

1, 16, 17; atque equus 150, quadriga 600 sicis veniunt. *Estate* Ezechielis c. 27, 14, Tyrii equos emebant ex Thogarnâ seu Armeniâ. Post Salomonem Hebræi perpetuò habebant exercitus equestres et curus bellicos. Qui equis utebantur, nec ephippio, neque stapiâ utebantur, sed panno, qui dorso equi imponebatur, insidebant. Mulieres vix equis utebantur; si autem iis utebantur, insidebant, prout asinis (sicut adhue in Oriente) eadem ratione, quâ viri. Equi ante seculum nonnum quoque soleis ferreis carabant, Amos 6, 12, quare solidae ungulae magni aestimabantur, Isa. 5, 28. Notissimum autem erat frenum et capistrum, quo utroque etiam muli regebantur, Ps. 52, 9.

§ 51. *De canibus.*—Etsi nomadibus canes, ad custodiendos et agendos greges necessarii, et in urbibus quoque orientalibus perquam frequentes sunt, ab omnibus tamen, ut animalia imunda, spernantur, exceptis solis venaticis qui mundi censentur. Hinc compellatio canis, mordax est convicium, contemptum spirans, Job. 50, 1, 1 Sam. 17, 43, 2 Sam. 5, 8. 2 Reg. 8, 15, Prov. 26, 11; conf. Luc. 16, 21. 2 Petr. 2, 22, et nomen canis mortui, simul imbecillitatem indicat, 1 Sam. 24, 15. 2 Sam. 9, 8; 16, 9, merces quoque pederastrie ex contemptu dicebatur *merces canis*, Deut. 25, 18, ac Judæi ætate Christi, ethiocos nuncupare solebant canes, quod Jesus per diminutivum *caniculi*, emolivit, Matth. 15, 22, 28. Aliis homines mordaces hoc ecommate veniunt, Matth. 7, 6, Philipp. 5, 2. Gal. 5, 15. Exceptis venaticis canes in Oriente non habent dominos, sed liberi vagantur in plateis, et alimenta conquirent, que illis hinc inde in foveas conjiciuntur, Lev. 22, 31. Matth. 15, 17; quia autem hæc vix sufficiunt; etiam cadavera vorant, et homines quoque nocturno invadunt, Ps. 21, 17; 12. 1 Reg. 14, 2, 11; 16, 4; 20, 21; 21, 25; 22, 58. 2 Reg. 9, 36. Jer. 15, 5. Luc. 15, 21. Hæc animalia, tantâ copiâ vagantia, noctu, quolibet exorto tumultu, latratus ingentes edunt, et auditio Orientalium planctu de mortuo, undique ululant; atque hinc explicandum est, Exod. 11, 7. Conf. quoque Jos. 10, 21.

Canes auri sen feri, persicè *Schaghal*, turcicè *Dschekhal* dicuntur, ab Hebræis verò, Aramæis et Arabibus nomine vulpium comprehenduntur, Job. 5, 18. Jud. 15, 4. Neh. 3, 45; 11, 27. Vulpes autem proprias Hebræi per epitheton *parvas* distinguunt, Cant. 2, 15; et canes aureos dicunt quoque nonnumquam *דוב* et *דובים*, Ps. 44, 20. Job. 50, 29. Isa. 15, 22. Mich. 1, 8. Jer. 9, 10. Ezech. 52, 2. Hæc animalia sunt inter canem, lupum et vulpem media, 5 1/2 pedes longa, villis flavis in extremitate nigrescentibus, et caudâ pinnatâ in nigrum colorem desinentem. Gregalia sunt, in veldit in antris latent, noctu vagantur et ululant, Job. 50, 29, 50; domus quoque irrepunt, ut alimenta furentur. Cæterum adeò fœta sunt, ut furto occupata, auditu ululatu alterius socii titulent, et se ipsa prodant; aliâ quoque facili capuntur, Jud. 15, 4. Cadavera quoque vorant, Ps. 63, 11. Mordacia quidem, solo tamen hæulo conspiciuntur. Magna est harum bestia-

rum in Palestinâ copia, imprimis in Galilæâ, ad Gazam et Jaffam seu Joppen, Jud. 15, 4. Vinea quidem dispensia, multo tamen majora vulpes inferunt Cant. 2, 15.

§ 52. *De venatione.*—Canes nomadum, nutu copiosi, minimè tamen sufficient ad depellendas à grege belluas rapaces, nisi pastores ipsi eas deiciant; quare facili assuescunt venationi, eque eò diligentius operantur, quia carnes ferinas lautissimis argenti accent. Primi avi homines, ut se contra feras tuerentur, ad venandum cogebantur, et magnus venator de humano genere bene merebatur, qualem quippiam, non omnia adjuncta accuratè pensantes, Nemrodum fuisse statuunt, Gen. 10, 9. Tale verò non amplius erat ævum, quo Deus, per Mosén Hebræis leges tulit; quæ de venatione duæ tantummodò leges late sunt, Exod. 25, 11. Lev. 25, 6, 7. Deut. 22, 6, 7, quæ ad conservanda ferarum Palestine genera collineant. Venatio olim requirebat celeritatem et fortitudinem; hinc quippiam, leones quoque absque armis jugulaverunt, quod in Oriente hodie quilibet aliquid præstant. Arma erant eadem, quorum in bello usus, nempe arcus et sagittæ; unde jam venator Ismael Gen. 21, 21, dicitur sagittarius; porro hasta seu lancea, jaculum, gladius, astus quoque et insidie in subsidium vocabantur, ut retia, quibus etiam leones capiebantur, Ezech. 49, 8; porro tendiculae, laquei atque foveæ, quæ imprimis leonibus parabantur orbiculares, ita ut medullium maneret elevatum, in quo fixus palus agnum retinebat; hujus balatus leones accersebat, qui, agnum rapturi, in profundam, ramis leviter contactam foveam delabebantur, ut evadere non possent, Ezech. 49, 4. Aves retilibus capiebantur, Prov. 1, 17. Os. 5, 12. Amos 5, 5. Hæc technæ et machinationes passim tropicè usurpantur, et insidias, summum discrimen, vel præsens exitium significant, Ps. 9, 16; 37, 2; 60, 23, 24; 94, 15; 119, 85. Prov. 26, 27. Isa. 24, 17; 42, 22. Jer. 5, 27; 6, 21; 18, 22; 48, 44. Luc. 21, 35. Rom. 14, 9. Ipsa quoque mors sistitur venator, jaculo vel stimulo et reti armatus, quibus homines capiunt et interficiunt, Ps. 91, 5. Os. 13, 14. 1 Cor. 15, 35.

De cæteris animalibus, quæ in Bibliis occurrunt, consule Bocharti *Hierozoicon*, à Rosenmüllero secundis curis editum 1795-96, Lipsiæ, et Oëdmann *Sammlungen aus der Naturkunde zur Erklärung der heil. Schrift*, 1786, 96.

§ 53. *De prædationibus.*—Nomades probabiliter à venatione ferarum ad prædandos viatores delapsi sunt, quod negotium hucusque in vastis desertis, non secus ac piratae in mari, tractant. Id jam de Ismaele ejusque posteris Gen. 16, 12, prædictum legitur, et hinc prædationem hucusque opere complent; indomitum enim prædator fuerunt et sunt adhuc prædones, quibus tamen plerique alii nomades parum cedunt. Latitant sub arenarum collibus, et peregrinos expectant, atque usque ad eum expoliant, conf. Jer. 5, 2, neque tamen quemquam interimunt, nisi quippiam ex ipsis interfecit fuerit; solent et hinciam spoliis donare, ut nuditate tegant; admittant quoque, ut peregrini per-

legatos pretio satis æquo spoliationem redimant. Omnes quidem nomades perhumani sunt, advenas in castris omnibus humanitatis officiis liberaliter et gratis excipiunt, atque ab omnibus injuriis defendunt; ast prorsus alii sunt homines, si peregrini in desertis occurrunt. Sunt tamen et erant omni avo etiam nomades, qui infame hoc negotium minimè reputant honestum; ex quibus fuit Abraham, Isaac, Jacob et Israelita, quorum tamen aliquid ad hoc ipsum nonnumquam abrepti fuerunt, Jud. 9, 15; 11, 4, seqq. Mich. 2, 8.

CAPUT IV.

DE AGRICULTURA.

§ 54. *Emolumenta agriculturæ.*—Alterum hominum primæ ætatis negotium erat agricultura, Gen. 2, 15; 5, 17, 19, 4, 2, quæ maxima vitæ præstat commoda, et hæc antiquis illis, gentes agriculturæ destinatas erantibus, magis perspicua erant. Conf. Xenophon in *Cyropæidæ* V, § 1, 2, p. 299, 505. T. IV, ed. Thiemé. Quare Noe post diluvium ad eam rursus reversus est, et quippiam quoque nomades eam minimè neglexerunt, Gen. 26, 12, 14; 25, 34; 37, 7, Job 1, 5. Civitates autem plures, agriculturæ diligentius tractatæ, brevi tempore creverunt, imprimis civitates Babyloniorum et Ægyptiorum, qui antiquis aliis gentibus in hoc genere præcellerunt. His accedunt Hebræi, qui agriculturæ emolumenta in Ægypto didicerunt, et deinde singulari semper industriâ insignes fuerunt.

§ 55. *Leges Mosaicæ de agriculturâ.*—Lex Mosaica 4^o fundamentum civitatibus hinc agriculturam, et civi cultibus præfinitivum fundum, quem coleret, et hæreditas relinqueret, nec unquam in perpetuum, sed duntaxat usque ad proximè sequentem annum Jubilæum alienare posset, quâ lege cautum fuit, ne ditiores magnum agrorum multitudinem coemerent, et pauperibus deinceps, elocarent, quod in Oriente nullo non tempore, ad adhue fieri consuevit. Huic legi additur 2^o ut venditor, vel proximus consanguineus, agrum venditum, numerando pretium proventuum usque ad annum Jubilæum, redimere posset, Deut. 15, 19, 28, conf. Ruth 4, 4. Jer. 32, 7. Isa. 5, 8. Ezech. 7, 10. Decretum fuit 5^o ut Hebræi non essent nisi hæreditarii prædiorum suorum conductores et coloni regis Jehovæ, conf. infra, § 208. 4^o Consuetudo agrorum terminis lapidibus signandi, jam olim vigens, Job 24, 2, in legem conversa fuit, et anathema indictum illi, qui terminos clam dimovere auderet. Juxta hæc leges sub Josuâ, regio in tribus, et dein in Hebræos singulos funiculo mensorio divisa fuit, Jos. 17, 5, 14; conf. Amos 7, 47. Mich. 2, 5. Ps. 78, 55. Ezech. 40, 5. Zeph. 2, 5. Quare fuit quoque pro prædio venit, Ps. 46, 6. Jos. 17, 5; 14, 19, 9. Cæterum res pecuaria non interdicta fuit.

§ 56. *Honos agriculturæ.*—Non modò emolumentum agriculturæ, sed etiam illa civitatis constitutio, quæ omnes Hebræi, tum in pagis et oppidis, tum in urbibus habitantes, sine discrimine essent rustici, huic conditioni conciliabat honorem, ut et ipsi ditiores, etsi

non perpetuò cum suis servis arum colerent, manum tamen ad aratrum ponere non dedigerent, 1 Sam. 11, 7, 1 Reg. 19, 49, conf. 2 Paral. 26, 10. Judith 8, 2. Sacerdotes et Levitæ, aliis quidem negotiis occupati, agriculturam tamen, ex quâ proventus suos percipiabant, vilipendere non poterant. Hic agriculturæ honos, etsi deinceps ingruente luxu imminutus, non tamen prorsus desuit, et post exitum quoque, quia multi Judæi essent mercatores, opifices et artifices, continuabat, imprimis sub ditiorè Persarum, qui, religione ducti, agriculturam maximè faciebant.

§ 57. *Moda ampliandi ubertatem.*—Solum quidem Palestinæ uberrimum est, si modò non desit ros, et pluvia autumnalis et vernalis; quare regio, opposita Ægypto, à pluvii laudatur, Deut. 11, 10. Nihilominus Hebræi solertiâ suâ telluri subveniebant, et non modò agros elapidiabant, Os. 12, 11, sed etiam divisim in canales rivis agros rigabant, ut ipsos æstate quoque instar hororum colere possent, Ps. 1, 5; 65, 10. Prov. 21, 1. Isa. 50, 25; 52, 2, 20. Quare scaturigines, fontes et rivi, agricolis æquè chari erant ac nomadibus, Jos. 15, 9. Jud. 1, 15, et hinc Chanaan, Deut. 8, 7, quoque à scaturiginibus et fontibus, qui in Ægypto desunt, laudatur. Solum quoque fecundabat cineribus, in quos stramen, stipula, gluma et vepretes atque herbe, quibus anno sabbatico campi obducebantur, igni in agrum immisso, redigebatur, quo simul semina herbarum noxiarum destruebantur, Isa. 7, 25; 32, 15. Prov. 24, 32. Denique sterco ratio quoque minimè neglecta fuit, Ps. 85, 11, 2 Reg. 9, 37. Isa. 25, 20. Jer. 8, 2; 9, 22; 16, 4; 25, 55. Luc. 14, 34, 35.

§ 58. *Genera frumentorum.*—Frumentum de quo mentio occurrit, est triticum, milium, zea seu spelta, holcus, hordeum, fabæ, lentes, cuminum pratense, melanthium, linum, gossypium; his accedunt diverse species cucumerum, et fortassè oryza, Isa. 28, 25. Secale et avena hodie in climatibus calidioribus non habetur, sed supplètur per hordeum, quod mixtum confrecto stramine, pabulum est jumentorum. Triticum, quod etiam frumentum pro excellentiam vocatur in Ægypto ætate Josephi crescebat, ut nunc in Africa, in fructuosa seu ramos, quorum quilibet spicam progerminabat, Gen. 41, 47. Id quidem in Palestinâ non obtinet, sed triticum Palestinense multo est præstantius Ægyptio. Gossypium non solum in arboribus magnis et multos annos durantiis, sed etiam in fruticibus, qui quotannis seruntur, crescit in capsulis instar nucum, quæ matrescentes dissiliunt, demum decerpit atque aprico expositis, intumescent in magnitudinem magni mali, et exhibent gossypium cum aliquot granis, quæ sequenti anno rursus seruntur. Gossypium fructicum, *pisone*, albedine præstat.

§ 59. *Instrumenta agriculturæ.*—Cultura soli initio simplicissima, non aliis instrumentis quàm scipionibus acutis agebatur, quibus humus relaxabatur, donec pala seu spatia, et deinceps aratrum, excogitaretur, quæ utraque instrumenta ætate Mosis notissima erant, Deut. 25, 10. Gen. 45, 6. Job. 1, 14. Primum aratrum profectò non erat nisi ramus arboris solidior ex quo

alios ramus amputatus et acuminatus prominebat; hic in solum conversus sulcus decubabat, quàm in altero rami oblongioris termino baculus transversus alligaretur, cui juncata jungebatur. Adjiciebatur demùm stiva, quâ hoc aratrum simplicissimum regi posset. Denique compositabatur aratrum quatuor partibus, temone, jugo, quod temoni alligatum erat, sivâ et vomere, 1 Sam. 13, 20, 21. Mich. 4, 5 (Aratra rotis instructa Plinius Hist. nat. XVIII, 47, memorat, suâ ætate fuisse recenter inventa). Arator itaque stivam aratri, rotis carentis, manibus perpetuò et firmiter tenere, et ne loca quæpiam mauerent intacta, cernuus et pronus incidere, oculosque in aratrum deligere debebat; Luc. 9, 63. Plinius, loc. cit. XVIII, 49, n. 2.

Rulla erat simul stimulus boum, atque hodièdum in Oriente est pertica, octo pedes longa, cujus extremitas crassiori rulla seu ferream rutrum affixum est, quo glebae à vomere abiguntur. Altera extremitas in cuspidem ferream seu stimulum desinit, cujus punctione arator boves alacritatis admonet. Hinc patet, rullam seu stimulum hunc potuisse quoque usum hasta prestare, 1 Sam. 15, 21. 2 Sam. 17, 29. Jud. 5, 51. Aliàs et flagellum jumentis adhibebatur, Isa. 40, 26. Nah. 3, 2.

Oca aliud fuisse videtur, quàm quod admodum est in Ægypto, nempe assar crassus, pondere injecto vel viro insidente gravatus, et à jumentis super arum aratum tractus, quo glebae commovebantur, et arum complanabatur, quod verbum רָוּל , quia Isa. 58, 24, 25, conf. Job 39, 7, cum רָוּל , complanavi, permittat, propriè significare videtur; recentiori ævo usitate fortè etiam erant crates vimineæ quarum Plinius libidem, art. 43, meminit.

Modernus quidem Oriens, exceptâ Indiâ curru ignorat; ast olim non modò plaustra, Gen. 45, 7. Num. 7, 3, 6, 7, 8. 1 Sam. 6, 7, 8, 10, 11, 14. Amos 2, 15. Isa. 5, 18; 28, 28, et curru bellici, sed etiam rheda et carpenta splendida usitata erant, Gen. 41, 45; 45, 19, 21; 47, 29. 2 Reg. 5, 9, 2 Sam. 15, 1. Act. 8, 28. Omnes autem curru antiqui duabus duntaxat rotisolvebantur. Carpenta undique contexta matronis usitata fuisse novimus, in Bibliis autem non legimus.

§ 60. *Jumenta agriculturae.* — Jumenta quorum ope labor agriculturae sublevaratur, erant tauri, vacca, asini et asinae. Job. 1, 14. 1 Sam. 6, 7. Isa. 30, 24; 52, 20. Cautum duntaxat fuit Deut. 20, 10, ne asinus fortiori jungeretur. Qui verò in Bibliis dicuntur boves, erant tauri; Hebraei enim Lev. 22, 2, omnis eviratio interdicta fuit, nisi fortè lex nonnunquam violata fuerit. Malach. 1, 14. Tauri sub calidioribus climatibus, presertim si non admodum sagmentur, non sunt adeò indomitè, ut aratro jungi non possent; si verò quæpiam pinguioribus pascuis facti erant petulantiores, perforabatur eis nasi paries, et annulus ferreus vel ex pillis contortus immittebatur, cui lorum vel funis alligatus erat, et hoc attracto respiratio adimebatur, quo contumacior etiam taurus faciliè domabatur. Hoc annulo etiam cameli, elephantis et leones vivi capti.

gubernabantur, 2 Reg. 19, 28. Isa. 37, 27. Ezech. 19, 4. Job 40, 24. Tauri demùm senescentes, carnem ad alimentum vix idoneam præbebant; quare morti naturali relicti fuisse videntur; nam antiquius ævum his animalibus, laborum sociis, admodum clementer utebatur. Hinc tauris apud Hebraeos quoque sua erat dignitas, ut tropi, ab ipsis depropti, elegantia minimò carerent. Num. 22, 4. Deut. 35, 17.

§ 61. *Agri preparatio.* — Sementis altero dimidio octobris inchoabat, quo, uti et sequenti etiam novembri et decembri, triticum terre mandabatur; hordæum verò etiam januarii et februarii. Ager arabatur, et pars quoque jugo seu bigâ boum per diem arabatur, dicebatur quoque jugum, 4 Sam. 14, 14. Jugum ipsum collo et humeris jumentorum incubabat, et funibus, non cornibus taurorum et vaccarum, sed, ut nunc in Oriente usitatum est, temoni alligatum et adstrictum erat; unde tropi subjugationis desumpti sunt, Os. 10, 11. Isa. 9, 5; 10, 27. Jer. 5, 5; 27, 2; 8, 12; 50, 8. Nahum. 1, 3. Ps. 129, 5; 4. Math. 11, 29, 50. Gal. 4, 1. Sulcus in Syriâ, attestante Plinio Hist. nat. XVIII, 5, non erat profundus. Canales transjectis sulcis orti, et elevationes, ocebantur et complanabantur, Job 39, 10. Isa. 28, 24, 25. Os. 10, 11. Semen probabilius occasione terre mandabatur, ut Plinius refert; videtur tamen non rarò, prout nunc in Oriente fieri solet, in sulcum fuisse conjectum, ut altero transjecto sulco contegeretur. Quàm autem lege Lev. 19, Deut. 22, 9, cautum esset, ne ager aut vinea semine dapicis generis consereretur, et seges hujusmodi sacra esset, id est, sacerdotibus cederet; dubio procul semen frumenti à commixtis seminibus loliorum sedulo purgabatur, atque ita zizanium diligenter separabatur; nam id nequaquam est, ut Thalmidici censent, innoxia degeneratio tritici, sed lolium temulentum, quo panis, et etiam aqua decocta seu cerevisia, vim inebriantem concipit, et sanitati plurimò noxia est; quare hæc cerevisia, aqua lolii seu venenata dicitur, Deut. 29, 17, 18. Ps. 69, 32. Jer. 8, 14; 25, 15. Os. 10, 4. Hinc Math. 15, 25, 40, lolium ab inimico, operarius somno meridiano indulgentibus, superseminatum fuisse dicitur.

§ 62. *Messis.* — Segetes in Palestinâ, jam mense februarii tante altitudinis sunt, quante in nostris terris maio eernunt. Hoc tempore, quo triticum jam ad cubiti altitudinem excrevit, nonnunquam frigore vel vento frigido, ita leditur, ut spicæ non faciat, hic morbus segetus dicitur רָוּל , et segetes læsæ dicuntur, $\text{רָוּלִים שְׁטוּיִם}$, Gen. 41, 6 Deut. 28, 22. 1 Reg. 8, 57. 2 Paral. 6, 28. Amos 4, 9. Agg. 2, 17. 2 Reg. 19, 26. Nonnunquam verò segetes, jam mense novembri, à vento orientali hinc inde leduntur, ut favescent, nec grana concipiunt, qui morbus רָוּל dicitur, Deut. 28, 22. Amos 4, 9. Jer. 50, 6. 1 Reg. 8, 57. 2 Paral. 6, 28. Agg. 2, 19. Nos priorem morbum, uredinem (*Brand*), et posteriorem, rubiginem (*gesenigte Saat*) dicimus; an autem sententia Orientalium, ventos esse horum morborum causam, veritate nitatur, multùm abest ut constet.

Segetes, in partibus Palestinæ australibus et in locis planis circa dimidium aprilis, in borealibus et montanis verò tribus hebdomadibus posthac, aut etiam seriis maturescunt, et à vigilibus custodiuntur, qui lecto in arbore pendulo, vel contabulata lignea speculè insident, et aves, quadrupedia et fures abigunt, Jer. 4, 16, 17, conf. Isa. 24, 20. Job. 17, 18. Viatoribus verò lege Deut. 25, 26, indultum erat, spicas de alieno agro vellere, et grana manducare, dummodò falce non uterentur.

Secundâ die Paschatis, i. e., 16 à primâ neomeniâ aprilis, primus manipulus hordei maturi ad altare ferebatur, et tum messis inchoabat, conf. Joan. 4, 55. Primùm metebatur hordæum, dein triticum, zea, millium, etc. Exod. 9, 51, 52. Ruth. 1, 22, 2, 25. Tempus messis, quod à Pentecosten extendebatur, et hinc nomine hebdomadum messis veniebat, erat festivum, Deut. 16, 9, 12. Jer. 5, 24. Messores erant domini, filii, servi, ancille et mercenarii, Ruth 2, 4; 8, 21, 25. Joan. 4, 56. Jac. 5, 4, qui hilares et leti operi vacabant, ut undique cantus resonaret, Isa. 9, 5; 61, 7. Ps. 126, 6. Transientes gratulabantur de locuplete messe, Ps. 129, 8.

Antiquissimo ævo spicæ decerpebantur, vel culmi radicibus evellebantur, quod adhuc in quibusdam Orientis regionibus usitatum est, et hinc à Pharisæis pro labore servili, sabbatum profanante, habebatur, Math. 12, 1, 3. Hebraei verò utebantur falce, Deut. 16, 9. Joel 4, 15. Jer. 50, 16, ut stipule, humi hærent. Demesse segetes brachiis comportabantur, et in manipulos colligabantur, Gen. 37, 7. Lev. 25, 10, 15. Joan. 24, 10. Ruth 2, 7, 15, 16. Amos 2, 43. Mich. 4, 12. Jer. 9, 21, 22. Manipuli demùm in cumulum congebantur, aut plaustrò convehantur, Amos 2, 45. Ps. 126, 6. Seges autem in angulo agri, atque spicilegium pauperibus reliquendum erat, Lev. 19, 9. Deut. 24, 19. Ruth. 2, 2, 22.

Regiones Orientis, nunc plerumque decimâ, rarò vigesimâ aut tricesimâ fruge fœnus reddunt; ast Math. 15, 8, ager tricesimâ, quinquagesimâ et centesimâ fruge reddidit et Gen. 26, 12, percipiuntur fruges centuple. Herodotus, Strabo et Plinius memorant fœnus frugum centesimum et quinquagesimum, imò etiam trecentesimum. Hæc tanta multiplicatio profectò inde venit, quod grana singula separatim, majori à se invicem distantia, terre indigebantur, et in fructibus succrescebant, Gen. 41, 5, 47, quorum quæpiam, referente Plinio loc. cit. XVIII, 25, 51, etiam 300—400 spicas habebant, et in Africâ admodum saltem 40 et 45 spicas ferunt.

§ 63. *Area.* — Manipuli manibus hominum vel jumentis, aut etiam plaustris, Amos, 2, 15, in aream, comportabantur, et in cumulum aggregabantur, Exod. 22, 5. Jud. 15, 5. Manipulus in agro, qui adverteretur, relictus, nequaquam repetendus, sed pauperibus in spicilegium cedendus erat, Deut. 24, 19. Area erat in ipso agro, et quidem in elatiori ejusdem parte, et parietibus tectoque carebat; neque enim aliud quid-

quam erat, nisi spatium orbiculare diametrio 50—10 passuum, in quo solum complanatum et contusum erat, Gen. 50, 10. 2 Sam. 24, 16, 25. Jud. 6, 37, etc. Aggregatio manipulorum in aream ad triturationem, tropicè assertationem ad futuras clades designabat, Mich. 4, 15. Isa. 21, 10. Jer. 51, 55.

§ 64. *Trituratio.* — Principio triturationum baculis excutiebatur, quod deinceps in minutioribus dentaxat granis, aut in minori quantitate frumenti duntaxat fuit, Ruth. 2, 17. Jud. 6, 11. Isa. 28, 12, 17; aliàs enim subjiciebatur vel ungulis boum, Isa. 28, 28. Deut. 25, 4, vel machinis, Job 41, 22, et quidem iisdem, quæ hodièdum in Oriente usitate sunt. Hæc omnis triturationi quidem dicitur רָוּל ; machinarum autem triplex genus commemoratur. Primum, Jud. 8, 7, 46, non liquet; fortasse erat assar inferitis acutis lapidibus munitis; secundum, quatuor trabibus in quadrum compositum, inter quas tres cylindriolvebantur, quorum quilibet tribus rotis ferreis, in modum seræ dentatis, instructus erat; tertium denique in modum præcedentis compositum, nisi quòd cylindri, non rotis ferreis, sed acutis fragmentis ferreis, 6 pollices longis, et 5 pollices latis, muniti fuerunt. Fortè hoc genus idem est cum primo. Hæc machinæ, quibus agas insidebat, junctis bobus, super manipulos solutos et in circulo areæ altitudine 6 et 8 pedum positos, circum agebantur, et ita grana ex spicis excutiebantur, atque ipsum etiam stramen concidebatur, quod ita conflatum רָוּל dicitur. Interim post machinæ cursum vir alius furcâ ligneâ ordinem strati restituebat. — Trituratio tropicè persepè venit pro magnis eladibus, et si machina dicitur nova, quæ acutior esse solebat, clades designatur eò majores; interdum populus victor sistitur tanquam machina pragrands, quæ colles et montes, ut stramen, triturat, seu comminuit; nonnunquam tamen victor reverè in terram, sicuti manipuli in aream, prosternebantur, et his machinis triturationis conturbantur, Jud. 8, 7. 2 Sam. 12, 32. Amos 1, 3, conf. Mich. 4, 15, 14. Quia verò Deut. 25, 4, prohibitum erat, ne bovi trituranti os ligaretur, conf. 1 Cor. 9, 9, 12. 1 Tim. 5, 18, iumenta machinam trahentes de spicis ad solietatem vorabant; quare hoc intuitu triturationi tropicè designat lactiorem vivendi rationem, Os. 10, 10, 11.

§ 65. *Ventilatio.* — Quæ tritura erant, in medullium areæ conjiciebantur, et deinceps furcâ ligneâ objiciebantur vento leniori Jer. 41, 11, 12, qui stramen et glumam abreptam dispergebat, ut grana, glebae cum granis infixis, atque spicæ huicque modum excessæ, in terram deciderent. Glebae illæ, uti et nunc in Asiâ fieri consuevit, collectæ conturbantur, et cribro à granis separabantur, quod symbolum erat jactationis fortune, Amos 9, 9. Luc. 22, 51. Cernuus ventilatus, qui multas fractas, nec plene exmissas spicas complectebatur, rursus in aream exponebatur, et desuper plura juga boum circumagebantur, qui calcatione ungarum grana excutiebat. Demùm frumentum glumæ mixtum rursus palâ objiciebatur vento, qui glumam auferrebat, ut grana pura in aream deciderent,

manibus decerpuntur, vel leniter decantantur, Isa. 17, 6; 24, 13. Deut. 34, 20, atque, si adhuc virides sunt, et non torcuntur, sed solum tundantur et exprimantur, oleum generosissimum fundunt, omphacinum, et etiam tusum et viride. Torcularia verò ad exprimendum oleum erant singularia, וְשֵׁבֶט דִּבְרֵי דִּבְרֵי (unde nomen ὀμβάκινον, Matth. 26, 50. Joan. 18, 1, descendit), in quibus olive calcabantur, Mich. 6, 15, et primum flumen secundo, ac secundo tertio generosius erat. Matura bacca olivarum fundunt oleum levius. Oleum generosissimum aromatibus mixtum, ad unctiones, reliquum ad omnes cibos adhibebatur; quare etiam in sacrificiis, quæ quasi convivium regis Dei erant, olei usus præcipitur, Lev. 2, 1, 7; 45, 6, 8, 9; conf. Bonfrer. Comment. ad Lev. 1, 1, 16, et Menochii de republ. Hebr. L. 2, c. 9, quæst. 1.

Cotinus, κότινος, et oleaster, ἀγριελάτος, dicuntur ambae quidem oleæ sylvestres, diversæ tamen sunt arbores, etsi nonnunquam ab ipsis Grecis confundantur. Fructus cotini nonnisi ad colores inducendos utilis; oleaster vero, seu agrippa eleagnus Linnæi, ipsa est olea sine cultura, cujus ramusculi, teste Sculzio in der Sammlung der Reisen von Paulus VI, 290, sterilibus oleis cunctis inseruntur, ut fertilitas promoveatur. Conf. Rom. 11, 17, 24.

§ 72. Ficus. — Non minus frequentes in Palestinâ sunt ficus, que in solo quoque arido et arenoso proficiunt, atque nequaquam, ut in nostris hortis, fructus, sed arbores sunt, non quidem rectè in altum excrecentes, attamen alte et frondose, quarum umbra peramena est, Hebræis benè cognita, Mich. 4, 4, Os. 2, 6. Pullulant æquinoctio verno, Luc. 21, 27, 50, Matth. 24, 32, et primum fructus, nullis præcedentibus foliis et floribus, protrudunt; folia demùm circa finem martii progerminant, Matth. 21, 19. Marc. 11, 15. Fructus triplicis sui generis: 1° ficus præcox, que æquinoctio verno progerminat, nondùm matura grossa, et matura ficus præcox dicitur, Cant. 2, 15, Os. 9, 10. Jer. 24, 2; altero dimidio junii maturescit, conf. Marc. 11, 15. Matth. 21, 19, atque reliquis sapore præcellit, Os. 9, 10; 2° ficus æstivalis seu carica, circa dimidium junii prorumpit, et Augusto maturescit; 3° ficus hyemalis que Augusto protrudit, et non maturescit nisi defluis jam foliis arboris, circa finem Novembris. longior et colore magis fusco est. Ficus omnes, imprimis autem præcozes, mature spontè decidunt, Nah. 5, 12. Manducantur recentes, partim verò in aprico sicantur, et in massas coagulantur, que דבלין דבלין dicuntur, 1 Sam. 25, 18; 50, 12; 2 Reg. 20, 7; 1 Paral. 12, 40. Caterùm parabola Luc. 15, 6, seq., ex studio hortensii Orientalium depreempta, et à palmâ, cui sterili hæc ratione mederi posse fingitur, ad ficum translata est.

Sycomorî figurâ et magnitudine moris similes sunt, et non modò in Ægypto, sed in Palestinâ quoque, imprimis in planis littoribus Judæe frequentissimæ sunt, 4 Paral. 27, 28. 2 Paral. 1, 15; 9, 27. 1 Reg. 20, 27. Ps. 78, 47. Stirps crassior, mox in plures ramos, ferè horizontaliter extensus, diffunditur, et altissimè qui-

dem excrecit, facilè tamen in ramis ascenditur, Luc. 4, 4, 5. Semper virescens, et lignum ejus, quod nigrescens est, in millia annorum perdurat, idèoque in ædificiis præcipuus erat ejusdem usus, 4 Paral. 27, 28. Isa. 9, 9. Fructus, qui non ex ramis et inter frondes, sed ex ipso stipite prorumpunt, similes ficibus, granis tamen interioribus carent, et prædulces atque hinc stomacho molesti sunt; quare his non vescuntur, nisi qui melioribus carent. Non maturescunt, nisi ungue vel ferro vellicentur, quo facto succum instar lactis emittunt, et vulnere deinceps nigrescente, permaturescunt, Amos 7, 14. Arbor est fertilissima; septies enim per annum hos largè profert fructus, qui à pauperibus quatuor mensibus manducantur.

§ 75. Malus Punica. — Malus punica (sive granatum) Persiæ, Arabiæ, Ægypto et Palestinâ domestica, arbor generosissima, nequaquam tamen alta, et mox ab humo in ramos diffusa, idèoque à nonnullis accensetur fructibus; verùm truncum est aspectu pulcherrimus, et gustu suavissimus, magnitudine magni mali, diametro nævis trium vel quatuor pollicum, superiùs quasi coronâ cinctus, colore primùm viridi, Augusto et septembri autem rubescente et subfusco, cortice crasso et duro, sed tamen fragili. Interiora flava sunt, et pluribus pelliculis carnosissimis completa, que multum succum dulcem amarulatumque, et grana quoque alba purpureaque complectuntur, Num. 15, 21; 20, 5. Deut. 8, 8. Forma horum fructuum, arte expressa, non leve erat ornamentum, Exod. 28, 53, 54; 54, 59. 1 Reg. 7, 18.

Citri et mali aurantiæ recentiori ævo ex Persiâ in Palestinam transplantatæ fuisse videntur; si enim Palestinâ indigenæ essent, nomen quoque hebraicum non desecet; nam fructus arboris decore, Lev. 25, 40, nec citrum, neque melum aurantium, sed fructum eujuslibet arboris generosæ, uti malum punicum et dactylos significat.

§ 74. Balsamum. — Balsamum est frutex, et arbor; succus verò ille odorifer et saluberrimus, qui propriè balsamum dicitur, non ex arbore, que in Jaman Abu Schemm, dicitur, sed ex frutice stillat, qui montibus Mœccæ et Mediæ domesticus est. Quemadmodum autem hi fructus adhuc dùm seculo XVI et XVII in Ægypto ad Mataræm non proceat à Kalerâ (Cairo), in horto arte colebantur, sic quoque olim in Gilead, et demùm in vicinâ Jerichuntis et Engoli cultos fuisse, testes locupletissimè sunt Gen. 37, 25; 45, 11. Jeremias c. 8, 22; e. 46, 11; c. 51, 8. Ezech. e. 27, 17. Josephus Fl. de Bell. L. IV, c. 8, § 5. coll. Archæol. L. VIII, c. 6, § 6; L. XX, c. 4, § 2. Plineus Hist. Nat. L. XII, c. 2, 5; Solinus, c. 55, § 5; Tacitus Hist. L. 5, c. 6; Diodorus Siculus L. XIX, c. 98; Strabo pag. 765, et Justinus Trog. L. XXXVI, c. 5, ut conjectura, que in contrarium prolata sunt, prohiis nihil evincunt. Tres sunt herbæ plantæ species, duæ quidem fruticum, et tertia arboris. Succum emittunt junio, julio, et Augusto, et quis testaceo excipitur; frutex quoque instrumento ferro vel osseo vulneratur, ut copiosiorè emittat succum, qui verò

minùs generosus est. Hic succus dicitur oppobalsamum. Fructus fruticis, qui aliquot grana continet, expressus, fundit carobalsamum. Rami denique abscissi, chemicis operationibus coguntur fundere xylobalsamum.

§ 75. Palma. — Palma in Oriente et Africa frequens; in Palestinâ verò nostro quidem ævo rarior est, cujus ratio non est, nisi defectus cultorum; hæc enim arbor, ut fructus apidos producat, soletis requirit colonos. Olim sub sedulis Hebræis erat frequentissima, uti non modò ex Levit. 25, 40. Deut. 54, 5. Jud. 1, 10; 5, 15; 4, 6; sed etiam ex Diodoro Sic. L. H, c. 48 et 55, et L. XIX, c. 98; Strabone p. 767, 800, 818; Tacit. Hist. L. V, c. 6; Plinio H. N. L. XIII, c. 6 et 8; Solino c. 55, § 12; Josepho Fl. de B. J. L. II, c. 9, § 1, L. III, c. 5, § 5, c. 10, § 8, L. IV, c. 8, § 2 Archæol. L. XV, c. 4, § 2, L. XVIII, c. 2, § 2, et ex nummis quoque Judæorum et Romanorum liquet, qui palam æquè ac manupium fructus et uvam tanquam symbolum Judææ, exhibent.

Palma amat clima calidum et solum arenosum, argillosum et nitrosam, in quo tamen rivus aut aqua, quâ rigetur, non destit; hinc in vallibus et planitiibus lætè crescit. Exod. 15, 27. Stirps est rectus et altissimus, qui nonnisi in vertice coronam gestat frondium toto anno virentium. Quare Hebræis non modò figura ejus pro ornatu veniebat, 1 Reg. 6, 52, sed symbolum quoque erat personæ pulchræ, Cant. 7, 8, etiam hominis probi, Ps. 1, 5; 92, 15. Fructus crescent in pediculis, qui ex ipso stirpe in angulis frondium progerminant; et quàm palmæ aliæ sint mares, aliæ femine; semen ex floribus palmæ masculinæ tempore opportuno in arborem femellam transferendum est; quod si omittatur, aut justo citius vel serius fiat, palma femina, prout mascula, fructum non fert, Job 15, 51, 52. Si autem tempore opportuno impregnatus est fructus, excrecit in magnos botros dactylorum, qui Augusto, septembri et octobri maturescunt, atque partim recentes manducantur, partim verò in torculari, ex salicibus plexo, exprimuntur, et expressi in massas compinguntur et asservantur. Succus expressus est vinum dactylorum, olim precebre, cujus nomine etiam comprehendebatur ille potus, qui ex arefactis illis massis dactylorum, si aquis calidis cæcerati et expressi fuerant, parabatur. Frondes palmarum Hebræi festo tabernaculorum in manibus gestabant, Lev. 25, 40, et regibus solemniter urbem intrantibus in viâ stercabant, 1 Machab. 15, 51. Matth. 21, 18. Græci verò frondem palmæ victoribus athletis porrigebant, conf. Apocad. 7, 6. Ceterùm hæc arbor Orientalibus præcipua et nobilissima est; unde est sententia: Frons palmæ et arundo, Isa. 9, 15; 40, 15, quæ permutatur cum caput et cauda, et idem valet, ac summum et infimum, princeps et abjectissimus.

§ 76. Terebinthi et Pistacia. — Terebinthi dicitur תרבות, Gen. 49, 21, תרבות, que nomina à punctatoribus nonnunquam cum תרבות ותרבות quercus, permutata fuisse videntur. Arbores sunt magnæ, multis ramis et foliis, toto anno virentes; per mille annorum

durant, et tandem emorientes, loci herodem relinquunt surculum, qui fit arbor, ita ut terebinthi in locis suis sint quasi perpetuæ; quare loca ab illis, non secus ac ab urribus, dominantur, Gen. 15, 8. Jud. 6, 11. 4 Sam. 10, 5. 2 Sam. 18, 19, 21. Isa. 6, 15. Ezech. 6, 15. Nonnunquam sunt symbolum proborum, qui Isa. 61, 5, תרבות ארץ dicuntur.

Pistacium, est arbor terebinthi similis; fructus verò pistacia, qui Gen. 45, 11, Botim dicitur, et octobri maturescit, est generosissima nucum species, aliquatenus amygdalo similis, sed sapore longè præstantior, et idèò Orientalibus charissimas. Nucæ nostræ seu juglandes, in Palestinâ sunt frequentes, Avellanae autem seu Prænestinae desiderantur, et ex Occidente in plagas orientales debeantur; nam trè quod quipiam nomen Avellanam significare arbitrati sunt, amygdalorum nomen est.

Reliqua de culturâ hortorum et regno vegetabilium, vide in Olai Celsii Hierobotanico. Upsala 1745-47. T. II, in-8, et in Walechi Calendario Palestinæ 1783. Göttingæ in-4.

§ 77. De Apibus et Melle. — Quanquàm laus Palestinæ, regionis lacte et melle manantis, Exod. 3, 8, 17; 15, 5; 55, 5, Levit. 20, 24. Num. 15, 28; 14, 8; 16, 14, Deut. 6, 5; 11, 9; 26, 9, 15; 27, 5, 51, 50. Jos. 15, 16, Jer. 11, 5; 52, 22, Ezech. 20, 5, est proverbialis, et hinc Num. 16, 15, de Ægypto quoque usurpatur; apes tamen habet frequentes, que non modò in alvearibus, que ex argillâ, confrecto stramine mixtâ, parari solent, asservantur, sed etiam in arboribus concavis et fissuris rupium favos figunt, Deut. 52, 15. Ps. 81, 17. Examina apium, Deut. 1, 44, in Bibliis sunt numerosiora; apes quoque illos, à quibus offunduntur, majori rabie persequuntur, ac aculeis earum est vehementior, et inflammationem infert molestiorem, ut animalia hæc non solum hominibus singulis, sed et nonnunquam gentibus quoque integris gravissimas molestias creaverint; quare symbolum sunt hostium ferocium, Deut. 1, 44. Ps. 118, 11, 12. Siliho tamen seu potius tinia, ut in nostris regionibus, in certum locum pellicii possunt, Isa. 7, 18.

Hebræos diligentem horum animalculorum curam gessisse, liquet ex copiâ mellis, quo magna cum Tyrîis commercia tractabant, Ezech. 27, 17. Hinc mel in Bibliis frequenter memoratur, et quidem non modò favum, sed etiam eliquatum, quanquàm nomine דבש non semper venit mel apium, sed sæpè etiam strypus dactylorum et musti, 1 Reg. 45, 11, atque etiam מצי עקרו, mel agreste, 1 Sam. 14, 25, 27, Matth. 3, 4, quod non est mel apium, que in fissuris rupium favos figunt; hæc enim venit nomine דבש כסלע, Deut. 52, 15, Ps. 81, 17; neque, est manna liquidum, terebinthi dicitur, etsi olim mellis quoque nomine comprehensum fuit; sed est mel rosicidum, seu excrementum, quod apes copiosissimum in folia arborum, in quibus sunt, eiciunt, ut in terram quoque delatant, 1 Sam. 14, 25, 27.

Antiqui mel pro nostro saccharo usurpabant, et

multum adamabant; quare symbolum est amoenitatis et jucunditatis. Prov. 24, 15, 14. Cant. 4. 14. Ecl. 24, 27. Quia verò majori quantitate gustatum, vomitum promovet, symbolum quoque est fastidii aut nausae, Prov. 25, 16, 17.

§ 78. *Piscatus.* — Pisces Hebraeis sicut Orientalibus omnibus, in amore et deliciis erant, Num. 11, 5; quare piscibus Jordanis, lacus Gennesareth et maris quoque Mediterraneae minime parcebant. Lex Mosaiica enim tantum illos qui pinnulis, vel squamis carent, interdixit, Lev. 11, 9. Hinc occurrit porta Piscium Jerosolymae, à foro piscium denominata, 2 Paral. 33, 14. Neh. 5, 5; 12, 39. Isa. 49, 8. Ezech. 26, 1; 5, 14; 47, 10, atque piscatores symbolum sunt hostium, Isa. 49, 8. Jer. 10, 16. Habac. 4, 15. Ad lacum Gennesareth fuisse magna piscium commercia tractata, Strabo testatur; hinc et Apostolorum aliqui, ex hac vicinia oriundi, erant piscatores; atque hoc hominum genus fuisse impigrum et solers, liquet ex Luc. 5, 15; conf. Matth. 4, 19. Instrumenta piscatis erant hamus, Job 40, 25. Isa. 49, 8. Habac. 4, 15. jactum ferream, Job 40, 5, atque rete, Isa. 49, 8; 31, 20. Habac. 1, 13, 16. Job 19, 6.

§ 79. *Verecundum.* — Omni anno septimo res rustica per universam regionem intermittenda erat, nihil soredum, vites et oleae non putandae, et quod sponte cresceret, non melendum, nec vindemia agenda, neque arborum fructus legendi, sed omnia, sine cultura nata, pauperibus, peregrinis et feris relinquenda erant, Levit. 25, 1, 7. Deut. 15, 1, 10. Hæc cautum fuit, ut ferarum genera conservarentur, solæ novas vires caperet, et pauperibus subveniretur; quare etiam anno sexto singularis ubertas à Deo promissa fuit. Levit. 25, 20, 24.

Neque tamen propterea Hebraei annum septimum proorsis otiosi transigere debuerunt; poterant enim piscari, venari, apes et greves curare, ædificia et suppellectilia reficere aut nova parare, lanam, gossypium, linum, et pilos caprarum, camelorum et asinorum in opus consumere, atque de eo quod abundabat, commercia tractare. Denique divitiis quoque in sacro tabernaculo vel in templo, ubi hoc anno lex Mosi prælegebatur, commemorandum fuit, ut de officiis et religionis, atque de historia gentis, et de beneficiis à Deo impertiis instrumentum, Deut. 51, 10, 15. Hæc autem quæ terræ, ut Moses Lev. 26, 55, 54, prædixit, longo tempore neglecta fuit, 2 Paral. 36, 21; post exilium accuratius observabatur.

CAPUT V. DE ARTIBUS.

§ 80. *Origo artium.* Res arduæ, nisi consequendi commoda, atque casus fortitali docuerunt prima artium rudimenta, et quidam plerumque initia inventa sunt mox primâ hominum ætate, quâ majores difficultates et incommoda urgebant, et longævitas subveniebat ut facilis paulisper perfici possent; hinc sequenti ævo, de quo fusior nonnihil historia restat, jam plures artes occurrunt, et seculo post hominis creationem

quarto, Gen. 4, 21, 23, cuprum quoque et ferrum malleo subjectum, atque instrumenta musica memorantur. Civitas, quæ cum agriculturâ non oriri non potuit, primis inventis refugium et fomentum præhebat, et locum tribuit inventa ad majorem perfectionem perducendi; id jam ante diluvium contigit, ut ex prægrandi navi Noachi colligitur.

Ferrum etiam inveniri solidum, testes sunt Bergmann Physische Erdbeschreibung 1, 200, 451, 471, et Sonnerat Reis. 506, 561, Ausg. 1785.

§ 81. *Artes à diluvio usque ad Mosen.* — Noe atque filii ejus, qui tantam navem ædificârunt, artibus benè exercitati erant; alia quoque artificia saltem viderant, et post diluvium etiam ista, quâ potuerunt ratione, imitati sunt. Hinc inter Noachidas, qui in civitatibus coierunt; non multo post, plures artes et utensilia arte parata obvia sunt, Gen. 9, 20; 10, 5-9; 11, 1-16; 12, 7, 8; 15, 10; 17, 10; 18, 4, 5, 6; 19, 52; 21, 14; 22, 10; 25, 15, 16; 24, 22, 53, 61, 66; 26, 12, 15, 18; 27, 5, 4, 14; 31, 19, 27, 54; plura alia, quæ progrediente tempore occurrunt, attentum Bibliorum lectorem latere nequaquam possunt.

§ 82. *Artes inter Hebræos sub Mose.* — Hebræi in Ægypto, quæ olim artibus præ aliis regionibus excellerebat, permulta didicerunt; hinc demum in Arabiâ Petræâ inter eos erant, qui omnia artificia pro sacro tabernaculo conficiebant. Lex Mosaiica quidem artes non fovit, nequaquam tamen interdixit aut vilipendit, sed uti id temporis apud alias gentes moris erat, industrie populi reliquit.

§ 83. *Artes Hebræorum in Palestinâ.* — Paulo post obitum Josue, à Joabe ex tribu Juda, condita quidem fuit vallis artificum, 1 Paral. 4, 14, conf. Neh. 11, 55, et adæquæ eâ ætate fabri auri et argenti, Jud. 17, 5, 5; artes verò vix quidquam proficiebant, etsi quæ necessarie erant, nunquam desissent, nisi fortè quando artifices ab hostibus abducti fuerunt, Jud. 5, 51; 5, 8, 1. Sam. 15, 19. Facilitiora verò instrumenta, ad rem rusticam necessaria, quilibet sibi ipsi parabat. Femine quoque, et quidem etiam matrone probe, fila dicebant, texebant, acn pingebant, et vestimenta non tantum pro suâ familiâ, sed etiam pro mercatu conficiebant, Exod. 35, 25. 1 Sam. 2, 19. Prov. 31, 18, 54. Act. 9, 59. Hinc non erat mirum, nisi artificibus, qui difficiliora tractabant, uti qui currus construiebant, lapides scindebant, idola senpuebant vel ex metallo fundebant, aut aurum, argentum, vel eas in opus convertiebant, denique figulis, et aliis similibus artificibus; Jud. 17, 4. Isa. 29, 16; 50, 14. Jer. 28, 25. Zach. 12, 15. Hi artifices non erant, ut inter Græcos et Romanos, servi, sed ingenui, Jer. 24, 1; 29, 5; 2 Reg. 24, 14, et incremente sub regibus luxu, augebantur. Jam sub Davide et Salomone aderant, ut palatia et templum extruere possent, et ab artificibus Tyriis, qui Hebræis erant superiores, discabant, 1 Paral. 14, 1; 22, 15; in historiâ Hebræorum occurrunt plura instrumenta et artificia metallurgica, ex quibus colligitur plures artes cognitias fuisse.

§ 84. *Artes post exilium.* — In exilio multi Hebræi,

quia non ubique agros fertiles, quos colerent, reperiebant, artibus et mercatura se adiecebant; quod demum, quum progressu temporis in quam plurimas regiones dispergerentur, adeò invaluit, ut Thalmudici præciperent parentibus ne negligere filios docere artem vel opificum; quare in Thalmude plures eruditii quoque Judæi memorantur, qui artem aut negotium quodpiam tractabant, et in novo quoque fodere Josephus, nutritus Jesu, erat artifex, qui ligna in opus convertibat; Simon refertur fuisse coriarius in urbe Joppe, Act. Ap. 9, 45; 10, 52; Alexander, eruditus Judæus, dicitur serarius, 2 Tim. 4, 14, atque ipse Paulus et Aquila erant *εργασταί*. Quæplam tamen negotia, non modò Græcis, sed etiam Judæis, hæc recentiori ætate infamia erant; agasones enim asinorum et camelorum, tonsores, remiges seu nautici, pastores et canones, à Rabbis prædonibus accensentur. Ast illi *αγοραπωχῆται* Ephesii, 1 Timoth. 5, 8, et Cretenses, Tit. 1, 7, qui alloqui, testibus scriptoribus antiis, nullum lucrum existimabant turpe, non erant alii quàm qui injustis artibus questum faciebant. Artifices Græci nobiliores, ævo Apostolorum jam societate quâpiam inter se nexi erant, Act. 19, 25, conf. Xenophon Cyrop. VIII, 2, 4. De quibusdam artibus sigillatim agendum est.

§ 85. *Antiquitas artis scribendi.* — An primum scriptura symbolica, dein hieroglyphica, demum syllabica, et denique litteralis, inventa sit, non liquet, neque id hoc loco queritur, sed quâ ætate litteræ repperite sint. Omnes antiqui hoc ingeniosum inventum Asia vel regionibus orientalibus et ævo admodum remoto, etsi de ipsâ ætate nil certum referunt, attribuant, et consentiunt quoque litteras in Græciam ex Phœnicæ allatas fuisse per Cadmum, et quidem si antiquo chronico Parensi fides est, anno 1519 ante Christum, seu 45 post obitum Mosi.

In Oriente litteræ profectò pluribus seculis translationem in Græciam præcesserunt. Antelides apud Plinium Hist. Nat. VII, 57, litteras in Ægypto inventas esse tradit, et ex antiquis monumentis adprobare conatur, 45 annis ante Phoroneum, antiquissimum Græciæ regem, i. e., anno 400 post diluvium, et 417 Abrahâmi; inventio autem hæc profectò non est, nisi illatio antiquioris inventi Phœnicii in Ægyptum, ut litteræ apud Phœnicos præcesserint. — Epigenes, qui est Plinio gravis imprimis auctor, apud Babylonios 720 annorum observationes siderum, coactibus laterculis inscriptas, docet, qui minimum, eodem referente Plinio, Berosus et Critodemus, 480 annorum; unde Plinius colligit æternam, i. e., perantiquum litterarum usum. Simplicius, qui seculo quidem V vixit, sed sua ex Porphyrio, acuto historico, hausit, refert Callisthenem, comitem Alexandri, Babylonæ observationes siderum 4905 annorum consignatas reperisse, quarum itaque initia incidunt in annum 2254 ante Christum, et hoc ipsum ævum confirmat nomen mensis martii *Ἰδρ*, si, ut verisimillimum est, ab ariste de promptum fuit; nam illo tempore sol hoc mense in arietem versabatur. Quum autem litteræ, dubio procul,

handquaquam ad consignandas observationes siderum, sed ad tractanda commercia inventæ fuerint; multo profectò antiquiores sunt, quod etiam libellus emptionis Gen. 25, conprobatur, qui, prout tempore ejus innuit, ætate Abrahami scriptus fuit.

Hinc nihil mirum, litteras in libris Mosi pro notissimis et pervulgatis sumi, Exod. 17, 14; 24, 4; 28, 9, 11, 17, 18; 52, 52; 54, 27, 28. Num. 17, 18; 55, 2. Deut. 27, 8, et adfuisse quoque jam tum longæ abhinc ætate librarios publicos, qui genealogias in tabulis inferebant, et *שטרות* dicebantur. Exod. 5, 6; 14, Deut. 20, 59; imò ætate Jacobi jam sigilla, quibus in Oriente nomina insculpanitur, usitata fuisse, ex Gen. 58, 28; 41, 42, patet, undè nullò major antiquitas litterarum colligitur.

Herodotus et Diodorus Siculus duplex antiquum scripturæ genus memorant, alterum sacrum, profanum alterum; Clemens verò Alexandrinus et Porphyrius triplex genus distinguunt, nempe hieroglyphicum, sacras litteras, et profanas, de quibus aliqui *מזל*, *מזל* Isa. 8, 4, explicant. Scriptura hieroglyphica, in Ægypto lapidibus incisa, nomine *מזל* Lev. 26, 1, Num. 55, 82, occurrit, quæ jam tum tanto abusu exposita fuit, ut hæc figuræ divino honore colerentur. Qui illam legebant, *מזל*, non modò Exod. 8, 5, 14, 15; 9, 14, sed jam Gen. 41, 8, erant dignitate inter Ægyptios conspici.

§ 86. *Divulgatio litterarum.* — Litteræ, orientalibus populis antiquissimo jam ævo notæ, à Phœnicis mercatoribus et colonis, et demum etiam ab Ægyptiis emigrantibus latè per Orientem et Occidentem divulgatae fuerunt, quod ipsum etiam cognatio litterarum diversarum, quæ communem originem prodant, confirmat. Patriarcha Hebræorum, hinc à Phœnicibus seu Chananæis acceperunt, et posterò eorum in Ægypto, ubi aliquo id temporis iidem characteres valebant, conservabant ut ex eo liquet, quòd ætate Mosi jam longo abhinc ævo librarios publicos seu genealogos suos habuerunt, et Deut. 24, 1, 5; 17, 18, 19, lex lapidibus insculpi jubetur, ac scriptura ita insculpta, proprio suo nomine *מזל*, memoratur; conf. Exod. 32, 16, 52. Quare non pauci Hebræi legere et scribere noverunt, Jud. 8, 14; plurimi tamen erant illiterati. Hinc, qui artem scribendi pro aliis proficiebant, cuiuslibet potenti exarabant litteras, quæ necessariae videbantur; hi, si non omnes, plerique tamen erant sacerdotum, qui, prout abhuc in Oriente moris est, atramentarium in cingulo gerebant, Ezech. 9, 2; 5, 11. In atramentario erant matricæ et instrumenta scripturæ, et culter, quo calamus aculebatur. Jerem. 56, 25. Cæterum ditiores habebant proprias, non modò notarias, sed etiam lectores; quare frequentior auditio quam lectionis est mentio, 1 Reg. 4, 5, 2 Reg. 12, 11. Isa. 29, 18. Jer. 56, 4. Rom. 2, 15. Jac. 5, 11. Apoc. 1, 5. Hos librarios adnotant juvenes, qui litteras dicebant. Quipiam horum notarium scholas quoque publicas habuisse videntur, quarum quædam decepsis, imprimis curâ Samuelis et aliorum prophetarum, incluserunt, et nomen à pro-

phetis duxerunt, 1. Sam. 19, 16, seq. 2. Sam. 10, 5, seq. 2. Reg. 2, 5, 4; 38; 6, 4. Discipuli harum scholarum erant, non quidem infantes, sed juvenes, qui singularia adhibita incolebant, ferè ut mos in academijs Persarum obtinet. Docebantur musicam et cantum, et dubio pro quoque litteras, religionem Mosaicam et poesim. A prophetis cognominabantur prophetarum filii, i. e., discipuli; prophetae verò et doctores nuncupabantur patres, 2. Reg. 1, 12. Post exilium, scholæ ad synagogas vel in ipsis erant, de quibus paulò post dicemus. Conf. Menochii de Republ. Hebr. I. 5, c. 14, quæst. quartâ.

§ 87. *Materia et instrumenta scripturæ.* — Que fuerit prima scripturæ materia, non liquet; usitate autem olim materia erant: 1^a Ex regno vegetabilium. 1. Folia arborum. 2. Liber, seu cortex arborum, ex quo demum resolutio, et rursus compacto, charta corticea parabatur. 3. Pugillaris, seu tabula lignea, Isa. 8, 4, Ezech. 57, 16, Luc. 4, 72, quæ tamen in Oriente vix, ut in Occidente, cerâ illinita fuit. 4. Linteum; hinc et Romæ erant libri linteï, à Livio sæpius memorati; aut etiam pannus xylinus, qui in Mumijs Ægyptiorum reperitur hieroglyphis inscriptus. 5. Charta papyracea, quæ ex divisjs papyri arundinibus, jam ante bellum Trojanum parabatur, ut extendit Plinius Hist. N. XIII, 21, 27.

2^a Ex regno animalium. Pelles animalium, quarum preparatio quidem rudior erat, donec sub Eumene rege Pergami, circa annum 200 ante Christ., melior inventa esset, quæ ab hoc loco adhuc demum Pergamena dicitur, et aliàs quoque *μυρρινον* audit, 2. Tim. 4, 15.

3^a Ex regno minerali. I. Tabule plumbeæ, Job. 19, 24. II. Tabule æneæ, quæ pro monumentis perpetuis usitate erant. 1. Mac. 8, 22; 14, 20, 26. III. Lapidès seu saxa, quibus imprimis monumenta publica insculpebantur, et litteræ insculptæ nonnumquam quoque calice explebantur, Exod. 24, 12; 31, 18; 32, 19; 54, 1, seq. Dent. 5, 19; 27, 1, 9; conf. Jos. 8, 53, seq. Job. 19, 24. Ins. 16, 1; 36, 1; 58, 1; 60, 4. IV. Lateræ, qui, insculptis litteris, igni coquebantur, et adhuc demum ex rudieribus Babylonis effodiuntur; exstant autem in Oriente multò recentiores quoque hujusmodi inscriptiones. V. Arena in terrâ strata, in quâ adhuc demum in Indiâ proles scribendi artem discunt, et in quâ ipse quoque Archimedes figuras mathematicas delineabat; conf. Joan. 5, 1, 8. Cæterum, si Ezech. 2, 9, Apoc. 10, 9, libri in visione manducantur, symbolum id est revelationis, nequaquam verò argumentum, in alimentis quoque scriptum fuisse.

Instrumentum, quo scribatur, erat stylus; 1^a in materiâ durâ, ut lapidibus et tabulis æneis, stylus erat ex chalybe paratus, Isa. 49, 25, nonnumquam cuspidè adamantinâ munitus, Jer. 17, 1. 2^a In tabulis ligneis, cerâ obductis, litteræ imprimebantur acuminate *στυλίδος*, quod erat ex alterâ extremitate latum et planum, quo, quod malè scriptum fuerat, deleri, et cerâ rursus complanari posset. Ast obductio ceræ in calidis illis regionibus vix usitata erat; litteræ itaque in his tabulis stramento vel tincturâ pingebantur. 3^a In

linteis, pannis xylinis, chartâ, pellibus et pergamena litteræ primùm pingebantur baculo acuto, vel penicillo, fortassè *דָּוָר*, demum verò calamo, qui etiam fidebatur; hoc elegantè calamo Orientales adhuc demum, loco penarum nostrarum, utuntur. Culter, quo calamus scindebatur, dicebatur *לְעָרֵי הַדָּוָר*, Jer. 56, 25.

Atramentum jam Num. 5, 45, pro usitatissimo ponitur, conf. Jer. 56, 18, et diversis modis parabatur; quos Plinius XVI, 6, XXX, 25, narrat; simplicissimum autem, adeoque antiquissimum componitur ex contusis carbonibus, aut etiam ex foliginè et aquâ, addito gummi. Utebantur verò antiqui aliis quoque coloribus, et, ut Cicero de Naturâ Deorum II, 20, et Persius III, 41, testantur, etiam atramento quod sepiâ effundit, etsi Plinius id negat. Hebræos quoque auro scripsisse sacros libros, Josephus testatur Archæol. XII, 2, 11, conf. Plin. XXXIII, 40.

§ 88. *De libris.* — Libri qui jam Job. 19, 25, Num. 21, 14, Exod. 17, 14, notissimi erant, scribebantur olim in pellibus, linteis, pannis xylinis et chartâ papyraceâ, et demum quoque pergamena. Spatium materie in columnas plerumque minutas, Jerem. 56, 25, dividebatur. Si liber fasior erat, plures pelles, chartæ, panni xylini aut linteï connectebantur. Barò ex utraque parte inscribebantur. Ezech. 2, 9. Zach. 5, 1. An linæ antiquissimo ævo fuerint *πρωτογράφος* scriptæ uti in inscriptione Sigæ et in inscriptionibus Hetruscis, mox expeditum esset, si illi lapides Jos. 8, 52, reperirentur. An intervalla verborum relicta fuerint, discussimus in Introductione in V. T. P. I, § 98.

Libri, materie flexibili inscripti, circa baculum, vel si liber erat longior, ex duabus extremitatibus circa duos baculos convolvebantur, et lector librum vel locum libri revolvebat, *ἀναρτήσας τὸ βιβλίον*, et lecto loco complicabat, *πλέσας*, Luc. 4, 17, 20; unde descendit nomen *rotæm*, Ps. 4, 7. Isa. 46, 1; 54, 4. Ezech. 2, 9; 2. Reg. 19, 14. Esdr. 3, 2. Liber, hujusmodi scipioni obvolutus, et filo vel funiculo ligatus, facile poterat sigillo obsignari. Isa. 29, 11. Dan. 12, 4. Apoc. 5, 1; 6, 6. Libri verò, qui tabulis ligneis, plumbeis, æreis, vel eburneis inscripti erant, per annulos in tergo, aequali distantia dispositos, per quos bacilli trajiciebantur, conjungi solebant.

Orientales amat inscriptiones librorum tropicæ et enigmaticas, quales quipiam etiam censent esse inscriptiones Psalmorum 56, 1; 60, 1; 80, 4; et profecto negari nequit, 1. Sam. 4, 18, lessem Davidis super Salem et Jonathan, simili ratione *arcum* nuncupari.

§ 89. *De epistolis.* — Epistolæ, quæ eodem cum libris nomine veniebant, cò rarioris sunt, quò ævum est antiquius. Prima memoratur epistola 2. Sam. 19, 14, seq. Deinde verò frequentior est epistolatum mentio, et interdum etiam sub mentione nuntii latent, ut Esdr. 4, 15, 17. Mittuntur verò in Oriente plerumque sine sigillo; si autem ad magnatem scripte sunt, in crumenam pretiosam conduntur, quoq; ligantur, et argillâ vel cretâ appositâ, et sigillo impresso signantur, conf. Isa. 29, 11. Neh. 6, 5. Job. 38, 14. Cæterum

epistolæ antiquissimæ sine salutatione inchoant, et sine valedictione finiunt; verùm sub monarchiâ Persarum proluxa salutatio usitata erat, quæ Esdr. 4, 7, 10; 5, 7, in compendium redacta est. Apostoli in Epistolis salutatione quidem Græcis consueti usi sunt, omiserunt tamen consuetum *χαίρετε*, et adiecerunt benedictionem quampiam religioni christiænæ consentientem. Paulus, qui Epistolas dictabat, in epiglo benedictionem propriâ manu adscribebat, 2. Thess. 5, 7; et generatim dictare notario magis consuetum erat, quam scribere.

§ 90. *De Poesi.* — Poesis non modò apud Hebræos, sed etiam apud aliquas alias gentes, jam ætate Mosis ad summum perfectionis culmen evecta erat, Exod. 15. Dent. 31. Num. 21, 24. Conf. quoque lib. Job. Floruit deinceps apud Hebræos per mille ferè annos, et quovis honore digna reputabatur. Usus ejus erat non solum ad voluptatem, sed antiquissimâ ætate etiam ad conservandam historiam, quim præclarè gesta carminibus comprehensa decantantur; porò quam maximè ad laudem Numinis, et ad elegantiam quoque operum cruditorum, prout libros Jobi, Proverbiorum et Ecclesiastis carminibus exaratos comperimus.

§ 91. *Indoles poëosæ hebræicæ.* — Poematibus et carminibus hebræicis insunt illa, quæ omnibus poematibus communia sunt, nempe sensus elati et ardentis, sententiarum varietas, figurarum atque imaginum pulchritudo et varietas, verborum denique vis, pondus et elegantia; sunt autem alia, quibus à poematibus occidentalium distinguuntur.

I. Tropi, imagines et figurae sunt audaciores et insolentiores, quæ imprimis ex collatione poematum aræiorum Iunen capiunt.

II. Ornamenta orationis à rebus orientalibus, imprimis Palestinensibus et Hebræicis deprompta sunt: nempe 1^a ab objectis naturalibus illius regionis, ut à Libano cedrisque ejus; à Carmelo, à quercubus Baschan, à vineis, hortis et arboribus, à jumentis et feris, imprimis à bobus, asinis, leonibus, aquilis, gazellis; à fontibus et fluminibus; à terræ motibus, etc. 2^a ex re pecuniaria et rusticâ; 3^a ex historiâ; 4^a ex vitâ communi et moribus, atque etiam à vitis, ut ab ebrietate, impudicitia, fornicatione et adulterio; 5^a ex mythologia Orientalium, quæcum magnâ ex parte, sed nequaquam omni, convenit mythologia græca et romana; sic occurrit quidem thalamus solis Ps. 19, 3, 6; ast sol non vehitur curru, sed volat alis, Ps. 139, 9. Isa. 18, 1. Malach. 5, 20; ætas aurea, Isa. 2, 4; 11, 6, 9; 24, 25; 50, 24-28; 60, 19, 20; 65, 4, 25; 66, 1, 5; porò etiam orcus *אֲדָמָה*, in quem non modò milites, bellidæ, imperatores et omnes morientes, sed etiam populi devicti, civitates et regna eversa personificata, imò et arbores, symbola civitatum, descendunt, et ibi in lectis cubant, armis capiti suppositis, Isa. 44, 9, 20, Ezech. 26, 20; 51, 14, 18; 52, 7, 8, 17, 50; ita quoque flumina orci, Ps. 48, 4, 6. 2. Sam. 22, 5, etc.

III. Carmina Hebræica fortassè quidem pedibus, et certo syllabarum vel verborum numero, magis tamen

sententiis parallelis dimensa sunt, quæ, syntaxis vel sensu, synonyma, aut antithetica, sibi respondent. Hic parallelismus syntacticus, synonymus, antitheticus, constat jam solis duobus membris, sed immediatè consequentibus, ut Ps. 114, 2, 8; jam tertio quoque membro impari, ut Os. 6, 1, 2; jam quatuor membris, quorum primum tertio, et secundum quarto respondet, ut Ps. 55, 15; jam etiam quinque membris, quorum duo prima et duo ultima sibi parallela sunt, et medium est impar, ut Isa. 51, 4; vel primum tertio et secundum quarto respondet, et quintum est impar, ut Ps. 19, 8, 10. Nonnumquam observatur quidpiam singulare, ut Ps. 115, 5, 6. Mich. 1, 4. Hæc indoles poëosæ hebræicæ, bene cognita, non contemnendam opem fert interpreti et critico, uti Ps. 77, 18, 19; 159, 20. Isa. 47, 11; 49, 6, 16. In his membris observantur hinc inde aliqua similiter cadentia seu rhythmi, ut videtur, studio quæsit, sicut Jud. 14, 18. Prov. 7, 15, 15; 29, 17. Isa. 28, 20, 40, 24; 49, 8; 51, 1, 2, 5, 8; 53, 6, 7. Zach. 11, 1.

§ 92. *De musicâ.* — Cantus poëi cœvæ est. Instrumenta verò musicæ inventi Jubal, Gen. 4, 21, atque Gen. 51, 27, jam de integro choro mentio fit. Musica deinceps pari semper cum poësi passu ambulabat, et poeta carmen suum ipse canebat, et instrumentum accinebat. Hinc musica sequè ac poësi magui fiebat, et dubio procal, quam poësis floruit, ad magnum perfectionis gradum evecta, nimis tamen sonora fuisse videtur; ast id à consuetudine aurium pendet.

§ 93. *Usus musicæ apud Hebræos.* — Hebræi musicâ utebantur festis diebus domesticis, civilibus et religiosis, ut in nuptiis, anniversario natalis, diebus quos hostes devicti sunt, in inaugurationibus regum, in cultu divino, et in itinere ad festa majora in templo celebranda, Isa. 50, 29. In sacro tabernaculo, et deinceps in templo, Levitæ erant musici; aliàs autem quilibet sine discrimine instrumenta musicæ tractare poterat; sacre duntaxat buccinæ argenteæ sacerdotibus reservate erant, qui clangore earum dies festos indicabant, primores convocabant, et in bello classicum ac receptivum canebant, Num. 10, 4, 10. Musicum in sacro tabernaculo David in meliorem ordinem redegit, et 4000 levitas in 24 classes divisit, qui Psalmos canerent, et instrumentis accinerent. Quælibet classis per hebdomadam munus suum obibat, et prefecto parebat. Omnes verò classes à tribus directoribus regebantur, 4 Paral. 16, 5; 25, 4, 5; 25, 1, 51; conf. 2. Paral. 5, 12, 15. Hic ordo demum sub Salomone in templum transit, et conservatus fuit usque ad eversionem Jerosolymæ; etsi enim nonnumquam sub regibus idololatris interruptus fuerit, sub successore tamen rursus restitutus est, 2. Paral. 5, 12, 17; 29, 27; 53, 15; imò et post exilium demum restauratus fuit, Esdr. 5, 10, 1 et Mach. 4, 54; 15, 31, quantum musica recentiori hoc ævo, ut etiam poësis, cum perfectionis gradum, quem ante exilium adeptæ fuerat, nequaquam attigerit.

§ 94. *Fides.* — Instrumenta chordis instructa, seu fides, erant:

1. Cithara, antiquissima, Gen. 4, 21, quæ ab octo chordis, Ps. 6, 1; 12, 1; 1 Paral. 15, 21, dicitur *octachordon*. In nummis Asmonæorum citharæ aliæ vêtæ, aliæ tribus chordis instructæ sunt; duplex ergo fuit cithara: quare octachordon distinguitur. Fortassè prior est *κίθαρά*, et posterior *αὐλοκύθα*; nam hæc duo nomina 4 Mach. 4, 54, distinguuntur. Josephus Flavius verò, Archæol. VII, 10, 5, citharæ 10 chordas tribuit, ut progressu temporis numerus chordarum auctus fuerit. Chordæ hujus instrumenti olim fortassè manu, ætate autem Josephi Flavii plectro tangebantur. Hoc instrumentum in Babiloniâ videtur nuncupatum fuisse פסנתר *psanther*, Dan. 5, 5; 7, 10, 15, idem ac *ψαλτήριον*, quod Alexandrinis quidem interprecibus est nomen ferè omnium instrumentorum; erat tamen quoque singulare, uti nunc in Ægypto, duabus tabulis resonantibus, quæ duobus pollicibus distant, compositum.

II. Nablîm, nablâ vel naula, primum in Psalmis Davidis occurrit, et Ps. 55, 2; 144, 9, quidem juncto קנור *kanor*; sed Ps. 92, 4, ab קנור *kanor*, decachordo, distinguitur. Josephus, Archæol. VII, 10, 5, ei tribuit 12 chordas, ut in hoc instrumentum jam decem, jam duodecim fuerint chordæ. Non plectro, sed digitis tangebatur. Constat, ut ipsum nomen נבל *nablâ* innuit, ex utre suo corio, quod tabulâ resonante clausum erat; ex hoc utre duo oblique procurrentes baculi cum tercio transverso triangulum seu Græcæum delta inversum Δ formabant. Chordæ, super tabulam resonantem extense, in illo baculo transversò agebantur. Ita conformatum adhucdum in Oriente reperitur, sed quinque tantum chordis instructum, conf. 2 Sam. 6, 5. 1 Reg. 10, 12, 2 Paral. 6, 11. Aliud hujus instrumenti genus in Babiloniâ usitatum, æquè triangulare, est sambuca, *σαμβούκη*, Dan. 5, 5; 7, 10, 15, quod primum quatuor, deinceps etiam viginti chordis instructum erat.

Chordæ erant fila, quæ ex lino, libro, et nervis, dein verò ex ilibus ovium conficiebantur, quæ ultimæ jam ab Homero, nequaquam ut recenter inventæ, memorantur.

§ 95. *Instrumenta, quæ inflabantur.* — I. Uggab, Gen. 4, 21, antiquissima fistula pastoritâ, quæ primum quidem erat sola una alteravè, demùm autem septem ferè fistulis, ex arundine paratis, longitudine deficientibus componebatur, ut *αὐλός*. Hujus species erat *maschrokittha*, in Babiloniâ usitata, Dan. 5, 5.

II. Chali, *nechiloth*, et *neheb*, tibiæ sunt, quæ ex arundine, cornibus, et ossibus parabantur. Nunc in Oriente tibiæ quoque triplicis generis consuetæ sunt; prima, quæ duplici fistulâ constat, videtur esse גידילת *gidilath*; simplex altera cum orificio, fortassè est זרלה *zarah*; et tertiâ sine orificio fortassè נקב *nakab*, Isa. 5, 12; 30, 29. Jer. 48, 56. Ps. 5, 1. Ezech. 28, 5.

III. Reliqua nomina instrumentorum musicorum nonnùm elucidata sunt, nempe I. גידילת *gidilath*, Ps. 9, 17; 92, 4; Isa. 8, 19, nisi hoc nomen fortè carmen vel genus carminis designet; II. זרלה *zarah*, Ps. 8, 1; 81, 1; 81, 1, et גידילת *gidilath*, instrumentum, quo ad calcationem torcularis caneatur; alii ab urbe Philistæorum Gath de-

fieret. Temporis progressu etiam cornæ arietarum arte in hunc usum excavata fuerunt. Cornu alio nomine dicebatur *sophar*, ut jam Josephus Fl. et Hieronymus viderunt; differentia, si quæ fuit, vix alia erat, nisi quod sophar esset cornu arietis arte excavatum, vel fortassè progressu temporis ex ære in formam cornu paratum. In bello ejus usus latissimè patebat, et sonus ejus tonitruû comparabatur.

V. Buccina recta, cubitum longa, paulisper crassior quàm tibia, orificio instructa, uti nunc in formam campanulæ dcsinens. Tempore pacis, et si populus aut proceres congregandi erant, clangebatur lenitè; fortitù verò, si castra movenda aut ad prælium procedendum, et id dicebatur, classieum canere.

§ 96. *Instrumenta pulsantia.* — I. תפס חב *thaps chab*, 31, 27, instrumentum tympani saltem aliquâ ratione simile, nempe circulus ligneus vel æneus latitudine palmæ, qui pendulis annulis æneis vel tintinnabulis instructus, et pelle vel membranâ obductus est, qui manu sinistra tenetur et agitur, atque manu dextera ad numerum musicæ pulsatur. Hoc instrumentum mulieres adhucdum per universum Orientem ad saltationem utuntur. Conf. Exod. 15, 20; Job. 17, 6; 11, 12; 2 Sam. 6, 5.

II. *Ziltseim, metzilloth*. Duplex eorum olim erat et est adhucdum in Oriente genus; alterum, duæ magne patinæ aut cymbala, quorum alterum musicis manu dextera, alterum verò sinistra tenet, et utrumque invicem ad numerum musicæ concutit, ut in nostrâ musicâ militari observare licet; hinc quoque numero duali כַּנְיָרִים *kanjarim* nuncupantur. Alterum autem genus, Ps. 150, 5, quatuor sunt exiguæ patinæ magnitudine majoris nodi vestium nostrarum, quas mulieres saltantes pollicis vel indicis et digito medio utriusque manûs affligunt, et, diversis manuum quoque gesticationibus saltantes, ad numerum musicæ invicem concutunt. At בצלצלת *tsalzelath*, Zach. 14, 20, nec hæc sunt instrumenta musica, neque, ut quidam opinantur, tintinnabula, quæ propriam habent nomen פַּקְיָרִים *pakjarim*, Exod. 28, 55, 56; 29, 25, 26, sed bracteæ vel lamina æreæ concavæ, quæ æquis ad ornatum affligi solebant.

III. *Menaancem*, 2 Sam. 6, 5, instrumenta musica erant, quæ agitabantur aut motabantur, adeoque sinistra, *αὐλοκύθα* (à *αὐλο* *motico*, *concutio*), quæ non erat aliud quàm ferrum in nodum baculi tensum, et quàm-quoque ratione, plerùmque autem in rotunditatem ovalem, aut etiam in duos angulos rectos et duas rotunditates flexum, annulis mobilibus instructum, et agitatum, et ferro alio ad numerum musicæ percussum, sonum et tintinum ederet. Aliud genus hujus instrumenti videtur esse *schalischim*, *triangula*, usitata mulieribus, 1 Sam. 18, 6, quæ in Oriente non tractant nisi instrumenta, quæ artem non requirunt.

Reliqua nomina instrumentorum musicorum nonnùm elucidata sunt, nempe I. גידילת *gidilath*, Ps. 9, 17; 92, 4; Isa. 8, 19, nisi hoc nomen fortè carmen vel genus carminis designet; II. זרלה *zarah*, Ps. 8, 1; 81, 1; 81, 1, et גידילת *gidilath*, instrumentum, quo ad calcationem torcularis caneatur; alii ab urbe Philistæorum Gath de-

nominationum esse censent; III. על-בית לב *el-beth lab*, Ps. 9, 1; fortassè melius ולבית לב *veth-beth lab*; nam Ben est 4 Paral. 15, 18, nomen alicujus musici ætate Davidis; quid sit ולבית לב *veth-beth lab*, Ps. 46, 1, 4 Paral. 15, 20, non liquet; fortassè genus citharæ, et hinc 4 Paral. 15, 21, permutatur cum שִׁבְרֵית *shivrit* seu octachordo; IV. ידוד *idud*, instrumentum à musico hujus nominis denominatum, Ps. 32, 1; 67, 4; V. כדור *kadur*, Ps. 55, 1; 88, 1, fortassè species fistule pastoritiæ, ut æthiopicum *mahlet*. Alia quæpiam verba, ut עוֹרָתָא *orathâ*, Ps. 60, 1; 66, 1; 80, 1, et נָרָה *narah*, Ps. 56, 1, videntur esse tropicæ et ænigmaticæ Psalmorum inscriptiones.

§ 97. *De saltatione.* — Saltatio Muhamedanis lusus esse videtur, qui gravitatem viri minimè deceat, et hinc mulieribus, tanquàm adultis infantibus, relinquitur. Moderna Orientalium saltatio modo obscuro est; olim autem erat alia, et apud Græcos quidem mimica imitatio actuum humanorum, etiam militarium, quare in Indis quoque gymnasticis celebrabatur. Ex nonnullâ saltatione orientalium et græcarum mulierum colligitur, saltatum olim fuisse in orbem seu circum-lum, ita quidem, ut quæpiam, quasi dux, præcederet, et diversas arte nequaquam carentes mutationes pedum, gestulationes manuum, et inflexiones totius corporis formaret, quas omnes reliquæ, in orbem sequentes, ad justum musicæ numerum, qui instrumentis indicabatur, imitabantur. Id consonat locis Bibliorum, in quibus de saltu sermo est, Exod. 15, 20, Judic. 11, 54. 1 Sam. 18, 6, 7. Jer. 3, 4, 15. Ex Ps. 68, 26, liquet, saltasse quoque viros musicos; et cantores quidem in orbem processisse, secutos esse fidei-cinos, et ex utraq; parte à virginibus saltantibus cinctos fuisse. Hujusmodi chorea dicebatur כַּדֹר *kadur*, quæ etiam in cultu divino et diebus festis ducebatur; ast proceres non saltabant plebeis immixti, atque id est quod Michol, 2 Sam. 6, 16, 25, Davidi, qui inter populum ante arcam saltavit, vitio verit. Proceres aliâ, usque saltem recentiori, nonnisi saltum juniorum puellarum spectabant, conf. Marc. 6, 21, 25.

Ars oratoria in Oriente nunquam floruit; quare Paulus, inter Græcos, qui artem hanc, etsi tunc jam senescentem et degenerem, magis faciebant, non bonè audiebatur, 1 Cor. 1, 17.

CAPUT VI. DE SCIENTIIS.

§ 98. *Scientiarum origines.* — Quùm artes meditatione ad certas lænes redigebantur, ortæ sunt scientiæ, quarum prima initia antiquissimo ævo offenduntur; de integro autem aliquo systemate nullum etiam ævo recentiori occurrit vestigium. Reliquis præcellerunt Ægyptii et Babilonii; laudantur quoque Arabes 4 Reg. 5, 9, et Edomites. Jer. 49, 6. Hebræi inclaruerunt sub Davide et imprimis sub Salomone, qui ipse omnes alios doctrinâ et perspicaciâ superasse referunt, et hinc à exemplarum extraneis invisabatur, 1 Reg. 5, 9, 14. Celeberrimus tanti regis alios plurimos dubio procul in imitationem traxit. Excolebant autem præ cæteris morum disciplinam, philosophiam religionis, historiam suæ gentis, et historiam naturalem,

de quâ Salomo plurima scripsit, quæ ætatem non tulerunt. Post Salomona ideæ Hebræi vix progressi sunt. In exilio notiones et ideas novæ accepterunt, et dein quoque à Græcis per multa mutuati sunt; historiam verò non ita studiosè, ut majores eorum, excoluerunt; hinc annales postremorum seculorum antiquioribus similes desunt.

§ 99. *De Historiâ et Chronologiâ.* — Historiæ studium olim in oriente præ cæteris viguisse, ipsa testantur Biblia, quæ res præcipuas à creatione hominis usque ad tempora, quæ proximè Christum præcesserunt, narrat, et multos alios libros historicos laudat, atque plura quoque monumenta, in memoriam rerum gestarum erecta, inscriptionibus quoque probabiliter instructa, referunt. Idem apud alias quoque gentes obtinebat; non solum Ægyptii ordinem sacerdotum, scribendam historiam addictum, aiebant, sed etiam Babilonii, Assyrii, Persæ et Tyrii suos habebant annales. Antiquissima ætate id nunc apud plebs quoque gentes ad sacerdotis spectabat; recentioribus autem temporibus etiam reges suos habebant cancellarios, qui imprimis dicta regis et facta consignabant. Apud Hebræos etiam prophete historiam suorum temporum scribebant, et antiquiori ævo genealogi multa genealogis inserebant; erat enim antiqua historia magis genealogica, quàm chronologica; quare genealogiæ, etiam per historiâ venit, Gen. 6, 9; 10, 1. Hinc æra Nabonassare antiquior non reperitur in Bibliis; tamen hic defectus per genealogis chronologicis et insertis hinc inde numeros annorum certæ temporis periodi, aliquâ ratione suppletus est. In compendiariis genealogis sine chronologiâ Hebræi sicut Arabes, generationes pro arbitrio omitebant, Ruth 4, 20, 25. Esdr. 7, 1, 5. Matth. 1, 8; ast aliâs nomen per posterum in genealogis conservari, magno honori ducebatur; quare jam à primâ origine Hebræis erant publici genealogi.

Antiqui, non modò Hebræi, sed etiam Ægyptii, ad ex Herodoto et Diodoro Siculo patet, adamabant cœclum generationum, quarum tres, centum annos efficiebant; ast antiquiori ævo, quo homines erant longævii, centum anni generationi deputabantur, ut ex Gen. 15, 15, 16, atque ex 215 annis liquet, quibus Abraham, Isaac et Jacob in regione Chanaan versati sunt, et due tantum generationes erant.

§ 100. *Arithmetica, Mathesis, Astronomia et Astrologia.* — Arithmetico species priores quatuor, in Pentateucho pro notis ponuntur, nec dubium est mercatores pluribus operationibus arithmeticiis, quæ tamen non erant nostræ, usos fuisse, quùm et nomina myriades רב, רבב, jam Gen. 24, 60, Lev. 26, 8, Deut. 32, 50, usitata fuerint.

Mathesis, quatenus ad rem rusticam et nauticam, atque ad artes necessaria fuit, deesse non potuit, etsi singularis ejus mentio non offenditur.

Quæpiam astronomia ad rem rusticam et nauticam necessaria erat; et menses omnes 50 dierum, qui Gen. 7, 11; 8, 3, 4, occurrunt, argumento sunt, jam id temporis tentatum fuisse, annum ad cursum solis

evigere. Hæc scientiâ præ cæteris Ægyptii, Babylonii et Phœnicæ excellenter. Aliqua nomina stellarum occurrunt, Job. 9, 40, 37, 9; 58, 51, 52; Isa. 45, 10; 24, 12; Annot. 5, 8, 20; 2 Reg. 25; 5. Hebræos verò astronomiæ non majorem operam navasse, mirari non sibi; erat enim juncta astrologia, quæ illis, Exod. 22, 17; Deut. 18, 10, interdicta fuit, ab omnibus autem aliis gentibus magni fiebat, Isa. 47, 9; Jer. 27, 2; 50, 55; Dan. 2, 15, 48.

§ 101. *Divisio diei et noctis.* — Diem Hebræi juxta legem Mosaicam computabant à vespere usque ad vespem; diem verò naturalem, ab ortu solis usque ad occasum, ante exitum dividchant ferè, ut nunc Arabes, in sex partes inæquales. I. Aurora seu crepusculum matutinum, quod recentiori ætate, exemplo Persarum, divinum erat in duas partes, quarum prima inchoabat quando orientalis, altera, quando occidentalis horizonis pars illustrabatur; à Thalmudicis Jerosolymitanis dividitur in quatuor partes, quarum prima אור היום, dicitur, quæ Ps. 22, 1, occurrit, et Marc. 16, 2, Joan. 20, 1, *lux ipsa* nuncupatur. II. Mane, oriente sole. III. Cælus diei, qui inchoat circa horam nonam, Gen. 18, 1, 1 Sam. 11, 11. IV. Meridies. V. Ventus diei, qui quotidie aliquot horas ante solis occasum inchoat, et usque ad vespem spirat, Gen. 5, 8. VI. Vespere, in duas partes divisa, quarum prima inchoabat, juxta Kareos et Samaritanos, occidente sole, et altera ingruentibus tenebris; juxta Rabbinos autem prima, sole ad occasum vergente, et altera, eo occidente. Arabes cum Kareis et Samaritanis faciunt, et ita quoque Hebræi ante exitum computasse videntur, ut Rabbini ex græco *ἡμέρα* novam computationem desumpsisse videantur.

Horarum mentio prima occurrit Daniele 5, 6, 15; 4, 6, 50; 5, 5. Primum quidem horæ ad gnomoones qui nomini meridien indicabant, dein ad *ἡμέρας*, seu horologium solare, denique etiam ad clepsydram exigebantur. Horologium solare sub rege Hizkia (Ezechia) occurrit, 2 Reg. 18, 9, 10, Isa. 38, 8, et à rege Achaz denominatur, qui illud ex Babylonî accepisse videtur, unde et Anaximenes Milesius recentiori ævo primum skitheron in Græciam transtulit. Quia verò noctu, et celo obnubilato quoque interdum, ejus nullus erat usus, inventa est clepsydra, quæ ad lucidum seculo XVII in Persiâ erat simplicissima, nempe scutella ex teni laminâ æræ, in fundo exiguo foramine perforata, quæ in vas aquâ repletum posita, aquâ per foramen penetrante, tribus horis implebatur, ut submergeretur; quare minister clepsydre, qui scutellam submersam ex aquâ elevaret, et vacuum super aquam reponeret, necessarius erat. Horæ præcipue erant tertia, sexta et nona, quæ jam Dan. 6, 11, præcibus consecrabantur, conf. Act. Apost. 2, 15; 5, 2; 10, 9. Dies dividchantur, Joan. 11, 9, in duodecim horas inæquales, ætate longiores, breviores hyeme. Horæ numerabantur ab ortu solis, ut in æquinoctio tertia nostra nona, sexta nostra duodecima, et nona nostra tertia responderet; aliis anni temporibus hora, quæ sol in Palestinâ oritur et

occidit, consulenda est, ut, quæ fortè memoratur hora, ad nostrum horologium redigi possit. Quare annotamus, solem in Palestinâ solstitio æstivali oriri ferè nostrâ horâ quinta, et occidere ferè septimâ, solstitio verò hyemali oriri horâ septimâ, et occidere quintâ.

Nox ante exitum divisa fuit in tres vigiliis, quarum prima, *initium vigiliarum*, usque versis mediam noctem, Thron. 2, 19; secunda *vigilia medie*, usque ad gallicantium, Jud. 7, 19; et tertia, *vigilia matutina*, usque ad ortum solis extendebatur; hæc nomina à vigiliis levitarum in sacro tabernaculo et templo, desumpta esse videntur. Exod. 14, 24. 1 Sam. 11, 11. Ætate Christi autem nox, exemplo Romanorum, in quatuor vigiliis divisa erat, Thalmudicis frustra repugnantibus; prima dicebatur *ἔρα*, vespere, *gallicantium*, ab ingruente nocte usque ad nostram horam nonam; secunda, inde usque ad mediam noctem, *ἡμεροσύνεσις*, *media nox*, *intempestum*; tertia usque ad nostram horam tertiam matutinam, *ἡλεσσοππος*, *gallicantium*; quarta denique usque ad crepusculum matutinum *ἔρα*, *dilucidum*.

§ 102. *De hebdomadibus.* — Periodus septem dierum jam in historiâ diluvii, Gen. 7, 4, 10, 8, 10, 12, et Gen. 29, 27, 28; nomen quoque ejus שבת occurrit; antiquissima itaque est, ut gentes, apud quas inventa fuit, eam à Noachi filiis accepisse et conservasse videantur, uti, e. gr., nigri in Africâ; conf. Oldendorp Gesch. der Mission 1, 508. Dies numerabantur à die solis, ut dies Saturni esset septima, quæ Hebræis erat sabbatum; nomina planetarum, ipsis imposita sunt ab Ægyptiis. A sabbato, tanquàm præcipuâ die, tota denum hebdomada dicta fuit, שבת, in N. F. *sabbatum* et *sabbatum*, et dies numerabantur, una vel prima Sabbati, secunda Sabbati vel etiam Sabbatorum, etc., i. e., dies solis, dies luna, etc. Marc. 16, 2, 9. Luc. 18, 12; 24, 1. Joan. 20, 1, 19, etc. Hebræis, præter hebdomadam dierum, aliud triplex genus hebdomadum præscriptum erat. Exod. 22, 10, 11. Lev. 25, 4, 17, et Deut. 16, 9, 10. I. Hebdomas hebdomadum; periodus septem hebdomadum, seu 49 dierum à Paschate usque ad festum Pentecostis, quod, die 50 inchoat, inde dicitur festum hebdomadum, Deut. 16, 9, 10; II. hebdomas annorum; periodus septem annorum, ita ut septimus esset sabbaticus, quo erat vervatum totius regionis; III. hebdomas septem annorum sabbaticorum; periodus 49 annorum, quæ anno quinquagesimo sine Jubilæo clauderetur. Exod. 22, 10, 11. Lev. 25, 4, 12; 26, 54.

§ 105. *De mensibus et anno.* — Mutationes lune primam præcui dubio temporis dimensionem suppeditant, neque tamen, ut quipiam opinantur, originem hebdomadibus dederunt, quia nequaquam quatuor hebdomades, sed 29 dies efficiunt; neque primâs computationibus annorum occasionem dedisse censei possunt; nam anni præfecto primum juxta reditum æstatis vel fructuum maturoscens, numerabantur. Quam autem observaretur, post duodecim ferè menses lunares redire fructus maturos, annus ad 12 menses lunares seu 354 dies determinatus fuerit; ast post 17

annos quoque observabatur, eodem redeunte mense omnia esse contraria; quare, ut ex historiâ diluvii liquet, tentatum fuit menses ad cursum solis, 30 diebus definire; sed defectus 3 dierum post 10 vel viginti annos non observari non potuit. Hinc lex Mosaica Hebræis annum et menses lunares reliquit, sacerdotibus verò adstrinxit ut secundâ die Paschatis, seu 16 post primam neomeniam aprilis, maturum manipulum ad altare offerrent; hæc ratione normam esse præbuit, annos lunares ad solares redigendi; si enim ultimo anni mense viderent, septem statuto tempore non fore maturum, coacti erant mensem intercalare, quod ferè omni tertio anno accidebat. — Initium anni œconomici dicebatur à mense septimo (Tischri), seu à primâ neomeniâ octobris; ecclesiastici verò anni initium, Exod. 12, 2, statutum fuit à mense pispicorum (Nisan) seu à primâ neomeniâ aprilis, quia Hebræi die 15 hujus mensis Ægypto egressi sunt; atque ab hoc propheta reliquos menses numerat, ut antiquior annus œconomicus tantum in re rusticâ et civili observaretur. — Preceptores Judæorum quidem septembrem et martium initium duplicis hujus anni statunt; ast post exidium Jerosolymæ, à Romanis, anni initium à martio ducentibus, decepti fuisse videntur, ut quondam mensem intercalare omittèrent; nam Josephus, et lingua quoque syriaca et arabica Rabbini adversatur; et illa quoque, quæ majoribus tribus diebus festis præscripta erant, martio et septembri non congruunt.

Menses, quos ירח et etiam à neomeniâ, à qua incipiunt, ירחים, dicebantur, in singulis annis numerantur ordinari duodecim. Olim etiam non propriis nominibus, sed numeris primus, secundus, tertius, etc., distincti, Gen. 7, 11; 8, 4, 5, 15. Jerem. 1, 5; 28, 17; pedetentim tamen peculiare quædam appellationes ortæ sunt, ut *mensis abib*, Exod. 15, 4; *zib*, 1 Reg. 6, vers. 4; *ierach haclanin*, 1 Reg. 8, 2, et *boul*, 1 Reg. 6, 38; donec tandem in captivitate Babylonica, Hebræi adoptarunt nomina mensium Babylonica, quæ sunt: I. Nisan, Neh. 2, 1, Esth. 5, 7, à primâ neomeniâ aprilis. — II. Ijar, à primâ neomeniâ maii. — III. Sivan, Esth. 8, 9, à primâ neomeniâ junii. — IV. Thammuz, à primâ neomeniâ julii. — V. Ab, à primâ neomeniâ Augusti. — VI. Elul, Neh. 6, 75, à primâ neomeniâ septembris. — VII. Tischri, à primâ neomeniâ octobris; initium anni civilis. — VIII. Marcheschvan, à primâ neomeniâ novembris. — IX. Khsiev, Zach. 7, 1, Neh. 1, 4, à primâ neomeniâ decembris. — X. Tebet, Esth. 2, 16, à primâ neomeniâ Januarii. — XI. Schebat, Zach. 1, 7, à primâ neomeniâ februarii. — XII. Adar, Esth. 3, 7, 15; 8, 12; 9, 4, à primâ neomeniâ martii. — Mensis intercalaris à Judæis dicitur *תשרי*.

Divisio anni in sex partes, jam § 19 adducta, hic repetenda non est; ast longevitatem primorum hominum præterire non possumus; varia enim recentiores tentant quibus illos annos centenos in totidem decennia mutant; jam annos illos primitivos in menses, jam in quadrantes anni, jam in hyemes vel æstates redigere satagunt, immenores vel ignari, Orientales jam, Gen.

8, 22, prout et adhucdum Arabes, annum dividere in sex partes, et non tantum omnes sex partes, sed etiam menses, et quidem jam ad cursum solis exactos, memorari in historiâ diluvii, ne dicam, juxta hunc computum aliquos patriarchas jam quinto aut saltem decimo anno genuisse proles. Quæ veteres quipiam de anno multo breviori referunt, non sunt nisi, ut Diodorus Sic., L. 1, cap. 28, diseritis verbis dicit, conjecturæ, quibus immensum numerum annorum, quem Ægyptii alique nonnulli populi jactabant, explicarent. Conf. J. A. Kanne Bibl. Untersuchungen. Erlangen 1819. P. 1, p. 1, 65.

§ 104. *De Geometriâ, Mechanicâ et Geographiâ.* — Mensura longitudinis Gen. 7, 15, 16, et planimetria Gen. 47, 20, 27, occurrunt. In libro Job et Josue, memoratur funiculus mensorios, ætalius ex Ægypto, ubi, testibus omnibus antiquis, geometria inventa, et cogensis Nili inundationibus, maximè exulta fuit. In hæc regione Hebræi quoque tantum de geometriâ diligebantur, ut dein regionem Chanaan geographicè delinearent, et funiculo mensorio dividere poterant. Conf. Menochi de Republ. Hebr. L. 7, c. 15, quæst. 6. Pondera libra, quæ Gen. 25, 15, 16, attinguntur, quædam saltem rudimenta stereometrie nota fuisse, docent. — De mechanicâ non quidem diserta mentio, sed plura alia, ex quibus ejus cognitio colligitur, occurrunt, ut navis Noachi, turris Babylonica, sedificia in Ægypto, currus, Gen. 41, 45; 45, 19; 50, 9; Exod. 14, 6, 7, et machinæ Ægyptiorum ad irrigandos agros, Deut. 11, 10. Ex his aliisque, quæ progressu temporis plura memorantur, colligitur plura instrumenta, quæ ad illa paranda necessaria erant, vel quæ aliunde præcedere debebant, cognita fuisse. — Notitiæ geographicæ in Bibliis toto obvix sunt, ut opus non sit plura de his dicere, vide Gen. 10, 1, 50; 12, 4, 15; 14, 1, 16; 28, 2, 29; 42, 1, 4; 49, 15, etc.; mentionem tamen meretur, sub Josuâ regionem Chanaan geographicè descriptam fuisse, Jos. 18, 9. In his et similibus aliqua rudimenta scientiæ mathematicæ desce non poterunt.

§ 105. *Medicina.* — Ægroti Babylone, et fortassis in pluribus aliis regionibus primum in viis publicis exponebantur, ut transientes consulerent, que ipsis simili morbo affectis conduxerint. Ægypti in templa Serapis, et Græci in templa Æsculapii deferabant agrotos, et media quibus sanati, sunt scripta in his fanis conservabantur. Ex his, per experientiam cognitum medicamentis progressu temporis ars medica in scientiam redacta est, primum in Ægypto, multo recentiori ævo in Græciâ, cujus tamen medicis, paulo post, Ægyptios longè superant. Auxilia quoque ab inanibus artibus petita fuisse, nil mirum, quoniam et Elinus plurimas medicinas referat, quæ protecto effectus, quos eis adscribit, producere nequeunt. Medici occurrunt primùm Gen. 50, 2. Exod. 21, 19. Job. 15, 14; chirurgiæ autem operationes quæpiam jam in circumsione, Gen. 17, 11, 14, latent. De cognitione diversarum internarum partium corporis humani plura in Bibliis occurrunt testimonia; et si cadavera usque in

etatem Ptolemaeorum secta non fuerunt, medicos internum quoque morborum, ante Davidem, adfuisse testatur, quod 1 Sam. 16, 16, legitur consilium, Saul insano suppeditatum. Inter Hebraeos ars medica sacerdotibus commissa fuit, qui, utpote magistratus republicae theocraticae, de lepra cognoscebant, Levit. 13, 4, 14. Deut. 24, 8, 9. Occurrunt verò alii quoque medici, qui non videntur omnes fuisse sacerdotes, 1 Sam. 16, 16. 1 Reg. 4, 2, 4; 15, 23. 2 Reg. 8, 29; 9, 45. Isa. 1, 6. Jer. 8, 22. Ezech. 50, 21, Prov. 5, 18; 11, 50; 12, 18; 16, 15; 29, 1. Carpitur autem 2 Paral. 16, 42, rex Asa, non Dei, sed medicorum auxilium quaesivisse, quia medici illius aevi, frequenter non medicinis naturalibus, sed mediis superstitiosis utebantur. Prae ceteris medicamentis laudatur balsamum, Jer. 8, 22; 46, 11, 51, 11. Recentiori scientiâ proficiebant, sed etiam numero aucti sunt, Eccles. 58, 1, 12, Marc. 5, 26. Luc. 4, 25; 5, 51; 8, 43. Joseph. Arch. XVII, 6, 5.

§ 106. *Physica, Historia naturalis et Philosophia.* — Physica in Oriente parùm culta fuit; major opera navabantur historicæ naturæ, ex cuius tribus regnis quàm plurima in Bibliis occurrunt, atque regnum quidem vegetabile et animale ipse rex Salomo descripsit, 1 Reg. 5, 15. Philosophia strictè sic dicta, occurrunt exempla in libro Jobi, in Psalmis 57, 59 et 73, atque in libris Proverborum et Ecclesiasticis. Quàm post exilium lingua librorum sacrorum jam non esset vernacula; in templo anno sabbatico, quo lex prælegebatur, et in synagoga, quæ demùm extruèbantur, necessarii erant interpretes, qui prælecta interpretarentur. Hi lingua hebraicam in scholis dicebant, quarum doctores, qui ultimis duobus ante Christum seculis, philosophiam graecam noverunt, nequaquam simplici interpretationi idiomatis hebraici acquiescendum esse rati, illa quoque quæ verbis Bibliorum ediscebantur, ad normam philosophiæ exigere satagebant; hinc, paulo post, contentiones natae sunt, quibus ortum suum debent sectæ Pharisæorum, Sadduceorum et Essenorum. Inter Pharisæos etate Christi nova orta erant schismata; nam scholam Hillel inter et scholam Schammai agitabant, ut Judæorum præceptores referunt, 18 acutissime questiones, ex quibus erat et hæc, quænam causa ad libellum repudiî sufficit, Matth. 19, 5. — Eruditi olim dicebantur חכמים, uti apud Græcos σοφοί, sapientes, ævo Christi autem nomine σοφιστες, litteratus, veniebant, et honoris compellatione ῥητορ, i. e., magnus, nempe magister, salutabantur; septem autem celebriores, exemplo septem sapientum græcorum, ampliori nomine ῥητορ insiguntur fuerunt. Ipsi autem se dicebant filios seu discipulos sapientiæ vel sapientum, quod cum voce σοφιστες convenit, Matth. 11, 49. Luc. 7, 51. Auctores sectarum dicebantur patres, Matth. 12, 27; 23, 4, 9. Discipuli audiebant filii, Doctores Judæorum, sicut quippiam, propria quidem auditoria habebant, dicebant tamen etiam in synagoga, in templo, et ubicunque auditors inveniebant. Methodus erat eadem, quæ apud Græcos valebat, ut discipulus quis-

pian questionem proponeret, de qua doctor disserteret, Luc. 2, 46. Doctores nec ab ecclesia, neque à civitate instituèbantur, nec salario gaudebant, nisi quod à discipulis dabatur; et honorarium τραπεζιεύματα, 1 Tim. 5, 17; ceterùm exercitio artis vel officii acquirerebant, quibus vitam tolerarent. Cathedrâ sublimiori usos fuisse, ex Luc. 2, 46; 25, 5, quidem non efficitur, verisimile tamen est. Thalmudici tract. Berachoth præter alias modestiæ leges, quas cruditi ferunt, cavent ne cum muliere loquantur, et ne cum plebeis mense accumbant, Joan. 4, 27. Matth. 9, 11. Objecta doctrinæ per multa erant minutæ, quibus Thalmud scætat.

In scholis Judæorum, quæ post exidum Jerosolymæ Tiberiade et Babylone, seu Seleuciæ, floruerunt, introductus est aliquis gradus academicus, qui à Maimonide Jad chazaka L. VI, 4, describitur. Præcipua, quæ observabantur, erant: 1^o Ratio vitæ et doctrinæ candidati examinabatur; 2^o approbatus cathedram conscendebat, Matth. 23, 2; 3^o pupillari ei porrigebatur, in symbolum, ut omnia, ne memoria elabatur, scribat; 4^o tradebatur ei clavis, symbolum, ut nunc aliis scientiam recludat, Luc. 11, 52. 5^o Imponeratur ei manus, quod ex Num. 39, 18, sumptum est. 6^o Commitebatur ei iurisdictio, procul abieo duntaxat in discipulos. 7^o Denique Tiberiade quidem רב magnus, Babylone verò רב דביר dominus vocabatur.

CAPUT VII.

DE MERCATURA

§ 107. *Antiquitas mercaturæ.*—Mercatura in Oriente, antiquissimo ævo orta, et paulo post multum procreta fuit; hinc viæ publicæ, vada fluviorum et pontes, iumenta et navigia quoque ad transvehendas mercas, mensura, pondera atque pecunia, in historiâ etiam antiquiori passim occurrunt, Gen. 12, 5; 25, 16, 37; 25, 26; 42, 1, 5; 43, 5, 10, 4, 5. Jud. 5, 17. Exod. 20, 25; 25, 4. Lev. 20, 19. Deut. 5, 14; 19, 5. Jos. 13, 2; 12, 5; 15, 15; 19, 5; 1 Sam. 27, 8, 10. 2 Sam. 3, 5; 15, 37; 15, 8.

§ 108. *Commerciûm Phœnicum, Arabum et Ægyptiorum.*—Phœnices olim in mercaturâ primas tenebant. Mercês ex toto oriente vel ipsi, vel per conciliatores coemebant, et navibus in mari Mediterraneo ad littora Africæ et Europæ devehebant, argentum et mercês reportantes, quas in Oriente dividèbant. Metropolis eorum prima erat Sidon, dein Tyrus, 240 annis ante templum Salomonis, seu 1251 ante Chr. condita. Emporia vix non ubique terrarum habebant; ceteris autem eminebant Carthago et Tharsessus, in Hispaniâ, unde naves, quæ longinquiora itinera suscipiebant, naves Tharsis dicebantur. De commerciis eorum legitur Ezech. 27, 28, et Isa. 23. — Incolæ Arabiæ Feticis mercaturam cum Indis tractabant, et mercês partim per fretum Babel-Mandeb in Abyssiniam et Ægyptum; partim verò per sinum Persicum et Euphratem, Babylone; et partim per sinum Arabicum in portum Etziongeber deportabant; hinc eis venerunt ille divitiæ, quas antiqui fortassè nimis extollunt.—Ægyptiorum

mercatura inchoat cum rege Necho vel Neco et ejus successore Psammetico; clactari tamen non potuit, donec ab Alexandro Tyrus eversa, et Alexandria condita fuisset.

§ 109. *Vias mercaturarum.*—Phœnices recipiebant mercês Indiciæ partim ex sinu Persico, ubi in insulis Bedan, Arad et Tyro, colonias habebant; partim ab Arabibus, qui eas jam finire terrestri per Arabiam, jam per sinum Arabicum usque in portum Etziongeber devehebant, unde itinere terrestri Gazam, et hinc in Phœnicem deportabant. Has extraneas mercês Phœnices illis quas ipsi parabant, augebant, et mari Mediterraneo in omnes alias orbis plagas deportabant. Ægyptii olim mercês recipiebant à Phœnicibus, Arabibus, Africanis, et Abyssiniis, in quorum regione adhue ducunt insignia rudera emporiorum supersunt; recentiori autem ævo ipsi quoque mercês Indiciæ propriis navibus deportabant, et demùm per mare mediterraneum in alias orbis plagas devehebant. Præcipuum verò in Oriente commercium erat terrestre; hinc in Bibliis naves ferè non memorantur nisi Ps. 107, 25; 107, et ubi sermo est de Phœnicibus, vel de Salomonis et Josaphat re nauticâ. — Ex Palestinâ in Ægyptum due erant viæ notatæ digne: altera in littoribus maris Mediterranei à Gazâ usque Pelusium, quæ tribus diebus conficiebatur; altera à Garâ ad brachium Elaniticum sinus Arabici, quæ nunc ad brachium Sinai flectitur, et ferè mense absolvitur.

§ 110. *De vecturâ mercium terrestri.*—Etsi antiqui orientales curribus utebantur, mercatores tamen mercês camelis, qui in desertis facilius aluntur, et æstus patientiores sunt, vehabant, et, ne à predonibus spoliarentur, multi congregati iter faciebant, sicut adhuc in Oriente usitatum est, et major quidem societas peregrinantium dicitur *karavan* vel *karadân*, minor verò *haffe* vel *kafile*, *karava*, Job. 6, 18, 20. Gen. 37, 25. Isa. 21, 15. Jer. 9, 1. Jud. 5, 6. Luc. 2, 44. Suppellectilia itineris sunt. Stratum, stragulum, tapetum in quo sedebat, corium rotundum loco mense, lebetes vel oleæ alique aræa stanno obducta, patera aræa stanno obducta, quæ sub veste ante pectus portatur, et ex quâ bibitor, 1 Sam. 26, 11, 12, 16; utres pro aquâ, et, prout facultates ferunt, tentorium, luminaria et annona, Ezech. 12, 5. — Per deserta conductor dux viæ, qui fontes, cisternas, et semitas novit, quæ ex spidum cumulis, ex indole et odore soli, et, omnibus aliis deficientibus, ex stellis dignoscit, Num. 10, 29, 32. Jer. 51, 21. Isa. 21, 14. — Omnibus paratis, peregrinantes conveniunt aliquo ab urbe intervallo, et princeps, qui ab ipsis ex ditissimis itineris sociis eligitur, indicit diem discessus. — Ita quoque actum fuit in itineribus Hebræorum ad sacrum tabernaculum, et ad templum Jerosolymæ. — Itinera quotidiana plerumque dileculo aut noctu inchoantur, et ita instituntur, ut in statione in quâ, si fieri possit, sit aqua, Job. 6, 15, 20, tempestivè adveniunt, atque ad hoc itineri omnia parare possint, quæ necessaria sunt. In itinere nocturno non raro, ne quisquam facile aberrare possit, faces seu lampades, quæ præferuntur,

quarum vicem Hebræis in Arabiâ, supplevit nubes lucens. Nisi urbs quæpiam attingatur, peregrinantes castra metantur, et noctu securitatis causâ, alternis vigiliis agunt. In uribus sunt hospitia publica, quæ *Chan* et *Karavaserai* dicuntur, in quibus habitatio gratis habetur. *Ædificia* sunt ampla, in quadrum disposita, in quorum medio arca est. Hujusmodi hospitium primum Jer. 41, 17, occurrit, ad urbem Bethlehem situm, sub nomine בית כנרת; Græcis hæc ædificia nominibus *καρβωταριον*, *καρβωταριον* et *καρβωταριον* veniebant, Luc. 2, 7; 10, 54.

§ 111. *Commerciûm Hebræorum.*—Situs Palestinæ, ad commercia quidem peropportuna erat, neque tamen in favorem mercaturæ ullæ leges à Deo per Moesen late fuerunt, imprimis quæ Hebræi, ad veram religionem conservandam consecrati, sine dispendio inter idololatrias dispergi non poterant. Itaque sola bona fides in emptione et venditione inculcatur, Levit. 19, 56; 25; 21, 9. Deut. 25, 12, 16. Mercatura tamen occasio fuit per tria festa majora, ad quæ omnes mares adulti quotannis in unum locum convenire debebant; nam inde factum est, ut, qui vendendum quid habebant, illud adferrent, ubi plures emptores sperabant; et qui emere quippiam cogitabant, differrent in illum locum, ubi plures venditores prævidebant, quod demùm mercatores quoque attraxit, conf. Deut. 14, 26. — Quia verò per legem commercia extranea interdicta non fuerunt, Salomo non tantum mercaturam eorum fecit, ut supra dictum est, sed etiam naves ex portu Etziongeber per sinum Arabicum in Ophir, quæ probabilis est Africæ regio, et usque in Hispaniam emisit; 2 Reg. 9, 26; 2 Paral. 9, 21. Hoc commercium, etsi quæstuosum, post obitum Salomonis neglectum fuisse videtur, et quum Josaphat illud restitueret vellet, naves in ipso portu scopulis allisæ perierunt, 1 Reg. 22, 49, 50. 2 Paral. 20, 36. Alias Joppe erat portus Jerosolymæ nimis quidem commodus, in quo tamen naves quoque majores, in Hispaniam tendentes, appellabant, Jon. 1, 3; et etate Ezechielis Jerosolymæ tanta erant commercia, ut in invidiam Tyri incideret, Ezech. 26, 20. Post exilium Hebræi quàm plurimi erant mercatores, qui in omnes plagas diffundebantur, atque demùm princeps Simon in Judicâ quoque portum ad Joppam commodiorem reddidit; hinc rex Antigonus Pompeio delatus est, emissis piratas. Denique Herodes ad Caseream novum portum condidit.

§ 112. *De mensuris et ponderibus.*—Ad mercaturam pecunia, mensuræ et pondera necessaria sunt, quæ in Asiâ antiquissimo jam ævo definita fuerunt, et eorum normæ Hebræis in sacro tabernaculo suppeditatæ sunt, ut sacerdotis rectitudinem ponderum et mensurarum curarent. Hæ normæ transierunt deinceps in templum; eo autem everso perierunt, et jam cavere non poterat, ne mensuræ et pondera sensim mutarentur. Hebræi sub ditione alienâ, ponderibus et mensuris dominorum suorum non uti non poterant, uti jam Ezechiel cubitum recentiori et minas novas memorat. Quare distinguenda sunt pondera et men-