

162

DE  
INEUNDIS RATIONIBUS AD  
PRAECAVENDUM, NE QUIS  
VIVUS SEPELIATUR.

DISSERTATIO INAUGURALIS  
QUAM  
CONSENTIENTE AMPLISSIMO ME-  
DICORUM ORDINE

IN  
UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA  
DORPATENSI  
UT GRADUM

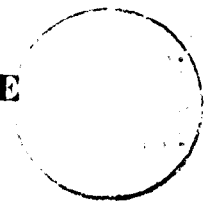
**DOCTORIS MEDICINAE**

RITE ASSEQUATUR  
H. L. Q. G.

*PALAM DEFENDET*

**J. A. NYMANN**

*PETROPOLITANUS.*



DORPATI LIVONORUM,  
TYPIS J. C. SCHUENMANNI, TYPOGR. ACADEMICI.  
MDCCCXXXV.

I M P R I M A T U R

haec dissertatio, ea lege, ut, simulac typis excusa fuerit, quinque ejus exempla collegio explorandis libris constituto tradantur.

Dorpati die XXVI, m. April. a. MDCCCXXXV.

DR. ALEX. HUECK,  
*h. t. Ord. Med. Decanus.*

Conditio proxima vitae in conjuncta functionum organicarum actione est posita, quae quidem necessaria est, cum singulae illae connexae demum unum quoddam totum atque absolutum efficiant. Quaevis functio quasi particula habenda est, quam singulae partes ad statuendum totum contribuunt; sed nonnullae functiones majoris momenti sunt atque tales, quibus vita directe nititur, ita ut functio ejusmodi in catena actionum organicarum anulum omnino necessarium constituat; eaque extincta statim vita animalis quoque deleatur. Functiones illae vitales sunt: sanguinis circulatio, respiratio et cerebri actio; his tribus functionibus prorsus necessariis deficientibus, mors universalis obrepit.

Mutationes, quae post mortem intrant, sicut hominis generatio, tenebris crassissimis velatae sunt. Nihil de morte scimus, nisi finem esse vitae in terra, incipere, ubi omnes corporis functiones desinant, atque paulatim transire per gradus magis minusve conspicuos ac tempore

D 12582

inter se distantes in perfectam organismi destructionem. Exstinctio vitae individualis sive mors aut *necessaria* aut *fortuita* est. *Mortis necessariae* (normalis, naturalis), sive ejus, quae ex communi naturae lege consequitur neque e rebus fortuitis pendet, causa in organismi indole sita est, ita ut illa, postquam vita individualis certum quoddam tempus, pro diversis animantium generibus diversum, perduravit, etiamsi res externae quam maxime vitae faveant, nihilominus tamen intret. Morti *necessariae* opposita *fortuita*, quae peculiariis conditionibus, sive internis, sive externis prius adducitur, quam secundum hujus animantium generis indolem consequi debet. Directio, in qua mors progreditur, diversa est. Mors naturalis a peripheria ad centrum procedit, ita quidem ut a tota corporis superficie incipiat, deinde sensuum organa occupet et tandem organa centralia corripit. Illa placide et paulatim advenit, simul ac vitae actio eo pervenit, ut agere non amplius valeat, neque discrepantia in variis actionis vitalis directionibus illa adveniente intrat. Ejusmodi lenta vitae exstinctio in summa senectute sine morbo fit, et quidem aut ita consequitur, ut moriens sentiat et animi compos sit, illa mortis ratio euthanasia appellatur, et secundum Platonem potius cum gaudio, quam cum dolore conjuncta est, aut moriente nescio et in somno. Mors *fortuita* semper aliquod organorum ad vitam omnino necessariorum afficit, quo deficiente vita consistere prorsus nequit. Semper unus aliquis annulus catenae organicae primum excidat atque in fabrica sua deleatur necesse est;

quo facto statim reliquorum quoque functiones prohibeantur oportet. In morte contra, quae aetate decrepita provocatur, omnium functionum communitas eam tantum ob causam desinit, quia singulae deinceps exhaustae sunt. Vires paulatim quodque organon relinquunt; digestio tarda est, secretiones et absorptio desinunt, circulatio in vasis capillaribus stagnat; tandem mors etiam universalem sanguinis circulationem in vasis majoribus sistit; cordis actio postrema evanescit, illud est, ut ita dicam, ultimum moriens. Eo igitur magnum discrimen inter mortem aetate decrepita provocatam et mortem re aliqua fortuita adductam constat, quod in priore vita in omnibus partibus extingui incipit et tandem in corde desinit, ita ut mors a peripheria ad centrum progrediatur, in altera contra vita primum in organo aliquo centrali delectur et deinde in omnibus caeteris partibus; hic igitur mors a centro ad peripheriam procedit.

Quamquam vita et mors, hi duo poli oppositi, ubi aperte excultae sunt, facillime cognoscuntur et distinguuntur, tamen status aliquis exstat, in quo certum judicium proferre etiam expertissimis medicis omnium temporum difficillimum erat. Jure dicit *Malouin*, mortem tantum cognosci in oppositione vitae. Initio cadaver a corpore vivo tantummodo deficiente motione differt; organa omnino aliquamdiu adhuc in actionem reduci possunt, donec tandem putredo citius tardiusve intrans connexum machinam eorum sejungit atque in perpetuum machinam ad motiones inhabilem reddit. Itaque duo status accipi possunt. In priore homo nondum

omnino mortuus est atque auxilium adhuc recipere valet, idque, quamdiu vitae organa quidem sine actione sunt, sed actionem recuperare possunt. Mors *perfecta* hunc statum sequitur atque in praegressa physica vel mechanica organorum vitalium destructione constat, ita ut tum organa in actionem reduci prorsus nequeant. Status prior igitur, in quo conscientia, sentiendi facultas atque motio spontanea sublatæ sunt, omnes functiones vitales quasi dormire videntur, externa vitæ imago, qualis nobis apparere solet, deficit, ejus conditiones vero et leges internæ adhuc adsunt, *asphyxia* vocatur. Notionem hujus vocabuli perquirentes invenimus, illud ad indicandum hunc statum omnino non esse aptum, sed prorsus aliam rem significare. Apud veteres verbum *asphyxia*, derivatum a vocabulo *σφυγμος* cum *α* privativo, tantummodo pulsum defectum significat. *Asphyxia* apud *Galenum* (1) is status appellatur, ubi pulsus arteriarum ita evanescit, ut nusquam sentiantur. *Asphyctici*, *ἀσφυκτικοί*, apud illum ii appellantur, in quibus nullus arteriarum motus reperiri potest. (2) Pulsum vero defectus solus nondum præbet criterium sufficiens ad indicandum statum illum, quem supra descripsimus, quamquam semper et necessario eum comitatur. Sunt utique, ut loci ex Galeno allati satis demonstrant, status ejusmodi in vita humana, ubi aut normali aut morbosa ratione pulsus in una aliqua parte, jam in omnibus corporis partibus, quæ tactu explorari possunt, deficit. Iis, quæ modo dixi, argumento sunt verba *Morgagni* (3), qui dicit; „*asphyxiam* appellari eum sta-

tum, in quo pulsus tandem tam parvi fiant, ut tactu sentiri prorsus nequeant; attamen aegrotos in hac conditione adhuc sensum servare, loqui, se movere, quin etiam nonnihil caloris in corpore suo prodere posse, eoque hunc statum a *syncope* et a *morte apparente* aperte differre.“ Eodem loco (4) idem scriptor exempla hominum affert, qui, quadraginta et plures dies, quin adeo quatuor menses, pulsibus tactu sensibilibus carentes, tamen loqui, sentire ac se movere poterant, et modicum calorem prodebant. Idem affirmant *Haller* (5) et *Ramazzini* (6). Optimo igitur jure *Burserius* (7) *asphyxiam* a *lipothymiis* separat, quia in illa plerumque sensus, motio spontanea et calor remaneat. *J. P. Frank* (8), quoque ei assentiens dicit, etiamsi ex sua experientia contendere nequeat, rem plerumque ita se habere, ex omnibus tamen manifestum esse, cum notiones falsæ falsis nominibus facile produci et propagari possint, *asphyxiam* et mortem apparentem, quamvis conjunctæ esse possint, nunquam omnino inter se confundi et commutari debuisse. Nomen *asphyxia* tantummodo unius functionis vitalis, circulationis, defectum significat, eodemque jure hunc statum *ἀπνοίαν* (e verbo *πνοή* sive *πνοή* respiratio, et *α* privativo) respirationem solam spectantes appellare possemus. Neque nomen *pseudothanatus* ab aliis propositum mihi aptum esse videtur. Adhuc plura alia nomina hujus status exstant; *Goodwyn* (9) v. c. eum appellat *melanaema* (e *μελάν* niger et *αἷμα*, sanguis) nisus hypothesi sua de causa proxima hujus morbi, quem ad exanthemata referendum esse censet. Quo jure

denique *Good* (10) statum hunc *acrotismum* vocet et classi morborum spasticorum, quam *Entasin* nuncupat, adnumeret, non intelligo. Aptissimum mihi videtur statum hunc *mortem apparentem* appellare, ut jam *Kirchmayer* (11) fecit, hominesque, qui in eo versantur, *apparenter mortuos*. Status hic solummodo imago mortis est, eoque a morte differt, quod vita dormiens rursus expergefieri potest, falsissime vero verba: restitutio vitae, resuscitatio, a scriptoribus nonnullis usurpantur. Expergefacerere quidem possumus vitam dormientem, sed hominem vere mortuum in vitam revocare non valemus. Mors enim est extinctio principii vitalis, omniumque functionum vitalium; quae ubi modo dormiunt, neque organa agendi facultatem jam amiserunt, nondum vera mors adest; cum vita aliquamdiu tam occulta esse possit, ut non solum actiones vitales, ut circulatio et respiratio, desinant, sed ne minimus quidem motus animadvertatur. Semper adhuc vita inest in homine ejusmodi, quamvis omnino cadaveris speciem prae se ferat; nam vitae conditiones nondum sublatae sunt; ratio vitalis in structura intima partium constituentium corporis, qua concentus virium vitalium conservatur, nondum prorsus destructa est. Itaque mors apparens a vera morte eo differt, quod in illa adhuc vitae scintilla, ut ita dicam, restat, sive quod functiones, quamvis imo in gradu, adhuc perdurant, atque in actionem pristinumque statum reduci possunt. Vis vitalis in morte apparente ita ad minimum reducta est, ut, quemadmodum *Levy* (12) dicit, saepe ne subtilissimus

quidem electrometer in *Nlam* reagere valeat, et proh dolor! deficiunt nos condensatores, quorum opera vitam, ut ibi electricitatem, colligere, augere atque in unum cogere possimus.

Cum igitur hi duo status oppositi, vita usque ad extremum minimum depressa, sive mors apparens et mors vera, si tantummodo obiter et, ut vulgo fieri solet, minus accurate adspiciantur, difficillime dignoscantur, maximi sane momenti est rationes invenire, i. e. ex comparatis his duabus conditionibus certissima et constantissima, quae huic illive statui propria sunt, symptomata eruere, quibus nixi certe statuere possimus, in altero casu vitam nondum plane evanuisse, in altero veram mortem intravisse. Si jam nos interrogamus, num signum ejusmodi minime fallax habeamus, quo freti mortem apparentem a vera, antequam putredinis symptomata se manifestent, dignoscere, ita omnibus irritis conatibus servandorum hominum casu oppressorum, qui jam servari nequeant, supersedere, atque celeriore mortuorum separationem a vivis permittere possimus, nobis proh dolor! ingenuè confitendum est, usque ad recentissima tempora nondum signum in quovis casu certum ac constans repertum esse. Medici doctissimi et peritissimi omnium temporum semper haesitaverunt in definienda certitudine symptomatum, ex quibus, uter horum statuum adesset, concludi posset. Itaque majoris momenti esse crediderim, omnia symptomata omnesque experiendi rationes hucusque notas, quibus aut mortem intravisse, aut vitam nondum extinctam esse, demonstrari putaverint, accuratius examinare, ut nobis persuadeamus, nullum eorum

praeter putredinem excultam in his tenebris lumen clarum et certum spargere valere:

I. *Circulatio subsistens.* Circulatio quidem, vita perdurante, non prorsus interrumpi posse videtur, attamen ita debilis esse potest, ut pulsus nullus percipiatur; praeterea circulatio etiam in vasis externis solum non animadvertitur, dum in interioribus corporis partibus, quamvis minimo vigore, perficiatur. Cor tam leniter pulsare potest, ut motiones ejus non cognoscantur, praesertim si aegrotus supinus jaceat. In lipothymiis hystericis v. c., quae interdum plures horas continuantur, saepe ne minimum quidem pulsus vestigium, atque talis in cordis regione quies, qualis in corpore mortuo, apparet, nihilominus tamen aegroti satis celeriter reficiuntur. Praeterea plura exempla nota sunt, in quibus omnes corporis arteriae tam parvae vel tam occultae fuerunt, ut ne in sanitate quidem ullius arteriae pulsatio animadverti posset. *Berriat* (13) v. c. narrat, in muliere quadam optima valetudine gaudente, etiamsi vehementissimis motionibus exposita fuisset et incaluisset, prorsus nullum pulsus vestigium, ne in regione pectoris quidem, se manifestasse, eaque re inductos plures medicos, si quando illa aegrotaret, vitam ejus finitam esse edixisse. In hoc casu modo allato arteriae probabiliter tenuissimae et praeterea crasso adipis strato tectae fuerint; aliter enim hoc phaenomenon mirum explicari vix possit. Porro non est negligendum, arterias interdum habere decursum a norma omnino aberrantem, multoque profundius jacere, quam ex more soleant; cor et pe-

ricardium degenerata esse, vitiaque organica, incrassationes, caet. adesse posse. Quae omnia investigationi magnas difficultates objiciunt. Interdum etiam homines callidos atque astutos decipere alios, jam *Lancisius* (14) probat, dicens: „Dantur enim vaferriimi homines, qui ut facile ex commeritiis evadant suppliciis, inducto per sulphuris halitum squallore, injectis itidem validis ad brachia vinculis, tandemque blando epoto narcotico, aut sponte parumper coacta respiratione subito mortuos se fingunt, quod ut expeditius parent, custodem, amicum, vel servum, quo ex pacto, et conventu, rem agant, sibi adsciscunt.“ Unicuique certe notae sunt incantationes fascinationesque *Gassneri* famosi, septimo saeculi praeteriti decennio viventis, qui contendere audebat, quemque hominem, nemine excepto, a diabolo omnibus morbis affici posse, quos ipse deinde nomine Jesu ex arbitrio suo fugabat, et rursus apparere jubebat. Sic ille interdum praesentibus multis medicis, nomine Jesu pulsum jam in hoc, jam in illo brachio cessare jussit, quod vere fiebat, ita ut medici, qui aderant, revera pulsum non amplius tactu percipere possent; donec tandem huic praestigiatori persona detracta et repertum est, eum curare, ut arteria axillaris corpore duro foveae axillari imposito, vel humeri depressione comprimeretur. Exempla a *Lancisio* narratis similia, quibus comprobatur, homines nonnullos ex arbitrio quasdam motiones vitales in certum aliquod tempus tollere, eoque mortem tanta verisimilitudine imitari valere, ut rigidi, frigidi, respirationis pulsusque expertes jaceant, etiam

*Fortunatus, Tacckias, Bruhier et Frank* afferunt. — Deficientem igitur arteriarum cordisque pulsum non praebere signum certum, ubi judicandum sit, utrum homo aliquis adhuc vivat, an vere mortuus sit, ex iis, quae diximus, luculenter patet. Quin etiam in arteria umbilicali permagna neonati omnis pulsatio desinere potest, et tamen interdum infans restituitur (15). *Ploucquet, Ulsamer, Eichelberg, Kalsch* quidem contendunt, se opera compressionis aortae abdominalis per posteriorem uteri parietem pulsationem tactu bene sentire posse, si post partus difficiles haemorrhagiae majores statum mortis apparentis adduxerint. Quod libenter concedo, sed tantummodo in casu singulari hic allato. Antequam ad exponendum et dejudicandum symptoma aliud transeam, non possum, quin afferam, quam rationem *Foubert*, medicus supremus nosocomii Parisiensis, quod Charité vocatur, ad explorandam cordis pulsationem proposuerit. Ille igitur eo loco, quo paracentesis thoracis institui solet, sinistrum pectus aperiri, ac deinde digito inquiri jubet, num cor adhuc pulset! Non erit necesse, hoc propositum refutem, etenim, quid valeat, nemo non facile intelliget. Non minus ridiculum est, quod *Creve* proposuit: ille enim arbitratur, apposito vinculo supra cubitum, ut apud venae sectionem, intelligi posse, utrum circulatio adsit, an desideretur.

*II. Respiratio deficiens.* Diversis rationibus usi sunt ad explorandum, num respiratio deficeret, nec ne. Imposuerunt v. c. poculum vitreum aqua repletum cartilagini xi-

phoideae, accurateque attenderunt, utrum aquae superficies moveretur, an non; vel laminas metallicas politas, speculum, plumam, lucernam incensam ori naribusque admoverunt. Jam *Gelenus* (16) experimenta hujus generis, quibus adeo nostris temporibus adhuc permultum tribuitur, non sufficere intellexit, et *Hercules Saxonia* (17) ea disertis verbis rejecit. *Ploucquet* (18) dicit: „Ipsa autem apnoea etiam perfectissima mortem veram nequaquam demonstrat, cum exempla plura indubitata sint, apnoicos per tempus haud breve in isto statu perseverasse, et tamen postea expergefatos fuisse.“ Omnes illae explorandae respirationis rationes supra allatae fallacissimae sunt, cum respiratio tam debilis perdurare possit, ut eam animadvertere non valeamus. Adeo ex voluntate nostra respirationem ita cohibere possumus, ut ne minimum quidem ejus vestigium in sensus cadat. Praeterea obnubilatio vel obscuratio speculi aut metalli polii signum etiam fallacius est, quoniam ex cavo oris atque naribus hominis, de cujus morte ambigimus, vapores calidi ad speculum ascendere idque obscurare possunt, quamvis ille vere mortuus sit; speculum enim ut obnubiletur, frigidius esse debet, quam corpus calorem spargens; nisi res ita se hebeat, speculum non obscuratur, atque sic aliquis vere mortuus haberi possit, qui re vera adhuc vivit, sed lenissime respirat. Quamvis vita haud diu sine respiratione persistere posse videatur, tamen exempla docent, eam in breve tempus, vita perdurante, prorsus cessare posse; etenim interdum homines aqua obruti, suspensi, vapori-

bus noxiis suffocati, caet., qui sub aqua, vel trachea constricta nequaquam respirare poterant, tamen restituuntur. Neonati apparenter mortui saepe plures horas, postquam in lucem editi sunt, respiratione carent, et nihilominus reficiuntur. *Pyl* tamen omnino non concedit, prorsus deesse posse respirationem. Verba ejus haec sunt: „Völligen Mangel alles Athemholens kann ich mir wenigstens auf lange Zeit ohne wirkliches Aufhören alles thierischen Lebens nicht denken. Unterdrückt kann es auf einige Zeit werden, aber nicht, ohne das der wirkliche Tod bald erfolge, gänzlich aufhören.“ Quid *Pyl* hic sibi velit, non intelligo. Nam si respirationem suppressam dicimus, equidem saltem non video, quid aliud suppressio appellari possit, nisi cessatio respirationis per aliquod temporis spatium. Sunt quidem status, in quibus certae organismi vires suppressae esse possunt, ut vis nervea, ubi aut pars centralis systematis nervosi aut nervus singularis pressione impediri potest, quominus functiones suas exsequatur, remoto vero obstaculo rursus agere incipit. De respiratione autem hoc dicere, falsum esse mihi videtur. Sunt exempla certissima, praecipue aqua obrutorum, ut jam supra dixi, in quibus respiratio perfici omnino non potuit, atque etiam plura afferre possum. Secundum testimonia societatis anglicae, quae *humane society* vocatur, longissimum temporis spatium, quod quis, cujus vita restaurabatur, sub aqua transegerat, dodrantem horae effecit. Quamquam hoc temporis spatium perlongum utique mirum videtur, tamen exemplis ejusmodi insolitis ac raris fidem

denegare non licet, cum a viris clarissimis et fidissimis annotatae sint. Quid vero dicendum est de exemplis jam afferendis, quae varii scriptores medici typis mandarunt? *Kunkel* (19) narrat, juvenem quendam, duas horas sub aqua versatum, omnino vivum mansisse; *Langhans* (20) mulierem quandam, dimidium diem sub aqua sitam, brevi tempore restauratam esse; *d'Egly* urinatorem quendam Helveticum novem horas sub aqua degere potuisse; *Pechlin* (21) hortulanum Tronningholmiensem sedecim horas, *Alexander Benedict* (22) hominem aliquem duodequingenta horas sub aqua vixisse refert. *Tilastius*, bibliothecarius regis sueciae, exemplum describit, ubi mulier quaedam tres dies sub aqua fuisse dicitur, atque addit, sibi omnino persuasum esse, in suecia neminem dubitare, quin vita octo dies sub aqua servari possit. Deinde idem narrat casum, in quo pictor aqua obrutus octo diebus post demum et quidem vivus ex aqua emerisse dicitur. *Gocellin* nepos archiepiscopi Coloniensis, in Rhenum incidit; post quindecim dies demum reperitus atque in aedes sacras portatus est, ut ibi sepeliretur, sed mox vita ejus restaurata est. Haec exempla, quamquam viri prudentes et illustres ea narrant et testantur, utique fabularum commentitiarum speciem ita prae se ferunt, ut ne minima quidem fide digna esse videantur, neque ea ad confirmandam sententiam, hominem aliquamdiu sine respiratione vivere posse, attuli. Esse tamen homines, qui aliquantum temporis spatium, prorsus nullas molestias sentientes, sub aqua versari possint, illi homines probant, qui

ad margaritas ex imo mari promendas, quadran-tem horae, imo dimidiam horam, sab aqua ma-nerē valent. Attamen hic respiciendum est, ho-mines illos a prima juventute huic vitae adsu-etos esse, nam, quid consuetudo valeat, cuiusvis satis notum est.

*III. Defectus sensibilitatis et cessatio cujuslibet motionis spontaneae* signum mortis admodum fallax prae-bent. Systematis nervosi enim functiones diutius, quam ulla alia vis, ad vitam sustentandam con-ferens, morte vera non intrante, tolli possunt. Permulta exstant exempla, in quibus nullae ne fortissimae quidem vires in sensationem commu-nem et in organa sensuum agentes ullum vitae signum provocare valebant, et tamen homines serius reficiebantur. Instillabant v. c. fervidam aquam, ceram vel laccam signatoriam cuti, ad-movebant eidem flammam lucernae, pulverem sternutatorium in nares inflabant, vel spi-rituosa volatilia ante eas tenebant, in au-res clamabant, liquorem Ammon. in oculos ingerebant, urticis cutem verberabant, vapores irritantes in intestina inflabant; nullum denique remedium sit, quod non in usum vocare conati sint. Ubi haec remedia omnia irrita fuerunt, ad pericula chirurgica transibant, quae jam antiquissimis temporibus adhibebantur, quod apud *Celsum* (23) videmus. E medicis recen-tioribus praecipue *Winslow* (24) ea accuratius exposuit. Pungebant nimirum, incidebant, for-cipe vellicabant, ferro caudente urebant diver-sissimas corporis partes, acus vel alia instru-menta acuta sub unguibus intrudebant caet.

Cum hi stimuli, qui vehementissimis adnume-rantur, saepe omni successu carebant, minus for-tes, ut vesicantia, etiam fallaciores esse oportet. Unusquisque intelliget, nequaquam, si illa sine successu adhibita sint, de restauranda vita, ut *Praevotius Patavinus* (25) credit, necessario dubitandum esse, cum in morbis, ubi vis vita-lis debilitata est, saepe tarde vel prorsus non agant. Saepe per diu quoslibet stimulos apud apparenter mortuos sine successu adhibebant, jamque in eo erant, ut omnia pericula omittent, cum subito praeter omnem expectationem suspicio alicujus symptomatis vitae conatus in-termissos denuo suscipi jubebat et apparenter mortuus reficiebatur. *Bruhier* (26) inter mul-tas alias historias exemplum affert, in quo juve-nem mercatoris cujusdam uxorem tertio post mortem, ut putabatur, die sepulturi erant, sed jubente marito, profundas incisiones in corpus faciebant, iisque cucurbitas imponebant, et vi-ginti quinque jam frustra applicatis omnique spe abjecta, incisio vicesima sexta efficiebat, ut mu-lier de doloribus clamaret. *Sauvages* (27) quoque historiam puellae catalepsi affectae pu-blici juris fecit, sed longum est, hic omnia e-xempla referre. Non desunt igitur argumenta hoc verae mortis signum prorsus incertum esse.

*IV. Membrorum rigor*, qui *rigor feralis* (Todtenstarre) vocari solet, non magis indicat veram mortem, quam articulorum flexibilitas vitam nondum plane extinctam. Sunt tamen nonnulli scriptores, qui hoc signum certum esse opinentur; atque in iis quidem prae-

cipue nominandus est *Louis des Fontaines* (18). Ejus argumenta vero non minus inconstantia sunt, quam signum ipsum. Ad confirmandam sententiam suam ille affert exemplum, in quo mulier, quae dimidiam horam aqua submersa fuerat, cum extraheretur, neque arteriarum pulsum neque ullam respirationem manifestabat, pallor mortis vero post septem fere horas faciem occupavit, atque paulo post omnia membra rigeabant. Hunc rigorem ille non adscribendum esse putat calori extincto, quia illa, cum extraheretur, quamquam gelida, tamen non fuerit rigida, postea vero, quamvis corpus fricaret et calefacerent, omnino rignerit. *Himly* (29) cui et ego assentio, observationem illam multo facilius et melius eo explicari arbitratur, quod, cum corpus modo perbreve tempus aqua obrutum fuisset, probabiliter adhuc aliqua vita in interioribus partibus adfuerit, neque frigus tam cito omnes partes penetrare potuerit, quod serius demum, calore interno paulatim evanescente, etsi corpus fricaretur et arte calefieret, factum sit. *Louis* quoque non exponit, quid rigorem istum provocare possit, nisi frigus. *P. Frank* (50) eum e spasmo fibrae mortuae hucusque nobis ignoto pendere censet. *Ploucquet* (31) quoque quaerit, nonne rigor feralis ex parte spasticis contractionibus, post mortem intractibus, adscribendus sit? Atque hoc quidem revera ita se habere videtur, si consideramus exempla illa, in quibus, deleta vi nervea, v. c. apud eos, qui fulmine icti, qui venenis narcoticis neccati sunt, membra laxa et flexibilia manent. Sed praeter hunc spasmus fibrae mortu-

ae, qui post mortem oritur, etiam spasmus musculorum majoris momenti inter impetum morbi alicujus existens membra ita mutare valet. *Louis* quidem contendit, tum saltem nonnullos musculos, antagonistas eorum, qui spasmo correpti sint, laxos esse; sed reperiuntur casus, nominatim hysterici et epileptici, in quibus saepe omnes musculi simul spastice contracti sunt. Neque ex tempore, quo rigor iste intrat, justum iudicium, vivatne aliquis an mortuus sit, petere possumus. *Louis* asseverat membrorum rigorem post veram mortem demum aliquo temporis spatio interjecto oriri, in lipothymia vero morbo convulsivo provocata, vel in morte apparente, primum efficere symptoma, quod simul cum morbo et cum morte apparente incipiat. Atamen animo fingere nobis possumus, in lipothymia, morti simillima, demum post aliquod tempus omnes musculos spasmo corripere. Quid porro hoc discrimen valet, si serius demum hominem, qui mortuus esse videtur vel vere mortuus est, v. c. aqua submersum, perquirere possumus?

*V. Corporis frigus.* Omnium signorum hoc incertissimum est, nam nihil ita variat, ut corporis temperatura, prout temperatura rei corpus circumdantis major minorve est. Si corpus vestibus indutum est, vel lodice obtegitur in lecto jacet, minus cito frigescit, quam si aëri libero expositum est. Quo pinguis corpus, eo lentius frigescit, quo macilentius, eo citius; senex prius, quam homo aetate florente moriens. Ex more quidem homo mortuus magis minusve celeriter frigidus fit, dum simul co-

lor luridus totum corpus occupat, sed in morte apparente calor modo in externis partibus desinit, in internis vero perdurat. Sic nominatim lipothymiae hystericae plures dies continuari possunt, in quibus per totum hoc tempus aegroti marmoris instar frigidi tactu sint; aqua obruti quoque, quorum corpus tam frigidum fuit, quam aqua, in qua siti fuerant, tamen interdum recreati sunt. Ex altera parte rursus praesentia caloris animalis nequaquam absolute probat, vitam nondum extinctam esse; nam morbus praegressus et mortis genus maximi momenti est in temperaturae gradum. In univsum regula proponi potest, quo citius mors intret, eo diutius corpus calorem suum servare, et quo diutius agon perduret, eo citius corpus frigescere. Neque tamen semper res ita se habet. Sic calor apud homines morbis chronicis mortuos interdum per diu servatur, v. c. apud homines, qui ex rhachitide, morbis putridis vel apoplexia diem supremum obierunt. Immo, ut *Portal* refert (32), in cadaveribus eorum, qui vaporibus carbonum vel aliis vaporibus nocentibus necati sunt, calor interdum temperaturam naturalem hominis vivi superat. Nihil igitur nobis prodesse potest instrumentum, quod *John Hunter* (55) invenit ad explorandum, num in partibus internis adhuc calor insit, quamquam propter scalam mobilem cum ipso conjunctam commodissime ad inducendum in diversas corporis cavitates instructum est.

*VI. Status oculorum fractus,* qui dicitur. Hoc nomine comprehenduntur plura phaenomena, ut pupilla amplificata, cor-

nea collapsa, relaxatio caeterarum oculi membranarum, deficiens splendor oculorum, qui in homine vivo cernitur. Imprimis *Louis* (54) hoc signum nunquam fallere censet; quin eo procedit, ut contendat, etiamsi omnia reliqua symptomata animadvertantur, hoc vero deficiat, hominem nondum pro mortuo habendum esse, simulac vero hoc conspiciatur, putredinem expectari non esse necesse. *Ploucquet* (55) quoque hoc inter certissima verae mortis signa refert. Comparatis vero reliquis auctoribus, qui de hoc argumento scripserunt, animadvertemus eos omnes hoc phaenomenon, quod desinenti secretioni, deficientique compensationi humoris aquei, qui per corneam evaporatur, adscribendum est, non minus fallax esse censere, quam omnia antecedentia. Mirandum igitur est, quod adeo de *Haen*, vir profunda doctrina instructus statum oculorum fractum, sive obscuracionem corneae tanti momenti esse opinatur, ut duodequingenta horis post pallorem mortis intrantem, et postquam stimulus ex dissectis integumentis abdominis externis prodiens hominem expergefacerere non potuisset, cum vere mortuum esse concluderet. *J. P. Frank* quidem non dubitat, quin de *Haen* post duodequingenta horas in illo exemplo falsus sit; sed obscuracionem corneae, vulgo mortuis propriam, se anno 1771 in parturiente, cui quatuor horis ante chirurgus uterum perciderit, eoque omnem probabilitatem vitae reficiendae demserit, omnino considerasse confitetur. Ille enim invenit corneam adhuc ita pellucidam et claram, ut accuracionem dissectionem hujus corporis nondum suscipere

auderet, praesertim cum facies hujus miserae nullum mortis vestigium prae se ferret, omniaque membra admodum flexibilia essent. In casibus solitis hoc symptoma, ubi cum aliis certis mortis signis occurrat, diagnosin nostram etiam magis stabilire crediderim; sed tot exempla totque observationes exstant, quae contrarium probant, ut confitendum sit, hoc signum per se plane non sufficere. Sic illud v. c. saepe jam pluribus horis ante mortem observatur in iis, qui typho vel febribus putridis laborant, atque etiam aqua submersi, si ex morte apparente rursus suscitantur, saepissime oculos peculiari modo obscuratos et corneam muco lento obductam habent. Contra hoc symptoma frequenter deest, ubi mors repentina fuit, immo in iis, qui apoplexia mortui vel gasis mephiticis suffocati sunt, oculorum splendor saepe adeo auctus est, atque, ut *Portal* dicit (36), in posterioribus tertio die post mortem oculi adhuc clari reperiuntur, et etiam clariores, quam in vita ipsa fuerunt. In illis quoque, quorum vitae phthisis vel gangraena finem imposuit, oculi diu post mortem lucidi et clari sunt. *Orfila* (37) oculos suspensi cujusdam viginti quinque horis post mortem, quamquam totum corpus rigeat, claros et nitentes reperit. Porro *Dr. Church* exemplum refert, in quo homo ex morte apparente in vitam reducebatur, cujus pupillae non solum valde amplificatae erant, sed oculi etiam splendorem plane amiserant; in exemplo alio contra, ubi homo non reficiebatur, ille corneam omnino claram et pellucidam invenit.

#### VII. Symptomata e pupillarum

*conditione derivata.* Jam *Winslow* (38), *Haller* clarissimus (39), aliique observaverunt, pupillas momento mortis dilatatas longiore breviorive tempore post mortem se contrahere; quod phaenomenon *Haller* ex parte humoris aquei evaporationi adscribit. *Kite* (40) qui idem phaenomenon etiam in hominibus aqua submersis probatum reperit, pupillas contractas signum mortis verae non fallens nobis praebere, diu arbitratus est. Cum tamen exempla a *Dr. Whyttio* observata, in quibus duo homines hydrocephalo laborantes jam duos dies, antequam morerentur, pupillas contractas habebant, comperisset, de certitudine hujus signi dubitare incepit, sed deinde pupillarum inaequalitati permultum tribuit, nixus opinione, motionem sympathicam fibrarum muscularium iridis per cerebrum adduci; ubi igitur hic motus regularis interrumperetur, ita ut pupillae inaequaliter contraherentur, maxime conjiciendum esse, vim cerebri ac nervorum omnino deletam et principium vitale sive irritabilitatem maximo in gradu destructam esse. Ad demonstrandum, neque hanc sententiam quidquam valere, neque experimentum illud, in quo ex dilatatione vel coarctatione pupillarum per lucem fulgentissimam oculis admotam provocata vitam aut deesse aut adesse elucere credebant, hic tantummodo observationem affero, quam nuper *Dr. Sommer* (41) et semper quidem eandem fecit, primum in hominibus cholera Asiatica mortuis, postea vero etiam in cadaveribus hominum, qui diversis aliis morbis succubuerant. Ille nimirum observavit, pupillam, etiam dcmto cerebro, simul

ac lumen admoveretur, lente contrahi, in tenebris autem etiam magis dilatari. Hoc phaenomenon, ni fallor, explicari potest irritabilitate fibrarum muscularium iridis nondum plane deleta, quemadmodum etiam alios musculos organismi animalis diu post mortem irritabilitatem suam servare animadvertimus. Itaque patet, neque coarctationem, neque inaequalitatem pupillarum, neque earum amplificationem lucis stimulo productam, pro certo signo diagnostico mortis vel vitae adhuc perdurantis haberi posse; idque eo magis, cum *Gorry* (42) quoque casum memorat, in quo iridem hominis hydrophobia mortui duodecim horis post mortem luce non minus celeriter, quam in homine vivo dilatari et contrahi observavit.

*VIII. Sanguis ex arteria secta non effluens.* *Eschenbach* (43) rationem proposuit, qua, quoniam non semper expectari posset, donec putredo ultimae vitae finitae argumentum praeberet, jam antea, certe constitui posset, utrum homo vere mortuus esset, an tantummodo mortuus esse videretur. Ille argumentatur hac ratione: sine circulatione nullam esse vitam, ergo vita durante adhuc succus in arteriis et venis fluere. Praeterea cadaverum sectiones docuisse, imprimis arterias majores in corpore mortuo semper vacuas esse; ergo, jam antequam putredo incipiat, sanguinem ex arteria paulo majore aperta effluentem, etiamsi multo lentius fluat, quam alias, necessario demonstrare, utrum homo adhuc vivat, necne. Ob minus periculum jacturae sanguinis nimiae ille aperiendas commendat arteriam temporalem, art.

occipitalem, art. radialem et ramos arteriae plantaris. Jure autem objici potest, e vasis cadaveris inter sectionem saepius sanguinem effluxisse, quam ut huic signo fidem tribuere liceat; atque *Haller* ipse experimento aperiendae arteriae, ut signo certae mortis, non est fisus. Sanguinis circulatio quidem non omnino interrumpi posse videtur, sed in vasis externis saepe admodum debilis atque occulta est, atque tantummodo in vasis sanguiferis internis et majoribus aliquo vigore perficitur: qui status in molestiis spasticis occurrere solet. Praeterquam quod haec agendi ratio non praebet signum certum, illa in plerisque casibus, in quibus homo restitui potuisset, perniciosissimas sequelas habuit; non quidem in omnibus generibus mortis apparentis, praecipue vero apud homines aqua submersos; idque certe, quia vis vitalis etiam magis debilitatur et stimulus ad sustentandam vitam maxime necessarius minuitur. *Colemann* (44) contra venaesectionem quoque apud suffocatos multa et quidem maximi momenti obloquitur, et *Gardanne* (45) jam impense eam dissuasit. Causam, cur sanguis ex venis sectis non efflueret, coagulationem ejus esse credebant, quae apud veram mortem locum haberet. Quam falsum vero hoc sit, si generaliter contendatur, vel ex iis apparet, quae supra ab *Eschenbachio* monita attulimus; porro etiam contradicunt *Fothergillii* (46) et *Portallii* (47) observationes, qui sanguinem apud plures homines vaporibus noxiis, praecipue vaporibus carbonum, mortuos omnino liquidum et rubrum repererunt, venasque repletas facillime sanguinem effundere viderunt. Quod denique

ad edictum illud attinet, arterias semper vacuas reperiri, *Haller* (48) et *J. P. Frank* (49) eas persaepe sanguine impletas invenerunt.

*IX. Musculorum relaxatio.* Imprimis involuntarius delapsus maxillae inferioris, atque remissio diversorum sphincterum, nominatim ani ac vaginae, patentesque oculi pro certo mortis signo habentur; et contra adhuc in corpore inesse occultam vitae scintillulam credi posse opinantur, si maxilla inferior deorsum tracta rursus sua sponte se maxillam superiorem versus attollat. Sic *Camper* (50) asseverat, homines, quibus excrementa et urina involuntarie evacuentur, atque sphincteres oculorum, oris et vaginae relaxati sint, nunquam in vitam revocari posse. Contra opinionem, involuntariam faecum et urinae evacuationem certum verae mortis signum esse, allatum est, eandem saepe in multis febribus quoque observatam esse, aegrotisque nihilominus sanitatem restitutam. *Himly* (51) tamen evacuationem illam appellari non vult involuntariam; apud omnes enim aegrotos huiusmodi, quos vidit, ille semper animadvertit eos evacuationis conscios esse, atque contractionibus musculorum abdominalium, inspiratione, quin interdum etiam membro sublevando, eam efficere studere; quare eam quasi statui paralytico sensuum internorum, ut memoriae vel facultatis iudicandi, quam sphincterum, adscribere mavult. In hominibus vero violenta morte necatis, ut in suspensis, spasmus invenitur. Aucta vis musculorum, qui sphincterum antagonistae sunt, eorum resistentiam vincit, ut v. c. in epilepsia semen effunditur. In apoplexia vero aliis-

que morbis similibus, in quibus inferiores corporis partes paralyti affectae sunt, anus, homine adhuc vivo, relaxatus est. Palpebras non apud omnes mortuos patere, ipse *Camper* (52) concedit, atque simul in eadem epistola confitetur, apud homines repentina morte abreptos praeter putredinem nullum aliud certum mortis signum exstare. Observatio, maxillam inferiorem in aliis casibus spastice ad superiorem appressam esse, in aliis vero quasi paralyti affectam dependere, viros nonnullos impulit, ut hoc phaenomenon tanquam signum vitae finitae vel adhuc perdurantis adhiberi posse opinarentur. *Bruhier* primus hanc sententiam proposuit, eumque serius secutus est *Haller*, qui hoc phaenomenon musculorum irritabilitate explicat. Mera extensio violenta musculi certe tantummodo stimulus minimus est, dum musculi saepe contra stimulos multo fortiores non reagunt; itaque non video, quomodo *Haller* huic extensioni tantam auctoritatem tribuere possit ut, cum ipse fateatur, motionem spontaneam, respirationem, calorem naturalem et pulsum deficientes ad mortem veram probandam non sufficere, illud experimentum, in quo maxilla inferior a superiore solum maxima virium intentione removeri potest, certius signum esse censeat atque adeo dicat, si homo adhuc vivat, eam statim claudi (54). Quae quidem *Halleri* sententia eo magis mira nobis videri debet, cum inter omnes constet, musculorum vim elasticam et contrahentem, quae etiam post mortem perdurat atque hac ex causa ab *Hallero* ipso viribus mortuis adnumeratur, etiam in vere mortuis maxillas vi dimotas, etsi

non omnino, tamen aliquatenus et celerrime rursus claudere valere. *Morgagni* (55) in hominibus apoplexia mortuis, omnibus caeteris membris relaxatis, maxillas spastice clausas reperit, ut vix magna virium intentione distrahi possent. Idem etiam de *Haen* (56) et *P. Frank* (57) viderunt, quorum posterior hanc rem respiciens dicit: „Ein eben so trügliches Kennzeichen des Todes ist das Hinabsinken der untern Kinnlade und Nachgeben verschiedener Schließmuskeln. *Röderer* (58) vir clarissimus, multique alii obstetricantes et obstetrices observarunt, infantes debilissimos, qui non statim post partum respirarent, maxillam inferiorem non attollere, illamque sublatam sua sponte rursus decidere. Cum vero nihilominus infantes ejusmodi haud raro resuscitentur, *Roederer* jure suo concludit, delapsum hujus ossis non esse signum verae mortis. Constat igitur in asphycticis os jam patere, jam firmiter clausum esse, si vero maxilla inferior detrahatur, non rursus claudi, imprimis vero diversos sphincteres et nominatim ani jam diu ante mortem et in morte apparente remittere. Hac relaxatione et amissa elasticitate partium solidarum in mortuis etiam efficitur, ut presso oculo locus profundus remaneat et partes, in quibus situm est corpus, pressione planae fiant, quae duo phaenomena recentiore tempore tanquam imprimis certa verae mortis signa proposita sunt. Neque vero haec quidem non fallere, experientia quotidiana docet.

X. *Electricitas*. Electricitas utique fortissime agit, et remedium perbonum ad resuscitandos apparenter mortuos est, hucusque multo

rarius, quam par est, adhibitum; atque si respectu argumenti nostri effectus principii electrici ad accelerandam sanguinis circulationem ideoque ad adjuvandam motionem omnium humorum animalium consideramus, vix possumus, quin illud remedium ad impeditam vitam vitam restaurandam valde aptum esse confiteamur. „Elektrische Erschütterungen, inquit *Kite* (60), werden zur Probe, ob noch etwas vom thierischen Leben zurückgeblieben ist, anwendbar sein; so lange sie Zusammenziehungen hervorbringen, so kann man sagen, daß der Mensch in einem Zustande sei, wo die Wiederherstellung möglich ist; sobald diese Wirkung nicht mehr erfolgt, so kann man an dem völligen Tode nicht zweifeln.“ Quo major vero effectus hujus potentiae fortissimae est, eo cautius illa est adhibenda, ita ut in regulis, quae vulgo ad resuscitandos apparenter mortuos praecipiantur, minime sine exceptionibus commendari possit. Nam adhuc caremus sufficientibus experimentis atque observationibus, quibus nixi gradus et rationem adhibendae electricitatis definire possimus praecauturi, ne ictibus statim ab initio nimis fortibus dormiens vitae scintillula omnino extinguatur. Sed etiamsi electricitas aptissime adhibeatur, omnesque cautelae necessariae observentur, tamen dicere non licet, hoc remedium nullam dubitationem in diagnosi verae mortis a morte apparente relinquere. Satis enim constat ex iis, quae supra in capite tertio de adhibendis stimulis apud apparenter mortuos dixi, non semper opus esse stimulis fortissimis ad alterutrum statum, mortem veram vel vitam ad-

huc perdurantem, certe cognoscendum. Neque, etiamsi electricitas in casu ejusmodi desperato conspicuam musculorum externorum contractionem efficere non valeat, semper omnis dubitatio tollitur, nonne fortasse in cor agat, quippe quod irritabilitatem suam multo diutius conservare satis notum sit. Argumento hujus rei modo afferam ipsa verba *Fothergillii* (61): „Man nimmt wahr, ille inquit, dafs nicht allein die Bewegung des Herzens länger dauert, als die der Organe willkührlicher Bewegung, sondern auch dann noch anhält, wenn dasselbe vom Körper getrennt worden ist. Ja selbst dann, wenn es zu schlagen aufgehört hat, kann seine Zusammenziehung und Erweiterung, da es immer noch ein verborgenes Vermögen, sich zusammenzuziehen, behält, durch die Anwendung von Wärme und andern Reizen bald erneuert, bald längere Zeit fortgesetzt werden.“ His argumentis satis patet, nos temere atque iniquissime acturos esse, si, organismo contra hunc stimulum electricum non reagente, ex hoc solo phaenomeno concludere vellemus, omnem vivendi facultatem in illo omnino deletam esse.

Alius stimulus fortissimus, ad dignoscendam mortem apparentem a vera morte adhibitus

**XI. Galvanismus** est. Causam vitae animo nobis fugimus esse vim aliquam, vim vitalem. Si jam in vivo corpore animali phaenomena quaedam observantur, quae vita incipiente incipiunt, atque illa desinente evanescent, quae adesse possunt, etiamsi aliae manifestationes vitae omnes non conspiciantur, illa ut directos effectus ex vi vitali derivamus. Praeci-

pue in nervis phaenomena ejusmodi animadvertuntur, et quidem sensibilitas et irritabilitas. Nervorum incitabilitas sive sensibilitas eo constat, quod impressiones sive stimulos externos et internos excipiunt atque ad alias corporis partes adducunt. Irritabilitas ea facultas nervorum per musculosas corporis partes diffusorum est, qua illae partes stimulo ipsis admoto contrahuntur. Haec gravissima proprietas vis vitalis est, qua illi, qui galvanismum certissimum vitae et mortis exploratorem esse statuunt, sententiam suam fulciunt, et qua illi se vitam praesentem semper cognoscere valere contendunt. Priorem virtutem nervorum, sensibilitatem, deesse posse dicunt, ut in morte apparente fieri soleat, semper vero vi vitali nondum extincta adesse irritabilitatem, quamquam diversissimo gradu, ita ut stimulus, qui ad detegendam illam adhibeatur, gradui ejus rite accomodandus sit. Ubi irritabilitas evanescat, destructionem partium musculosarum incipere, neque putredinem intrare posse, priusquam irritabilitas plane evanuerit. Haec fere est argumentatio medicorum et naturae scrutatorum, qui galvanismum commendant. Atque in universum quidem praecepta hic exposita omnino vera sunt, sed ea, quae inde concluderunt, varia ratione falsa declaranda sunt. Ante omnia jam quaerendum est, num galvanismo, putredinis symptomatibus nondum ortis, veram mortem a morte apparente dignoscere valeamus, atque ita, galvanismo nihil agente, a conatibus hominum ejusmodi resuscitandorum jure desistere possimus. Inde necessario sequeretur, si res ita se haberent, mortuorum separationem

a vivis citius concedi posse. In decursu hujus capituli videbimus, num spes fovere liceat, fore, ut hoc remedium quam maxime laudatum omnibus postulatis plane respondeat. — *Caspar Creve* (62) primus jam anno 1793, non ita multo post galvanismum inventum, nonnullas regulas principales de adhibendo eo ad explorandam vim vitalem publici juris fecit, atque a. 1796 regulas has pluribus observationibus probavit, dubitationesque objectas diluere studuit. Paulo post *Klein* (63) observationes suas de hac re divulgavit. Haec res nova inventa omnium medicorum attentionem excitavit repetendisque experimentis ansam praebuit. Anno 1805 *Struve* (64) opusculum edidit, in quo non solum observationes factas probavit, sed etiam aptiora praecepta de adhibendo galvanismo proposuit. Attamen statim, postquam *Crevii* opus editum erat, nonnulli viri docti certam galvanismi fidem in dubium vocaverunt. Experimenta, quae *Anschel* (65) et *Zarda* (66) instituerant, cum *Crevii* experimentis plane non congruebant. *Richter* (67) quoque vir peritissimus affirmat, esse exempla, in quibus homines apparenter mortui, in quos galvanismus nullum effectum habuerit, tamen servati sint, aliosque homines, in quibus convulsiones existerint, tamen vita decessisse. Jam anno 1800 Viennae quoque *Joh. Ant. Heidmann* (68) librum de galvanismo aucto edidit. *Frank* initio galvanismo admodum favit, atque jam veram viam ad inveniendam rationem, qua vera mors a morte apparente certo dignosci posset, initam esse credidit. Serius tamen ipsi aliquae dubita-

tiones existerunt, cum simplicem quaestionem sibi proponeret, num igitur, hac fide assumta, hominem mortuum, in quo galvanismus auctus nullam fibrae muscularis contractionem effecisset, tanquam vera morte abreptum sine scrupulo sepelire, atque ita leges recentiores, quae mortuos serius sepeliri juberent, supervacaneas declarare, atque, ut abrogarentur, suadere liceret? Etenim, quamquam galvanismo inter optima hucusque nota remedia hominum ex morte apparente excitandorum primum locum concedere non dubitavit, tamen ipse sibi confiteri debuit, permulta fuisse exempla, in quibus plures fortissimorum maximeque volatiliam stimulorum nullum vitae signum provocare valerent, atque alii multo debiliores, ut aqua frigida aegrotis adpersa, caet., hominem in vitam revocarent. Multi sunt casus, in quibus corporis partes antea maxime sensibiles hominum apparentes mortuorum frustra fricabantur, concutiebantur, incidebantur atque adurebantur, illi vero nonnullis horis post quasi per se expergiscabant. Praeterea inter omnes constat, irritabilitatem jam citius, jam tardius interire secundum conditionem morbi praegressi causamque mortis; immo experimentis, quae *Valli* (69) instituit, elucet, galvanismum in animalia fame vel gangraena neccata plane don agere. Neque in tetano hoc remedio uti possumus, cum spasmus universalis saepe post mortem adhuc continuetur, ita ut muscoli contra hunc stimulum prorsus non reagant. Neque in hominibus gelu apparenter mortuis adhiberi potest. Ipse *Creve*

(70) unus ex acerrimis galvanismi defensoribus, profitetur apud hos galvanismum in usum vocari non posse, prius quam membra gelu rigentia apto calore applicato molliora facta sint. Tum vero galvanismo bene carere possumus, cum redeunte calore animali statim etiam dormiens vitae scintillula ad novum vigorem excitari soleat. Ipse *Heidmann* quoque sensisse videtur, huic remedio fidem absolutam tribuere non licere, dicens: „So sehr man sich auch auf die Zuverlässigkeit einer solchen Bestimmung des wahren Todes verlassen kann; so will ich doch bei einer so wichtigen Sache keinesweges die Vorsicht ausschließen, die Leichen unter Umständen, wo ihre schleunige Entfernung und Beerdigung nicht nothwendig ist, bis zu dem gesetzlich bestimmten Zeitraum, entweder in ihrer Ruhestätte, oder an einem andern schicklichen Orte so lange ruhig liegen zu lassen, bis die Kennzeichen einer angehenden Fäulniß eintreten.“ (71) Alio loco (72) idem concedit, nequaquam in omnibus casibus certe contendi posse, ubi stimuli extrinsecus applicati non amplius reactionem, quae semper manifestetur musculorum motione, producant, ibi omnem irritabilitatem et cum ea omnem vitam animale perisse, quia etiam praesente hac systematis nervosi virtute, causae ejusmodi exstare possint, quae omnem reactionem cerebri in systema musculorum post stimulos extrinsecus applicatos omnino impediunt. Quanti momenti hac in re vis columnae galvanicae sit, experimentis plurimum virorum fide dignorum elucet, quibus etiam probatur, quod *Alex. de Humboldt* dicit, mini-

num incitabilitatis gradum stimulum fortissimum requirere, quo in lucem veniat. *Ritter* (73) dicit: „Bis jetzt ist kein galvanischer, und was gleichviel bedentet, elektrischer Reiz, bekannt geworden, über den sich nicht ein höherer hätte finden lassen, der, nachdem jener nichts mehr wirkte, nicht noch Bewegung hervorgebracht hätte. Der Frosch, der im Kreise einer Säule von 1000 Lagen nicht mehr zuckt, zuckt noch von 2000 Lagen. Eine Säule von 1 Million Lagen ist noch bei weitem nicht die größte denkbare. Was nach Tagen endlich gegen sie todt wäre, würde doch gegen eine von 2 Million noch leben. Es scheint, daß, wenn vom gänzlichen Aufhören aller Erregbarkeit gesprochen werden soll, man es nicht eher thun darf, als bis die Fäulniß alle Struktur des Organs vollkommen aufgelöst hat.“

Itaque nunc nos convertimus ad considerandum signum, quod jam medici antiquissimi, *Mercatus, Lancisius, Bottonus, Ranschini, Zachias, Feryllus*, alii, unicum certum esse censuerunt, quae dignitas hodieque ei tribuitur. Signum hoc est

*XII. Putredo.* Cum nesciamus, quamdiu vitae scintillula dormire possit, ita quidem ut non exstinguatur, nullum aliud certum mortis signum nobis est, nisi putredo, nam vera putredo in corpore vivo locum habere nequit. Ne tamen hoc signum quoque dubium fiat, cavemus oportet, ne putredinem cum morte illa locali singulorum membrorum, sive sphacelo, confundamus; omnino necesse est, putredo totum

corpus corripiat sive universalis sit, ut signum mortis prorsus certae esse possit. Quamobrem etiam odor cadaverosus, qui dicitur, signum fallax est; ille occurrit imprimis in nonnullis febribus typhosis, et adeo apud homines, qui rursus convalescunt, ac saepe per diu ante mortem. Sic *Creve* (74) de se ipso narrat: „Im Jahre 1796 überfiel mich ein bösartiges Faulfieber mit Krämpfen und Zuckungen. Vor der Entscheidung konnten die Umstehenden kaum den leichenartigen Geruch in meinem Krankenzimmer ertragen, noch ihn verbessern, und in den ersten Tagen meiner Wiedergenesung plagte mich derselbe immer noch, ohngeachtet aller angewandten Reinigungsmittel.“ Item *Plenk* (75) se expertum esse affirmat, homines apoplexia correptos vel aqua submersos in vitam restitutos esse, quamvis respiratione plane suppressa, arteriis non pulsantibus, corpore gelido, deficiente sensibilitate, sanguine ex arteria aperta non effluente, cornea laxata, odorem cadaverosum sparserint. *Haller* (76) et *Frank* (77) eadem sententia sunt, etiam et ipsi negant, putredinem incipientem certum verae mortis signum habendum esse, cum illa haud raro adeo in hominibus vivis, quibus mors proxime instet, eo gradu adsit, ut illi ipsi mortem proximam odore praesentiant. Facile intelligitur, donec hoc signum appareat, multum dubii adesse, magnumque temporis spatium requiri, usque dum certe eluceat, quid de conditione hominis mortui habendum sit. Dubitationem nostram in hac re necessario auget, quod visus et olfactus, iudices soliti hujus causae, specie putredinis, tantum-

modo nonnullarum corporis partium superficiem destruentis, atque evaporationibus volatilibus atque cadaverosis, ex immunditie modo prodeuntibus, interdum valde decipiuntur. Notum est, quamvis sphacelus magnam corporis partem deleverit, tamen corpus totum nondum hac ex causa necessario perire. Praeterea apud nonnulla cadavera permultum temporis abit, antequam prima putredinis vestigia intrent. Sic homines, qui phthisi pulmonali mortui sunt, tardissime putrescunt, atque praeterea diutissime membra flexibilia, calorem animale, quin etiam genas rubras conservant. Itaque hoc quoque signum, quod a permultis certissimum declaratum est, saltem primo initio dubitationem nobis relinquere potest, utrum homo adhuc vivat, necne. Omnino certe, hominem vere mortuum esse, tum demum concludere nobis licet, cum partes molles, musculosae elasticitatem, soliditatem et ruborem amittunt, conditionem mollem, fracidam assumunt, maculae ferales, quae dicuntur, colorem subfuscum, coerulescentem, vel viridescentem ostendentes per totam cutem existunt, epidermis ab illa destrungi potest, tela cellulosa aëre evoluto intumescit, abdomen admodum tumidum et discolor fit, ichor foetidus ex corporis cavitatibus scaturit, atque cum his symptomatibus universalis odor putridus, molestus, cadaverosus se conjungit. Ubi res ita se habent, perfectam organismi dissolutionem incipere, neque jam minimum vitae vestigium restare, nobis certe persuasum esse potest. Attamen non solum ex symptomatibus post mortem conspicuis, sed etiam ex eorum comparatione

cum antecedentibus atque in universum ex tota natura morbi praegressi, certe concludi posse arbitror, utrum mors intraverit, necne. Si morbus ejusmodi antecessit, qui recta via organa vitalia affecerit et deleverit, si inter symptomata lethalia omnia mortis instantis signa orta sunt, ut anxietas et inquietas, membrorum frigus, debilitas visus et auditus, respiratio impedita, labiorum et palpebrarum convulsiones, sopor, caet., si in aegrotato, vita in mortem abeunte, nasus acuminatus, genae et oculi callapsi, aures frigidae, cutis frontis tensa et dura, color faciei luridus, coeruleus, mortui hominis similis, animadvertuntur: nullum restat dubium, quin oculorum collapsus deficiensque splendor, amissa membrorum flexibilitas, maculae viridescens in regione hepatis, transsudatione bilis ortae, nonnullis horis post mortem, cum signis supra allatis conjuncta, certam mortis prognosin praebeant.

Liceat mihi hic, tanquam appendicem remedium hucusque ad dignoscendam mortem veram a morte apparente usitatorum, unum adhuc remedium commemorare, quod, quantum sciam, usque ad nostra tempora rarissime hoc consilio adhibitum est. Dico auscultationem mediatam et immediatam, quam *Lejumeau de Kergardeck, d'Outrepoint, Major, Haus, Hohl*, aliique ad judicium de morte et vita foetus in utero ferendum optimo successu in usum vocaverunt. Quid ni etiam in hoc statu, de quo agimus, illa uti possimus, ut, quemadmodum illic strepitum placentae, ita hic debilem cordis pulsationem cognoscamus? Utique quidem ma-

gna exercitatione in hac re opus esset, cum hic cordis pulsatio atque circulatio in vasis majoribus ad minimum gradum reductae esse soleant; nihilominus tamen hoc remedium dignum est, quod saepius adhibere experiamur. Neque hac ratione fieri non posse, ut cognoscatur, utrum homo aliquis adhuc vivat, an mortuus sit, probat casus, quem *Mende (78)* narrat. Postquam enim apud neonatum apparenter mortuum attissimi vitae resuscitandae conatus facti erant, jamque illum tanquam mortuum deposituri erant, ille stethoscopum adhibuit, eoque cordis pulsationem luculentissime animadvertit.

Vita igitur et mors, hi duo status quam maxime contrarii, saepe tam occultis gradibus conveniunt, ut adeo momentum, quo vita in mortem transeat, etsi non semper, tamen interdum, vel acutissimos oculos observatoris vigilantissimi fugiat. Perniciosa ac funesta vulgi opinio, vitam eo momento ex corpore elabi, quo respiratio desinat, errores periculosos provocavit. Terribilis est cogitatio, nimis saepe, hominem qui mortuus esse modo videatur, pro vere mortuo haberi, atque miserum inopemque sepulcro tradi. Hic infelix exitus attentos nos reddere, festinationemque istam temerariam hominis mortuus apponendi et tum cito funeris instituendi impedire deberet. Verba „lateat forsan scintillula“ semper nobis observantur, si ad hominem, qui in hac misera conditione est, auxilii vocabimur. *Thieurey*, medicus summus ordinis medicorum Parisiensis, ceuset tertiam vel fortasse dimidiam partem eorum, qui in lectis suis obe-

unt, non vere mortuos esse, cum sepeliantur. Neque tamen simul contendere vult, tantum numerum restitui potuisse. In statu illo, qui inter momentum, quo mors intrare videtur, atque completam vitae extinctionem adest, corpus nequaquam ea non sentit, quae cum ipso fiunt, quamquam nullum sensationis signum manifestare valet.

Historia antiqua multas narrationes de morte apparente et de resuscitatione hominum, quos vulgus mortuos esse opinabatur, nobis praebet, et, quamvis nonnullis earum aliquid fabulosi abmixtum sit, quod quidem illis temporibus et miraculo rei insolitae ignoscendum est, tamen negari non poterit, in re summa illas veras esse, ut casus ejusmodi recentiore tempore observati satis demonstrant. Iam *Aesculapius* mortuos in vitam revocasse ac propter hunc conatum fulmine ictus esse dicitur (79). *Asclepiades* aliquando pompae funebri occurrit, eamque modo conjectura, hominem adhuc vivere, per motus retinuit, ut sibi de mortui morte vera persuaderet (80). *Plinius* (81) plura exempla commemorat, in quibus homines, qui jam elati erant, tamen ex hoc statu resciebantur; et apud *Hippocratem* (82) quoque nonnulla hujus generis legimus. *Apollonius Tyanaeus* immortalem laudem eo sibi comparavit, quod nobilem virginem Romanam, sponsam, ab omnibus luctam, ex morte apparente in vitam revocabat (83). *Valerius Maximus* (84) narrat, *Acilium Aviolam*, cum et a medicis et a domesticis mortuus creditus aliquamdiu humi ja-

cuisset, rogo impositum in vitam rediisse, suoque, ut se servarent, implorasse, sed jam flammis circumdatum fato subtrahi non potuisse. Idem *Lucio Iamiae*, viro praetorio accidisse fertur, apud *Coelium Tuberonem* vero symptomata vitae apparentia fausta fortuna paulo prius animadvertebantur, ita ut rogo adhuc combustionique eripi posset. Iam *Democritus* dixit, medicis aetatis suae nullum esse signum certum, quo hominem aliquem vere mortuum esse concludere possent, atque se scire affirmavit, puellam quandam ab omnibus mortuam creditam tamen in vitam rediisse. Plura alia exempla ejusmodi varii scriptores temporum seriorum deinceps litteris mandaverunt (85). Neque tamen has narrationes ex remota antiquitate petitas nimis accumulabo; nam fortasse erunt, qui de fide harum traditionum dubitent. Imprimis aetas media quoque exemplis ejusmodi scatet, neque hoc mirum nobis videri potest, considerantibus, illo tempore conditionem organismi humani adhuc admodum ignotam fuisse, per multasque lues malignas multis locis mortuos accumulasse, ita ut cito sepelirentur. Itaque melius transimus ad tempora nobis proxima, ad annos nuperrimos; nam sic quoque pertinacissime dubitantibus persuasum fore arbitror, casus ejusmodi tristes etiam nunc tam saepe occurrere, ut in efferendis mortuis quam cautissime agere jubeamur.

*Harzegeodiae*, urbe in principatu *Anhalt-Bernburg* mense Januario a. 1817 accidit, ut puella ex nonnullis hebdomadibus amens

post paroxysmum vehementissimum in mortem apparentem incideret, vere mortua crederetur et lecto funebri imponeretur. Postquam viginti quatuor horas vestibus nudata in conclavi frigido in stramine jacuerat, jamque eam luturi erant, propinqui respirationem levem, mox in suspirium transeuntem, apud illam detexerunt. Tum apparenter mortua oculos aperuit, digitumque indicem movere conata est. Mox loquendi facultatem et mentem sanam recuperavit (86). — *Masius* in opusculo suo: „Allmanach für Aerzte und Nichtärzte a. 1818 edito, narrat: Zu Wayre in den Niederland-n wurde eine Frau, die man für todt hielt, Abends in ihr Grab gesenkt. Der Todtengräber verließ den Sarg ohne ihn mit Erde zu bedecken, und kam erst Nachts um 11 Uhr zurück. Nun hörte er am Sarge pochen, man öffnete ihn und zog die Frau noch lebend heraus; allein einige Stunden darauf starb sie (87). — *Passaviae* a. 1821 accidit in carcere, ut mulier ibi inclusa matutino tempore diei undevicesimi mensis Iulii mortua inveniretur, quam, cum totum corpus frigidum esset neque pulsus tactu sentiretur, postero die sepelire volebant. Woppe, medicus forensis qui eam investigavit, ad pectus ejus aliquod caloris vestigium esse credebat, atque apparenter mortuam feliciter in vitam revocabat (88). — *Diarium Francofurtanum* a. 1826 Nr. 14 exemplum his verbis refert: „Speier, d. 7. Feb. Ein junges Mädchen, Elise Cave, in den Niederlanden, lag an einem Fieber krank, welches, heftig fortschreitend, nach 4 Tagen dem Leben ein Ende

gemacht zu haben schien. Sie wurde in den Sarg gelegt, aber das Begräbniß verschoben, weil ihre entfernte Mutter sie noch einmal zu sehen wünschte; diese, verhindert, früher als nach 9 Tagen zu kommen, begab sich in Begleitung der Verwandten zu dem geliebten Leichname. Als der Sargdeckel abgenommen wurde, bemerkte man, daß die Farbe des Gesichts nicht die des Todes war. Es wurde ein Arzt gerufen, der Körper in ein warmes Bette gebracht, und nach 5 Stunden hatte man die Freude eines vollkommenen Erfolgs.“ — *Juvenis, Verniae natus*, in nosocomio civili Paderborniensi mortuus, demum die vicesimo primo post mortem apparentem sepeliri poterat, cum non prius, quam die vicesimo, odor cadaverosus, maculae ferales atque in universum symptomata putredinis se manifestarent. Homo ille apparenter mortuus testante Doctore *Schmidtio* medico hujus nosocomii, primo die subito oculos aperuit, altero die alvus consistentes deposuit, quinto manum movit, nono in altero latere corporis sudavit. Vulnura, provocata ardente lacca signatoria, quae in conatibus vitae revocandae adhibita erat, suppuraverunt, atque nono die plures vesiculae ex adustione magnitudinis ovi gallinacei per totum tergum se excoluerunt. Homo apparenter mortuus in conclavi, in quo modica erat temperatura, omni, qua par erat, cura tractatus, conatusque vitae revocandae rite susceptus. Die vicesimo primo demum *Dr. Schmidt* sibi persuaderi potuit, mortem vere intravisse (89). — *Quin etiam I. P. Frank* (90) narrat, se ipsum

aliquando mortuum creditum ac tanquam mortuum tractatum esse.

Mors apparens igitur non tam raro occurrit, quam generaliter putatur; nam praeterquam quod adhuc multo rarius, quam par est, ad homines apparenter mortuos justam attentionem adverterunt, permulti homines, qui imprimis aqua obruti, vaporibus suffocati caet. in mortem apparentem inciderant, in vitam restituti sunt. *Societas Londinensis* v. c., quae *humane society* appellatur, ex anno 1774 usque ad annum 1804 duo millia sexcentos undecoginta homines, maxima ex parte omnino apparenter mortuos, in vitam reduxit; similesque *societates humanae Amstelodami et Hamburgi* institutae magnum numerum hominum apparenter mortuorum in vitam revocaverunt. Utique homo unus aqua submersus vel strangulatus plus attentionis excitat, quam centum homines, qui in lectis mortui esse videntur; omnes student, illum plane in vitam reducere, dum hi mortui creduntur, nullaque instituta inquisitione sepeliuntur. Vix quidem fieri posse videtur, ut homo sub terra in aëre tam corrupto e lipothymia se reficiat, sed ipse calor sub terra ad vim vitalem in actionem reducendam confert; et, etiamsi homo non diu in tali aëre incluso respirare possit, tamen momenta illa, quibus in hac conditione mentis compos fit, ipsi terribilia sunt, cum suffocationem evitare plane nequeat.

Ex historia populorum antiquissimorum videmus, legislatores eorum sapientes, ut opinioni-

bis praepredicatis occurrerent, varias causas, etiam religiosas et politicas, praetexentes, certos dies constituisse, ante quos finitos quemquam sepelire non liceret. *Herodotus* (92) in Aegypto mortuos ante diem quartum humari vetitum fuisse refert, Thracesque secundum eundem mortuos suos tres dies domi asservarunt. Persae antiqui nullum mortuum sepeliverunt, antequam ejus odor cadaverosus aves rapaces alliceret (95). In imperio Sinensi amicus vel propinquus mortui vestem, qua ille uti solebat, cadaveri superimponit, atque sic mortuum tres dies jacere sinunt, expectantes, num fortasse animus in corpus redeat (94). *Lycurgus* constituit ut naeviae undecim dies perdurarent, quibus finitis demum mortuos humare licuit. Apud Graecos mortui tres dies, priusquam sepelirentur, deplorandi erant (95). Leges duodecim tabularum, testante *Plinio*, mortuos ante diem nonum humari vetuerunt. Apud Caraibos mortui parvae sellae insidentes in fovea profunda demittebantur, decem dies iis cibi proponebantur, tum vero terra injiciebatur. His exemplis allatis patet, legislatores antiquos hac in re multo cautiores fuisse, quam temporum sequentium; praecipue aetas media, quae omnes litteras artesque maxima barbarie inquinabat, mortuos durissime atque inhumanissime tractavit. Ubi vix calor animalis corporis membra reliquit mortuos, et Christianos et Judaeos, hos adeo post quatuor horas, nulla habita ratione aetatis, sexus, graviditatis, causae mortis, terrae frigidae tradebant, nihil sibi objici posse rati, si breve temporis spatium effluxisset, per quod, ut tum mos erat,

cadavera ante sepulturam asservabantur. Sed hac aetate etiam plurima exempla occurrunt, in quibus homines in loculo reviviscebant vel vivi humabantur. Leges ecclesiasticae ad hanc rem magis attenderunt, et *Carolus Barromaeus* (96) in sexto concilio Mediolanensi mortuum prius, quam duodecim, si vero subito obiisset, viginti quatuor horis post mortem peractis, sepeliri vetuit. Saepissime tamen contra leges has delictum est. Saeculo septimo decimo demum viri nonnulli humani contra periculâ et abusus in mortuis sepeliendis obvia strenuis verbis pugnare coeperunt, atque adeo aptas emendationes in hoc respectu proposuerunt. Sed nequidquam monuerunt, nam homines veteribus ritibus nimis assueverant, quam ut eos omitterent. *Kirchmayeri* (97) aliorumque virorum scripta a paucis respiciebantur; saeculo sequenti servatum erat, ut animos ad hanc rem attentiores redderet; libri majore diligentia amplioreque rerum cognitione scripti effecerunt, ut huic rei salutem totius generis humani spectanti plus studii dicaretur. Principes plurium terrarum intellexerunt, lacunam magnam, ut ita dicam, in hac parte rerum publicarum administrandarum explendam esse. In *Francogallia* (98), *Borussia* (99), *Saxonia* (100), *Austria* (1) caeterae leges promulgatae sunt, quae tempus legitimum constituerunt, quo exacto demum mortuos humare liceret. Hac igitur ratione jam permultum factum erat ad abolendos abusus graves, qui adhuc obtinuerant; attamen omnino nondum contendendi poterat, ita prorsus prohibitum esse, quominus ali quis vivus sepeliretur, cum tempus

his legibus constitutum multo brevius esset, quam ut ad veram mortem certe cognoscendam sufficeret. Haec observatio antiquos fugere non potuit, atque ea ex causa apud populos diversissimos ritus proprios acceptos fuisse videmus, qui ad recreandos homines apparenter mortuos facerent. Aequae gentes antiquissimas mortui primum aqua pura bene abluebantur et tum inungebantur. Exempla frequentia hujus moris apud *Homerum* (2), *Virgilium* (3), *Tiraquellum* (4) multosque alios reperimus. Hoc factum est, ut, si tantummodo mortui esse viderentur, non revera essent, stimulo lotionis et frictionis in vitam revocarentur (5). Pollinctores Romani ad hoc solum munus constituti erant, mortuosque saepius aqua calida abluebant. Apud Romanos praeterea cuique civi optandi potestas erat, utrum post mortem comburi an humari vellet; qui prius elegerat, ei, postquam rogo impositus erat, digitus decusus ac deinde reliquum corpus combustum est. Hoc dicebatur secundum *Festum* „membrum abscindere mortuo, ad quod servatum justa fierent.“ Si in Corsica vir aliquis mortuus erat, omnes mulieres eum adibant ac primo salutabant, deinde vero, cum ipsarum salutationi non respondisset, eum e lecto ereptum stragulo imponebant ac per dimidiam horam in altum succutiebant. Haec mortuorum quasi salatio, *Unzer* inquit (7), jam saepe hominibus, qui mortui credebantur, sed tantum apparenter mortui erant, vitam servavit. Praeficae Romanorum apud mortuos, oculis ipsorum compressis, subiinde ter illorum nomina clamare debebant, quod inclamare dicebatur; quo facto di-

cebant: „conclamatum est de eo.“ „Unde putatis, *I'abius* inquit, inventos tardos funerum apparatus? Unde quod exequias planctibus, ploratu magnoque semper inquietamus ululatu. Quam quod vidimus frequenter, post conclamata suprema, redeuntes (8).“ Apud Romanos omnes caerimoniae desinebant, simul ac praeficae „i, licet!“ exclamaverunt, quo facto propinqui et amici mortui „vale! nos te ordine, quo natura voluerit, sequemur.“ ter alta voce dicebant. Hic mos inclamandorum mortuorum temporibus *Bruhieri* adhuc in Picardia et etiam nunc in Hibernia viget (9).

Maxime vero falleremur, si crederemus, mortuos, in quibus adhuc vitae scintillula lateat, lotionem vel etiam frictionem apud ipsos instituta, semper necessario in vitam revocari. Itaque oportet, summum tribunal medicum accuratius definiat, quomodo homines, qui mortui speciem prae se ferant, tractandi sint, antequam ut mortui tractentur. *Frank* dicit, ex quo per animos hominum magis excultos medicis liceat mortuos secare, ut tum sedem et causam mali ipsorum investigent, tum internam corporis fabricam accuratius, quam antiqui potuerint, emolumento generis humani certe haud dubio, explorent, iis, qui securitate publicae tuendae praesint, non solum sepulturae ipsius sed etiam harum cadaverum sectionum curam gerendam esse. Jam *Questelius* (10) suavit, ut ab omnibus principibus magistratibusque Christianis lex universalis promulgaretur, qua medici et chirurgi sectiones anatomicas apud mortuos justo citius

susplicere vetarentur. Et tamen haec mors per cultrum anatomi adducta multo minus crucians esset, quam ea, si quis vivus sepultus sit. Sane certius meliusque esset adhibere remedium illud, quod Genuae apud servos ad triremem datos in usu est, ad praecavendum, ne quis vivus sepeliretur, quam apparetur mortuos statui illi terribili exponere. Servis enim mortuis, antequam in aquam dejiciantur, ingenti malleo frontem percutiunt, et quidem ea ex causa, quia nonnulli se mortuos esse simulavisse, deinde vero in aquam dejecti natando se servasse dicuntur.

Neque vero tam facile est, quam forsitan quis credat, certum tempus constituere, quo exacto sepultura in quovis casu fiat, cum variae res mortuum jam citius jam ocuis sepeliri jubere possint. Itaque ante omnia ad morbum praegressum et mortis causam respiciendum, ac praecipue in iis conditionibus, quibus facillime mortem apparentem provocari scimus, sepulturae tempus differendum est. Per se intelligitur, homines ex vulneribus absolute lethalibus defunctos, maturius inspicere vel humari posse et adeo debere, quoniam in multis casibus inspectio eorum legalis requiritur. E morbis internis autem nonnulli imprimis apti sunt ad producendam mortem apparentem. Homines, qui moerore aeternis et generaliter animi affectibus deprimuntur vel diuturnis morbis nervosis debilitati sunt, nervorum debilitate hysterica, frequentibus lipothymiis, convulsionibus, chorea St. Viti,

Catalepsi, somnolentia caet. laboraverunt, qui porro vehementes haemorrhagias aliasve evacuationes exhaustientes passi sunt, saepe proclives sunt ad incidendum in statum ejusmodi, qui mortis imaginem assumit. Porro apud omnes repentina vel violenta ratione perditos, ut gelu confectos, aqua submersos, suspensos vel strangulatos, carbonum vaporibus vel diversis aliis vaporibus suffocatos, fulmine ictos, per casum ex majore altitudine mente conscientiaque privatos caet. vitae revocandae conatus faciendi sunt, neque illos, antequam certa mortis signa appareant, sepelire licet. Apud sexum femineum, qui secundum multiplices observationes hucusque plurima exempla mortis apparentis praebuit, in affirmatione verae mortis cautiores simus oportet, quam apud sexum masculinum. Ad hanc rem jam medici antiqui attentionem adverterunt, imprimis respectu eorum statuum, qui cum systemate sexuali cohaerent. *Galenus* (11) dicit: „Prima igitur differentia, cujus *Heraclides Ponticus* in conscripto libro mentionem fecit, multam exhibet de ortu suo ambiguitatem. Ait enim illam mulierem neque pulsum neque respirationem habuisse, atque hoc solum a mortuis distitisse, quod exiguum in mediis corporis partibus calorem haberet; est autem libri titulus apud Heraclidis; ac adstantes medicos quaesivisse ait, an nondum esset mortua.“ *Levinus Lemnius* (12) septuaginta duas horas sive tres dies temporis spatium constituit, quo exacto demum mortem hysteria et apoplexia productam veram esse putare liceret. *Paulus Zachias* (13) plane eadem sententia fuit. *Hercules Saxo-*

*nza* (14) acceptum scholae dogma sequens contendit, quoniam septuaginta duabus horis ultimus terminus circulationis omnium succorum in corpore statueretur, tantum temporis spatium apud hysteriam aliosque morbos expectandum esse, postquam vero hoc effluxisset, jam nullam superesse spem. Ante illos jam *Avicenna* (15) idem consilium dederat; et *Sennertus* (16) quoque sepulturam per tres dies differre apud hos similesque morbos optimum certissimumque esse censuit.

Ad praecavendum igitur, ne cui sors ista miserrima eveniat, ut vivus sepeliatur, cum nulla alia via pervenire possimus, rationes ejusmodi ineundae sunt, ut nullum cadaver, antequam certissima mortis symptomata orta sint, nec unquam, nisi consentiente homine aliquo, cui publice hoc officium demandatum sit, humetur; cui quidem consilio certissime respondet *mortuorum inspectio*. Iis, quibus mortuorum inspectio mandatur, haec debent esse officia: 1) ut aliquem vere mortuum esse dignoscant, et ubi mors vera probari nequeat, conatus vitae revocandae suscipiant; 2) ut casus hominum mortuorum, judiciale inquisitionem requirentes detegant, atque iis, qui securitatem publicam curant, nuntient; 3) ut morbos grassantes, imprimis respectu epidemiarum, norint. Ut vero mortuorum inspectione his consiliis, saepe difficilibus, satisfiat, omnino necesse est, eam viri, peritis mandari, non vetulis, ut Loudini; ibi enim nullum quidem cadaver, nisi ante inspectum, sepelire licet, propositis poenis gravibu,

periculoque, ne illud rursus effodiatur, neque vero medicis, quibus stipendium pro exsequendo hoc officio solvendum esset, hoc munus commissum est, sed vetulis, tanquam beneficium, cum hoc munere fungentes e pauperum tabulis deleantur. Res haec satis magni momenti esse videtur, ut attentionem eorum, qui rempublicam administrant, ad se advertat. „Die Todtenbeschau, *Wendt* inquit (17), ist ein Gesetz, in welchem sich höher als in irgend einem andern die Achtung der Regierung für das Leben ihrer Bürger ausspricht, sie muß unter allen Umständen Statt finden, bei plötzlich Gestorbenen aber ist sie unerläßlich.“ Aptum esset scholas proprias ad instruendos mortuorum inspectores habere, in quibus homines idonei curam mortuorum, symptomata mortis apparentis et mortis verae, adhibendos conatus vitae recreandae, caet. discerent, qui tamen in casibus dubiis medicum territorii sui auxilio vocare deberent. Vulgus ipsum de officiis mortuis praestandis instruendum, et qui illa negligeret, graviter puniendus castigandusque esset.

Sed etiamsi ponamus, mortuorum inspectionem ubique, omni, qua par est, severitate et diligentia institui, tamen ex natura rei ipsius sequitur, ut haec sola nondum prorsus certe prohibere possit, quominus quis vivus sepeliatur. Persuasio medicorum inquirentium de morte vera aut apparente tantummodo cognitione illorum symptomatum niti potest, e quibus eam intrasse concludi solet. Plura horum symptomatum fallacia esse vidimus, solamque putredi-

nem exultam pro unico certo verae mortis signo haberi posse, mea quidem opinione non est, quod dubitemus. Itaque mortuorum inspectio tum tantum cautela certa, ne quis vivus humaretur, esse posset, si demum putredine orta, sepultura permitteretur, quod tamen maximis conjunctum esset difficultatibus, cum multa saepe in domibus privatis obstant, quominus mortui diutius bene possint asservari. In multis domibus imprimis hominum pauperiorum locus idoneus deest. Evaporationes cadaverum, praecipue morbis contagiosis mortuorum, facile incolis nocere oriendisque epidemiis perniciosis ansam praebere possunt, et maxime quidem aestate in aestuosa coeli temperie. Itaque omnino necesse est, procuraretur receptaculum mortuorum, quo pericula sanitatem omnium in discrimen vocantia evitentur. Ad quod consilium exsequendum aptissime constituuntur *domus ad mortuos aliquamdiu asservandos*.

Jam multi viri honestissimi, quibusque publica salus cordi fuit, interque eos praecipue *Hufeland*, vir maxime venerandus, alii aliis temporibus suaserunt, ut domus ejusmodi extruerentur; nonnullae etiam hic illic constitutae sunt, sed semper adhuc admodum paucae, tamque solitariae illae sunt, ut non possumus, quin optemus, ut principes omnium civitatum culturarum ad hanc gravem partem reipublicae administrandae maxima sedulitate animum adverterent. Sperari vix potest, fore ut instituta ad praecavendum, ne apparenter mortui humentur, orientur atque ita perdurent, ut con-

silium exsequantur, priusquam respublica hanc curam suscipiat, domos [ad mortuos aliquamdiu asservandos] instruatur, illasque dirigendas iis committat, quibus cura sanitatis publicae mandata est.

*Domus ad mortuos aliquamdiu asservandos* aptissime in coemeteriis publicis constituuntur, si quidem illa, ut esse debent, ne sanitati incolarum noceant, extra urbem sint. Coemeteria in sacellis, cameris sepulcralibus aliisque aedificiis cum ipsis conjunctis haud raro aptam occasionem domuum ejusmodi instruendarum offerunt. Urbibus minoribus tantum una opus est, in majoribus vero suam quaeque urbis pars habeat oportet. Suasum est, ut cadavera vita extincta statim in has domos deferrentur, sed transportatio nimis matura hominibus apparenter mortuis facile nocere potest, omnique humanitati repugnat. Itaque defuncti aptius adhuc viginti quatuor horas post mortem in lectis suis jacent, et tum demum, postquam medici, quibus mortuorum inspectio mandata est, eos inspexerunt, in domos illas transportantur; tantummodo morbis malignis grassantibus, et si domicilium, in quo quis moriatur, angustissimum sit, hanc regulam negligere liceat. Defuncti transportandi in domum illam in loculis amplis, qui spiraculis satis instructi esse debent, vel in castris, ibique tam diu facie non tecta asservandi, donec putredinis symptomata appareant. His conspectis demum, repetitaque inquisitione medici, cui inspectio commissa est, cadavera humare licet. Constat aërem purum

salubremque primam esse conditionem non solum conservandae vitae vigentis, sed etiam resuscitandae fere extinctae. Itaque curandum est, ut in domibus illis aër purificetur et renovetur, quod quidem assequi possumus suffitu acidi muriatici vel acidi sulphurici, canalibusque subterraneis, sub pavimento procurrentibus, per quos aër impurus in caminum abducitur. Necesse est, hieme domus illae caleferi possint, partim ne frigus in hominibus apparenter mortuis ultimam vitae scintillulam exstinguat, partim ut calore apud vere mortuos eo citius putredinis symptomata provocentur, itque sepeliri possint. Assidua sedulaque cadaverum custodia omnino necessaria est. Itaque hominibus in rebus huc spectantibus eruditus ac jurejurando obstrictis mortuorum custodiendorum officium tradendum est, qui partim ad quamvis mutationem eorum, et quodvis vestigium vitae nondum prorsus delatae animam attendant, partim cadavera a quibuslibet injuriis hominum furacium vel petulantium defendant. Ne custodibus his cadaverum evaporationes ullo modo noceant, juxta domos ipsas cubacula excubitoria parari atque aut janua aut muri fenestris instrui possint, ut custodes aërem impuriorem in domibus, ubi cadavera deposita sunt, non inhalantes, tamen illa accurate observare possint.

Summa domuum illarum cura aptissime magistratibus medicisque cujusvis urbis mandatur, qui videant, ut custodes officii diligenter fungantur et de quavis cadaverum mutatione

statim referant. Quod ubi factum est, medico est dejudicandum, utrum mortuum jam sepilire liceat, necne. In bene instructis domibus ad mortuos aliquamdiu asservandos completus apparatus vitae in apparenter mortuis revocandae semper adsit necesse est. Ad apparatus ejusmodi hae fere res pertineant: solium, pallium balneare e panno laneo tenuiore cum nonnullis mantilibus, machina ad inspirandum oxygenium, quae simul ad clysterem e fumo herbae Nicotianae applicandum adhiberi potest, nonnullae scopae setaceae, nonnulla vasa vitrea, in quibus asserventur spiritus salis Ammoniaci, Liq. anodyn. min. Hoffm., acetum forte et aether aceticus, porro Asa foet., Castoreum, Tart. emet. in grana singula dispensatus, empl. Canth., lacca signatoria, pennae nonnullae cum plumis, sinapis contrita caet.; instrumenta ad venam secandam necessaria, tuba, siphon ad faciendas injectiones, clyster, machina electrica, apparatus galvanicus, lectus plumis refertus cum machina ad calefaciendum lectum atque vulgare horologium parietale.

Imitatione dignus apparatus in *Vimariensi* domo ad mortuos asservandos reperitur, quo levissimus mortui motus animadvertatur. Priore tempore filum tintinnabulo adjunctum aegroti manui indebatur; manus motio autem plus virium requirit, quam motio digiti unius, praecipue apicis ejus; substituebantur igitur dactylothecae, quae propter formam conicam digitum bene tenent, plerumque ad digitos aptae sunt, levissimumque motum extremi digiti per filum, superiori ipsarum fini affixum, propagant. Hoc filum cohaeret cum suscitabilis (Weckeri), quae

sunt campanulae, quales horologii parietalis, maximum strepitum producunt, et levissima motio concitantur.

Hae fere sunt breviter regulae principales quae in domibus ad mortuos aliquamdiu asservandos instituendis sunt observandae. Prima domus hujus generis *Hufelandio* auctore a. 1791 *Vimariae* instructa est, sed a. 1824 aptiorem institutionem accepit; deinde a. 1797 domus ejusmodi *Berolini* a societate, quae societas amicorum vocatur, constituta est, porro *Moguntii* a. 1803, postea *Havniae*, *Vratislaviae* caet.

Ea vero, quae institutis ejusmodi obijci possint, me nulla ratione melius infringere atque infirmare posse arbitror, quam afferendis ipsis verbis *Hufelandii*, viri clarissimi. Ille igitur dicit: „Nichts läßt sich gegen diesen Vorschlag einwenden, als etwa die Besorgniß, die faulen Dünste des Leichnams möchten die Luft verderben und der allgemeinen Gesundheit nachtheilig werden, für welche die medicinische Polizei zu wachen, verbunden ist. Aber, erlaubt uns die zu ängstliche Sorge für die Lebendigen, ungerecht gegen die Todten zu sein? Und ist nicht die ganze Besorgniß eingebildet und übertrieben? Was ist die Ausdünstung von ein paar Leichen für's Ganze, gegen die Menge animalischer Ueberreste, unter denen wir beständig leben, und die um und neben uns faulen, ohne daß wir einigen Nachtheil für unsere Gesundheit davon bemerken? Ist nicht die ganze Natur ein offenes Grab, worin jeden Augenblick

Millionen Wesen sterben und verwesen? Wir haben Gottesäcker, Anatomieen, mitten in den Städten, wo die Leichen nicht Tage, sondern Monate lang liegen, und wir wollten den Todten diesen kurzen Aufenthalt über der Erde verweigern! Ja, wir wissen nun, daß vielleicht das schönste und gesundeste Land in der Welt, Otaheite gerade das ist, wo man die Todten in der freien Luft verfaulen läßt. Es ist ja die Absicht nicht, die Todten Wochen- sondern nur Tage lang, nich bis zur höchsten Fäulniss, sondern nur bis zum Anfange derselben, wo die Ausdünstungun noch höchst unbedeutend sind, aufzubewahren. Und um aller möglichen Gefahr auszuweichen, kann man sie ja, entfernt von den Wohnungen der Lebendigen, an einem abgesonderten Orte ihre Quarantaine halten lassen. Ein auf solche Art abgesonderter Todter wird gewiß eben so wenig Ansteckung verbreiten können, als ein Pestkranker in seiner Quarantaine, und ist er an einem böartigen Faulfieber gestorben, so hebt die gleich mit oder bald nach dem Tode sichtbare Fäulniß die ganze Nothwendigkeit auf, ihn länger liegen zu lassen (18).“

Finem opusculo meo impositurus, illos viros adhuc afferam, qui apta consilia, in instituendis domibus ad mortuos aliquamdiu asserandos sequenda, proposuerunt. Laudem igitur sibi meruerunt hac in re: *Hufeland, P. Frank, Friellaender, Niemann, Brinkmann, Klose, Handschuh, Kaiser, Speyer, de Atzel, Oppenheimer*, aliique.

### Libri citati.

- 1) Lib. de praecognit. ex pulsu. — 2) Lib. de different. pulsuum. — 3) Epist. anatom. med. XXIV. art. 1—9. — 4) ibid. art. 8. 9. — 5) Opera minora, T. III. p. 306. — 6) Constitutio epidemica. A. 1692. 1693. — 7) Institut. med. pract. T. IV. §§ 215. 225. — 8) System einer vollst. medicin. Polizei. Bd. V. p. 16. — 9) Erfahrungsmäßige Untersuchung der Wirkung des Ertrink. Erdross. etc. Leipzg. Uebers. v. Michaelis, p. 76. — 10) Physiological System of nosology. Lond. 1817. — 11) Diss. de hom. apper. mort. Witteb. 1651. 4. — 12) Diss. de Asphyxia sive morte appar. Kiliae. 1821. — 13) Histoire de l'Académie Roy. des sciences de Paris. A. 1748. — 14) Opp. T. I. lib. 1. — 15) Haller, Elem. physiolog. Lib. XXX. § XXIII. p. 123. — 16) De locis affectis. Lib. VI. c. 5. — 17) Pract. med. Lib. IV. de praefocat. uteri. c. XXVII. p. m. 289. — 18) Abhandlung über die gewalts. Todesarten. Tübing. 1788. p. 9. — 19) Eph. nat. cur. D I. anno VII. obs. XX. — 20) Epist. de causa a pastu somnolentiae. Gött.

1748. — 22) De cur. morb. Lib. VII. — 21) De aëris et aliment. defectu. c. 10. p. 134. — 23) Celsi Medicina. Lib. II. c. 6. — 24) An mortis incerta signa, minus incerta a chirurgicis quam ab aliis experimentis. Paris. 1740. — 25) Magnetii bibl. med. pract. T. IV. p. 603. — 26) Diss. sur l'incertitude des signes de la mort et l'abus des enterremens et embaumemens précipités. à Paris. 1749. p. 86. 7. — 27) Histoire de l'académie des sciences. an. 1742. — 28) Lettres sur la certitude des signes de la vie, ou l'on rassure les citoyens de la crainte d'être enterrés vivans. Observations sur les écrits modernes. T. 31. Lettre 459. — 29) Commentatio mortis historiam, causas et signa sistens. Götting. — 30) L. c. Bd. IV. p. 685. § 11. — 31) Nova acta Natur. cur. Vol. VIII. p. 22. — 32) Rapport sur les effets des vapeurs méphitiques. Ed. III. p. 11. — 33) Experiments and observations on animals with Respect of the Power of producing heat. — 34) L. c. p. 153. sqq. — 35) L. c. p. 14. — 36) L. c. p. 9. — 37) Vorlesungen über gerichtliche Medicin. II. p. 352. — 38) L. c. — 39) L. c. T. V. p. 376. — 40) Ueber die Wiederherstellung scheinb. todt. Menschen etc. Uebers. v. Michaelis. Leipzig. 1790. p. 36. — 41) Diss. de signis, mortem hominis absolutam ante putredinis accessum indicantibus. Havniae. 1833. p. 119. — 42) Journ. de Med. chir. et Pharmacie par Corvisart. T. XIII. p. 83. — 43) Observata anatomico-chirurgica. — 44) Abhandlung über das durch Ertrinken, Erdrosseln und Ersticken gehemmte Athemholen. Aus d. Engl. Leipzig. 1793. p. 117. 119. —

45) Scherf's Archiv der medicin. Polizei. Bd. III. p. 219. 199. — 46) Neue Untersuchung über die Hemmung der Lebenskraft beim Ertrinken etc. Ueber. v. Michaelis. Leipzig. 1796. p. 20. — 47) L. c. p. 8. — 48) Praelect. in Boerhav. instit. T. II. p. m. 251. — 49) L. c. p. 651. — 50) Epistola ad Previnaire. vid. hujus Mémoire couronné. p. 31. — 51) L. c. p. 64. — 52) Previnaire I. c. p. 23. — 53) L. c. Vorrede des Verfassers. p. ult. — 54) Vorlesungen über die gerichtliche A. W. Bd. I. p. 36. — 55) De sedibus et causis morbor. L. I. Epist. c. II. No. 16. — 56) Ratio medendi T. X. continut. III. p. 122. 3. — 57) L. c. p. 688. — 58) Observat. medic. de suffocatis satura. p. 24. 28. — 59) Pitschaft: der Arzt als Rathgeber u. Hausfreund. 1817. p. 43. — 60) L. c. p. 99. — 61) L. c. p. 57. — 62) Vom Metallreize etc. Leipzig. und Gera. 1796. — 63) D. de metallorum irritamento veram ad explorandam mortem. Mogunt. 1794. in: Gren's neues Journal der Physik. Bd. I. p. 36. — 64) Der Lebensprüfer etc. Hannover 1805. — 65) Thanatologia. Götting. 1795. — 66) Patriot. Wunsch für die Wiederbelebung der scheinodten Menschen. Prag 1797. — 67) Spec. Therapie. Bd. 8. Berl. 1821. p. 515. — 68) Zuverlässiges Prüfungsmittel zur Bestimmung des wahren vom Scheintode etc. Wien 1800. 8. — 69) Esprit de Journaux 1793. Janv. Févr. cf. Aufklärungen der A. W. v. Hufeland und Götting. Bd. I. St. 2. No. 5. — 70) L. c. p. 195. — 71) L. c. p. 94. — 72) L. c. p. 65. 66. — 73) Beiträge zur nähern Kenntniß des Galva. etc. II. Bd. 3tes 4tes und

letztes St. Jena 1805. p. 116. — 74) L. c. p. 174. — 75) In seinen Elementen der gerichtlichen Medicin. — 76) El. physiol. T. VIII. pars. 2. p. 124. — 77) L. c. Bd. IV. p. 692. — 78) Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medicin etc. Thl. V. Abthl. I. Leipzg. 1829. — 79) Empir. in Mathem. III. Appollodorus. — 80) Celsi Medicina. Lib. II. c. b. V. 1, 8, 12. — 81) De his, qui elati revixere. Lib. VII. c. 52. — 82) Epidem. Lib. V. — 83) Philostratus in vita Apollonii. Frid. Iac. Beyschlagii Sylloge var. opusc. de homin. a morte resus citator. exemplis ex historia profana. p. 30. 61. — 84) Dictorum factorumque memorabilium. Lib. I. c. VIII. — 85) Zacatus Lusitanus. Prax. med. admirab. L. I. obs. XIX. Casp. a Reies Elys. jucund. qu. camp. Q. 79. p. 1052. Fortunatus fidelis, relat. med. lib. IV. c. 5. Ephemerid. med. phys. german. au. IV. LXXIII. obs. LXXX. p. 7. Man sehe aber vorzüglich noch in Bruhier's angeführten Werke. — 86) Nat. Zeitung der D. 1817 Mai. — 87) Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde. 10ten Jahrgang 1830. 1tes Vierteljahrheft p. 152. — 88) Nat. Zeitung der D. 1821. Octbr. — 89) Kleinert's Repertor. 1833. 3. VII. Jahrgang XII. Heft. Dec. — 90) L. c. V. Bd. p. 45. — 91) Vid. Barry's sermon for the R. H. S. p. 25. — 92) Herodotus. Lib. I. — 93) ibid. Lib. II. — 94) Diss. sur la Religion des Chinois. — 95) Plato de legibus. — 96) A. 1582. § 5. de funeribus. — 97) Diss. de hom. appar. mort. Witteb. 1651. — 98) Pineau. Mémoire sur le danger des inhumations précipitées, et sur la nécessité d'un réglemeut pour

mettre les citoyens à Fabri d'être enterrés vivans. Paris 1776. — 99) Kirchenverordnung de anno 1568. V. Begräbnis fol. 56. — 100) Ord. eccles. art. gen. 15 princip. — 1) De Haen. Ratio medendi. P. XIII. — 2) Odys. XXIV. v. 45. — 3) Aeneid. VI. v. 218. — 4) Ad Alex. ab Alex. lib. III. — 5) Servius ad Virgil. Aeneid. lib. I. Corn. Celsus in praefat. lib. 10. Casalius Romanus de profanis Romanorum ritibus p. 247. — 6) Rosini, antiquit. Roman. lib. V. p. 442. — 7) Der Arzt. 210 Stück. — 8) Vid. I. A. Joachimi Diss. jurid. de vivi sepulturae delicto et poena § VII. Gysaldus de vario sepe liendi ritu. — 9) I. G. Taberger: Der Scheintod in seiner Beziehung auf das Erwachen im Grabe etc. Hannover 1829. p. 19. — 10) Casp. Questellii Diss. jurid. de pulvulari morientibus non detrahendo c. II. § 29. p. 42, 43. — 11) De locis affect. Lib. VI. — 12) De occult. naturae miracul. Lib. II. c. 3. p. 153. — 13) Quaest. med. leg. T. I. Lib. IV. — 14) L. c. p. 389. — 15) Lib. III. Tract. v. c. XII. p. 509. Renchinus de morbis subitaneis. — 16) L. c. p. 237. Schenk obs. med. lib. IV. Tit. de uteri suffocat. p. 707. Col. I. fin. — 17) Die Hülfe bei Vergiftungen und bei den verschiedenen Arten des Scheintodes. § 180. Breslau 1825. — 18) Hufeland; Ueber die Ungewissheit des Todes etc. nebst der Nachricht von der Errichtung eines Leichenhauses in Weimar 1791. p. 25.