Liber ignium -it

Autor:
Data de publicació: 21-06-2011

Marchus Graecus - Liber ignium - Testo latino e traduzione in lingua italiana

Il manoscritto che contiene il “Liber ignium ad comburendos hostes” e recante come autore un certo “Marchus Graecus” (o Marcus Graecus o Marco Greco) , era noto agli alchimisti medievali e si ritrova riportato in molti codici a partire dal 1400. La prima pubblicazione da parte di uno studioso avvenne nel 1804 a cura di La Porte de Theil che lo aveva trovato nella Biblioteca Nazionale di Parigi. Essendo brevissimo non ha mai avuto vita autonoma, ma è sempre stato inserito in raccolte di altri scritti.

Non vi sono elementi per affermare che Marcus Graecus (senza la h nella trascrizione ufficiale) sia veramente esistito.

Il testo tramandatoci è in latino, ma non vi è dubbio, in base alle caratteristiche linguistiche, che si tratti di una traduzione da un testo greco il quale a sua volta si era ispirato a fonti arabe. Sono state rinvenute almeno tre versioni del testo latino con varianti in alcune parole, o per errore del copista o perché il termine usato nell’originale era incomprensibile per il copista. Vi è una traduzione in lingua tedesca della metà del 1400, attribuibile a Hans Hartlieb.

Si rinvengono corrispondenze di frasi con il testo De mirabilibus di Alberto Magno e con i testi di Bacone in cui si parla della polvere da sparo (Epistola e Opus Maius). Si suppone che il Liber ignum sia solo un estratto da un’opera più ampia e che Alberto e Bacone abbiano utilizzato quest’ultima.

Ferdinand Hoefer nella sua Historie de la Chimie del 1842 aveva affermato che Marco Greco era citato nel testo di erboristeria De Semplicibus di Mesuë, medico del califfo Mamun (818-840, pubblicato a Venezia in latino nel 1581; concludeva pertanto che lo scritto fosse anteriore a tale periodo. Da un esame del testo del Mesuë si scopre però che egli cita solo delle ricette di “un greco”, ben identificabile come Dioscoride.

Quindi l’unica affermazione sicura che si può fare è che il testo è di qualche decennio anteriore al 1267, anno in cui lo conoscevano Alberto e Bacone.

Le ricette contenute nel manoscritto sono l’espressione tipica della cultura medievale in cui non era importante sperimentare e provare, ma che qualcuno avesse scritto qualche cosa da citare.

Per noi moderni il problema del fuoco come arma è divenuto irrilevante perché siamo circondati da sostanze altamente infiammabili e con un basso punto di accensione. Nell’antichità queste erano pressoché sconosciute. Lo zolfo e la colofonia si accendono con difficoltà e richiedono 190°, il salnitro mescolato con sostanze combustibile richiede 300° e in pratica l’unico prodotto utilizzabile era la trementina che si accende a 50° . Erano conosciuti altri oli eterei di incerte proprietà. Ricordiamoci che la distillazione era nota già agli arabi, ma che raggiunse una certe perfezione solo verso il 1200 e che gli oli eterei evaporano facilmente e quindi non si prestato per miscele incendiarie destinate a durare nel tempo.

Ciò significa che tutte le ricette di composti autoinfiammabili sono mere fantasie. In quasi tutti si cerca di trar profitto dal riscaldamento della calce viva a contatto con l’acqua, ma purtroppo la calce non sviluppa più di 150° e quindi non potrebbe incendiare neppure un foglio di carta; a parte il fatto che l’acqua bagna anche la sostanza che dovrebbe prendere fuoco! Unica possibilità, forse utilizzata dai bizantini, era quella di impiegare petrolio, alquanto raro in occidente.

La pochezza delle ricette si vede anche da quelle in cui una modesta e ipotetica fosforescenza di sostanze organiche viene presentata come una magica fonte di luce.

Stranamente le ricette più realistiche sono proprio quelle dove si parla della polvere da sparo e quindi il testo è sicuramente utile per la sua storia. È il primo documento occidentale in cui si parla con chiarezza di una polvere da sparo sufficiente per usi pirotecnici.

Ritengo perciò utile riportalo qui integralmente, accompagnato da una mia traduzione. Non mi consta che ne esistano altre, salvo quella parziale di Hoefer.

La mia traduzione è puramente orientativa perché il testo è di difficile comprensione e infarcito di termini oscuri che non compaiono né dei dizionari del latino classico né nel Glossarium mediae et infimae latinitatis del Du Cange. Chiedo quindi venia per gli inevitabili errori.

Il testo utilizzato è quello parigino.

Incipit liber ignium a Marco Graeco descriptus, cuius virtus et efficacia ad comburendos hostes tam in mari quam in terra plurimum efficax reperitur; quorum primus hic est.
Recipe sandaracae purae libram I, armoniaci liquidi ana. Haec simul pista et in vase fictili vitreato et luto sapientiae diligenter obturato deinde donec liquescat, ignis supponatur. Liquoris vero istius haec sunt signa, ut ligno intromisso per foramen ad modum butyri videatur. Postea vero IV libras de alkitran graeco infundas. Haec autem sub tecto fieri prohibeantur, quum periculum immineret. Cum autem in mari ex ipso operari volueris, de pelle caprina accipies utrem, et in ipsum de hoc oleo libras II intromittas. Si hostes prope fuerint, intromittes minus, si vero remoti fuerint, plus mittes. Postea vero utrem ad veru ferreum ligabis, lignum adversus veru grossitudinem faciens. Ipsum veru inferius sepo perungues, lignum praedictum in ripa succendes, et sub utre locabis. Tunc vero oleum sub veru et super lignum destillans accensum super aquas discurret, et quidquid obviam fuerit, concremabit.

Inizia il libro di Marco Greco in cui si trovano molte efficaci indicazioni su come bruciare i nemici per mare e per terra; questa è la prima.
Prendere una libbra di sandracca pura e altrettanto liquido ammoniacale (1) Fatene una pasta che scalderete in un vaso di terra cotta vetrificato e chiuso ermeticamente con luto di saggezza (2) tenendolo sul fuoco fino a che si scioglie. La consistenza giusta si ha quando introducendo una bacchetta di legno attraverso un buco, il liquido appare come il burro. Dopo di ciò aggiungere 4 libbre di pece liquida. Si eviti di fare ciò entro una casa perché è cosa pericolosa. Se si vuole fare ciò in mare, si prenda un otre di pelle di capra e si riempia con due libbre di questo olio. Se il nemico è vicino, mettine meno, se è lontano di più. Poi si lega l'otre ad uno spiedo di ferro infilato in una robusta tavola di legno. Il legno va unto in fondo con grasso che poi viene acceso e che viene posto sotto l'otre. Allora l'olio che gocciola sul ferro e sul legno infiammati si accende e brucia tutto ciò che incontra.

Et sequitur alia species ignis quae comburit domos inimicorum in montibus sitas, aut in aliis locis, si libet. Recipe balsami sive petrolei libram I, medulae cannae ferulae libras sex, sulphuris libram I, pinguedinis arietinae liquefactae libram I, et oleum terebenthinae sive de lateribus vel anethorum. Omnibus his collectis sagittam quadrifidam faciens de confectione praedicta replebis. Igne autem intus reposito, in aerem cum arcu emittes; ibi enim sepo liquefacto et confectione succensa, quocumque loco cecidit, comburet illum; et si aqua superiecta fuerit, augmentabitur flamma ignis.

Segue poi un'alto tipo di fuoco per bruciare le case dei nemici sui monti o altrove.
Prendi una libbra di balsamo o di petrolio, sei libbre di midollo di canna, una libbra di zolfo, una libbra di grasso di montone fuso e olio di terebinto o di (lateribus ?) o di aneti.
Si mescolano assieme e vi si intinge una freccia a quattro teste e dopo averla accesa la lanci con l'arco; qualunque luogo in cui cade la miscela accesa, viene bruciato; e se vi si getta acqua sopra, si aumentano le fiamme.

Alius modus ignis ad comburendos hostes ubique sitos. Recipe balsamum, oleum Aethiopiae, alkitran et oleum sulphuris. Haec quidem omnia in vase fictili reposita in fimo diebus XV subfodias. Quo inde extracto, corvos eodem perunguens ad hostilia loca sive tentoria destinabis. Oriente enim sole, ubicumque illud liquefactum fuerit, accendetur. Unde semper ante solis ortum aut post occasum ipsius praecipimus esse mittendos.

Altro modo per bruciare i nemici in ogni luogo. Prendi del balsamo, olio di Etiopia(3), pece e olio sulfureo. Metterli assieme in un vaso di terracotta e lasciarlo riposare per 15 giorni sotto del concime. Poi si toglie fuori e ne ungerai dei corvi da mandare verso i luoghi dei nemici o loro accampamenti.
La sostanza, comunque riscaldata dal sole, si accenderà. Perciò dovranno essere lasciati solo prima del sorgere del sole o dopo il suo tramonto.

Oleum vero sulphuris sic fit. Recipe sulphuris uncias quattuor, quibus in marmoreo lapide contritis et in pulverem redactis, oleum iuniperi quattuor uncias admisces et in caldario pone, ut, lento igne supposito, destillare incipiat.
Modus autem ad idem. Recipe sulphuris splendidi quattuor uncias, vitella ovorum quinquaginta unum contrita, et in patella ferrea lento igne coquantur; et quum ardere inceperit, in altera parte patellae declinans, quod liquidius enfanabit, ipsum est quod quaeris, oleum scilicet sulphuricum.

L’olio di zolfo si fa in questo modo. Prendi quattro once di zolfo che polverizzi in un mortaio di marmo; aggiungi e mescolalo con 4 once di olio di ginepro, mettilo in una caldaia su fuoco lento e fallo distillare.
Altro modo per la stessa cosa. Prendi 4 once di zolfo purissimo tritato con 51 rossi d’uovo e fai cuocere lentamente in una pentola larga di ferro; quando comuncia a bruciare fai colare fuori dalla pentola il liquido che si è formato; ciò è quello che cerchi e che si chiama olio sulfureo.

Sequitur alia species ignis, cum qua, si opus, subeas hostiles domus vicinas. Recipe alkitran, boni olei ovorum, sulphuris quod leviter frangitur ana unciam unam. Quae quidem omnia commisceantur. Pista et ad prunas appone. Quum autem commixta fuerint, ad collectionem totius confectionis quartam partem cerae novae adicies, ut in modum cataplasmatis convertatur. Quum autem operari volueris, vesicam bovis vento repletam accipias, et foramen in ea faciens cera supposita ipsam obturabis. Vesica tali praescripta saepissime oleo peruncta cum ligno marrubii, quod ad haec invenietur aptius, accenso ac simul imposito, foramen aperies; ea enim semel accensa et a filtro quo involuta fuerit extracta, in ventosa nocte sub lecto vel tecto inimici tui supponatur. Quocumque enim ventus eam sufflaverit, quidquid propinquum fuerit, comburetur; et si aqua proiecta fuerit, letales procreabit flammas.

Altro metodo per bruciare le case vicine dei nemici. Prendi pece liqida, del buon olio di uova, zolfo tritato; un’oncia di ciascuno. Mescola tutto assieme e metti sulla brage.

Quando saranno ben mescolate aggiungi la quarte parte di cera fresca in modo da ottenere una specie di cataplasma. Per utilizzarlo prendi una vescica di bue piena di aria, falle un buco e chiudilo con un po' di cera. Quella vescica, unta ripetutamente con l'olio ottenuto, viene poi accesa con legno di marrubio che è il più adatto, aprendo il foro quando serve. Essa, una volta accesa, e che viene tolta dal suo involucro, va infilata in una notte ventosa sotto il letto od il tetto del tuo nemico. Quando il vento la investe, brucia ogni cosa vicina; e se si getta acqua si creano fiamme mortali.

Sub pacis namque specie missis nunciis, ad loca hostilia bacleos gerentes excavos hac materia repletos et confectione, qui iam prope hostes fuerint, quo fungebuntur ignem iam per domos et vias fundentes. Dum calor solis supervenerit, omnia incendio comburentur. Recipe sandaracae Horatactinae (?) libram I; in vase vero fictili, ore concluso, liquescat. Quum autem liquefacta fuerint, medietatem librae olei lini et sulphuris superadjicies. Quae quidem omnia in eodem vase tribus mensibus in fimo ovino reponantur, verumtamen fimum ter in mense renovando.

Con la scusa di inviare nei luoghi del nemico messi per trattare la pace, portino essi del bastoni cavi rimpiti con la miscela che segue e che, giunti dal nemico, lo versino per le case e le strade. Quando giunge il calore del sole un incendio le brucerà tutte.
Prendi uan libbra di sandracca horatacnina (?) e fallo sciogliere in un vaso chiuso. Poi aggiungi mezza libra di olio di lino e zolfo. Si metta il vaso nel letame di pecora per tre mesi, rinnovando il letame tre volte al mese.

Ignis quem invenit Aristoteles quum cum Alexandro ad obscura loca iter ageret, volens in eo per mensem fieri id quod sol in anno praeparat. Ut in spera de aurichalco, recipe aeris rubicundi libram I, stanni et plumbi, limaturae ferri, singulorum medietatem librae. Quibus pariter liquefactis, ad modum astrolabii lamina formetur lata et rotunda. Ipsam eodem igne perunctam X diebus siccabis, duodecies iterando; per annum namque integrum ignis idem succensus nullatenus deficiet. Quae enim inunctio ultra annum durabit. Si vero locum quempiam inunguere libeat, eo desiccato, scintilla quaelibet diffusa ardebit continue, nec aqua extingui poterit. Et haec est praedicti ignis compositio: Recipe alkitran colophonii, sulphuris crocei, olei ovorum sulphurici; sulphur in marmore teratur. Quo facto universum oleum superponas. Deinde tectoris limaginem ad omne pondus acceptam insimul pista et inungue.

Fuoco inventato da Aristotele in viaggio con Alessandro per luoghi sconosciuti al fine di fare in un mese ciò che il sole fa in un anno. Come per fare una sfera di auricalco prendi una libbra di rame rosso e mezza libbra ciascuno di stagno, piombo e limatura di ferro. Si facciano fondere e si formi una lamina a forma di astrolabio, piatta e rotonda, Farai seccare la stessa unta con il fuoco per dieci giorni e poi per altri dodici; e per un intero anno non verrà meno il fuoco acceso in essa. In basae al periodo di unzione durerà anche oltre un anno. Se poi un qualunque luogo viene unto con la sostanza che poi secca, essa si incendia con una scintilla senza fermarsi e neppure l'acqua lo può spegnere. E questa è la composizione di tale fuoco: prendi una libra di pece liquida, una di zolfo giallo, di olio di uovo sulfureo; si polverizzi lo zolfo nel mortaio e vi si versi sopra tutto l'olio. Prendi poi polvere di intonaco(4) per lo stesso speso, pestala e ungila.

Sequitur alia species ignis, quo Aristoteles domos in montibus sitas destruere incendio ait, ut et mons ipse subsideret. Recipe balsami libram I, alkitran libras V, oleum ovorum et calcis non extinctae libras X. Calcem teras cum oleo donec una fiat massa, deinde inunguas lapides ex ipso et herbas ac renascentias quaslibet in diebus canicularibus, et sub fimo eiusdem regionis subfossa dimittes; postea namque autumnalis pluviae dilapsu succenditur. Terram et indigenas comburit igne Aristoteles, namque hunc ignem annis IX durare asserit.

Segue un altro tipo di fuoco che secondo Aristotele distrugge le case sui monti e farebbe franare lo stesso monte. Prendi una libbra di balsamo, 5 libbre di pece liquida, 10 libbre di calce viva e di olio di uova. Impasta la calce con l'olio e con il composto sfrega nel tempo della canicola le pietre e le erbe che poi nasconderai sotto il concime della zona interessata; la pioggia dell'autunno le incendierà. Col fuoco di Aristotele si bruciano la terra e i suoi abitanti e secondo Aristotele il fuoco dura 9 anni (5).

Compositio inextinguibilis facilis et experta. Accipe sulphur vivum, colophonium, asphaltum classam, tartarum, piculam navalem, fimum ovinum aut columbinum. Haec pulverisa subtiliter petroleo; postea in ampulla reponendo vitrea, orificio bene clauso per dies XV in fimo calido equino subhumetur, extracta vero ampulla destillabis oleum in cucurbita lento igne ac cinere me-diante calidissima ac subtili. In quo si bombax intincta fuerit ac incensa, omnia super quae arcu vel ballista proiecta fuerit incendio concremabit.

Composizione che non si spegne e pratica. Prendi zolfo vivo (11), colofonia, asfalto classam (?) tartaro, pece per barche, sterco di pecora o di piccione. Polverizza tutto e mettilo nel petrolio. Chiudilo in una ampolla di vetro ben sigillata e mettilo per giorni 15 nel concime caldo di cavallo. Distilla poi l'olio a fuoco molto lento e nella cenere. Se si imbeve il cotone con questo liquido tutto ciò su cui viene lanciato con l'arco o con la balista, si incendia.

Nota quod omnis ignis inextinguibilis IV rebus extingui vel suffocari poterit, videlicet cum aceto acuto aut cum urina antiqua vel arena, sive filtro ter in aceto imbibito et toties desiccato ignem iam dictum suffocas.

Nota che ogni fuoco inestinguibile può essere spento o soffocato con quattro cose: con aceto forte o con orina vecchia o con sabbia oppure con un feltro imbevuto nell'aceto più volte dopo averlo fatto essiccare ogni volta.

Nota quod ignis volatilis in aere duplex est compositio; quorum primus est: Recipe partem unam colophonii et

tantum sulphuris vivi, II partes vero salis petrosi et in oleo linoso vel lamii, quod est melius, dissolvantur bene pulverisata et oleo liquefacta. Postea in canna vel ligno excavo reponatur et accendatur. Evolat enim subito ad quemcumque locum volueris, et omnia incendio concremabit.

Nota che la composizione del fuoco volante può essere fatta in due maniere. Per la prima prendi una parte di colofonia e altrettanto di zolfo vivo, due parti di salnitro; sciogli il tutto in olio di lino o, ancor meglio, in olio di lamio. Poi si metta in una canna o in tubo di legno e si accenda. Essa vola in qualunque posto tu vorrai e brucia tutto.

Secundus modus ignis volatilis hoc modo conficitur: Accipias libram I sulphuris vivi, libras duas carbonum vitis vel salicis, VI libras salis petrosi. Quae tria subtilissima terantur in lapide marmoreo. Postea pulvis ad libitum in tunica reponatur volatili vel tonitrum faciente. Nota, quod tunica ad volandum debet esse gracilis et longa et cum praedicto pulvere optime conculcato repleta. Tunica vero tonitrum faciens debet esse brevis et grossa et praedicto pulvere semiplena et ab utraque parte fortissime filo ferreo bene ligata. Nota, quod in tali tunica parvum foramen faciendum est, ut tenta im-posita accendatur; quae tenta in extremitatibus sit graciiis, in medio vero lata et praedicto pulvere repleta. Nota quod, quae ad volandum tunica, plicaturas ad libitum habere potest; tonitrum vero faciens, quam plurimas plicaturas. Nota, quod duplex poteris facere tonitrum atque duplex volatile instrumentum, videlicet tunicam includendo.

Il secondo modo per fare il fuoco volante è il seguente. Prendio una libbra di zolfo naturale, due libbre di carbone di legno di vite o di salice, quattro libre di salnitro. Pestare le tre sostanze in un mortaio in modo da ridurle in polvere finissima. Dopo si mette la quantità desiderata di polvere in un involucro per fare un fuoco volante o tonante. Notare che l'involucro per il fuoco volante deve essere sottile e lungo e riempito con la polvere ben compressa. Invece l'involucro per il fuoco tonante deve essere corto e spesso, ripieno per metà con la polvere e ben legato alle due estremità con robusto filo di ferro. Notare che in entrambi gli involucri deve essere fatto un piccolo foro per poter accendervi la miccia; la quale sia sottile alle estremità e nel corpo più grossa e ripiena della stessa polvere.
Nota ancora che l'involucro del fuoco volante può avere molte pieghe; quello tonante ancora di più. Nota che si possono fare fuochi tonanti o volanti a due colpi inserendo due involucri l'uno dentro l'altro.

Nota quod sal petrosum est minera terrae et reperitur in scopulis et lapidibus. Haec terra dissolvatur in aqua bulliente, postea depurata et destillata per filtrum permittatur per diem et noctem integram decoqui; et invenies in fundo laminas salis congelatas cristallinas.

Nota che il salnitro si cava dalla terra e si trova nelle rocce e nei sassi. Questo minerale si scioglie in acqua

bollente; poi si fa passare la soluzione per un filtro e si fa raffreddare per un giorno e una notte; così troverai sul fondo il sale congelato in forma di lamelle cristialline (6).

Candela quae, si semel accensa fuerit, non amplius extinguitur. Si vero aqua irrigata fuerit, maius parabit incendium. Formetur sphaera de aere Italico, deinde accipies calcis vivae partem unam, galbani mediam et cum felle testudinis ad pondus galbani sumpto conficies; postea cantharides quot volueris accipies, capitibus et alis abscisis, cum aequali parte olei zambac, teras et in vase fictili reposita, XI diebus sub fimo equino reponantur, de quinto in quintum diem fimum renovando. Sic olei foetidi et crocei spiritum assument, de quo sphaeram illinias; qua siccata, sepo inunguatur, post igne accendatur.

Candela che una volta accesa non si può più spegnere. Ed anzi se viene bagnata con acqua provoca un fuoco maggiore. Si prepari una sfera di rame italico e poi una parte di calce viva, mezza parte di estratto di ferula (galbani) e di fiele di tartaruga; aggiungi poi a volontà cantaridi prive di teste ed ali con egual parte di olio di giglio, ben tritate e riposte in un vaso di terracotta; poi si metta per 11 giorni sotto concime di cavallo, cambiando questo ogni 5 giorni. Si ottiene così un olio fetido e giallo con cui ungerai la sfera; quando è secco si unge di nuovo con il grasso e poi si accende.

Alia candela que continuum praestat incendium. Vermes noctilucas cum oleo zambac puro teres et in rotunda ponas vitrea, orificio lutato cera graeca et sale combusto bene recluso et in fimo, ut iam dictum est, equino reponenda. Quo soluto, sphaeram de ferro Indico vel aurichalco undique cum penna illinias; quae bis inuncta et dessiccata igne succendatur et nunquam deficiet. Si vero attingit pluvia, maius praestat incendii incrementum.

Altra candela che provoca un incendio continuato. Mescola vermi luminosi con olio di giglio e mettilo in vaso rotondo di vetro con l'imboccatura sigillata con cera greca, sale usto e mettila poi, come già detto nel concime di cavallo. Apertolo ungerai con essa una sfera di ferro indiano o di auricalco. Una volta che sarà ben secca, se viene accesa non si spegne più. Se viene bagnata dalla pioggia, il fuoco aumenta.

Alia quae semel incensa dat lumen diuturnum. Recipe noctilucas quum incipiunt volare, et cum aequali parte olei zambac commixta, XIV diebus sub fimo fodias equino. Quo inde. extracto, ad quartam partem istius assumas felles testudinis ad sex felles mustelae, ad medietatem fellis furonis in fimo repone, ut iam dictum est. Deinde exhibe in quolibet vase lichnum cuiuscumque generis, pone de ligno aut latone vel ferro vel aere; ea tandem hoc oleo peruncta et accensa diuturnum praestat incendium. Haec autem opera prodigiosa et admiranda Hermes et Ptolemaeus asserunt.

Un’altra che una volta accesa dà luce per giorni. Prendi delle lucciole che inizino a volare, mescola con una egual parte di olio di giglio e lascialo per 14 giorni sotto il concime di cavallo. Dopo averlo tolto aggiungi alla quarta parte di essi fieli di tartarughe ad un sesto fieli di donnola, alla metà fiele di furetto e poi rimettila nel concime come già detto. Mettila poi un qualunque stoppino in un vaso di legno o di pietra (?) o di ferro o di rame. Questa, unta con tale olio fa luce per giorni. Questo effetto miracoloso viene asserito da Hermes e da Tolomeo

Hoc autem genus candelae neque in domo clausa nec aperta neque in aqua extingui poterit. Quod est: Recipe fel testudinis, fel marini leporis sive lupi aquatici de cuius felle tyriaca. Quibus insimul collectis quadrupliciter noctilucarum capitibus ac alis praecisis adicies; totumque in vase plumbeo vel vitreo repositum in fimo subfodias equino, ut dictum est; quod extractum oleum recipias. Verum tum cum aequali parte praedictorum fellium et aequali noctilucarum admiscens, sub fimo XI diebus subfodias per singulares hebdomades fimum renovando. Quo iam extracto de radice herbae que cyrogaleonis (?) et noctilucis pabulum factum, ex hoc liquore medium superfundas; quod si volueris, omnia repone in vase vitreo et eodem ordine fit. Quolibet enim loco repositum fuerit, continuum praestat incendium.

Questo altro tipo di candela non può essere spenta né al chiuso né all’apertto né nell’acqua. Prendi fiele di tartaruga, fiele di lepre marina o di lupo acquatico dal cui fiele si fa la theriaca.
Mettili assieme e unisci quattro volte tante di lucciole a cui avrai tolto la testa e le ali; mettili in un vaso di piombo o di vetro e poi nel concime di vavallo come detto. Raccoglio l’olio ricavato. Oppure anche detti fieli in parti eguali con le lucciole, nel concime per 11 giorni, cambiando il concime ogni settimana. Prenderai poi dell’estratto di radice dell’erba su cui pascolano cyro galeoni e lucciole e aggiungene metà parte al liquido ottenuto; che poi se vorrai potrai mettere in un vaso e tenere pronto. In qualunque luogo viene riposto, provoca un fuoco continuo.

Candela quae in domo relucet ut argentum: Recipe lacertam nigram vel viridem, cujus caudam amputa et dessicca; nam in cauda ejus argenti vivi silicem reperies. Deinde quodcumque lichnum in illo illinitum ac involutum in lampade locabis vitrea aut ferrea, quae accensa mox domus argenteum induet colorem, et quicumque in domo illa erit, ad modum argenti relucebit.

Candela che in casa riluce come l’argento. Prendi una lucertola nera e una verde; taglia loro la coda e falla seccare; infatti nella loro coda trovi pietra di argento vivo. Qualunque stoppino unto o spalmato con tale sostanza metterai in una lucerna di vetro o di ferro, una volta acceso darà colore di argento alla casa e chi è entro la casa rilucerà come l’argento.

Ut domus quaelibet viridem induat colorem et aviculae coloris eiusdem volent: Recipe cerebrum aviculae in panno involvens tentam et baculum, inde faciens vel pabulum in lampade viridi novo oleo olivarum accendatur.

Come fare apparire verde ogni casa e gli uccelli che volano di qualunque colore. Prendi cervello di uccello e avvolgilo in un panno ….. ……
e poi facendo … si accenda con olio nuovo di oliva.

Ut ignem manibus gestare possis sine ulla laesione: Cum aqua fabarum calida calx dissolvatur, modicum terrae Messinae, postea parum malvae visci adicies. Quibus simul commixtis palmam illinias et desiccari permittas.

Come si può maneggiare il fuoco con le mani senza ferirsi. Si sciolga della calce con acqua di fave calda e poi aggiungi un po' di terra di Messina e poi un po' di resina di malva. Con le quali cose mescolate, impiastri il palmo della mano e lasci seccare.

Ut aliquis sine laesione comburi videatur: Alceam cum albumine ovorum conjice, et corpus perungue, et dessiccari permitte. Deinde coque cum vitellis ovorum iteram, commisceas terendo super pannum lineum. Postea sulphur pulverizatum superaspergens accende.

Come si può dar fuoco a qualche cosa senza danno. Sbattere alcéa (malva) con bianco d'uova e ungi con ciò il corpo lasciando seccare. Poi cuoci ancora con rosso d'uovo e mescola imbevendo un panno di lino. Poi spargi sopra dello zolfo polverizzato e accendilo (e il panno non brucerà)

Candela quae, quum aliquis in manibus apertis tenuerit, cito extinguitur; si vero clausis, ignis subito renitebitur. Et haec millies, si vis, poteris facere. Recipe nucem Indicam vel castaneam, eam aqua camphorae conficias, et manus cum eo inungue, et fiet confestim.

Candela che quando viene tenuta da qualcuno nelle mani aperte si spegne; se si chiudono subito ritorna il fuoco. E questo lo puoi fare anche mille volte. Prendi una noce indica o di castagno e macinala con acqua di canfora e ungi con ciò le mani; avverrà quanto detto.

Confectio visci est cum si aqua proiecta fuerit, accendetur ex toto. Recipe calcem vivam, eamque cum modico gummi arabici et oleo in vase candido cum sulphure confice; ex quo factum viscum et aqua aspersa accendetur. Hac vero confectione domus quaelibet adveniente pluvia accendetur.

Massa vischiosa che bagnata si accende tutta. Prendi calce viva con un po di gomma arabica e mescolali in un vaso con zolfo bianco; ciò, bagnato con acqua, si accende. Con questo prodotto si può incendiare qualsiasi casa quando arriva la pioggia.

Lapis qui dicitur petra solis, in domo locandus et appositus lapidi qui dicitur albacarimum. Lapis quidem niger est et rotundus, candidas vero habens notas, ex quo vero lux solaris serenissimus procedit radius. Quem si in domo dimiseris, non minor quam ex candelis cereis splendor procedit. Hic in loco sublimi positus et aqua compositus relucet valde.

Una pietra che viene detta pietra del sole collocata in casa e poggiata alla pietra che viene detta albacarimum (7). Il quale è una pietra nera con delle macchie bianche e da cui scaturisce un chiarissimo raggio di luce solare. Se la metti entro casa ne esce uno splendore non minore di quello di una candela di cera. Messo in alto e bagnato con acqua riluce ancora di più.

Ignem Graecum tali modo facies: Recipe sulphur vivum, tartarum, sarcocollam et picem, sal coctum, oleum petroleum et oleum gemmae. Facias bullire invicem omnia ista bene. Postea impone stuppam et accende, quod si volueris exhibere per embotum ut supra diximus. Stuppa illinita non extinguetur, nisi urina vel aceto vel arena.

Farai il fuoco greco in tal modo: prendi zolfo naturale, tartaro, sarcocolla (8), pece, sale cotto dall’acqua, petrolio e olio di gomma. Fai bollire tutto assieme. Poi immergivi la stoppa e accendila; se vuoi puoi gettarla con uno stantuffo, come detto sopra. La stoppa accesa si spegne solo con orina, aceto o sabbia. (9)

Aquam ardentem sic facies: Recipe vinum nigrum spissum et vetus et in una quarta ipsius distemperabuntur uuciae II sulphuris vivi subtilissime pulverisati, lib. II tartari extracti a bono vino albo, unciae II salis communis; et subdita ponas in cucurbita bene plumbata et alambico supposito destillabis aquam ardentem quam servare debes in vase clauso vitreo.

Come si fa l’acqua ardente. Prendi vino rosso denso e vecchio e in un quarto di esso stempera 2 once di zolfo naturale finemente poverizzato, 2 libbre di tartaro estratto da buon vino, due once di sale; metti tutto ciò in una caldaia ben sigillata e messovi sopra l’alambicco distillerai l’acqua ardente che devi conservare in un vaso di vetro chiuso

Experimentum mirabile quod facit homines ire in igne sine laesione vel etiam portare ignem vel ferrum calidum in manu. Recipe succum bimalvae et albumen ovi et semen psillii et calcem et pulverisa; et confice cum albumine, succis raphani et commisce, et ex hac commixtione illinias corpus tuum et manum et dessiccare permitte, et post iterum illinias et tunc poteris audacter sustinere sine nocumento. Si autem velis ut videatur comburi, tunc accenditur sulphur, nec nocebit ei.

Esperimento mirabile di come un uomo può camminare nel fuoco o portare fuoco o un ferro rovente in mano senza ferirsi. Prendi del succo di bimalva, albume di uovo, seme di psilio, calce e polverizza; e aggiungi albume, succo di rafano e mescola e con questa composizione imbratta il tuo corpo o la mano e lasciala seccare; ripeti l’operazione e poi potrai affrontare il fuoco senza danno. Se poi vuoi dare l’impressione che egli bruci, allora dai fuoco allo zolfo ed egli non ne avrà danno.

Candela accensa quae tantam reddit flammam quae crines vel vestes tenentes eam comburit. Recipe terebenthinam et destilla per alambicum aquam ardentem, quam impones in vino cui applicatur candela et ardebit ipsa. Recipe colophonium et picem subtilissime tritam et ibi cum tunica proicies in ignem vel in flammam candelae.

Una candela accesa che produce una fiammata che brucia i capelli e le vesti. Prendi terebentina e distilla con l’alambicco acqua ardente che poi metti sul vino a cui viene applicata una candela che arderà. Prendi colofonio e pece sottilmente tritate e con un involucro proiettali sul fuoco o sulla fiamma della candela (10)..

Ignis volantis in aere triplex est compositio. Quorum primus fit de sale petroso et sulphure et oleo lini; quibus tritis, distemperatis et in canna positis et accensis, poterit in aerem sufflari.

Tre sono le composizioni per il fuoco volante. La prima è formata da salnitro e zolfo e olio di lino molto ben tritati, mescolati e posti in una canna; dopo averli accesi potrai soffiarli nell’aria.

Alius ignis volans in aere fit ex sale petroso et sulphure vivo et ex carbonibus vitis vel salicis; quibus mixtis et in tenta de papiro facta positis et accensis, mox in aerem volat. Et nota, quod respectu sulphuris debes ponere tres partes de carbonibus, et respectu carbonum, tres partes salpetrae.

Un altro fuoco volante nell'aria si fa con salnitro, zolfo naturale, carbone di vite o di salice; i quali mescolati e messi in un pezzo di papiro steso e poi acceso, subito vola in aria. Nota che rispetto allo zolfo ci vogliono tre parti di carbone e che rispetto al carbone ci vogliono tre parti di salnitro.

Carbunculum gemmae lumen praestantem sic facies: Recipe noctilucas quam plurimas, ipsas conteras in ampulla vitrea et in fimo equino calido sepelias et permorari permittas per XV dies. Postea ipsas remotas destillabis per alembicum et ipsam aquam in cristallo reponas concavo.

Per imitare la luce di una pietra preziosa fai in questo modo : prendi molte lucciole, sminuzzale in una ampolla di vetro e mettile sepolte sotto concime di cavallo caldo. Poi distillerai con l'alambicco e metterai il liquido in un cristallo concavo.

Candela durabilis maxime ingeniosa fit. Fiat archa plumbea vel aenea omnino plena intus et in fundo locetur canale gracile tendens ad candelabrum, et praestabit lumen continuum oleo durante.

Si può fare una ingegnosa candela che brucia a lungo. Si prenda un recipente di piombo o di rame ben pieno (di olio) e sul fondo si metta un sottile canale che va fino al candelabro, così che farà luce fino a che dura l'olio.

Explicit liber ignium.

Fine del libro dei fuochi

1) Non intende l'ammoniaca, spiritus urinae, che all'epoca non era ancora stata scoperta; intende probalbilmente il sale ammoniacale (cloruro di ammonio) sciolto in acqua).
2) Era fatto di sabbia, calce e bianco d'uovo
3) Estratto da salvia argentea, salvia aethiopis
4) Nella traduzione tedesca antica si legge "borra di tessitore" avendo letto textor invece di tector.
5) Nella traduzione tedesca si dice che Alessandro distrusse con esso la città degli Agarreni e che il fuoco può durare non 9 anni ma venti (scambio di lettura fra IX e XX).

6) L’autore non conosce ancora il metodo arabo di estrazione del salnitro mediante liscivia di cenere; la lisciva delle ceneri era usata per purificare le soluzioni grezze si salnitro, ottenute dal lavaggio delle pietre, calcinacci e terreno che contenevano anche i nitrati di magnesio e di calcio (quest’ultimo tremendamente igroscopico) oltre naturalmente a quello di potassio. Alla miscelazione delle due soluzioni si verificava una reazione di doppio scambio, il potassio del carbonato della lisciva si scambiava con il calcio ed il magnesio dei relativi nitrati aumentando così la resa in nitrato di potassio. Si formavano anche i carbonati alcalino terrosi che essendo praticamente insolubili erano facilmente separabili dalle soluzioni e la loro precipitazione favoriva il completamento della reazione. Quando questa pratica abbia avuto inizio è piuttosto difficile da stabilire.

7) Si tratta di una pietra fosforescente

8) Plinio chiama così una resina usata dai pittori

9) È più o meno la ricetta di Anna Komnenas.

10) Si tratta di un metodo per produrre lampi in teatro; oggi si usa la polvere di licopodio.

11) Sulphur vivum è secondo Plinio lo zolfo naturale, mai trattato a caldo.