

Ac. 1746.

QUAEDAM DE EXTERNIS REMEDIIS,  
AD  
SANGUINIS EX LINGUA PROFLUVIA  
SISTENDA, ADHIBENDIS.

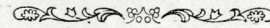
SCRIPSIT

*Otto Herrmann. Zilchert*



EXLV:18

QUAEDAM DE EXTERNIS REMEDIIS,  
AD SANGUINIS EX LINGUA PROFLUVIA SISTENDA,  
ADHIBENDIS.



**DISSERTATIO INAUGURALIS,**

QUAM CONSCRIPSIT

ET

**GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS**

**AUCTORITATE**

IN

**UNIVERSITATE CAESAREA LITERARUM  
DORPATENSI,**

PRO GRADU

**DOCTORIS MEDICINAE**

RITE IMPETRANDO,

LOCO CONSUETO PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

**Otto Herrmann. Zilchert,**

DORPATO-LIVONUS,

MEDICUS PRIMI ORDINIS.



DORPATI LIVONORUM,

TYPIS HENRICI LAAKMANNI.

MDCCCXLVI.

CXLV: 18

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

Dorpati Livon. die 3. mens. Jun. an. 1846.

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

(L. S.)

petimus. Hanc solum duorum remedium alterum  
in sanguine ex lingua profusis per salivam sistendis  
consistit, adjuncta sanatione per primam intentionem;  
alterum in ligatura, in arteria linguae conductile  
facta.

Haec nobis proposuimus; haec parascanduo  
sunt, in benigno et amico animo accipias, lectorem  
beneficentem etiam sique citam oramus.

In parvula hacce dissertatiuncula componenda  
eum nobis proposueramus finem, ut duo potissimum  
ex variis re mediis, ad sanguinis ex lingua profusiones  
sedandas, in usum vocatis, paululum illustraremus  
atque cum reliquis remediis comparata, quid ipsa  
incommodorum, quid prae illis commodi afferrent,  
paucis atque breviter contempleremur. — Quae quum  
ita sint, rogatum volo lectorem, ut ne omnium eorum  
remediorum efficacitatem me pervestigare aut per-  
tractare voluisse arbitretur, quum praesertim, illud  
si fecissem, multae res, satis omnibus cognitae,  
repetendae fuissent, quas tamen nunc, nisi, quibus  
in casibus ad instituendam comparisonem prorsus  
necessarium videbatur, facili negotio omnino omittere

potuimus. Horum autem duorum remediorum alterum in sanguinis ex lingua profluviis per suturas sistendis consistit, adjuncta sanatione per primam intentionem; alterum in ligatura, in arteriae lingualis continuitate facta.

Haec nobis proposueramus; haec qualiacunque sunt, ut benigno et amico animo accipiat, lectorem benevolentem etiam atque etiam oramus.

**S**anguinis ex lingua profusiones, praesertim si tales sequantur operationes, in quibus cultrum altius in linguae substantiam immitti oporteat, modum excedere atque vitam adeo in periculum vocare posse, experientia atque usu edocti, satis noverunt medici. Scimus id nonnunquam accidere in variis methodis, a clarissimo Dieffenbachio in balbutientibus adhibitis, accidere etiam in linguae exstirpatione tum totali, tum adeo in partiali. Eadem experientia monstravit, reperiri posse casus, in quibus non tam facile, quam fieri debere credideris, sanguis profluens sistatur, id quod in secundariis maxime sanguinis profluviis observari solet. Itaque ea res nequaquam talis putanda est, quam aut praetermittamus aut negligamus: quum praesertim, posse interdum sanguinis ex lingua profusiones tum primarias tum secundarias

difficiles esse ad cohibendum, tam evidens sit atque plauum, ut ejusmodi casus ex variorum auctorum libris colligere collectosque hoc loco proponere, prorsus supervacaneum et inutile videatur.

Unum tamen ejus generis casum breviter atque paucis enarrare nunc liceat, cui ut interesset, mihi contigit, et in quo tractando ipse tum aliquas in me susceperam partes, quum in id tempus incideret, quo in nostro chirurgico clinico medici adjutorii munere fungebar.

Princeps <sup>1)</sup> quidam decurionum (Feldwebel), ex legione Rossica in chirurgico clinico artis auxilium imploravit, vir corporis structura satis valida atque robusta, triginta, ut ipse ferebat, annos natus, nulla dyscrasica vel cachectica specie. — Per totum vitae decursum nullis gravioribus morbis laboraverat, excepta syphilide primaria et secundaria, cujus curatio, quemadmodum omnino difficulter successerat, ita usque ad ejus, de quo nos dicimus, mali originem fuit continuata. — Erat autem id malum linguae durities, quae, magis in anteriore tertia linguae parte posita, a dextro linguae margine usque ad mediam lineam, quam tamen non superabat, transverse porrigebatur. Latitudo ejus quinque vel sex linearum

<sup>1)</sup> Krankheitsgeschichte Nr. 263 der chirurgischen Klinik. II. Sem. 1841. Praktikant Löwenthal.

erat, durities ista maxime superius dimidium crassitudinis linguae obtinebat. In eadem denticulata quaedam fissura efformata erat, quae serosos liquores secernebat; ceteroquin membrana mucosa, qua tumor obductus erat, nihil degeneraverat, firmiter tantum atque arcte adhaerens. Aegrotus de magno dolore, quem in tangendo tumore atque ulcere sentiret, graviter conquerebatur. Tumor loco suo moveri non potuit, et certi circumscriptique termini non observabantur, tumore sensim et paulatim in sanam substantiam transeunte. In tangendo summam duritiem speciemque asperam et inaequalem praebuit. Lymphaticae glandulae in locis circumjacentibus non intumuerant; quamquam malum jam per aliquantum temporis exstiterat.

Quamquam aetiologia nihil certi indicaverat, obiectiva tamen signa id evincere videbantur, ut iste tumor, si non omnino carcinomatosus, at, malignam naturam prae se ferens, haud parum suspectus crederetur. Itaque fieri non potuit, quin eam viam ineundam putarem, qua, quam primum instituere liceret, ad ipsam exstirpationem aggredieremur, cui rei praeterea ipse tumoris situs, quo in priore linguae dimidio positus erat, non incommodus esse videbatur.

Licebat autem exstirpationem eum in modum suscipi, ut, non totam lingualis substantiae crassi-

tudinem persecari necesse esset, verum inferiori hujus organi planitiei, utpote quae sana esse cognosceretur, parcere posset. — Ita durities satis arctis terminis circumcisa est; arteria autem ranina ne violaretur, impediri non poterat. Inde, partim sanguinis profluvium inhiberi, partim alienae substantiae reliquias, si quae forte relictæ erant, destructuri, vulnus ferri candentis ope urere coepimus. Sed, aliquot diebus interjectis, sanguinis profluvium secundarium, eschara dejecta, subsequutum est: ad quod tollendum quum iterum ferrum candens applicare conaremur, aegrotus, id ne fieret, omni modo recusavit. Igitur dexterum lingue dimidium circumpungere constituimus; namque una tantum arteria ranina laesa fuerat, et, Graefiano ligaturæ bacillo usurpato, filum satis firmiter adtrahere studuimus, ut vis in arteriam constringens exsereretur. Laqueus quotiescunque laxabatur, partim filo, ut videtur, remittente, partim altius partes molliores incidente, sanguinis profusiones secundariæ proveniebant: quibus tamen saepenumero, filo arctius constricto, modum imponere potuimus. Verumtamen omnia ea ad postremum successum nullum habuerunt: ita ut opera nobis danda esset, ut remedio alio, melius atque certius agente, cunctis in posterum casibus adversis quam primum occurreremus. Id ut efficeretur, a. carotis communis lateris dextri subligata est: qua in re tamen non ita multo post alia de

integro calamitas apparuit. Nam, quum, septem diebus elapsis, experturi essemus, quam firma esset ligatura, filo, quod ex vulnere exstabat, paululum attrahendo, praeter omnium expectationem simul cum filo repente non parva pars membranarum vasorum, gangraena et pure imbuta, extracta fuit. Diligentissime obligato vulnere, quamquam, ut aegrotus quam tranquillissimus esset, curabatur, prohiberi tamen nequit, quominus, septuaginta horarum spatio circumacto, secundaria sanguinis profusio ex art. carot. comm. intraret. At ea in re, quamvis summa cum cura vulnus obstipare tentarem, sanguis tamen, nisi in parvum temporis spatium, cohiberi non potuit: qui quum identidem densiora per obturamenta proveniret, vita ipsa in summo periculo versari videbatur. Jam consilii inopes, quid faciendum foret, ignorabamus: deinde arteriam carot. comm. inferiore loco subligare statuimus, finem arteriae e corde pro sanguinis prosilientis fonte habentes, quum sanguinis circulationem collateralem nondum tantopere exultam esse crederemus, ut per superius extremum sanguinem emitteret. Comprimenda autem variis locis arteria carotide de ea re nihil certi cognoscere licuit: tamen istam ultimam, quae restaret, viam ingrediendam duximus. Subligatio ut institui posset, omnis compressio, omnis obturamentorum apparatus maxima cum diligentia amota sunt: at nulla de integro san-

guinis profusio sequuta est. Igitur subligationem usque ad id tempus differendam esse censuimus, quo, novo sanguinis profluvio orto, acrius, ut eam rationem iniremus, impelli videremur. Rursus diligenter obturamenta adhibita: sanguinis profluvium nullum sequutum est. Morbi decursus postea satis prosper fuit: vulnus ad collum celeriter consanuit, lingua ipsa, cicatrice constricta, non multum foedata est, ita ut loquendo nihil impedimenti existeret.

Hic casus, ex quo quidem mea opinione aliquid nostrae rei affundi videatur lucis, adduxit me, ut diversa remedia, quibus ad sedandas vehementiores sanguinis ex lingua profusiones uti consueverunt medici, diligentius exanimaremus atque contemplari conaremur.

Remediorum, quae vulgo in sanguinis ex lingua profusionibus coercendis in usum vocari solent, duae maxime praecipuae classes, proponi possunt, quum aut ipsum foramen, ex quo sanguis profluat, obsepire aut sanguini aditum ad linguam intercludere conentur. Verum, quum similis ratio sit omnium omnino externarum sanguinis profusionum, alia nobis reliquitur quaestio, quod potissimum ex singulis earum classium remediis singulis in casibus majore cum successu melioremque jure, quam reliqua, usurpari possit.

Ad priorem earum classium: 1) *frigus* referimus et *remedia styptica, adstringentia*, quae, tanquam mitiora, in principio collocanda videntur, deinde 2) *ferrum candens* tum 3) *immediatam vel mediatam* persecti finis vasis *ligaturam*, tum 4) ejusdem *torsionem*, tum 5) *peculiare quoddam compressionis genus, suturarum ope effectum*, conjunctum cum *sanatione per primam intentionem*, qua de re tamen infra accuratius dicere studebimus.

Ad alteram remediorum classem adnumeranda est ligatura, in eorum vasorum continuitate suscepta, quibus sanguis ad linguam ipsam ducitur. Talis est *ligatura*: 1) *arteriae lingualis* 2) *art. carotid. facialis*, 3) *ligatura arteriae carotid. comm.*

Quo clarius autem atque luculentius appareat, quales fontes sint profluviorum sanguinis, quantum ex eorum diversis generibus periculi nascatur, quo modo deinde remedia ista externa applicanda sint, quo modo vim suam exhibeant: aliter nobis facere non posse videmur, quin anatomica quaedam de lingua ipsa praesertim de arteriae lingualis fissione paucis exponamus. Praeterea opus videtur, ut partium et organorum, quae infra maxillam inferiorem et in colli regione laterali posita sunt, situm relativum contemplemur, quo planius omnia intelligantur in explicandis variis momentis, in arteriarum, modo memoratarum, ligatura.

### Anatomia ramorum arteriae lingualis in linguae substantia.

Major linguae substantia ex *musculis* formata est, quorum validissimus musculus dicitur *genioglossus*. Ad formam ejus quod attinet, vulgo pyramidalis dicitur esse: positus est omnium maxime partem anteriorem versus ideoque alterius lateris musculo genioglossio adjacet. Fine praeditus tenui, tendinoso, a spina mentali interna sub frenulo linguae, super musculum geniohyoideum initium suum habet. Fibrae ejus, ad oris cavi fundum efformandum adjuvantes, ad os hyoideum currunt, inde in partem anteriorem se curvant, in modum flabelli sese extendentes. Fasciculi inferiores ad ossis hyoidei basim se applicant et usque in linguae radicem penetrant: superiores autem, magis incurvati, in linguae extremum penetrando, magis in linguae planitie inferiore sedem suam obtinent <sup>1)</sup>.

Ad lateralem partem linguae radicis, in prioris musculi parte externa musculus *hyoglossus* pervenit statimque cum musculi styloglossi, qui supra ipsum positus est, fibris se miscet. Prior musculus (genio-

1) Inter hunc musculum et m. mylohyoideum positus est m. geniohyoideus. Loca insertionis sunt spina mentalis, corpus ossis hyoidei.

glossum dico) ad internum musculi styloglossi et hyoglossi parietem se extendit. Directio, quam fibrae in suo decursu sequuntur, a parte inferiore et posteriore ad superiorem et anteriorem. Consistit idem ex tribus singulis partibus, quarum prima, musculus *baseoglossus* appellata, ceteris crassior, ab osse hyoideo incipit: media, nomine *m. chondroglossi*, eaque reliquis minor a cornu minore ossis hyoidei exit: postrema eaque latissima, satis tenuis, pars in partem externam vergens, musculus *ceratoglossus* dicta, ex toto cornu majore ossis hyoidei proficiscitur. Forma in universum plana est et quadrangula <sup>1)</sup>.

Musculus *styloglossus*, a processu styloideo ortus, partem anteriorem et anteriorem versus ad extremum linguae marginem decurrit. Forma ejus subrotunda atque tenuis. Finditur idem in duos fasciculos, quorum amplior secundum externam musculi hyoglossi et musculi lingualis partem et secundum linguae marginem ad hujus extremum porrigitur: dum

1) M. mylohyoideus, qui est inter basim ossis hyoidei et internam maxillae inferioris lineam simul cum alterius lateris musculo totum inter utrumque latum hujus ossis intervallum obtinet. Tegit idem m. geniohyoideum et aliqua ex parte interiora versus musculus hyoglossus, id quod postea clarius videbimus; ipse anteriore musculi digastrici ventre obtegitur. Margo externus musculi hyoglossi (verius ceratoglossum dixeris) postico ventre musculi digastrici cum musculo stylohyoideo tegitur. Posterior planities musc. hyoglossi (ceratoglossi) musculus constrictorem pharyngis medium obtegit; inter utrumque autem, magis ad partem anteriorem conversi, mm. stylopharyngeus et styloglossus jaent.

alter, interius positus, fasciculus infra originem musculi glossopalatini oblique inter fibras muse. ceratoglossi partem anteriorem versus ad mediam lineam radices linguae extenditur.

Musculus *glossopalatinus* in arcu glossopalatino a laterali margine radices linguae sursum ascendit, musculorum fasciculum satis tenuem efformans.

Ex sententia C. F. Krausii, clarissimi illius anatomicae auctoris *m. lingualis* <sup>1)</sup> non proxime sub membrana mucosa dorsi lingualis positus est, verum in linguae planitie inferiore inter *m. genioglossum*, *hyoglossum* et *styloglossum* apparet.

Praeter eos, quos memoravimus musculi lingualis, alii sunt multi fasciculi, tum longitudinales, tum transversi, qui quidem, pariter sine certo insertionis loco atque priores inter reliquorum musculorum fibras procurrunt. Ex longitudinalibus fasciculis *stratum* formatur musculare *longitudinale*, quod, tenuius, proxime sub mucosa membrana dorsi lingualis situm est, musculi genioglossi et hyoglossi fibris perruptum. Fasciculi transversi autem *stratum* efficiunt musculare *transversum* quod majore densitate praeditum sub priore locatum est.

Ex his igitur videmus, musculares linguae fibras ad omnes regiones decurrere ad longitudinalem, ad

<sup>1)</sup> C. F. Krause, Handbuch der menschlichen Anatomie. Bd. II. S. 568.

transversam, ad obliquam et perpendicularem, arctissimeque inter se connexas esse.

Sed ad rei, de qua dicimus, contemplationem multo gravius videtur majorisque momenti, *vasorum* in hoc corpore musculo distributionem accuratius considerare. Exceptis arteria linguali ejusque variis ramis nullum aliud exstat vas, quod linguae sanguinem suppeditet, praeter reticulum vasorum capillarum.

*Arteria lingualis*, arteriae carotid. facialis ramus ab hujus arteriae anteriore pariete decurrit idque prius, quam truncus maternus se pone ventrem posteriorem musculi digastrici et pone *m. stylohyoideum* occultet. Origo ejus et principium fere ejusdem est altitudinis atque cornu majus ossis hyoidei. Ab hoc loco paululum in altum ascendens pauloque post se conferens sub externum marginem musculi hyoglossi inter hunc ipsum musculum et *m. constrictorem pharyngis medium*, usque ad introitum suum in linguam musculo priore obtectus manet. Decursus ejus aliquot lineis superior est cornu majore ossis hyoidei, quocum ordine parallelo se extendit. In linguae substantia musculari, dum in partem superiorem, anteriorem et interiorem se porrigit, nomen accipit arteriae raninae s. profundae linguae, quae arteria, ut distinctius rem declaremus, inter musculos lingualem et genioglossum magis sursum

adscendit indeque flexibus multiplicibus in partem anteriorem se convertit. Linguae parti anteriori magis appropinquans, in planitie linguae inferiore, jam in ea regione, qua frenulum linguae inseritur, in ipsa superficie jacet, sola vena linguali membranaque mucosa tecta. Omnino per totum suum decursum planitiei inferiori propior adjacet, quam superiori; in media lingua fere dimidium pollicem a dorso distat. Pluribus eadem ramis dividitur et in ipsa extrema lingua in alterius lateris arteriam raninam inosculat.

Rami, qui in decursu, modo descripto, demittuntur, sequentes appellari possunt: 1) ramus *styloglossus* non ita magnus; interdum *ramus ad musc. sternocleidomast* 1); unus vel duo exigui *rami hyoidei* 2), qui secundum cornu majus ad os hyoidum decurrentes, in alterius lateris ramos inosculant, tenuesque musculis se distribuunt, qui illis ossibus inseruntur. In ipsa deinde lingua 2) *arteria dorsalis linguae* demittitur, quae quidem saepenumero in complures eosque majores ramos diffissa observatur. In planitie interiore muscoli hyoglossi sursum fertur, discedens tamen et se diffidens partim jam in ipso musculo hyoglosso, deinde in musculo styloglosso, glossopalatino et in

1) Nicol. Pirogoff. Anat. chirurg. trunc. arter. etc. Tab. XVII. 4'. Tab. XX. 5.

2) Fried. Tiedemanns Abbildungen der Pulsadern. Tab. VII. Fig. 4.

membrana mucosa lingualis dorsi maximeque in linguae radice, dum parte anteriore linguae plus sanguinis ramis arteriae raninae adducitur. Tertia nominari potest *arteria sublingualis*, quae, margine muscoli hyoglossi anteriore vel interiore proficiscens in oris cavi fundum meat partem anteriorem versus, juxta musculum genioglossum super musculos geniohyoideum et mylohyoideum sub glandula sublinguali, omnibus his partibus ramos suos distribuit et in arteriam submentalem (ex arteria maxillaria externa) inosculat.

Eorum vasorum si quod fuerit violatum, satis apparet, eo vehementius fore periculum, quo major fuerit latitudinis diameter. Diametri autem in media eorum vasorum longitudine, hae fere solent appellari: in arteria dorsali linguae  $\frac{1}{4}$ ''' vel  $\frac{1}{2}$ '''; in arteria ranina  $\frac{5}{4}$ '''. — Diameter arteriae sublingualis, major diametro arteriae dorsalis linguae  $\frac{3}{4}$ ''' est; diameter arteriae lingualis ipsius  $1\frac{1}{2}$ '''.

*Venarum*, ut quae non sint, nisi comites articularum, hoc loco tantum in transcurso nobis mentio inferenda erit. *Vena lingualis*, venae raninae nomine appellata in ipso linguae fine initium habet indeque cursu parallelo cum arteria ranina decurrit, magis tamen in superficie posita et in anteriore linguae dimidio sola membrana mucosa inferioris ejus planitiei obiecta, deinde secundum interiorem planitiem

musculi mylohyoidei et secundum externam planitiem musculi hyoglossi (arteria in planitie interiore sita est) decurrit, magis simul, idque partem superiorem versus, a cornu majore ossis hyoidei distans quam arteria; dum propius ad originem arteriae lingualis arteriae raninae admodum appropinquat. — Rami ejus in ipsa lingua, praesertim in planitie inferiore, reticulum efficiunt, quod cum venarum reticulo in tonsillis atque in pharynge arcta est conjunctio. *Vena* quoque *dorsalis linguae* et *vena sublingualis* cum illa conjunctae sunt simulque aut in venam jugularem internam vel in venam facialem exeunt, aut vena dorsalis sejuncta in plexum pharyngeum exit, vena sublingualis autem in venam facialem anteriorem.

Ceterae, quibus lingua constituatur, partes organaque: membrana mucosa cum suis papillis, ligamentis plicisque, nervi deinde et vasa lymphatica in periculo, sanguinis ex lingua profusionibus adducto, prorsus non tanguntur, ideoque hoc loco facili negotio omnino praetermitti possunt.

Has res, ex linguae anatomicis rationibus deductas, si quis in nostrae rei usum convertere stuerit, periculum, ex vulnerata lingua natum, non in omnibus locis aequè magnum judicandum esse, satis facile apparebit. Incisiones, in linguae dorsum factae,

praesertim si aliquot linearum altitudinem non excesserint, non magni momenti sunt, quippe quae nullum principem truncum sed tantum ramos unius vel alterius trunci violaverint. Quin etiam ipsius arteriae dorsalis linguae violatio non in omnibus casibus tantum periculi minatur. Quum magis per posteriorem linguae partem sese extendat arteria, culter hac parte incidet arteriam latiore diametro idque minus vacat periculo. Tales igitur superficiales sanguinis profusiones ut sistantur, non pluribus remediis opus erit, quam ut vasis paries, aëri expositus, contrahatur, accedente simul contractione muscularum fibrarum, in omnes partes discurrentium, arctaque vasa ab omnibus locis circumplectentium. Itaque ab arte non aliud postulabitur, quam frigoris applicatio, adjuvantibus nonnullis stypticis atque contrahentibus aquis, aut aliqua compressio, digito vel agarico igneo effecta. Haec autem si dicimus, opus est, ut ne vasa degeneraverint neve, verbi causa, sint telanjectasica, quo in casu per se patet, validioribus remediis utendum fore.

Multo autem periculosius putabitur vixque artis auxilium desiderari posse judicabimus si vel ipsa arteria ranina vel majores rami prope ejus originem laesa fuerint. Verumtamen ejusmodi vulneratio ex alia parte facilius effici potest quam ex alia. Quando enim ea arteria ex linguae dorso incidenda est, in-

cisiones necesse est satis sint altae: id quod tum fit certissime, si directionem sequuntur transversalem. Contra longitudinalem directionem sequendo nonnullis in casibus primarius truncus evitari potest: quin etiam, si cultrum accurate in ipsum medium duxeris, fieri vix credibile est ut arteriae raninae vel arteriae dorsalis linguae truncus attingatur. Ex tota autem inferiore linguae planitie multo facilius citiusque culter ad arteriam raninam pervenit: quippe quae hanc partem versus magis in superficie sit posita, id quod maxime ad dimidium anterius referendum est. Sic jam saepissime accidit, ut, frenulo linguae nimis brevi incautius dissecto, arteria ranina vel incideretur vel perseceretur. Praeterea crescit nimirum vel augetur periculum, ex arteria vulnerata exortum, quo propior ea incisio fuerit ad linguae radicem, quoniam eam partem versus vasis lumen magis magisque magnitudine accrescit. — Evenit hoc, ut exemplum aliquod afferamus maxime in eis casibus, in quibus vel tota lingua vel magna ejus pars decidenda est.

Tali autem in casu quis non videt, in sola naturae vi medicatrice spem collocandam non esse, ut contractiones parietum vasorum fibrarumque muscularium nequaquam sufficiant. Frigus, remediaque styptica non satis magnam vim habere, experientia docuit: unde sequitur, ut talia remedia in usum vocare cogamur, quorum vis et major sit et certior.

Ex ejusmodi vero remediis pro primo est *ferrum candens*: quo adhibito, eschara, simulatque applicatio fit, in vasis vulnere locisque circumjacentibus effecta, obstaculum quoddam et obturamentum efformat, quo sanguinis profluvium tanto certius meliusque inhibetur, quanto accuratius vasis lumen ferro candenti fuerit tentatum. Acrior inflammationis processus, ea re provocatus, perpetuo vas claudit, interioribus vasis parietibus pone escharam plasticarum lympharum exsudatione oblitis. Quae conclusio eo erit arctior firmiorque, quo serius eschara dejicitur, quia hac ratione exsudata lymphae plus nanciscitur temporis, quo in substantiam magis organisatam firmioremque perfectius transgrediatur, priusquam sanguinis impetu ipsa se opponere cogatur. Eschara igitur cum sanguine, qui in vase continetur et usque ad id loci, ubi proximus ramus demittitur, coagulatus est, primum aggerem, ut ita dicam, efformat, cujus vice postea concretio, exsudati ope effecta, perpetuo fungitur. Totus is processus, quemadmodum ex his modo commemoratis videmus, perquam similis est ei, quem in adhibenda ligatura observari scimus.

Ex his quamvis facile sit intelligere, ferri candentis usum nequaquam contemni posse, tamen hoc loco nequitam silenda videntur, quae fere ab eo adhibendo nos abstertere possint. Primum omnium hoc monendum erit, saepenumero, postquam certae lineae ad

escharam dejiciendam jam constitutae sunt (Demarkationslinie), vas ipsum rursus aperiri, quum nobis non liceat aut directionem aut altitudinem ejus lineae destinare. Verum etiamsi hoc non accidat, tamen, si eschara ocuis dejicitur, priusquam exsudata lymphæ plastica rite organisata fuerit, plerisque in casibus, quoniam sanguinis impetui justo minus repugnatur, profusiones secundariae intrant, quo facto vas rursus aperiri solet. Causa autem, cur nimis mature eschara dejiciatur, in ferri candentis vi non satis valida consistere potest, quo in casu eschara non existit, nisi in superficie. Tum quidem culpa nostra erit: attamen hoc loco maxime altera causa non praetermittenda est, quod huic organo nobis non licet eam tranquillitatem atque quietem impertire, quam in aliis efficere non tam arduum sit. Accedit praeterea humidus oris calor, qui quum perpetuo adsit, certe pariter escharae dejiciendae inserviat, atque cataplasmata tepida usurpare solemus, ut artificiosam escharam removeamus. Minoris momenti, quamvis et ipsum ferri candentis usum vetare possit, hoc esse judicabimus, quod remedium illud magnos dolores efficit, ideoque vix multi inveniuntur aegroti, qui non libentius mortis periculum, a medico ipsis ante oculos positum, sanguinis profluvio non coercito, subire velint, quam ferrum candens, semel expertum, iterum in lingua,

cujus summa sensibilitas est, tolerare audeant. Observatum idem in casu illo, quem supra descripsimus.

Manifestum igitur est, remedium, istud aliis iisque certioribus longe posthabendum, tum solum necessario adhiberi, quando haec certiora in usum vocare nobis non liceat. Sunt autem eae aliae rationes et ligatura et sutura, quae tamen eis in casibus auxilium nobis afferre nequeunt, si in tela anormali operationem instituere cogimur, sive ob malum localiter nimis extentum sive etiam alias ob causas. Ab re nostra proposita nimis me abduceret, quando omnes nunc abnormales telas pervestigare conarer: quam ob rem, veluti pro schemate aliquo, duas potissimum res proponere nobis liceat. Primum enim tela molliuscula esse potest facilisque ad perrumpendum: quo in casu plerumque sanguinis profusiones parenchymatosae erunt. Namque non solum vasorum multitudo, sanguinem ejaculantium, tali in casu, quominus ligatura adhibeatur, impedimento est, verum etiam filum, quod circum vas ejusmodi circumligaveris, nihil adjuvabit, sed statim rursus solvetur. Deinde tela nimis duriuscula esse potest: quod si fit, vasa in tali morbosa substantia ista persecta difficulterprehenduntur vel ligaturam applicatam facile relaxant atque destringunt. Torsionem autem nullo pacto perficere licet.

Haec remedia igitur quoniam, si adhibita fuerint,

jam ob mechanicas causas nihil efficiunt, sola in ferro candenti reliqua omnis spes posita videtur: cui rationi id praeterea utilitatis attribuunt, quod simul tela morbosa magis minusve aboleri solet. Quodsi in substantia tam morbosa solum ferrum candens opem adferre potest, ea nobis relinquitur quaestio, num in hac etiam eandem vim egregiam exhibeat, quam observamus, si in normalem substantiam fuerit applicatum. Ad eam quaestionem tamen non possumus, nisi negando respondere: namque cognitum satis est usu atque experientia, ferrum candens tali in casu pro certo remedio haberi non posse, secundarias enim sanguinis profusiones saepius accidere. Videtur enim vel eximius iste stimulus, quem ferrum candens in substantia morbosa efficit, saepenumero non tam magnus esse, ut is gradus vel omnino id genus inflammationum producat, quod ad introducendum obliterationis processum postulatur. — Attamen alia remedia, quae ceteroquin multo perfectius auxilium praebuerunt, quam ferrum candens, hoc casu omnem utilitatem suam atque efficacitatem perdunt: unde consentaneum, in operationibus, quae in substantiis affectis suscipiendae sunt, ferro candenti longe primum locum adscribendum esse. Quodsi in his casibus, quamquam ferrum candens applicatum fuerit, sanguinis profluvia secundaria proveniunt, nobis, ut vitam aegroti conservemus, nihil amplius relinquitur, quam ut eas

arterias in sua continuitate subligare instituamus, quibus sanguis ad linguam adducitur.

Sana in substantia autem linguae vulnera aliud sibi idque certius adsciscunt remedium, *ligaturam* dico immediatam finis vasis ejus, ex quo sanguis sese ejaculetur <sup>1)</sup>. Concretio arteriae, ligaturae ope inchoata, tam nota omnibusque cognita est, tam multis casibus a viris doctis pertractata, ut nunc eam sigillatim commemorare, facile supersedeamus. Est omnino, quemadmodum jam supra memoratum fuit, similis et analogae ei processui, quem vidimus ferri candentis usu provocari. *Illic* enim crispatio quaedam intimarum membranarum arteriae ferro candenti efficiernebatur: *hic* eadem membranae dissecantur et circumvolvuntur ope fili; *illic* pone escharam trombus observatus fuit, *hic* pone filum simile quiddam accidere videmus, sanguine, uti *illic*, usque ad proximum decurrentem ramum coagulato: *utrobique* deinde plasticae lymphae exsudatio, *utrobique* hujus exsudati commutatio animadvertitur in ejus generis substantiam, qualis ad obliterationem est necessaria: *illic* denique eschara, usque dum decideret, totum obliterationis processum tutabatur: *hic* rursus applicata ligatura vice fungitur. Hac autem in re ejus utraque ratio inter se differre putanda est, quod ligaturae ope, oblite-

1) In tota hac dissertatiuncula ligaturam intelleximus, Anglis usurpatam, quae quidem ope teretis fili instituitur.

ratio et certius et regularius omninoque perfectius producitur. Fit hoc ob eam maxime causam, quod fili, bene applicati, dejectio serius intrat, quam escharae dejectio eaque quibus terminis aut finibus fiat, facilius destinare potest. Patet id satis superque ex contemplanda ratione, efficacitate et applicatione hujus remedii, praesertim si cum ferro candenti fuerit comparatum. Ferrum candens enim, cum summa vi atque vehementia agens, saepenumero satis magnum inflammationis gradum provocat, ubi fili applicatio nihil amplius valet; ideo in substantiis maxime degeneribus commendationem suam habet. In substantiis autem normalibus inflammatoria adversus filum reactio et ad vasis obliterationem sufficit et postero tempore diutius remanet. Progresso stadio exsudativo, quod quidem ex inflammatione, ferri candentis ope producta, enascitur, stadium subsequitur plane excultum suppurativum omniaque quae inde oriri solent. In ligatura autem stadium exsudativum longe praevalet; quin adeo nonnunquam fit, ut ne appareat quidem, qui alioquin observari solet, puris annulus, filum, qui dejiendum est, arcte circumcludens. Est id prae ceteris animadversum in singulis casibus, in quibus arteria in sua continuitate fuit subligata. Filum tum quidem eo solvebatur, quod locus arteriae, filo constrictus, resorbebatur. Nodus fili hoc casu in quadam capsula inventus est, quae plastico exsudato formata

erat, quod ab uno arteriae fine usque ad alterum trans nodum sese extendebat, ut uterque arteriae finis non inter se distaret, sed fune aliquo jungeretur, id quod et ipsum documento esse possit, quam excultum in eo casu sit stadium exsudativum. Utriusque remedii diversitas, si, quam certa sit efficacitate, spectaverimus, eo clarius apparebit, quanto magis ad crassiores arteriarum truncos adscenderimus. Quo enim arteriae sunt tenuiores, eo minus discrimen apparebit inter ligaturae ferrique usum: ad crassiores autem si utramque rationem adhibuerimus, neutra quidem tam certa erit, quam fuit antea, sed ferrum multo magis tum fallat, quam ligatura <sup>1)</sup>. — Arteria ranina autem satis magnum lumen habere videtur, ut ligatura ferro praeferenda sit.

Ligatura vero ut efficacitatem suam modo laudatam in lingua quoque conservet, in ejus applicatione haec fere, quae subjiciam, tenenda esse videantur. Omnino enim id praecipue agendum censeo, ut arteria, sanguinem spargens, quam maxime fieri possit ex muscularibus fibris unco protrahatur, ut satis magna pars filo prehendi possit. Simul autem videndum est, ut utroque digito indice laqueum in substantiam

<sup>1)</sup> Ut ligatura in majoribus arteriis minus sit quam in minoribus id quidem inde videtur evenire, quod major et crassitudo et elasticitas membranarum arteriae magis repugnat filo persecanti, unde facile superatio nasci potest.

muscularem imprimamus, indeque tanta vi constringamus, ut fibrae musculares, adhuc vasi adhaerentes, persecentur. Qua re optime, ne filum delabatur, prohiberi posse judicamus. In lingua haec arteriae protractio aliquanto videtur difficilior esse, quam in partibus organisque aliis, quoniam non solum arteriae lingualis ramificatio tam exculta est, verum etiam quod musculares fibrae ad exteriorem arteriarum parietem arctius adhaerere videntur, ideoque minus conspicuae arteriarum vaginae animadvertuntur.

In arteriis, quarum minor sit diameter, *torsionem* non minus certo eventu adhiberi posse, quam ligaturam, satis compertum est experientia. Nimirum in ejus usu obliteratio in processibus inimitur magis analogis, quam qui observati fuerunt in comparandis ligatura ferroque candenti. Qualis in ferro candenti eschara, quale filum erat in ligatura, idem hac in ratione operculum, quod dicunt, apparebit, i. e. externa cellulosa arteriae membrana torquendo conclusa. Quod operculum aliis in casibus resorbetur, in aliis suppuratione dejicitur. — Quod arteriarum vaginae parum excultae cernuntur, id quidem in torsione utenda incommodius etiam accidit, quoniam in hac ratione, si quidem satis certo eventu instituenda est, majore arteriae fine opus videtur. Mea igitur sententia in universum in majore arteriarum genere ligatura torsioni praeponenda erit. Praeterea

in torsione plus doloris provocatur, quam in ligatura, quum illud organum tam plenum sit nervis, quorum fila tenuissima necesse est simul torquendo confici.

Quotiescunque igitur nobis contigit ut ligaturam loco inferiore applicarem, vel torsionem facerem firmiorem, proposito nostro fini, quantum quidem fieri potest, satisfacisse videmur. — Utrumque hoc remedium praeterea id praestat ferro candenti, quod, si sanationem per primam intentionem suscipere et volumus et possumus, nihil ei obstaculi vel impedimenti majoris objicitur. Sanatio per primam intentionem, cum horum remediorum usu conjuncta, si feliciter successerit, magis etiam a sanguinis profusione secundaria tuti esse videmur. At ea de re postea dicamus.

Restat inde, ut ad ultimum hujus classis remedium transgrediamur, quod in nostra re diligentius examinandum videbatur: dico autem *varia compressionis genera*.

Non autem potest compressio constitui *compressoriis*, quae vocantur; nam ea, quemadmodum in compluribus aliis arteriis, praesertim in iis, quorum satis firmum est fundamentum, optime adhiberi solent, ita in lingua nullum usum, nullam commendationem habent. Quae enim ars, quae machinatio tantum possit, ut, apparatus, extrinsecus applicatus, ne ab organo hocce tam molli, tamque mobili delabatur, caveri queat.

Ad compressionum varia genera adnumerare deinde possumus linguae *transfixionem*, in aliquo medio loco factam, atque constrictionem unius vel utriusque dimidii, filo, arete contracto, productam. Possumus hanc quidem rationem pro quadam mediatae ligaturae specie habere, quod remedium, in modum instrumenti cujusdam, in extremitatum arteriis usurpati, quod torcular vocamus, vim suam exhibet. Veruntamen, brevi tempore elapso, laqueus, quem feceris, rursus laxari solet, idque ob causas satis perspicuas: quo facto, nisi tales apparatus institueris, quibus filum pari semper tenore arete constringi possit, sanguinis profusiones secundariae intrabunt. Id tamen ne fiat, difficillimum est prohibere, ne Graefiano quidem ligatorio bacillo sufficiente. Sequetur autem illo casu sanguinis profluvium ideo, quod, si modo internos arteriarum parietes inter se compresserimus, obliterationis processus neque tam celeriter introducit neque peragitur, quam id fieri videmus in ligatura immediata, vel in torsione. In his praeterea remediis ultimis ad compressionem id quoque accedit, quod interna arteriarum membranae in sua continuitate disjunguntur, id quod pariter atque majori compressio celeriore profecto plasticarum lympharum exsudationem provocat, dum in hac transfixione utenda saepenumero, priusquam haec exsudatio fiat, totum linguae dimidium fili ope persecari necesse

est. Ejusmodi igitur mediata ligatura in lingua fortasse non in usum vocanda est, nisi ita, ut alii eique certius auxilium afferenti operationi antecedit, praesertim quum ad eam exsequendam plus et temporis et tranquillitatis curaeque postuletur, quam id opus est id ligatura colli arteriarum atque in aliis casibus.

Tamen alio quoque modo idque cum multo majore successu compressio opem nobis afferre potest, si *suturas* adhibueris alte per vulneris margines laeves recentesque, invicem sibi oppositos, factas; adjuncta sanatione per primam intentionem: qua de re hoc loco aptissimum videtur, diligentius inquirere. — Remedium hocce sane dignissimum videtur, quod non praetermittamus idque, ut in omnibus casibus pariter usurpari possit, profecto admodum putetur exoptandum esse. Neque vero semper ea ratio commendari potest sed tantum in iis linguae degenerationibus, quae, certis terminis circumscriptae, non ita magnum spatium impleant; quod tamen si dico, ne eae quidem, quarum major sit amplitudo, prorsus excludendae erunt, si modo tum locus, tum forma non nimis fuerit adversa. Illo enim in casu degenerati alicujus linguae loci exstirpationem eum in modum instituere studeas ut vulneris planities relictae non solum planae sint atque in substantia sana positae, verum etiam, et forma et magnitudine inter se respondentem, suturarum ope accurate componantur et comprimi possint.

Saepeius formae excogitandae erunt satis mirabiles, quas vulnus restans induere debeat, id quod simili admodum ratione in plasticis operationibus in facie opus est; namque in lingua id summopere curandum erit, ut, quam minimum possimus, normalem linguae formam commutemus. Suturis autem factis non solum vasorum lumina satis comprimuntur, sed etiam sanatio per primam intentionem efficitur, quae quidem quum in linguae vulneribus, incidendo productis, celeriter succedat, omne periculum, quod ex sanguinis profusionibus secundariis enasci possit, prorsum amotum erit.

Illa, quae modo proposuimus, quo clarius planiusque intelligantur, duo maxime exempla proferenda nobis videntur. Dieffenbachius <sup>1)</sup>, qui vir clarissimus tanta in operationibus solertia, tanta dexteritate excellit, ad balbutiendi malum submovendum hujusmodi operationem instituit. Bis acuto cultro alte incidens, ex linguae substantia cuneum excudit, qui in media lingua per totam ejus latitudinem et fere per totam crassitiem extenditur. Ejus cunei basis in partem superiorem ad linguae dorsum conversa est; acies in partem inferiorem. Hac in re inferior linguae paries in sua continuitate relinquitur; ex superiore autem pars quaedam excinditur, quae ejusdem est

1) Die Heilung des Stotterns durch eine neue chirurgische Operation von J. F. Dieffenbach. 1841.

latitudinis, atque basis cunei. Simul caveri non potest, quin majora vasa persectentur; attamen, ut sanguinem profluentem sedet, nihil aliud Dieffenbachius incipit, nisi ut quinque vel sex suturas accurate nectat, quas a parte posteriore ad anteriorem in vulneris margines inter se respondententes alte induxit. Quinque vel septem dierum spatio elapso, suturae eximuntur: quo facto, quum antea linguae dimidium cum posteriore arcte concreverit, nulla amplius sanguinis profusio timeri potest. Talis operatio num omni in casu balbutiendi malum tollat, eam quaestionem ab hoc loco alienum est pertractare: id tantum luce clarius apparet, qua ratione et primum sanguinis profluvium tolli et secundarium omnino evitari possit. Dieffenbachius, qui ejusmodi operationem saepe numero instituit, semel tantum secundariam sanguinis profusionem intrare vidit, ex qua aliquod periculum exstitit. Solet idem totum processum frigoris usu, glacie in aegroti os imposita, adjuvare, ut inflammatio intra medium gradum, quod stadium exsudativum appellari solet, contineatur neve justo magis adaugeatur: quod si factum fuerit, periculum est, ne facile suppuratio provocetur. Alterum exemplum tale <sup>1)</sup>. Induratio si in extrema lingua vel in laterali ejusdem margine est posita, aptissime id malum eum in modum aboletur,

1) Die plast. Chirurgie von Fritze und Reich. Berlin 1845. Tab. XXXVI.

ut, totam linguae crassitudinem persecando, partem triangularem, in qua induratio sita est, delemus. Ejus trianguli basin necesse est ad peripheriam conversam esse, cacumen ad centrum vel mediam linguae lineam vergere. Ea ratione praegressa, suturae, quae hoc in casu totam linguae crassitudinem penetrant, nectendae erunt atque sanatio per primam intentionem incipienda. Talis triangulus quanto est angustior, tanto minus vulgata linguae forma commutabitur. — Haec agendi ratio reliquis remediis, quibus ad sistendas sanguinis profusiones uti solemus, longe praeferenda foret omniaque alia, tamquam inutilia amoveret, si quidem omnibus in casibus fieri posset, ut hoc principium, duobus his exemplis, quantum fieri potuit, explicitum exsequeremur aut adhiberemus. Crediderit fortasse aliquis, multo certiores tutioresque viam nos ingredi, si cum hujusmodi compressione vel ligaturae vel torsionis usum conjunxerimus, arteriis, ex quibus in vulnerum planitiebus sanguis emicet, ante suturas nectendas, vel ligaturae vel torsionis ope conclusis: sed ea in re haec nobis relinquatur quaestio, taline ratione, sanatio per primam intentionem retardetur atque, ne tam perfecta fiat, prohibeatur, indeque plus incommodi quam commodi afferatur.

Haec quam modo descripsimus, ratio sanguinis profluvia inhibendi neutiquam nova est, sed tantum via, quam in plasticis faciei operationibus ingredi

solemus, pariter in operationibus in lingua suscipiendis, fuit tentata. Sic enim coerceri possunt sanguinis profusiones, ex dissecta arteria angulari oris, quin etiam ex arteria maxillari externa enatae, si modo suturas bene applicueris, adjuncta sanatione per primam intentionem.

In iis, quae supra exposita fuerunt, hic illic jam significatum vidimus, in sanguinis ex lingua profusionibus validiore nonnunquam subsidio opus esse, remediaque, quae antea jam contemplati fuimus, non prorsus omni in casu sufficere.

Itaque ducimur jam ad inquirendam examinandamque alteram remediorum classem, ad contemplandam *eorum vasorum in sua continuitate ligaturam, quibus sanguis ad linguam adducitur*, qua quidem ligatura id agitur, ut sanguini aditus ad hoc organum intercludatur.

Arteriae carotid commun. et art. carot. facial. et art. lingualis ligaturam aequae perfecte sanguinem a lingua arcere, satis cognitum est atque compertum, ut hac quidem in re nihil inter eas varias ligaturas differat.

Verumtamen, si arteriae carot. commun. ligaturam instituimus, non soli linguae, sed multis aliis quoque capitis partibus sanguis deducitur, dum, si

eandem rationem in arteria carot. faciali adhibemus, propius jam ad ipsam linguam progredimur, — atque in arteriae lingualis ligatura soli linguae sanguis secluditur. — Itaque in postrema ligatura instituenda, ut hac loquendi ratione utar, nullam vim inutiliter ad molem movendam adhibemus: quam ob causam vix dubitandum fuerit, quin arteriae lingualis ligatura reliquis duabus haud parum anteponenda sit.

Quodsi, quemadmodum infra exponere conabimur, ob causas anatomicas arteriae carotid. facialis ligatura minimum habet commendationis, reliquum tantum est, ut, optione data inter arteriam carotid commun. et arteriam lingualem, dijudicemus, utrius ligatura dignior sit, quam adhibeamus.

Quamvis plerosque chirurgos in ea sententia esse haud ignoremus, ut arteriae carotid communis ligaturam nullam prorsus judicent vim habere ad nutritionem aut condicionem partium earum, quibus ea arteria, ne cerebro quidem excepto, sanguinem supeditat, ob eamque causam nihil interesse inter arteriam lingualem arteriamque carotid commun. subligandam: tamen mea opinione tota haec res neutiquam talis censenda est, quae sic temere, nulla accuratiore inquisitione facta, pro certo habeatur. Vera quidem non omnino videntur, quae ad suam sententiam firmandam afferre solent: certe non desunt, quae quis merito atque optimo jure contra dicat. Ajunt autem,

experientia se atque usu de suae sententiae veritate edoctos esse, ajunt, circulationem collateralem inter utrasque arterias carotides atque vertebrales admodum excultam esse, ita ut sanguinis affluxus nunquam totus iis partibus detrahatur temporeque brevissimo ad pristinum suum statum redigatur. Attamen jure quis eam quaestionem objiciat, quo modo tandem rem se habituram esse existiment, si, excepto reticulo vasorum capillarum, nulla major communicationis via inter arterias carotides utriusque lateris exstat? Et tamen hoc, ut ita sit, effectum esse potest, tum principi organismi abnormitate, tum senioris temporis morbis, qui quales essent, medici perscrutantem oculum fugerunt. Atqui tali in casu nonne quaeso arteriae carotid. communis ligatura in organis gravissimis, quibus ea arteria sanguinem adducit, vim habere potest perniciosam? Quin adeo, talem circulationis abnormitatem ut ponamus, ne opus quidem videtur: quum vel aliena substantia in cerebro, quam adesse nescias, exigua circulationis mutatione fortasse mortem, certe graviores status pathologicos proferre potest. Quod si est, nonne, dum a lingua periculum prohibere studeo, majoris mali auctor exsistere possum? Et graviores aut pulmonum aut cordis affectiones nonne pariter magnum periculum minantur, majores arteriae si fuerint subligatae? Unde non mirum, si experientia, quamvis plerisque in casibus eventus

fuerit prosperrimus, multos tamen exitum perquam adversum habuisse, satis demonstrat. Itaque vel clarissimis chirurgis, quorum in numero satis erit nomina appellasse Travers 1), Langenbeck, Graefe interdum accidit, ut post arteriae carotid. comm. ligaturam aegroti mortem occumberent, qua in re, brevi post ligaturam tempore circumacto, partim phaenomena comatosa partim soporosa, partim delirosa apparere; institutaque sectione cadaverum, vel exsudata in cerebro, vel magna aquae effusio inter membranam arachnoideam atque duram matrem observata fuerunt.

Quodsi vel ex his, quae modo commemoravimus satis luculenter apparet, haudquaquam perinde esse, num art. lingualem an art. carotid. comm. subligemus: multo etiam majoris momenti erit, recte alterutram ex hisce arteriis eligere, si, utrisque arteriis ranis violatis, periculum est, ne aegrotus animam cum sanguine effundat. Quaeritur igitur, quid tali in casu faciendum judicemus, si quidem, ut ligatura instituat, prorsus est necessarium? Equidem vix dubitaverim, quin chirurgi utramque simul arteriam lingualem subligare malint, quam utramque arteriam carotid. comm.

1) Chirurg. Anatomie der Arterienstämme und Fascien von N. Pirogoff. Darpat 1840. S. 37.

A. Cooper, Magendie alique in superiore et inferiore extremitate ejus lateris, quod operationi oppositum erat, debilitates videntur intrare adeoque manere. Conf. Blasius Akiurgie. Bd. I. S. 240.

Haud nescio quidem, interdum in uno eodemque aegroto utramque arteriam carotid. sine ullo detrimento aut incommodo subligatam fuisse, verum inter utramque ligaturam factam semper majus minusve temporis spatium interjectum fuerat 1); atque, num unquam uno eodemque tempore utraque arteria carotid. communis subligata fuerit ejusque rei qualis fuerit exitus, equidem, quamvis cura adhibita, comperire non potui.

Etiamsi igitur harum causarum, de quibus modo disseruimus, vel nulla prorsus ratio adhibita fuerit vel easdem modo in singulis casibus, qui non possint esse, nisi in exceptionibus, alicujus momenti atque veras aestimaveris, tamen aliquod censeo discrimen faciendum esse in processu, ligatura arteriae carotid. communis provocato, atque in eo, quem ligatura arteriae lingualis progignat.

Experientia edocti satis novimus, quo minus arteriae cujuslibet lumen, quanto tenuiores idcirco parietes sint, tanto et celerius et perfectius oblite-

1) Professor Pirogoff, Petropoli, praeceptor meus honoratissimus, ante breve tempus utramque arteriam carotid. subligavit, nullo vitae damno proveniente, sed tam feliciter, ut morbus etiam prospere exiret. Erat autem is tumor telanjiectasicus in cranio; sed intervallum inter utramque ligaturam, ni fallor, unius anni erat.

Clarissimo Macgill contigit, ut sine ullo incommodo utramque arteriam carotidem, intervallo unius mensis interjecto, subligaret; Massey idem fecit intra duodecim dies ob anastomaticum aneurisma in capite. Pariter in ea re appellari potest Kuhl, Gundelach-Moeller, Mott. de quibus vide, quae sunt: Blasius Akiurgie, vol. I. pag. 241

rationis processum peragi tantoque minus metuendum esse, ne arteriarum membranae vel exulceratione vel suppurationis processu afficiantur, tanto minus etiam periculum esse, ne arteriarum fistula et secundaria sanguinis profusio existat.

Deinde, quod ad secundaria sanguinis profluvia attinet, ea quoque res multo gravior est, sive vas subligatum infra filum applicatum, maximeque supra filum, longiore spatio majoribus ramis exeuntibus caret, sive brevior. Neque minus id refert, quanta copia sit ramorum exeuntium. Quo minus enim ramorum vas habet, quo longiore a filo distantia eos demittit, eo nimirum prosperior casus judicandus erit, quoniam eo modo longe major pars arteriae obliterationis processui implicatur, isque ipse processus perfectius evenit certiusque tutatur. Variis enim de ista re inquisitionibus institutis, id inventum est, principio, postquam ligatura applicata est, sanguinem ab loco ligaturae usque ad proximum ramum haesitare atque spissari, non ita multo post circa hunc sanguinis trombum plasticum exsudatum apparere, quo facto, plerisque in casibus tota ea arteriae pars obliterationis particeps evadere potuit. Quae statim post ligaturam institutam in arteria cerni solet sanguinis coagulatio, ea videlicet sanguini circulanti, ne in hanc partem arteriae intret, impedimentum obicit, ideoque, quominus plasticum exsudatum sanguinis impetu deve-

hatur, prohibet. Aliter omnino res se habet in eo casu, quando brevi a filo intervallo ramus emittitur. Tum enim, ut, quae necessaria est, quies atque tranquillitas in vase existat, fieri nequit, quoniam sanguis assidue proxime ad locum ligaturae praeterfluit. Id autem, num arteria in ligaturae propinquitate ramos demittat, nec ne, tanto plaris interest, quo major diameter est ipsius arteriae. Haec si ad nostram arteriam retuleris, art. carotid. communem in tota sua extensione, a loco initii usque ad bifurcationem, per aliquantulum spatii prorsus liberam esse exeuntibus ramis reperies: ideoque in universum in ejus arteriae subligatione prosperrimum eventum exspectari posse, facile intelliges.

At alia omnia, atque modo de arteria carotid. communi memorata sunt, dicere nobis licet de art. carotid. faciali. — Namque ea ejus arteriae pars non multo longior est quam 1". P. quae adhuc pro trunco arteriae carotid. facialis haberi potest, extensa inde ab loco bifurcationis arteriae carotid. communis, fere a regione cornu majoris ossis hyoidei, usque ad posteriorem ventrem musculi digastrici et ad musculum stylohyoideum vel usque ad locum, quo in arteriam temporalem superficialem atque in arteriam maxillarem internam dissolvuntur. — Hac arteriae portione igitur octo ferme rami emittuntur, ex quibus quinque satis sunt magni: dico autem art. thyroid. superiorem,

art. ling., art. occipitl., art. maxillarem externam et art. auricularem posteriorem. Vel ob hanc causam hujus arteriae ligatura prorsus rejicienda erit, quippe in qua, quum et sanguis ex parte inferiore, ex corde profluens, et sanguis, qui per ramos collaterales a parte superiore venit, obliterationis processui magna impedimenta opponant, majore cum verisimilitudine secundarias sanguinis profusiones secuturas esse, praedici possit, quam non secuturas. — Accedit huc, quod ex gravibus, quae eam arteriam circumdant, organis partibusque magnae difficultates existunt, quae in applicanda ligatura et in sejungenda arteria faciendae incisioni haud parum obstant.

Quod ad tertiam denique arteriam, lingualem dico, attinet, in ea quidem non tam magnum spatium ramis exeuntibus liberum esse cernimus, quam videbamus modo in arteria carotid. commun. Namque, ut in margine exteriori musc. hyoglossi ramum hyoideum et interdum alios complures, at minores ramos conspicimus, ita in margine interiore arteria sublingualis exit, paulloque prius arteria dorsalis linguae, unde videre licet, arteriam hanc non in tota extensione latitudinis musc. ceratoglossi vel longitudinis cornus majoris oss. hyoidei ramis carere. Quod quamvis ita sit, tamen arteriae lingualis ligatura, ut mihi quidem videtur, magis secundariarum sanguinis profusionum periculo vacat quam ligatura art. carotid.

communis. Etenim videtur quaedam certa ratio inter vasis diametrum ramorumque exeuntium multitudinem intercedere, ita, ut, quo tenuius angustiusque vas fuerit, eo magis, obliterationis processui favens, secundariarum sanguinis profusionum periculum amoveat, quamvis id ipsum augeri credatur ob majorem minorum ramorum copiam, certum minore inter se intervallum disjunctorum. Itaque hoc quoque eo adducimur, ut, quemadmodum jam supra in variis vasorum diametris comparandis significabamus, minori diametro respondere videamus majorem tenuitatem parietum vasis, pariterque eadem ratione minui vim, quam cor habeat in vasis parietem i. e. pressionem lateralem. Igitur tum minus vasorum lumen, tum major tenuitas parietum vasis minimum obliterationibus processui obsistunt; et exsudata plastica lympa non modo summa facilitate vasis cavum implet, sed etiam parietum lamellas et loca circumjacentia impraegnatur. Praeterea si haec animo reputaveris et elasticitatem et expansibilitatem parietis vasis aliquantum minutam esse, pressionemque lateralem haud parum decrevisse, non omnis nobis causa idonea deesse videatur, cur in iis etiam ramis, qui ad ligaturam proximi exeunt, lympham plasticam exsudari arbitremur. Ita vel ramuli isti lympa plastica oblini atque sine ulla majore difficultate in obliterationis processum implicari possunt, vel certe exiguum istud spatium arte-

riae, quod inter ligaturae locum atque ramum proxime exeuntem interjectum est, satis arcte concrevit, ut sanguinis impetui, qui et ipse non ita vehemens est, facile negotio, quantum satis est, resistere possit.

His ita expositis, quum mihi id ostendisse videar, arteriam lingualem prae reliquis duabus ad faciendam ligaturam aptam esse, ea nobis sola relinquitur investigatio, quantam vim variae partes organaque, quibus arteriae istae circumdatae sunt, in subligatione exhibeant, maximeque quod eorum vasorum plus, quod rursus minus difficultatum atque periculorum operationi instituendae opponat.

Erit igitur nobis praemittenda:

**Anatomia horum trium truncorum arterialium.**

Omnes tres trunci in una eademque fere regione, satis naturalibus terminis circumscripta, sunt positi. Viri clarissimi Blandin, Velpeau, Malgaigne 1) regionem eam, quatenus ad arterias subligandas necessarium est, non tam diligenter atque clare describunt, quam factum hoc est in libro praeceptoris mei Pirogoff 2), cujus quidem hac in re sequemur auctori-

1) J. F. Malgaignes Abhandlungen der chirurg. Anatomie etc., übersetzt von Reiss und J. Liehmann. 1842. Bd. II. S. 31.

2) Chirurg. Anatomie der Arterienstämme und der Fascien von N. Pirogoff. Dorpat 1840. S. 30 etc. S. 48, 49. Tab. X, XIV und XV.

tatem. — Regio igitur, in qua tres illi arteriarum trunci siti sunt, hisce terminis concluditur, a parte exteriori musculo sternocleidomast., parte interiori linea quadam, quae obliqua inde a mento in partem inferiorem et exteriorem descendit, ut musculo sternocleidomastoideo decussetur. Ea linea planitiem ossis hyoidei lateralem superat, ventri muscoli digastrici anteriori et musculo omohyoideo respondens. Parte superiore pro termino est inferior margo maxillae, unde fit, ut tota ea regio trianguli speciem atque formam prae se ferat. Primum omnium igitur de iis loquamur partibus organisque, quae se per totum id spatium extendunt.

Sunt ea strata membranosa:

1) *cutis*, de qua omnia satis cognita 2) *musculus platysmamyoides*. Utrumque stratum arcte inter se adiposis cellulosis telis conjunctum est; a nonnullis autem tamquam singularia et peculiaria strata proponuntur. Cursum, quo fibrae musculi platysmamyoidis tendunt, quis est, qui non noverit? Vasa cutanea nervique cutanei haec strata penetrant ut inde intra cutem se diffundant. 3) *Fascia cervicalis*. Plerisque in casibus perdifficile est, eam omnino puram, libramque musculo platysmamyoide proponere. Inter utrumque hoc stratum multi *ramuli nervi facialis et nervorum cervicalium* porriguntur 1).

1) Strata telae cellulosae inter 1 et 2, interque 2 et 3 a non-

hic quoque, sicuti in aliis regionibus, *vaginas* efformat musculorum, nervorum vasorumque. Sic hoc loco *capsulam facit glandulae submaxillaris vaginam muscoli sternocleidomast, vaginam muscoli omohyoidei aliorumque*. Hinc factum, ut a plerisque anatomis chirurgicis ex compluribus foliis composita esse dicatur, qua in re quidem illi viri docti commodius, quae in praxi utilitas inde percipiatur, proposituri sunt. Pirogoff duo folia assumit, quorum alterum *anteriorius* vel *superficiale*, alterum *posteriorius* vel *profundum* dicatur. Folia haec sunt satis expressa, quibus alia quoque conjunguntur, praesertim folio posteriore: attamen ea ad nostrae rei contemplationem minoris momenti sunt 1). *Folium* igitur *anteriorius aut superficiale* extensum jacet inter musculum sternocleidomastoideum et musculum omohyoideum, sed ultra utrumque pergit totumque collum obducit: parte superiore ad exteriorem marginem maxillae inferioris adhaeret, musculum masseterem et glandulam parotidem involvens. *Truncus venarum*, qui a facie exiens obliquus trans maxillae inferioris marginem ad venam jugularem externam descendit, in alias quoque venas inosculans, inclusus est in

nullis viris doctis separata considerantur et fasciâ subcutanea superficialis et fascia subcutanea profunda appellata sunt, dum fascia proprio nomine cervicalis nominanda, vocatur aponeurosis cervicalis. Malgaigne II. S. 34 u. 35.

1) Pirogoff l. c. S. 48, 49, ferner S. 119 u. 120.

crassitudine anterioris folii, praesertim in anteriore pariete capsulae glandulae submaxillaris. Vena ea maxime omnium vasorum in hac regione ad superficiem posita, statim in conspectum venit, simul atque musculum platysmamyoidem persecueris, ideoque una est ex gravissimis difficultatibus, quae operationibus in ea regione suscipiendis officiant. Ut autem *inferius* quoque vel *profundum folium* exstare cognoscamus, in strata modo commemorata incisiones faciendae erunt: qua in re capsulae fundum glandulae cognosces submaxillaris, item fundum vaginae musc. sternocleidomastoidei et musc. omohyoidei, quae folium efficiunt inferius. Hoc folium initium suum, ut videtur, capit. a. lig. stylomaxillari et inferiore margine, vel, ut verius rem exponamus, interna planitie inferioris maxillae 1).

Tota res eum fere in modum cogitanda erit, ut utrumque folium censeamus inter se discedere iis in locis, ubi organa sunt posita, quae inde includuntur; in aliis autem locis, ubi nulla exstant organa, rursus inter se coalescere.

Folium posterius autem, quod multo magis excultum est, quam alterum anteriorius, in complures partes dividitur, ut organa, inferius posita, includantur et varia vasa multis variisque modis obducantur.

1) Pirogoff S. 48 u. 49.

Jam ad organorum, inferius positorum, deligentiorum contemplationem transgrediamur. Si, fasciae cervicalis folium superficiale remoturi, anteriorem parietem vaginalum utriusque musculi sternocleidomast. et omohyoidei indeque anteriorem parietem capsulae glandulae submaxillaris praeparaveris atque ipsam glandulam demseris, intra fines, jam supra commemoratos, qui nunc nudati sunt, altius sita organa animadvertuntur, obducta tamen posteriore folio fasciae cervicalis.

Omniū primum ea organa afferre liceat, quarum situs certior est et minus variat, ut, iis consideratis, adminicula quaedam nanciscamur, quibus in reliquis contemplandis inniti possimus. Sic prae certis quaeramus de *posteriore ventre musculi digastrici* cum *musculo stylohyoideo*, quorum prior a processu mastoideo, posterior a proc. styloideo proficiscitur: uterque, mox inter se conjunctus, in partem inferiorem et anteriorem ad cornu minus ossis hyoidei tendit. Satis clare uterque per fasciam translucentem cernitur. *Cornu majus ossis hyoidei* statim infra posteriorem ventrem musculi digastrici situm est, quocum angulum acutum efformat. Quodsi posterius folium fasciae cervicalis incidimus, summopere cavendum est, ne venarum ramulos laedamus. Quod modo diximus, referri maxime debet ad inferiorem regionem spatii ejus: superior enim supra musculus digastricus sita

multo liberior est. Invenimus hic *venarum plexum*, compositum ex variis ramulis circumjacentium venarum. Diffissio, ideoque situs etiam ramulorum venarum admodum variant; — iidem rami in instituendis operationibus semper officunt, sanguinis profusiones efficiendo. Non alia dici possunt *de parvulo articularum ramulo*, qui, nunc ex arteria thyreoidea, nunc ex arteria occipitali, nunc ex arteria linguiali, aut ex arteria carotid. faciali exiens, ad musculus sternocleidomast. contendit. His organis circumtextam esse videmus *commun. vaginam art. carotid. communis et venae jugularis internae et nervi vagi*, — quae quidem vagina fascia cervicali, praesertim inferiore ejus folio, formatur. Invenitur ea vagina juxta interiorem marginem musculi sternocleidomast; neque tamen omnino parallelo cum illo cursu pergit: namque partem superiorem versus eo loco, quo art. carotid. comm. in art. carotid. cerebralem et facialem diffiniebatur, paululum ab interiore margine musc. sternocleid. abit, idque partem inferiorem versus, dum in vicinitate cartilaginis thyreoideae interiore margine obtegatur. Ab illo deinde loco, tota musculo sternocleidomast. tecta, inferiorem partem versus decurrit. Posticus vaginae paries variis fasciosis lamellis cum columna vertebrarum cohaeret, quarum descriptio, quemadmodum valde complicita et perplexa est, ita nostrae rei nihil emolumenti adducit. Inter ipsam

vaginam, partem exteriorem versus, vena jugularis interna conspicitur, quae arteriam paululum obtegit; partem interiorem versus art. carot. comm. Vena ab arteria intra communem vasorum vaginam pariete intergerino disjungitur; in ejusdem vaginae pariete anteriore *ramus descend. n. hypoglossi* decurrit, idque maxime ad partem arteriae versus. Vasorum vagina diffissa, si arteriam venamque separaveris, in fundo nervum vagum reperies, cum posteriore vaginae pariete concretum. — *Ramuli n. sympathici majores*, pone communem vasorum vaginam constituti, nostra in re nullius momenti sunt. — Idem dicatur de *arteria thyreoidea superiore*, quae quidem plerumque ex loco bifurcationis initium suum capit; — deinde, postquam exiguum, sursum vergentem, arcum, ex quo *arteria laryngea* exit, conformavit, satis parallelo cursu cum vagina modo descripta, decurrit, aliquot ab ea lineas distans, omninoque sejuncta. Ea quoque venarum plexu obtecta est, praesertim in suo initio: inter eam arteriam et os hyoideum *nervus laryngeus superior internus* animadvertitur.

Uterque arteriae carotid. comm. ramus *art. carot. cerebialis et carot. facialis* appellatur quae arteriae ipso principio altera juxta alteram adscendentes, magis etiam, quam bifurcationis locus, ab interno musculi sternocleidomast. margine, partem anteriorem versus, distant. Ex ambabus art. carot.

cerebialis magis in partem exteriorem spectat, atque initio suo magis sita est in superficie, quam art. carot. facialis. — Exteriorem partem versus ab art. carot. cerebriali *v. jugul. interna* est posita, in profundo autem inter utraque haec organa *nervus vagus* cernitur. Utraque art. magni momenti nervi obteguuntur, *ramuli nervi glossopharyngei, nervus laryngeus superior externus, truncus nervi sympathici*, cujus posterioris rami complures simul ea vasa eorumque ramos circumtexunt. Ad posteriorem quoque partem ab his arteriis inter art. carot. cerebrial. et facial. *art. pharyng. adscend.* porrigitur cum *vena ejusdem nominis*, quae quidem sanguinem ex plexu venoso pharyngeo, inter musculum ceratoglossum et mm. constrictores pharyngis collocato, excipit. Parte superiore art. carot. cerebrialis in profundum et partem exteriorem tendit, ab art. carotid. facial. ligamento stylomaxillari, musc. styloglosso et stylopharyngeo separata, qui musculi super m. constrictorem pharyngis medium locum suum obtinent. Anterior utriusque arteriae planities musculo stylohyoideo, oblique porrecto, obtegitur et posteriore ventre m. digastrici, quo loco *art. maxill. ext.* ex art. carotid. facial. initium suum capit. Proxime sub musculis his ex *vena jugulari interna obliquus ramus* et *truncus n. hypoglossi* super utramque arteriam extenditur. Obliquus ramus perquam similis super art. carotid.

commun. ex loco quodam inferiore venae jugularis decurrit: uterque in plexum venosum, quo hae arteriae circumtextuntur, extemplo abit.

Adjiciantur his nonnulla verba de art. *carot. faciali* separatim. Extensio longitudinalis brevis, initium in loco bifurcationis, finis jam sub posteriore ventre muscoli digastrici et sub m. stylohyoideo vel sub inferiore margine glandulae parotidis, quo quidem loco in suos extremos ramulos, in arteriam temporalem arteriamque maxillarem internam, diffunditur. Truncus is omnino unius est pollicis. Quemadmodum a nobis jam supra commemoratum est, in eo itinere complures demittuntur ramuli et quidem a pariete anteriore *art. thyreoidea superior*, *art. lingualis* et *maxillaris externa*, saepenumero quoque *ramus sternocleidomast.*, a pariete postico *art. occipitalis*, prope ad truncum arteriae, a qua exit, locum suum obtinens, atque *art. auricularis posterior*; a pariete denique profundo *art. pharyngea* absorbens. Tanta intra brevissimum spatium multitudo ramorum causam praebuit saepe secundariae sanguinis profusionis, simul autem ea ipsa cultro, quominus libere versetur, impedimento est; quia facile fieri potest, ut aliqua pars violetur. Ramuli isti cum circumjacentibus organis, jam memoratis, multiplicibus atque variis modis connexi sunt, — omnes eae partes autem involutae sunt lamellis profundioris folii fasciae cervicalis, sed art. utraque

carotis non tam excultam vaginam habet, qualis animadvertitur in art. carot. comm. Ad eas autem ut commodissime perveniatur, vel posterior paries capsulae glandulae submaxillaris summa cum cautione incidendus est, vel posterior paries vaginae m. sternocleidomastoidei.

His propositis, restat, ut *arteriam* contemplemur *lingualem*. Habet ea initium suum ex media fere longitudine art. carotid. facialis, dimidium pollicem supra bifurcationis locum art. carotid. communis, ideoque tantundem supra arteriam thyreoideam superiorem; dimidium pollicem infra arteriam maxill. externam. Nonnunquam autem art. lingualis atque *art. maxill. externa* brevem communem truncum habere cernitur, quo facto, paullo post directionem obtinent diversam, art. maxill. adscendente superius pone posteriorem ventrem muscoli digastrici. Lingualis quoque art. breve spatium post suam originem verticalem in partem superiorem cursum suum obtinet, proxime ad art. carotid. facialem adscendens; non multo post tamen directionem suam in horizontalem cursum transmutat, duas vel tres lineas a cornu majore ossis hyoidei partem superiorem versus distans. Directione sua commutata, extemplo sub externum marginem m. hyoglossi (ceratoglossi) se confert, quo deinde perpetuo oblecta manet; sita est inter m. constrictorem pharyngis medium musculumque cera-

toglossum 1). In dimidio musculi hyoglossi exteriori magna pars jacet *posterioris ventris musculi digastrici*, in dimidio autem anteriori, magis ad mentum spectante, *m.* est *mylohyoideus*, super quem, magis partem interiorem versus, observatur *anterior venter musculi digastrici*. Inde fit, ut posterior venter musculi digastrici cum exteriori margine musculi mylohyoidei ad cornu minus ossis hyoidei angulum efficiat; qui quidem *nervo hypoglosso*, horizontali regione procurrente, in *triangulum* commutatur. Per hunc igitur triangulum via commodissima simulque tutissima ad arteriam lingualem patet; quae post posteriorem parietem capsulae glandulae solo *musculo hypoglosso* tecta est. — Ex hisce, quae modo descripsimus, arteriam lingualem duobus potissimum locis aditum in operationibus praebere, elucet, quorum prior positus est in ea parte, quae ab ipsa origine usque ad exteriorem marginem musculi hyoglossi porrigitur, et infra posteriorem ventrem musculi digastrici vel inter hunc muscolum et finem cornu majoris invenitur. Hoc loco *nervus hypoglossus* in proxima est vicinia arteriae. Inde *rami hyoidei* exeunt, interdum *ramus styloglossus*, saepenumero etiam *ramus musc. sternocleidomast.* Obtegitur *venarum*

1) Comparetur adhuc locus sequens: adnotatio ad muscolum hyoglossum et quod antea dictum est de arteriis carotid. faciali et cerebri et de art. pharyngea ascendente cum vena.

*ramulis*, praesertim *vena linguali*, praeterea in ejus vicinia sitae sunt partes, quas in descriptione art. carotid. facialis cognoscas. Alter locus, quo facile aditur art. lingulis, *triangulus* est, cujus supra mentionem inferebamus. *Vena lingualis* secundum exteriorem planitiem musculi hyoglossi extenditur, evitat tamen triangulum, vel certe, quamvis in eo locum suum obtineat, intacta manere potest. Itaque hoc loco operationi nihil admodum obstat; namque in verticali demum portione arteriae cognominis vena ea in ipsam arteriae vicinitatem pervenit, qua quidem de re supra vidimus 1). Jam in superioribus mentio facta est de *nervo hypoglosso*, quo quidem tertium videbamus trianguli latus conformari. Nervus is arcu porrigitur horizontali, planoque, cujus convexitas partem inferiorem versus spectat; idem posteriore parte tectus est posteriore ventre musculi digastrici, anteriore *m. mylohyoideo*, in medio autem clare cognoscitur super *m. hyoglossum*. Quum verticalis, tum horizontalis arteriae lingualis portio inferior est sita, quam iste nervus; tantum eo loco, quo portio verticalis in horizontalem se commutat, nervi atque arteriae eadem est altitudo. Iterum nunc, quod supra diximus, repeto, omnes eas partes musculosque, apud arteriam lingualem sita, modoque descripta, *posteriore fasciae*

1) Conferantur cum his, quae jam antea de anatomia lingualis arteriae et venae lingualis proposuimus.

*cervicalis folio* obducta esse vel, si quis ea appellatione uti noluerit, *posteriore pariete capsulae glandulae submaxillaris*. Membrana ea saepius pellucida, quo in casu triangulus, ad cornu minus situs, facili negotio cognoscitur; attamen, si ad eum pervenire voveris, haec membrana cum maxima cautione discindenda est. — Eam deinde parte superiore *glandula submaxillaris* ipsa subsequitur, qua spatium, quod est inter utrumque crus musculi digastrici et marginem maxillae inferioris, satis superque expletur, tum ad *superiorem parietem capsulae cum venarum ramulis* pervenitur, denique ad *musculum platysmamymoid. cutemque*.

Ad postremum ad nostrae quaestionis finem transgredi nobis liceat, quo jam videndum erit, quae ex arteriis his tribus maxima, quae rursus minima in operatione instituenda pericula offerat.

Omnium primum, quod ad *art. carotid. facialis ligaturam* attinet, variae methodi, tum a clarissimo Dieterich <sup>1)</sup>, tum a C. Bell <sup>2)</sup>, tum a Langenbeckio <sup>3)</sup> prolatae, vel impedimenta atque difficultates imminuere vel pericula levare non potuerunt. Namque

1) Das Aufsuchen der Schlagadern behufs der Unterbindung etc. von G. L. Dieterich. Nürnberg 1831. S. 181.

2) C. Bell's operative Chirurgie übersetzt von Kosmely. 1815. Thl. 2. S. 306.

3) Blasius Akiurgie. 1839. Bd. 1. S. 245.

ea arteria, quum a nulla parte facilem aditum praebeat, a nobis facile praetermitti poterit.

Deinde, si *arteriam carotid. comm.* consideramus, eam quidem tribus potissimum locis subligare licet, quorum primus est inter utrumque crus musculi sternocleidomast., alter ad interiorem ejusdem musculi marginem, verum in ea regione, quo musculus omohyoideus cum musc. sternocleidomast. decussatur, vel paullo inferius, tertius super decussationem. Ex tribus iis locis hic, quem ultimum afferebamus, minimum difficultatis habet: quam ob rem quae propositae sunt, observationes anatomicae non pertinent, nisi ad eum locum. Langenbeckii <sup>1)</sup> rationem in cultro regendo si sequimur, incisio hoc loco eum in modum instituenda est, ut ejus pars media e regione sit cartylaginis thyreoidae, quae quidem loco, ubi musculus uterque, supra memoratus, decussatur, satis respondet; simul ut incisione interior margo musculi sternocleidomast. denudetur, videndum est. Una incisione cutem, membranas cellulosas adiposas, musc. platysmamymoid., anterioremque parietem vaginae musculi secernere ipsumque interiorem musculi marginem liberum proponere licet. Nervorum ramulis, inter ea strata positis, vasisque minoribus parci in hac ratione nequit; nonnunquam

1) Chirurg. Anatomie der Arterienstämme und Fascien von Pirogoff. 1840. S. 34.

Dieterich. p. 177.

autem cultro ramuli v. jugul. exter. fiunt obvii, quos, si ullo pacto fieri potest, cavendum est, ne violemus. — Postquam interior margo m. sternocleidomast. aliquantulum purgatus et partem externam versus detractus est, posterior paries vaginae musculi vel specillo sulcato atque volsella diffindendus est, vel, si firmior fuerit, ope cultri, quem tamen, quam maxima possumus, cura atque cautione adhibere debemus. Cura ea enim prae ceteris commendanda, quod venarum reticula removenda sunt, simul autem, ut iisdem parcatur, opus est, quam rem, saepenumero fit, ut exsequi prorsus nequeamus. Augetur difficultas arteria, ad musculus sternocleidomast. tendente, quae et ipsa multum officere solet. Praegressa igitur diffusione, vagina vasorum aperiatur, quae etiam saepenumero parvulis lymphaticis glandulis tegitur. Ea in re optimum erit, quam maxime potueris, ad internam marginem tendere, statimque in eam portionem pervenire, in qua art. carot. comm. sita est, ita ut vena jugularis interna omnino non denudetur. In aperiendo ramo descendenti nervi hypoglossi sine ulla difficultate parci potest: in arteria a vagina secernenda nervus vagus ne tangatur <sup>1)</sup>. Equidem

<sup>1)</sup> Clarissimi chirurgi Abernethy, Bujalsky, Dieterich in reperienda arteria magna viderunt existere impedimenta, quippe qui non stricte ad internam marginem manere soleant. Sic enim, dum non a pariete posteriore vaginae musculi in arteriam devenire student, verum primam incisionem statim principio magis internam partem

supervacaneum alienumque esse putavi, in contemplandis singulis operationum momentis tempus consumere, tum quia satis ea sunt cognita, tum quia in instituenda comparatione sola primaria pericula digna sunt, quae afferantur.

Cum arteriae carotid. comm. ligatura si *lingualis arteriae ligaturam* comparaverimus, haec, uti supra videbamus, duobus maxime locis adiri potest, *primum*, at majore cum difficultate, *inter arteriae originem atque externam m. hyoglossi marginem*, inde, idque facilius, *intra triangulum istum* saepius jam commemoratum.

Quae a Dieterich <sup>1)</sup> viro celeberrimo proposita fuit ratio, ut incisio parallela cum musc. sternocleidomast., ab hocce, partem internam versus, dimidium tantum pollicem distans, e regione ossis hyoidei fiat, justo propius nos adducit ad art. carotid. facialem. Pirogoff <sup>2)</sup> igitur incisionem commendat obliquam, quae, eo auctore, ob osse hyoideo non partem superiorem externamque versus, non ad processum mastoideum, sed minus oblique ad superiorem partem marginis internam musculi sternocleidomast. faciendae erit. Prima incisio itaque, quae usque ad anteriorem versus inter musculus sternocleidomast. et cartilaginem laryngis faciunt, eas partes offenderunt, quibus erat parcendum, ut arteriam thyroideam superiorem, nervos, similesque.

<sup>1)</sup> Dieterich. pag. 303.

<sup>2)</sup> Pirogoff. pag. 36. Tab. X. n. XIV.

parietem capsulae glandulae penetrat, cum maxima cautione instituat, oportet, ut ne, quae in ea positae sunt, venae laedantur. His aut retractis aut persectis subligatisque, eadem directione anterior paries capsulae glandulae discernendus ipsaque glandula fortiter in partem superiorem versus premendus erit. Secundum posteriorem ventrem muscoli digastici posterior capsulae paries aperiendus erit, quo facto, arteria inter extremum cornus majoris et illum musculum paullo inferior, quam nervus hypoglossus, posita esse cernitur, ideoque ad marginem externum muscoli hyoglossi. Hoc loco parvi nobis jam officiant venae lingualis ramuli: attamen in majus periculum devenimus, si eam arteriam propius ad art. carotid. facialem quaerere voluerimus, ut secundam Dieterich.

Longe minus difficultatem altera praebet ligatura, in illo triangulo instituta. Incisionis directio, quemadmodum praeceperunt jam C. Bell et Wise 1), magis esse debet obliqua, ab osse hyoideo ad processum mastoideum vergens. Praeterea eo casu incisio magis partem interiorem spectare debet ab ipsoque osse hyoideo initium capere. Omnia, quae inde subsequuntur operationis momenta, usque dum posterior paries capsulae aperiatur, prorsus eadem sunt, atque

1) Dieterich. pag. 201. Attamen uterque hic operationem in triangulo non suscepit, verum in externo margine m. hyoglossi ideoque eundem in modum, qui supra fuit propositus.

quae supra proposuimus. Inde cornu minus ossis hyoidei contrectandum: in eoque manendum est, namque ad id ipsum situs ille triangulus. Fascia ope volsellae vel specillo sulcato discissa, saepenumero necessarium videtur, ut triangulus, per se nonnunquam parvus, amplificetur, partibus, quibus efformatur, quaeque, fascia soluta, loco moveri possunt, inter se distractis. Intra eum triangulum nihil reliquum est, nisi ut tenues quoque fibrae muscoli hyoglossi discendantur, quo facto, arteria lingualis nobis sese offert. Vena lingualis ipsa in hac raro tantummodo impedimento esse solet, quippe quae, si se opposuerit, facili negotio detrahatur, atque adeo, detractioe facta, non multum officiat. Etiam ex plexu venoso pharyngeo, qui est pone m. hyoglossum, nulla profusio evenit, quae librum nobis prospectum adimere queat: verum dummodo ne quis cultro usus fuerit.

Saepissime et ipsi eam ligaturam in cadaveribus instituimus, in quibus arteriam lingualem fere semper in loco appellato conspeximus.

Ex his igitur, arteriam lingualem intra triangulum istum facilius tutiusque inveniri quam arteriam carotid. communem denudari, tam planum est atque perspicuum, ut, pluribus de ea re verbis uti, prorsus supervacaneum atque inutile judicemus.

Itaque non relinquitur nobis, nisi ea quaestio, quibus maxime in casibus in sanguinis ex lingua profusionibus arteriae lingualis ligatura postulari videatur. Fuerunt quidem viri docti, qui vel prophylaxeos causa eam ligaturam applicandam censerent, praesertim si operationes graviores in lingua instituerentur, veluti in totius linguae exstirpatione. Eam sententiam firmaturi, illi medici admonuerunt, summa cum verisimilitudine assumi posse, remedia defutura, quae vel in breve tempus sanguinis profuvia inhiherent, indeque, eam cautionem si neglexerimus, aegrotum prius mortem occumbere posse, quam ligatura utriusque arteriae lingualis, postea prorsus necessaria, absolvi queat. Ea autem spes nobis quidem audacior videtur, si quis in hac re ligatura post institutam operationem supersederi posse crediderit, quoniam vix nobis cetera remedia haemostatica in faucium profundo eo, quo par est, modo applicare licebit, ut re vera tuti videamur a sanguinis profluviiis. Qui arteriam prophylactice subligari voluit primus erat A. Burns <sup>1)</sup>, qui vir doctissimus omnino primus ejus arteriae ligaturam commendavit. Sententiam hujus amplexi fuerunt Voranger et Mirault <sup>2)</sup>, qui in magnis carcinomatosis degeneratio-

1) Allan Burns Bemerkungen über die chirurg. Anatomie des Kopfes und Halses. Aus dem Englischen von Dohlhoff. 1821. S. 222 u. 223.

2) Blasius Akiurgie. Bd. 2. S. 483.

nibus linguae lingualem arteriam subligaverunt, et nos quoque tutissimam arbitramur viam ingredi, qui eorum consilium secutus erit. Namque, quamvis repentinum periculum fortasse saltem aliquod in tempus utriusque carotidis compressione tolli posse videatur, hac tamen in actione venae jugulares internae perfectius comprimuntur, unde quum sanguis in cerebro accumulatur, opus est, ut brevi magnae provocentur molestiae. Simul autem eadem hac compressione venarum plexus, qui in collo sunt, tumescere incipiunt, ideoque ligaturae instituendae plus impedimentorum atque difficultatum opponitur.

Prae ceteris autem secundariae sunt sanguinis profusiones, quibus, ut ligaturam instituamus, admonemur. Plerumque ante id remedium ferrum candens in usum vocare solemus idque non tantum in linguae substantia degeneri, verum etiam in normali, in qua ad primariam sanguinis profusionem sistendam vel ligatura vel sutura usi fueramus. Namque in hoc posteriore casu plerumque inflammationis vel suppurationis causa secundaria sanguinis profusio exstitit et raro fieri poterit, ut vel nova applicetur ligatura vel margines vulneris suppurantes et inflammatione correpti rursus reficiantur et suturis nectantur. Quodsi ferrum candens non suffecerit, ligatura adhibenda est.

Haec maxime, quae proposuimus, adducere videbantur ad ligaturam lingualis arteriae in sanguinis

ex lingua profusionibus applicandam, verum non negandum, idem remedium in multis aliis quoque casibus usui esse posse. Sic ea ligatura commendata fuit a clarissimo Beclard ad sanandum fungum haematoden in lingua; sic eodem jure in telanjectasiis atque aneurismatibus linguae adhibere potest. Attamen hoc ex ipsa singulorum casuum natura decernendum erit, num exstirpatio degenerationis praefrenda sit, aut lingua adhuc servari queat.

### Theses:

1. Cataractae depressionem extractioni plerumque praefrendum esse, censeo.
2. Operationem herniarum, quam dicunt radicalem, non esse probandam, censeo.
3. Sutura cruenta in vulneribus cutis capitis male adhibetur.
4. Oesophagotomia, quamvis multis cum periculis juncta, tamen ut ultimum artis subsidium, ubi necessaria, instituenda est.
5. In vulneribus explorandis semper digitus instrumentis praefrendus est.
6. Nasorum polypi saepe ex oris cavo per choannas extrahi possunt, molli palato dissecto.

Errata.

Pag. 23	lin. 24	pro: in re ejus	— leg: in re.
— 21	— 5	— destinare	— leg: destinari.
— 25	— 21	— minus	— leg: minoris tutaclac.
— —	— 27	— superatio	— leg: suppuratio.
— 30	— 25	— excinditur	— leg: excinditur.
— 35	— 22	— potest	— leg: possit.
— 41	— 8	— intervallum	— leg: intervallo.
— —	— 15	— obliterationibus	— leg: obliterationis.
— 42	— 4	— facile	— leg: facili.
— 43	— 24	— libramque	— leg: liberamque.
— 48	— 17	— vegina	— leg: vagina.
— 55	— 7	— quo	— leg: qua.

