternomastoidei, deinde incisuram alteram a superiore quadrante prioris ad posteriora et paulum oblique ad inferiora directam. Dissecantur deinde fascia, musculus splenius et lamella profundior fasciae cervicalis. Secundum Ippolitum et Velpeauium incisura facienda est aut prope marginem externum aut inter ambo crura musculi sternomastoidei et deinde eadem ratione agendum, qua arteria subclavia prope marginem trachealem musculi scaleni anterioris indagatur. Vix est, quod moneam, subligationem arteriae vertebralis prope originem ipsius adeo difficilior et periculosior esse, quam subligationem arteriae subclaviae in hac regione, cum arteria vertebralis etiam ganglio cervicali infimo cingatur. Secundum Dieterichii methodum arteria haec in laesionibus nonnullis traumaticis fortasse ligari possit. Operatio in hominibus vivis nondum facta est.

Pag. 41. Ad subligationem arteriae subclaviae prope marginem trachealem musculi scaleni anterioris addenda sunt: Listonius a. 1838 propter aneurysma arteriae subclaviae dextrae hanc arteriam prope marginem trachealem musculi scaleni anterioris et simul arteriam carotidem communem proxime ab ipsius origine subligavit, qua posteriore ligatura perturbationem processus obliterationis in arteria subclavia, quae unda sanguinis in carotidem irruente provocatur, prohibere studuit. Haec methodus subligationi trunci anonymi propterea fortasse praefenda est, quod ligaturae locus plus a corde distat. Exitus illius casus mihi ignotus est.

Addenda et corrigenda in tabulis earumque explicationibus.

In tabulis.

Tab. I. Pro inferiore E lege E'.

Tab. II. Pro g (angulus venosus) lege g'.

Tab. IV. Nervus cutaneus internus minor, qui ramus nervi anomalus super nervos ulnarem (d) et radialem (e) decurrit, litera l significandus est; pro l autem, quae litera nervo subscapulari longo imposita est, lege l'.

Tab. V. Pro i, qua litera vena cephalica insignita est, lege l.

Tab. VIII. Prominentia sub fascia palmari arcu palmari formata proxime infra B. insignienda est lit. b''. Litt. B'. B'. B'. propius ab aperturis fibrosis (ergo magis inferiora versus) ponendae sunt.

Tab. IX. Nervus ulnaris significandus est 13, non 3, et arteria brachialis 3'. 3', non 3. 3.

Tab. XV. Musculo styloglosso, qui supra musculum digastricum directione ei parallela decurrit, imponenda est lit. L; et ramo descendenti nervi facialis 8 pro 18.

Tab. XVIII. Musculus digastricus inter lit. l et e conspicuus litera E insigniendus est, quae litera per errorem glandulae imposita est.

Tab. XIX. Ramus cardiacus minor nervi vagi lit. a significandus est. Origo nervi recurrentis nervi vagi et parva portio pleurae, quae conspiciuntur in parvo triangulo, margine inferiore arteriae subclaviae (2) et musculo sternothyreoideo (c) formato, 15 et d insigniendae sunt.

Tab. XX. Pro 12 in vena jugulari interna lege 2. Arteria transversa scapulae proxime supra claviculam orta ibique conspicua significanda est 17. Organa, quae in explicatione tabulae literis a—f insignita sunt, in tabula ipsa his literis carent, quod tamen hic haud magni momenti est.

Tab. XXXI. Pro 2. 2. in ramo quodam nervi ileocruuralis lege 2'.

Tab. XXXIV. Ubi in inscriptione hujus et sequentium tabularum verba *verticalis* et *horizontalis* adhibita sunt, illa situm praeparati spectant.

Tab. XXXVI. Literam P in nonnullis exemplaribus parum conspicuam quaere inter B et c.

Tab. XLI. Vasa spermatica 20 significanda sunt.

Tab. XLII. Pro l, quae litera arteriae crurali in inferiore incisura imposita est, lege l'.

Tab. XLVI. Per impressionem figurae in lapide delineatae in chartam latus dextrum in sinistrum mutatum est, itaque lege in inscriptione: *Fossa poplitea sinistra*.

Tab. XLIX. Litera F magis posteriora versus striae albae imponenda est.

Tab. L. Pro Fig. 4. lege Fig. 3. et pro Fig. 3. lege Fig. 4. In Fig. 3. lit. i, signum pleurae, in angulo inferiore inter 2 et 4 ponenda est. In Fig. 4. lit. c in medio inter B et C pone, et pro 4 juxta g lege 4'.

In explicationibus.

Pag. 19. col. 2. v. 10. pro *Triangulus deltoideo-pectoralis* lege *Triangulum deltoideo-pectorale*. Idem error bis reperitur in explicatione tab. II.

Pag. 19. col. 2. v. 11. pro *illum* lege *illud*.

Pag. 19. col. 2. v. 16. pro puncto pone comma et v. seq. littera minuscula incipe.

Pag. 19. col. 2. v. 27. post *crassus* adde (m.)

Pag. 20. col. 1. v. 11. litt. g', quae angulum venosum, et h, quae venam jugularem externam designat, addendae sunt.

Pag. 20. col. 1. v. 16. literae K et L. commutandae sunt.

Adde explicationi tabulae tertiae:

G. Ligamentum coracoclaviculare.

g. N. circumflexus humeri.

h. Art. circumflexa humeri.

i. Art. circumflexa scapulae.

k. N. respiratorius externus Bellii.

l. Art. subscapularis sive scapularis inferior.

m. N. musculo-cutaneus sive perforans Casserii.

Pag. 20. col. 1. v. 55. post a delendum est punctum.

Pag. 21. col. 1. v. 15. pro C'' C.'' C.'' lege c.' c.'' c'''

Pag. 21. col. 2. v. 12. lege d. d. d. d. *V. basilica. Septum cellulare, quod.*

Pag. 21. col. 2. v. 41. pro *tenineum* lege *tendineum*.

Pag. 22. col. 2. v. 9. *Uncus* post *tectus*, non post *monstrat*, ponendus est.

Pag. 22. col. 2. v. 18. pro *translucentis* lege *translucentes*.

Pag. 22. col. 2. v. 25. pro *antibrachium* lege *antibrachio*.

Pag. 22. col. 2. v. 26. pro *Vena ulnaris* lege *Vena ulnaris basilica*.

Pag. 22. col. 1. v. 35. post *palmaris* adde *longi*.

Pag. 22. col. 1. v. 40. pro B''' B''' B''' lege B'' B'' B''

Pag. 22. col. 1. v. 52. pro *hypothénar* lege *thénar*.

Pag. 22. col. 1. v. 54. pro *thénar* lege *hypothénar*.

Pag. 22. col. 2. v. 45. pro *idem ramus* lege *Ramus nervi ulnaris*.

Pag. 22. col. 2. v. 57. pro *decurrunt* lege *decurrit*.

Pag. 23. col. 1. v. 3. pro *digiti* lege *digitorum*.

Pag. 23. col. 1. v. 7. pro *abductor* lege *adductor*.

Pag. 23. col. 1. v. 9. pro 4' 4' lege H. H.

CORRIGENDA.

Pag. V. v. 3. pro *cognoscuntur* lege *cognos-*
cantur.

Pag. V. v. 25. pro *afferem* lege *afferam.*

Pag. VI. v. 32. pro *partes se* lege *partes inter se.*

Pag. VII. v. 1. pro *eos* lege *os.*

Pag. 1. col. 2. v. 9. post *conspicis* adde (Tab.
I, F. E.)

Pag. 1. col. 2. v. 42. pro *sectione* lege *nuda-*
tionē. Similis error aliquoties reperitur, ut pag. 2.
col. 1. v. 48. pag. 4. col. 2. v. 59. p. 14. col. 1. v. 51.

Pag. 2. col. 2. v. 44. pro *pervenire* lege *per-*
veniri.

Pag. 3. col. 1. v. 6. post *tabula* adde *secunda.*

Pag. 3. col. 2. v. 9 et 27. pro VII. lege 7.

Pag. 3. col. 2. v. 33. post *invenitur* adde *neque*
in omnibus situs musculi omohyoidei idem est.

Pag. 4. col. 1. v. 5. pro *Scarpa* lege *Scarpae.*

Pag. 4. col. 1. v. 19. pro *hac* lege *in hac et*
pro eteniam lege *etenim.*

Pag. 4. col. 2. v. 45. pro *reperies* lege *reperias.*

Pag. 4. col. 2. v. 54. pro *proprius* lege *propius.*

Pag. 5. col. 1. v. 4. pro *instigetur* lege *in-*
vestigetur.

Pag. 6. col. 1. v. 1. lege *quam lamella illa*
cellulosa, quae fibrosa facta est.

Pag. 6. col. 1. v. 20. pro *acromialis* lege *acro-*
mialis.

Pag. 6. col. 1. v. 29. pro *inguinali* lege *peri-*
neali.

Pag. 7. col. 2. v. 8. pro *laesionis* lege *laesiones.*

Pag. 8. col. 1. v. 13. pro *destruxeris* lege *de-*
struxisti.

Pag. 10. col. 1. v. 15. pro *horum* lege *harum.*

Pag. 10. col. 2. v. 34. post *h.* adde *et Tab.*
IV. g.

Pag. 10. col. 2. v. 41. pro *pectoralement* lege
pectorale.

Pag. 10. col. 2. v. 48. pro *arteriam* lege *arte-*
rias. Similis error reperitur v. 57.

Pag. 12. III. v. 2. pro *circumflectantur* lege
circumplectantur.

Pag. 12. III. v. 4. pro *Arteriae* lege *Arteria.*

Pag. 14. col. 1. v. 16. pro *venoso* lege *venae.*

Pag. 15. col. 1. v. 33. pro *ut* lege *et.*

Pag. 15. col. 2. v. 2. pro *habendus sit* lege
habeatur.

Pag. 15. col. 2. v. 43. pro *et* lege *in.*

Pag. 16. col. 1. v. 5. pro *longitudinalis* lege
longitudinales.

Pag. 16. col. 1. v. 40. pro *diffisis* lege *diffissis.*

Pag. 17. col. 1. v. 27. pro *arcu volari* lege
arcus volaris.

Pag. 27. v. 2. pro *media* lege *medio.* Idem
error reperitur p. 27. col. 1. v. 14.

Pag. 38. col. 2. v. 13. pro *ad* lege *et.*

Pag. 40. col. v. 35. lege *tuberculum vertebrae*
caroticum a Chaisaignacio descriptum.

Pag. 80. col. 2. v. 12. pro *directionem* lege *ter-*
minos.

Errata minoris momenti, ut pag. 28. col. 1. v. 15.
thyeroidea, pag. 39. col. 1. v. 22. *curtidis*, pag.
86. col. 2. v. 61. *dossit*, aliaque ejusmodi, vitiaque
interpunctionis consulto praetermissi, ne hic index
nimis longus evaderet. Ceterum moneo, me priorem
partem operis usque ad pag. 24., cum non Dorpati
typis excuderetur, ipsam corrigere non potuisse;
quare praecipue in illa parte tam multa errata
inveniuntur.

www.books2ebooks.eu