

**CLAVDII CLAVDIANI  
CARMINA**

**EDIDIT**

**JOHN BARRIE HALL**



**BSB H. G. TEUBNER VERLAGSGESELLSCHAFT**

**1985**

(III) DE RAPTY PROSERPINAE

A	Antuerpiensis M 85, s. xiv	} Class. a
B	Laurentianus 24, 12, s. xv	
C	Leidensis 294, s. xiii	} Class. a
D	Oxon. Bodl. lat. class. c. 12, s. xiii/xiv	
E	Parisinus 15005, s. xiii/xiv	} Class. b
F	Canabrigiensis Corp. Chr. 298, s. xiii	
G	Laurentianus 250, s. xv/xiii	} Class. b
H	Laurentianus 33, s. xiii	
I	(Craucouensis 71, s. xii)	} Class. c
J	Lombardensis Egerton 2627, s. xii	
K	Leidenses 385, s. xiii	} Class. c
L	Leidensis B. P. I. 105 A, s. xiv	
M	Londinensis Add. 21213, s. xiii	} Class. c
N	Londinensis Add. 6049, s. xiii	
O	Parmensis 2504, s. xiii	

quos versus quis liber obtulerit praestet, uno quoque apparatus critici loco ostenditur.

(IV) CARMINA MINORA VEL POTIVS MISCELLANEA

A	Laurentianus 33, 9, s. xv	} Ser. A
B	Canabrigiensis Trin. O. 2, 22, s. xii	
C	Craucouensis 71, s. xii	} Ser. B
D	Leidensis 294, s. xiii	
E	Londinensis Egerton 2627, s. xii	} Ser. C
F	(Xonobensis Bodl. auct. F. 2, 16 (pars altera), s. xiii/xiii	
G	Laurentianus 250, s. xv/xiii	} Ser. C
H	Parmensis 15532, s. xv/xiii	
I	Guelfoburgianus trad. 220, s. xiii	} Ser. D
J	Veronensis 103, s. viii	
K	Valicanus 9800, s. vii	} Ser. E
L	Valicanus Reg. 123, s. 1036 (non nisi in carm. 28)	
M	Saugellensis 573, s. ix (non nisi in carm. 53)	

(V) CARMINVM VEL SPYRIORVM VEL  
SUSPECTORVM APPENDIX

A	Veronensis 103, s. viii (tantum in examinationibus I, 2)
B	Yattemanus 2800, s. xii (tantum in 3a-10)
C	Ambrosianus M 9 sup., s. xiii (tantum in 3a-7, 8, 10)
D	Valicanus 9133, s. xvii (tantum in 3b, 6-7, 9-15)
E	Heidelbergensis 338, 44, s. xvii (tantum in 3b, 6-7, 9, 12-15)
F	Parisiensis 5719, s. xv (tantum in 3a, 4)
G	Craucouensis 71, s. xii (tantum in 1, 2, 20, 21)
H	Claverius ed. Parisiis a. 1802 excusae (tantum in 9-10)

carmina 20-21 aduent in cod. Cantabrigiae, s. xvi, carmina 22-23 primus protulit Binetius.

INDEX SIGLORVM

(I) PANEGYRICVS DICTVS OLYMBIO  
ET PROBINO CONSVLIBVS (I)

In diuersis carminum tractationibus adhibentur primo loco sequentes libri:

A	Laedensis 116, s. xiii	} Ser. I
B	Parisiensis 2504, s. xiii	
C	Torinensis 134, s. xiii	} Ser. I
D	Ambrosianus 434, s. xv xiii	
E	Ambrosianus M 17, 1, s. xiv	} Ser. III
F	Laurentianus Aq. e. Doni 672, s. xii xiii	
G	Laurentianus 33, 4, s. xiii	} Ser. VI
H	Placentinus VII 144, s. xv	
I	Laurentianus 243, s. xiv	} Ser. VI
J	Lydenses 294, s. xiii	
K	Xenopolitanus IV, 2, 47, s. xv/xiii	
L	Canabrigiensis 21520 C, s. xiii/xiv	

hanc carminum nu. 201-204 tantum ex ed. Longepiniana et (Tanerianus) profuerunt.

(II) CARMINA MAIORA ET PVBLICA (1-20)

A	Bruxellensis 5381, in 1030 (tantum de normannis 2-5, 18, 19-20, 25-26)	} Ser. I
B	Craucouensis 71, s. xii	
C	Ambrosianus M 9 sup., s. xiii (tantum in carminibus 6-9)	} Ser. I
D	Parisiensis 1882, s. xiii	
E	Parmensis 2304, s. xii (tantum in carmine 26)	} Ser. II
F	Londinensis Bodley 107, s. xiii	
G	Laurentianus 250, s. xiii/xiii	} Ser. III
H	Valicanus 15552, s. xiii/xiii	
I	Ambrosianus 2808, s. xiv (praeterquam in carminibus 6-8, 20-20)	} Ser. IV
J	Guelfoburgianus trad. 220, s. xiii	
K	Laurentianus Aq. e. Doni 672, s. xiii xiii (praeterquam 20 xv)	} Ser. V
L	Placentinus VII, 144, s. xiii (praeterquam in carminibus 2-6, 15, 18-20)	
M	Leidensis 294, s. xiii	} Ser. VI
N	Xenopolitanus IV, 2, 47, s. xv/xiii	

commendat Siculis furrim sua pignore terris  
infidis Lariibus natam commisit abendam]  
aethera descendit Sionlasque relegat in ortas  
ingenio confusa loel.

Trimaeria quondam

Kaluae pars una fuit, sed pontus et actas  
mutauere situm, rupit confinia Nereus  
nictor et abscessos interluit aequore mentes  
paruaque cognatas prohibent discrimina terras.  
nunc illam socia raptam tellure trisulco  
oppont natura mari: caput inde Pachyni  
respuit Ionias praetentis rupibus iras;

hinc latrat Gaetula, Thetis Lilybaeaeque pulsat  
braecchia consurgens; hinc indignata teneri  
concutit obiectum rabies Tyrthena Pelorum.  
in medio scopulis se porrigit Aetna perustis,  
Aetna Giganteos nunquam tacitura triumphos,

Encheladi bustum, qui saucia terga reuinctus  
spirat inextaustum flagranti nubere sulphur  
et quotiens detractat onus ceruice rebelli

150 om. A, F, C, L, L, Z. in spat. post 140 relicto add. g, ma | commendans g; com-  
misi L, W, mg; committit P, 2 | pignora P, 5, pe, F, 2, g, J, 4; gaudia J, 3, R, 1, 0; sydera P, 5, ac ||  
140 om. J, C, L, L, 3. in spat. ante. 139 relicto add. g, ma | infidisi] ehnens P, 1, ac | nat.  
lar. J, 4 | committit C, 2, E, 2, F, 4, K, 1, P; dimisit h, L, 5; commendat A, 2, P, 3, P, 4, mg | alen-  
dam A, L, 1, 0, P, 5, J, 2, Z; ituram A, 1, ut, P, 2, ac; itura F, 1, P, 2, pe, g. || 141-214 om. C, F, 2, L, 1, et  
classis β ceteri, cum magna parte classis γ; 141-215 om. g, 142-215 uno fol. post 261  
insecto add. g, ma || 141 relegat in P, 5, ac, celt. mei; relegat ad ψ, 1; relegerat. P, 5, pe ||  
edd. plerique 139 retinent. 140 et 141 ut spernis dominant; Baebrens, del. 140, rescribere  
uoluit aethera descendit; irritum sua pignora terris / commendat fides Sionlasque re-  
legat in ortas, plura de hoc loco in ed. mea Cantab. reperies || 143 una] ima non-  
nulli forsitan codd. Gesnerus. Wakefield. magna A, 2, R, 1, W; iuncta B, 0, t | aetas F, 1  
143; aetas A, 1, 3, P, 5, g, Z, L, 1, 0 || 144 diuisere F, 9, V, 3 | sibus L, 3 | rupit J, 4, pe, celt. mei; |  
rapuit J, 4, ac || 145 interluit J, 3, L, 3, Z; fluit A, 1, F, 1, P, 5, J, 4, J, 2, L, 1, 0 || 146 cognatas...  
terras] coniungi... terras Quatuor; cognatis... terris Henricus || 147 socia F, 1, E  
L, 3, E, 2, M, 2, pe; sociam A, 1, J, 3, P, 4, Z, A, 1, 1, 0, 1; a socia F | raptam J, 3, ac, P, 5, ac, L, 3, E, 2;  
rapta P, 5, pe, J, 2, A, 2; raptam F, 1, g, 2, L, 2; rupta A, 1, 3, pe, L, 1, 0, 1 || trisulco. I, 3, Henr-  
icus; trisulcam F, 1, E, 2, L, 6, M, 2, R, 2, 5; trisulca A, 1, J, 3, P, 5, g, J, 2, Z || 148 opposuit\* F, 1, P, 5, L, 2  
O, 1, L; obtinuit J, 4 || 149 respuit] repulit B, 5, ut, B, 7, ut; respuit F, 5, F, 1, 0, 5, R, 1, 1, R, 3, 3, 6;  
despicit g. Clauertius (in notis) | protentis F, 1, 2, F, 1, 6, 9, 0, 5, 0, 6, R, 1, 9; praeruptis B, 2, 9;  
projectis, porrectis Quatuor | uribus g || 151 flora T | dedegnat\* J, 4, E, 2, K, 1 ||  
154 henna C, 2 || 155 sauciae] saxea U || saxo J, 4, D, K, 1 | membra J, 4, D, K, 1 || 156 nul-  
lure] pectoris\* J, 4, D, K, 1; corpore B, 2, 6; gutture h, G, 1, m, k, mg, R, 3, 8, Y, 2 | sulphur F, 1, P, 5, J, 4  
g, ac, L, 3; delectat J, 5, g, pe. Laegyrthura mg; relectat Henricus | reflexa C, 2, ac, M, 2, ut, W,  
Clauertius

160 in dextrum laeuumque latus, tunc inuula fundo  
uellitur et dubiae nutant cum moenibus urbes.  
Aetnaeos apices solo cognoscere usui,  
non aditu temptare licet, pars cetera, frondet  
arboribus, nullo teritur cultore caecumen.  
nunc uomit indigenas nimborum piceaeque granatum  
foedat nube diem, nunc molibus astra laecessit  
terrificis damnisque suis incendia nutrit.  
sed quamuis nimio feruens exuberet aestu,  
sot nubibus seruae fidem pariterque fanillis:  
durescit glacies tanti securae uaporis,  
aereuo defensa gehn, fumoque fideali  
lambit contigua innoxia flamma prunas.  
quae scopulis tormento rotant? quae tanta caenaras  
uis glomerat? quo fonte ruit Vulcanus ammis?  
sive quod obitibus discurrentis uentus opertis  
offenso rimosa furit per saxa meatu,  
dum scrutatur iter, libertatemque reposeens  
putria multiuagis populatur flatibus antra;  
seu mare sulphurei ductum per misera montis  
oppressis ignescit aquis et pondera librat.  
hic ubi seruandum mater fidissima pignus  
abdedit, ad Phrygios tendit secura penates  
furrigeramque petit Cybelen sinuosa draconum  
membra regens, uolueri qui pernia nubila traectu

175  
180  
185  
190

185 dextrum laeuumque P, 5, J, 4, C, 3, O, 1; dextrum laeuum L, 1, 0, R, 2, B, 2; laeuum  
dextrumque A, 1, F, g, L, 3, L, 2; laeuum dextrum J, 2, A, 2, B || 159 uellitur] pellitur P, 3;  
uertitur F, 1, 4; tollitur Baebrens | mutant P, 5, C, 5 | monibus P, 3 | uer. ita reflect L, 2;  
uoluitur et dubios (uande dubio elicibus) nutant fundamine turres. 160 hennos F, 1;  
aerios uel aetherios. Erc. Schott. | contingere U || 161 pars altera F, 6, 5, 3, R, 6, R, 3, 8;  
162 nullo teritur A, 1, L, 2, M, 2, R, 1; teritur nullo\* celt. mei; peritur nullo A, F, 6, K, Y, 2 ||  
163 uomit Isegyrthura mg; monet codd. | nubis g, L, 2 || 164 molibus P, 4, U; molibus  
omnes mei; montibus L, 6, T || 165 fumibus Z, T | flammis Jeep. nutriti] nutriti F, 1;  
miscet J, 3 || 166 nimio quamuis L, 2 || 167 fanille L, 2 || 168 uaporis A, 1; celt. mei; ca-  
loris A, 1, sscr, Z, L, 6, M, 3, T || 170 continuas M, 2, P || 171-175 ut spernis deluui Jeep, per-  
peram || 171 scopulis J, 3, sscr, celt. mei; is J, 3, L, 3; i, Z? | rotant A, 1, J, P, 5, g, L, 3, Z, sscr;  
cent F, 1, 4, Z, E, 2; | caenaras] procellas Quatuor; caenaras, uigula post rotant posita,  
Hertel || 172 glomeret F, 1, J, 4, D, 2, E, K, R, 2 | ruat J, 4, D, K, 1; fluit Quatuor; | amnis  
E, 2, P, 4, R, 2; ignis omnes mei || 174 offensus F, 4 | rimosos] rimata F, 1; per saxa\* A, 1, J, 4  
D, K, 1, R, 25 | furit] ruit J, 3, 4, L, 3, W; furit L, 8; ruat D; fluit F, 7 | per saxa] rimosos  
A, 1, J, 4, D, K, 1, R, 25 || 176 putria F, 1, J, 3, Z, T; putrida A, 1, P, 5, g, L, 1, 0, 1 || multiuagis]  
montiuagis F, 9; sulphurei] -eiss? g || 178 fibrat] ubrat n; g, inuert. || 179 pignus]  
natam R, 2, 0; g, inuert. || 181 que petit] querit M, 1 | sinuosa] spinuosa J, 4, E, 2, R, 2;  
equanmosa Lianensis || 183 membra P, 5, celt. mei; colla P, 5, ut, L, 6, B, T, W

188

signant et placidis innectant frena uentris: frontem crista tegit; pingunt maculosa uirentes terga notae: rutilum squamis intermicat aurum. nunc spiris Zephyros tranant. nunc arua uolatu inferiore secant. cano rota pulchere labens sulcatam fecundat humum: flauescit aristis orbita: surgentes condunt uestigia culmi: uestit iter comitata seges.

190

iam linguitur Aetna

totaque decrescit refugo Trinacria usu. heu quotiens praesaga mali uolant oborto rore genas, quotiens oculos ad tecta retorsit talia uoce mouens: saluae, gratissima tellus, quam nos praetulinus caelo: tibi gaudia nostri sanguinis et caros uteri commendo labores. praemia digna manent: nullos patiere ligones et nullo rigidi uersabere uomeris ietu: sponte tuus florebit ager: cessante inuenco ditior oblatas mirabitur incola messes.

195

sic ait et fuluis tetigit serpentibus Iden. hic sedes angusta deae tempisque colendi religiosa silex, densis quam pinus opacat frondibus et nulla lucos agitante procella stridula coniferis modulatur carmina ramis. terribiles intus thiasi uasanaque mixto concentu delubra gemunt: ululatibus Ide

200

baecohatur: tumidas inclinant Gargara siluas. postquam uisa Ceres, mugitum tympana freuant:

205

188 signant] scindunt R<sub>2</sub>: sulcant Goetz: || 184 frontes M<sub>1</sub> | uirentes R<sub>26</sub> || 185 -libet A<sub>2</sub> || 186 zephyros spiris A<sub>1</sub>: leues (pro leues) Zephyros Isegriniana mg | tractant P<sub>5</sub> || 189 condunt F<sub>1</sub> ul. cell. mei: scindunt P<sub>1</sub> J<sub>4</sub> K<sub>2</sub>: uelant L<sub>10</sub> ul | culmi Isegriniana mg: fruges cell. mei: messes J<sub>3</sub> L<sub>10</sub> T || 190 uelat g || 191 profugo p<sub>1</sub> || 192 oborto J<sub>3</sub> J<sub>4</sub> L<sub>3</sub> Z<sub>1</sub> L<sub>10</sub> M<sub>2</sub> O<sub>1</sub>: abortu A<sub>1</sub> F<sub>1</sub> P<sub>5</sub> G<sub>1</sub> A<sub>2</sub> J<sub>2</sub> L<sub>2</sub> || 193 imbre A<sub>1</sub> F<sub>6</sub> G<sub>1</sub> m<sub>1</sub> R<sub>25</sub> | reorquet R<sub>20</sub>: reflexit r || 194 gemens O<sub>1</sub> ma in lacuna || 195 thii] cui P<sub>5</sub> || 196 et claus uteri G<sub>2</sub>: et uentri caros V<sub>2</sub>: et rarus uteri Caliacas | committo R<sub>25</sub> | dolores L<sub>9</sub> || 197 praemia digna feres p<sub>1</sub>: post inarata manens L<sub>2</sub> || 198 uersabere J<sub>3</sub>: cell. mei: uersabere J<sub>3</sub> ul: uolabere M<sub>1</sub> || 199 sua R<sub>20</sub> || inuenta e<sub>2</sub>: | aedes G<sub>1</sub>. Aldina | uerendi M<sub>3</sub> || 202 quam densis a F<sub>6</sub> G<sub>1</sub> m<sub>1</sub> k R<sub>20</sub> R<sub>25</sub> | opacat A<sub>1</sub> J<sub>3</sub> P<sub>5</sub> G<sub>1</sub> L<sub>2</sub> R<sub>25</sub> U: obumbrat F<sub>1</sub> J<sub>4</sub> Z<sub>1</sub> A<sub>2</sub> DL<sub>10</sub> || 205 coniferi... rami Z. Jeep | modulatur A<sub>1</sub> J<sub>3</sub> G<sub>1</sub> A<sub>2</sub> J<sub>2</sub> L<sub>2</sub>: -antur F<sub>1</sub> P<sub>5</sub> J<sub>4</sub> Z<sub>1</sub> L<sub>10</sub> U | sibila L<sub>6</sub> R<sub>25</sub> || 206 mixto] mto L<sub>6</sub>: multo O<sub>4</sub> || 207 tranant e<sub>2</sub> || 208 tumidas F<sub>1</sub> A<sub>2</sub> L<sub>2</sub> L<sub>3</sub> L<sub>6</sub> L<sub>10</sub> R<sub>25</sub>: tumidos G: tumidas A<sub>1</sub> J<sub>3</sub> P<sub>5</sub> J<sub>4</sub> Z<sub>1</sub> O<sub>1</sub> | siluas] messes P<sub>5</sub> t: montes g || 209 mugitus F<sub>1</sub> em R<sub>9</sub> r

210

contuere chorri: Corybas non inquit ensem; non buxus, non aera sonant blandasque leones summisere iubas. adytis gausa Cybele exilit et pronas intendit ad oscula turres. niderat haec dudum summa speculatus ab arce Iuppiter ac Veneri mentis penetrata nudat: curarum, Cythera, tibi secreta fatebor.

215

candida Tartareo nuptum Proserpina regi iam pridem decreta dari; sic Atropos urget, sic cecinit longaeua Themis. nunc matre remota rem peragi tempus. fines inuade Sicanos et Cereris prolem patulis inudere campis, crastina puniceos cum lux detexerit ortus, coge tuis armata dolis, quibus uere cuncta, me quoque saepe soles, cur ultima regna quiescent?

220

nulla sit immunis regio nullumque sub umbris pectus inaeensum Veneri. iam tristis Erinys sentiat ardores; Acheron Ditisque ueneri ferreae lasciuis mollescant corda sagittis. adeleerat praecepta Venus insinque parentis Pallas et inflexo quae terret Maenala cornu addunt se comites. diuino semita gressu claruit, augurium qualis latrus iniquum pryepes sanguineo delabitur igne cometes prodigiale rubens: non illum nauita tuto,

225

contuere chorri: Corybas non inquit ensem; non buxus, non aera sonant blandasque leones summisere iubas. adytis gausa Cybele exilit et pronas intendit ad oscula turres. niderat haec dudum summa speculatus ab arce Iuppiter ac Veneri mentis penetrata nudat: curarum, Cythera, tibi secreta fatebor.

230

210 censes A<sub>1</sub> L<sub>3</sub> || 211 sonant] g incert.: tonant Wakefield | blandi. A<sub>1</sub> L<sub>2</sub> M<sub>1</sub> M<sub>2</sub> O<sub>1</sub>: g incert. || 212 demisere F<sub>9</sub>: g incert. | Cybebe Heinsius || 213 exiit g<sup>2</sup> | intendit P<sub>5</sub> Z<sub>1</sub> A<sub>2</sub> K<sub>1</sub> O<sub>4</sub> U: ex. A<sub>1</sub> F<sub>1</sub> J<sub>2</sub> L<sub>10</sub> R<sub>25</sub>: pro. O<sub>1</sub>: con. J<sub>3</sub>: os. J<sub>4</sub> g<sup>2</sup>: inclinat L<sub>2</sub>: g incert. || 214 hoc F<sub>1</sub> L<sub>6</sub> L<sub>10</sub> M<sub>1</sub> U: g incert. | summa dudum A<sub>1</sub> G<sub>1</sub> L<sub>10</sub> R<sub>1</sub> || 215 ac. F<sub>1</sub> J<sub>3</sub> P<sub>5</sub> G<sub>1</sub> Z<sub>1</sub>: at A<sub>1</sub> F<sub>1</sub> L<sub>1</sub> J<sub>4</sub> L<sub>3</sub>: et L<sub>6</sub> M<sub>1</sub> M<sub>3</sub> R<sub>1</sub>: hec G<sub>1</sub>: g incert. | ueneri mentis... monstrat J<sub>4</sub> DK<sub>1</sub>: uen. ment... pandit F<sub>1</sub>: ment. uen... pandit P<sub>5</sub>: uen. pandit... ment. G<sub>3</sub> L<sub>10</sub> R<sub>4</sub> d || 216 c. c. l. s. f. F<sub>1</sub> J<sub>3</sub> G<sub>1</sub> E<sub>2</sub> G<sub>1</sub> M<sub>3</sub> R<sub>2</sub> d: c. s. b. c. f\* cell. mei: || 217 nuptum... regi (J<sub>3</sub>) F<sub>2</sub> g<sup>2</sup>. cell. mei: nuptum... regi est J<sub>4</sub> (est fort. add.). nuptum... regi R<sub>2</sub> R<sub>6</sub>: regi... nuptum R<sub>20</sub> || 218 pridem est F<sub>1</sub>: dudum J<sub>4</sub> || 219 thetis L<sub>1</sub>: iam L<sub>2</sub> || 220 peragi Zal A<sub>2</sub> L<sub>10</sub> (in adnot.) R<sub>4</sub> d: peragit Z. cell. mei: peragi est Jeep || 221 prol. cer. L<sub>1</sub> | patulis uacuis R<sub>13</sub>: pastus L<sub>1</sub>: placidis L<sub>1</sub> corr. mg || 222 candida A<sub>2</sub> O<sub>1</sub> | purpureos F<sub>1</sub> p<sub>1</sub> F<sub>1</sub> L<sub>2</sub> R<sub>25</sub> | duxerunt a R<sub>13</sub> || 223 coge] falle Isegriniana mg: quiescent F<sub>2</sub>: cell. mei: ent F<sub>2</sub> s<sup>2</sup> L<sub>1</sub>: ant L<sub>2</sub> O<sub>2</sub> HL<sub>5</sub> P<sub>1</sub> R<sub>1</sub> | infera Caliacas | quiescent F<sub>2</sub>: cell. mei: inscessum J<sub>3</sub> G<sub>1</sub> F<sub>1</sub> Z<sub>1</sub> L<sub>2</sub> d || 224 uales O<sub>1</sub> G<sub>1</sub> L<sub>1</sub> | infera Caliacas || 226 inaccensum J<sub>3</sub> ul. F<sub>2</sub> ul. cell. mei: inaccensum J<sub>3</sub> G<sub>1</sub> F<sub>1</sub> Z<sub>1</sub> L<sub>2</sub> R<sub>16</sub> || 227 ueneri] superbi G<sub>1</sub>: profundum M<sub>3</sub> || 228 moll. lasc. U || 229 mandata L<sub>1</sub> R<sub>13</sub> R<sub>16</sub> || 230 terret quae b. J<sub>2</sub> O<sub>1</sub> O<sub>4</sub> R<sub>1</sub> || 231 gressu P<sub>5</sub> ul. cell. mei: passu P<sub>5</sub> || 232 canduit\* Isegriniana mg | (in orbem J<sub>4</sub> DK<sub>1</sub> || 233 praeceps A<sub>1</sub> J<sub>4</sub> DK<sub>1</sub> L<sub>2</sub> dilabatur A<sub>1</sub> A<sub>2</sub> L<sub>2</sub> P<sub>1</sub> W: pre. R<sub>23</sub> || 234 tute P<sub>5</sub> O<sub>2</sub> L<sub>2</sub> M<sub>2</sub> M<sub>3</sub> O<sub>1</sub> d