

60024

NONNULLA
AD
VARIOLAM VACCINAM
PERTINENTIA.



DISSERTATIO INAUGURALIS
MEDICO - PATHOLOGICA
QUAM
AUCTORITATE GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITTER. CAESAREA
DORPATENSI
AD
GRADUM DOCTORIS MEDICINAE
IMPETRANDUM

PUBLICICE DEFENDET

AUCTOR

CAROLUS KIEHNAST,

MEDICUS PRIMI ORDINIS
DORPATO - LIVONUS.

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

54754

DORPATI LIVONORUM.

TYPIS HENRICI LAAKMANNI.

MCCCCXLVII.

1847

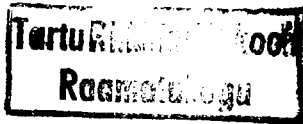
IMPRIMATUR

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

Dorpati Livon. die XXII. mens. Nov. 1847.

(L. S.)

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



437 583

Praefatio.

Quum mihi nonnullo abhinc tempore vaccinarum insertio pro officio injungeretur, a primo statim initio nihil antiquius duxi, quam ut rationem, quae inter vaccinam et variolam intercederet, subtilius indagarem, atque de hac quaestione, de qua maxime recentiore aetate tam multa disputata et prolata sunt, certius aliquid cognoscerem. Praeterea vaccinationis processus perscrutatio summi mihi momenti esse videbatur, quae ad gravissimas in pathologia controversias disquirendas, plurimum lucis afferret. Neque ulla mihi via de his rebus observationes instituendi aptior et accommodatior visa est, quam haec ipsa, de qua quaerimus, vaccinatio. Nam in ea ipsis nobis omnes conditiones quam accuratissime eligere et experimenta, sine ullo hominis periculo aut discrimine, uberrima instituere et variare licet, medici religionem non offendentibus, qua hominem inutilibus iisque periculosis tentamentis subicere vetamur. —

In colligenda autem materiae, quae offerebatur, copia, et variis, quae adhuc de vaccina propositae sunt, sententiis comparandis, multis ibi repugnantibus et opinionum dissensionibus inventis, omnia magis intricata et obscura apparebant. Itaque, me omnibus postulatis vix satisfacturum esse, haud ignorabam, quippe qui non solum multorum annorum observatione de vaccina carerem, verum etiam variolarum epidemiam, quae optime de vi tutoria vaccinae nos edocet, observandi occasionem non haberem. Praeterea arctis spatii limitibus temporisque angustiis, ne propositum, eo, quo par est, modo, explanarem, prohibitus, nonnullas tantum res, quae ad vaccinationis processum illustrandum valerent, non nisi paucis ac breviter attingere potui. Igitur, vaccinae decursu, qualem temporibus divini Jenner se exhibuit, cum eo, quem nostra aetate cernimus, comparato, de anatomica vaccinalis vesiculae indole atque lymphae chemicis et microscopicis investigationibus tractabimus, inde ad rationem vaccinae sese evolventi cum variola et revaccinatione intercedentem atque ad vaccinationis pathogenesim transituri, et postremo varias de vi tutoria et revaccinationis dignitate sententias exposituri.

CAPUT I.

Comparatur vaccinarum ad hominem translatarum decursus, qualis aetate clⁱ Jenner, Woodville, Pearson, de Carro et Sacco atque nostris temporibus invenitur.

Quanti momenti sit vaccinae decursus, qualem illustrissimus ejus ac primus perscrutator et Jenneri aequales observabant, cum decursu nostra aetate invento, lymphæ ex quinquaginta fere annis a brachio in brachium transplantata, comparare, satis elucebit, si discrepantium opinionum, nostro tempore, praesertim de vaccinae antiquae Jennerianae stirpis degeneratione, prolatarum, rationem habuerimus.

Quod ad vaccinae descriptionem a divino Jenner^{1. 2} promulgatam attinet, decursus quidem vaccinae, qualis singulis diebus fuerit, ex casibus, ab ipso allatis, diligentius constitui nequit, attamen delineationes additæ omnem dubitationem eximunt ac removent. Quas Ballhorn¹ pag. 25, quamvis pulcherrimæ essent, tamen in describendo morbo, qui externa specie tam prope ad variolarum similitudinem accederet, ut jure ab his nomen suum traheret, salva perspicuitate, desiderari posse, judicavit.

Accuratius Woodville³ vesiculae singulis diebus evolutionem memorat.

Pearson, in litteris ad Stromeyer datis, quibuscum simul lympham Londino misit, primaria vesiculae momenta exposuit. (vid. prolegomena ad Opus Jennerianum¹.)

De Carro¹⁹ pag. 94 anno 1799, in suo ipsius filio expertus, copiosam vaccinae decursus descriptionem edidit.

Dies observat.	Jenner	Woodville	Pearson
3.	— — — — —	Loca vaccinationis prominentia, inflammata; interdum jam vesicula ³ 84. 86.	Punctura rubra.
4.	— — — — —	— — — — —	— — — — —
5.	Vesicula — — — — —	— — — — —	— — — — —
6.	apparet. ² pag. 65 — —	prominentia $\frac{1}{3}$ " (?) diametro, circularis, marginibus excelsis, centro depresso; peripherica inflammatio, sicuti in variolis.	globulus, lymphae impletus.
7.	— — — — —	tumor circum vaccinationis locum.	— — — — —
8.	Vesicula adaugetur; marginibus perquam rubris; variolis inoculatis similima ² , 39.	— — — — —	— — — — —
9.	— — — — —	— — — — —	globulus adactus, inflammatio circa basim.
10.	— — — — —	areola latius extensa, centri desiccatio, a diebus 10 ^{mo} , 12 ^{mo} , 13 ^{mo} , 14 ^{mo} usque ad 17 ^{um} perdurans ³ 87. 85. 92. 93. 95. 97.	— — — — —
11.	— — — — —	— — — — —	— — — — —
12.	locus vaccinationis ejusque ambitus variolae inoculatae omnino similis ¹ 31.	Areola evanescit, nonnunquam 13 ^{mo} die exstat.	pustula nigra, sicca et crustula tenui, rotunda atque satis plana obducitur.

Cl. Sacco⁴, multorum annorum experientia excellens, vaccinam, qualem ad annum 1810 observavit, subtilius describit.

Sequatur jam earum descriptionum inter se comparatio:

D e C a r r o	S a c c o .
Puncturae rubescunt.	
pustulae formari incipiunt.	Actio in locis vaccinationis oritur; punctura miliformis ¹ pag. 30.
pustulae amplificantur; materia pellucida. Areola incipit.	pustula rotundata, in centro depressa, subrubicunda; lympa crystallina.
Materia pellucida.	pustula amplior fit, rubor cingens crescit. pustula maturescit; margines assurgunt, magis foveam umbilicatam ostendunt, crustula parva obtectam; liquor crystallinus.
pustula et margines admodum extensa. Nigra crustula ex media pustula formari coepit.	Areola protenditur. Areola subito amplificatur, interdum latitudinem 2" superat, textu celluloso haud parum indurato; pustula argentacea aut margaritacea, 2, 3, 4 et plus linearum diametro. Morbus in summo fastigio.
crustula a centro ad peripheriam versus augetur; margines rubri proportionem minuuntur.	rubor a centro ad peripheriam evanescit, desiccatio incipiens 10 ^{mo} vel 11 ^{mo} die ⁴ , 32, 40, 58.

Dies obser- vat.	J e n n e r	W o o d v i l l e	P e a r s o n
13.	et 14 ^{mo} efflorescentia sub- rubra, 2" vel amplius.	— — — — —	— — — — —
14.	Crustae formatio ² 65, ad id tempus pellucidum li- quorem continet ² 65 vesica.	— — — — —	— — — — —
	Febris et axillarum dolor die 6 ^{to} , 7 ^{mo} , 8 ^{vo} , 9 ^{no} , intrans, fere unum diem continuatur; interdum die 11 ^{mo} et 12 ^{mo} et serius re- vertit, si vaccinationis lo- cus in ulcus abit, axilla- rum tumore crescente ² , 38.	Motus febriles et axillarum dolor 6 ^{to} , 7 ^{mo} et 8 ^{vo} die apparent ² , p. 85, 86, 95, 92.	febricula die 9 ^{no} .

Secundum Jenneri observationem, inflammatio circum incisionis locum magis erysipelatosam speciem prae se tulit, pustula saepius proclivitatem ad exulcerationem et inflammationem erysipelatosam ostendit, qua re, ut aq. Goulardi¹ p. 32, ²p. 66 aut ung. hydrarg. fort. ²p. 64 adhereret, coactus est, ipse admirans, unde fieret, ut in provincia vaccinationis locus magis ad inflammationem inclinaret, quam Londini. Ne pustulam nimis dilatari sinas, praecipit; posteriorem valetudinis turbationem non ex prima vaccinae efficacia oriri contendens, sed saepenumero, si vaccinationis locum sibi ipsi committas, incisionis inflammatae et pus. eicientis stimulo, ut morbum secundarium, effici. Itaque, si vaccina efficacitatem suam absolverit, celerem ejusdem destructionem, causticorum ope peragendam, omnibus aliis curationibus longe praefereendam esse, arbitratur ² p. 42. Alio loco, tantum forte accidere, ait, si morbus vehementior evadat et insignem vaccinationis

D e C a r r o .

crusta compacta, die 26^{to} post vaccinationem decidit, fovea relicta.

sub vesperem 6^{ti} diei paululum horroris et palloris, noctu die 7^{mo} et 9^{no} iterati.

S a c c o .

Desiccatio finitur, 14^{mo}, 15^{mo}, 16^{mo}, sub diem 22^{mum} crusta decidit, 182.

febris et glandularum axillarum tumor die 6^{to} vel 7^{mo} existit, aliquot horas continuatur et die sequenti et tertio redit. Occurrit tum in stadio eruptionis, tum maturationis. Si per aliquot dies manet, id ex complicatione cum aliis morbis deducendum.

lenitatem non nisi a primo viri in constitutionem effectu dependere censet.

Woodville tam vehementis affectionis localis, qualis Jenner, mentionem non facit.

Delineationes vaccinarum a Sacco cl^o prolatae, prorsus eis, quae hodieque inveniuntur, vaccinis respondent.

Quas adumbrationes si cum vaccinae decursu, qualis nunc, quinquaginta fere annis elapsis, observatur, comparaveris, in universum eum omnino talem esse, qualem Woodville, Sacco, de Carro, Pearson atque Jenner descripserunt, facile patebit. Nunc quoque areola intensiva duos pollices saepiusque amplius etiam extensa, cum magno textus pustulam circumdantis tumore adeoque inflammatione erysipelatosae conjuncta; nunc etiam centri desiccatio diebus 10^{mo}, 11^{mo}, 12^{mo} initium habet et sub diem 14^{mum} et 15^{mum} ad finem adducitur; hodie quoque febricula 6^{to} vel 7^{mo} die, vel sub diem 8^{vum} et 9^{um}, ac tum quidem

plerumque vehementius, prorumpit. Sententia clⁱ Jenner quidem, si tempus, quo desiccatio procedat, spectes, paululum discrepare videtur, dum, ubi diserte mentionem de eo infert, diem quartumdecimum constituit. At, ex pustulae delineatione, qualem die tertio decimo se exhibere ait² pag. 64 (Fig. 2), crustae formationem in centro jam coeptam esse, vides, quae crusta tamen albido, nondum desiccato, margine circumdatur. Quae quum ita sint, in his quoque omnis discrepantia deest. De pustulae ad exulcerationem et erysipelatosam inflammationem proclivitate ipse Jenner magnopere miratur. Judice cl^o Reiter⁵ p. 145 lympham jam eo, quo vaccinatio inventa est, tempore, effectus ratione habita, pro fontium, unde lympham desumpta est, diversitate et influxibus, in vaccinando agentibus, variasse videtur. Ad eam rem, quod attinet, ita² p. 68 Jenner loquitur, ut primum discrimen, quod inter vaccinam Londinensem et rusticam deprehenderit, in eo constituisse dicat, quod illa magis contagiosa minusque ad inflammationem provocandam proclivis fuerit; praeterea, pustulam altiore esse, refert. Pustulam, dicit, in casibus, ubi rustica lympham usus fuit, crasso strato similem fuisse, quod variolis malignis confluentibus formetur; in casu autem, ubi Londinensem lympham adhibuit, ad variolae distinctae formam propius accessisse, nisi quod, quum materia usque ad crustae formationem pellucida maneret, nullum verum pus apparuit. Fortasse ejus diver-
 vitatis causam in diversa oppidani ac rustici constitutione positam esse, ipse conjicit. Ballhorn quoque et Stromeyer⁵ pag. 144 anno 1800 materiam rusticam (rure ex Anglia) ab Jennero acceptam, insertionis loco magis conspicuum localem effectum producere viderunt, quam

lympham Londinensem, a D^{re} Pearson illis missam. Quae ultima, pariter atque lympham Hannoverana, exanthema exiguum in sequelis habuit, quod in vaccinatione, Jenneri materia instituta, in conspectum non venit. In prolegomenis autem, Jenneri libro ¹ praemissis, Ballhorn, in vaccinationibus a se ipso et Stromeyero, materia a D^{re} Pearson accepta, institutis, incisionis loca tardius sanata et, sicca eschara delapsa, semper majorem suppurationem enatam esse et quinta demum hebdomade incisionis vulnus cicatrice obductum, narrat. Ex his narrationibus, non prorsus inter se congruentibus, in vaccinando variis conditionibus fortuitis diversitates effectas esse cognoscimus, ad quam rem operationis methodum, filis lymphae vaccinali madefactis, plurimum contulisse, verisimile est. Nostra quoque aetate phaenomena localia diversa rerum conditione majorem vel minorem vehementiam assequuntur, saepiusque adeo in ulcera profunda abire cernuntur. — Fiard ⁷ p. 237 quidem in suis comparationibus Jenneriana e vaccinae cum genitura anni 1836 et vaccina, anno 1844 recens a vacca desumpta, observasse sibi videtur, usque ad nonum diem eas stirpes pares se ostendere, tum autem vetustiore non tam validam apparere. In vaccina Jenneriana anni 1797 adhibita, desiccatio centralis jam nono die incepta, duodecimo absoluta erat, quo facto, septimo decimo crusta decidit, dum in vaccina recentiori anni 1844, desiccatio centralis demum duodecimo die initium habuit, desiccatio quintodecimo absoluta est et crustae solutio die vice-simo intravit. Bousquet non eadem invenit.

Si desiccationis periodum spectas, recentiorum scriptorum saepenumero differunt sententiae. Auctore cl^o Henke ⁸ p. 270, crustula die duodecimo a parte

interna ad externam versus siccare incipit, atque in centro crustam parvam, fuscam induit, quae quando decidat, certo definiri nequeat. Contra, si illustri Meissner¹⁶ p. 443 fides habeatur, pustula decimo die siccare coepit, in centro crustula subfusca invenitur, neque magis, quo tempore ea delabatur, certum est. — Desiccationis et crustae delabentis si qua est diversitas, ea vix sola pro differentia antiquioris, etiam nunc usurpatae Jennerianae lymphae et recens a Vacca desumptae, poni potuerit; nam, quamvis nunc plerumque sub decimum diem in Jenneriana lymphae crusta parvula, incisionis vulnere effecta, per pustulae superficiem se extendere incipiat, tamen crusta compacta totam pustulam demum die 14^{mo} vel 15^{mo} obducit, quae saepius non ante quartam hebdomadem decidit.

Omnia, de quibus modo diximus, phaenomena a tot fortuitis rebus, ab aëris aditu, — id quod Sacco⁴ p. 40 monstravit, — dependent, ut eis solis parum momenti attribuere liceat, et, si decursus vaccinae, primo vaccinationis tempore, descriptionem et delineationem a cl^o Jenner, cl^o Sacco etc. propositam cum praesenti vaccinae, Jennerianae stirpis, decursu comparemus, hodiernas vaccinas, saltem externa forma, ab illis, quas prima vaccinationis aetate observabant, nihil differre, satis exploratum sit.

CAPUT II.

De vesiculae vaccinalis structura et chemicis atque microscopicis de lymphâ investigationibus.

Vesicula merae vaccinae, judice Sacco⁴ p. 34 et Gendrin⁷ p. 428, dum pellucida est, multis membranaeis lamellis in cellulas, inter se disjunctas, dividitur, quae omnes ad unum commune centrum, ad umbilicum, tendunt. Posteriore tempore, quo pustula turbari incipit, septa destructa turbationem adjuvant. In pustulae centro depresso (umbilico) folliculus infundibuliformis, accurate circumscriptus, parvuli abscessus instar, quemadmodum Gendrin dicit, inest, qui, pro incisionis magnitudine et irritationis provocatae vehementia crustula majori vel minori obtectus, materiam subfuscâ, satis viscidam purulentamque continet, quam ad vaccinandum idoneam non esse jam Sacco observabat. Quem folliculum adesse ipse saepius mihi persuasi, quando, crustula modo memorata cautissime remota, contentum, quod siccatum semper massam friabilem, subfuscâ ostendere inveni, evacuabam, quare vesiculae vaccinalis organisatio nullo modo laeditur. Cavitas saepe ejus magnitudinis erat, ut modicum acus capitulum recipere posset. Originem ejus, verisimile est, vaccinationis methodo effectam esse, nec non incisionis magnitudine vel minore aut majore irritatione instrumento adhibito productam. Namque, si Sacco⁴ p. 74 acu tenuissima vaccinabat, tum crustula, tum folliculus cum massa contenta, deerat.

De ratione, qua umbilicus formetur, eruditorum magnopere discrepant sententiae. Dr. Gustav Simon¹⁰ p. 178, in disquisitionibus suis de pustulae variolae structura institutis, umbilici formationem non eodem ubique modo explicari posse, ostendere conatus est, simulque, quae virorum doctorum de ea re prolatae erant, opiniones diligentius examinavit. Cl. Cottunni, Deslandes, Petzholdt testibus, umbilicus, epidermide folliculi sebacei vel folliculi pili exitu retenta, existere credendus est; neque raro fit, ut in regione umbilicali unum vel complures prominentes pilos eisdemque in pustulae marginibus, praesertim in infantibus minoribus, in quibus lanugo major est, reperiamus. Quod autem pili pariter in marginibus prominentibus occurrunt, eo, umbilicum non sola epidermidis folliculo pili retentione formari, satis demonstratur, id quod Eichhorn quoque ad refellendam cl. Deslandes opinionem attulit. — Secundum Simonis¹⁰ p. 182 perscrutationes in nonnullis vesiculis epidermis cum cute, in loco vesiculae umbilico respondente, funiculo tenui, albido, connexa erat, quem pili folliculum fuisse, microscopii usus probavit. In aliis autem casibus epidermis in loco umbilici strato albae substantiae cum cutis superficie cohaerebat, ita, ut, quum pili folliculi nonnunquam in ea massa inveniri nequirent, epidermis sola ea massa albida ad cutem affixa videretur; interdum vero unus vel complures folliculi pili eam penetrabant. Saepenumero pili folliculi etiam sub marginibus prominentibus inventi sunt, partim adhuc cum epidermide juncti, ex cute protracti, partim ab illa intervallo dirempti. Pariter canales sudoripari non solum in loco depresso, verum etiam in marginibus distinguere poterant. Substantia albida, sub epidermide tegente sita,

magua ex parte ex epidermidis stratis inferioribus emol-
 litis, consistebat. Aliter Rayer¹⁰ p. 181; qui id stratum,
 quo umbilicus fiat, pro pseudomembrana, a corpore papillari
 excreta, habendum censuit. Intervalsa vel cellae ve-
 siculae, ex sententia clⁱ Simon inde oriuntur, quod,
 liquore exsudato, inferiora epidermidis strata discedunt,
 dum in singulis locis massa albida, modo descripta, con-
 tinuo ab inferiore epidermidis obtegentis superficie usque
 ad cutem protenditur. Cutem Simon nec non Cottunni
 et Rayer in variolis, nondum mero pure impletis, intenso
 rubore excepto, ceterum normalem invenerunt. Rubor
 fere semper in loco, pustulae centro respondente, maximus
 cernebatur. Ex hac non laesa corii indole, forma etiam
 cicatricis, plerumque folliculorum pili orificiis punctatae,
 satis deducitur; sin autem exulceratio intrat, qua cutis
 strata superficialia cum glandularum ductibus excretoriis de-
 lentur, cicatrisione macula albida et nitens producitur,
 in qua puncta deficient.

Umbilicus vesiculae vaccinalis pariter diverso
 modo formari potest. Plerumque enim a mechanica in vacci-
 nando laesione originem ducere probabile est, inflamma-
 tione adhaesiva et strictiore epidermidis ad cutem inser-
 tione inde enatis, ita ut postea, liquore inter utramque
 membranam cumulado, cutis eo loco, quo arctius adhaeret,
 non attollatur. Cui sententiae jam vesiculae et umbilici
 forma argumento est, quae, sive punctionem, sive inci-
 sionem institueris, variat. Idem similes casus de insitione
 aliis materiis contagiosis, praesertim viro ex ulcere pri-
 mario syphilitico, peracta, probant; qua in oculando aequae
 vesicula vel pustula umbilicata procreatur. Similiter, si
 vesiculam vaccinalem modo orientem lapide infernali cau-

terisatam destruxeris, nihilo secius circum crustulam, inde exortam, puris annulus, in centro depressus, effingitur. Contra in aliis vaccinandi methodis, praesertim si epidermidem vesicatorio aut radendi actu, usque dum cutis subjacens subrubicunda proluceat, continuato removeris indeque lympa humectaveris, umbilici formatio ex tali inflammatione adhaesiva, laedendo effecta, derivari nequit, quibus in casibus uno vel altero modo a Simone prolato, fieri putanda est.

Quod ad partes, liquorem vesiculae vaccinalis constituentes, microscopii ope inventas, attinet, Gluge¹¹ p. 68, diligentius eas, sexto vel octavo die, quo adhuc vesicula pellucida omninoque liquida erat, perscrutatus, ea, quae sequuntur, reperit:

- 1) constanter multis in casibus massam albidam, prorsus aequabilem, continuam, in qua nullae singulae particulae distingui poterant. Ea, dum microscopio consideratur, ad speciem albidam, arboriformem, dirigit.
- 2) Multi crystalli, judice Dubois d'Amiens¹² p. 395 ex ammonio muriatico constantes, in conspectum venerunt, qui, quum in observando demum sese formarint, extra pustulam existunt.
- 3) Sanguinis globuli rari, quos semper observarunt, ad laesionem referendi sunt.

Cui sententiae Dubois d'Amiens¹² p. 395 assentit, qui et ipse neque globulos, neque monades, neque animalcula conspexit. Materiae siccatae speciei arboriformi ac filamentosae, immerito tantum momenti attribuit.

Fiard⁶ T. 10, p. 100, in observationibus suis microscopicis, adjutore cl^{mo} Donn , institutis, eadem fere se invenisse ait, microscopio lympham efficacem a non efficaci discerni non posse, adjiciens.

Secundum observationes microscopicas, a me ipso, adjuvante benignissime D^{no} Doctore Schmidt, privatim docente, institutas, ad ea, quae cl. Gluge a se reperta narrat, nonnulla addere liceat. Namque in lymphâ, omnino pellucida, jam 6^{to} vel 7^{mo} die aliquot puris globulos magnitudinis $\frac{1}{200}$ animadverti. Acido acetico addito, membrana globuli evanuit, nucleique clariores evaserunt; addita vero Tinctura Jodi, membrana globuli rediit. Praeterea guttulae adiposae, quarum magnitudo inter parvula obscura puncta et vesiculas parvas, accurate circumscriptas, variabat, a me deprehensae sunt. In lymphâ maturiore, magis turbata, puris globuli numero crescebant. Uno tamen in casu die 6^{to} lymphâ omnino pellucida omnibus alienis particulis carebat, parvulis iisque raris adiposis guttulis exceptis.

Etiam Dr. Hoefle⁷ p. 177, microscopii usu saepius repetito, neque in variolis, neque in varioloidibus, nec in vaccinaa partem ullam constituentem animadvertit, quam uni ex his morborum productis propriam et peculiarem esse crederes.

Si infusoria spectas, nonnunquam etiam in vaccinali lymphâ observata, haec quidem, uti in aliis excretis, non nisi fortuita sunt; quippe quae, sicut Lotze¹³ p. 526, 524 ait, re vera nihil aliud sint, nisi animalium substantiarum in sanguinis temperatura infusiones. Neque animalcula variolaria (Pockenthierchen) quae Gruby¹⁴ p. 341 pro microscopicis animantibus, motu praeditis,

habet, judicante cl^{mo} Henle, alia sunt, nisi corpuscula molecularia.

Quod ad chemicam lymphae vaccinalis analysim pertinet, in ea nihil praeter aquam et albumen crystallosque inventum esse, Williams¹⁵ p. 31 affert, qui crystalli, testante Dubois d'Amiens¹² p. 395 ex muriate ammoniae constant. Reactio lymphae parum alcalica vel neutralis.

Igitur, specificum in viro vaccinali quale inesset, ad id tempus, non, uti in aliis morborum venenis factum est, analysi physicali aut chemica reperiri potuit; adesse autem quiddam, effectu suo in corpus humanum exhibito satis declarat.

CAPUT III.

Quae vaccinis decursus tempore cum variola et secunda vaccinatione ratio intercedat, quaeritur. Terminus, ex quo vis ejus tutoria incipiat, constituitur.

Sacco⁴ p. 57, vir ingeniosissimus, vaccinam ab origine usque ad finem proportionem progressivam receptibilitatem et capacitatem ad variolam extinguere, demonstraturus et tempus, quo vis ejus tutoria initium haberet, constituturus, complures infantes pari modo eodemque tempore altero brachio vaccinavit et quoque subsequenti die binis eorum variolam in alterum brachium inoculavit. Quae inocu-

latio usque ad quintum diem post evolutam vaccinam, diebus 7^{mo}, 8^{vo}, 9^{no}, 10^{mo}, 11^{mo} diversas pustulas variolares progenit, quae, cum vaccina complicatae, stadia sua percurrerant. Pustulae variolares infantium 4^{to} et 5^{to} die vaccinatorum plerumque in inoculationis locum coercitae, et, si in reliquis corporis partibus apparebant, 10^{mo} vel 11^{mo} die exstiterunt, et tum stadia sua tam celeriter finiunt, ut regularem maturitatis et desiccationis periodum prorsus defuisse diceres. Inoculationes 6^{to} vel 7^{mo} die institutas nunquam universale variolarum exanthema subsequutum est, tantum in variolae insitionibus levis mutatio observata, atque in nonnullis pustulae, incisionis loca non egressae, cum summa celeritate desiccatae sunt. Inoculationes diei 8^{vi} usque ad 11^{mum}, levi tantum mutatione progenita, raro pustulam parvulam localem procreaverunt, quae, quum vix apparuisset, rursus desiccata est.

A die 11^{mo} usque ad 13^{mum} plerumque ne localis quidem mutatio provenit. Ex hisce observationibus, saepius iteratis, stadio maturitatis vaccinae finito, i. e. die 10^{mo}, eam transmutationem in organismo procedere patuit, qua vaccinatus variolarum vi inviolabilis redderetur. Si vaccinati variolis tentarentur, id fere semper a primo vaccinationis die usque ad 10^{mum} aut 11^{mum} accidere affirmavit. Quamquam diebus quoque 14^{mo} vel 16^{mo} post institutam vaccinationem variolae intrarunt, tamen his in casibus vel vaccinae formatio et evolutio retardata erat, vel infantes ante vaccinationem infecti fuerant, id quod, si variolae epidemice saeviunt aut in nosocomeis facillime evenit. Idem Legendre⁷ pag. 238 observabat. In casu quodam, de quo Streuli¹⁷ T. 19 p. 34 refert, octavo die regularis vaccinarum decursus, variolae legitimae

eruptio letalem exitum habuit. Nominandi etiam Dorf-müller¹⁸ p. 350, Remer¹⁸ p. 350.

Thomas Brown²⁰ p. 32 iis, quae Sacco protulit, non concinit. Si infantibus duobus vel tribus diebus ante vaccinati variolam inserebat, et processus vaccinalis propriam suam speciem obtinuerat, tantum duobus vel tribus ante variolam evolutam diebus, variolae adhuc, quamquam paululum modificatae, inveniebantur. Sin vero vaccina variolae quinque vel sex diebus antecellebat, inoculationis vis tota suppressa erat; interdum in casu priori variolae eruptio adeo in vaccinae areola observata est.

E cl^{mi} Woodville observationibus quinto post vaccinationem die inoculatio tantum localem produxit effectum³ pag. 90, 63; interdum modo duae vel tres pustulae in trunco prodibant³ p. 92; in aliis universalis variolarum eruptio³ p. 89, 91 consequuta est. Inoculatione 11^{mo} die facta nullum generale exanthema apparuit et ne localis quidem pustularum formatio³ p. 84, 85.

Ex sententia clⁱ Hallé¹⁸ p. 355, inoculatio raro ab 8^{vo} usque ad 11^{mam} post vaccinationem diem succedit; die 11^{mo} usque ad 13^{mam} non nisi parvum ruborem producit.

Ex hisce, quamvis inter se non congruentibus, virorum doctorum observationibus cum aliqua veritatis specie vaccinae vim tutantem fere maturitatis tempore, i. e. diebus 10^{mo} — 11^{mo} initium habere cognoscere licet.

Eadem fere ratio, quam vaccina decursus sui tempore cum variola habet, cum secunda vaccinatione, eodem tempore facta, intercedit. Nam, si unum eundemque infantem quotidie una incisione vaccinaveris, incisiones non nisi ad certum tempus pustulas producent. Vesiculae prorumpentes tanto celerius decurrunt eoque

minoris sunt magnitudinis, quo serius inoculatae, ita ut in processu fastigio omnes eodem tempore desiccentur. Bousquet²¹ p. 428 nunquam sibi contigisse ait, ut post quintum diem efficacem revaccinationem provocaret. Sacco auctore⁴ p. 38, secunda vaccinatiō post sextum vel septimum diem nullius effectus est. In homine, cui lympha, ex propria pustula desumpta, inseritur, sexto die raro tantum, uti Taupin²¹ p. 428 iudicavit, revaccinatio succedit. Mihi quidem nunquam contigit sexto, post regularem vaccinationem, die, revaccinatione quidquam praeter parvas papulas, quae et ipsae brevi tempore evanuerunt, producere. At, quando aliquot diebus antea revaccinabam, vesiculae vaccinales, verum eae minores et teneriores, prodierunt, quae eodem tempore quo prioris vaccinationis vesiculae crustula obtegebantur et, crustula delapsa, cicatrices parvulas, nitentes, mox omnino evanescentes, relinquebant. Duobus in casibus quidem, septem post vaccinationem diebus transactis, lympha ex alterius infantis brachio sumpta, cum prospero eventu revaccinare potui. Attamen in altero casu, prioris vaccinationis vesiculae, jam omnes scabendo apertae, postea in ulcera profunda, suppurantia transierunt; simulque revaccinationis vesiculae sexto die duarum fere linearum diametro erant et octavo jam die crusta obtegebantur. In altero casu, quarta post vaccinationem die, urticaria, quae complures dies perdurabat, exstiterat; prioris vaccinationis vesiculae, una excepta, omnes destructae erant, posteaque pariter atque revaccinationis vesicula, usque ad quintum diem normaliter decurrens, in ulcera transibant. Cujus aberrationis causam quum exquirere non potuerim, hos casus vix magni momenti esse, haud ignoro.

Tali modo, quum vaccinam secunda vice 6^{to} die insertam, eodem, quo priores vesiculas, tempore desiccari observasset, eam rem pro vaccinatione efficaci, qua constitutio jam commutata esset, habendam ratus, James Bryce²² p. 52 suam merae vaccinae examinandae rationem proposuit (Bryce's Probe, die schottische Technik, Vaccination d'épreuve). Praecipit enim, ut secunda vaccinatio 36 vel 48 horis ante areolam apparentem, i. e. die quinto exeunte aut sexto ineunte, instituitur. Si vesiculae secundae vaccinationis decursum non accelerent, tum, priorem vaccinationem in toto organismo nullam vim habuisse, conjici posse arbitratur. Cui examinandi methodo, fuerunt, qui plurimum momenti attribuerent; quae si deesset, inventionem Jennero debitam mancā et imperfectam esse credebant.

Bousquet²¹ p. 429 in tempore, quo vaccina vim suam tutoriam evolveret, constituendo, aliam viam ingressus est. Pustulam enim, statim postquam apparuit (aus-sitôt après leur apparition), apertam lapide infernali profunde cauterisavit, ita ut processum localem perfecte tolleret, quo facto, attamen semper sine successu, vaccinationem iteravit. Hinc, vaccinam efficacitatem suam completam, eo, quo pustula apparuit, tempore, consequutam esse conjicit. Quod experimentum equidem repetivi. Quarto enim die post puellulam quatuor annorum vaccinatam, quum primum quatuor parvulae, sububicundae, perlucētes vesiculae, parvo umbilico praeditae, exstiterunt, satis profunde eas cauterisavi, lympha, in una vesicularum inventa, prius ad alium infantem vaccinandum adhibita, in quo vaccina perfectissima, febris die 10^{mo} et 11^{mo} accedente, prodiit. Circum crustulam, cauterisatione formatam, sexto

post vaccinationem die areola subrubicunda cum parva induratione et subjacentis textus tumore apparuerat. Octavo die, epidermide liquore exsudato circum crustulam elevata, annulus albidus, turbidus tumidusque provenit, area duorum pollicum, rubra, accurate circumscripta cinctus. Jam magna infantis inquietudo febrisque observata; die 11^{mo} crusta centralis totam pustulam, excepto parvo purulento margine, obtexerat; 13^{mo} crusta tota areola subrubicunda circumdata cernebatur. Revaccinationem die 11^{mo} institui, qua tria solum parva stigmata, brevi tempore decedentia, formata sunt.

Alterum experimentum in tredecim annorum puella, cute sat aspera praedita, institutum, idem monstravit. Quarto die, quam accuratissime atque profundissime poteram, quinque vesiculas, modo prodeuntes, cauterisavi. Sexto die jam areola circum crustam deprehendebatur; decimo rubor late extensus erat, tumor et induratio textus subjacentis et annulus purulentus, cauterisationis crustam cingens, inveniebatur. Tertio decimo crustae formatio finita, induratio et rubor imminuta et, crusta delapsa, cicatrix, in peripheria aliquot obscurioribus punctis insignita, sese ostendit. Revaccinatio, uno mense transacto, sine ullo successu instituta; secunda vice vero, tres pustulae parvae formatae sunt, rubore in circumferentia confuso. Vaccinatos jam 4^{to} die satis tutos fuisse, mihi non verisimile videtur. Phaenomenorum, quae memoravi, evolutio gradatim facta, rubor, tumorque subjacentis textus, febris postea intrans, (quae phaenomena, quum non jam maturius in conspectum venirent, vix ego crediderim ex cauterisatione deducenda esse) satis argumento sunt, cauterisationem quam accuratissime lapide infernali factam tam

profunde vim suam exserere non posse, ut localis specifici morbi processus praeveniatur et supprimatur. Is potius, quamvis specie paululum immutata, proventus, quemadmodum revaccinatio parum efficax edocet, vim tutantem evolverat. Praeterea, etiamsi, ut localem vaccinationis processum cauterisando supprimeret, ei contigisset, cl^{mi} Bousquet sententia ipsius usu et experientia impugnatur, quae, vaccinalis pustulae decursu non turbato, revaccinationem demum post quintum diem efficacitate carere docuit. Itaque, quum pustulam statim postquam enata est, destrueret, id ante diem quintum, igitur tempore, quo pustula vim tutantem nondum induerat, factum esse consequitur.

Quamvis terminus, ex quo vaccina talem in organismo mutationem producat, ut variolae infectionem non amplius recipiat, jam solo experimento satis certo terminari possit, nihilominus in arte medica exercenda semper cautissime ex ejusmodi observationibus conclusiones deducantur oportebit. Namque haec variolarum infectio via artificiali existit, quum in naturali alia quoque momenta, quibus, quod supra posuimus, facile modificetur, accedant.

CAPUT IV.

Vaccinae pathogenesis.

Hoc loco pauca tantum, quae in artis medicae usu in vaccinando alicujus momenti fuerint, tangenda esse censeo. Non solum in vaccina consideranda, verum etiam

ad alios analogos contagiosos morbos, nec non in localium phaenomenorum vera dijudicatione plurimum interest, ut quaestio de ratione, quae vesiculae vaccinali cum organismi mutatione, vaccinae vim tutoriam efficiente, intercedat, diligentius examinetur.

Quaeritur enim, sitne vesicula primaria et generalis organismi mutatio secundaria, an potius vesicula pro factae mutationis generalis sequela et pro depositione contagii in organismo regenerati loco vaccinationis habenda. Utraque sententia quodam modo ad artis praecepta defendi ac demonstrari potest, quo modo cl. Rokitansky²³ p. 190, 499, rationem, inter processum inflammatorium localem crasimque anomalam intercedentem, explanavit. Est enim ea crasis ex viri docti sententia vel consequutiva, ex inflammationis productis in sanguinem receptis progenita, vel jam antea exstans, primitiva et inflammatio phaenomenon consequutivum, symptomaticum, illâ provocatum, craseosque quasi localisatio, dependens ab externorum ejusdem temporis influxuum vi et craseos cum certis organis et texturis relatione, nervorum systemate intercedente.

I. Constitutionis affectio primaria assumitur, secundum quam sententiam, vaccinae virus resorptum, sanguini immixtum, organismo infecto, actionem specificam vel vesiculas insertionis loco procreare putatur. Pustulae evolutio tunc fortuita creditur nec nisi signum visibile, ex quo actionem generalem cognoscamus et, quem gradum assequuta sit, optime aestimemus; unde, quo perfectior vesicula sit, eo completiori tutelae esse concludunt. Ejus sententiae defensores, ut alios taceam, praecipue cl. Bousquet et cl. Eichhorn.

Bousquet, ²¹ p. 429, ¹⁵ 46, quod censuit, vesicula vaccinali, quum primum apparuit, (igitur sub 4^{to} diem) lapide infernali cauterisanda, demonstrari posse arbitratus est. Quo facto revaccinationem sine ullo successu instituit, qua ex re, vesiculam ad morbum non magis, quam variolarum eruptionem ad variolas necessariam esse, conclusit. Vim tutoriam incubationis periodo effici neque pustulam ejus causam esse, sed potius, veluti signum visibile, eam manifestare censet. Neque tamen illud, quod instituit, experimentum, satis argumento est, ob ea, quae (p. 19) adversus eum memorari. Namque, uti illo loco demonstravimus, cauterisatio lapide infernali facta tam profunde non penetrat, ut eadem localem morbi processum sublatum esse pro certo habeas. Itaque dubium adhuc manet, localisne fortasse morbi processus, quamquam vesicula destructa, nihilominus sub forma paululum mutata progressus sit eoque secundo modo constitutionis mutationem produxerit?

Eichhorn ²⁴ 158, sententiam, qua pustula vaccinalis, pro pseudoorganisatione, peculiarem decursum sequente, habeatur et demum contagio maturato cum universali organismo mutuam rationem inire credatur, refutare studet, contagium in medio organismo formari monstraturus. Affert enim februm exanthematicarum sine exanthemate analogiam, tum lymphae, quae ex una pustula obtinetur, copiam, deinde cl^{mi} Richard observationes, qui, vaccinali pustula exsucta, in duobus infantibus generale exanthema prodire vidit, cujus lymphae ad septendecim infantes vaccinandos idoneam se praebuit. Gravissimum autem argumentum, ex quo suam sententiam veram esse intelligas, vir eruditus artificiali, quam dicit, pustula vaccinali,

proposuisse sibi videtur. Nam, si infantem, in quo magnam variolarum praedispositionem suspiceris, (commodissime unius anni aetate) vaccines, unam vel summum duas puncturas, et simul atque pustula enata specificam suam formam totam induerit, ope lanceolae, ad vaccinandum nondum adhibitae, de integro sub epidermidem unam punctionem, pariter atque in vaccinando, facere jubet. Qua in re, si justo temporis momento, quo contagii formatio procedat, usus eris, et vulnus non multum sanguinis effuderit, in eo pustulam vaccinalem, omnino meram, oriri iudicat, ex qua secundum ipsius observationes lymphae perfecte tutans accipitur. Id experimentum saepius parum feliciter succedere ait, quo dicto in successu minus prospero iudicio inconsiderato occurrere velit. — At, etiamsi id experimentum verum esse credas, eo tamen nihil aliud doceatur, nisi organismi infectionem in quaque inflammatione posteriore, ex illa deducta, pro crasi habendam esse, jam antea exstante et in tali inflammatione demum localisata, neque vero ratio, quae crasi cum vesicula in prioris insertionis loco enata intercedat, explicetur, id quod in nostra disquisitione summi momenti est. Contra vesiculam potius infectioni generali praegressam esse inde contendas, quod, demum postquam prioris vaccinationis vesicula specificam formam obtinuit, experimentum succedebat. Quod ad ceteras rationes, praesertim ad febres exanthematicas sine exanthemate attinet (Vaccinae sine vaccinis) similes casus quidem a Pistono, Petiet, Bousquet²⁵ p. 809, Cazals¹² p. 404, in vaccinis quoque observati. Nulla phaenomena localia apparuerunt, contra sub 6^{to} vel 8^{to} diem febris cum nausea vomituque ingruit. Qui status morbosus, per aliquot dies continuatus, quum ces-

sisset, infantes frustra tum inoculationi, tum vaccinationi submissi sunt. Epidemia Nanetibus a. 1825 saeviente teste cl^o Tréluyer ²¹ p. 402, sexaginta homines annorum 10—26 vaccinati, nausea omnes laborabant et paululum capitis doloribus, horripilationibus tentabantur, in nullo tamen eruptio provenit. Inoculatione et vaccinatione nec non aegrotis naturali variolarum infectioni expositis, nullum eventum observavit.

Sacco etiam ⁴ p. 42, duos vaccinarum, pustulis deficientibus, casus attulit. Solitis eruptionis diebus incisionum locis maculae rubrae sine ullo pustularum vestigio apparuerunt, quae paulatim latius propagatae, maturitatis tempore subito tanta celeritate auctae sunt, ut, textu brachii celluloso tumescente, satis magnam brachii partem obtinerent. Brevi temporis spatio interjecto, aequae normali modo evanuerunt, ac si pustula vaccinalis re vera adfuisset. Variolae inoculatio nullum eventum habuit. — Hos processus ad id tempus explicare non possumus, in quibus quum phaenomenis comitantibus sufficienter inniti nequeas, quaevis fortuita febris post vaccinationem pro tali febre vaccinali haberi possit, quae sententia quantum artis medicae usui afferat incommodi, non est quod moneamus. Quaeritur denique, quomodo secundum cl^{mi} Eichhorn sententiam localis vaccinarum eruptionis defectus, explanetur?

II. Magis altera sententia increbuit, qua universalis organismi mutatio, quae vim tutoriam efficiat, a primaria vesiculae formatione insertionis loco dependere creditur. Sic Husson ¹² p. 409 processum initio localem, demum tempore reactionis, pustulae suppurationem comitantis, generalem effectum nancisci vimque tuto-

riam sub 9^{um} vel 10^{um} die evolutam motionibus febrilibus sese manifestare putat. Heim et Gregory¹² p. 409 terminum, ex quo completa vis tutoria incipiat, seriori tempore, die 21^{mo}, i. e. post totum vaccinationis processum finitum, ponunt, de quo termino in superioribus jam loquuti sumus.

Vaccinam per certum temporis spatium tali modo localem manere

- 1) ex aliorum morborum analogia et praecipue ex phaenomenis in variola inoculanda, cujus observationem jam Woodville³ p. 82 commendavit, verisimile redditur. Inoculatione enim pustulae primum in locis incisionis evolvuntur, quo facto, die 8^{vo} vel 9^{no}, symptomatis febrilibus comitantibus, generale variolarum exanthema subsequitur: virus quodammodo aliquamdiu in insertionis vulnere retentum elaboratur et regeneratur, priusquam cum tota sanguinis circulatione sese communicet. Quin etiam uno in casu, auctore Woodville¹ p. 97, variolarum insitionis vis, acido sulph. concentr. die post inoculationem applicato, sublata est.
- 2) Ex vi tutoria, post vaccinationem sine universalis affectione, deficiente, sententiae de localibus vaccinis defensio repetita est, qua de re Neumann²⁶ p. 563, Hufeland²⁷ p. 66, Jenner¹ p. 49, conferendi sunt.
- 3) Idem perfectae vaccinae in hominibus, variolas aut ipsa natura aut arte perpeffis, inventae, probant. Statim post vaccinationem propagatam, narrante Reiter⁵ p. 191, complures medici, qui jam multis annis ante variolis laboraverant et ex eo tem-

pore influxui contagii variolarum perpetuo, nulla infectione tacti, expositi fuerant, sese ipsi vaccinabant vaccinamque forma completissima receperunt. Qui medici, si iis adhuc tanta ad variolas praedispositio fuisset, quantam perfecta vaccinarum forma indicabat, jam diu ante vaccinationem secunda vice variolis affecti essent.

- 4) Sententiae de vaccina, localiter manente, inoculationes, variolae lymphae in hominibus jam tutis institutae, plus fidei attribuunt, quam vaccinationes, quoniam priores, nisi locales fuissent, exanthema generale in sequela habuissent, posterioribus semper incisionis loco coërcitis. Ita Jenner² p. 54 haec narrat: „in homine, qui ante plures annos vaccinatus fuerat, mera variola inoculata, vesiculas in incisionis loco apparuisse, ex cujus vesiculae humore, quum puellam deinde inoculasset, benignas perfectasque variolas produxisse. In illo aegrotto, a quo materia desumpta erat, virus nullam affectionem universalem produxerat. Ejusmodi exempla complura a Sacco⁴ p. 49, Pearson, Ring, Gregory citantur, de quibus vid. Reiter⁵ p. 56, 75. Variolae localiter, organismo repugnante, applicari poterant. — Eodem modo fortasse vaccina, ob praedispositionem deficientem nulla generali affectione sequente, in singulis quoque revaccinationis casibus occurrat, neque tamen tam certo quam in variolae inoculatione monstrari potest.
- 5) Documento est, receptivitas secundae vaccinationis vel inoculationis pari gradu cum progrediente vaccinalis vesiculae evolutione decrescens.

6) Vaccina et variola eodem tempore inoculatis, incisionum locis pustulae omnibus specificis adhibitae lymphae proprietatibus praeditae, formantur, quae lymp̄ha etiamsi variola in margine, in vaccinalis vesiculae areola exstiterit, nihilo secius tantum sui generis pustulas producit, conf. Lüders²⁸ p. 155. Sic Jenner lymphā vaccinali a Woodville³ p. 104 acceptā e brachio hominis qui 310 variolares pustulas habuit, desumptā, 20 subiecta vaccinavit, legitimis vesiculis vaccinalibus sine generali exanthemate sequentibus.

7) Aliam rationem ex qua vaccinae contagium localiter formari atque a normali pustulae vaccinalis structura dependere pateat, manipulatio, a Sacco⁴ p. 71 usurpata, ostendit, qui si pustulam sub sextum evolutionis diem variis modis premebat basimque movebat, die sequenti, umbilico deleto, pustulam massā purulentā impleri vidit, quae in vaccinando adhibita, vaccinam spuriam progeniit.

Quum primaria vaccinalis viri, insertionis loco, formatio, si non omnino certo, attamen cum magna verisimilitudine appareat, in vaccinatione cum successu exercenda, ea commendanda erit regula, ut ad pustulae vaccinalis regularem, non turbatam evolutionem praecipue animos advertamus,

Ad contemplationem modo propositam aptissime quaestio de ratione, quae feбри cum vaccinationis processu intercedat, adnecti posse videtur.

Motiones febriles, adauctus calor, sitis, somnus in-

quietus, si pustula maturescens areola circumdari incipit, diebus fere 8^{vo} vel 10^{mo} intrans et inflammationis pustulae, vehementiae atque individuali hominis irritabilitati respondent et paucis casibus exceptis, in omnibus vaccinis normalibus constanter reperiuntur. Rarius ac minore constantia motiones febriles levisque valetudinis universalis turbatio jam 5^{to} vel 6^{to} die observantur, quae, sicuti Meissner¹⁶ p. 442, Henke⁸ p. 268, Fuchs³⁰ p. 1187 consensu affirmant, plerumque nisi in subjectis perquam teneris et sensibilibus non deprehensae, tam parum excultae cernuntur, ut facile praetermitti queant. Teste cl^o Eichhorn²⁴ p. 164, symptomata febrilia postremo memorata, si vaccinatione 10—16 pustulae progenitae sunt, jam 3^o, 4^o vel 5^o die apparent, 11 vel 12 horas durantia; in minore pustularum numero tum serius existunt, tum minoris sunt vehementiae. Quae signa febrilia ad efficiendam vim tutoriam necessaria habeantur et quae maxime eorum causae sint, hoc loco quaerendum existimamus.

Secundum sententiam cl^{mi} Eichhorn²⁴ pag. 164 omniumque eorum qui vesiculam vaccinalem ex universali organismi constitutione et contagio eo processu formato, insertionis loco deposito, proficisci judicant, haec mutatio, unde vis tutoria dependeat, symptomatis febrilibus sese manifestans, generali systematis vasorum et nervorum incitatione, feбри primaria quam Eichhorn dicit, provocari vaccinaeque contagio in medio organismo evoluto produci credenda est; dum febrim secundariam die 9^{no} vel 10^{mo} provenientem, contagii in corpore formati destructionem indicare et ad vim vaccinae tutantem efficiendam non necessariam, cutis irritatione, ex pustula vac-

cinali nata, tantum augeri Eichhorn opinatur. Quin etiam homines parva variolarum praedispositione praeditos, quamquam secundaria febris omnino deficiente, tamen satis tutos reddi posse, idem censuit. Seeger¹⁸ p. 407 quoque praesertim si incisionibus paululum longioribus vaccinavit et 10—20 pustulae variis ordinibus, margaritarum taeniis similes, alia juxta aliam, adstabant, eandem febrim primariam observavit, quae hoc in casu admodum vehemens, ut duos vel tres dies duraret, cum deliriis in exacerbationibus vespertinis conjuncta, vix ante pustulam turbatam febrimque secundariam intrantem, remittere solebat. Maturus febris impetus, hanc ex areola, quae 9^{no} demum vel 10^{mo} die apparuit, profectam non esse viro docto probare videtur. — Contra Willan¹⁸ p. 398, Lüders¹⁸ p. 398, de Carro⁵ p. 136, Woodville, Ballhorn, Galette²⁹ p. 46 febrim ad vaccinam perfecte tutantem non prorsus necessariam ducunt; Reuss¹⁹ p. 398 eandem pro specifica cutis inflammationis reflexu habet; Macquart¹⁸ p. 399, traumatica ei natura tributa, tanto minus vehementem esse credit, quo magis inter se incisiones distent. Jenner¹ p. 49 primo vaccinam semper febrim movere eaque ubi deesset, tutelam dubiam fore ratus, magnam vaccinae lenitatem² p. 47 a sola prima viri in constitutionem efficacia originem ducere omniaque phaenomena, quibus aegrotus vehementius afficiatur, tantum secundaria esse, i. e. incisionum inflammatarum et pus ejicientium stimulo provocata, contendit. Postea vero⁵ p. 136 ipse non multum referre affirmavit, num vaccina conspicuam valetudinis turbationem febrimque excitaret, nec ne, dummodo pustulae suum regularem decursum sequerentur. Quam sententiam Sacco⁴ p. 33 recepit. — Symptomatum universalium vehementiae

cum localis mali intensitate et in primis cum pustularum numero rationem quandam intercedere Jenner² p. 48 arbitratur, qui virus postquam sine vaccinati brachii damno quam perfectissime vim suam exercuisset, causticis deleri vel uncto hydrarg. fort., quo saepius decem sexagesimis levamen allatum est, inflammationem mitigari jussit, conf.¹ p. 33, ² 46, 64.

Ex ancipiti et dubia febris definitione atque ex difficultatibus, quae in natura ejus et necessario omnium quae dicuntur febrilium phaenomenorum nexu cognoscendis obijciuntur, tota de febris pondere controversia emanavit. In nostra investigatione si sententiã illã innitatur — quae febris pro symptomatum complexu ex partibus nervorum systematis centralibus et praesertim medullae spinalis affectis, dependente habetur, — tum fortasse quae isti cum vaccinationis processu ratio intercedat, facilius cognosci poterit. Quum enim localem vaccinalis vesiculae processum primum intrare, statuere conati simus, febris pro illius causa remotiore habebitur. Nam partim reflexu cutaneae irritationis, pustulis formati productae, nempe nervis periphericis, centrum petentibus, affectis, provocatur, id quod experimentum cl^{mi} Jenneri probat, in quo, cutis irritatione unguento hydr. fort. mitigata, extemplo febris cessavit; partim ex vaccinae contagio, localiter reproducto, in sanguinis circulationem transgresso, ideoque ex affectis nervorum systematis organis centralibus consequitur. Posterior febris, contagii in circulationem transitu nata, praecipue valetudine universali turbata, 5^{to} vel 6^{to} die in hominibus irritabilibus sese manifestabit; prior, cutis irritatione effecta, tempore pustulae maturatae sub diem 8^{vum} vel 9^{vum}, vel si

incisionum numerus satis magnus fuerit, citius etiam prohibet. Hic plurimum interest, quanta hominis sit irritabilitas. Igitur febris in vaccinatione, pustulae ratione habita, semper secundaria.

Febris num tam simpliciter in vaccinationis processu id solum momenti habeat, praesertim si vim tutoriam inde nascentem spectamus, nonnullis phaenomenis perquam dubium redditur. Sic symptomata generalia non ubique intensitati localis morbi processus respondere, Sacco⁴ p. 37 observavit, quo testante, altero in casu, una pustula exstante symptomata vehementissima intrarunt, dum in altero, quamvis pustularum numerus multo major esset, phaenomena non ita insignem violentiam ostenderunt. Fièri tamen potest, ut internus processus pathologicus vaccinando coeptus, in singulis casibus sub oculos non cadat, in quibus tamen, num istae commutationes justo gradu affuerint, an potius tutelae diuturnitas a symptomatum externorum intensitate dependeat, id, senioris aetatis erit, observationibus docuisse. „Etiam si febris secundaria non sit nisi sequela areolae, tamen, ex sententia Seegeri¹⁸ p. 408 magni ea momenti est, quum feбри accedente sive fortuita, sive non fortuita est, pathologicus processus in organismo exaggeretur;“ — in qua sola nervorum et vasorum systematis excitatione salutaris vaccinae effectus in singulis chronicis morbis exhibitus, nitatur.

CAPUT V.

De exanthemate generali vesiculoso post vaccinam orto, de vaccinis secundariis, quas vocant.

Ad vaccinae et ipsius vaccinationis naturam diligentius perscrutandam, singulas observationes de vesiculis vaccinalibus in locis ab insertione remotis proposuisse magni momenti erit, quae, auctoribus Bousquet et Gillette ¹² p. 404, vel cum vesiculis ex vaccinatione ortis simul, vel post illas apparere possunt.

Jam cl. Woodville ³ p. 86 singularem post vaccinationem pustularum eruptionem in diversis corporis partibus 7^{mo}, 10^{mo}, 11^{mo}, 13^{mo} et 15^{mo} die observatam descripsit, inoculatione variolarum in iisdem hominibus non instituta. Quae pustulae, meris variolis simillimae, paulo his minores erant; nonnullae in apicibus maturescebant, pleraeque brevi tempore evanuerunt. Inoculatio ³ p. 87, 97 ex una earum in muliere, quae insuper utroque in brachio varia vaccinarum materia (haec ipsius auctoris verba sunt) infecta erat, nil, quod a solita norma discederet, provocavit. Praeterea vir doctus pustulas aliquot ortas ait. — In alio casu ³ p. 95 die 14^{to} idem nonnullas pustulas in cervice et dorso animadvertit, quae, duobus vel tribus diebus transactis, sine ulla suppuratione abierunt. — Pariter ³ p. 98 in alio casu die 16^{mo} exanthema generale, ex 210 pustulis constans et in tertio ³ p. 100 a die 7^{mo} usque ad 11^{mum} amplius 100 pustulas reperit, pro vaccina autem

inflammatio erysipelatosâ, usque ad cubitum extensa, prodit. Ipse Woodville, quod exanthema, cum pustulis sociatum, vaccinationem sequutum esset, miratus est, quod quidem non a lanceola variolarum materia inquinata originem duxisse ipse disertis verbis memorat. Neque tamen plerosque, quos vaccinavit, variolarum infectioni expositos fuisse diffitetur; id quod, quoniam Loudini in nosocomio variolis laborantium vaccinationem exsequutus est, accidit. Alias, quamquam se hanc infectionem evitasse affirmavit, nihilominus exanthema generale provenit. Tantum duae quincuncea omnium, quos vaccinavit, pustulis secundariis carebant ³ 110. Unde vaccinam, si quidem cum generali exanthemate sese jungat, contagiosam esse concludit ³ p. 111.

Jenner contra ² p. 63 neque in fortuita infectione neque in vaccina inoculata generale deprehendebat exanthema. Quin etiam quum lymphâ vaccinali, Londino a Woodville ³ p. 104, acceptâ, ab hominis cujusdam brachio, qui 510 pustulas habebat, depromptâ, vaccinasset, nullas vidit pustulas secundarias. Cujus eventus diversitatem Jenner a diversa vaccinae in oppidani et rustici cutem actione derivandam esse censuit.

Sacco ⁴ p. 47, qui in vaccinatione exercenda aequè universale pustularum exanthema in terris, in quibus variolae saeviebant, invenit, jure id a variolae et vaccinae complicatione quadam deduxit. De pustulis, a Woodville primisque anglicis inoculatoribus observatis, eadem judicavit, quum illi, quemadmodum ipse Woodville affert, vaccinationes suas in nosocomiis, in quibus variolae grassabantur, confecissent.

Aubry ³¹ p. 130 universale vaccinarum exanthema sibi

obvium fuisse narrat. Puellula, quinque dies nata, sex incisionibus in quodque brachium vaccinata est; ex qua 7^{mo} die, cum vaccina normalem decursum sequuta esset, lymphæ capta est. Eodem die mater ejus, quæ se vaccinatam esse ferebat, febrî affecta est, quo factò tertio die Varioloides in ea exstiterunt. Simul vero eodem, quo mater correpta est, die primum in infantis corpore complures pustulæ in conspectum venerunt. 12^{mo} post vaccinationem die tres pustulæ vaccinales, in dextro brachio exstantes, in centro suo subfuscam crustulam, rubicundam areolam telæque subjectæ tumorem offerebant. Præ ceteris autem 11 pustulæ medici in se vertebant animum, quæ partim in extremitatibus inferioribus, una in læva planta, partim in abdomine sitæ, summam cum vaccinalibus vesiculis similitudinem præbebant. Erant omnes deplanatæ, albido-flavæ, orbiculatæ; in femoris et abdominis cute positæ trium vel quatuor linearum diametrum habebant, omnes in centro parva depressione et tenui subfusca crustula insignes, quæque areâ trium vel quatuor linearum circumdata, textu celluloso subjecto paulum incrassato. Valetudo in universum non turbata. Insequentibus diebus exanthema celerrime mutatum. 16^{mo} post vaccinationem et 9^{no} post generalem eruptionem die duæ pustulæ, duabus rotundis subrubicundis humidisque maculis relictis, cesserunt; reliquæ collapsæ, aliæ fuscæ alboque margine cinctam crustulam præ se tulerunt. 16^{mo} die, postquam eruptio universalis prodiit, pustulæ fere omnes, cicatricibus reticulatis remanentibus, evanuerunt, nonnullis crustæ adhuc adhaerebant. Vaccinatio, quæ in altero chloroticae puellæ brachio eruptionis generalis lymphæ, quinto post eruptionem die sumptâ, instituebatur,

eundem omnino decursum atque vaccinatio in altero brachio, solita vaccina facta, ostendit. Una incisio 5 post dies pustulam albidam, in centro crustula parva obtectam et areola trium vel quatuor linearum circumscriptam monstravit; alteraque incisio eandem pustulae speciem, praeterquam quod minor erat, exhibuit. Ex quibus pustulis quum septimo die materia desumpta vaccinatio fieret, vaccinae, in decursu suo a norma minime discedentes, aliis rursus infantibus lympham ad vaccinationem aptam praebuerunt. Qua re, lympham ex pustulis secundariis meram vaccinam esse, satis demonstratur. Bousquet et Gaultier de Claubry id secundarium exanthema vaccinam esse cognoverunt, quorum prior sexto post secundariam eruptionem die ex una pustularum duos vaccinavit infantes, in quibus, octo diebus elapsis, cujusque incisionis loco perfecta vaccina apparuit. Quum igitur in casu, quem modo descripsimus, vesiculae vaccinales ab infante involuto in memorata corporis loca transferri non possent, relator, effectu universali in organismum exhibito pustulas secundarias procreatas esse, coniecit.

Sacco⁴ p. 41 etiam desiccationis periodo non raro complures secundarias pustulas materiam purulentam continentes, brevi desiccatas vidit, quas, frequentissime in vaccinarum ad suppurationem transitu occurrentes, ex lymphae vaccinalis resorptione deducit.

Pariter Gillette⁶ T. 28 p. 451 eruptionis generalis, eodem tempore cum locali vel 5^{to} vel 10^{mo} vel 20^{mo} die post localem intrantis, mentionem facit.

Cl. Fuchs³⁰ p. 1188 quoque in cutis locis, quae sinapismis irritata erant, meras secundarias vaccinas rarissime exortas esse easque aelerrime decurrisse refert.

Hufeland ²⁷ p. 68 nonnunquam in vaccina etiam levem motionem febrilem, nec non in remotioribus partibus pustularum eruptionem sequi, neque tamen, id ut fiat, necessarium esse, commemorat, namque jam areolam universalem infectionem demonstrare.

Etiam Ceely ¹⁵ p. 47 singulis in casibus eruptionem vesiculosam, pemphigi indole praeditam, vel variolae lenticulari similem, pustulas modo singulas et dispersas, modo coacervatas offerentem, a se observatam esse affert, quam pro vaccinali habendam arbitratus est. Ea, viro docto testante, paucos post dies decedere vel aliquot hebdomades continuari potest. Casu quodam in octo mensium infante, qui lymphæ octavae geniturae a vacca sumpta vaccinatus erat, in areolae evolutionis culmine in facie, in trunco et extremitatibus magnae, prominentes, erysipelatosae maculae proruperunt, quae, celeriter vesiculis ad pemphigi similitudinem accedentibus obiectae, febrim gignebant. Adeo oris et faucium mucosa affecta; demum, sex hebdomadibus praeteritis, sanatio sequuta est. — Id exanthema num ullam cum vaccina societatem aut nexum habuerit, dubium relinquatur.

Nonne cl^{mi} Eichhorn ²⁴ p. 159 observationes, p. 22 allatas, de vaccinis secundariis artificialibus incisione eo tempore, quo primaria vaccina in ipso evolutionis fastigio erat, productis ad hunc locum pertinere existimes, e quibus lympham satis efficacem depromi posse credidit?

Quae his exanthematis secundariis cum vaccinatione ratio intercedat, quaeritur? Cazenave et Schedel ³² p. 207 ea pro variolis levioribus, vaccinatione modificatis, habent, id quod in observationibus

cl^{mi} Woodville dubitari nequit, quum homines ab eo vaccinati variolarum infectioni expositi essent et Jenner, rerum conditione mutata, eadem materia usus, nullum generale exanthema oriri videret. Aliis in casibus, vesicula scabendo aperta, digitis vaccinati ipsius ita inquinatis, pustulas consequutivas e fortuita vaccinatione in locis laesis cuatas esse iudices. — Interdum pustulae secundariae pro exanthemate vaccinali habentur, ex totius organismi infectione profecto, uti a cl^{mo} Eichhorn et in casu ab Aubry prolato, ex quo eas adeo ad propagationem satis efficaces esse, luculenter apparere volunt. Casus, (ab Aubry prolatus), cujus modo mentionem injecimus, dignus quidem est, ad quem animum attendamus; at tamen, quum solus exstet, neque num omnia, uti narrat Aubry, vere sese habuerint, certum sit, majoris momenti haberi nequit. Quum enim mater vaccinata eodem die, quo in infante universalis eruptio deprehensa est, varioloidibus aegrotare coepisset, haud immerito variolarum infectioni tum matrem, tum infantem expositas fuisse, suspicari licet. Quid autem de vaccinae et quarundam variolarum distinctione fieret, si observatio ista de mera secundaria vaccinali eruptione confirmari posset? Guillou et Kergardec¹⁸ p. 316 vaccinae et variolae contagium non differre, illudque prius non nisi pro mitissimo et levisimo alterius gradu habendum esse, concludunt. Cui sententiae de vaccina et variola non discrepantibus Gendrin¹⁹ p. 317 etiam adstipulatus est. Eadem opinio nonne ex variolis cum successu singulis in casibus in vaccas translatis aliquid adminiculi adipiscatur?

CAPUT VI.

De vaccinae vi tutoria.

Ad vaccinae vim quod attinet, nostrae aetatis viri eruditi plurimum operae ac studii in his quaestionibus solvendis consumserunt: num vaccina absolute, in omne vitae tempus, an in aliquod tempus, conditionaliter, a variola tutaretur, an denique vis ejus tutoria in aliis permanens, in aliis temporaria esset. Neque spatium, neque tempus uberius me de ea re tractare sinunt, quum praesertim fusius rem explanare eo magis supervacaneum videatur, quod quaestio, pro quaque sententia summae auctoritatis viris pugnantibus, seriori aetati dijudicanda relinquitur et ipsi mihi ex propria mea experientia nihil novi addere sed tantum trita et vulgata in medium proferre licet. —

Singuli casus, qui quidem in dubitationem vocari nequeunt, ubi, perfectissima vaccinatione praegressa, quum homines sese jam omnino a variola tutos crederent, vaccina tamen satis tutelae non praebuit, repugnandi cupiditatem, ingenio humano insitum, laccessiverunt, ut ex his singulis casibus leges universales deducere vaccinaeque omnem vim tutoriam abrogare vellet. Non tam Jenner, quam primi ejus defensores et asseclae nimis certo ac definite vaccinae vim tutoriam ubique exstantem affirmarunt, ideoque, quum nonnulli, qui contrarium monstrarent, casus observarentur, ansam praebuerunt vehementi reactioni, qua, usque ad alterum extremum non minus inique progressi, vaccinationem prorsus rejiciendam

atque ad variolarum inoculationem revertendum esse censuerunt. Satis ingrato sensu animus tangitur, si in illa ipsa terra, ex qua hoc beneficium per totum terrarum orbem emanavit, hanc postulationem primum prolatam videmus. Thomas Brown prae ceteris inter eos nominandus, qui ad inoculationem rediri jubent.

Jenner ¹⁵ p. 23, qui virus vaccinale et variolare in universum non differre putavit, inde easdem leges, quae in altero valerent, ad alterum quoque pertinere conclusit, et, quemadmodum variola expectationem de vi sua tutoria interdum frustrata esset, ita verisimile esse, in certo casuum numero variolam quoque post vaccinationem inventum iri. Hinc Williams ¹⁵ p. 23, eum nunquam vaccinationem pro remedio, quod fallere nequiret, habuisse, elucere ait. Quam sententiam ipse vir, de toto genere humano optime meritus, quum in casu quodam post vaccinationem variola, periculum vitae minitans, intrasset, in epistola quadam a. 1811 scripta, professus est. Locus, quem dico, in linguam latinam versus talis erit: „En vestram temeritatem, ne verbo asperiori utar, qua spem uno casu frustratam cum totius vaccinationis systematis errore confundatis; quid enim, etsi quinquaginta vel centum ejusmodi casus occurrerint? illi centies similibus post variolas erroribus compensarentur; — — — vulgus judicat inconsiderate.“ Alio loco ¹⁵ p. 24, brevi ante mortem tempore a. 1823 talia fatur: „Mea sententia de vaccina eadem est, quam in invento primum promulgando professus sum; haud quam ullo casu, qui forte exstiterit, confirmata est, neque enim quidquam novi adminiculi acquirere potuit, (it is not in the least strengthened by any event that has

happened, for it could gain no strength). Eadem non debilitata est, nam, si casus minus prosperi, de quibus tu loqueris, non accidissent, hujus sententiae veritas, concurrentium rerum, ex quibus illi profecti erant, ratione habita, non inventa foret,“ (the truth of my assertions respecting those coincidences which occasioned them, would not have been made out).

Controversia tempore inoculationis variolarum de iterato earum impetu injecta, non dijudicata, in vaccinatione disquirenda recurrit. Ad casus merae in vaccinis variolae cumulandos parum distincta et diligens exanthematum vaccinationem subsequentium, diagnosis, multum attribuit, quae, totius decursus et conditionum comitantium ratione non habita, ex sola indole symptomatum sub oculos cadentium deducta fuit. Frequenter etiam ipsa vaccina statim primo initio non satis tutoriam vim habuisse credenda est, ideoque vaccinatio imperfecta esse, quae, iudice Jenner, in vaccinatoris imperitia et negligentia et vesiculae vaccinalis indole incompleta nititur. Haec vaccinantium negligentia in Anglia praecipue creberrime occurrit, ubi vaccinationes, vulgo parum diligenter patratae, nullis legibus jubentur. Sic methodus a Bryce⁵ p. 170 commendata incusanda est, qui unam vesiculam vaccinatam 6^{to} post vaccinationem die aperit, alteram inde in eodem homine vaccinaturus. Pariter Walker⁵ p. 175 Londini in publicis ad vaccinandum fundatis domibus ob quotidianam lymphae inopiam vesiculas primum orientes omnino aperiri lymphaque privari narrat. Ipse Williams¹⁵ p. 50 vaccinationis in Anglia conditionem parum regulatam conqueritur et numerum variolis pessumdatorem, quantum in Anglia et Walisia reperiatur, cum numero in terra

continenti et in primis in Borussia invento comparans cum luctu, populum, cui vaccinatio originem debeat, sex-ties majus damnum a variola perpeti, exclamat, quam finitimum sapientio-rem et consideratio-rem (wiser and more considerate neighbour). Quin in Anglorum exercitibus, in quibus plus diligentiae et curae in exercenda vaccinatione ponatur, multo minus variolam saevire ac detrimenta afferre memorat. —

Tertia causa deficientis tutelae a vi tutoria vaccinae revera imminuta repetitur, sive hoc sibi proprium vindicat vaccina, ut non nisi in tempus aliquod tueatur, sive constitutio hominis specie tantum, non re perfecte vaccinati et quaedam ad variolas praedispositio, quae tamen qualis sit nescitur, eo valet. Studebant quidem, ut influxus, quibus vis tutoria in organismo tolleretur, investigarent, et in primis varios pathologicos et physiologicos evolutionis processus, ut pubertatis, accusarunt, quum tamen hoc ipso pubertatis tempore, systematis vegetativi morbi et morborum processus, organismo magis roborato et stabilito, evanescent. Tum variarum affectionum acutarum influxum pro causa habuerunt, ut Kirschner³³ p. 249 post scarlatinam, typhum, morbillos revertentem variolaris contagii receptivitatem animadvertisse sibi videtur. Illud: experientiam fallacem, iudicium difficile esse, maxime ad hanc de vaccinatione quaestionem pertinet.

Causas deficientis tutelae sive in lympha, sive in vaccinandi methodo, sive in organismi constitutione, sive denique in ipsius vaccinae indole quaesiverant, consilia etiam ad vitia emendanda proposita admodum variabant. Lympham quo efficaciorum pararent, vaccina in hominem

transplantata in vaccam iterum translata fuit, quae *Retrovaccinatio* appellatur, vel vaccarum inoculatio humanae variolae ope instituta, quae *Variolovaccinatio* dicitur, aut denique lymphae ex primario fonte regeneratio ex genuina vaccarum pustula commendatur.

- 1) Quod ad *Retrovaccinationem* attinet, *Bousquet*⁶ T. 26 p. 540, pustulam in homine tali lympham productam a solitae lymphae pustula distingui non posse, contendit. Vaccam enim lympham, qualem acceperit, reddere neque vero obsoletam lympham regenerari posse. Alii contra, ut *Reiter*⁵ p. 155, *Prinz*⁵ p. 163, magis intensivum decursum vaccinae tali lympham in homine provocatae deprehendi crediderunt, qua in re, vim quoque tutantem adauctam esse, nondum exploratum est. — *Knolz*¹⁹ p. 87, *Zoehrer*¹⁹ p. 85 retrovaccinationis successum pro documento non corruptae indolis lymphae Jennerianae a brachio ad brachium propagatae habuerunt. Omnes retrovaccinationes tantum, efficaci ad propagationem apta, recens desumpta lympham institutas, bene succedere, vaccinam, ubi degeneraverit, exstingui. At simul *Zoehrer* negare non vult, ubi retrovaccinatio in capibus infantibus cum prospero successu instituat, lympham in processu decursu saltem in primis genituris plus vigoris roborisque adipisci. Pariter *Cazenave* et *Schedel*³² p. 216 retrovaccinationem pro methodo habent, qua de vaccinae efficacitate certior fias.
- 2) *Variolovaccinationis* ratione habita, prospera, quae narrantur, experimenta a *Sonderland*, *Ceely*, *Thiele* instituta, a multis in dubium vocata sunt,

omniumque maxime de observationibus a cl^{mo} Ceely prolatis a Williams¹⁵ p. 39 suspicio mota est, quum in grege vicino spontaneae vaccinae prorupissent. Cl^{mi} Reiter⁵ p. 164 experimenta nullum eventum habuerunt, uno excepto, quo in vacca, variola inoculata pustulam (variolam) progenuit, ex qua tamen vaccinatione rursus in infante instituta, Variola exorta est. (?) Sacco⁴ p. 26 experientissimus, nunquam in inoculatione vaccarum successum vidit, quamquam vaccinam iisdem animalibus prospere postea inseruit. Itaque unum nobis et rationi convenientissimum remedium restat:

- 3) Reditus ad primarium vaccinae fontem in Vaccis, quo modo jam Jenner subinde lympham a vacca renovari iusserat. Attamen vaccinae in vacca raro in observationem cadunt; genuinarum diagnosis perdifficilis, quum, Dr^e Heim¹⁵ p. 11 testante, octo exsistent vaccinarum species, Jenner autem, probatissimus auctor, quum ipsi, ut vaccinae usum introduceret atque propagaret, magis curae esset, descriptionem earum parum accuratam, ut ipse Williams ait, exhibuerit.

At, ut omnes eas difficultates missas faciamus, admodum dubium est, num omnino talis vaccinalis materiae regeneratio opus sit, quum, quemadmodum p. 8 monstrare studuimus, vaccina veteris Jennerianae geniturae, ad hunc diem usurpata, in universum eundem decursum sequatur, quem Jenner ejusque aequales vel descripserunt vel delineaverunt. Cui sententiae inter ceteros cl. Doepp⁶ T. 21 p. 106 et Williams¹⁵ p. 29 addicti sunt. — Accedit, quod lympham directe a vacca sumpta, auctore

Hering ¹⁴ p. 339, nec non lymphæ retrovaccinatione apta, secundum cl^mum Ceely ¹⁴ p. 339 tum localia, tum universalia phaenomena in infantibus vehementiora producit, quamquam contrarium quoque inventum est, et quod parvae diversitates in secunda vel tertia generatione evanescent. Ceterum translatio in homines multum difficultatis habet. Judice cl^{mo} Meissner ¹⁶ p. 457, in decursu lymphæ recens a vacca desumpta nil a solita vaccina differebat. Quin etiam in vaccinandi experimentis in vacca institutis a Dr^o Constantino de Fardenek Klagenfurtii a. 1841 ¹⁹ p. 89, lymphæ ab homine translata aptior adeo visa est, quæ in vaccas propagaretur, quam lymphæ genuina vaccae, et pustulae tum vetusta, tum recenti vaccina productae, aequabili habitu, evolutione et propagatione eadem cerenbantur.

CAPUT VII.

De revaccinationis dignitate.

Revaccinatio partim pro norma, ad quam major vel minor organismi receptivitas ad variolas dijudicaretur, partim pro via, qua vis tutoria vaccinae secundum sententiam sat pervulgatam imminuta rursus reficeretur et suppleretur, partim denique pro ratione habita est vaccinam, statim a primo initio incompletam nec statis tutantem, emendandi et corrigendi.

Ad primam quod attinet sententiam, successus magis minusve laetus verisimile tantum reddit, homines revaccinatos variolas majori minorive gradu perpersuros fuisse, quum numerus hominum cum successu revaccinatorum numerum eorum, qui post vaccinam variolis affecti sint, longe superet. Ex relationibus de revaccinatione in borussico exercitu a 1845 instituta a cl^o Lohmeyer³⁴ p. 540 prolatis, quintam tantum partem sine ullo successu revaccinatam esse, apparet. Secundum Heim³⁵ p. 540 ea fere in dimidia parte revaccinatorum optimum eventum habuit. Alii contra non tam crebro perfectum successum se vidisse narrant, id quod fortasse inde dependeat, quod, quae perfecta, quae imperfecta revaccinatio dicatur, non satis definitum est. Quam parum revaccinationi ut normae receptivitatis ad variolas confidendum sit, id jam ex sententia Jenneri¹ p. 17 clucet, qua, quamquam vaccina receptivitatem ad variolare contagium exstinguat, interdum tamen fieri memorat, ut idem homo viri vaccinalis pluries (ter) capax maneat, quamvis eum morbum jam perfecte perpersus sit. Quia etiam, postquam variolarum inoculatio in hominibus, multo ante vaccinatis, nullum effectum habuit, tamen, anno transacto, vaccinâ, comitantibus adeo signis febrilibus, laborarunt¹ p. 39. At non solum in vaccinatis, verum etiam in iis, qui variolas jam perpersi sint, singulis in casibus revaccinatio magis minusve efficax institui potest, cujus rei multa exempla affert Jenner¹ p. 14. Hac in re ipse exemplum memorabile proferre possum:

Lymphâ ex brachio pueri, 6 diebus ante cum successu vaccinati, eodem tempore quatuor homines vaccinavi:

- 1) puerum, 15 annorum, satis validum, qui non vaccinatus primo aetatis anno variolam summa vehe-

mentia sustinuerat, cujus haud dubia vestigia restabant punctatae, subrotundae, admodum profundae cicatrices, alia juxta aliam positae, praesertim in facie, minus in ceteris corporis partibus, uti in dorso et extremitatibus, quae cicatricum distributio variolae peculiaris est.

- 2) puellulam 14 annorum, quae in sinistro brachio tres alidas, nitentes, punctatas, superficiales vaccinationis cicatrices ex prima aetate acceptas, gerebat.
- 3) Ejus sororem, 17 annos natam, nondum vaccinatam. Utraque puella feбри intermittente quotidiana, sat modica, ex unius hebdomadis tempore laborabant.
- 4) Militem robustum, vaccinatum, 24 annos natum, epilepticum. Omnibus loca vaccinanda aliquot horis ante emolliente cataplasmate obiecta sunt.

In milite epileptico tertio die non nisi papula subrubicunda formata est, quae, quinto die altius prominens, apice exiguo pellucido ac duro et peripheria tres lineas ampla, rubra, mox evanuit.

In reliquis decursus hic erat:

Dies observat.	Puer, 15 annor. variolatus	Puella, 14 ann. vaccinata	Puella, non vaccinata
3	Tres papulae, loco	puncturarum fundo	subrubricundo insidentes.
4	Papulae magis	elevatae, in vesicu-	las abeunt.
5	Vesicula unius	lineae diam. pellu-	cida, plana, abruptis marginib.
6	— — — — —	— — — — —	Vesiculae (4) subrubrae, 2''' diam., umbilico et peripheria parum rubra insignes
7	Vesiculae duae diam. 2 vel 3''; umbilico perfecto, lymphæ crystallina; area 2''; in singulis punctationibus non nisi una guttula liquoris exiit.	Vesiculae minus evolutae, umbilici vix vestigio apparente.	
9	Vesicula collapsa, subfusca.	Vesicula altera globuli instar, umbilico 3''' diam., conspicuo carens: altera scabendo aperta, fundo subrubro, inaequali, paululum excavato.	Vesicula pellucida, umbilico, areola parva.
11	— — — — —	pustula pus emittens, coloris subfusci.	Vesicula argentacea, lymphæ adhuc pellucida, circumferentia vix rubescente.
12	Crusta compacta, fusca, paululum puris, inflammatione deficiente.	— — — — —	Peripheria adhuc subrubricunda.
13	— — — — —	Crustula nigro-fusca, deest inflammatio peripherica.	Circumferentia intense rubra, variegata, amplius 1'', vesiculae paululum collapsae, parva in centro crustula.
14	Duo crustae adhaerentes, fuscae.	Crusta magis extensa, mollis adhuc in premento.	Crusta in centro latius extenditur, circumdata annulo albedo, lacteo, areola pallescit, subfusca, variegata.

In puero crusta ad diem 26 adhaerebat, qua delapsa, cicatrix subrubicunda, paululum cavata, apparuit, striis in centro decussatis, quae postea evanuerunt. Vesiculae vaccinalis evolutio usque ad 7^{mum} diem omnino normalis erat, deinde citius desiccata est vesicula. Rubor et tumor inflammatorius toti fere deerant.

In 14 annorum puella 23 die cicatrix subrubicunda, splendens, paululum striata, plana, rotunda formata fuit; vaccinia non habuit, nisi mancum successum, pustula conspicuo umbilico carens, mature in suppurationem et desiccationem abiit, cicatrice perquam superficiali relicta.

In 17 annorum puella, nondum vaccinata, perfectus vaccinationis eventus cernebatur, nisi quod areola solito serius exstitit.

De efficacia autem lymphae ex pueri vesicula vaccinali desumptae mihi persuasurus, 7 diebus transactis, duos infantes, nondum annum natos, puerulum et puellulam, eam vaccinavi. Die 6^{to} in utroque normales vesiculae vaccinales sese formaverant, areola $\frac{1}{2}$ '' usque ad $\frac{1}{4}$ '' lata praeditae. In puellula desiccatio 10^{mo} die initium habuit, febris orta est, areolae rubor nunc intensior ac latior, textu circumjacente indurato. Die 26^{mo} depressus ac rotundatus fundus vesiculae jam destructae crustula tenui et subflava, in centro compactiore et fuscior, obtectus erat atque annulo valliformi, paululum plicato tumidoque circumdatus. Revaccinatio, 6 hebdomadibus post instituta, nullum successum praebuit. — In puero crustae, pustula jam mature scabendo aperta, confusae; cicatrix $\frac{1}{2}$ '' fere profunda, subrubicunda, marginibus tumidis, valliformibus insignis. Casuum trium modo descriptorum inter se comparatio magni momenti est; quamvis revaccinationis eventum jam in puero

nequaquam perfectum fuisse, negare nequeam, multoque minus in puella antea vaccinata, tamen videtur conjici posse, praesertim si cl^{mi} Reiter p. 95 accedat auctoritas, vaccinationem, praegressa variola facilius succedere, quam si praecesserit vaccina.

De vaccinatione, vaccinis variolisque praegressis, Lohmeyer³⁶ p. 115, 116 meram vaccinam contendit non solum in iis progigni, qui manifestas vaccinae cicatrices habeant, verum etiam in iis, qui faciem variolis laceratam ostendant et in quibus inoculatio, lymphâ genuinarum variolarum repetita, nullum eventum habuerit. Woodville³ p. 105 saepius, ait, se vaccinasse homines, qui a variolis cum perfecto exanthemate conjunctis modo sanati essent; nullo tamen in casu in loco vaccinationis quidquam tumoris inventum; quod idem in puero, de quo dicimus, observatum est. Nihilosecius tamen sine ulla dubitatione tales casus a revaccinatoribus inter perfectos relati sunt.

Quae parum in revaccinatione congruere videntur ea inde satis explicantur, si modo, quae de vesicula vaccinali localiter evoluta diximus, reputaveris. Namque etiamsi nulla receptibilitas ad variolas exstet, tamen virus invito organismo in cutem immitti, ibique locum, quo evolvatur, invenire et cum omnibus specificis merae lymphae proprietatibus regenerari potest, qua de re jam puer variolas perpressus indeque cum successu sat prospero vaccinatus, documento est.

Quamvis ex revaccinatione non nisi cum quadam veritatis specie habeatne adhuc vaccina vim tutoriam, an jam amiserit, cognoscamus, tamen iudice Serres¹² p. 418 ea pro unico habenda est indicio quod ars nobis offerat, ut tutos a non tutis dignoscere liceat.

Majoris momenti revaccinatio est, quam Heim (Ludovicopolitanus) necessarium censet supplementum esse vaccinae ab Jenner introductae, quaque ad perficiendam et emendandam vaccinationem utamur, sive ea tempore progrediente debilior facta, sive a primo statim

initio satis tutaminis non praebuit. Id prosperrimus revaccinationis eventus, praesertim in Borussia, docuit, quae non solum variolarum in homines jam vaccinosos impetus admodum imminuit, sed etiam salutarem suam vim ad variolarum epidemias coercendas et supprimendas luculenter monstravit. Quum nullum certum et visibile tutelae indicium, neque in numero cicatricum neque in eorum forma, obtineamus, dum differentes de temporaria aut permanenti vaccinarum vi tutoria sententiae in concordiam redigantur, cautio ac prudentia, quum praesertim de vita ac salute agatur, id nobis imponet officium, ut, in primis si variolae epidemice saeviant, huic periculi experti operationi nos submittamus, quoniam, etsi fortasse supervacanea, at nunquam certe noxia esse poterit.

Multa adhuc, quae ad quaestionem de vaccinatione dubio eximendam valeant, parum certa, parum explorata relinquuntur, quae quidem, nisi observationibus atque factis cognosci non posse, satis constat. — Quidquid vel repugnandi cupiditate, vel bono ac probro consilio adducti adversus vaccinationem protulerunt, hoc certe negari nequit, omnia eam, quae quidem ab humanis rebus expectare possis, satis praestare et hominum multitudo, quae ex solo eventu iudicium facit, quantum is vaccinarum usus salutis atque utilitatis attulerit, satis jam perspectum habet. Terminis autem, quibus vaccinationis usus contineatur, accuratius constituendis, pretium ac dignitas hujus nunquam satis laudibus praedicandi beneficii tantum augeri et divini Jenneri gloria efferri ac stabiliri poterit.

Libri in usum vocati,

eodem quo citati sunt ordine.

1. Eduard Jenner's Untersuchungen über die Ursachen und Wirkungen der Kuhpocken. Aus dem Engl., von Ballhorn. Hannover, 1799.
2. Eduard Jenner's fortgesetzte Beobachtungen über die Kuhpocken. Aus dem Engl., von Ballhorn. Hannover, 1800.
3. Wilhelm Woodville's Geschichte einer Reihe von Kuhpockenimpfungen, in einem kurzen Auszuge. Aus dem Engl., von Ballhorn.
4. Ludwig Sacco's neue Entdeckungen über die Kuhpocken, die Mauke und die Schaafpocken. Aus dem Ital., von Wilh. Sprengel. Leipzig, 1812.
5. Mich. Reiter, Beiträge zur richtigen Beurtheilung und erfolgreichen Impfung der Kuhpocken. München, 1846.
6. Oppenheim's Zeitschrift für die gesammte Medicin.
7. Caustatt u. Eisenmann, Jahresb. der gesammten Medicin, Bd. IV, 1844.
8. Adolph Henke, Handb. der Kinderkrankh., 1r Bd. Frankfurt a. M., 1837. 4. Aufl.
9. Gendrin, Histoire anatomique des inflammations, T. I.
10. Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie, 1846.
11. Gottl. Gluge, anatomisch-mikroskopische Untersuchungen, 1stes Hft. Minden u. Leipz., 1839.
12. Compendium de Médecine pratique par Ed. Monneret et Louis Fleury, T. 3. Paris, 1847.
13. Hermann Lotze, Allgemeine Pathologie u. Therapie. Leipzig, 1842.
14. Henle u. Pfeufer, Zeitschr. für ration. Medicin, 2ter Bd. Zürich, 1844.
15. Robert Williams, Elements of Medicine, Vol. II, London. 1841.
16. Fr. Ludw. Meissner, die Kinderkrankheiten, 2ter Theil, Leipzig, 1838.
17. Schmidt's Jahrb.

18. Karl Seeger, Beiträge zur Geschichte der Pocken bei Vaccinirten. Stuttgart, 1832.
 19. Aug. Fr. Zöhrer, der Vaccinprocess und seine Crisen, 2te Aufl. Wien, 1846.
 20. Thomas Brown, Untersuchung über den gegenwärt. ungenügenden Zustand der Vaccination. Deutsch bearb. von Dr. Karl Schreiber. Halle, 1846.
 21. Dictionnaire de Médecine ou Répertoire général. T. 30. Paris, 1846.
 22. Analecten über Kinderkrankh. Bd. 4. Stuttg. 1857.
 23. Rokitansky, Handb. der pathol. Anatom. Bd. I. Wien, 1846.
 24. Heinr. Eichhorn, neue Entdeckung über die prakt. Verhütung der Menschenblattern bei Vaccinirten. Leipzig, 1820. Casper's krit. Repert. Bd. 26.
 25. Dictionnaire de Médecine par Fabre, T. 8. Paris, 1841.
 26. Carl G. Neumann, specielle Pathol. u. Therapie. Bd. I. Berlin, 1852.
 27. C. W. Hufeland, die Pockenepidemie der Jahre 1824. Berlin, 1824.
 28. Adolph Fr. Lüders, Versuch einer krit. Gesch. der bei Vaccinirt. beobacht. Menschenbl. Alton. 1824.
 29. Stanisl. Galette, über die Menschenpocken, Inocul. u. Vaccin. Mainz, 1846.
 30. Conr. H. Fuchs, die krankhaften Veränderungen der Haut und ihrer Anhänge. Göttingen, 1840.
 31. Arch. général. de médec. 3. série. T. 12. 1841.
 32. Cazeuave u. Schedel, prakt. Darstell. der Hautkrankheiten. Weimar, 1859.
 33. Arch. de la Médec. belge par Lequime. Bruxelles, 1844. T. 15.
 34. Lohmeyer, Resultate der Revaccin. in der preuss. Armee, i. J. 1843. Canst. u. Eisenm. Jahreshb. 1844. Bd. 4.
 35. Franz Heim, histor. - krit. Darst. der Pockenseuche, des gesammten Impf- u. Revaccinationswesens im Königr. Württemberg, von 1831—1836. Stuttg., 1838. Schmidt's Jahrb. Bd. 24. 1839.
 36. Medic. Zeit. des Vereines für Heilk. in Preussen. No. 25. 1854.
-

Theses.

Contendo :

1. Varioloides non exanthema sui generis, sed tantum Variolas modificatas esse.
 2. Exanthemata ex glandulis cutaneis oriunda, non ubique verum.
 3. Theoriam fermentationis ad contagiorum effectum declarandum vaccinatione refutari.
 4. Ex solis signis acusticis, diagnosim morborum pectoris non statui posse.
 5. Sensum famis proxime a statu ventriculi neque de statu totius organismi pendere.
 6. Surdos et coecos natos soni et lucis notionem habere posse.
-

Errata typographica.

In pag. 42 lin. 22 post „revaccinatio“ adde: in vaccis juvenibus
et validis.

„ pag. 44 lin. 2 pro „loclia“ localia.