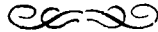


62546.

DE  
VESICAE URINARIAE COLLO NON EX-  
STANTE ATQUE DE ORGANI ILLIUS TU-  
NICA MUSCULARI, DISQUISITIONIBUS IN  
VIRO INSTITUTIS.



DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA

**DORPATENSI**

AD GRADUM

**DOCTORIS MEDICINAE**

RITE ADIPISCENDUM

LOCO CONSUETO PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

**Henricus de Schmid,**

Livonus.

(Accedunt tabulae duae lithographicae.)

---

DORPATI LIVONORUM.

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

MDCCCLIX.



1821

**I m p r i m a t u r**

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

Dorpati Livon. Calend. August. a. MDCCCLIX.

N<sup>o</sup> 206.

(L. S.)

**Dr. Buchheim,**

med. ord. h. t. Decanus.

**P A T R I**

**FILIUS.**

## **Praefatio.**

Ad quaestionem, quam mihi professor Dr. G. ab Oettingen, vir doctissimus, dissertationis scribendae causa proposuerat, rite tractandam ac persequendam quum inprimis haud exigua cadaverum copia opus sit, haec autem, quemadmodum satis constat, in hujus universitatis instituto anatomico, numero perparvo accipi possint, adductus sum, ut ad academiam Petropolitanam, cui plus cadaverum in promptu esset, confugerem, atque ad academiae prosectorem Dr. med. et chir. Vencislaum Gruber me conferrem. Qui vir liberalissimus egregia cum humanitate me prosecutus et, quantum poterat cadaverum, meum in usum mihi concessit, et tum consilio tum re optata mea adjuvit. Huic viro, cujus et eruditionem in disciplina sua subtilissimam et facilitatem comitatemque cognovi atque plurimi aestimo, palam toto animo gratias debitas persolvere liceat.

Academiae medicae Petropolitanae instituto anatomico hoc tempore omnia fere urbis nosocomia cadavera praebent. In quibus nosocomiis

quum ex parte altera aegrotarum numerus ex virorum comparatione minor sit, ex altera autem mortuarum pelves in academia ad alium finem adhibeantur, equidem disquisitiones meas ex parte majore tantum in marium cadaveribus instituere potui, ideoque investigationum eventus ad rationes anatomicas, quae in viro obtinent, referantur oportet. Quae vero in perscrutationibus cadaverum muliebrium pro rata parte paucorum comperi, ea pro norma statuere vix ausim.

Disquisitionibus meis vixdum finitis, mentionem libri a Barkow de anatomicis vésicae urinariae et urethrae pervestigationibus conscripti inveni, quod opus quum ipsum mihi innotuisset, commotus sum, ut novas observationes susceperem, quo in iis, de quibus sententiae nostrae parum congruerent, majore cum gravitate meam proferre liceret.

---

## CAPUT I.

### *De vesicae urinariae collo non exstante.*

**E**x omni inde tempore viri docti legem rationibus anatomicis innixam, quam in vesica urinaria distribuenda sequerentur, invenire studuerunt. Verumtamen, quum ejus modi lex, si vere existimes, non exstet, factum est, ut denominationes singulis vesicae regionibus denotandis electae non satis certae, finesque earum regionum parum stricti essent. Sic, ut exemplo utar, Vesal<sup>1)</sup> eam partem, quae nunc vertex dicitur, nomine fundi designavit. In plerisque, quae de anatomia sunt compendiis vesica in regiones quattuor, nempe verticem, corpus, fundum, collum, dividitur. Barkow<sup>2)</sup> solus necessarium esse judicat, unamquamque partium trium, quas primas diximus, rursus in partes duas distribui, quippe qui verticis ambitum (Scheitelumfang) et cacumen (Scheitelhöhe), inde corpus superius et inferius (Ober- und Unterkörper), tum fundum superiorem et inferiorem (Ober- und Untergrund), quorum posteriorem et infundibulum appellatum inde a loco, quo ureteres in vesicam intrant, usque ad orificium urethrae numerat, denique collum, de quo infra disseremus, distinguenda censeat.

Equidem, tribus primis, quae commemoravi, nominibus servatis, tamen, ne res perperam intelligantur, verticem admoneo me eam supremam vesicae partem, cujus superficies anterior peritoneo obducta est, posterior limite anatomico caret, qui limes animo eadem, qua anterior facies est, alti-

---

1) ~ Andreae Vesalii, invictissimi Caroli V. Imperatoris Medici, opera omnia anatomica et chirurgica 1725.

2) Dr. Barkow, Anatomische Untersuchungen über die Harnblase des Menschen nebst Bemerkungen über die männliche und weibliche Harnröhre. Breslau 1858.

tudine fingatur oportet, fundum vero segmentum vesicae infimum, in parte anteriore orificii urethrae facie inferiore, in postica vasis deferentibus cum vesiculis seminalibus se conjunctis limitatum, partemque inter verticem fundumque sitam vesicae corpus nominaturum esse.

Partem vesicae quartam, hucusque ab omnibus fere auctoribus statutam, nimirum collum sive cervicem, quam quidem, quod ego sciam, soli Kohlrausch<sup>3)</sup> et Linhart<sup>4)</sup> quam certissime negant, quamque Hyrtl proprie partem urethrae prostaticam esse ait, ac de qua Huschke<sup>5)</sup> his verbis utitur: „will man ihn von der pars. prost. ureth. trennen, so kann man nur den kleinen ringförmigen Teil über diesem Abschnitte der urethra in der Gegend der Spitze des Dreiecks, der etwas dicker ist, als die Blase, mit diesem Namen belegen,“ equidem omnino non exstare contendo. Namque rationes anatomicae collum vesicae statui vetant, atque pars pro eo habita non est nisi pars prostatica urethrae. In omnibus autem aliis de anatomia et chirurgia enchiridiis, quae adire mihi licuit, de collo vesicae mentio infertur, atque aut de transitu in urethram infundibulo simili verba fiunt, aut orificium urethrae non sola vesicae apertura, sed pars, de qua quaeritur, esse dicitur. Nemo vero auctorum neque initium neque finem ejus partis, nemo, quae inter hanc et urethrae partem prostaticam ratio intercedat, exponit, ita ut non videam, quid sibi velit nomen, quo nihil designetur. Creberrima haec vox chirurgis fuit, qui operationes quasdam peracturi hanc vesicae regionem incidebant; illis igitur de notione, quae ipsis in deliciis fuit, quae tamen parum dilucida erat, discedere difficillimum erit.

Anatomorum velustiores, ut Galenus, Vesalius, Sylvius, regionem ab orificio usque ad bulbum urethrae pertinentem, recentiores ex parte majore urethrae portionem primam, quae prostatica dicitur, nomine colli vesicae appel-

---

3) Kohlrausch, zur Anatomie u. Physiologie der Beckenorgane. Leipzig 1854.

4) Wenzel Linhart, Compendium der chirurgischen Operationslehre. Wien 1856.

5) Samuel Thomas v. Soemmering, Lehre von den Eingeweiden und Sinnesorganen des menschlichen Körpers, Ungaarheit und beendet von E. Huschke. 1844. pag. 329.

laverunt. Guthrie<sup>6)</sup> partem parvam, vesicae in urethram introitum imitantem, annulo paullo crassiori, quam vesica est, similem, in qua uvula posita sit, urethra ante, vesica post sita, nomine isto vocat. Fuehrer<sup>7)</sup> demonstrare conatur, vesicae orificium non esse solam vesicae aperturam, sed ibi et formam et texturam mutare, atque hisce verbis pergit: „sucht man freilich eine trichterförmig sich zuspitzende Ausmündung, so ist diese nicht vorhanden, denn bei wenig gefüllter Blase, wo ein längerer Kanal besteht, liegen dessen Wände auf einander und eine innere Hohlkugel liegt völlig abgeschlossen in der dickwandigen äusseren. Ist dagegen die Blase voll, so sind auch die Wände des Kanals verstrichen und doch bleibt noch ein freilich enges und kurzes doch deutliches Infundibulum an der vorderen tiefsten Stelle der Blase, auf welches die Falten der Mucosa zulaufen, welches auf einen Mittelpunkt sich einsenkt und die Ausmündung geschlossen hält.“

Barlow denique in parte urethrae prostatica portiones duas, nempe partem cervicalem sive cervicem vesicae, et partem ejaculatoriam, discernit, quarum prior inde ab urethrae orificio usque proxime regionem supra ductuum ejaculatoriorum ostia positam, altera inde ab hoc loco usque ad inferiorem prostatae marginem porrigatur. Quodsi Barlow in versu subsequenti ita ait: „die pars cervicalis urethrae zeichnet sich durch die grössere Dicke ihrer Wandungen aus,“ intelligi nequit, qui fiat, ut partem, quam antea vesicae partem cervicalem appellaverit, jam urethrae partem cervicalem nominet.

Itaque, prout libuerit, partem, de qua agitur, modo ad urethram referre, ideoque collum vesicae negare, modo altera denominatione adductus, ea vesicae adnumerata, cervicem vesicae statuere possis. — De qua re obscura enunciatum singulare in media pagina eadem obvium, quo vesicae cervix extra vesicam posita dicitur, lucem affert.

Quaeritur jam, quodnam viro erudito jus suppetat,

---

6) Guthrie und Brodie, Vorlesungen über die vorzüglichsten Krankheiten der Harnausführungsorgane und des Mastdarmes. Deutsch bearbeitet unter der Redaction von Dr. Fr. J. Behrend. Leipzig 1836.

7) F. Fuehrer, Handbuch der chirurgischen Anatomie. Berlin 1857. pag. 833.

urethrae partem prostaticam, me judice, nulla ratione distribuendi vel potius dirimendi? quodnam sit argumentum anatomicum, ex quo tamen solo videlicet adminiculum istius sententiae petatur oportet? Certe, num ductuum ejaculatoriorum ostia an uterus masculinus s. vesicula prostatica inter duo ostia sita, an annulus elasticus cervicalis, de quo ipse solus mentionem facit, eum supra ductus ejaculatorios finem capere affirmans, Barkow ad opinionem illam perpulerint, in opere ejus non affertur. Quantum mea fert opinio, magis consentaneum erat, urethrae partem, quoad, etsi in sola facie inferiore, prostata obducta est, prostaticam nominari. Porro, quid sit, cur superiorem hujusce partis prostaticae portionem ad vesicam retulerit, me non intelligere confiteor.

Quaestionem, utrum vesicae collum exstaret necne, et quinam ejus ex partium vicinarum comparatione situs esset, ad liquidum perducturus, ad injectiones massas, quae brevi tempore indurescerent, eoque partim forma sua partim segmentis partium hoc modo fixarum res rite perspiciendi occasionem offerrent, in usum vocavi. Ratio simplicissima sane haec fuisset, ut pelves cum partibus mollibus congelarem indeque diametris diversis ope serrae dissecarem, cujus modi experimenta et a Pirogoff et aetate recentissima a le Gendre<sup>8)</sup> Parisiensi facilitata sunt. Quorum posterior methodum a se initam dijudicans, haec ait: „La première objection qui se présente est celle qui est tirée de l'action du froid sur nos tissus; la congélation devra les contracter tellement que les parties acquerront un volume plus petit que dans l'état normal. Cette observation offre une assez grande vraisemblance, lorsqu'on examine quelques-unes des planches qui semblent en effet plus petites que la nature, pour le thorax pour exemple on peut répondre à cette objection en analysant le phénomène de la congélation dans nos tissus composées d'éléments solides et d'eau répartie dans tous les interstices de ces éléments. Or on sait que la congélation de ce liquide le fait'augmenter de volume; il tendra donc écarter les mailles dans lesquelles

---

8) le Gendre, Anatomie chirurgicale homolographique ou description des figures des principales régions du corps humain, représentées de grandeur naturelle d'après des sections planes, pratiquées sur des cadavres congelées, Paris 1858.

il est renfermé et à augmenter le volume des organes; d'autre part la rétraction que les tissus auront déjà subie par l'influence du froid les ayant fait diminuer, il en résulte une très légère différence dans la diminution de la masse d'un organe congelé."

Et eam ob causam, quod frigore telae contrahuntur, earum diametri deminuuntur, eoque omnino vera situm normalium cognitio impeditur, id quod imprimis quaestionem nobis propositam explicaturis respiciendum est; et propterea quod anni tempus experimenta talia instituendi potestatem ademit, meis disquisitionibus solummodo substantias liquidas, quae postea obdurescerent, injiciendas adhibui. In duobus quidem experimentis, ammonio muriatico, natrio chlorato et glaci frustulis inter se commixtis, vesicam urinariam congelabam, attamen, etiamsi thermometri hydrargyrum, postquam massae istae per horae quadrantem inter se effectum exhibuerunt, ad  $-48^{\circ}$  R. descenderet, eventus votis non ex toto respondit, quoniam, quamvis regio colli vesicae, quod putatur, ad spectui pateret, tamen, parte superficiali posterioris vesicae non congelata, imago non satis apta visa est, quae delinearetur. — Tum gypso ad injectiones, idque per ureteres, faciendas usus sum, qua in re, quamquam parva collae copia adjecta valet ad impediendum, quominus solutio mox obrigescat, tamen pauca ejus modi pericula successum habuerunt. In plerisque ureteres obstructi sunt. Quam ob rem ad cerae cum adipe commixtae usum transii, eamque massam inde per urethram injiciebam. Quo facto, quum alteram pelvis partem dimidiam abstulissem, massam obduratam cultro hunc in finem constructo et candefacto persecare conatus sum. — Ilac quoque methodo inita, de multis, quae feci, experimentis perpauca exitu tam secundo fuerunt, ut imaginem satis perspicuam delineandam praebent. Etenim aut massa, quo loco urethrae orificium est, abrupta, ideoque pars optata amissa fuit, aut agendi ratio ope cultri non idoneam se exhibuit. Itaque, etsi pelvium satis multarum pervestigatio, agendi ratione non omnino apta, eventus non prorsus prosperos praebuit, quia in plerisque casibus, massa in prostatica urethrae parte ineunte dirupta, imago perspicua per laminam corneam chartae inscribi nequit, tamen unaqueque pelvis rationum

anatomicarum cognitionem mihi suppeditavit, atque ad sententiam meam confirmandam valuit. Neque conatus massam rubicundam satis cognitam injiciendi semper successit. Qua re opus erat, substantiarum commixtionem magis cohaerentem, diruptu non ita facilem in usum converti; quem in finem resina Americana, cera, oleum terebinthinae mixta sunt, quae massa, ad omnes injectiones postea factas adhibita, nulla earum secus cadente, postulatis respondebat. — Pelvi in prima vertebra lumbari a trunco dissecta, postquam extremitates inferiores e coxarum articulationibus excideram, urina e vesica sublata, intestinum rectum abluendo excrementis liberabatur, indeque nonnullis in casibus xyliño modice implebatur, in aliis vacuum relinquebatur. Tum, tubulo in urethram illigato atque clauso, praeparatum totum in vas aqua fervida repletum immittebatur, ac denique, quum hoc calefactum esset, massa haud amplius fervida ope siphonis calefacti injiciebatur. Aër aut in vesica jam inclusus aut ope siphonis in eam illatus per aperturam exiguam acicula in vesicae vertice factam removebatur. Quo modo vesica aut tota aut ex parte expleta, quum massa inde, id quod aquam frigidam infundendo celerius evenit, obdurisset, quam cautissime alterum pelvis dimidium symphysin ossium pubis diffindendo atque synchondrosin sacro-iliacam lateris alterius disjungendo removebam. Quo facto, summa cautione, fere sola forcice usus, vesiculam seminalem totamque partem urethrae prostaticam, ac partem membranaceam et initium partis bulbosae lateris ejus, quod, pelvis dimidio sejuncto, mihi obversum erat, denudabam. Deinde, quum a superficie prostatae superiore exorsus totam vesicam diffidissem, et hujus et urethrae ad bulbum usque dimidio, quod mihi obversum erat, remoto, jam vesica atque urethra persectae adspectui patebant, qua in re forma interna, quam massa indurata ostendit, rationes anatomicas normales servabat. Tum aut praeparatum, lateris imaginem manifestam praebens, delineabatur; indeque, postquam massam induratam exemeram ac persecueram, planum secando factum cum imagine comparabatur, aut massa ipsa incisuram, qua vesica et pars urethrae dissectae erant, sequendo dimidiabatur; quarum tamen agendi rationum prior nobis imagines magis perspicuas suppeditavit.

Quo modo, utrum vesica nullo limite infundibuli ad instar in urethram transeat, an constrictione quamvis exigua a parte urethrae prostatica separata sit, qua re argumentum haud dubium praebetur, ex quo collum vesicae non exstare appareat, pervestigaturus fui.

Perscrutationes meae diversis massis in vesicam injectis eaque nunc magis nunc minus iis impleta institutae semper mihi constrictionem quandam ostenderunt, quae, quamquam in superficie superiore non tam insignis quam in pariete urethrae inferiore ex angulo cognosci potuit, tamen semper et ibi, angulo illi respondens, adfuit, quaeque in massa injecta impressionis manifestae, circum urethrae ostium decurrentis, speciem prae se ferebat. Postquam in urethrae ostio constrictionem, ferme in media parte prostatica, ubi colliculus seminalis situm obtinet, urethra dilatatur, cujus dilatationis diametri loci, quo constrictione est, diametros superant. Nonnunquam urethram non in omnes regiones sed deorsum modo dilatatam invenimus, quo in casu expansionis diametri non solum constrictionis diametris non praestant, verum etiam paulo minores sunt; ac, denique parte prostatica exeunte, iterum constrictione sequitur, cujus diametri omni in casu minores erant duorum, quae diximus, locorum diametris. Jam diametros et perpendiculares et transversas in tribus, quae modo commemoravimus, locis, i. e. 1) in urethrae ostio, 2) in subsequenti aut dilatatione aut expansione deorsum versa, 3) in constrictione altera, quae est in partis membranaceae initio, repertas, ac denique angulum, urethrae parte prostatica, ubi ex vesica prodit, cum trigono Lieutaudii formatum proponere liceat.

2. Dilatationis  
aut expansionis  
deorsum  
versae.

1. Constrictionis  
prioris.

3. Constrictionis  
alterius.

Casus.	1. Constrictionis prioris.		2. Dilatationis aut expansionis deorsum versae.		3. Constrictionis alterius.		4. Angulus.
	Diametros perpendicularis.	Diametros transversa.	Diametros perpendicularis.	Diametros transversa.	Diametros perpendicularis.	Diametros transversa.	
I.	8mm	7mm	10mm	9mm	7 $\frac{1}{2}$ mm	7mm	120°
II.	10mm	8mm	10mm	6mm	9mm	8mm	120°
III.	14mm	12mm	10mm	9mm	5mm	6mm	121°
IV.	12mm	11mm	8mm	10mm	3mm	5mm	115°
V.	10mm	10mm	8mm	9mm	4mm	4mm	125°
VI.	15mm	13mm	10mm	9mm	9mm	10mm	120°
VII.	14mm	12mm	8mm	9mm	5mm	6mm	110°
VIII.	17mm	18mm	19mm	18mm	6mm	7mm	120°
IX.	19mm	10mm	5mm	7mm	2mm	2mm	125°
X.	13mm	15mm.	14mm	14mm	8mm	9mm	118°
XI.	10mm	9mm	12mm	10mm	6mm	6mm	105°
XII.	14mm	12mm	16mm	15mm	10mm	10mm	118°

Hae pervestigationes, quadraginta numero a me institutae, ex quibus tamen duodecim allatae, ut, diametri quantae sint, cognoscatur, sufficiant, quoniam in ceteris illae ex parte majore cum modo propositis congruerunt, in viris annorum 20—50 factae sunt. Locus constrictionem sequens utrum vere sit dilatatus, an modo deorsum versus expansus, nihil refert; potius id maximi momenti atque iterum commemorandum est, constrictionem, in massa injecta conspicuam, circa urethrae ostium decurrere, impressione (sulco) nunc profundiore, nunc minore relicta. Quae ratio a penis situ, quum etiam in urethra massa injecta induruerit, pendet. Sulcus iste interdum in nonnullis locis ad 5<sup>mm</sup> profundus apparuit. Si penis, massa indurescentē, ita defixus erat, ut angulo quam maxime recto e vesica exiret, sulcus ubique fere aequè profundus cernebatur, sin autem penis aut ad hanc aut ad illam partem, aut deorsum aut sursum spectabat, sulci profunditas diversa erat; nam eo ostii latere, quo penis versus fuerat, sulcus profundior animadvertebatur.

Toto urethrae ambitu vesicae parieti prostatae parenchyma conterminum est, quod, quamvis nonnunquam in superficie urethrae superiore parum copiosum, semper tamen aderat. Itaque nullum inter prostatam vesicamque intervallum relinquitur, sed prostatae parenchyma in sulcum se immergit.

Guthrie qua re adductus anulum, quem verisimile est constrictionem esse supra commemoratam, pro vesicae collo habuerit, perspicere non possum, nec minus obscurum mihi est, quid Fuehrer sibi velit, de infundibulo arcto parvoque, at tamen manifesto locutus. Equidem, quum nunquam de vesicae in urethram transitu infundibulo simili quidquam observaverim, mihi jus suppeterere existimo, nomen colli vesicae ex doctrina anatomica prorsus tollendi. Segmentum aut vesicae initique urethrae aut massae resinosae internam harum partium formam nobis praebentis per longitudinem factum si consideres, mireris, quid sit, quod denominatio ista, rationibus anatomicis non fulta, tamen tam longum per tempus in scriptis anatomicis chirurgicisque velut civitatem habere potuerit. Cujus rei causa ex parte inde repetatur, quod diligentiores de vesica investigationes hucusque desunt. Mirationem autem moveri oportet, quod Barkow, cui vesica commentationis copiosioris materiam praebuerit, in errorem novum incidit, utpote qui partem urethrae prostaticam usque ad ductuum ejaculatoriorum ostia cervicem vesicae nominavit. Qui disquisitiones suas hanc ad rem pertinentes in solis vesicis aëre expansis atque ex omnibus situum rationibus normalibus exemptis fecisse videtur; qua quidem ratione inita, sane collum vesicae, prout volueris, aut brevius aut longius, id quod a minore majoreve expandendi vi pendet, fingere possis, quoniam momentum est nullum, quod vesicae parietes in rationibus normalibus contineat, omneque vinculum deficit. Ipse, vesicis tunicae muscularis disjungendae causa aëre expansis et diversum expansionis gradum ad vesicae magnitudinem formamque variandam valere et hoc modo infundibulum, quo transitus vesicae in urethram fiat, magnitudinis diversae effici posse, mihi quam certissime persuasi. In qua methodo satis usitata alteram causam repositam esse censuerim, ex qua error de collo vesicae tam diu pervulgatus fluxerit.

Rationi a me adhibitae si quis opprobrio dederit, ve-

sicae collum, i. e. vesicae in urethram transitum infundibulo consimilem, si forte adsit, injectionibus magna vi factis, massae injectae gravitate, atque ejus pondere specifico ex ponderis urinae comparatione diverso evanescere, et regionem urethrae orificium cingentem deplanari posse, id hisce quae statim dicam, redarguendum atque refutandum esse judicaverim. Injections quamquam omnes vi minima, sensim et paulatim, per intermissiones, tum massis diversis tum copiis earum diversis institui, tamen semper imagines nactus sum easdem. Vesica quidem aut collapsa omninoque vacua aut contracta ejus modi transitum ostendat, verumtamen, quum vesica vix unquam ex toto vacet, sed semper urinae copiam, quamvis exiguam, contineat, illum demonstrandi facultas non datur. Jam quaeritur, quonam modo, his rerum condicionibus, disquisitiones sint instituendae? Me judice, id, de quo agitur, nisi vesicam aut omnino aut ex parte completam dissecando, ad liquidum perducere nequit. Etenim, uti nomina verticis, corporis, fundi solum ad hunc vesicae statum referri possunt, item per se intelligi arbitror, tantum ita vesicae collum aut esse aut deesse posse, quorum posterius rei expositione supra prolata certum est. Urinam, dum excernitur, primum in vesicae fundum deferri eoque collum vesicae, si quod adsit, quantitate quadam collecta, extinguere necesse est. Itaque quaestio, utrum vesicae collum existet necne, solummodo ita transigi potest, ut vesicam aut impleamus aut impletam congelemus; quarum rationum utraque in usum vocata, quamquam congelandi methodum in duobus modo casibus adhibui, vesicae collum non existere contendo. Ponderis specifici diversitas vix ullius existimanda est momenti. In tabula prima dissertationi meae adjuncta constrictionem, de qua supra mentionem fecimus, animadvertere licet. Tabulam autem pluribus verbis explicari, necessarium non esse judico, quia et imago, quod ad ceteras rationes anatomicas spectat, iis, quae ab icone bona postulari queant, non respondet, et locus, de quo dicitur, explanatione uberiori non eget. Et mea ipsius et eorum, qui operam suam hac in re mihi praestiterunt, pingendi facultate non sufficiente, factum est, ut delineationem meliorem offerre nequeam.

Ad vesicae formam normalem quod attinet, de ea quoque auctorum sententiae parum congruunt. Cujus rei cau-

sae partim in organo urina magis minusve completo, partim in multis formae varietatibus, partim denique in falsa vesicam aëre expandendi ratione quaerendae videntur. Attamen, dummodo scias, vesicam sursum in verticem acuminatam esse, quomodo ejus formam cogitas, num ovatam an pyramidi similem an aliam putes, parvi interest. Omnes quotquot reperiuntur, vesicae formas magna cum diligentia, numeris denotatas, Barkow, vir doctissimus, enumeravit, qui in eam maxime pervestigationum suarum partem animum convertisse videtur. — Neque minus tabulae ejus lithographicae, tredecim numero, quarum decem vesicae formas proponunt, maximo cum studio factae sunt. Verumtamen, quoniam ejus perscrutationes omnes, quemadmodum vel obiter tabulas adspiciens cognoscas, vesicis aëre expansis, institutae sunt, facere non possumus, quin illis gratias debitas non tribuamus. Idem ejus pervestigationibus ad vesicae magnitudinem statuendam factis crimini dari potest, ita ut verbis, quibus pag. 28 utitur: „die einfachste und sicherste Methode die Form und Grösse der Blase zu ermitteln, besteht darin, dass man sie von den benachbarten Theilen trennt, sie im äusseren Umfange überall rein präparirt und sie alsdann durch einen in die Harnröhre eingeführten gewöhnlichen anatomischen Tubulus mit Luft aufbläst, bis sie vollkommen straff sind. Alsdann misst man die einzelnen Durchmesser. Auf diese Weise habe ich die Grössenverschiedenheiten ermittelt“ consentire nequeam, hac de re ad commentationis meae pag. 15, ubi argumenta exposui, lectorem benevolum relegans.

## CAPUT II.

### *De vesicae urinariae viri tunica musculari.*

Kohlrausch, fibrarum muscularium vesicae decursum satis constare ratus, ob hanc opinionem praesumptam, uti complures ante eum scrutatores, in rem ipse per se inquirere omisit, atque satis habuit, quae ante comperta erant, repetivisse. Quae viri docti sententia quatenus pro vera haberi possit, ex iis, quae exponam, elucebit. Vesicae tunica muscularis in plerisque compendiis hunc ferme in modum

describitur. Fibrarum fasciculos in vesicae superficie decurrentes maxima ex parte fibris ad longitudinem porrectis, inter se perplexis consistere, quarum quae in superficie parietis anterioris et posterioris reperiantur, ceteris et crassitie et longitudine antecellere, cunctasque quasi cingulum perpendiculare, cui nomen sit detrusori urinac, conformare. Quos in corpore virili, a colli vesicae superficie anteriore, praeterea autem a prostata quoque, ac denique partim ab utroque latere ejus tunicae, quae musculum obturatorium internum obducat, initio capto, secundum vesicae superficiem anteriorem adscendere, atque per posteriorem usque ad collum vesicae descendere. Utrumque fibras obliquas exoriri, quae utrumque vesicae latus cingant, atque inter se jungantur. Fibrarum fasciculos magis introrsum propiusque membranam mucosam sitos breviores esse, partimque directionem obliquam, partim transversam inire. Fibras obliquas multimodis inter se decussatas retia magis minusve extensa, quae lacunas inter se relinquunt, atque in vesicae cavum, siquidem tunica muscularis hypertrophica sit, fasciculorum crassorum forma promineant, constituere. Fibras orbiculares denique, in collo vesicae obvias, in eo stratum annulo simile, quod vesicam clausam teneat atque eam ob causam sphincter vesicae appellatum sit, formare. Quod musculorum stratum sursum versus nullo limite distincto terminatum sensim tenuescere, qua in re fasciculi decursum magis obliquum teneant. Ex fundi vesicae fibris muscularibus, quo loco ureterum ostia sint, nonnullos fibrarum fasciculos subrubicundos ad ureterum parietes pertinere, et secundum eos sursum decurrentes in horum canalium tunicam cellularem abire, h quibusdam musculos ureterum nominatos. Pariter a vesicae vertice fibras musculares ad urachum se conferre, ac secundum eum, directione longitudinali, ad umbilicum usque tendere, sub urachi plica peritoneali decurrentes telaque cellulosa laxa inter se conjunctas.

Quemadmodum auctores fere omnes de collo vesicae opinato notionem parum certam conceperant, item sententiae de m. sphinctere vesicae obscurae incertaeque fuerunt, quem, quamquam perpauci tantum strati omnino annulo similis specie se vidisse affirmarunt, tamen, quum sine eo ve-

sica claudi non posse putaretur, exstare statuerunt. De quo, infra locus erit, quo disseramus.

Externum stratum musculare longitudinale in enchiridiis anatomicis, etiamsi de eo quoque nonnulli errores non desint, tamen ex parte majore vere descriptum videmus. Multo minus accurata strati secundi, nempe transversi, descriptio est, in quo fasciculorum muscularium decursus adeo complicatus atque perplexus esse dicitur, ut nulla ejus regula certa inveniri possit. Strati tertii, excepto Bärkow, cujus opus, disquisitionibus meis vixdum ad finem adductis, in medium prolatum esse supra diximus, a nullo auctorum mentio injicitur. Quod stratum tam distinctum semperque obvium, ut vel obiter intuens id cognoscere possis, argumento est, quam parum vesica urinaria digna sit habita, in quam speciatim via anatomica inquireretur, et quantopere sententia a Kohlrausch prolata, quam supra memoravimus, fere inter omnes pervulgata et fuerit et nunc sit.

Vesicae tunica muscularis, quamquam e stratis tribus inter se disparatis composita, tamen una est et continua, stratis illis, et primo cum altero et hoc cum tertio, inter se conjunctis. Tota enim rete constituit, maculas vel lacunas diversae magnitudinis continens, quod eatenus certas in vesica rationes offert, quod de peculiari quodam tunicae muscularis typo verba facere possimus, neque vero singulos musculorum fasciculos eorumque fines tam constanter adesse, eundemque semper decursum tenere, contendere liceat, ut iis, qui interdum ex tribus aut quattuor solis fibris muscularibus constant, uti Bärkow factitavit, suum ac proprium nomen imponatur.

Prostata, quam investigationes a Koelliker<sup>9)</sup> factae, a V. Ellis et ex parte etiam a Jarjavay confirmatae organum perquam musculosum esse docuerunt, ita ut substantia glandulosa vix amplius trientem vel partem dimidiam constituat, et ipsa et partes circumjectae illae sunt telae, ex quibus strata vesicae muscularia originem capiant. Quae strata, numero tria, haec sunt: stratum externum, stratum medium internumque reticulata.

---

9) Koelliker, *Microscopische Anatomie oder Gewebelehre des Menschen*, Leipzig 1850.

## I. Stratum externum, longitudinale.

Quod vulgo cognitum est nomine muscoli detrusoris, ei a Spigelio<sup>10)</sup> indito, qui, Hieronymi ab Aquapendente, praeceptoris sui, sphincterem vesicae constrictorem nominantis, exemplum secutus, musculum illum vesicae detrusorem appellavit, atque de eo talia ait: „hic dum contrahitur, cum fibrae per vesicae corpus recta excurrant, vesicam veluti manus comprimit, unde quidquid in ipsa est, expellitur.“ Hoc stratum musculare extrinsecus primum vesicam obducit, opusque reticulatum efficit, eo formatum, quod singuli fibrarum muscularium fasciculi alter aut supra alterum aut per alterum ad decussem transeunt. Strati directio, quamquam etiam fasciculi decursum obliquum tenentes reperiri possunt, tamen ex parte majore longitudinem sequitur, unde ejus nomen profectum est. Stratum ex duobus dimidiis consistit, quae, etsi separata oriuntur, tamen, dum secundum vesicam decurrunt, magnopere alterum cum altero decussantur, atque adco inter se perplexa sunt, ut perspicuam retis imaginem praebeant. In vesicae superficie anteriore hoc stratum, portione media circiter centim. 3 crassa, a fibroso prostatae involucro, ex parte etiam ex ejus parenchymate, et indirecte modo ab interna symphyseos ossium pubis superficie ac ligamentis pubo-prostaticis, unde Barkow id directo proficisci censet, originem ducit, indeque, a Barkow nomine muscoli longitudinalis anterioris dictum, secundum illam vesicae superficiem, celeriter flabelli instar sese diffundens, ad vesicae verticem adscendit, fasciculosque musculares ad urachum dimittit, cum hoc sursum tendentes. Nonnunquam fit, ut fasciculi musculares nonnulli pone locum, quo urachus a vesica exit, inter se decussentur. Inde stratum illud ad posteriorem vesicae superficiem transit, ac cum dimidio altero a parte postica sibi obvio ex parte decussatur, et interdum etiam fasciculos musculares offert, quos per totam faciem posteriorem usque ad prostatae basim persequi licet. Semper vero strati portio media anterior in posteriore vesicae superficie, fasciculorum fibrarum muscularium numero nunc majore nunc minore, invenitur.

---

10) A. Spigelii, opera omnia, quae exstant, Amsterdami 1645.

Auctore Barkow, fasciculi lineae mediae proximi rectà ad urachum usque sursum adscendant, ac tum ex conspectu abeunt; nonnullis autem in casibus medio fere in strato, nunc supra nunc infra, inter se decussari et complicari dicuntur, id quod tamen observator ipse non ita crebro inveniri ait. Fasciculi magis ad vesicae superficies laterales siti, teste eodem, solum ad parietem posteriorem se conferunt, ibique in fasciculos solitarios, quos Barkow arcuatos laterales vocat, dissolvuntur, qui variis modis decurrentes aut sursum aut deorsum porriguntur. Fasciculorum post urachum decussationem Barkow fundam superficialeminominat.

Huic anteriori strati dimidio posterior, portionem mediam posticam efformans, obviam tendit, a prostatae basi origine ducta, initio crassius portione media anteriore, et ipsum flabelli in modum sese diffundens. Quae dimidia duo postquam aut in medio vesicae pariete aut altius aut inferius aut in vertice ipso inter se decussata sunt, major portionis, de qua agitur, pars ad superficiem vesicae anteriorem sub portionem mediam anteriorem porrigitur, ibique, altitudine diversa, adspectui se subducit, partim cum strato altero subjacente se conjungens, partim minorem fibrarum copiam inter portionis anticae fibras emittens. Ex his portionibus mediis, tum anteriore tum postica, utrimque binac portiones laterales exeunt, decursum ineuntes maxima ex parte longitudinalem, tamen ad directionem obliquam inclinatum, ex quibus duae portiones laterales e portione media anteriore profectae, vesicae superficies laterales amplexae, media in superficie vesicae posteriore, plerumque propius verticem, partim inter se partim cum fasciculis portionum mediarum et anterioris et posterioris decussantur et intertextuntur. Pariter a portione media posteriore utrimque ejusdem modi portio lateralis obliqua prodit, quae, potius inferiores vesicae superficies laterales amplexa, partim cum portione ex altero latere sibi obvia sub portionibus laterilibus a media anteriore profectis et sub hac portione media ipsa decussatur et complicatur, partim cum strato altero subjacente jungitur. Quae quum ita sint, plerisque in casibus, quoniam portiones musculares, quas commemoravimus, crassitudine diversissima esse possunt, utrimque inter por-

tiones laterales anticam et posticam in vesicae fundo spatium quoddam relinquitur, quod portiones musculares e prostatae superficiebus lateralibus proficiscentes, recta sursu porrectae, obtinent, quae quidem vel sub portiones laterales se conferunt vel cum his intertexuntur. Quarum portionum utraque infra ureterem dividitur, supra cum rursus in unum coitura atque ureteri, dum per tunicam muscularem usque in vesicae cavum decurrit, comitem se adjunctura. De quibus portionibus infra mentionem faciam.

Ad hoc stratum quod attinet, his in rebus a Barkow dissentio. Omnium primum, quod hujusce strati continui portiones musculos nominavit, quantum mea fert opinio, aptum non est, quoniam, hoc nomine lecto, vel invitus fibrarum muscularium complexum, a partibus vicinis determinatum, ultra has prominentem, quem ab ortu usque ad insertionem perssequi liceat, animo fingas. Neque vero haec est rei ratio. Etenim portiones laterales aut omnino non aut solis in vesicis hypertrophicis ultra portiones primarias prominent, neque sulco magis minusve profundo, uti Barkow de musculorum longit. anterioris et posteriores, quos vocat, limite atque de m. obliquo laterali inferiore contendit, sed sola directionis diversitate differunt.

Hoc in strato portiones mediae posterior et anterior, duaeque laterales obliquae constantissime occurrunt, dum portiones laterales inferiores rectae decursum minus constantem ostendunt. Itaque Barkow jus non habet fasciculos arcuatos laterales, quos dicit, statuendi, quorum situm supra descripsimus, quosque, quantum mihi videtur, cum portionum lateralium anteriorum obliquarum, quas commemoravimus, finibus vel decussationibus permiscuit. Has portiones enim non sigillatim affert, sed cum musculo obliquo inferiore, quem vocat, confundere videtur. Verumtamen illae, in omnibus, quotquot disquisivi, vesicis repertae, semper ac constanter adsunt. Neque magis fasciculorum portionis mediae anterioris pone urachum decussatio tam constans atque conspicua est, ut Barkow, viro cel., potestas sit eam nomine fundae superficialis designandi, quo quidem finium portionum obliquarum anteriorum in vesicae superficie postica conjunctionem vel decussationem denotare videtur. Pariter de funda musculari verticali profunda, quam

Barkow statuit, res seso habeat, quae fasciculorum portio-  
nis mediae posterioris ante urachum decussationem desig-  
nare videtur. Quamquam interdum portionum mediarum et  
anterioris et posterioris fasciculi pone urachum et ante eum  
alter alteri sese applicant, nonnunquam etiam inter se de-  
cussantur, tamen haec ratio plerumque parum constans mi-  
nusque expressa est. Ergo nominibus fasciculorum arcua-  
torum lateralium, fundarum superficialis verticis et muscula-  
ris verticalis profundae rationes anatomicae aut parum con-  
stantes aut erroribus innixae subsunt. De portionum late-  
ralium in ureteres transitu Barkow mentionem non infert.  
Quod stratum omnium trium lacunas minimas arctissimas-  
que, eo exortas, quod fasciculi musculares alter aut supra  
alterum aut sub altero decurrunt, nobis praebet, fasciculis  
plerisque in casibus ita confertis, ut lacunas parum dispi-  
cere possis.

## II. Stratum medium, reticulatum transversum.

Hoc stratum rete verum constituit, non eo exortum,  
quod singuli fasciculi musculares, uti in strato priore, alter  
aut supra alterum aut per alterum ad decussem transeant,  
sed eo, quod, singulis fasciculis muscularibus aut in binos  
aut in complures ramos discendentibus iisque rursus divisus,  
ramificatio ad arboris similitudinem existit. Quae in re, quo  
planior fiat imago, arteriae ramificationem memineris. Hae  
lacunae ex parte majore directionem transversam sequuntur,  
ita ut longior macularum retis plerumque triangulorum irre-  
gularium speciem prae se ferentium diametros ea sit, quae  
transversa diametri vesicae directionem teneat. Quae la-  
cunae quanta fere essent magnitudine, ut ostenderem, earum  
diametros transversas ac perpendiculares definivi, quae,  
voces tamen non intelligendae sunt sensu omnino stricto,  
quoniam, ut diximus, lacunarum directio ex parte majore  
transversa est, ideoque major minorve a vesicae diametro  
transversa declinatio per se intelligitur. Lacunas in media  
vesicae superficie anteriore, ut quaeque forte in oculos in-  
cidisset, mensus tales dimensionis inveni:

diametrum transversam	== 20mm;	diamet. perpendicularem	== 5mm
"	== 20mm;	"	== 10mm
"	== 11mm;	"	== 5mm
"	== 10mm;	"	== 5mm
"	== 16mm;	"	== 8mm
"	== 10mm;	"	== 4mm
"	== 10mm;	"	== 2mm
"	== 20mm;	"	== 6mm
"	== 16mm;	"	== 6mm
"	== 15mm;	"	== 5mm

atque in vesica hypertrophica, in qua fasciculi musculares alioquin ad + 2mm crassi 1 - 4mm crassitudine aequabant, vidi:

diametrum transversam	== 6mm;	perpendicularem	== 2mm
"	== 4mm;	"	== 3mm
"	== 4mm;	"	== 2mm
"	== 5mm;	"	== 3mm
"	== 6mm;	"	== 3mm

Itaque illis in casibus, rerum rationibus normam sequentibus, fasciculos musculares angustiores tenuioresque et lacunas ampliores, in his, fasciculis crassis, trabium instar prominentibus, vesica minus alta lataque, lacunas minores observavi. Quae lacunae, in media vesicae superficie posteriore maximae, quo loco sphincter vesicae adesse putatur, minimae, in vesicae parte media anteriore magnitudinis sunt mediae. Vesicarum tunica musculari a norma non discedente, lacunis majoribus major fasciculorum singulorum latitudo respondet; qua re media in vesicae superficie posteriore fasciculi minimum duplo latiores, quam in superficie anteriore, cernuntur, fasciculis, qui in media sunt vesicae superficie antica, latitudinem mediam ostendentibus. Barkow, hoc stratum simpliciter medium appellans, fibris transversis consistere censet, de quibus haec dicit: „sie bilden in normalem Zustande eine vollkommen zusammenhängende, ununterbrochene Lage kreisförmig verlaufenden parallel neben einander gelagerter Fasern.“ Hanc auctoris illius sententiam cum nostra, quam supra de strato reticulato protulimus, comparantes, facere non possumus, quin adver-

sarii cooriamur, atque in iis, quae postea ait: „sie liegen an der vorderen Wand gleichmässiger neben einander, häufen sich an der hinteren Wand zu stärkeren Bündeln etc,“ quid verbo „gleichmässiger“ dictum velit in continuo fibrarum orbicularium parallelum inter se decursum incuntium strato, nos non perspicere profitemur.

Ad hujus strati originem quod spectat, id usque ad urethram inter prostatae parenchyma membranamque mucosam persequi licet, ab hac posteriore solummodo fibris muscularibus proxime secundum ejus longitudinem decurrentibus, quarum postea mentio fiet, separatam. Itaque cum crasso fibrarum annulo similium strato, e tela conjunctiva, e fibris elasticis cellulisque fibrarum laevibus composito, cui Koelliker sphincteri prostatae nomen dedit, quodque ipse vir clarissimus cum vesicae sphinctere cohaerens usque ad caput gallinaginis sequi licere arbitratur, directo conjunctum est. Idem annulus a Barkow elasticus cervicis s. elasticus cervicalis s. prostaticus dicitur, sphincteris prostatae a Koelliker descripti, quem ceterum jam Lieutaud „anneau ligamenteux“ nominatum attulit, mentione non injecta. Auctore Barkow, annulus hic, formae respectu habito prostatae parti supra ductuum ejaculatoriorum ostia positae, undique prostatae substantia cinctus, respondet, praecipue e fibris elasticis tendinosisque circularibus consistens. Verumtamen Barkow rem magni momenti omisit, quod annulus iste etiam fibris muscularibus laevibus constat, quae cum vesicae, praesertim hujusce strati reticulati transversi, fibris muscularibus laevibus directe junctae sunt. Quod stratum si secundum superficiem vesicae anteriorem inde a vertice ad orificium urethrae usque persequamur, fibras, diversa supra orificium urethrae altitudine, inter se appropinquare atque conferriri et coacervari, interdum etiam directionem paululum diversam inire cernamus, ita ut arcus, quem efficiunt, latus suum concavum urethrae obvertat; quam rem simili modo et Haller<sup>11)</sup> hisce verbis describit: „in nostris incisionibus, viri fibras habent superius transversas, etiam in arcus flexas, inque

---

11) Albertus v. Haller, *elementa physiologiae corporis humani*. Tom. VII. pag. 320 et 321. Lausannae 1778.

angulos intricatas, incumbentes cervici vesicae ut ipsi etiam prostatae, longisque fibris ab ossibus pubis natis. His aliae succumbunt, quae arcum etiam versus vesicam concavam faciunt.“ Jam ad explicandam quaestionem illam, utrum ejusmodi fasciculorum muscularium stratum annulare, quod nomine sphincteris vesicae appellandum sit, exstet necne, transire liceat. Ex anatomis Huschke, Hildebrandt<sup>12)</sup>, Meyer<sup>13)</sup>, Arnold<sup>14)</sup>, Lauth<sup>15)</sup>, Hyrtl, Weber<sup>16)</sup>, Kohlrausch de annulo circulari completo, qui collum vesicae cingat, verba faciunt, eumque sphincterem vesicae vocant, a strato, quod dicunt, circulari, cui nos strato reticulato transverso nomen indidimus, separatum. Quain<sup>17)</sup>, cujus haec sunt verba: „the sphincter vesicae is not distinct from the other circular fibres“ ab his quasi transitum parat ad auctores illos, qui nomen sphincteris vesicae statuendum negant. Ad quos Seiler<sup>18)</sup> et Cruveilhier<sup>19)</sup> referendi sunt, quorum prior haec dicit: „ich glaube, dass ein Schliessmuskel, wie man ihn gewöhnlich beschreibt, nicht vorhanden ist“ posteriorque talia ait: „Le vague et l'incohérence des descriptions de ce sphincter prouve assez qu'il n'existe aucune disposition anatomique bien évidente au col de la vessie.“ In eadem sententia Bichet<sup>20)</sup> est, in opere suo verba a Cruveilhier prolata, quae modo laudavimus, afferens, neque non Blandin<sup>21)</sup>, Cloquet<sup>22)</sup> et Mal-

---

12) Friedr. Hildebrandt, Handbuch der Anatomie des Menschen. Braunschweig 1832.

13) Herrmann Meyer, Lehrbuch der physiologischen Anatomie. Leipzig 1856.

14) Friedr. Arnold, Handbuch der Anatomie des Menschen. Freiburg 1847.

15) Lauth, neues Handbuch der practischen Anatomie. Stuttgart, Leipzig, Wien 1836.

16) M. J. Weber, vollständiges Handbuch der Anatomie des menschlichen Körpers. Bonn 1842.

17) Jones Quain, M. D. Elements of Anatomy. pag. 1210.

18) Pierer, anatomisch-physiologisches Handwörterbuch. Leipzig 1819. Tom. III.

19) J. Cruveilhier, Traité d'anatomie descriptive. Paris 1852. p. 577.

20) M. A. Bichet, Traité pratique d'anatomie médico-chirurgicale. Paris 1857.

21) Blandin, Nouveaux éléments d'anatomie descriptive. Paris 1858.

22) Hippolyte Cloquet, Traité d'anatomie descriptive. Paris 1836.

gaigne<sup>23)</sup> in eandem hanc sententiam inclinant. Linhart de hac quoque controversia quam certissime iudicium facit, quisquis vel paululum auctoritatis verecundiam deponere possit, via anatomica, sphincterem non exstare, sibi persuadere posse arbitratus. Quibus auctoribus Fuchrer dissentire mirandum est, qui, ut sphincterem vesicae statueret, adductus est, quamquam cum sursum versus non magis limitatum esse concedit, quam peculiarem membranae mucosae hujusce portionis indolem; ceterum ejus extensionem, testante Kohlrusch, in orificii circuitu 6—9" esse, quae quidem extensio satis magna esset, qua orificium pro simplici fissura habere vetaremur. Esse muscolum claudendo destinatum, voluntati non obedientem, cujus tamen apertionem a voluntate pendentem, vita durante, antequam canalis patesceret, procedere necesse foret.

In plerisque casibus quidem fasciculos musculares prope orificium urethrae eo modo decursum suum mutare videmus, ut sane de arcu, qualem Haller loco supra citato describit, loqui possis, at tamen solum eo sensu, quod urethram ex parte majore intervallo longiore cingat. Etenim hoc stratum reticulatum transversum, quod in vesicae superficie inferiore anteriore plerumque fasciculos musculares magis confertos ostendit, usque proximo urethram descendit, quo eodem loco cum fibrarum annularium strato, de quo diximus, intime connexum est. Tum, utrinque crure formato, siquidem hoc verbo fasciculos musculares magis coacervatos indicare libet, ab urethra, cruribus laxioribus, ad vesicae fundum recedit, ubi fasciculi fere eadem, qua ureterum ostia sunt, altitudine cum ceteris strati ejusdem fasciculis sese conjungunt. Qui strati reticulati transversalis fasciculi velut ad vittae similitudinem et supra urethram et juxta eam dispositi, ut per se elucet, maximas rationum varietates praebent, quippe qui arcum constituent nunc soli urethrae superficiem superiori, nunc toti ejus dimidio superiori adjacentem, indeque crura sua deorsum partemque posticam versus ad vesicae fundum emittentem. Bis hanc vittam insignem in modum hypertrophicam reperi;

---

23) Malgaigne, Traité d'anatomie chirurgicale et de chirurgie expérimentale. Paris 1859. Tom. II. pag. 448.

nam, quum plerumque solum fasciculis magis confertis in oculos incurrat, tum in superiore urethrae superficie ansam 7<sup>mm</sup> latam, 17<sup>mm</sup> longam, 2<sup>mm</sup> crassam formavit. Haec ansa, tori similitudinem referens, ad utrumque urethrae latūs in binos processus discessit, quorum alteri, iique minores, latitudine 5<sup>mm</sup> adaequantes, in fundi vesicae fasciculos reticulatim dispositos transibant, alteri anteriores, iidemque majores, 7<sup>mm</sup> lati, supra limitem inter fundum corpusque interjectum retrorsum sursumque decurrebant, ibique in fines acuminatos exibant. In casu altero insertio media latitudinem 3<sup>mm</sup> aequabat, crure dextro 7<sup>mm</sup>, sinistro 4<sup>mm</sup> latis, quorum utrumque ante ureterem divisus partim proxime post eum, partim amplius ramificatum circuitu majore denuo in unum coibat. Deorsum versus in vesicae fundo duo crura transversis fibrarum muscularium tractibus concavitate ad prostatam spectante in urethram transeuntibus conjuncta sunt. Ergo nunquam fasciculorum muscularium dispositio omnino annulo aut circulo similis qualis circum os anumque invenitur, circa urethrae ostium reperitur, quae nomine sphincteris, illis in casibus justo, appellari possit. Equidem, si non semper, certe plerisque in casibus vittam, interdum hypertrophiam in ansam commutatam, cujus crura retrorsum deorsumque tenderent, observavi. Spatium inter duo crura, quae tamen, quo propius ad posteriorem vesicae superficiem accedunt, eo magis hoc indigna sunt nomine, atque posteriorem urethrae parietem interpositum semper, quemadmodum in casu altero supra commemorato admonuimus, fibrarum muscularium tractibus transversis eandem, quam stratum tenet, directionem sequentibus obtinetur. Qui tractus, plerumque tenuiores, concavitate ad urethrae orificium vergente, arcibus leviter incurvatis, a crure altero ad alterum porriguntur, atque et ipsi a strato fibrarum annularium, quod Koelliker statuit, originem capiunt. Certe hi fibrarum tractus non modo ex vittae, verum etiam ex totius reliqui strati reticulati transversalis comparatione et tenuiores sunt et numero pauciores.

Barkow quoque, sphincteris vesicae nomine rejecto, stratum hoc vesicae secundum nec proxime urethrae orificium usque descendere et in superficie posteriore ad ligamentum interuretericum, quod vocat, finem capere censet.

Nostrae observationes quantum docuerunt, hoc stratum in posteriore vesicae superficie non modo ad ureterum ostia, idque proxime hunc locum usque crassius, extenditur, verum etiam sub ureteribus et trigono Lieutaudii usque in urethram, singularium tractuum transversorum, quos supra memoravi, specie cognosci potest. Ureteres undique circumdantes fasciculi musculares decurrunt, qui, quamvis decursum strato reticulato transverso respondentem, quem etiam ureterum portio in vesicae cavo posita ex parte majore sequitur, nimirum teneant, tamen non ad illud stratum, sed, uti antea jam diximus, ad stratum longitudinale externum pertinent. Ureteres si involucro suo exemeris, utroque in latere alveus, in quo inerant, relinquitur, qui duo alvei fasciculis muscularibus ultro citroque tendentibus inter se conjuncti sunt.

### III. Stratum internum, reticulatum longitudinale.

Quod Barkow plexum muscularem fascicularem longitudinalem vesicae appellavit. Hic quoque opus reticulatum in conspectum venit, cujus maculae retis et ex parte majore directionem longitudinalem ineunt et majores sunt, quam strati superioris, cui hoc stratum subjectum est, lacunae, id quod singulae diametri, iisdem, quibus antea, locis emensae coarguunt.

Diametros longitudinalis	= 14 <sup>mm</sup> ;	diametros transversa	= 6 <sup>mm</sup>
"	"	= 15 <sup>mm</sup> ;	"
"	"	= 20 <sup>mm</sup> ;	"
"	"	= 25 <sup>mm</sup> ;	"
"	"	= 33 <sup>mm</sup> ;	"
"	"	= 15 <sup>mm</sup> ;	"

Singulorum fasciculorum muscularium latitudo inter 4 et 3<sup>mm</sup> variatur.

Hoc stratum reticulatum alteram fasciculorum muscularium partem ex urethrae superficie superiore anteriore, quousque eos fibrarum tenuiam alterius juxta alteram positaram speciem praebentes ope scalpelli persequi licet, alteram ex trigono Lieutaudii, et quidem ex illa parte, qua urethrae orificium a lateribus parteque postica cingitur, re-

petit. Inde ab hoc loco quoque harum fibrarum partem usque in urethram, etiamsi non tam plane, quam in superficie anteriore, sequi contingit; sed certius, quoniam ex fonte fasciculi laterales, quorum qui a postico urethrae pariete atque a trigono Lieutaudii ortum habent, ita arcu circa urethrae partem conformato ad vesicae superficies anteriorem et laterales perveniunt, orientur, quoniam nec scalpellum nec microscopium quidquam comperti nos edocet, definiiri nequit. — Plane manifestoque autem eam fasciculorum muscularium partem, quae anteriorem vesicae superficiem obtinet, in urethram usque, partem, quae vesicae superficies laterales occupat, ad trigoni portionem orificio proximam persequi obtingit. Hoc stratum reticulatum vesicae superficies anteriorem et laterales obducens trans verticem, nullis uracho fibris redditis, ad superficiem posteriorem tendit, ubi, altitudine diversa, saepe linea horizontali fere, plerumque vero fasciculis mediis prius, quam lateralibus, finem capientibus, desinit, in stratum reticulatum transversum transiens. — Perspicuam hujusce strati imaginem tum demum accipias, si vesicam vel in vertice vel in aliqua parte incisam inversamque inflaveris, indeque a superficie membrana mucosa obducta tunicam muscularem denudaveris. Toto decursu hoc stratum ab altero reticulato transverso superimposito tela cellulosa disjunctum est, hic illic tantum, praesertim in vesicae superficie postica, fasciculis, quibus haec duo strata jungantur, obviis.

Barkow hoc stratum in duo dimidia dividit, nempe in plexus fasciculares anteriorem et posteriorem, quorum prius medio e margine anteriore ostii urethralis originem ducere, atque in vesicae vertice cum plexu posteriore a superficie vesicae postica proficiscente, qui e strati reticulati transversa lacunis ortum habere dicitur, conjungi existimat. Quas rerum rationes diligentius contemplatus, fasciculorum muscularium partem jam in vertice vesicae finem capere, partem majorem vero in fibras complures diffindi animadvertas, quae in superficie vesicae posteriore aut inter se jungantur aut fibrarum solitariarum specie longius porrigantur. Equidem omni in casu plexuum posterioris et anterioris, quos Barkow vocat, connexum in vertice, nunquam vero ibidem istorum fines deprehendi. Quod quum

ita sit, non possum, quin Barkow plexus statuendo errore ductum esse judicem.

Trigonum vésicale s. corpus trigonum, quod omnium primus Lieutaud<sup>24)</sup> descripsit, quamquam, ut ipse in annotatione quadam operis sui testatur, jam prius Santorini in tabulis suis explicatione non adjuncta, id praeclare delineavit, in vesicae fundo proxime sub membrana mucosa situm obtinet, ejus basi fere infimam fundi partem occupante, neque vero, ut Lieutand opinatur, rectá uracho opposita. Itaque comparatio ejus ex ista opinione profecta, quam hisce verbis proponit: „la vessie dans cet état (vide) peut être comparé à un panier à ouvrage, dont le fond solide et triangulaire est représenté par le trigone, l'ouraque occupant la place des cordons“ parum apta est. Trigonum, id quod nomen ab inventore jure electum significat, triangulum, idque cruribus aequalibus instructum, efformat, in quo tamen latera aequalia non angulo formato concurrant, sed arcu exiguo inter se conjungantur, ita ut, si vere existimes, imago ita exorta nomini non omni ex parte conveniat. Auctore Lieutaud, trigoni hujusce basis inter ureterum ostia sita usque ad tuberculum quoddam, quod, ex postica colli vesicae superficie prominens, ejusdem, atque vesicae collum, substantiae esse contendit, porrigitur. Cui tuberculo nomen imposuit luette „parce que de même que celle de palais peut fermer la communication qui est entre les deux cavités de la bouche celle ci plus ou moins saillante occupe l'entrée de l'urètre“, quod nomen, etiamsi de hujus uvulae structura histologica sineque ei proposito hodie aliter judicent, usque ad hunc diem obtinet. Quae licet nonnunquam desit, tamen, durante vita, nullum apparuit signum, quod minutam vesicae claudendae facultatem demonstraret.

Quantum meae disquisitiones ostenderunt, trigonum quidem inter ureterum ostia initium capit, verumtamen, extensione diversa, circum ostium urethrale decurrit, ideoque etiam anteriorem hujus superficiem obtinet. Quae res tum e colore totius hujusce regionis peculiari, magis in subfla-

---

24) M. Lieutaud, observations anatomiques sur la structure de la vessie. pag. 13. Histoire de l'académie royale des sciences. Année 1753.

vum abeunte, tum e membrana mucosa firmiter adhaerente tum e fibris elasticis pro rata parte numero praevalentibus, elucet. Trigonum totum continuum est. Vesicam inversam aëreque expansam si ex superficie membrana mucosa obtecta consideres, in superficie posteriore vallum latere suo concavo ad ostium urethrale conversum sub aspectum cadit, ureterum parte intra vesicae cavum posita efformatum. Ureteres, utpote qui directione peculiari desuper atque extrinsecus deorsum introrsumque tendant, non omnia simul strata muscularia perforare inter omnes constat. Stratis muscularibus primo secundoque trajectis, undique fasciculis muscularibus, a strato externo longitudinali ad ipsos missis, nec non membrana mucosa obtecta, per aliquod spatium sub ea in vesicae fundo alter exadversus alterum decurrunt, quoad membranam mucosam, diverso inter se intervallo distantes, apertura ovata, perforant. Fasciculi musculares, quos ureteres cingere diximus, inter se junguntur. Duobus in casibus medio a loco, quo illi conjunguntur, prominentiam, 6<sup>mm</sup> longam, 2<sup>mm</sup> altam, 3<sup>mm</sup> latam, apice urethram spectante, prodire vidi, quae partim e fibris elasticis partim e muscularibus constabat. Barkow ureterum connexum, de quo mentionem injecimus, secundum perscrutationes meas partem majorem haud dubie e fibrarum contractilium cellularis, sane fibris elasticis intermixtis, compositum nomine ligamenti interureterici designavit, quod nomen tamen, quum et fibrarum muscularium cellulae adsint, non omnino probandum videtur. Vesicis aëre expansis, trigoni in basi sua latitudo inter 30 et 55<sup>mm</sup>, baseos ab ostio urethrali distantia inter 45 et 60<sup>mm</sup> variat.

Barkow quoque trigonum, nomine plani elastici infundibuli appellatum, circa ostium urethrale finem capere existimat, idem tamen, quamvis ipse unum et continuum (ein ununterbrochenes Ganze) esse dicat, nihilominus duas in partes, nempe in planum elasticum circulare ostii urethralis, e fibris circularibus ostium urethrale cingentibus, et in planum elasticum uretericum, e fibris transversis compositum, distribuit.

Membranam mucosam a postica vesicae superficie inde a vertice ad ostium urethrale usque sejungens, simul atque ad ureterum ostia perveneris, facile inde ab hoc loco arctio-

rem membranae mucosae cum tela subjacente nexum cognoscas. Tela cellulosa interjecta, qua ad eum locum ducere utare, evanescere videtur, saepiusque, disjunctio utrum arte producta an naturalis sit, in obscuro relinquitur. Unde patet, membranam mucosam, praesertim quo propius ad posteriorem ostii urethralis superficiem accedas, trigono firmitus adhaerere.

Disquisitiones microscopicae, quas histologicas trigoni partes cognitari instituimus, frustis e diversis trigoni regionibus directione diversa excisis, quo melius fibrarum contractilium cellulae sub oculos caderent, acido acetico concentrato tractatis, semper fibrarum muscularium cellulas, numero nunc majore nunc minore, ostenderunt. Sic singuli fasciculi musculares ex unoquoque trium stratorum desumpti fere e solis fibrarum muscularium cellulis, fibrarum elasticarum exigua tantum copia intermixta, consistere sunt cogniti, quum in trigono harum fibrarum multitudo augesceret, fibrarum muscularium cellulis tamen et semper et ubique repertis. Imprimis proxime sub membrana mucosa fibrarum elasticarum stratum in trigono maximum videtur esse, quo fit, ut hac in parte membrana illa cum tela subjacente intime cohaereat. Fibrarum muscularium cellulae ut amplius perquirerentur, aut frustula nonnulla e vesica excisa acido nitrico 20 p. c. maceranda sunt tradita aut trigonum totum, e compluribus vesicis petatum, inde expansum siccatumque est, ac tum segmenta tenuia quum transversa tum longitudinalia facta et in aqua macerata, atque deinde aut hoc statu aut parva acidi acetici copia humectata microscopio sunt submissa, quo facto, omni in casu fibrarum muscularium cellulas invenimus.

Trigoni fasciculi musculares praecipue directionem longitudinalem sequuntur, quamquam transversi etiam deprehendi possunt, sicuti omnino hoc in loco, quo fere solo microscopio de illorum praesentia certo tibi persuadere possis, eorum directionem exacte definire satis est difficile. Qui decursum longitudinalem tenent, cum strato interno reticulato longitudinali nexu continentur, i. e. hoc stratum hinc ex parte originem suam trahit, fasciculis muscularibus illinc ad vesicae superficies laterales internas tendentibus. Itaque trigonum totum e fibris elasticis, fibrarum contractilium cel-

lulis telaque conjunctiva magnopere mixtis consistit, membranaque mucosa tectum partem posteriorem vel potius inferiorem versus conterminum est fasciculis muscularibus ad stratum reticulatum transversum pertinentibus, modo minore modo majore copia obviis.

Quae sententia mea, investigationibus innixa, iis, quae Koelliker protulit, vel maxime confirmatur. Attamen, hoc viro doctissimo teste, fibrarum muscularium in trigono obviarum stratum, quod V. Ellis vesicae stratum musculare submucosum nominat, cum ureterum fibris muscularibus cohaeret, quae res tamen non omni ex parte ita se habet. Auctore Barkow, trigoni substantia partim tela cellulosa, partim tendinosa, praesertim tamen elastica consistit, omnibusque hujus qualitatibus est praedita. Quod iis, quae supra exposuimus, repugnat. Porro planum elasticum circulare ostii urethralis, quod Barkow dicit, non e fibris circularibus ostium hoc cingentibus constat, sed sunt potius fasciculi musculares tendes ad stratum internum reticulatum longitudinale pertinentes, qui, sane in vesicae fundo trigonum percurrentes, exiguum arcum, neque vero circulum constituunt. Planum elasticum uretericum, quod statuit Barkow, quo loco fibrae circulares desinant transversaeque incipiant, initium capere affirmat; quem quidem locum diversae altitudinis esse ait. Ergo, quum fibrae priores non ex toto sint circulares transversaeque nullo modo aut a me aut a Koelliker talem potissimum decursum tenere sint cognitae, sequitur, Barkow jus non habere, hoc trigonum, disquisitionibus ope microscopii factis, planum elasticum infundibuli appellandi idque in duas partes dividendi.

Frustra in trigono fibrarum muscularium laevium in fibras elasticas transitum quaesivimus. Treitz<sup>25)</sup> eum, quamvis in trigono rarius, quam aut in uracho aut in ureteribus, aut in muscoli detrusoris ortu, quoniam in illo fibrae musculares omnino tenuiores sunt, sibi animadvertisse videtur. Et planius et copia majore ejusmodi fibras elasticas in vesicis hypertrophicis occurrere asserit; quod momentum e telae commutatione turbato nutritu effecta repetit, statui

---

25) Treitz, Vierteljahrsschrift für die praktische Heilkunde. 10. Jahrgang. 1853. I. Bd. pag. 133—143.

posse ratur, musculos laeves solis tendinibus elasticis finiri atque inseri. Attamen, haec sententia num vera sit, posteræ aetatis scrutationibus relinquatur oportet.

---

---

### Explicatio tabularum.

Tab. I vesicam urinariam viri massa injecta repletam, ostensura est, parte ejus dimidia deficiente.

Tab. II vesicae urinariae viri aëre expansae superficiem anteriorem, tunica musculari in conspectum data, proponit.

- a. stratum externum.
- b. stratum medium.
- c. stratum internum.

---

---

### T H E S E S.

- 1) Tertius prostatae lobus non exstat.
  - 2) Vesicae per intestinum rectum punctio in adulto punctio per parietem abdominalem praefenda est.
  - 3) Quod Varicocele longe frequentius in funiculo spermatico sinistro obvia est, rationibus anatomicis nititur.
  - 4) Varicocele gradus provectionis nisi apparatu galvanocaustico sine periculo radicitus tolli non potest.
  - 5) Gravidae syphilide laborantes ope hydrargyri curandae non sunt.
  - 6) Concoctionis ciborum turbae, quibus advenae Petropoli laborare solent, ab alvi obstipatione pendent.
- 
-