matur, uetuſtate non exedatur: nam longo tempore manifeſtum eſſet, at non eſt. Sed error inde prouenit, quòd mille annorũ tempus accipimus pro diuturno: fallimur autẽ, exeditur, conſumitur, diſſoluitur: ſed ſenſum latet, quod exiguũ eſt. Sed ſi exeditur, diſſoluitur ue, cur non totum? eadẽ enim eſt ratio partiũ omniũ. Itaq; quod proximũ eſt cõtinẽti, & in igne quod in ſummo eſt. Eadem enim ratione quærere liceret, & cur cũm liqueſcat, hæc pars ſit in ſummo, illæ in imo, cũm totum ſit aurum ſyncerum atq; purum

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE. Liber X.

De ignis artificijs.

IGNIS VIRES ET ALIMENTA. CAP. XLIX.

Aduerſus ignes artificioſos.

EXPERIMENTO compertum eſt, nihil tam facere ad ignium artificioſorum uim arcendã, quàm coria recẽtia, quæ ob aqueam ſubſtantiam prohibent ignes accendi: ob leuitatem aũt eliditur, nec ſubſiſtere poteſt. Ammianus hoc refert, qui etiam alumnis experimẽtum comprobat, cũm ipſe deſenſioni & expugnationi præſens adeſſet. Porrò in libris de Subtilitate, docuimus ignem non eſſe ſubſtãtiam, ſed ſum-

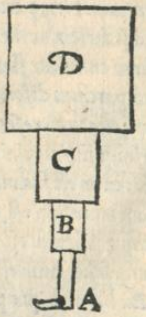
mam

mam caliditatem ſubſtantiæ corruptricem. Quomodo igitur actio qualitatis erit? & quod erit calidum? Caliditatem enim calidam dicere, perabſurdum eſt. Calidum igitur ferrum, aut lignum: cuius indicio eſt, quòd ubi lignũ eſſe aut ferrum deſinit, calidum amplius nõ eſt, nec ignis, ſed cinis. Eſt uerò actio nõ ferri aut ligni, qua ferrum eſt aut lignũ, ſed ligni aut ferri ardentis. Eſt autem ferrum ardens neq; ferrum, neq; ignis, neque cinis. Nam ferrum frigidum eſt, ignis autem calidus. Cinis non eſt, quoniã cinis eſt cùm ardere iam deſierit. Ignis non eſt: hic enim accidens, ferrum autem ſubſtantia. Quid igitur? ſubſtantia corrupta immenſo calore. Seu melius, immoderatus calor in ſubſtãtia, quæ corrumpitur. Sic igitur pars ea quæ accenſa eſt, non redit amplius: neq; totum ardere poteſt, quin pars cõfeſtim in cineres uertatur. Ergo non uerſa tota ſubſtantia, nõ tota ardet, ſed pars accenſa eſt, pars autem non. Manifeſtum eſt igitur, candens ferrum partem habere ardentem, partẽ autem non. Neq; partes hæ loco diſtinguuntur, ſed ſecundum ſubſtantiam ac meatus: ardetur enim aër, unde ex candenti ferro emittitur flamma. Sed cùm ardet, quadruplex uidetur partium diſcrimen, alia (ut dixi) mutata eſt, alia mutatur, alia uerò reſecatur, ex eo quòd mutatur ut fumus: alia relinquitur, ut cinis. Quæ igitur reſecatur, uim retinet: alius enim eſt fumus thuris, alius uero aſſæ. In eo uerò quod iam mutatum eſt, diſcrimen eſt in igne, non in eo quod mutatur. Dictum eſt enim, aliam eſſe uim carbonum roboris, atq; ſalicis: aliã eſſe flammã ardentis aquæ, aliã lignorum. Ex his uerò quæ pòſt relinquũtur, diſcrimẽ eſſe neceſſe eſt: quoniã ſi ab inæqualibus inæqualia, ſed minori diſcrimine auferantur, aut multiplicentur, quæ proportionem habent minorem, relinquuntur inæqualia, & producuntur: at ignis

Ignem eſſe accidens cũ ſubſtantia medio.

ab igne minus differt, quàm res à re: quia quæ ardent, differunt, ut ignis ab igne: quæ igitur relinquuntur, differũt, scilicet cineres: atq; non parũ, si quæ exusta fuerint, multũ differãt. Quæ uerò mutatur, dubium est an uim retineat. Videtur autem quòd non, quia non ex igne, cùm nondum mutata sit: nec propriã, quoniã ab adhærẽte igne obscuratur. Nunc modò, quoniã de lucerna locuti sumus, quæ inferius osculum habet quo ellychniũ fouetur, demonstremus, nõ id obiter, sed necessariò tale esse debere, si diuturna lucerna esse debeat. Nam si in suprema parte sit osculũ lucernæ, ut oleum absumetur, magis etiam elongabitur ignis ab oleo, quare nec bene ardebit, nec erit diuturna. Quòd si subere & ferro descendat ut in lampade, durabit equidẽ plus: sed si oblonga fuerit lampas, abscondetur ignis sub uitro, nec eminebit, luxq; obtusa erit. Si uerò lata lãpas, obumbrabit lumen, diuturna tamen esse poterit. Hac igitur ratione lucernam pro toto anno cõstituemus: faciemus lucernam A, quæ tantum capiat olei, quantum sufficit pro una die, ratione scilicet dicta in primo libro de Subtilitate. Huic sexcuplo maiorem faciemus B, iungemusq; ipsi A ex superiore parte. Ipsi uerò B sexcuplã faciemus C, agglutinantes ipsi B superius firmiter. Ipsi quoq; C faciemus D sexcuplã cũ sextante, quã eodẽ modo adiungemus ipsi C. Sitq; tota machina bene undiq; cõclusa: suppeditabitq; oleum toto anno, perpetuò ardente ellychnio & illustrãte. Porrò, ignis cùm cuncta consumat, detracta tertia ponderis parte, plerunq; lapides uertit in calcem.

Lucernę cõpositionis demonstratio.



Calx quantum decrescat.

Sed

Sed cur quædam ligna liquescere uidentur, uelut xylon, de quo dicemus pòst: dicitur autem per excellentiam, quod aloes appellatur. Videtur ergo tenuis substãtia, lignea esse ac ualde arida, pingue uerò adeò crassum, ut ardente ligno nondum liquescat: cùm uerò liquescit, totum liquescere uidetur, tum quia maxima pars, tum quia quod uerè lignum est, consumptum est. An idem potest esse lignum & lachryma, cùm lachrymam terrei plurimum continere demonstrauimus? mira sunt quæ ignis ostendit, quoniã magno interuallo à cunctis alijs distat. Nam candelas extinctas nõ perfectè, imaginis ori admouens reuiuiscere, qui ibi sulphur & petroleum adesse non norit, admirabitur, aut si ex ore imaginis uentus ex sufflatur. Et multas candelas unico filo accendes, si priùs aqua madefactum sulphure & auripigmento cum oleo dissolutis illinas: sed utrunq; purgatum esse oportet: nihil enim uritur à tenui, uel exiguo igne, donec aqua maduerit. Vnguentum hoc Hermetis uocant. Referũt autem, quòd si partem unam halinitri sumpseris, addideris q; thuris, olei communis, & lactis lathiridis quintam singulorum partem, decimam sulphuris, ceræ dimidium, candelam conficies, quæ colore, odore, motu, ac strepitu, erit admirabilis: neq; hæc ratione carent: alij uerò calce dimidium corticis oui implent, partemq; pyrij pulueris superaddentes, cera concludunt, imponuntq; aquæ frigidissimæ: nam persæpe ignis accẽditur, emicatq; flamma. Sunt qui affirmẽt, aquam ex humano stercore destillatam, ardere: pinguior enim est & satis tenuis, minus tamen quàm ex uino. Constat sanè aduersari eam bubonibus, maximè gulæ. Forsan hæc inter minima experimenta referri poterãt, sed nihil minimum est quod igne fiat: nam incremẽti uelocitas, facit ut omnia eius opera magnis adnumerari queant.

Ligna quædam cur liquescant.

Cãdelę quę extinctę ac cenduntur.

Vnguẽtum Hermetis.

Cãdela mirabilis.

Aqua destillationis humani stercoris.

Pruna cũ rubra.

Flamma uarijs coloribus quomodo fiat.

Ignis autem purus, albus est, quo fit ut pruna rubra sit: nam ex albo, nigroq; mixtis, æqualiter colos is fit, carbones autem nigri. Vt uerò commiscetur color, mutatur: unde & cœruleus, & uiridis, & pallidus uidetur, quoniam uapores illi commiscentur. At uapor in igne manere non potest, nisi substantia densa sit, qualis durioribus lignis & lapidibus, ac magis metallis, aut metallicis, ob id talia mutare colorem flammæ solent. Itaque cùm mutato lumine, necesse sit mutari quæ uidentur, non difficile fuerit rerum colores mutari, ut suo loco dictum est. Manifestum est autem, hæc esse media ui quæ absumuntur, & calore agi ad intima, unde suffitus perniciosi.

Clibanus compendium pecuniæ faciēs.

Clibanus ad coquendum multa, simul utilis, nunc in usu Mediolani, compendium duarum partium è tribus lignorũ faciens, quoniam conclusus ignis, triplo efficaciores uires habet. Quadratam efficies formam duorum cubitorũ fermè latitudine, altitudine unius cum dimidio è creta lateribus q̃. Superius quatuor foramina ampla, rotunda, pro magnitudine lebetum & patellarum. Superficiem totam superiorem intege ære: sed ubi foramina adsunt, æs excinde, fientq; frusta hæc pro operculis. Vbi ergo usus erit, patellas & lebetes suis locis impones: ubi opus non est uase, operculum indito, ut clibanus nullibi respiret. Sub solio superiore cauitas est, ostiolumq; quadratũ per quod ligna carbonesq; immittuntur à latere uerò multò latius, sed humilius ostium atque in inferiore parte. Medio solio crates ferrea simplex, per quam cinis demittitur: constat itaq;, ostium per quod ligna immittuntur, in parte superiore esse, reliquum autem in inferiore. Coquuntur & ueru carnes, propositis cardinib. à lateribus eius ostij, per quod cineres extrahi solent: nam ibi pruna torret carnes, & flamma in

supe-

superiore solio, si aptetur rota, circumagit uerua. Verùm tunc cùm exhalare eam oporteat, non tantum fit compendium lignorum.

Ignis uis tanta est, ut conclusus, si moram trahat, suffocetur: sin suffocari nequeat, disrumpat: propterea cautè agunt, qui machinis igneis magnis sphærulam immittunt: non enim sinunt ut canalem ad unguem occupet, sed inane aliquid relinquunt. Ratio sphærularum in igneis machinis.

Quomodo uerò ignis ad pabulum flectatur, uel si lucerna, ut Galenus inquit, arcto ore extincta non perfectè sit, denuò flamma superimposita accenditur. Vt rei quæ neque uiuit, neq; naturalis est, sensum quasi assignare cogamur. Atq; id sanè obscurum, quod ad pabulum attinet: nam de flamma, cùm sit motus acrior, iuuatur à circumfusa caliditate: quoniam ibi è regione aër adeò attenuatur utrinque ex calefactus, ut flammã excitet. Verũ in pabulo difficiliùs est, cùm flammam ferri ad ipsum uideamus. Non enim naturali affectu id contingere potest, cùm affectum non habeant, sed uim: est enim qualitas cum motu in aliena substantia. Necesse est igitur casu id fieri, non ob pabulum, sed in pabulo manifesta inclinatio percipitur, quoniam accenditur. Quòd si qua alia causa sit, non alia quàm ex flatu, & quia pabuli obiecto aër incalescit. Et quoniam à quibusdã uapor exhalat ea parte ut bitumine, calor enim trahit, uapor autem accenditur, atq; ita flamma permeare uidetur. Declarauimus enim, neq; ignem, neq; flammam manere: nõ ergo inclinari potest, sed noua generatur. His ergo quatuor modis, nõ quoniam ignis natura ad pabulum feratur, inclinari uidetur. Quantum uerò discriminis sit inter uim quã habet, dum sursum fertur, & à laterib. nemo ignorat, qui palmã supra & à latere extenderit: multò enim magis Ignis quomodo feratur ad pabulum.

calefacit palmo magno procul supra, quàm à latere duorum digitorum spatio. Mihi autem hæc reputanti, decupla proportio aut proxima uidetur, cùm ignis collectus fuerit ut in candela. Ob hoc igitur lebetes superpositi (ut aliàs dixi) alter ab altero feruorem contrahunt, ut quandoque omnes bulliant: sed si temperetur, ratio antiquorum declarabitur, qua eodem igne caldarium infra, tepidarium in medio, frigida in supremo loco, ordine ue ad lauandum habebitur. Tria enim uasa aqua plena sic sibi inuicem imponuntur, imò inseruntur, ut uno igne omnes, diuerso tamen modo temperentur. Siquidem inferioris aqua feruet, non tamen ita ut bulliat, nam sic idonea non esset lauationi, & suprema etiam necessariò incalesceret: sed ea ratione quæ subtilis, nec negligenda erat, ignis temperabatur, ut cùm supremæ aquæ frigus mitigari atq; mutari inciperet, media temperet, infima sic feruere ut lauari homo commodè posset: à feruida enim incipiebant, ut meatus aperirentur, sensusq; si quis esset lassitudinis, discuteretur: pòst, tepida abundantiùs lauabant, ut humectarẽt, & omnem squalorem abluerent: pòst, frigida perfundebant, in qua non solùm uoluptas egregia percipiebatur, sed etiã uires à frigore confirmabantur, demum oleo è gutto inungebantur: cuius usus à Galeno & à nobis alibi est explicatus. Satis est hic docuisse, eam inunctionẽ mollem carnẽ reddere, & ab æstu atq; frigore magis immunẽ. Temperanda ergo erat hæc aqua non obiter, sed industriosa symmetria indigebat: nam non ut in eodẽ uase pars superior, calidior est inferiore, sed in diuersis uasis ratio hæc cõtrario modo se habet: plus enim incalescunt, ac euidenti discrimine inferiora superiora superioribus, quòd illa sint igni propiora. Ob id etiã quidam figurã apponere solent, ut etiã in quibuscũq; alijs, ut nunc mos est:

Lauãdi antiquitus ratio.

alij

alij omninò figurarum exemplum damnant, ut Galenus in plantis. Cùm tamẽ utriq; aberrent, nam in nullis facere uelle figuras, nimis duri hominis, aut uerbosi est, cùm quædã figura ipsa sola facile explicentur, quæ uix longa serie uerborũ liceat edocere: in cunctis uerò figuras apponere uelle, puerile omninò est, ac humile. Ergo tribus in casibus figuræ conueniunt. Primus, cùm machinas perdifficiles explicare uolumus, in quibus plus uno intuitu figuræ intelligimus, quàm oratione multis chartis descripta. Secundus, cùm res cõparatione indigent, ut differentiã perdiscamus: quæ magis hæret sensib. si uisu percipiatur, quàm lectione, aut narratione. Hoc enim in narratione, aut lectione, periculũ est, ne unum omittas quod non percipias: quo omisso, iam nihil prorsus poteris intelligere. Itaq; in anatomia maximè figurarum exacta descriptio conuenit, atque non tam utilis est, quàm etiam necessaria. Tertius, cùm multa sunt eiusdẽ generis memoriæ commendanda: quocirca plantarum historiæ non solùm delineatio, sed etiam pictura utilissimè adhibetur. Est etiam genus necessitatis aliud, cùm proprijs nominibus caremus, uelut in antiquorum uasis, uestibus, fabrilibus instrumentis, quæ omnia tantum defecerunt, quantum pictura quæ illa exprimeret, defuit. Ex quo liquet, eam fuisse necessariam. Fomes ex minima causa, ignem concipiens (escam uulgares uocant) sic fit: fungi arborum maximi, exactè à lignosa parte mundantur, ac sic lixiuio longo tempore decoctos siccari facies, ac cuilibet libræ ipsorũ addes sulphuris uncias duas, salis nitri unciam mediam: ac sic lixiuio eousq; incoques, donec absumatur lixiuium, siccatosq; in sole, rorabis aqua uitæ (alij appellant ardentem) siccabisq; denuò: quantò frequentiùs efficies, eò meliores euadent: seruantur, aut olibano, uel uulgari sandaraca.

Figurarum descriptio in quibus conueniat.

Esce ignis.

raca. Aliud eo longè paratu faciliùs, sed minus concipit, & si multum satisfaciat: lintea è gossipio, præcipuè nigra, leuiter combure, & dum comburuntur, suffoca & serua.

Ignis extinguendi auxilia.

Extinguendi autem ignem auxilia, ab ipsa ignis uita sumũtur: uiuit enim almento & motu. Ergo quatuor modis extinguitur: si motus prohibeatur, si alimentum subtrahatur, corrumpatur, aut intercipiatur. Prohiberi motum & suffocari, terra maximè & lapidibus constat. Sed & terra corrũpit alimentũ. Subtrahitur alimentũ dum domus ardẽt subtractis tabulis, trabibusq; præcipuè antiqis ac larigneis, aut pineis, aut piceis. Ex his enim pix effluere solet. Refert Theophrastus, in pino mascula subnasci interius (loco tædæ in fœmina) rubidiorẽ materiam, grauiter olentẽ, à qua ignis resiliat. Inde tot errores in autoribus irrepserunt: nam tabulata ex his ignem non concipiunt: manifestum est autem, hoc lignũ colore tam simile larici, quàm natura cõtrarium. Corrumpitur alimentũ aqua & arena, ut dixi. Intercipitur autẽ muris lapideis, linteisq; aqua imbutis. Verũm sæuit ignis in domibus, maximè uetustis, aduersus omnia hæc: cũm per noctem clàm acceperit incremẽtum, inde ubi diruere scalas cœperit, murosq; concutere, ab aqua tutus euadit: quæ neq; subtus attingere, nec superius immitti potest: inde ruderibus semet contegens tutum præstat ab omni incommodo, ardetq; sensim donec omnia absumat. Superius itaque labefactatis muris, scalisq; sublatis, inferius ipsis ruderibus præcludit uias obstantibus. Præstat igitur fornicata conclauia & scalas habere lapideas, hæc enim maximo præsidio sunt ædibus ipsis. Publicè autem, præter custodias nocturnas, Rempub. habere paratam magnã sabuli quantitatem in hos usus, fontes certis spatijs, nam è puteis tardiùs hauritur: canales ac fistulas quibus aqua masculos

Ligna & tabulæ ignib. non obnoxiæ.

Causæ cur ignis non possit extingui.

ſculos protrudatur: ſcuta ampla, ut tutò homines ſubire ruinoſa loca poſsint: ſcalas ferreas, & lapides pro muris (ſi oporteat in magnis incendijs) extruendis: demum ligones ad rudera ſubruenda. Contingit uerò ut iam quaſi extinctus, in flammam accenſus erumpat, ob ſalſedinem murorum, & halinitrum quod muris uetuſtis adhæret, & lignorum cariem: quodcunque enim flatum gignit è pruna, flammam excitare ſolet. Vnde apud multos, & ſæpe, hæc ignorantibus, prodigioſa quædam eueniunt, ut mirentur homines, & quaſi diuinitùs ignem immiſſum putent: quo circa & Veſtalem illam uirginem quis prohibet, ne exiſtimemus deraſo muro ueteri ignem ſuccendiſſe, etiam ſine igne ullo, ſed cineribus ſolùm calidis: motus autem celeritas, ac incrementi magnitudo, talia neſcientibus, augeat admirationem. Porrò ignaria fiunt è tabula attagenis (hederæ hæc ſpecies eſt) & ſtylo lauri arboris in terebræ morem, dum concitato motu circumagitur adiecto ſulphure: at de his aliâs etiam diximus. Cæterùm illud animaduertere decet, ut multa aqua ignem ſuffocat, & corrupto alimento extinguit, ita paucam bifariàm illum accendere, & flatu genito, motuq́ ob id concitato, & calore contracto: ut etiam mortuum, aut qui nondum accenſus ſit, exſuſcitet: itaq́ & quando eam adhibere cõuenit, & ad quæ, & quando, non perſpicuum eſt.

Ignis cur ſæpe prodigioſe excitatus uideatur.

Ignaria quomodo fiant.

Aqua quomodo bifariàm ignem accedat.

Refert Olaus, non alia re magis ſaxa frangi, quàm lardo accenſo. Quod ueriſimile eſt, quoniam pingue humidum ſaliq́ admixtum ſit, & ob id flamma diu maneat, atq́ acris.

Ad frangenda ſaxa.

DISTIL-

DISTILLATIONES SEV COCTIONES. CAP. L.

DISTILLATIONVM commoda adeò magna et multa sunt: ut uix quiequã adeò excellens in hoc orbe rerũ mortaliũ posit inueniri. Nam partes dissimiles separat, & nobiliores ab impedimẽto liberat: quæ uerò imperfecta sunt, attenuando, perficit: & rursus quæ diuisa sunt, in unũ iungit, uiribus ac facultatib. corporib. etiã immixtis. Mortales res cœlestibus æquat, in fœlicissimasq; regiones fœlicissimis. Memini cũm essem in Scotia, zethũ me uidisse Hibernicũ, aqua ardente non parũ præstantius. Fit ex cõmuni zetho, additis aromatib. inde omnib. distillatis: liceat ubiq; solo gingibere, uel uini fæce, aut siliquastro, iuniperi'ue semine, aut amaraco, uel serpillo, cũ auena, mentiri ardentem aquam, imò Elizir uocatũ: quandoquidẽ Hibernicũ ab hoc parũ differat, quo gens illa admodũ delectatur in magna uini caritate. Quot uerò modis distillatio fiat, alijs in locis dixisse me memini: iuuabit tamen singula diligentiùs ad trutinam, facilioris doctrinæ causa, reuocasse. Sed prius de his modis disseremus, quibus à siccis in liquida sapor, odor uiresq; traducuntur.

Zethum Hibernicum.

Primùm igitur, & absq; calore ullo fit trituratione, ueluti cinamomum aut zinziber, seu gingiber (uolo enim utroque nomine, quod ex æquo barbaræ rei est, barbarumq; uti posse) aut alterius rei odoratæ substantia teratur, uinoq; immixta agitetur, recipit odorem atq; saporem una in die. Sed quantumuis egregiè teras (debent enim talia in pollinem redigi) nunquam ubi resederint, si dura sint substantia, uires in uinum transfundentur; imò cinamomum

Vires, odor & sapor rerũ quomodo confestim in liquorẽ trãsfundantur, primus mo dus.

mum ardenti aquæ cùm diu in Sole seruassem æstatis tempore, nihil egregium sum consecutus. Sed tamen si residere non permittas, plurimum retinent uirium, quòd tenuissima substantia uino, aut oleo, aut alio liquori adhæreat. Hoc'q; modo fieri solet potus ille apud nos suauissimus, quem uocamus Hippocraticum. Ex uino albo, præstantissimo cinamomo, gingiberis modico, & sacharo. Alter modus superius dictus est, cum amygdalis, uel glande unguentaria. Tertius, est quasi mixtus ex utroque: odoratam rem in pollinem rediges, in tres q; partiaris partes, & primæ tantum uini infunde odoriferi albi, quantũ sufficit, ut mellis accipiat spissitudinem: inde optimè reclusum uase uitreo, in tempore linteorum, uelut panis cùm fermentatur, contineto per horas sex: inde sub torculari exprimito diligentissimè, sed prius linteo atq; manu, quòd quasi sponte fluit. Ei quæ relinquitur fæci tãtundem alterius uini ex eodem genere addes, atque asseruabis, & exprimes: & quod detraxeris, uini priori addes. Fæci rursus tertiò addes tantundem uini, imitatus'q; primam rationem recondendi, asseruandi'q;, tum exprimendi: quod etiam in secunda, obseruare te uoluerim: quod exprimes, alijs partibus uini iam seruatis addes. Inde rursum diuiso uino in tres partes, primam impones secundæ parti pulueris iam seruati, imitaberis'q; rationem quam in prima parte docui te, tum temporis, tum modi recondendi, tum exprimendi. Atque ita in tertia parte adhuc. Eo modo totam uim odoratæ rei detrahes, ut manis sola substantia remaneat, & nihil uini aut liquoris peribit. Manifestum est autem, quòd idem, & commodius cum oleo fieri poterit, & quod licebit & tria genera facere olei, uel uini, si primam partem semper primæ solùm adieceris, secundã secundæ, & tertiam tertiæ. Quòd si acrius

Secundus modus aliàs dictus.

Tertius modus.

si acrius fuerit quàm par sit, aut copiã eius desideres, licebit diluere quantũ uoles. In uniuersum, cũm omne quod fit, alicuius causa fiat, necesse est & distillationis omnis aliquem esse finem. Voco autẽ distillationẽ l. ἰ, transmutationem in substantiam tenuiorẽ, manente qualitate. Distillationis igitur finis aliquis, is est actionis cõmoditas. Hæc aũt quadruplex: aut enim diuturnior fit substantia, aut efficacioris actionis, aut melioris, aut usus facilioris. Diuturnior dupliciter: alia quidem, quoniam corrumpitur statim quod distillatur, ut olera pleraq: aut quia longè plus durant distillata, & si etiam ante distillationem, ut rosæ & pinguedo. Validioris autem actionis trifariàm, aut quia efficaciora fiunt, aut promptius penetrant, aut magis in intima: quæ omnia in ardenti aqua, uini cõparatione, inueniuntur. Meliora uerò fiunt duplici modo, tum quia puriora, tũ quia partes diuersæ separatæ unaquæq; proprias retinet uires. Commoditas usus contingit, tũ ob puritatẽ, qua plurima odore, uel sapore, uel specie tetra spoliantur, ut aqua absinthij, lasseris fœtidi, uel cotulæ, aut asmini stercoris: tum ob substantiam, qua ex pulueribus in aquas transeunt, & ob id etiam cõmodiùs, aut sumuntur, aut inuicem miscentur. Genera igitur transitus quatuor: calor, humidum, mora, & triturationis, seu expressio. Calore, ut cũm aqua ardens uino detrahitur igne. Humido, cũm quippiam infunditur: unde manifestum est, decoctionem utroq; horum constare. Mora, uelut cũm amygdalæ compressæ inter cinamomi frusta, odorem recipiunt. Sed expressione fiunt succi atq; olea. Manifestum est rursus, quæ prius moram simul traxerunt, inde exprimuntur, ut pleraque olea odorata, ex utroque horum modorum constare: ut iam sextus hic modus sit. Sic alia miscentur, inde distillantur, fitq; septimus modus. Calor per

Distillationis diffinitio.

Distillationis commoda quatuor.

Distillationis genera quatuor.

per se attenuat, quia separat, calefacit, atque ideò etiam siccat. fit igitur acre, & arrodens, & feriens, ac penetrans. Hæc octo distillationi insunt per se, quæ solùm à calido fit. Verùm calores diuersi sunt magnitudine & applicatione. Applicantur enim diuersis modis, magnitudo alia ignis reflexi, alia simplices, alia prunæ, alia cineris fimi, Solis balnei, ac talium. Rationem igitur habere oportet, ne quod distillatur, pereat: hoc autem maximè contingit tribus modis: qualitate uasorum, ut cùm in plumbo aut ære distillantur: quantitate, si uratur, aut exhalet, & modò, ut si quod distillatur, corrumpatur, odore tetrum, & saporem exusti acquirens. Materia igitur omnis distillationis, uitrum, inde aurum, pòst argentum, & uasa figulina, ac ferrum. Duo autem prima, omnibus sunt præstantiora. Vtimur auro, cùm timemus de fractura, & cùm qualitas melior est addenda. Nec quippiam auro obstat, nisi pretium. Quamuis minùs pereat in auro, quàm in uitro. Sed aurum non eos sustinet ignes, quos uitrum. Auro argentum succedit. Ferro utimur, ubi firmitate opus est: de innocentia parùm curantes, quoniam quæ distillantur, exteriùs sunt applicanda. Figulina propemodum nullius usus. Ne exhalent, luti genera, iam alibi diximus. Cæterùm, nequicquam ob ignis uiolentiam aut pereat, aut corrumpatur, magnitudine, & qualitate ignis, tum etiam aquæ applicatione, mixtione quoque occurrimus. Si ergo ignis nõ profuerit, ad cineres confugiemus. Et cineres, aut ignis ex salice, magis quàm robore. Ita ad Mariæ balneum, cæteraq; huiusmodi. Mixtione autem, ut cùm sicca admodum, admixta aqua, distillantur, uelut cinamomum gariophylum. Aqua autem multis modis exteriùs adhibetur, quorum aliquos in libris de Subtilitate retulimus. Sed præstantissimum, ac

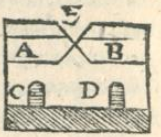
Distillationis species octo.

Modi, quibus calore peccatur.

Distillatoriorũ uasorũ materia.

Quatuor obseruãda, ne quod distillatur, corrumpatur.

commodissimum ostendit nobis in typo Conradus Gesnerus Tigurinus medicus, dum Tiguri essem, rediens in Italiam. Is talis erat, ut super A B crucem ferream firmaretur uas F in loco E, ignis super crate ferrea C D. Pilei foramina H H, in inferiore parte, & canaliculi per inane G, hoc autem satis amplum, in quo fumus colligitur. Cauitas L perpetuò aqua frigida impletur. Ita fit, ut fumus non aduratur, & copiosior humor colligatur. Referebat, cinamomũ impositũ in aqua, exquisitissimè puluerizatũ, primũm reddere aquam clarã & debilem, inde lacteã, quæ odore atq; sapore uehementer refert cinamomum, ultimò parum quid exustum ac nigricans. Quòd si & in modico aquæ fundus F uasis sedeat, minùs etiam aduretur.



Differentiæ igniũ iuxta materiã distillandorũ.

Calido igitur uehementi, ubi opus est, puro uti oportet. Hoc autem est necessarium in his, quæ metallica constant substantia: uelut alumen, & calchanthum, & arsenicum. Vbi uerò substantia sicca est, & tenuis, promptè aduri parata, calore opus est miti, & aquæ auxilio, ut in cinamomo, gariophylis, pipere, gingibere. Vbi substantia tenuis est, & humida, tenuissimo calore opus est absque balneo. Cùm uerò substantia crassa fuerit, & succus plenior, calido & humido indigemus, ueluti in balsamo Indico, & radicibus. Exemplum huius apposuit Gesnerus de helleboro in euonymo, cuius sententiam paucis exponam.

Hel-

Hellebori nigri libram minutim incisam, aquæ per noctem, aut ampliùs infunde: inde in eadem incoques, perpetuò despumando diligentissimè, ac percola, seruaque aquam. Iisdem radicibus tantundem aquæ puræ adijcito, infusas permittito, coquito, despumato, percolato, seruato. Idem repete, donec radices amaritudinis expertes inueneris. Hoc continget septem uel octo decoctionibus. Iunctas igitur eas aquas, omnes super prunas ponito, ut non ferueant, proximæ tamen feruori redigantur in mellis spissitudinem: ubi uerò sic concreuerit, addita lentisci lachrymæ parte quarta unciæ, agitabis medicamentum, ignem sensim minuens prout magis densatur: atque ubi densum quasi cera fuerit (id autem penè confestim fiet) auferes ab igne, seruabisq. Color fuscus est quasi ferruginis, amarissimus, tum etiam acer ualdè. Datur ciceris magnitudine hora una post cœnam, purgatque generosè: & si paulò maiore quantitate assumatur, referunt plus iusto, & per uomitum, & per aluum superpurgari. Vnde mirum est tantam uim inesse huic succo, quam decuplum radicis uix habeat: cùm tamen nocentior sit radix, succus fermè innoxius. Manifestum est autem, quod & in alijs idem continget, scilicet colocynthida, cucumere asinino, lathyridibus, rhabarbaro, agarico, tum alijs minimè purgantibus etiam medicamentis. Sed robur rei inspiciendum est. Nam helleborus adeò est efficax, ut uino per noctem infusus, uinum reddat gnauiter purgans: at eadem radix sæpiùs repetita multis purgationibus, eodem modo sufficit. Reliqua medicamenta eò minùs uexanda, quò imbecilliora fuerint. Indicium autem imbecillitatis, saporis, & odoris interitus. Sicut & coctionis perfectæ, quod etiam aliâs diximus, constantia guttæ super marmor aut lignum instillatæ.

Hellebori succus quo modo exprahitur.

Quòd si uehementia hæc medicamenta cum glycirrhiza coquantur, uberiorem succum reddere uidebuntur, quod glycirrhiza plurimùm per se reddat. Mitiorem autem absque dubio. Nam & de copia, non magnum est discrimen.

Modus excipiẽdi uires singulorum, aqua ardente.

Aliorum autem confestim ego soleo uires accipere, maximè odoratorum aqua ardente hoc modo. In aquæ ardentis purissimæ uncias tres, aut quatuor, quæ uitreo uase arctioris, crassóq; contineantur medicamenta electa, & benè sicca, minimisq; in partes incisa infundo, occlusóq; uase cum subere priùs, atque exteriùs candida cera, in paruam arcam cineribus calentibus plenam absque igne recondo. Arcam in lecto rursus pono, & die sequente eadem hora extraho. Idem fiet uase sepulto in fimo, aut suspenso in aqua calida, aut his quæ uim eandem retinent, superiusq; in libris de Subtilitate sunt explicata. Vim eandem retinere uidetur, quam medicamentum elysir uocatum. Sed illud putredine præcedente iam perficitur, hoc uerò integro ipso.

Putredinis res in distillationibus.

Verùm putredo omninò non conuenit in his, quæ facilè corrumpuntur. Ob id neque herbas, aut fructus, aut aliquid simile sepeliemus unquam in calido fomento, si uires integras excipere consilium fuerit. Qui igitur consulunt, ut aquam iam detractam, aut fæci, aut alteri eiusdem speciei herbæ misceamus, ac sepeliamus, duplicer peccant: & quòd corrumpunt medicamentum, & quòd opere ignis ipso nimis exacuunt. Iteratio igitur conuenit in his, quæ attenuare, excalefacere, siccareq; uolumus: putrefactio, cum ea quæ componuntur, in ueram putredinem transire nequeunt, sed potiùs miscentur, ut aromata, lachrymæq;. Vbi uerò duplex, aut triplex substantia fuerit, quarum alteram corrumpere sit propositum, alteram retinere, si separare,

non liceat, ubi humidior fuerit, quàm corrumpere desideramus, eatenus sepeliemus medicamentum, donec pars illa pereat. Sed neque sic erit sincerum medicamentum, nisi partem corruptam eiecerimus. A' putrefacto enim medicamento omni, destillari, ac secerni acutum aliquid, & naturæ humanæ inimicum, & pingue, & alienum ab eo, quod putrescit, necesse est. Porrò & hæc uarietas substantiæ efficit, ut quandoque aqua sapore, & odore aliena, ab eo quod destillatur, euadat. Absinthium amarissimum est, aqua, quæ ex eo deciditur subdulcis, careq; odore absinthij. Crassior enim substantia amaritudini iuncta, non ascendit, ob grauitatem: quæ uerò in medulla, & reliqua, humidior, subdulcis, & leuis, ascendit. Et enim cortex amarus: quod sub cortice in caule, aut ramulis, dulce. Sed non ob hoc, uerùm quia humidius & tenuius. Portio enim ex herba ascendens, si loco solũ distincta essent, aut maximè amarã redderet aliquo modo aquã. At nulla ex parte amara est, non tota autem loco separatur amaritas, necesse est igitur hoc, ob substantiæ uarietatẽ accidere. Pura igitur, ex puris, optimisq; fieri solent, debentq;.

Aquæ ardentis optimæ extractio.

Aquam igitur ardentẽ unica destillatione optimã sic faciemus: uinũ purũ ætatis mediæ, elegantissimum & odoratum, in uase uitreo, cuius collum non minùs sit cubitis tribus, destillabimus lento admodũ seu potiùs exiguo igne. Videbitur autẽ primùm in toto spacio A B C: uelut ordo quidam funium, sic guttæ conti-

nuantur guttis: atq; eousque colligenda est aqua synceriſsima, donec funiculi illi continuabuntur. Demùm uerò auferendum uas D, cùm uiderimus funiculos illos quasi interruptos. Id continget, cùm fermè duodecima pars uini exierit. Ergo hæc aqua puriſsima est, quoniam quod ſolùm est in uino tenuiſsimum, & efficax, & acre, aſcendit. Non tamen hæc aqua facillimè ardet, aut calidiſsima est, uel ſicciſsima, quoniam non omnem prorſus, nec repetitã uim ignis experta est. Optimè igitur uinum referet, nec ſuauitate carebit, quoniã est flos (ut ita dicam) animaq; uini. Nec quintum corpus dici poteſt: non enim niſi poſt multas circulationes puriſsima euadere poteſt. Igitur puriſsima non est, est tamen synceriſsima, id est, totam uim uini referens.

Viriũ actio quomodo fiat.

Conduplicatio autem uirium ac auctio non fit (ut dixi) repetita deſtillatione, quoniam uis ignis creſcit, ignis autem (ut dictum est) corruptio alienæ ſubſtantiæ, niſi ſi qua ſit ipſo potior. Augentur igitur uires, & cum uiribus odor, ſaporq;, trifariàm: primùm quidem electione, mediæ ætatis plantæ, è montibus plerunq;, odoratæ, recentes, è genere optimo, paululùm ſiccatæ in umbra, taliaq; eiuſcemodi. Ignis moderatione, tum uaſis uitreis, copia rei, modoquẽ, de quo aliâs dictum est in aquæ roſaceæ deſtillatione. Et repetitione ſubſtantiæ, ut cùm ſæpiùs infundimus.

Aqua uenificæ lapidem frangẽs cur frangat.

Sed facilè est uires eas augere, quæ ignis opus conſequuntur. Velut cùm aquam lapillum frangentem deſtillare uolumus. Videamus igitur primùm, quónam pacto lapis ab aqua frangatur. Id perſpicuum erit, cùm primùm uiderimus quomodo lapis frangatur. Oſtenſum est hoc ſuperiùs, in foraminibus ipſis (Græci poros uocant) fieri fracturam. Itaque & aqua per eos penetrante ac diuidente,

Quo-

Quomodo autem penetret, perspicuum est, nempe subtilitate propria: quomodo disrumpat, nondum. Porrò dissecantia esse oportet, & qualitate quasi temperata. Enumerat autem Galenus, quatuor præstantissima in hoc genere: paliuri semen, uitrum combustum, lapidem Cappadocem, & lapidem Iudaicum fœmineum. Sed & alibi existimat ab extenuantibus frangi lapides. Omnis igitur ratio constare uidetur, ut dissecent, & attenuent, citra caloris magnitudinem. Incidunt autem, quæ amara sunt, extenuant autem calida. Atque utinam potiùs Galenus, saltem in his, quæ magni momenti erant, & suæ professionì propria dixisset, quomodo lapis Iudaicus incidit, & quomodò amara incidant, tum maximè quòd is lapis non est amarior aloe, nec gentiana: quomodóq; uitrum ustum, quod crassioris substantiæ est, incidere possit, & in lapidem penetrare. Atq; hæc utiliora fuissent, & magis conuenientia illius doctrinæ, quàm mathematicæ quæstiones, in quibus minùs, quàm mediocriter fuit eruditus. Aggrediamur igitur postquam ille hoc nos non docuit, docere, cur lapis ab incidentibus medicamentis extenuantibus, atque subtilibus frangatur. Palàm est igitur, tenue esse oportere, ut penetret: incidens autem medicamentum est, quòd siccare potest pingue illud & lentum humidum, quo lapis concreuit. Ergo siccissimum esse oportet, & tenuissimum. Quòd si immodicè sit frigidum, adhuc magis, ut aurum ab argento uiuo, & lapides in hyeme. Constat autem difficillimum esse, ut tenuissimum sit frigidissimum, aut calidissimum, ac siccissimum, quod non lædat, corrumpatq; uesicam. Ob id igitur acetũ destillatum probat. Sunt qui chrysocollam in eo dissoluant, aliaq; hîc, tum alibi expressa. Sunt qui limunij succum. In uniuersum igitur sæpiùs

pius destillata fit tenuior: iuuat & raphani radix, taliq; modô ne temperamentum excedant. Qui fieri potest ergo, ut uel lapis Iudaicus, uel cinis scorpionum, quæ crassa sunt substantia, uel cancrorum oculi, atterant lapidem, cùm crassii sint substantia, nobis autem tenuissimis opus sit? nisi quia hæc partes has continent, quasi succum, quæ à calore naturali non corrumpuntur, ob substantiæ circumuestientis crassitiem, ut in alijs uis non consistat. Quare talia per catheteram immissa haud proderunt.

Destillandi compositi modi.

Subtilissima destillantur igne acerrimo, repetitoq;, integerrima minimo calore, & humidissimo, qualis est balnei uocati Mariæ: media medijs, ut cinerũ, & arenæ: suntq; media mediorum, ut si arenam aquæ misceas. In ipsis autem ignibus quantitas etiam uariatur, mutata minimè qualitate, ut cùm candelæ lumine aqua ardens destillatur, aut Sole. Tunc uerò uariatur utrunque. Sed aqua corrupta destillari magno igne debet, & altius, ut quod corruptum est, pereat. Altius autem, quia aliter colligi non posset: lana uerò suspendi solet, ut expressa plus aquæ colligatur, nec opus sit uase alio, sed ahenum solùm sufficiat.

Aqua corrupta ut facilè emendetur.

Quæcunque uerò corpulentiora sunt, ut quæ quasi balneo Mariæ destillantur, sed loco aquæ fumum solùm recipiunt, suspenso altius uase, ut odorem, saporemq; exactius seruant, & qui exprimuntur succi, ita faciliùs corrumpuntur. In destillatione enim octo genera rerum excipiuntur. Aut enim sola uirtus, atque cum ea odor ac sapor. Siquidem cum uirtute hæc & illa cum his transit, ut cùm rosas in linteis seruamus, aut etiam inter amygdalas. Aut solus fumus, ut in thure, hisq; adolentur odoribus, manifestum est autem, quòd in his etiam uirtus transit, atque alia ei coniuncta: quæ autem sint, iam dicta sunt. Aut aqua pura. Atq;

Octo genera rerũ destillatione habentur.

ra. Atq; hi modi etiam absque igne fiunt: optimè uerò cum balneo Mariæ. Aqua uerò impura difficulter extrahitur Mariæ balneo: multoq; magis oleum. Quædam tamen media sunt, uelut caphuræ oleum, quod hoc modo excipitur. Succus autem absque igne, ut cuique manifestum est. Quæ enim facillimè ardent, ut caphura, balneo indigent, quia ab igne corrumpuntur. Oleum inde purum sequitur: ultimò, oleum quod uim ignis retinet, oleq; malè & exustum quid, nigrum cum quodam splendore igneo. Hæc autem non sine ignis maxima ui extrahuntur: adeò ut quandoque terra secum exeat.

Ea uerò à quibus hæc extrahi solent, si paucarum sint uirium, & quasi incertarum, & non amica naturæ, putredine meliora euadunt, id est, præstantiora: maximè si faciè putrescant. Meminit Conradus Gesnerus uidisse mulierem, quæ à tuberculis faciei liberata est, sola lotione aquæ destillationis fragorum: cùm tamen illa priusquam destillarentur, sub fimo in uitreo uase essent putrefacta. Existimat idem fieri posse, cùm illa in aqua ardente uirtutem reliquerint, modo superiùs explicato. Verùm alia est ratio uirium synceri medicamenti, alia autem exhausti ab ardente aqua, & attenuati, alia putrefacti atque corrupti, & in aliam naturam transmutati. Vt sit triplex discrimen. Syncerum quidem medicamentum, puriorem habet uirtutem: attenuatum per ardentem aquam, efficaciorem, & celerius operantem, atq; ad intima magis penetrantem: putrefactum, maiorem, sed neque simplicem, uerùm cùm ignis ui coniunctam, neque eiusdem generis, uerùm corruptam. Velut si quis holeris aut carnis uim, ad uim uermium ex eis nascentium comparet.

Quæ putrescere prius debeãt antequam destillẽtur, & quæ non.

Fragorum quæ uires.

Ignis autem ratio, plurimùm etiam facere uidetur: è

Ignis è carbonib. cur odoratiores aquas faciat.

carbonibus enim odoratiorem aquam reddit, quàm è lignis, quoniam is fumus, qui à carbonibus procedit, uix sentitur: qui à lignis, magnus, odore suo odorem aquæ corrumpit. Præterea ignis lignorum inæqualis est, ideò modò tarditate sua consumit aquam, modò celeritate exurit, & oleagini aliquid cogit ascendere. Atque idem contingit, quòd in lateribus, qui intermisso igne excoquuntur.

Omnis ignis inæqualitas p̃ter ordinẽ corrũpit coctiones, & destillationes.

Regula enim generalis est, Omnis ignis inæqualitas, quæ ab ordine aliena est, omnem coctionem, destillationemq; uitiat. Verùm differentia hæc magis euidens est, cùm ignis uasi, in quo sunt destillanda, subijcitur: obscurior, cùm Mariæ balneo. Ex his igitur, quæ suauissimè olent, & utilissima sunt etiam, est malum medicum, cùm totum destillatur: nullam aquam adeò referre id, ex quo excipitur, memini. Destillatur Mariæ balneo, uase uitreo, prius tyrocnesii comminutum, ueluti caseus, seminibus etiam confractis.

Vasorũ destillatoriũ nomina, & figuræ.

Vasorum nomina non est, ut recenseam, quandoquidem ars hæc, & si antiqua fuerit, non tamen prodita literis, ita tamen agendum, ut intelligamur. Apposuimus autem figuris sua nomina, ne ad facilitatem quicquam desit. Sed ad rem redeo: ex omnibus, quæ distillantur recrementis, postquam aqua extracta fuerit, oleum rursus ualidiore ignis ui extrahi potest. Nec regula hæc ullam patitur exceptionem, præter quàm in aqua pura. Ostensum est autem hoc aliàs. Et à quibus oleum excipi solet, & ab ijsdem aqua. Et ubi aqua & oleum ab eodem excipiuntur, aqua oleum semper præcedit. Atq; ubi oleum incipit exire, coniunctum est aquæ. Vt uerò magis urgetur, nigrius, grauiusq; olens, & impurius exit.

Quinq; regulæ destillationum.

Fornacium autem forma licet multiplex sit, ac uaria, ad duo

Cucurbita vel claua.

Tubus seu Pileus.

Matula.

Vas cęcu.

Lebes seu Alyenum.

Pellicanum seu Ansatum vas.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf urn:nbn:de:hbz:061:2-30760-p0753-3 DFG

Fornacium genera. ad duo tamen genera fermè reducuntur: excoquentium, & indigent magno igne si materia metallica sit, & destillantium. Quæ igitur destillant, si sicca, multo igne, & maximo indigent: si humida, minore: dum repurgant, minimo. Quæ autem excoquunt, aut molliunt, aut siccant, quod opus fornace repercussionis fieri solet, & flammæ summitate: ut sit hoc genus quasi tertium. Est & aliud repercussionis genus, cùm augetur ignis opus. Sunt & fornaces non fixæ, sed quæ transferri hinc, illinc q; soleant, cuiusmodi describitur à Gesnero sub hac forma. Super tabulā crassam, ligneam, longam, latam q;, quantū oportet, latera altitudine duorum cubitorum, latitudine unius, undequaque ex lateribus ac cemento optimo eriges: fornacis fundum ferrea lamina munies, ostium q; efficies in imo, ut ferro prohibeas ignem à cinerum iniuria, ostio extrahas ipsum. E' directo summitatis ostij, ferream cratem lateribus insertam constitues. Super hanc ostium aliud, per quod carbones immittantur: ac super ostij summitatem rursus crucem ferream, lateribus, & ipsam insertam collocabis. Hæc autem caua sit in medio, ut uas ipsum commodè possit recipere. In fornacis apice quatuor foramina fiant, per quæ flamma, fumusq; exeant ac exhalent: foramina autem iuxta angulos fieri consueuêre in quadrans fornacibus: in rotundis autem, paulò supra crucem, è regione lebetis. Atq; hæc est fornax communis.

Destillatio mixta. Fit & destillatio mixti generis: uelut cùm cucurbitæ superligamus spongiam oleo leuiter imbutam, sic, ut cucurbitæ totum os claudat, inde tubus imponitur: sic fit, ut quicquid pituitosi excrementi inest, relinquatur in spongia, puraq; aqua, maximè ardens prodeat. Verùm & sine oleo id fieri potest. Sed neque sic purissima prodit, & aliena

aliena qualitate infecta: deceditq; multùm è quantitate. Vtilis tamen hic modus, & ad compendium temporis, & impensæ.

Acetum referunt turbulenta clarare, uel minima quantitate, ut gutta fermè libræ sufficiat. Huius causam, quæ in plerisque liquidis aliquid uirium habet, non tamen magnarum: nam sic ex salsa dulcem efficere aquam posset, haud dubium est esse uim non acrem solùm, sed potiùs acidam: acidum enim separans sua tenuitate, facit ut separatum decidat: nam quod turbulentum est, ob id superstat, quoniam licet sit grauius, hæret tamen, quia tenax: acidum ubi soluit lentorem, efficit ut turbulentum subsidat. Ergo & omne turbulentum, lentum, quod etiam in nomine ipso contineri uidetur: & omne acidum dissecans. Et acetum omne, quod acre ualde est, clarum. Itaque hæc succos à fecibus separant. Acida cur clarificet succos.

Rursus fit dimidia destillatio, cùm simul & ardens aqua extrahitur, & uis rei: ut in elysir uocato, in melissaq; dictum est. A' radicibus maiore negocio: uelut exemplo, si quis summo studio dissecare, attenuareq; studet, gentiana utitur: est enim amarissima, calidissimaq; quò fit etiam, ut nec in uino corrumpatur, nec uinum ipsum corrumpi sinat. Huius igitur radices in uase uitreo sic siccatas, ut, ne quid perierit humidi pinguis, & ideò non in Sole, uino rubro potenti, aut etiam flauo obruito, & sepelito in fimo equino: inde post dies XL destillabis, ut habeas & aquam ardentem, & gentianæ uim uniuersam. Aliud tempus postulant, quæ molliora sunt, minusq; sicca ac calida, ac etiam graciliora, neq; enim (ut dixi) putrescere debent. Destillatio medici. Sicca quomodo in aquã trãseãt.

Quædam uerò sicca etiam distillantur, si odorem retinuerint, ut rosæ, & anthemis: infunduntur enim prius in aqua,

qua, imò solùm asperguntur, ut combibant, uelut & uinum apud Aethiopas, quod è passis uuis exprimitur. Alij super linteum nocte æstiua sereno tempore talia rori exponunt, quæ ubi maduerint, combiberintq; rorem copiosum, destillantur. A' rore quidem efficacior: ab aqua herbæ, si conspergantur, purior euadit. Quòd si ros ipse per se destillentur, magnam uim habet, & multiplices emittit partes, adeò ut quidam præter illa uulgata, aquam, oleum rubrum, & nigrum, quintumq; corpus, salem etiam colligi putent: nam aqua à quinto corpore multùm differt, pituitosa enim aqua est: & in holeribus plerunq; sola pituita.

Septē modi, quib. destillata præstant.

E' quibus uerò ualidissima prodeunt: alia quidem ob ignis modū, ut calchanti oleum: aut substantiæ tenuitatē, ut aqua ardēs: aut substantiæ densitatem ac duritiem, ut aqua arsenici, uel ferri: aut ob acredinem, ut acetum destillatū: aut ob qualitatei manifestas, ut aqua separationis: aut ob puritatem, ut quintum corpus: aut ob naturæ proprietatē, ut aqua sanguinis humani. Manifestum est igitur, quòd ex his fiunt plures modi compositi, atq; rursus compositorum: alij in unum quasi coëunt, ut aqua auri ob proprietatem, substantiæq; densitatem: alij non, ut ferri. quatenus enim densa substantia prodit, & magnis ignibus, potens, & acris, qualitate autem frigidissima: ita scorpionum, ad lapides conterendos præstantissima, & aduersus uenena.

Aurum cur non queat destillari.

Sed dicet aliquis, cur ex auro, argentóue nulla aqua prodit? In aquam tamen transeunt. Sed non destillatione, uerùm ab erodentibus. Causa est, quoniam non duplici substantia, sed unica constant: in destillatione oportet, aut totum transire, aut partem: totum quidem non potest propter pondus, nec pars cùm sit humidum unius modi, sola concoctione densatum, & concretum à frigore. Præterea

tereà (sed causa remotior est) nihil ab igne ex his resoluitur: at si nihil resoluitur, nihil transit in fumum: destillatio uerò, est extractio rei humidæ per conuersionem factam in fumum. Verùm dices, aurum & argentum cùm metalla sint, humido impuro constant, ut superiùs uisum est: neque enim sunt perspicua. Sed hoc humidum unum factum est, quoniam ad tantam tenuitatem redactum est, ut non sit separabile in his duobus metallis, atque in auro maximè. Oportet enim, quòd quæ separari debent, ut aliquò diuaricentur: illud autem tenuis esse, necesse est, compagine. At quomodo aliquid compagine tenuius erit, cùm ipsa sit ex tenuissimis? non igitur ab igne consumi, aut separari poterunt absque ui ac potentia alterius. potentia autem, non corpus, sed proprietas quædam caloris. Cùm igitur exhalauerit, aurum destillatur: eam in fumum transit: sed ueneno transit, & exhalat: ob hoc igitur mortuum est atque corruptum. Et aqua, quæ destillatur, praua, & à corrupto corpore manans, ut inutilis reddatur. Si igitur non corrumpatur, sed à mitiore calore aqueum à terreo separetur, fiet aqua uitæ, aurumq; potabile. In alijs uerò metallis separatur tenuius à crasso, quoniam ad minima non diuiduntur: fitq; fumus, & ex fumo aqua oleum: atque ideò ex plumbo, stibioq;, nam metallicum est.

Extrahunt alij ex his uim atq; oleum alio modo. Metallum, metallicaq; in pollinem redigunt, ea arte, qua plumbũ redigi docuimus. Pulueremhunc, aut si uitare placet hunc laborem, folia metallorum malleo attenuata, in acetum destillatum immittunt, tamdiuq; loco calente sinunt, donec aceti color augeatur: inde eo detracto, diligenter aliud superinfundunt: inde aliud atq; aliud, donec desinat acetum, quod

Oleũ è metallis quomodo extrahatur.

quod superinfusum est, colorari: totum igitur hoc acetum seruatum miscent, atq; destillant, abijciuntq; acetum, quod primò purum ascendit, ac leuiore igne: quo conduplicato, humidior metalli pars, instar olei, ascendit, remanentibus fecibus. Quæcunque igitur aceto soluuntur (& sunt omnia præter aurum atque argentum) reddunt oleum illud. Sic etiam & lapides, corallus, margaritæ, crystallus, smaragdus, hyacinthus etiam, sed parùm. Ignita uerò aurum atq; argentum aliquid reddunt, maximè argentum, quod tenerius est: atque eò magis (ut dixi) scobes: quare fieri potest, ut aliquid perexiguum magna arte, & longa assiduitate detrahatur, quòd eò pretiosius est, quò difficilius, & rarius.

Corallus, & margaritæ quomodo dissoluantur.

Cùm ergo dissolutio fiat aut ob tenuitatem substantiæ, quam efficit frequens destillatio: aut ob qualitatis exedentis excessum, quam habet acetum acre ac potens: necesse est, ut eò perueniatur potentiæ, ut etiam ab aceto sæpiùs destillatio molliores lapides colliquentur, inter quos corali sunt. Sunt enim mollissimi pretiosorum lapidum, itemq; margaritæ. Non igitur omnes, neque ab omni, neque semper sed ut in his, quorum magnitudinis excessus requiritur.

Cur aqua ardẽs iunet absque detrimento.

Ergo ut ad rem reuertar, quæ tenuissima sunt substantia, & quæ facilè aduruntur, minimo igne indigent: uelut herbæ, flores, & odorata. Mensuram ignis æstimant, à guttarum cadentium raritate. Refert Conradus Gesnerus tantum temporis interponi consuesse inter guttam, & guttam, ut decem unitates possis numerare: eamq; esse suauissimam destillationem. Ex his igitur refert unam, qua aiunt M. Gallum medicum Caroli Imperatoris, uixisse CXXIIII annis. Constat cubebis, cinamomo, galanga, gariophylis, nuce myristica, & zingibere pari pondere, saluiæ quadruplo, ar-

plo, ardente aqua sexies destillata ex optimo uino quãtum est pondus omnium reliquorum, condita destillabis. Agit in materias ob tenuitatem, uimq; illam imparitur spiritibus: colliquat, ob caliditatem uehementem: nec tamen membra calefacit, ob substantiæ raritatem, ut aliâs de ardente aqua ostẽsum est. Sunt forsan qui saluiæ loco athanasiam, nomnis claritate, præferrent: hanc quidam danedam esse existimant, tanacetum alij. Sed & ambrosiam putant: ob id dictum, quòd uitam hominũ dijs simillimam, illam proferens in longissimum tempus, reddat. Sed hæc rarior.

Porrò cum sapore, odoreq; color etiam imbuitur, longeq; melius ac faciliùs & exquisitiùs: quoniam odorem & saporem ardentis aquæ, sapor & odor magis obtenebrant, cùm color à nullo uitietur. Candida enim aqua ardens est. Siccatæ igitur in umbra herbæ, & selectè immituntur, aliaq; quæ tingere possunt. Verùm

Et prodesse uolunt, & delectare poëtæ.

Liquores quomodo colorabis.

Non sine utilitate egregia id fiat. Imbuuntur & alij liquores, ut acetum aquaq;. Imbuuntur & aquæ odoratæ externis odoribus, sed præcipuis, ut rosacea, moscho, zibeto, ambraq;: in uase uitreo incalescunt paululum, inde refrigerata, post biduum utimur: interim uerò conclusum: uas tenere oportet, ne respiret: hoc autem, ob substantiæ tenuitatem contingit.

Itaq; quædam generalia sunt in hac arte, uelut & in alijs: plura uerò singularia, quæ & ex illis tamen pendent, & quæ scire necessarium est. Velut cùm resina destillatur in uase ligneo, cuius fundus sit adeò tenuis, ut sit perspicuus: nam cùm in loco calido fuerit, per lignum resina destillatur, inficiturq;. Sed & in aceto, uino, aquaq;, & oleo, idem eueniet: fieq; potus aut medicamentum pro ligni ratione.

Modus destillãdi per lignum.

Sex modi extrahendi oleum cum igne.

Ea uerò quæ oleum per se non emittunt, multis modis parari possunt: aut exusta, aut calchantũ: aut mixta, ut ferrum ac plumbũ: hoc quidẽ spumæ, illud calci misceri solet: aut prius detracta aqua, ut in elysir: aut cõiunctione aquæ, ut in floribus his, quorum pars pinguis adeò tenuis est, ut cum aqua exeat, uelut in spicæ floribus, saluiæ, rorismarini, & generaliter siccarum plantarum: aut additione contrarij, ut in cinamomo & gariophylis: aut substantiæ pinguis, uelut cùm herbæ in oleo aut terbentina infunduntur, indeq; destillãtur: aut per insolutionem, aut expressionem, aut per additionem eorum quæ oleum cõtinent. Sed hi tres modi, igne non destillantur. Hoc autem est ac si dicamus, uel non mutatur, nec additur: & tunc uel simul exit oleum cum aqua, uel pòst: uel mutatur urẽdo, uel additur substantia, atq; hæc aquea, uel pinguis, uel sicca. Omnium autem oleorum spicatum odoratissimum est: quod etiam Gesnerus animaduertit: tum magnus enim est odor, ut grauis uideatur, ideo guttis solùm utendum est.

Oleũ odoratissimũ.

Oleum è quocunq; ligno copiosum detrahitur (si tamẽ pingue sit, ut piceæ, pini, et alchæ seu guaiacani) scobe illius uase inclusa terreo, ac uitro intus obducto, fundo uerò punctim pertuso, contegi debet diligenter, lutoq; obliniri: sub eo uerò, uas aliud collocari, in quo aqua sit: igne igitur circũdato superiori uasi, oleũ effluet in suppositũ uas: cuius pars turbulentior, imũ aquæ petet. Colores aũt eorum quæ destillatione ignea proueniunt, quatuor sunt: aqueus, ut ex uino atq; aceto (acetũ enim destillatũ, substãtia & colore aquã refert, odore & sapore acetum ipsum, tametsi acrius sit. Gesnerus refert multis annis acetũ destillatũ integrum seruari) aureus, qui aëri cõparatur, ut aqueus aquæ, rubens qui igni, niger qui terræ elemento conformis est. Viridis nõ exit,

Colores eorum quæ destillantur.

exit, quia nimium ab his coloribus distat, ut neq; cœruleus: nam ignis uis corrumpit splendorem omnem, qui coloris alterius est, quàm eius qui igni conuenit: non enim flammã uiridem uidemus: cœruleam nonnihil ex ardente aqua: candidus, rubens & fuscus color, cùm flamma transit in fumũ, igneis familiaris est. Sunt uerò quæ destillantur, natura simillima his à quibus sumuntur: aqua & oleum ferri ponderosa sunt, ut uidi: oleum autem nigricat: celeriter autem utrunque defluit: aqua intra duas horas effluere incipit, oleũ intra duodecim, si rectè peragas. Sale addito duabus de causis, metallica omnia, metallaq; & lapides, olei plus reddunt: & quòd sal oleum contineat, quemadmodum dictum est: & quòd separet celeriter ob acuitatem, humidum pingue à sicco, antequam exuratur. Cùm enim moram trahunt quæ destillantur, sub pari ignis ratione, semper minus liquoris reddunt. Solet autem adijci pro pondere destillandæ rei, pars duodecima. Et ammoniacum communi, pleruncq; melius est. Ex charta igitur & fœno, leuissimum oleũ exit: par fermè ratio extrahendi: accensa enim dum ardẽt, fumus collectus plumbo albo, transit in oleum: nam plumbum quòd humidũ sit, colligit: quòd frigidum, resolui prohibet: quòd aliter, ob tenuitatem diffluaretur.

Sal additũ destillationib. cur copiosius oleum reddat.

Olea uerò repetita destillatione, cùm tenuiora & minus humida reddantur, similia fiunt antiquis oleis: unde idem fermè usus esse solet: neq; tamen ut antiqua dealbantur assidua destillatione, sed potius rubent. Copiosum destillatur ex his omnibus, quæ natura pinguia sunt: uelut lachrymis, thure, mastiche, laricis, ac terebinthi, & piceæ, sarcocolæ, ligno aloes, nuce myristica, ambra, elemiq; lachrymã, aliqui: gũmi, alij uocant. Hoc interesse putãt inter gũmi & lachrymam, quòd lachryma liquatur & ardet, gummi neutrum

Discrimen inter lachrymã & gummi.

rectè facit. Vt uerò Plinium sequamur in nominibus ipsis, quæ ardet & liquida est, resina uocatur: quæ crassa, pix: quæ non ardet, gummi appellari debet. Terebinthos resinam & picem fundere scripsit, cedrum, lentiscum, & cupressum. Sed res magis spectare decet: humor qui resudat, cùm crudus est, gummi: cùm excoctus, resina: cùm exustus, pix debet uocari, ob id pix ardet maximè, sed ob terreã partem non tam facile: medio modo, resina: minus, quod gummi uocamus. Ergo (ut dixi) etiam pinguissima plurimum obtineant olei, resinæ, & his similia copiosum reddunt: ut etiam cortex phaseli Indici, de quo aliàs dictũ est. Omnia igitur hæc uim maximam obtinent ad sananda uulnera, dolores q; leuandos, ut etiam balsaminæ fructus, de quo aliàs dictum est: adeò uerò redundat pingui parte, ut maturus si sepeliatur, sponte in oleum transeat. Sic myrrha, & styrax, atque ex his omnibus tamen aloë ac melle, quòd putredini mirum in modum resistant: iridis q; radice ac uino conficitur, quod uocant balsamũ artificiosum: ut sit summa medicamentorum octodecim, quæ nobilem illum liquorẽ continent: qui postmodum destillatione excipitur. Quòd si phaselli cortex desit, balsami Indici eius loco aliquid commisceatur: aut si nec hoc, siliquastri semen cum cortice: aut (quod melius est) si copia adsit, anthropophagorũ piper. Aqua quæ primò exit, etiam in potu datur. Calefacit, siccat, attenuat, aperit, digerit, putredini q; maximè resistit. Olea uerò quæ (ut dixi) duorũ sunt generũ, uulnera & ulcera mala, & punctiones neruorum egregia ui sanant.

Balsaminæ fructus sepultus transit in oleũ.

Balsami artificiosi descriptio.

Eadem occidunt uermes atq; serpẽtes. Ob id quod amara sunt, ac calida, & sicca, & uehementer odorata, & ob uim quandam naturalem ignis impressam effigiẽ, ut multipliciter hæc faciant. Quòd si galbanum & hederæ gummi addan-

addantur, efficacius id efficient: leuabunt mulieres utero laborantes. Et dentes corrosos, dolentesq; iuuabunt.

Oleum laterum.

Cæterùm, quòd huic proximum est, & paratu facile, nobileq; fama, est lateritium oleum. Sic autem paratur: lateres antiqui bene cocti, inter carbones absque fumo accendantur: prius tamen diuisi in frusta, ponderis unciæ uniusz: inde extinguantur rubentes bene, ut prunæ solent, in oleo antiquo: inde siccetur: pòst, uase argilla munito, & ignibus uehementibus, destilletur oleum. Hîc magna uarietas est: nam aliqui non antiquos lateres, sed nouos & aquæ expertes eligunt. Alij, ubi siccata sint frusta, terunt: quidam alia addunt: sed cùm intentio sit subtilissimum liquorem extrahere, later nouus nil habet præstantius, nisi quòd aquei humidi magis sit expers: sed dum ignitur antiquus, nihilominus aquei humidi fit expers: habet autem præter id tenuitatem maiorem, conceptamq; temporis diuturnitate putredinem, ut olei partem aqueam magis absumat. Vt uerò diligentiùs teratur, causa non est: quoniam nimis oleum quod intus est, uritur: minorq; quantitas exit, & minus syncera, quamobrem sic frusta relinquere oportet. Manifestum est autem, quòd primùm aqua colligēda est, quæ mitiore igne exit, inde oleum. Vis eius tota est ignea, & ob id amara & calida: sed longè siccior. Vrinam mouet, ob tenuitatem & caliditatem: lapides etiam frangit, arthritidi & ischiæ doloribus, alijsq; diuturnis multum cōuenit. Et paralysi & comitialibus non paucis, & surditati instillatum, & suffusioni incipienti, & uermes necat. Sed hæc neq; in omnibus, neque semper: nam causam semper agnouisse talium oportet. Quòd si hoc idem laterum loco fiat, uel in Iudaico lapide, uel uitro cōbusto, oleū fiet ualens ad lapidem frangendum.

Proximum huic nobilitate oleum est calchanti, acre

ualde, & ad ulcera pulmonis sordida utile, non tamen multum: uerrucis (ut aliâs dixi) utilius. Gesnerus dicit, gustasse genus olei huius quod suaue est, gratum, atque efficax: & quòd, si bene meminit, erat albicãs. Hoc autem sic habetur, calchantum in calcem redige: huic ardentis aquæ tantum superfunde, ut integatur: destilla primùm lento igne, deinde sensim ualidiore, donec totũ exeat, pòst Mariæ balneo, aqua uix calente, ardentem aquam detrahes: oleum autem ipsum rursus destillabis: quòd si ab initio, aquæ aliquid effluat, in uase cæco aut duobus uasis superpositis inuicẽ insolabis, ut pars aquea ascendat, hæreatq; uasi: atq; illo mutato, etiam in alio insolabis, aut alijs: quo enim diutiùs insolatur, non solùm purius (hoc enim per se manifestum est) sed etiam iucundius efficitur. Hæc ille: sed non obiter tractanda est: nam calchanti oleum, acre non parum esse, necesse est. Siquidem calchantum nigrum est, cùm sit materia ut liquet atramenti scriptorij: nigrum autẽ omne, præcipuè metallicũ, exustũ est: exustũ autem acre: acris enim sapor, ut Galenus dicit, omnium est calidissimus. Sed non potest esse uehementer acre, nisi terrea tenuior pars (quæ maximè ob id exusta est, quod sit maximè tenuis) cũ oleo mixta sit: at per admixtionem ardentis aquæ fit, ut ea non ascendat, neq; ulteriori exustione assetur quod ascẽdit: dupliciter igitur iuuat ardens aqua, ut oleum non sit adeò acre. Quòd si ita est, neq; oportet exactam esse olei detractationem, sed ubi statim cœperit exustum quid olere, sisti: tũc enim omnia quæ dicuntur, uera erunt: aliter autem non. Si enim tempestiuè destillatio sistatur, solùm in oleum ascendet quod pinguissimũ est, & minimè terreæ parti coniunctum: & ob id etiã minimè exustum. Sed hoc iam per se manifestum: illud modò declarandum, cur & insolatio, & circuitus, seu in uase

Galchanti oleum quo modo facile habeatur.

uase cæco, seu in duob. uasis per balneũ Mariæ, aut arenã, aut cineres, uel similẽ calorẽ, iucũditatẽ afferat, cũ potiùs saporẽ acrẽ deberet augere: nã acris sapor, à calore fit. Primũ igitur manifestum est, omnia cõparatione dici, ut hic calor frigus mereatur appellari: nam & æstiuũ calorem, & ignis etiam exigui, docuimus, frigus debere dici: uimq; illius habere, quod in illo & metalla omnia & metallica etiã quædam, quæ ab extremo calore liquefacta erant, cõgelentur. Itaq; hic calor, cùm locũ ac uim habeat frigoris ob comparationẽ, impressionẽ factã à uehementi calore corrũpit, & cũ ea simul saporẽ illũ acrem qui ab ea prouenerat. Atque hæc causa generalis est: propria autẽ nondũ explicata est: igitur & illã doceamus, quæ scientiã rei gignit: nõ enim parui momenti negotiũ est, cùm aliàs docuerimus æther sic fieri, seu quintũ corpus, seu immortalitatis aquã: hoc uerò & nectar est mortaliũ & ambrosia, quãuis nõnulli ex daneta herba notissima fieri credãt, ut aliàs diximus. Igitur ut calor ille leuis resoluit quicquid acutum est, cogitq; dissipari, partẽ quoq; aqueã consumit. Hoc enim declaratũ est, quòd pingue humidũ aqueo iunctũ non dissipatur, antequã totũ aqueum sit consumptũ. Quod uerò pingue est, à temperato calore cõcoquitur: & ob id præstat tepido calore uti, & maximè iuxta finẽ: adeò ut si in oliuarũ recrementis fiat circuitus, & repurgatio hæc melior planè futura sit, etiam quã in Sole, quod ualde hæc inæqualis euadat. Tria igitur cõmoda affert insolatio & temperatio hæc: resolutionem humidi aquei, & partis igneæ exustæ, & concoctionem pinguioris, unde tenuissima substantia redditur. Coctio enim crassius totum reddit: partes autem ex quibus miscetur, tenuiores: aurum enim percoctum est, atq; ideo crassum et densum admodum: idem tamen ex tenuissimis partibus constat.

Insolatio cur suauitatem afferat.

In destillationibus cauenda.

Cauendũ est aũt generaliter in destillationibus, quo in loco fiant, & quomodo tractentur: nam quædã pernicie arboribus afferũt, ueluti calchanti. Narrat Gesnerus Franciscum Montanũ, medicũ ossium, qui fracta & luxata reponeret, restitueretq́, dum calchanti oleum in uiridario destillaret, arbores omnes eius loci extinxisse. Alij uerò maiore periculo sibi ipsis magna detrimenta intulêre: nam & in destillationibus argenti uiui, quidam resolutione neruorũ capti sunt: alij, ex uenenis in maximũ uitæ discrimen uenêre, quidam etiam perîre, multis ratio læsa est: cũm enim ignis & fumus oculis, & cerebro per se noceant, & pulmoni fumus: quæ destillantur, qualitatem quam habent, remittunt. Ob id nõ aperienda uasa priusquã infrigidata fuerint penitus & sensim, si quid noxij in illis destillaueris, aut putrefeceris. Summo quoq́ studio cauendum, ne uasa ipsa ui ignis disrumpantur, & præter id quod liquorem contentum effundant, lædantur artifices. Quandoque dum puer essem, memini uidisse Galeazium Rubeum, cum pluribus uulneribus in facie, quæ uas disruptum ui ignis effecerat.

Obseruationes destillantium.

Obseruandum igitur in primis diligenter, ut uasa è uitro sint optimè cocto atque dealbato, sine bullis, sine nodis, æqualia undiq́ & crassa, & quæ experimento probata sint: lutũ quoq́, quod minimè aduratur, aut dum igne circumdatur, nõ scissuras admittat. Ignis præterea è lignis sit mollioribus, aut carbonibus: & non solũm qualis esse debet, sed etiã æqualis & continuus: nisi dum ab initio sensim augetur, aut in fine minuitur: cognitio quoq́ tolerantiæ rerũ, & modus. Electio quoq́ rerũ optimarũ, & suo tempore, tum præparationes unicuiq́ necessariæ: obturatio quoq́ uasis, ubi opus est, diligens, magnũ momentũ affert. Sensim quoque, quæ magnis ignibus admouetur, excalefacienda sunt:

& dum

& dum refrigerãtur, sensim quoq; & loco calido sunt refrigeranda: liquores præterea locis frigidis & siccis seruandi sunt. Optimũ uerò in unoquoq;, est finem agnoscere, & perfectionẽ rei. Ratio ipsa, rei magistra est. Fœni oleum requiritur, obstat aqua: ideo accenditur & extinguitur, inde super prunas leues aduritur: fumus, ferri lamina excipitur: è charta non licet, quia nihil retineret, metallicum non redderet: accommodata sit tractatio in omnibus. Differentiæ autem rerum, antea descriptæ sunt: considerandum adhuc quid detrahere uelimus, non solũm à quo.

Oleum fœni & supra chartæ.

Et quandoque facilitas præponitur: uelut Gesnerus testatus est, oleum è nucibus myristicis excepisse, illis prius contritis & infusis in uino per noctem: deinde excalefactis parum, & sacculo ligneo exceptis atque expressis torculari ligneo: demum, uinum ab oleo quod concretum est separare, nullum negocium est. Excipitur pars octaua ponderis nucum. Et licet rursus ex eadem materia nouum oleum excipere, sed minus pingue, & utile: modus autẽ, idem & secundò & tertiò.

Est uerò maximũ discrimen oleorum, aliarumq; rerum, ex parandi modo: nam è lentisci resina oleum, & infusione paratur, extrahiturq; ignis ui, quod tantum à priore distat, ut æra lupinis, uelut dici solet. Ex ouis uerò scilicet luteis, & expressione, cũm durata fuerint, reddunt q; fermè ponderis dimidiũ: & destillatione, nec tantum discrimen est inter hæc, quòd expressum ualentius sit, quàm id quod per insolationem paratur, quantò infirmius destillato. Florum uerò insolatio est: & transmutatio spontanea, dum sepeliuntur in uasis uitreis sub terra: & per coniunctionẽ, ut cũ amygdalis. Hic modus medius est inter insolationẽ expressionemq;, quò ad uires. Fiunt & ut seminum Apollinaris & similiũ,

Olea sex modis fiunt.

quæ aqua madescunt, exponunturq; Soli: repeturq; hoc sæpius, inde torculari exprimuntur: refert hoc putredinis imaginem quandam. Estq; uiribus natiuis proximũ ei quod per insolationem fit ualidius: & longè plus in refrigerando & humectando, cùm per aquam fit. Quòd etiam destillatione fit, subtiliùs est ac diuturniùs: facillimè corrumpitur, quod sponte exprimitur, aut per additionem aquæ, aut rei oleum continentis: quod autem insolatione paratur, tenuitate & diuturnitate proximius est destillato, quàm reliqua genera: quæ etiam crassiora sunt.

Vina artificiosa.

Porrò quædam etiam uirtutem remittunt, nõ oleo, sed & alijs liquoribus: unde uina illa uocata Hippocratica, taliaq;: quorum omnium, ut dictum est, rationes eædem sunt: calor, trituratio tenuis, atq; mora. Calor autem bifariàm: aut ascititius, ut ab igne: aut naturalis, cùm mustum feruet. Hoc autem modo, & grata, & salubria parãtur, aduersus uentriculi imbecillitates, ex absinthio: aduersus flatus, & atram bilem, ex rutha: aduersus iecoris uitia, ex cichorio & apio, eupatorioq;: aduersus lienis tumores, è tamarisco & capparibus: ad lætitiam, è croco, apio, melissa: ad confirmandum calorem innatum, è laseris succo: aduersus putredinem, è styrace quam calamitã uocant, & ligno aloës: aduersus morbum Indicũ, è guaiacano uocato: aduersus oculorum obscuritatem, è fœniculo & eufragia: ad cerebrum, & cor confirmandum, è moscho & ambra: pro renibus, ex halicacabo, betonica, cypero ac seseli: prosunt & uesicæ, adde serpillũ pro illa. Materia aũt iucũdi odoris & gustus, sunt primum gariophyli tenues, tenueq; cinamomũ, saccharũq;, aut mel purissimũ: inde gingiber, nux myristica, crocus, piper, olim amomũ nulli secundũ, cardamomum utrumque, cyperus is quem uocant galangam, macer. Cubebæ

autem

autem ac spica Inda, medicamentum magis sunt quàm aroma, ut etiam thus: non ingratum est lignum aloës: seu agallochum, moschus, laseris succus: sed hæc in parua quantitate. Parantur & uina quæ purgant, eodem modo quo ex rutha, aut absinthio: præcipua, ex polypodio, sena, rhabarbo agarico. Vinum ex caricis melicrati uim habet, expectorat crassos humores uehementer, sudorẽ prouocat, attonitum morbum prohibet, renibusq́ non parum auxiliatur. Folium Indum si haberetur, per se uina facit elegantissima. Schœnum autem ad medicinam magis pertinet, & si bene oleat: non enim quæcunq́ bene olent, statim uinis condiendis sunt accommodata, ut nec rosæ, aut uiolæ: sed rosæ aceto utiliter infunduntur, isq́ odor aceto conuenit, uino non uenit: uiolarum neutri. Memini in Germania bibisse hæc nectaris genera certè optima, loci propriè non memini. Vbi intenderis ingenium ualet. Odoris & saporis magni sunt, quæ ex gariophylis, cinamomo, & gingibere fiunt. Hæc tria, si in aqua ardente infundantur, linteo cõtenta, inde patera ea colluatur, uino quod bibitur multũ addunt: iucũda & mansueta sunt, quæ nuce myristica & amomo horũ loco condiuntur: maximam enim suauitatẽ tum saporis: tum odoris acquirũt, si rectè tẽperentur. Amomũ uidisse uerũ me puto, sed non contendo: quid enim si nõ sit? & tamẽ iucundè ac suauiter oleat, ut in nullo prorsus offendaris? Licet autẽ non solùm ex simplicibus, sed & ex cõpositis medicamentis uires, aquã, oleum, odores extrahere: eodemq́ modo, igne, insolatione, expressione, modò natura rerum pro duce utaris. Illud solùm animaduertens, composita medicamenta tantò esse simplicibus infirmiora, quantò ars ipsa à natura robore superatur. Et ob id, nec olei tantum in se continent, nec tam diuturnas insolationes sustinent, celeriusq́

Acetum rosaceum.

Compositorũ medicamentorum destillatio.

putrescunt,

putrescunt, raróq; destillationem uehementiorem quàm per Mariæ balneum sustineri possunt: aliter uires euanescunt, aut ipsa medicamenta corrumpuntur, non destillātur. Sed & hæc pro ratione eorum ex quibus constant.

Argentū uiuū quomodo extrahatur.

In destillatiomb. etiā obseruanda est cōiunctio motuū: ueluti argentū uiuum ignē fugit, & descendit. Qui igitur è terra argentū uiuū extrahunt, terrā in clepsidras imponūt, & sub illis sepultis uasa alia collocant, ignē uerò supra accendunt, ita duplici ratione, et ob grauitatē, & ob ignis fugam, hydrargyrium descēdit. Accediq; aliud commodum, quoniam sic leuis ignis sufficit, à multo enim absumitur: in leuibus igitur supponendus. Exiguus autem sufficit in leuissimis, ut uiola, atq; hæc est ratio coctionum: nam præter id quod substantia mediocri igne magna ex parte absumitur, quod etiam reliquum est, uitiatur, uirtusq; perit.

Destillatio per patinas.

Fiunt & destillationes quædam sudorificæ, qualis est ea quæ fit singulare illud collyrium, quo plurimos sanatos uidi supra spem, ex suffusionibus & maculis, inflammationibusq; oculorū. Modus hic est: in uinū album Maio dum florent, & cū rore collectæ herbæ oculares, inficiuntur ac coquūtur: excipiunturq; patina terrea ac integuntur, sudorq; qui adhæret colligitur, denuò quoq; coquūtur, ac ter, quater, quinquies, similiq; modo semper colligitur ros ille: qui tāto tenuior est destillatione, quæ fit p uasa collecto, quanto minore calore ascēdit: signū est quòd aquā ardentē uix refert. post annū autē cœruleus paululū euadit, estq; ad suffusiones erodendas tunc magis accōmodatum: talia enim medicamenta tenuissima esse oportet, ut penetrare possint oculi substantiam, nec lædere. Rursus media esse oportet acrimonia, ut suffusionem erodere, non oculi substantiam, ualeant.

Est

Est etiam genus quoddam destillationis, cùm per media uirtus ipsa transit in alienam tenuiorem substantiam: ut uix ei definitio destillationis conueniat: neq; enim, ut dictum est, substantia manet: sed uis, incorrupta substantia, transmeat. Veluti si libeat oleum conficere quod illitũ eradat pilos: in aquã partes quinq; calcis, quatuor auripigmenti, filicis quercini tantũdem, lachrymæ hederæ partem mediam: scolopendras quatuor, aut quinque, aut quàm plures habere potueris incoque diu in aqua, & abiectis omnibus, alia noua adde, si placet, in eadem aqua simendo, loco tepido: deinde excolatam aquam cum tertia parte olei excoque, donec aqua absumatur, oleum id illitum loco iam aqua madefacto tepida, pilos absumit. Ita fit ergo, ut uis medicamentorum per aquæ coctionem geminatam, absq; substantia ipsa in oleum transeat. Semper autem memmeris, in talibus quæ infundendo uim tribuunt, aut incocta relinquunt: repetitis iniectionibus, etiam supra naturã medicamentorum, uim augeri.

Destillatio per quã solaiis transmeat.

Optimum uerò destillationis genus est subterraneũ, quo ligna, cortices q; tum duriora semma oleũ mittũt, nec aduruntur. Sic genistæ, fraxini, sambuci, nigræq; spinæ, cortex medius in frustula diuisus, ipsaq; medulla sambuci, tum ramenta & scobs ligni Indici, sylueſtrisq; mãli, tum nucis, ac agallochi, necnon cornuum, utpote ceruini, caprinique, tum lignum cyparissi, aliaq; huius generis: sed tamen prius omnia siccata, medullæ uehementius, medij cortices leuiter, ligna mediocriter in oleum uertuntur. Alberti inuentum est, olla pertuso fundo pluribus foraminibus, nec uitro oblita impleatur, media, scoberamentisq; destillandis, sub fundo alia uitro oblita, luto quod uocant sapientiæ, huic consuatur, sic ut nullibi respiret: utraq; defodiatur, sic ut prio-

Destillatio subterranea.

ris

ris labrum solo æquetur, æneumq; tegmen superponatur: cui ignis pro ratione cõtentæ materiæ multis horis insistat. Sic enim fit, ut propter distantiam ignis, & circumstantis terræ hudum, oleum eliciatur, non aduratur.

Margaritæ quomodo dissoluantur.

Destillantur etiam & colliquantur, quæ lapidea sunt, sed molliora, ut margaritæ, coralli, smaragdi. Vt ergo margaritas dissoluas (nam hoc propono, quia expertũ est) ipsas integras laua, succumq; limonum bis aut ter cola, inde merge, & Soli expone: in quinque aut sex diebus colliquantur, ut mellis, quod ad substantiam attinet, similitudinem referant. Ego, si hoc olim nouissem, diues in paucis diebus euasissem. Sed omnia uicem suam obire, necesse est: seu casu, seu negligentia, seu contemptu. Hoc enim intellecto quod nuper sciui, atq; alio secreto quod experientia didici, poteram ad sex millia coronatorum in XL uel paulò pluribus dieb. superlucrari. Sed hæc mittamus, satis diuites sumus, quòd in omnibus bonis plus sumus consecuti, quàm mereremur, imò quàm sperabamus. Existimo, sed non sum expertus, aceto destillato eas etiam posse liquari. Paucis adiectis, etiam aurum his dissolui posse affirmant. Constat hæc ratio tenuitate, & calore temperato, temporisq; spatio. Ergo & salis genera, & talia, quæ deuorari tutò possunt, licet addere. Atq; hoc summum præsidium est.

Causæ dissolutionis in liquidiorem humorem sex.

In uniuersum igitur quæ liquescunt, & destillantur, sex ob causas in liquidiorẽ humorem dissoluũtur. Sunt autem hæ: calor, humor, mora, acrimonia, tritura, atque proprietas. Quædã hoc, uel altero, quædã pluribus etiam indigẽt. Et quædam quidem in liquidum humorem atq; perspicuũ, relicta fæce, dissoluuntur: quædam in substantiam melli similem, quia terreum etiam admixtum manet: talia torculari exprimuntur, ut liquidiora, & pellucida euadant.

Quæ

Quæ etiam teruntur, ut tenuissima euadant (nam hoc utile est planè medicamentis internis: cùm, ut alibi dixi, liquoris uim habeant, & facile ac celeriter ad membra penetrent, & externis ne acrimonia lædant: & ad plasticam artem, dum minimas referunt imaginũ differentias: & ad mixtionẽ perfectã, ex qua firmitas operis oritur: & ad naturæ imitationem, quæ facilè cõplexa tam tenuiter, mutat) igne in ferreo uase urenda sunt, inde aceto & aqua terẽda, pòst in aqua copiosa mergenda, turbandáq; aqua: & paulò pòst ubi aliquantulum subsederit, leniter detrahenda pars, quæ pulueri superstat: infundenda autem sæpius aqua, sæpius turbanda, sæpius educenda: quod tandem subsidet, denuò urendum, terendumq; : ubi totus puluis sic cum aqua eductus fuerit, siccata aqua, per se terendus est, & setaceo cribro ualde denso cribrandus: ut sint trituræ tenuioris partes, urere, terere, aquæ permiscere, atq; cribrare.

Pulueres ut subtilissimi euadãt.

Aqua ardens quæ primò detrahitur, & ex optimo uino, & purior, & tenuior, & melior est. Succi habentur ex herbis, ut Dioscorides docet, tum radicibus, aut fructibus trifariàm: uel ex herba cũ semine cõtusa, deinde expresso succo, & in Sole siccato, ros autẽ prohibet cõdensari: uel si uiridis cũ in aqua mergatur per quinq; dies, inde coquatur in eadem: pòst exprimatur, & rursus coquatur, donec cogatur, ut mel. Infirmior modus est, cùm siccæ radices, aut folia cũ semine quinq; diebus infusa coquuntur: hîc autem oportet omnẽ fermè aquã absumi, demũ expressum, iterum coquitur ad mellis spissitudinẽ. Ego igitur cũ in libris XL aquæ centauri, libras IIII incoxissem, uncias tres succi optimi collegi, uerùm non adeò efficacis ad purgandũ ut isti referunt, nam neq; drachma una aluũ subducebat, sed tamẽ is modus elegantissimus est. Proprius uerò quibusdam, nam

Aqua ardẽs quæ melior.

Tres modi succos excipiendi.

Oleũ è floribus sambuci.

& flori-

& floribus sambuci sepultis iuxta medium Maij sub terra usq; ad finem Iunij, inde Soli expositis, elicitur oleum singulo die, quod in uas uitreum demittitur, colore rubens, acuti & amari ualde saporis, pellucidũ tamen. Purgatio lachrymarum, ut galbani, ligentur in linteo raro, & ferueant in calida: effluet enim quod purum est. Mel, ut expertus sum, in uase lato contentum, tertiam sui partem liquidiorem & perspicuã ac suauem separat: quam cochleari sensim excipere oportet. Terreum enim cũm diu manserit pendens, ad imum descendit. Vnde etiam idem contingit in uino, aliysq; liquidis humoribus, qui non breui corrumpuntur, & ante separationem, ut lac.

Lachrymarum purgatio.

Mellis defiliatio absque igne.

CHYMICA.

CAPVT LI.

Chymistæ scitu necessaria.

TRIA sunt chymistis necessaria scitu. Quid optandũ, quid sperandũ, & quomodo habendũ quod speratur. Horũ primũ ex parte facile, ex parte autẽ nõ adeò: tertiũ, difficillimũ: secundũ, in medio horum positũ uidetur. Nã tot sunt quæ optari iure meritò deberent, ut numero uix cõprehendantur, nescimus tamẽ illa. Et rursus aurũ & argentũ facere, seu ex alijs metallis ea cõficere, aut gẽmas factitare, uel uiliores in nobiliores transmutare, nemo nõ optare debet ut sciat: at quid horum fieri possit, difficile scitu admodũ est. Etsi hoc etiã sciuerimus, longè difficiliùs est scire quomodo fiat. Statuamus igitur id primùm quod uerũ est, infinita latere, nõ solùm naturæ, sed artiũ, et præcipuè huius secreta, quorũ maxima pars ex templo ditare hominẽ posset, ubi in lucem prodirent. Ea tamen ut ad genera quædam deducantur, uel ad uoluptatem pertinent,

pertinent, uel ad usum: ad uoluptatem sunt, gemmæ & metalla nobiliora: ad usum, tincturæ, ac colores, materiæ uasorum, ac talia, quæ numero uix cõprehendi possunt. Quibus constitutis, tria circa quodlibet genus excogitari possunt, & ob id sperari: aut ut fiant, quod maximum est: aut ut purgentur, aut ut perficiantur. Horum primum, de metallis adhuc sub iudice est an fieri possit: in paucis autem uix, ut docuimus. Secundum cum tertio in idem coincidit. Vt uerò secundum, ita & tertium fermè inuentum est ad summam perfectionem. In gemmis autem, alia est ratio. Sed & in his, quoniam non solent igne probari, maior spes est in transmutatione, minor in perfectione quàm in metallis: generaliter tamen facilior uidetur perfectio, quã transmutatio. At transmutatio, res magni momenti est, ut aliàs docuimus: generatio uerò, ut ita dicam, uix perfici potest. Velut transmutatio ex sapphiro in adamantem, si nota non esset omnibus, posset imponere: facilitare autem adamantem ex aliena materia, qui adeò oculos inspicientium perstringat, difficilius. Sunt uerò hæc generis eiusdem, sed altera ars ex propinquo & simili mutat, altera ex remoto atque dissimili. Eorum igitur quæ transmutantur, facillima uidetur in smaragdo, aut ex remotiore materia, & propè nullius usus: aut ex propinqua, uelut ex crystallo, beryllo, iridéq́, lapidibus pretiosis, itemq́ ex sapphiro, corneolo, carbunculo diluti coloris. Ignis autem per se colorem adimit, non addit. Quo fit, ut omnes gemmæ, in similitudinem adamantis & crystalli transeant per ignem. At nobis propositum est, colores ipsos augere atque intendere. Ignis igitur duplicem tantùm usum exhibebit, aut ut gemma priorem colorem imbuat, ut alium possit excipere: oportet enim recipiens, nudum esse à natura recepti: aut ut color pene-

tret & inficiat. Necesse est autem hoc in aliquibus, nã cùm ignis molliat semper gemmas, aptior erit substantia sapphiri ad carbunculum, quàm carbunculi forsitan ipsius: certè carbunculi ad smaragdum aptior quàm crystalli: & forsan etiam quàm smaragdi met. Ergo duæ iam insurgunt intentiones: altera, perficiendi ex simili simile: altera, mutandi ex dissimili. Vt in priore colores intensiores sint eligendi, ut ex smaragdo smaragdus fiat: in posteriore autem dilutiores, ut è carbunculo smaragdus, è sapphiro carbunculus: commune autem omnibus est, ut eligantur optimæ in substantia, in puritate, forma, cæterisq; quæ suo loco recitata sunt. Non omnes autem transmutari possunt: nam molliores in duras per ignem transire nequeunt. Duriores autem maiore cùm difficultate, molliores autẽ maiore periculo transmutantur, perficiuntur q.

Gemmarũ trãsmutatio quibus modis fiat.

Colores igitur intendimus & augemus ac perficimus, aut materiam subiectam molliendo, & hoc cùm plumbo fit ac metallicis, natura enim mollia sunt, sed cùm in uitrum transeant, nullius usus sunt propemodum: nam si molliantur donec ad naturam crystalli, aut smaragdi solùm transeant, adhuc quæstio de tinctura manet. Si autem infrà eam duritiem non sunt gemmæ, nitorem amittunt, bullas, & alia quibus uiles habentur, aut tenuitate eius quod ingreditur: nam tenuissima totum penetrare possunt, & perfundere solent. Ob id igitur materiam coloris tenuissimam esse oportet, & metallicam: aliter enim nõ maneret. Tale genus à sale sumitur, maximè ammoniaco, atque etiam arte ipsa attenuato. Referunt Todeschinum gemmarium (ut aliâs dixi) tentasse hoc & cœpisse: sed morte præuentus non perfecit.

Rationes p shymistis.

Vtrum ergo metalla transmutari possint, quidam Ianus Lacinius

Latinius disputauit: est autem series argumentorum talis: Metalla quædam sunt pura & concocta, ut aurum & argẽtum: quædam cocta, sed impura, ut æs ac ferrum: quædam cruda & impura, ut utrunq; plumbum: sed impura repurgari possunt, cruda concoqui: igitur ex ære, ferro, ac plumbo, aurum & argentum fieri potest. Quòd autem talia purgari, & concoqui possint, ex Aristotelis sententia ac diuisione in quarto Metheororum de coctione demonstrat. De purgatione, dubium non est, postquàm proprium ignis opus est separatio. Alumen quoque & calcanthum (quidam absque H in fine scribunt, sed talia modò ferri possint, non referunt, neque enim de nominibus litigandum an per Θ an T ultima syllaba scribatur) arte fiori dicit. Alumen quidem ex calce quorundam lapidum iuxta Constantinopolim, calchantum uerò à chymistis: inducitq; Aristotelem Metheororum quarto, sed is huius non meminit. Quòd igitur ex calce fit, per artem fit proculdubio: nam calx ipsa, res est non naturalis, sed artificiosa. Propinquitas etiam & paruum causarum discrimen in metallis hoc idem suadet, cùm ab ijsdem omnia fiant. Supponitur autem, quòd omnia metalla sulphure & argento uiuo constent: quæcunque uerò similia sunt, facilè inuicem transmutantur. Eoq; magis, quòd natura uidetur perfectissimum semper intendere in omni genere, uelut aurum: quæ igitur imperfecta sunt, artis beneficio perfici posse uidentur. Tum quia ut ad finem, tum quia ut ad motus ipsius, perfectionem. Nam non solùm natura aurum intendere, sed facere uidetur: adeò ut metalla sint auri comparatione, ueluti fœtus infantis. Astruit uerò id etiam exemplis ranarum, quæ statim ob præparationem materiæ ex paluere generantur. Sunt autem ranæ genere perfectiores auro. Et ut animalia perfe-

Animaliũ generationes mira.

cta, non solùm similarium compositione, sed & instrumentorum indiguerunt. Auicennam quoq; citat, dicentem uitulum in nubibus generatum excidisse semiuiuum, inter imbres. Ex iuueneo strangulato apes, quòd aliâs diximus, scorpiones ex basilico, bufones ex elixatura anatis sub diuo exposita. Et ut ex iuuencis apes, ita ex asinis uespæ, ex equis scarabei, ex mulis locustæ fiunt. Mutantur & plantæ, de quibus aliâs dictum est, inuicem. Et in Perside, æs è cœlo exustum cadit, quod tamen non liquescit igni expositum, sed uritur. Et apud Vergen, ferrum immensi ponderis, cuius pars cùm esset trãsmissa regi Corasceni, iussit enses ex eo fabricari: sed cùm esset compositum ex frustulis grano milij similibus, aut paulò maioribus, non potuit concrescere simul. Aquæ etiam in lapides, quibusdam in locis conuertuntur, & elementa inuicem. Et aër concussus inter duriora corpora, repentè transit in ignem. Aes quoque arte, ut aliâs dictum est, in aureum colorem atque argenteum transit. Et fumus metallorum, præcipuè plumbi, cogit argentum uiuum. Et cortex mãli punici, ferrum mutat in chalybem. Atque hæc omnia uera sunt. Supponit uerò, artem esse naturæ imitatricem, iuxta Aristotelis sententiam, quarto Meteororum. Cùm igitur natura concoquendo, purgando q; ex sulphure & argento uiuo aurũ, argentumq; perficiat, ars quoque idem efficere poterit. Quòd si quis obijciat, ferrum & æs superassata, non posse concoqui amplius, & ad moderationem substantiæ reuerti: respondet, in his duplex esse sulphur: unum exterius assatum & ustum, quod separatur dum per lapidem metallum transit in aurum: aliud argenti uiui substantiæ planè immixtum & inseparabile, quòd auelli nequit, sed hoc crudum est solùm atque impurum, exustum autem minimè. Cùm uerò obijcitur for-

Ferrum in chalybem.

Cap. 3.

tur formas quæ nacta sunt perfectas, non posse transmutari in alias: respondemus, inquit, uerum esse de his quæ ordine naturali in alias factæ nõ sunt: sed si sint (exemplumq; de ouis affert, nam illa in pullos transmutantur, & tamen propriam habent formam) non est uerum quod assumitur. Rursus, si quis obijceret (cui tamen non respondet) ignis calorem nihil posse generare, ut in prioribus libris demonstratum est: respondere posset, in Aegypto oua excludi ignis calore, quod ab omnibus affirmatur: ita dicet, ex imperfecto metallo, ui ignis, perfectum, ut ex ouo pullus, poterit generari. At quòd metalla, auri comparatione imperfecta sunt, & eiusdem tamen generis, ostendit ille exemplo, quòd qui attonito morbo detinentur, aut comitiali, omnem quidem substantiam retinent, operationes tamen non efficiũt: itaque & plumbum, & æs, auri substantiam habent, functionibus carent. Illud ego adijcio, quòd opponi posse intelligo, ea dici secundum naturæ ordinem copulata, quæ nullas habent alias operationes ab his: & quas habent, imminutas habent: uelut fœtus infantis comparatione, ouum pulli, aurelia papilionis: at plumbum, æs, ferrum, argentum, nullas habent operationes ab auro distinctas, sed quas illud habet, utpote liquescere, duci, graue esse, nitere, ignibus resistere: eas habent hæc, sed uitiata & imminuta: non enim ita splendent, non sunt adeò grauia, minus resistunt ignibus, non tota liquescunt, non tam tenuiter ducuntur: igitur hæc aurum imperfectum dici debent. Atq; hoc est maximum argumentum, quòd pro illis adduci possit. Cæterũm, hæc omnia falsis innituntur principijs, quando quidem (ut dixi) ignis nihil generat. Pulli uerò qui excluduntur ignis auxilio, hoc solùm assequuntur, ut calor ille naturalem torpescere non patiatur. Sic mãla medica

in æstuarijs seruantur. Mutationes uerò elementorum imperfectorum sunt. Ob id enim facilè mutabilia effecit, quòd esset forma illorum imperfecta, & substantia eorum, materia omnium. Quod uerò ad reliqua attinet, ut de uitulo, ac iure anatis, hæc à natura fiunt, non autem ui ignis. Quæ inter nubes genita uidentur, partim translata (ut aliàs demonstraui) partim nullam formam perfectam sunt assecuta. Vnde & ipsemet ferrum illud ductile non fuisse, confessus est. Erat enim lapis ferri similitudine, nec lapis uiuens, sed ut later excoctus, qui ferri, ut uidemus, speciem refert: quamuis cum eo nihil commune habeat. Calchantum arte nulla fit, sed aut ex propria materia, quamuis propria non uideatur: aut aliquid calchanto simile fiet, non calchantum. Alumen, non ex calce fit, sed in calce relictum fuerat, si modò ita factum est. Nam & metalla, post exustionem habentur, ut & calchanti oleum. Verùm non tot, neque tanta disputationis causa adduxisse operæpretium fuisset, cùm hic non disputandi contra inanes argutiunculas locus sit, sed docendi, nisi his obiectis ueritas illustraretur. Constat enim quot modis chymica utilis esse possit: primùm, cùm non idem, sed simile fit, ut argentum & aurum ex ære, æs ex ferro, gemmæ atque talia, quæ probationem & certum iudicium non admittunt. Secundùm, cùm aliquid in aliquo potentia continetur: uis autem ignis calorem proprium excitat, ut perficiatur. His igitur lentus erit ac diuturnus, similis quasi naturali, nec tamen aliquid generabit: sed ut in ouo, quod potentia est ad actum, ui caloris naturalis perducetur. Tertiùm, quum ea quæ sunt, ui sua superflua absumendo detegit: ut cùm ex calce alumen excipitur, quod non genitum est ui ignis, sed exceptum. Ita fit quod uocant multiplicationem, cùm ex terra

ipsa

ipsa quæ aliquid continet, quod continetur excipiunt. Præterea, ui ignis multæ fiunt compositiones atque separationes, utiles ac lucrosæ, nec minus his quæ quæruntur transmutationibus: atque hæ innumerabiles: ipsæ tamen transmutationes, quoniam ignis calor nihil generat, sunt impossibiles. Quatuor igitur generum aliquot exempla subiiciemus ex infinitis, numeroq; incomprehensibilibus. Simile uerò dupliciter: aut exterius, uelut cùm Indi succo herbæ, æri colorem auri addunt: siccatur enim igne succus, & & ut frequentius illinitur eo, melius colorem illum recipit. Oportet autem herbam illam uim quandã metallicam habere, ut superficies æris permutetur, & simul leuitatem ac splendorem cum colore accipiat: hæc autem transmutatio quasi inutilis est. Alia utilissima, cùm manente metallo, totius substantiæ color immutatur, atque hæc in solo argento utilis, cùm ad aurum transit: quoniam utrunque ignibus resistit, & utrunq; tenuissimæ substantiæ, maximeq; ductile: unde ad omnia opera quib. auro opus est, & maximè ferri accõmodatũ est, uocãt Damascena. Igitur hoc metallico indiget medicamine, aliter ignis uim nõ ferret: nec terreũ esse oportet, quoniã friabile fieret, nec in tenuissimas partes diuidi posset: à molli igitur ac tenui, metallicoq; tingi oportet. Est etiam illud consideratione dignũ, quòd omniũ metallorum mollius ac tenacius aurum est, inde argẽtum, pòst æs, mixtum uerò ex argento, auroq; mollius est ac tenacius argento, durius ac fragilius auro: at in ære & argento non eadem ratio est: sed quod conflatur utroque durius ac frangibilius, uelut contingit etiam in mixtione plumbi albi ac æris, dum ex his conflatur cuprum: ergo utrunque magis siccatur, fitq; porosum: aurum enim argento miscetur, quod utunque humidum sit, æqualiter fermè, nec ab

Argenti in aurum mutatio.

Metallorũ duritie ac lentor.

igne absumatur: at æs ut auro misceatur auxilio indiget, quoniam rara sustantia æris in solidam ingredi non potest: hoc auxilium immodicè siccum esse oportet, ut attenuet: ab utroq; igitur æs siccatur, & ab auxilio, & ab igne, quoniam æris humidum euanescit, ergo & friabile, & fragile euadet: magis etiam cum plumbo albo iungitur: utrunque enim humidum, ab utraque causa consumitur. Ob id etiam dealbatum æs durius, siccius ac fragilius redditur: fermè enim hæc omnia mutuò se consequuntur. Quòd si æs mollescat, & fiat candidius, argento commodè copulatur: si non, auro.

Margaritæ adulterinæ ueris pulchriores.

Nuper inuentum est, quod uidi, ut margaritæ fiant adeò ueris similes splendore, ut si forma quæ solùm dimidium orbem implet, non obstaret, asperitasq; quædam, omninò pro ueris atque optimis etiam ex eis assimilarentur. Quoniam solùm iuxta littus maris effici illas posse affirmabat, solumq; uere, & hemicyclij (ut dixi) forma: coniectura assequor ex lapidibus asturorum, aut pagurorum, uel eius generis illas confici. Coquebat autem illos cum aqua, liquorem circumponens illum, à quo tam splendidæ euaderent. Certè si rotundæ pro dimidijs fieri possent, etiam ipsos gemmarios fallerent: quando & nunc in egregia opera inserantur. Quòd uerò optimum est, tardè senescunt, multis annis splendorem suum seruantes: leues sunt, & pondere ipso etiam parum à natiuis differunt. Cùm uerò peteret centum coronatos ut doceret, non tanti fore existimaui, ut docerer fallere. Sed constat, originem hoc adulterinum à Talcho ducere. Alia autem sunt meliora, & experimenti certioris:

Separatio lucrosa.

uelut separatio metallorum, maximè argenti & æris, ab auro, quæ cum aqua separationis fieri soleat, multum periculi dum uasa rumpuntur, & impensæ in emendis, & solicitudinis in

dinis in curando requirit. Pulueribus existimatur fieri posse, quoniam referunt stibium argentum ab auro separare, sed argenti non exigua pars consumitur. Rursus sal, & halinitrum: & fex uini, repurgant aurum, argētumq́ & æs, à ferro ac terra: sed ferrum prius tamen magnete lapide excipitur. Est autem alia ratio separationis, alia consumptionis: inuentam ergo referunt nuper, sicut & purgationem auri: quæ quamuis antiquissima sit, ut tamen exquisitissima sit ac secura, non leui cura indiget: ut sit maior operis pars in labore, quàm doctrina.

Fiunt & doli, cùm argento superinducitur aurum, ut in torquibus: lucrosa fraus., sed periculosa, ni fiat uolentibus dominis. Vocant artifices trahere in pellem. Trahere in pellem.

Stannum uocant (ut dixi) plumbum album quod stridet, incoquitur auripigmentum leni igne cum triplo olei, donec consumetur oleum: inde miscetur stanno: atq́ sic mollius redditur, ut non strideat. Plumbū album ut non strideat.

Plurima quidem de his in libro de Secretis scripsimus, quædam etiam in libris de Subtilitate: sed cùm in hos sermones incidissem, probari hanc artē illustris Emarus Ranconetus præses Lutetianus demonstrauit, carmine Sibyllino: adeoq́ adamussim, ut cùm ambigua soleant esse taliū responsa, hac in causa clariora Solis luce ænigmatis uerba fuisse uideantur. Itaq́ quæ ille doctus uir miro expressit artificio, prout ab illo accepi dum Lutetiæ essem, subiungā. Verùm, prius ex ipsius Sibyllæ libris carmina sumpta proponam: ea autem sunt, Emari Ranconeti præsidis Lutetiani laus. Ænigma ad chymicam pertinens ꝑ pulchrū, ex Sibyllinis libris.

Ἐννέα γράμματ' ἔχω, τετρασυλλαβός εἰμι, νόει με
Αἱ τρεῖς, αἱ πρῶται, δύο γράμματ' ἔχουσιν ἑκάστη,
Αἱ λοιπαὶ δὲ τὰ λοιπά. καὶ εἰσὶν ἄφωνα τὰ πέντε,
Τοῦ παντὸς δ' ἀριθμοῦ ἑκατοντάδες εἰσιδὶς, ὀκτὼ

Καὶ τρεῖς τρεὶς δεκάδες, σὺν τ' ἑπτὰ. γνοῦς δ' τίς εἰμι,
Οὐκ ἀμύκτος ἔσῃ τῆς παρ' ἐμοὶ σοφίης.

Dicit igitur, esse nomen nouem constans literis, quod quatuor continet syllabas, quarum tres primæ duas tantùm continent literas, reliqua reliquas, scilicet tres. In hoc autem nomine Ἀρσενικὸν uidentur omnia pulchrè congruere: nam quatuor constat syllabis, Αρ, σε, νι, κον. Quarum primæ tres, duas singulæ continent literas: quarta & ultima, tres: ita ut sint in uniuersum, nouem elementa. Atque hæc omninò clarissima sunt experientia, quæ manifestè Græcè produntur. Subijcit deinde, quòd ex his quinque sunt mutæ, ut intelligamus quatuor tantùm esse uocales A, E, I O: reliquas quinque appellauit mutas, id est, non uocales, quæ sunt, ρ, σ, ν, μ, ν. Inde addit, quòd numerus qui literis his significatur mutis est, ἑκατονταδὲς δὶς ὀκτὼ καὶ τρεῖς τρεὶς δεκάδες: id est, bis centum & octies, atque ter tribus decadibus continetur: quod est nouies atque octies decem, quod est centum septuaginta, ut totus numerus sit CCCLXX. is autem significatur quinque literis mutis, si eam quæ replicatur, id est ν, semel tantùm sumpseris. Nam assumptis, ρ, σ, ν, μ, tantundem conficitur apud Græcos. ρ significat C. σ, CC. ν, L. κ, XX. collecta, faciunt CCC. LXX. Inde subiungit σὺν τ' ἑπτὰ. quod est, τ, CCC significat. & ἑπτὰ septem, scilicet decades, nã refertur ad superiora. Solùm uidetur elocutionis congrua ratio tribus modis repugnare: δὶς ἑκατονταδὲς, & ἑπτὰ δεκάδες: & σὺν, pro cum. Abijcit etiam ν alterum: cùm hoc Sibylla haud dicat: & pro χ' seu γὰρ, legit τ. Nam codex habet, σὺν χ ἑπτὰ, quod est, cùm septem scilicet additis: dixit quod facilè uerùm esse posset, inter χ & τ parum interesse, quò ad formam. Tandem concludit, quòd qui hoc nouerit suæ

sapientiæ

sapientiæ expers. In quo & illud mirum uideri posset, quòd tam procul uates abscedat à proposito. Sed hæc & maiora longè sunt uatum priuilegia, & maximè lymphaticarum & phanaticarum. Accedit illud, quòd res ipsa, uerbis & nominis expositioni congruit, ut aliàs docuimus: nam & arsenico æs in argenti similitudinẽ transit, & in auripigmento aurum contmetur. Si non hoc, aliud quippiam Sibylla indicare potuit ualde utile. Vtcunq; sit, omninò uel admirabilis est interpretatio, uel inuentio: saltem ut non indigna esset libris de Subtilitate, si illi iam non perfecti essent. Sit igitur in arsenico fundamentum alicuius præsentis utilitatis, atque initium operis, sicut in calchanto initium transmutationis ferri in æs: nam & confestim color immutatur. Constat sanè, me præsente, argenti summam Patauij oppignoratam, multis aureis æstimatam, CXXV. cùm uix quatuor aureorum pretio digna esset. Ob id ad prætorem, ex publico pauperum subsidio delatum, cùm querela inani. Quòd aliter factum non esse constat, quàm arsenico ex ære. Ita etiam metalla singula in lapidem conuerti possunt: nam ex plumbo hoc factum uidi. Quòd si ex auro, uel argento id fiat, non citra commodum fiet: nam occultè deferri poterit sub lapidis specie.

Alchymistæ uafrè excu plum.

Plũbum in lapidem,

Quæ metallica in aquam transmutantur, primò in calcem deducta (deducuntur autem igne in fornacibus, solo uel aceto superinfuso ardenti materiæ, uel sale iuncto, dum coquitur) inde aqua sublato sale, uel liquido æri trita & infusa, sed & metalla sale & igne in calcem transeunt, uel aqua separationis, uel attenuata, & hydrargyro copulata, pòst trita cum sale, inde igne sublato hydrargyrio & sale cum aqua. Fiunt gemmæ fictæ generaliter, crystallo, sale, chali, paulò minus & colore: in smaragdis ærugine, in car-

Metallica in calcẽ & aquã quomodo trãsmutentur.

Metalla quomodo in calcẽ reducantur.

buncu-

bunculis cinabari, in sapphiris cœruleo lapide: atq; ita de aliis metallicis coloribus, gemmis proportione respondentibus. Fiunt & solo ære & onychi, calce, ac melius. Gemmæ autem ex duobus crystalli frustis fiunt, interposito colore et mastiche clarissima & tenuissima. Sed non melius quàm si superior pars uera gẽma sit, ac tenuis: hæc enim auro clausa fallit artifices, ut aliâs dixi.

Gemmæ adulterinæ qua ratione generali ter fiant.

VITRI ARTIFICIA.
CAPVT LII.

Vitrũ in hyeme sub niuibus positum generat aquam.

EADEM causa qua crystallus aquam cõcipit, eadem uitrum hyemis tempore sub niuibus diu manens. Neque quomodo aquei uapores frigore densati in aquam transeant, arduum est intelligere, cùm in ferro & marmore hæc quotidie experiamur. Illud uidetur difficilius, si nullibi respiret, quomodo mole aëris contracta uacuum nõ detur. Duorum itaq; alterum est necessarium, uel ut aër qui intrò est rarescat, uel ut etiam per uitrum aliquid aëris, licet ægrè, temporis successu ingrediatur. Vt uerò sinuosis anfractibus totum abundauerit, atq; in his carbonum exiguæ quædam corpuscula fuerint, tunc concepta aqua, puerorum ludus euadet.

Vitrum quibus sit inferius gẽmis.

Inferius est uitrum gemmis, quod facilius frangatur, limaquè teratur, nec cælari facilè queat. Est tamen mihi sigillum è uitro adeò subtiliter elaboratum, ut gemmam mentiatur, sculptæ sunt in eo figuræ quatuor, quasi sacrificantium. Oportet igitur ut mollescat, & lentum euadat: quamobrem melius conficitur uitrum, ut etiam smaragdus adulterinus.

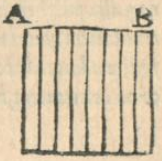
Accepi

Accepi lapides fluuiatiles, splendidissimos, quales iuxta Ticinum & in uado eius solent reperiri, excoqui in igne, sic ut redeant in candidissimam calcem: quòd in sex horis fieri solet. Huius calcis ac minij partes æquales accipito ac terito, sic ut tactum effugiant: & in uase terreo (crucibulum uulgus uocat) habente pileum, impone: carbonibusq; accensis undiq; uas circunda, ita tamen ne quid carbonis, aut cineris intus posit ingredi, & in spatio horæ mediæ liquescet: ubi perfectè liquefacta fuerit hæc materia, quòd pileo amoto uidebis, amoue: & ubi congelata fuerit, rursus uase fracto extrahe, & omnem immunditiem circum auferto: inde tundito subtilissimè, additoq; minij dodrantem eius quod prius miscueras, contusum & ipsum subtilissimè, ac denuò eodem modo coque, filoq; ferreo tenta: ubi plus coxeris fiet uiridius, sed tãtò obscurius, ob id occasionem obseruare oportet. Hæc Ioannes Baptista Farufinus. Ratione autem constat, cùm ex albo ac rubro temperatè mixtis uiridis color conficiatur. Sed par est, hunc teneriorem esse. Itaque talia uitri genera elaborari possunt, maximè addita chrysocolla.

Vitri uiridis conficiendi ratio.

Vitrum candidis lineis æqualiter distinctum aut alio colore, sic fit: lamina accipiatur longa, æqualis aut maior longitudine uitri: sitq; lamina ferrea planaq;, atq; in ea æqualibus interuallis recti sulci excauentur: quantoq; frequentiores & tenuiores, eò melius elaboratum uitrum reddunt: impleãtur hi terra, materiaúe cuiusuis coloris, sed cuius colos ab igne non corrumpatur: inde uitrum candens forma emboli, cujus ambitus æqualis sit latitudini AB, *ad unguem circumducatur super laminam, ita ut puluis*

Vitrũ lineis distinctum quomodo fiat.



puluis qui tenuissimus est, hæreat. Inde excoquatur uitrum, & in uasa formetur. Quòd si sulcos non perfectè excaues, sed in limæ instar, habebis aliud genus linearum. Item si inter latos sulcos tenues interponantur certo ordine, adhuc iucundius opus reddes. Cancellatum autem opus ita efficiunt.

Cathena uitrea quæ allisa solo ob tenuitatem non frangebatur.

Vitrum aliâs docuimus, cũ gemmis pulchritudine contendere, sed subtilitate cum quouis alio corpore: adeò ut cathenam quidam fabricauerit Lugduni, quæ solo allisa haud frangeretur. Miraris? nil est miraculi: frangitur enim ab aëre, aër subitò exilit à tenuissimo corpore: ob id nihil tenuissimum sic frangitur. Sed tenuitas uitri uidetur omnibus alijs esse maior. Vidi elaboratam speluncam, montemq; atq; animalia cum coloribus: diceres è cera facta fuisse: sed non uidebantur ei qui iacula, & quædam alia quæ minima fabricauerat, fuisset contemplatus. Hic uerò artifex adeò subtiliter è uitro cuncta elaborabat, ut quandoq; currum cum bobus fabricauerit, qui sub muscæ ala continerentur. Hæc quidem atq; alia nequaquam antiquis artificijs cedunt. Constat autem omnia tribus: acie uidendi acutissima, materia tenuissima, atq; ideò tenacissima. Ostendimus enim hæc in libris de Subtilitate: & quòd quanto magis coquitur uitrum, tanto fit tenuius, & manuum subtili atque eleganti tractatione.

Currus cũ bobus sub ala muscæ.

Modus elaborandi uitrum.

Constat autem artificium hoc modo. Frusta uitri excocta ex omni genere colorum (hæc autem Venetijs, ut pleraq; alia pulcherrima fiunt) candelæ exponuntur: & ut in tenuitatem quam uolueris, atq; mollitiem deuenerint, confestim admota loco, annexaq; franguntur, aut extẽduntur: & ob celeritatem, hæc ambabus manibus fiunt. Difficilius est in

est in his non ut in alijs initium assequi, quàm ex initio exactam artem.

Vitrum uiride fit ex cinere filicis: salsum enim aliquid continet, & chali simile: unde melius redditur. Videntur igitur talia nõ carere utilitate, ut etiam ostreorum cinis. Pingue enim & lapideum humidum in his continetur. Neq; uitri compositio negligenda est. Filicis usus.

Nam uitri frustum habeo uiride, sanguineis maculis atque effigie sacrificij, quod gemma inferius non erat. Cũm maius esset in arte naturæ similitudinis miraculum, quàm in ipsa posset natura expectari: uelut & illud quòd nuper inuentum est, ut urceus in lineam degeneret, & rursus ex linea in cochleæ formam, fiat urceus admittens uinum, nec remittens per rimas. Hispani inuentum est, nec absurdum: quandoquidem ita expolitur, ut undiq; hæreat, & pars parti inseratur. Vitri miraculum. Vrceus uitreus solubilis.

Vitrum mollescit maximè plumbo. tenax fit diuturna coctione. plumbum, metallaque in calcem prius redigere oportet. Absumitur enim pars impurior & opaca, & uis illius tamen in uitro manet. Vitrum ut mollescat.

HIERO.