

DE  
**TERRORIS EFFECTU  
IN ORGANISMUM HU-  
MANUM.**

**DISSERTATIO INAUGURALIS  
PATHOLOGICO-MEDICA**

QUAM

**CONSENSU ATQUE AUCTORITATE  
AMPLISSIMI MEDICORUM ORDINIS**

IN

**CAESAREA LITERARUM UNIVERSITATE  
DORPATENSI,**

PRO GRADU

**DOCTORIS MEDICINAE**

RITE CONSEQUENDO,

*CONSCRIPSIT ATQUE LOCO CONSUETO PUBLICE  
DEFENDET*

AUCTOR

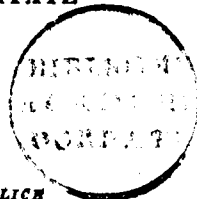
**Carolus Normann,**

*LIVONUS.*

---

**DORPATI LIVONORUM.**

TYPIS J. C. SCHUENMANNI,  
TYPOGRAPHI ACADEMICI,  
MDCCCXXXIV.



**IMPRIMATUR**

haec dissertatio, ea conditione tamen, ut quum primum  
typis fuerit excusa, quinque ejus exempla collegio libris  
explorandis constituto tradantur.

Dorpati Liv. die XIV. m. Sept. a. MDCCCXXXIV.

**DR. HENR. RATHKE,**

*Ord. Med. h. t. Decanus.*

**VIRO**

**DOCTISSIMO, HUMANISSIMO**

**D<sup>r</sup>. R. FAEHLMANN**

**PROPTER PLURIMA IN SE COLLATA  
BENEVOLENTIAE SIGNA**

**HOC OPUSCULUM GRATO ANIMO OFFERT**

D 17.6.83

*AUCTOR.*

## Praefatio.

**Q**uam terror animi affectio sit, quae saepissime occurrens haud raro tristissima quacque provocat, ratio autem, qua ille in organismum agit, huc usque parum considerata sit, operae pretium mihi esse videbatur, rationem hanc, qua terror effectus tum infaustos tum faustos producat, accuratius examinare. Minime ergo morborum casus terrore provocatos, quorum scriptores varii mentionem fecerint, conquisiturus, ejusmodi tantum narrabo, qui aptissime, quae de terrore dixerim, experientia comprobare videntur.

Si quis fortasse, quod hujus affectionis causas et sanandi modum praetermiserim, mihi objiciat, argumentum hoc dissertationis finibus sufficere respondeam; sed quum hujus rei studio allicerer, illam quidem partem, quae prae

caeteris, quid faciat ad usum medicum, occulta mihi esse videbatur, examini accuratiori subicere statuebam, id quod levjore opera, ut nunc literae florent, me exaraturum esse sperabam.

Quum ea, quae ipse hac de re expertus essem, minime sufficerent, ad aliorum observationes mihi potissimum confugiendum erat; sed strictiore rei explicandae theoria à nullo scriptore adhuc proposita, equidem quae hoc de argumento cogitaverim, in medium proferre conabor. Quae quum, ne non omnibus satisfaciant, verendum sit, lectorem beneyolum, ut mihi indulgeat neque judicem severum sese praebeat, rogo, ac si fortasse alii cuidam ansam praeberim, ut rem melius emendatisque erroribus a me commissis tractet, valde gaudeam.

## Caput I.

### *Notio terroris.*

Terror est animadversio subita et improvisa mali cujusdam vel animum vel corpus afficientis seu periculi instantis, cui accedit causae eorum avertendae conamen (1). Simul animus totus et voluntas imprimis attenditur (2).

## Caput II.

### *Effectus in organismum.*

#### 1) Symptomatologia.

Quamquam symptomata apud terrorem observanda citissimi sequuntur, tamen si quis accuratius rem perpenderit, decursum in tria stadia

- 1) Dr. Johann Christian August Clarus, *der Krampf in pathologischer und therapeutischer Hinsicht systematisch erläutert.* Leipzig 1822, pars I. pag. 406.
- 2) Hartmanns *Theorie der Krankheit.* Wien 1823, pag. 609. Ernst Platners *philosophische Aphorismen.* Leipzig 1800, pars II. pag. 627: „Das Schrecken,“ inquit „ist eine in dem naturmäßigen Willen schnell und heftig erregte Thätigkeit zur Abwendung einer plötzlich und nahe erscheinenden Gefahr.“

dividere poterit. Caveat modo, ne singula symptomata nonnisi hoc illo stadio propria esse putet, nam nonnulla primo stadio afferenda secundo quoque conspicui possunt, ubi tamen alia causa subest, id quod ex symptomatibus deinceps explicandis patebit. Symptomata majoris momenti habenda haec observantur:

Dum primo stadio anima subito ad rem illam terrorem moventem omnino attenditur, motus quidam oscillatorius repente corripiens temporisque momento evanescens (quasi ictus electricus) in muscularis voluntariis percipitur. Gradu altiore loquela et vox intercipiuntur; interdum sensus est, quasi lingua rigescat et gelida in ore haereat, quin convulsiones, tetanus, mania, coecitas caet. provocantur; respiratio acceleratur, brevis et irregularis fit; perspiratio cutanea et excretiones caeterae imminuuntur.

Deinde secundo stadio fere eodem temporis momento (nisi terror ita vehemens erat, ut molestiae primo stadio exortae perdurent) nasci solet cutis anserina, quam dicunt, cum sensatione horripilationis in cute; neque raro aura quaedam frigida in abdomine percipitur; labia pallida, interdum quoque livida apparent; languor quidam tum in sensorio communi tum in organis voluntati subjectis sentitur; pulsus irregularis et parvus fit. Si terror vehementius egerit, haec symptomata accedere possunt: tremor manuum genuumque, anxietas, capitis dolor, vertigo, animi deliquium, syncope, apoplexia; capilli canescunt, urina et alvus sua sponte evacuantur; respiratio accelerata vel tardissima, impedita observatur, quin evanescit om-

nino post expirationem vehementiorem; cordis quoque palpitatio animadvertitur, quin pulsus plane supprimitur; lacrimae sanguineae aliaque sanguinis profluvia, quin vasa majora et cor ipsum ruptum observatum est et summo gradu mors revera supervenit.

Si spasmus cutaneus remisit, tertio stadio cutis plerumque perspirat vel sudorem emittit, omnes secretiones reliquae sublevantur, spiritus liberius et profundius meat, pulsus plenior et aequabilior redditur, denique omnia signa evanescunt, nisi affectiones periodi primae vel secundae diutius remanent, ita ut, functione cutanea adhuc aucta v. c. exanthemata in conspectum prodierint. Neque desunt casus, ubi periodo tertia sudor sanguineus emanabat, quin mors inde sequebatur (3).

2) Effectus in universum.

Terror pathematibus animi deprimentibus et injucundis adnumeratur (4). Iam ex sympto-

---

3) Christian August Struve, de terroris in corpus humanum vi, dissertatio inauguralis medica. Lipsiae 1790, pag. 11—13.

Clarus, l. c. pars I. pag. 406—413.

Christianus Fridericus Ludwig prof. Lipsiensis, scriptores neurologici minores selecti s. opera minora ad anatomiam, physiologiam et pathologiam nervorum spectantia. Lipsiae 1795, tom. IV. pag. 373—375.

Fr. Hoffmanni opera omnia, Genevae 1761, tom I. pag. 192.

Iohannes Nicolaus Pechlin, observationes physico-medicae. Hamburgi 1691, pag. 451.

4) Hartmann, l. c. pag. 614.

matologia patet et magis adhuc ex postea afferendis elucebit, terrorem non eodem tempore omnes actiones vitales imminuere vel plauere sistere; contra in hac organismi parte actiones eodem gradu augeri quam in illa deprimi posse videbimus. Itaque terror quadam sola ratione, ut deinceps ostendetur, ad animi pathemata deprimentia referri potest (5).

### 3) Effectus in specie.

Ut terroris effectus clarius perspiciantur, secundum trium organismi systematum principalium facultates (i. e. sensibilitatem, irritabilitatem et reproductionem (6)) terrorem considerare, aptissimum mihi videtur. Quamquam longe abest, ut terroris effectus ex hoc illo systemate solo prodire contendam, tamen alterutrum prae caeteris affici, quippe quae non nisi per sympathiam magis minusve a norma aberrent, minime nego.

#### A. Sensibilitas.

##### a) Physiologia.

Sensibilitas in systemate nervoso insidet (7),

- 5) Clarus, l. c. pars I, pag. 394: „Dieselben Gemüthsbewegungen,“ inquit „sie mögen nun sich auf einen niedern Grad beschränken oder zu Gemütherschütterungen oder Leidenschaften gesteigert werden, wirken, je nachdem die Umstände sind, bald erregend bald niederschlagend und es findet daher eine Unterscheidung derselben nach diesem Theilungsgrunde, wie sie ziemlich allgemein angenommen wird, im logischen Sinne gar nicht statt.“
- 6) Carl Friedrich Burdach's Physiologie. Leipzig 1800, pag. 72—77.
- 7) Ibid. pag. 76.

cujus divisionem et functiones brevi exponam, unde fore spero, ut quae de terroris effectu dixerim, in certum ordinem redigantur.

#### 1) Nervorum systema dividitur:

α) in systema nervorum animalium, ubi cerebrum et medulla spinalis, quibuscumque nervi animales directe cohaerent, organa centralia habentur; β) in systema nervorum trunci seu gangliorum, seu vitae reproductivae, plasticae, qui nervi in ganglia confluunt, excepto nervo vago, qui ex parte modo huc referendus est (8).

2) Functiones nervorum. α) Quod ad nervorum animalium systema attinet, cerebri actio quidem, ut literae huc usque excultae sunt, nondum exacte explicari potest, tamen omnes scriptores in organismis altioris gradus sine cerebri vi neque sensationem perspicuam neque voluntatem neque aliam animi functionem fieri consentiunt, unde cerebrum sensorium commune (vel animi organum) vocatum est. Cerebrum illud systematis nervosi organum est, in quo omnes animi actiones fiunt et quod in medullam spinalem atque in nervos tum cum ipso tum cum illa directe cohaerentes ita agit, ut nervi hi tantum justo auxilio suo functiones iis convenientes ad normam perficere possint (9). Medulla spinalis nullam quidem animi functionem exhibet, sed omnes nervos secum directe cohaerentes ita regit, ut illi sua tantum

- 8) Dr. Carl Ernst v. Baer's Anthropologie. Königsberg 1824, pag. 137.
- 9) Ibid. pag. 179—181.

opera justa secundum normam fungi queant (10). Quod nervos ad systema nervosum animale pertinentes spectat, illa praesertim fila motui voluntario praeesse constat, quae cum filis crurum medullae spinalis anteriorum cohaerent. Pari modo nervi cum cerebro communicantes sese habent (quia singula cerebri filamenta, quamquam radiatim decurrunt, cum illis medullae spinalis cohaerent (11)), ergo musculorum quoque actiones, stimulis vel dynamicis vel physicis incitati producunt.

Fila autem, quae cum cruribus posterioribus tum cerebri tum medullae spinalis cohaerent, sensationem imprimis propagant (12).

β) Systema nervosum vitae reproductivae seu plasticae reproductioni praecipue inservit. Horum nervorum opera incitationes nullae ad sensorium adducuntur, nisi stimuli fortissimi egerant; stimuli autem normales a sensorio communi exeuntes (stimuli voluntatis) haud quaquam ab iis propagantur: saltem casus, quibus contrarium probare studebant, licet non omnino negari possint, tamen regulae hujus exceptiones habendi sunt. Stimulos vero abnormes, a sensorio communi exortos aequae ac stimulos physicos in nervos hos vim exercere experientia docet (13). Functio nervi vagi duplex est, nam ille partim musculos voluntati subjectos petit, ergo voluntatem cum

iis communicat, partim organa regit, in quibus imprimis vita plastica viget; itaque nervus vagus eodem pacto stimulis afficitur, quam sympathicus maximus, quocum magis minusve conjunctus est (14).

b) De terroris effectibus in nervorum systema.

Terror, ut supra declaravimus, animi affectio est, qua et anima et voluntas omhino attenduntur; quum vero actiones earum in sensorio communi fiant (15), effectus terroris primarii praecipue in sensorio communi repperiantur necesse est.

Primo terroris stadio sensorium commune subito ad actionem supra normam adauctam movetur (nam malum subito ingruens stimulus modo abnormis nimius sensorii communis haberi potest (16)). Tissot (17) stimulum hunc causam excitantem nominat. Actio haec supra modum adaucta ad illa nervorum filamenta propagari potest, quae stimulos ab organo systematis nervosi centralibus, quibuscum in commercio sunt, ducere valent; ea autem sunt

14) Ibid. pag. 177.

15) Dr. Arnold Adolph v. Berthold, *Lehrbuch der Physiologie des Menschen und der Thiere*. Göttingen 1829, pars I. pag. 284—286.

Hartmann, l. c. pag. 393.

16) Platner, l. c. pag. 616: „Jeder Affect,“ inquit, „wird erregt durch eine ihm als die reizende Ursache vorangehende Empfindung der Sinne oder der Phantasie.“

17) Ueber den Einfluss der Leidenschaften auf Krankheiten, Aus dem Französischen von Breiting. Leipzig und Jena 1799, pag. 431.

10) Ibid. pag. 150—152.

11) Ibid. pag. 167—179.

12) Ibid. pag. 152—153.

13) Ibid. pag. 186—187.

fila motum efficientia (18). Quae quum ita se habeant, omnes movendi nervi vitae animalis ad actionem normam excedentem excitari possunt. Stimulum hunc autem, cujus modo mentionem feci, non tantum ad ea nervorum filamenta, quae ex cerebro, sed ad illa quoque propagari posse, quae ex cruribus medullae spinalis anterioribus oriuntur, inde patet, quod singulae cerebri et medullae spinalis fibrae directe cohaerent, ita ut alterae in alteras abire videantur. Illos quidem movendi nervos re vera ad actionem supra modum auctam adduci, motus oscillatorii in musculis voluntariis affirmant.

Nervi sentiendi vitae animalis indirecte, ut ex affectionibus aliorum systematum postea considerandis sequitur, ad actionem majorem duci possunt, sed directe per sensorium commune hoc minime fit, quia nervi sentiendi stimulos modo a periphèria ad organa centralia propagant, neutiquam vice versa (19). Contra fortasse majore jure actionem vitalem in nervis sentiendi animalibus primo terroris initio antagonisticè imminutam esse contendam, quum stimulus hoc temporis momento in eos vim exercens neutiquam repperiatur, nervi vero movendi per sensorium commune praeter modum incitentur. Ex qua imminuta nervorum sentiendi vitae animalis actione colligi liceat, sensuum quoque organa primo terroris stadio stimulos minus recipere posse. Struve (20): „Pri-

18) v. Baer, l. c. pag. 141 — 142.

19) Ibidem.

20) L. c. pag. 18.

num igitur,“ inquit „uti jam supra monuimus, spiritus animales et organa sensoria conturbat, neque vident neque audiunt neque clara perceptione utuntur perterrefacti, totum systema nervosum torpet et musculi spasmò et quasi tetano obsidentur.“ Sed eo fallitur, quod totum nervorum systema torpere putat, nam spasmus, quem ipse musculos corripere dicit, ejus opinionem refutat.

Quod ad vitae reproductivae nervos attinet, eorum quoque actionem antagonisticè coërceri existimaverim. Etsi ii cum nervis e cerebro et medulla spinali exortis junguntur, quamobrem interdum stimulos quoque abnormes e cerebro propagare, ergo per consensum ad actionem auctam incitari possunt, tamen in terrore ratio antagonistica esse supponenda videtur. Nam experientia nos docet, eo tempore solo, quo prae caeteris illa cerebri pars, in qua ejus reproductio fit, in actione modum excedente versetur, sympathice in aliis quoque systematis reproductivi partibus actionem saepe fines solitos egredi; ita haud raro in encephalite vomitus oritur. Verum si actio praesertim in illa cerebri parte, ubi functiones animi fiunt, augetur (ut primo terroris stadio), in parte systematis nervosi reproductiva actionem retardatam esse, usu edocti scimus. Remedium laxans e. g. multo lentius agit, si anima eo temporis spatio nimis intendebatur.

Secundo stadio actio adaucta in organis illis extemplo imminuitur, quod imprimis lassitudinis sensu, quem perterriti in partibus iis nunc percipiunt, probatur, nisi ex primo sta-

dio actio adaucta diutius remansit. Eadem ex causa secundo quoque stadio nervorum vitae plasticae actio accelerari potest, quia impedimentum illud nunc sublatum est. Quum actio autem in sensorio communi et nervis movendi animalibus nunc justo minor sit, eadem ratione nervorum vitae reproductivae actio modum excedere potest, quod usu affirmatur, ut postea demonstrandum mihi proposui. Si autem nervorum vitae plasticae actio antea, per actionem vitalem in sensorio communi et nervis movendi animalibus, quum primam terror ingrueret, nimis excitata, usque ad paralytin suppressa vel omnino deleta erat; secunda quoque periodo vires vitales paralyti affectae remanere possunt, licet mors nondum revera accesserit.

Pariter atque in systemate reproductivo nervi quoque sentiendi animales agere possunt, eo tamen discrimine, quod nervi sentiendi cutanei veri simile tertio demum stadio ad actionem auctam perveniunt propter spasmum cutaneum (cujus postea mentio fiet), qui secundo stadio exortus tertio demum remittit, unde fit, ut nervi sentiendi cutanei secunda periodo, quominus agant, impediuntur (21).

Tertio stadio disharmonia functionum sensim tollitur, saepe sine ullo detrimento, nisi jam primo vel secundo stadio alia mala exorta erant vel mors ipsa supervenerat. Quod quidem sine noxa quadam fieri posse, usus quotidianus

21) Wilhelm Falconer, Bemerkungen über den Einfluss des Himmelstrich's caet. Leipzig 1782, pag. II.

probat, nam saepissime homines terrore percelli videmus, qui mox deinde secunda valetudine, ut antea, fruuntur.

Postquam docuimus, quomodo terror in nervorum systema agere potest, quo pacto morbi hac ex causa oriri vel sanari possint, reputemus: nam utrumque fieri usu experti scimus.

### 1. Vis terroris nociva in nervorum systema.

Ne eandem rem saepius repetam, illorum tantummodo morbi generum originem hic considerare sufficiat, quae tantum ad sensorium commune et nervos sentiendi animales referuntur. Functio autem nervorum movendi animalium et nervorum vitae reproductivae vitiosa ex irritabilitate et reproductione alienata agnoscitur, quamobrem tum demum, quum de utroque systemate dicemus, functiones has pravas respiciamus.

Si disharmonia functionum in variis systematis nervosi partibus non sublevatur, morbus indolis nervosae, qui ex actione hujus illius systematis nervosi partis adaucta pendet, conflare potest, quia variis terroris periodis haec illa systematis nervosi pars praeter modum solitum excitatur.

Quum sensorium, ut ex prius allatis patet, primo stadio actionem adauctam, secundo actionem imminutam offert, mala excoli possunt, quae actionis vel adauctae vel imminutae indolem prae se ferunt, prout vel primae vel secundae periodi status remanet. Puella quaedam e. g. se mortuam esse somnavit, unde ita perterre-

batur, ut mania corriperebatur (22). Sed non semper statim exultant morbi formam terrore provocari videmus, etenim saepe alienatio hujus illius partis remanet, quae deinceps in certam quandam morbi formam abit. Primi para viginti annos nata, quae quatuor hebdomades in puerperio cubuerat, noctu fenestra aperta sese movente e somno excussa, speciri suspitione terrebatur atque custodem accibat. Femina quaedam cognata, clamore in conclavi proximo audito, januam conclavis, in quo puerpera cubuit, sine strepitu aperuit. Puerpera illam conspiciens majore etiam terrore concutiebatur, quum matris jam dudum mortuae speciem agnoscere crederet, ita ut tres dies postea mania capta sit (23). Puellam quandam septemdecim annos natam extemplo animus linquebat, quum subito ab amato se falsam esse matrimonio jam antea inuito audivisset (24). Vir quidam quadraginta duos annos natus filiolo, qui inter convivium in conclavi curreret, in solum delapso ita perterrebatur, ut subinde memoria eum paulo deficeret (25). Animi facultatem ita quoque imminui posse, ut extemplo mors sequatur, experientia comprobatur. Vir quidam, qui hostis a se occisi virtutem admirabatur, extemplo mortuus corrui, quum filium se necasse agnosset (26). Veri

22) Struye, l. c. pag. 10 — 11.

23) Hoffmann, l. c. tom. IV. pag. 64.

24) Tissot, l. c. pag. 175.

25) Hoffmann, l. c. tom. IV. pag. 7 et Schenk, observationes medicae. Francofurti 1609. pag. 17.

26) Clarus, l. c. pag. 406.

Similem quoque refert casum Struve, l. c. pag. 11.

simillime est, ut terrore etiam mala quaedam provocari possint, quae ex actione sensorii communis tantum qualitative turbata oriuntur, ubi actio neque adaucta neque imminuta statui licet. Nam exemplis postea afferendis affirmabimus, terrorem non solum in sensorium commune sed in alias quoque systematis nervosi partes vim quandam exercere posse, qua partes illae ad qualitatem mutari possunt. Sed quum nullum exemplum, quo plane hoc probarem, mihi nunc in promptu sit, observationibus in posterum instituendis haec res tradatur.

Quod ad nervos sentiendi animales attinet, de iis eadem fere valent, quae de sensorii communis affectionibus supra diximus, eo tantum discrimine, quod sensorii actionis abnormis indoles, ut ex supra memoratis sequitur, solo temporis spatio differt. Itaque saepe actionem nervorum sentiendi animalium supra normam adauctam magnam opportunitatem ad morbos contagiosos provocare videmus (27). Neque raro irritabilitatem eum ad gradum pervenire observamus, ut vel ipsi dolores nascentur. Virgo quaedam maxime perterrita symptomatibus hystericis afficiebatur, inter quae dolores quoque in regione lumbali et pedibus percipiebantur (28). Ex alia parte status quoque morbosos terrore excoli videmus, quum nervorum sentiendi animalium actio minor justo appareat. Ut exemplum afferam, apud ancillam

27) Hoffmann, l. c. tom. I. pag. 192.

28) Ibid. tom. I. pag. 191.

circa triginta annos natam terrore quodam in utroque oculo amaurosis exoriebatur (29). Casus hysterici, quos modo memoravimus, in hac quoque systematis nervosi parte mutationes qualitativas terrore gigni posse probent; multa enim signa, quae in paroxysmis hystericis occurrunt, ex nervorum alienatione modo qualitativa originem ducunt.

## 2. Salubris terroris vis in nervorum systema.

Secundum leges therapeuticas universales terror, quippe qui sensorii communis actionem vitalem, ut supra relatum, primo stadii adaugeat secundo imminuat, nervorum affectiones, quae ex actione hujus organi tum adaucta tum imminuta ortum ducunt, sanare potest. Ejusmodi quoque mala hoc pacto sublata esse, experientia docuit. Maniacus quidam homine personato perterritus sanabatur (30). Soporati haud raro terrore sui compotes facti sunt (31). Quin morbi ex actione sensorii qualitative turbata pendentes terrore sublati sunt. Homo quidam, qui pedes suos ex stramento constructos putans vix stare ausit atque cui aegre, ut curru cum aliis invehatur, persuasum erat, hominibus personatis, qui eum in finem conducti erant, subito irruentibus perterritus subinde malo vacavit (32). Aequae ac

29) Schaarschmidt's medicinische und chirurgische Nachrichten. Berlin 1743. pars III. pag. 170.

30) Hoffmann, l. c. tom. I. pag. 192.

31) Struve, l. c. pag. 26.

32) Ibid. pag. 28.

variis terroris stadiis, ut supra vidimus, nervorum sentiendi animalium morbi diversam actionis indolem prae se ferentes consari possunt: ita morbi terrore quoque sanari queunt. Si morbus quidam v. c. ex actione nervorum sentiendi animalium normam excedente pendet, actione inter terroris periodum primam imminuta ille auferri potest, siquidem actio haec terrore producta in nervis sentiendi animalibus permanet. Ita haud raro casus referuntur, ubi dentium dolores terrore clavis dentariae repente visae evanuerunt (33). Eodem modo, ut ex prius dictis elucet, morbi quoque, qui ex actione nervorum sentiendi animalium imminuta agnoscuntur, terrore tolli possunt. Homo quidam, qui ex pluribus annis hemiplegia et quidem tum sensatione tum motu intercisus, affectus erat medicosque frustra consuluerat, incendio in domo sua oborto perterritus subito restituebatur (34). Minime vero in ejusmodi morbis ad terrorem, ut optimum medicamen, confugiendum statuamus. Contra terrore morbos gravissimos quin mortem ipsam oriri posse vidimus, unde remedium hoc, ex quo eventus valde dubius sperari liceat, cautissime in usum vocandum esse patet. In morbis actione sensorii imminuta apparentibus, terror minimo fortasse periculo ut medicamen adhibeatur, quia hic actiones omnes difficilius nimis accelerari possunt et quia sympto-

33) Ibid. pag. 25.

34) Isbrandi de Diemerbroeckii opera. Ultraject 1685 pag. 11.

mata in aliis partibus obvia ab affectionibus primariis pendent.

Tantum si hac illa parte, antequam terror percipiebatur, status quidam morbosus aderat, qui causa modo minima, ut periculum maximum inde nascatur, indigebat, affectiones quoque secundariae, licet primariae minimi momenti habendae sint, ad maximum gradum pervenire possunt. Arteria v. c. quaedam cordi proxima aneurysmatica jam sanguinis affluxu modico rumperet; hic leniorem etiam terrorem, qui sensorii functionem vix turbaret, in vasorum systema (ex sanguinis congestionibus organa interna versus, cuius rei postea sermo erit) talem vim exercere nobis animo fingere possumus, ut locus ille arteriae destructus rumpatur atque omnia haemorrhagiae internae signa in conspectum prodeant.

## B. Irritabilitas.

### a) Praemonenda in universum.

Aptissimum mihi esse videtur, qualem vim terror in musculos voluntarios exercent, hic disquirere, quia illi potissimum nervis movendi animalibus reguntur. Caeteras systematis irritabilis partes praecipue nervi vitae plasticae dominantur, quamobrem tum, quum de systemate reproductivo sermo erit, quomodo terror in illud agat, contemplabimur (35). Musculorum actio motus est, qui contrahendo et tum relaxando perficitur (36).

35) v. Baer, l. c. pag. 51—52.

36) Ibid. pag. 54—55.

### b) Terroris effectus in musculos voluntarios.

Effectus hi, ut ex antea dictis liquet, secundarii modo esse possunt. Primo stadio illi subito ex actione normam superante agnoscuntur, nam musculus voluntarius nervi movendi animales praesunt, qui ex sensorio communi in actionem praeter modum auctam feruntur. Motus illi conquassantes, quorum jam antea mentio facta est, haec dicta etiam affirmant. Secundo stadio musculus voluntarius relaxatur, quia nervorum actio eos regentium remittit. Tertio stadio aequilibrium in musculorum voluntariorum actione turbatum sensim ad normam redire potest, pariter atque in systemate sensibili, quod illis praestit (37). Hic quoque, ut in systemate illo, per terrorem morbi tum cieri tum sanari queunt, ut rerum usus docet.

### 1) Statuum morbosorum origo in musculus voluntariis.

Prout actio vel adaucta vel imminuta in nervis movendi animalibus diutius remanet neque ad normam redit, morbus actione musculorum ab iis rectorum vel adaucta vel imminuta manifestans conflare potest. Puer quidam octo annos natus, qui media nocte aulam adiit, ut mingat, forma quadam visa perterritus convolutionibus vehementissimis in variis corporis partibus corripiebatur, quae diutius perseveran-

37) Burdach, l. c. pag. 650—652.

tes demum in tetanum abierunt (38). Puella sex annos nata terrore vehementi perculsa plurimum corporis partium paralyti afficiebatur. Medicorum opera adhibita malum mox postea maximam partem tollebatur, sed extremitates inferiores quadraginta fere annos paralyticae remanebant, ita ut aegrotata hoc temporis spatio neque stare neque incedere posset (39). Caeterum quum terror, ut antea memoravimus, nervorum systema qualitative alienare valeat, interdum actione nervorum movendi animalium qualitative immutata motum quoque musculorum voluntariorum qualitative turbari posse, probabile esse nobis videtur.

2) Quomodo musculorum voluntariorum morbi terrore sanantur.

Si morbus harum partium quidam actione imminuta sese prodit, tum ille actione primo stadio normam excedente depelli potest. Hoc quidem inde sequitur, quod, si ante terrorem actio nimis depressa erat, causa quoque valde excitans illam non eum in modum augere valet, ut excitatione nimia in majorem etiam debilitatem abeat. Homo quidam, qui ex pluribus annis paralyti affectus ingredi nequivit, incendio in domo sua oborto vehementer perterritus hoc ex tempore plane malo vacavit (40).

38) Sydenhami opera omnia. Genavae 1757, tom. II, pag. 321.

Similes quoque casus narrat Clarus, l. c. pag. 409.

39) Isbrandi de Diemerbroeck, l. c. pag. 9.

40) Tissot, l. c. pag. 224

Cf. quoque Isbrandi de Diemerbroeck, l. c. pag. 9.

Morbi harum partium actionis adauctae indolentiae se ferentes eo fortasse sanentur, quod actio periodo prima facile eum ad gradum pervenire queat, ut excitatione nimia debilitas sequatur. Singultus pertinacissimus extemplo terrore tollebatur (41), quod mihi ipsi quoque non raro contigit. Ex supra dictis actionem quoque qualitative turbatam terrore corrigi posse, fortasse jure concludamus.

C. Reproductio.

a) Praemonenda in universum.

Hic tum nervos vitae vegetativae tum omnes partes, quae iis reguntur in genere considerem; quas omnes singulas enumerare hic super-sedebo, quum a fine proposito aberrarem.

b) Terroris effectus in reproductio-nem.

Quum actionem partis reproductivae systematis nervosi prima periodo imminutam, secunda adauctam statuerimus, actio quoque organorum, quibus hi nervi praesunt, primo stadio minor justo, secundo major esse debet. Tertio stadio functiones propter nervorum vim ad normam redire possunt, nisi jam ex primo vel secundo stadio turbationes remanebant.

1) Vis terroris nociva in reproductio-nem.

Si ex disharmonia nervorum vitae plasti-

41) Hoffmann, l. c. pag. 192.

cae hœud sublata, actio quaedam abnormis in illis remanet, organorum quoque, quibus illi præsent, actionem a norma aberrare patet. Primo stadio, ut supra monuimus, organorum horum actio imminuta, secundo adaucta est. Itaque morbus inde evolvi potest, qui actionis vel imminutæ vel auctæ characterem induit, prout vel primæ vel secundæ periodi actio deinceps remanet.

Si actio retardatur, chymus v. c. et chylus lentius parantur aequè ac sanguinis mutatio in pulmonibus et circulatio tardior deprehenditur, unde fit, ut secretionis quoque et excretionis lentius procedant, materiae ejectæ indolem peiores præ se ferant, quare morbi varii evolvantur. Omnino parce excernitur et si saburra adest, illa in putredinem abire tendit. Quin feminas terrore ad scorbutum proclives redditas esse observatum est (42). Si partes, quas versus congestiones, dum terror percipitur, præcipue fiunt, nimis debilitatae erant, hæmorrhagiæ inde existere possunt. Eadem ex causa lochia, quae post abortum maxime fluxerant, postea vero plane cesserant, terrore rursus provocata sunt, ut narratur (43). Pari modo in puella quadam, quae eo usque fluxu menstruo regulari gavisa erat, maximo terrore superveniente, excretio hæc quavis altera hebdomade et multo largius quam antea fiebat (44). Porro

42) Struve, l. c. pag. 18 — 19.

43) Hoffmann, l. c. pag. 191.

44) Clarus, l. c. pag. 412.

aliquando in cadaveris sectione viri cujusdam terrore mortui cor ruptum inveniebatur (45).

Actione modum naturalem excedente organorum, quibus nervi vitæ plasticæ præsent, functiones citius, quam par est, sequuntur; ita chymus, chylus et sanguis justo citius parantur. Itaque, quomodo nutritio labefactari possit, facile quisque intelligat: nam humores primis ex viis nimis cito in secundas ducuntur, antequam rite mutati sunt et pari modo ex secundis viis in sanguinem, quo fit, ut secreta et excreta præve misceantur. Porro quia organa secretoria nimis incitantur, humores quoque copia majore evacuantur. Homo quidam, cui divitias perditas esse nuntiatum est, ita perterrebatur, ut fere exanimatus sit et alvus saepius sua sponte solveretur (46). Haud raro febris provocatur, quoniam terror vasorum systema ad actionem acceleratam incitat (47); eadem ex causa inflammationes v. c. mammarum, uteri et glandularum inguinalium (48) oriuntur. Ita indurationes quoque scirrhasas mox in carcinoma transiisse memoriae traditum est (49). Porro haud raro terrore abortum excitatum esse narrant (50), quod tum ex congestionibus partæ internas versus,

45) Dr. Johann Georg Zimmermann, von der Erfahrung. Zürich 1777. pag. 649 — 650.

46) Pechlin, l. c. pag. 451.

47) Tissot, l. c. pag. 215.

48) Hoffmann, l. c. pag. 192. et Ludwig, l. c. pag. 374.

49) Tissot, l. c. pag. 213.

50) Ludwig, l. c. pag. 374.

quarum deinceps mentio fiet, tum ex actione secundo stadio supra normam aucta earum partium explicetur, quae nervis vitae plasticae reunguntur, unde facile contractiones uteri nimiae provocari possunt. Actio nervorum vitae plasticae ad eum quoque gradum pervenire potest, ut status spasticus inde nascatur, quo excretiones parciore fiant vel plane supprimantur. Nec raro eandem ob causam terrorem sequi videmus: obstipationem alvi pertinacem, quae ad quinque vel sex dies usque protrahitur; perspirationem cutaneam, fluxum menstruum, lochia et haemorrhoides imminuta; retentionem urinae. Eadem ex causa apud puerperas non raro lac in mammis stagnat. Exanthemata quoque saepe supprimuntur (51).

Humorum excretorum indoles etiam qualitative alienari potest, quod lac apud puerperas terrore depravatum comprobatur, quo sumto infantes extemplo spasmis corripi solent (52).

Interdum tertio demum stadio morbos oriri et quidem propterea, quod spasmis cutaneis nunc remissis sanguis partes externas versus propellatur, in symptomatibus explicandis accuratius exponamus.

2) Salubris terroris vis in reproductionem.

Qui terroris opera morbos sanare vellet, sane temerarius videretur, quum eventus neutiquam praesagiri queat atque vis in sensorium

51) Hoffmann, l. c. pag. 191.

52) Struve, l. c. pag. 15.

primaria fortasse multo magis noceret, quam vis secundaria in organa, quibus nervi vitae plasticae praesunt, prodesset. Secundum theoriam quidem, quam supra proposuimus, demonstrari possit, quomodo terror morbos sanare valeat et experientia etiam nonnunquam hoc probat. Ita morbus quidam actionis imminutae characterem prae se ferens, incitatione virium secundo stadio accedente, tolli potest. Fluxum mensurum v. c. suppressum haud raro terrore rursus provocatum esse observant (53). Femina quaedam obstructione laborans semper alvum solvere potuit, si perterretur (54). Feminae alii, quae ex anno et semis prolapsu uteri affecta frustra medicorum opem requisiverat, murem filo alligatum subito infra pallium medicus misit, unde aegrotata maximo terrore affecta subinde molestiis liberabatur (55). Hoc tantum ex contractione partium, quibus uterus suspensus est, vehementissima explicari potest.

Morbi, qui vi vitali adaucta insigniuntur, primo stadio per antagonismum, vel si stadio secundo actio haec modum solitum superavit, per excitationem nimiam sanari queunt. Ita febres et dysenterias terrore sanatas esse referunt (56).

Morbos etiam, qui ex functione organorum reproductionis qualitative turbata originem ducant, terror interdum sanare valet. Dux qui-

53) Hoffmann, l. c. pag. 191.

54) Struve, l. c. pag. 25.

55) Tissot, l. c. pag. 219—220.

56) Struve, l. c. pag. 29.

dam jam diu arthritide affectus, qui in sella post murum antiquum sedebat, ut hostium telis tutus exercitum suum apud urbem oppugnatam melius observaret, maxime perterrebat, quum globus ferreus ab hostibus missus propugnaculum suum, nonnullis in se quoque irruentibus ruinis, diruit atque eo ex momento arthritide vacavit (57).

---

Omnibus, quae de terroris effectu attulerim, perpensis, tres terroris gradus, secundum ejus in organismum humanum vim diversam, statuere rei convenire mihi potissimum videtur. Gradum lenissimum adesse putaverim, si terrore praeterito nullae amplius molestiae in organismo sub sensus cadunt. Secundo graduurbationes remanent, quae aliquo systemate praecipue manifestantur. Gradus maximus is sine dubio statuendus est, quo extemplo mors provocatur.

Ut omnia de terroris effectu huc usque dicta brevi complectamur: sensorium commune, nervi movendi animales atque musculi voluntarii primo stadio actionem supra normam auctam exercent, verum nervi sentiendi animales, nervi vitae plasticae atque organa, quibus hi praesunt, in actione imminuta versantur. Secundo stadio vice versa sese habet res, exceptis modo nervis sentiendi animalibus cutaneis, qui

---

57) Tissot, l. c. pag. 222 — 223.  
Cf. Struve, l. c. pag. 25.

propter spasmum cutaneum, de quo postea agemus, tertio stadio praesertim rebus externis affici possunt. Ex quibus omnibus terrorem ad affectus deprimentes adnumerandum esse colligitur. Nam solummodo, si actione adaucta organismus pari modo restauratur quam consumitur, status ejusmodi alacrior sine detrimento continuari potest. Sin autem organismi restauratio functionibus normam excedentibus superatur (quod fit in terrore), actio haec adaucta seriusocius imminui debet.

### Caput III.

#### *Explicatio symptomatum secundum ea, quae de terrore diximus.*

##### A. Symptomata primae periodi.

Conscientia turbata ex actione sensorii communis subito modum superante, ut supra memoratum, aequae ac mania gradu terroris altiore accedens explicari possunt. Motus musculorum voluntariorum oscillatorii, ut antea quoque explicavimus, ex actione nervorum movendi animalium supra normam aucta proveniunt, quoniam nervi hi musculos illos ad motum insolitum excitant. Omnes vero musculos voluntati subditos ad motum illum oscillatorium sollicitari posse, optime fortasse hoc comprobet. Si malum, quod agnovimus, offendere vel propellere studemus, eos musculos voluntati nostrae subjectos, quos fini huic maxime convenientes putamus, praecipue attendimus. Dum

terremur autem, malum, quia subito ingruit et animum more insolito afficit, non rite agnoscitur; ergo nunc omnes musculos voluntarios motum quendam vehementiorem, ut malum ignotum propulset, quasi sua sponte exhibere verisimile videtur; nam voluntas tam diu solum vim in musculos exserit, quam diu sensorium commune ad normam vices suas explet (58). Frons rugosa (59), loquela et vox impeditae (60), sensus quasi lingua in ore rigescat et gelida fiat (61), convulsiones, tetanus caet. ex actione quoque musculorum normam superante explicentur (62). Quin respiratio impedita, cujus rei etiam mentionem fecimus, ex causa modo dicta nascatur, quum muscoli thoracem moventes (ergo ratione mechanica respirandi functionem perficientes) excepto diaphragmate voluntati obediant, quod tum sua sponte tum voluntate movetur. Itaque thorax non rite coarctari et dilatari potest, quia musculi, ut antea monuimus, in statu spastico versantur (63). Excretiones imminutae eo explicandae, quod nervorum vis in organa excretoria impedita est (64). Coecitas raro observata ex actione nervi optici primo terroris

58) Burdach, l. c. pag. 512.

59) Ibid.

60) Hartmann, l. c. pag. 280—282.

61) Clarus, l. c. pag. 407.

62) Hartmann, l. c. pag. 195—196.

63) Burdach, l. c. pag. 276—279 et pag. 400—403.

64) Hartmann, l. c. pag. 145.

stadio imminuta prodeat (65), quippe qui ad nervos sentiendi animales pertineat.

### B. Symptomata secundae periodi.

Symptomata, quae hic occurrunt, praesertim ex effectu symptomatum, quae priore stadio aderant, sequuntur. Lassitudinis sensus (66) in partibus memoratis et gradu altiore vertigo (67), animi deliquium, syncope (68), apoplexia (69) ex debilitate per actionem nimiam orta explicari possint. Ex eodem fonte quoque manuuum genuumque tremor (70) prodeat, pariter ac gradu altiore loquela et vox intercisae (71). Quia plura hujus stadii symptomata ex congestionibus partes internas versus pendent, rem ita explanaverim. Iam stadio primo musculorum contractionibus humores magis minusve a superficie removen- tur (72), nam musculi voluntarii sceletum praesertim extrinsecus circumdant (73). Humores prima periodo eo quoque partes internas versus

65) Ibid. pag. 374.

66) Ibid. pag. 364.

67) Ibid. pag. 376.

68) Wilhelm Andreas Haase, Erkenntnifs und Cur der chronischen Krankheiten. Leipsig 1830, tom. II. pag. 462—463.

69) Ibid. pag. 428—430.

70) Hartmann, l. c. pag. 395.

71) Ibid. pag. 280—282.

72) Hoffmann, l. c. pag. 191.

73) v. Baer, l. c. pag. 51.

recedunt, quod tum temporis vasorum systema-  
tis actio imminuta est, quia nervis vitae vege-  
tativae regitur, ergo sanguini organa centralia  
versus propulso non satis resistere valet. Itaque  
sanguis in trium cavorum principalium vasis,  
capitis, thoracis et abdominis colligi potest. Cu-  
tis anserina ex spasmo cutaneo oritur (74),  
qui nervorum affectioni ortum suum debet (75).  
In cute inveniuntur tum nervi sentiendi ani-  
males tum nervi vitae vegetativae. Terrore in-  
cipiente actio nervorum omnium nunc ditorum,  
ut supra demonstratum, imminuta est. Primo  
stadio humores quoque a cute depellebantur, un-  
de nervorum cutaneorum actio, stimulo maximo  
sanguinis detracto, magis etiam impediabatur.  
Secundo stadio hic quoque actio nervosa cre-  
scit et si hoc majore gradu fit, partes hae prae-  
ter modum solitum (i. e. spastice) contrahi pos-  
sunt, antequam sanguis in partibus internis ac-  
cumulatus ad superficiem usque progreditur.  
Ut sanguis ex organis centralibus ad superfici-  
em removeatur, quoddam temporis spatium re-  
quiritur (potissimum quia altiore actionis gradu  
opus est), itaque, quoniam in superficie parum  
sanguinis adest, contractio extemplo, si nervi  
incitantur, perfici potest. Contractione cutis ip-  
sius spastica secundo quoque stadio humores  
musculorum contractione a superficie remoti in  
organis centralibus retinentur. Eadem ex causa

---

74) Clarus, l. c. pag. 243 — 244 et  
Hartmann, l. c. pag. 317.  
75) Ibid. pag. 121 — 123.

color labiorum pallidus fortasse proveniat;  
quem magis minusve in lividum abire, ex  
vario spasmi cutanei gradu atque ex cutis vel  
teneritate vel crassitudine explicaverim.

Sensus quasi cutis frigescat et in-  
terdum quasi aura frigida per abdo-  
men perspiret, ex humorum inopia in vasis  
cutaneis proveniat, unde hic calor minori gradu  
evolvitur (76). Qui frigoris cutanei sensus vel  
directe ad sensorium propagari vel eodem tem-  
pore ad gangliorum systema pervenire potest,  
unde quoque ad conscientiam ducitur.

Evacuatio faecium et urinae spon-  
tanea fortasse ex disharmonia, quae inter  
musclos sphincteres et reliquas fibras muscu-  
lares vesicae urinariae atque ani adest, exponi  
possit. Sphincteres primo stadio in actione ad-  
aucta versabantur, quippe quibus nervi movendi  
animales praesint, dum reliquae fibrae muscu-  
lares vesicae urinariae atque ani, quae nervis  
vitae vegetativae reguntur, actionem exhibent  
imminutam (77). Secundo stadio contrarie res  
sese habet, nam actio nervorum vitae organicae  
antagonistice augetur, actio autem sensorii com-  
munis et nervorum movendi animalium, quae  
antea normam excedebat, nunc exhausta est.  
Unde sequitur, ut sphincteres vesicae urinariae

---

76) Hartmann, l. c. pag. 364.

77) Dr. August Carl Bock, Handbuch der practi-  
schen Anatomie des menschlichen Körpers. Leip-  
zig 1819, tom. II. pag. 389 et  
Burdach, l. c. pag. 580.

atque ani contractionibus muscularibus horum organorum non satis resistere possint (78). Adhuc eruendum est, utrum faeces modo et urina, quae ante terrorem in ano et vesica urinaria accumulatae erant, evacuentur, an secunda quoque periodo secretio in his organis accelerari possit. Sanguinis congestiones has partes versus fieri atque organorum horum actionem secunda periodo adauctam esse statuimus, unde secretionem quoque incitari jure concludimus. Neque experientia obsistit opinioni meae, nam alvi excretionem fluidam saepe subito sequi terrore videmus, licet antea diarrhoea deesset.

Capitis dolor, respiratio impedita, angor, pulsus parvus, irregularis, suppressus, vasorum quin cordis ruptura, ex congestionibus sanguinis tum caput tum pectoris organa versus proveniant, necesse. Iuvenis quidam domus suae flagrantis fragore exteritus, subinde morbo coeruleo laborabat. Quum nonnullo tempore ita peracto diem supremum obiret, in cadaveris sectione disseptum ventriculorum cordis in parte infima intra trabeculas carneas ad dimidium fere pollicem ruptum inveniebatur (79). Animi quoque deliquium, vertigo, syncope, apoplexia, paralysis, epilepsia, convulsiones quin coecitas hoc ex fonte manare

---

78) Tissot, l. c. pag. 211: „alle Schließmuskeln erschlaffen,“ inquit „zuweilen werden sie dagegen fest zusammengeschnürt.“

79) Clarus, l. c. pag. 409.

possunt (80), nam si sanguis magna vi caput versus propellitur, sensorium jam prius quadam ratione debilitatum, sanguinis impetum non justo modo tolerare valet. Quum secundo stadio musculi thoracem moventes relaxati sint, respiratio eo quoque aggravatur.

Palpitatio cordis non solum congestionum modo dictarum sequela est (81), sed etiam spasmi fibrarum cordis muscularium, qui ex actione nervorum vitae vegetativae aucta provenit (82).

Canities fortasse ex parciore humorum affluxu ad cutem explicanda sit, quo fit, ut capilli radicibus suis non satis alantur. Iuvenis, quidam viginti annos natus, qui naufragium fecit, ita terrore percellabatur, ut coma eo usque nigra, subito canesceret (83).

### C. Symptomata tertiae periodi.

Hoc stadio actionis disharmoniam in variis organismi systematibus vel ad normam redire vel asseverare videmus. Casu priore lassitudinis sensus in partibus dictis evanescit, quoniam debilitas per excitationem nimiam, quae stadio primo aderat, orta nunc alacriore vitae processu ad energiam normalem redit. Sanguis, qui secunda periodo in organis internis accumulatus erat, nunc tertia ad superficiem agitur et om-

---

80) Hoffmann, l. c. pag. 191.

81) Hartmann, l. c. pag. 238 — 289.

82) Ibid. pag. 195.

83) Zimmermann, l. c. pag. 649.

nino aequabilis in organismo distribuitur. Secunda enim periodo earum partium, quas nervi vitae vegetativae dominantur, actio augetur, ita ut sanguini in cavitatibus illis accumulato non tantum resistere, sed vi hac normam quoque excedente, copiam abundantem expellere valeat (84). Hoc eo facilius etiam fit, quod tertio stadio spasmus cutaneus remittit, nam cutis nunc evaporare incipit, quin saepe sudore obducitur. Porro musculos, qui respirationi inserviunt (ut in universum musculos voluntarios) antea relaxatos ad functionem normalem redire videmus, unde molestiae hinc ortae desinunt. Quum sanguis aequabilis distribuatur, pulsus nunc plenior et regularior micat, capitis dolor, respirationis labores et palpitatio cordis evanescent. Faeces et urina nunc justius excernuntur, tum quia disharmonia functionum tollitur, tum quia sanguinis circuitus regularior fit.

Si functionum disharmonia non tollitur, molestiae illae remanere vel mala nova quin mors ipsa oriri possunt.

Quod ad sudorem sanguineum attinet, ex eo tantum nascitur, quod vasa cutanea capillaria propter spasmus secundo stadio provocatum tertio stadio nimis relaxata sunt, itaque sanguini ad superficiem affluenti satis resistere nequeunt. Nauta quidam tempestate maxima ita terrebat, ut corrueret et sanguinem e facie sudaret, quod in unaquaque tempestate

---

84) Hoffmann, l. c. pag. 192.

denuo accidit, ita ut sanguis, aequae ac sudor solitus extemplo rursus exstillabat, si abstergebatur (85). Alium casum idem scriptor refert, ubi puella quaedam, cui milites mortem minati erant, sanguine poris cutaneis profuente occidit (86). Si vasorum capillarum actio minus depressa est, quam supra descriptum, sed spasmo remittente actio cutanea adaucta remanet, alius quidam morbus, humoribus cutem versus actis, nunc provocari potest. Ita in puella quadam, quae nuntio, in domo vicina variolas grassari, allato maxime terrebat, variolae extemplo in conspectum prodierunt (87).

---

85) Clarus, l. c. pag. 412.

86) Ibid. pag. 413.

87) Pechlin, l. c. pag. 451.