

## Lichenologische Fragmente.

Von Dr. F. Arnold (München).

## 35. Neufundland.

(Mit 1 Tafel.)

(Fortsetzung.)

161. *Sphyridium lyssoides* L.; c. ap. auf Erde bei Lodges, 66; auf Gestein bei Bay Bulls Arm, 67.

162. *Isomadophila aeruginosa* Scop.; auf Erde bei New Harbour, 68; über veraltetem *Sphagnum acutifolium* bei Bay Bulls Arm, 54.

163. *Lopadium pezizoideum* Ach. univ. p. 182, Th. Fries Scand. p. 389; an *Abies*-Rinde bei Bay Bulls Arm, 196; Frenchmans Cove, 340; Middle Arm, 347; paraphysium clava major, oblonga, nigricans, K—, hyp. fuscid., sporae incol., demum lutesc., obtusae, solitariae, muralidivisae, 0·060—85 mm lg., 0·021—30 mm lat.; bei Railway Head Quarters, 91.

164. *Megalospora alpina* Fr. (1831), affinis Schaer. (1850). Th. Fries Sc. p. 479; an Rinde bei Bay Bulls Arm, 93, Little Barnt Bay 146; apoth. atra, nitida, epith. amaragdulum, ac. nitr. colorat., hyp. incol., sporae late, quasi duplo-limbatae, 0·072—90 mm lg., 0·024—33 mm lat.; bei Whitebourne, 292.

165. *Biatora subfuscella* Arn.; an Felsen in der Badger Bay, 147, 229; est quasi *Lecanora subfusca* L. habitu biatorino; thallus albescens, effusus, verrucoso granulatus, K distincte flavesc., C—, hyph. non amyloid., apoth. biatorina, rufofusca, convexa, margine non visibili, epith. fuscesc., hym. incol., jodo caerul., hyp. lutescens gonidiis carens, sporae oblong. vel ovales, 0·014—16 mm lg., 0·006—7 mm lat.; spermogonia non vidi; an Felsen bei Leading Tickles, 27, Exploits 77.

166. *Biatora exemptilis* Arn. (n. sp.), an rissiger, bemooster Rinde, auf die Moose übergehend bei Meadows, 341; habituell von *Biatora vernalis* L., *B. fallax* Hepp, Arn. Jura nr. 262 nicht verschieden; apoth. saturate helvola, K—, epith. tenue, non granul., lutesc., hyp. luteolum, paraph. conglutin., sporae late subfusiformes, cum 1—4 guttulis, 0·024—25 mm lg., 0·007 mm lat.

167. *Biatora (vernalis* L. subspec.) *helvola* Koerb., Th. Fries Scand. p. 429; an Rinde nicht selten; 292; 309; 332; an *Cerasus*-Rinde bei Whitebourne, 308; thallus tenuis albesc., apoth. saturate helvola, epith. subincol., hyp. incol., sporae 0·012—15 mm lg., 0·003 mm lat.; an *Pinus*-Rinde bei Leading Tickles, 25; 29; apoth. pallide helvola; bei New Harbour, 85; 330; 393; apoth. non raro

) Vergl. Nr. 7, S. 245.

conferta, sporae hic inde indistincte 1 sept., regulariter autem simplices, 0.015 mm lg., 0.004 mm lat.; — Indian Point, 381, a.

168. *Biatora meliocarpa* Nyl. Flora 1876, p. 577. Hue lich. exot. p. 190; an *Abies*-Rinde bei Birchy Cove, neben *Graphis scripta*, 291: thallus minute granulosus, sordide albesc., K —, C —, apoth. parva, convexa, sordide albesc. et obscuriora, epith. viridulolutesc., K —, hyp. incolor, sporae tenues, rectae, 0.012—15 mm lg., 0.003 mm lat.; an Rinde bei Exploits, 36: thallus albesc., minute verruculosus, apoth. carneo-albesc., subviridula, epith. luteolum, hym. jodo caerul., hyp. incol., sporae 0.012 mm lg., 0.003 mm lat.

169. *Biatora albobyalina* Nyl. Scand. p. 65, Behring. p. 65. Hue lich. exot. p. 190, Arn. Jura nr. 261, Th. Fries Sc. p. 431; an glatter Rinde bei Rantem, 11, a: thallus macula albescens indicatus, K —, apothecia minuta dispersa, roseoluteola, juniora pallide marginata, intus incol., hym. jodo caerul., paraph. conglutinatae, sporae tenues, 0.012—14 mm lg., 0.003 mm lat. Apothecia lactius colorata, quam apud *B. helvolam* et *B. meliocarpam*.

170. *Biatora leucophaca* Fl., Th. Fries Sc. p. 459, Arn. Tirol XIV, p. 486, Hue Add. p. 182, Wainio Adj. 2, p. 43; an Felsen bei Leading Tickles, 238: thallus minute verrucosus, albesc., parum evolutus, K —, C —, apoth. biatorina, rufofusca, pallidioribus intermixtis, margine integro concolore vel pallide rufescente, epith. sordide fuscum, K —, ac. nitr. non colorat., hyp. incolor, sporae oblong., 0.012—14 mm lg., 0.005 mm lat.

171. *Biatora arcuatula* Arn. in Flora 1888, p. 107, Miquelon nr. 104; Hue lich. exot. p. 211; an Felsen in der Notre Dame Bay, 17; Exploits, 71: thallus areolato-rimulosus, cinerasc., pallide fuscesc., K —, C —, hyph. non amyloid., epith. obscure fusc., clava suprema sat obscura, hyp. incol., sporae curvulae, 0.009—10 mm lg., 0.003—4 mm lat.; bei Exploits, 108; 116: sporae curvulae 0.015 mm lg., 0.003 mm lat.; bei Leading Tickles, 220, 247: thallo pallidiore, minus rimuloso, praeterea non diversa.

172. *Biatora exigua* Chaub. Fl. Agd. p. 478, Hue Add. p. 178, Arn. Jura nr. 268, f. *concinna* Nyl. prodr. p. 370 (americana magis *concinna*); an *Cerasus*- und *Betula*-Rinde bei Whitebourne, 9; 46; 290; 390; 315: thallus tenuis, hic inde minute granulatus, sordide albesc., K —, apoth. sat parva, plana, numerosa, in eodem specimine varie colorata, luteola, rufidula, fuscocruva, C aurantiacorubra, epith. fuscescens, hym. jodo caerul., paraph. laxae, hyp. incolor, sporae ovales, 0.008—12 mm lg., 0.006—7 mm lat., octonae; bei Rantem, 11, b; 309; gesellig mit *Lecanora subfusca* bei Whitebourne, 10; 291; neben *Imbric. saxatilis* und *Arthopyrenia punctiformis* bei Indian Point, 381, c; bei White Rock, 5; bei New Harbour, 333.

Die Sporen sind etwas grösser als bei der europäischen Pflanze. Auf die C Färbung hat Nyl. Pyren. 1873, p. 38 hingewiesen. Prof.

Dr. Bachmann in lit. Plauen, 17. April 1896, bemerkt, dass die Apothecien von Chlorkalklösung und zwar im Epithecium noch intensiver als im Rande eigenthümlich ziegelroth gefärbt werden, während die Rinde des Thallus davon nur wenig verändert wird.

173. *Biatora lividella* Arn. (habitu tangit *Lecanoram symmetricam* Ach., Nyl.); an Rinde älterer Bäume bei Frenchmans Cove neben *Opographa subsiderella* Nyl., 296; an glatter Rinde bei Leading Tickles, 277; thallus leproso granulatus, tenuis, K —, C ochraceo-rubesc., apoth. biatorina, parva, convexula, plus minus livida, ambitu pallidiora, C ochraceo-rubesc., intus incoloria, hym. jodo caerulea, sporae elongate oblongae, 0·012 mm lg., vix 0·003 mm lat. Die C Reaction wurde von Herrn Prof. Dr. Bachmann in lit. 23. April 1896 bestätigt: „der krystallisirte, ursprünglich gelbliche Farbstoff dringt von der Oberfläche des Apotheciums strichweise in das Hymenium hinab. Die Thallusrinde wird intensiver gefärbt, als bei *B. exigua* f. *concinna* Nyl.“

174. *Biatora granulosa* Ehr., c. apoth. auf lockerer Erde, Heideboden bei Leading Tickles, 24; 28; 152; 286; bei Birchy Cove, 342; 345; bei Chance Cove, 185; in der Placentia Bay, 323.

Planta lignicola auf morschem Holze bei Middle Arm, 382b; Birchy Cove, 339; apud omnia specimina thallus C rubesc.

Planta variat thallo pallide viridula, leproso granuloso, apotheciis subcarneis, intus incol., thallo et apoth. C rubesc., auf morschem Holze bei Normans Cove, 69; (comp. *bilaris* Ach., Th. Fries Sc. p. 444, Arn. München nr. 212, exs. Arn. Monac. 352).

f. *escharoides* Ehr., auf Erde bei Leading Tickles, 151; 152a; 285; thallus C +, apoth. livido-nigricantia.

175. *Biatora fuscosa* Fr., Th. Fries Scand. p. 444; auf alten Brettern bei Irishtown 357; Greens Harbour, 318; extus omnino cum planta europaea congruit, thallus C rubesc., epithec. sordide olivac., hyp. incolor, sporae oblong., 0·007—9 mm lg., 0·003 mm lat.

176. *Biatora coarctata* Sm. a. *elacista* Ach.; auf Gestein bei Topsail, 5; Rantem, 14; epith. fuscesc., hyp. incol., sporae 0·015 mm lg., 0·009 mm lat., 8 in ascis amplis; bei Indian Point, 314; Summerside, 315; apud omnia specimina thallus C rubesc., K —; bei Leading Tickles, 241.

Variat thallo albescente, apotheciis pallidioribus, disco subcarneo, auf Gestein bei Badgers Bay 234; bei Leading Tickles, 212.

f. *ocrinaeta* Ach., Nyl., Arn. Jura nr. 279; steril bei Leading Tickles, 211; thallus pallide roseus, areolato rimulosus, planior, C rubesc.

177. *Biatora turgidula* Fr. *typica* Th. Fries Sc. p. 470, Wainio Adjum. 2, p. 48; auf morschem Holze bei Bay Bulls Arm, 331; thallus subnullus, apoth. nigricantia, nuda, valde convexa, epithec. obscure caerulea, ac. nitr. coloratum, hym. hyp. incol., an Rinde bei Bland Harbour, neben *Lecanora symmetrica*, 306; thallus albesc.

sat tenuis, apothec. nigricantia, epruinosa, convexa, epith. smaragdulum, K—, ac. nitr. colorat., hyp. incolor, paraph. conglut., sporae elongato-oblongae, 0·012—15 mm lg., 0·003 mm lat.

178. *Biatora assercolorum* Schrad., Arn. Jura nr. 272, Th. Fries Sc. p. 473; an altem Holze bei Middle Arm, 382, a: thallus subnullus, apoth. numerosa, sat parva, fusco-nigra, epith. sordide fusc., K roseo-violaceum, hyp. incolor., sporae simplices, 0·009 mm lg., 0·0025—3 mm lat.

179. *Biatora uliginosa* Schrad.; auf einem mit Pflanzenresten durchsetzten Boden bei Chance Cove in der Trinity Bay, 16; bei The Quarry, 293, 294: pl. nigricans, epith. fuscesc., K—, non granulatum, hyp. luteolum, sporae oblongae 0·015 mm lg., 0·005—6 mm lat., octonae.

180. *Biatora albofuscescens* Nyl. Flora 1867, p. 370, Th. Fries Sc. p. 437, ex. Norrlin 181, Arn. 1622: an Rinde in der Trinity- und Notre Dame Bay, 192; 195; 278; 311; bei New Harbour, 393; 395; bei M'ivers Cove, 348; 349: thallus tenuis, albescens, apoth. fusco-nigricantia, intus K—, epith. fuscesc., non granulatum, hym. incol., jodo caerule., paraph. conglutinatae, hyp. crassum, fuscum, sporae incol., subfusiformes, 0·012—15 mm lg., 0·003—4 mm lat., octonae; an *Pinus*-Rinde bei New Harbour, 309; mit *Biatora vernalis* L.; bei Indian Point, 381, neben *Lecanora subfusca*; bei Old Shop, 89.

181. *Lecidea Crombiei* Jones, Nyl. Flora 1868, p. 345. Hue Add. p. 203, Arn. Tirol XXIII. p. 85; an Felsen bei Exploits, 112: thallus pallide flavesc., K flavens, C—, hyph. non amyloid., apoth. atra, epith. saturate smaragdulum, ac. nitr. coloratum, hym. hyp. incolor., jodo caerule., sporae oblongae, 0·012—15 mm lg., 0·006—7 mm lat.; spermog. punctif., atra, spermatia recta, 0·006—7 mm lg., fere 0·0015 mm lat.

182. *Lecidea lactea* Fl.; in Neufundland häufig, 221, 242, 244, 245, 246, 249, 280; bei Leading Ticks, 269: thallus albesc., K rubesc., hyph. amyloid., apoth. atra nuda, epithec. obscure viride, hyp. fusc., sporae oblongae, 0·012—15 mm lg., 0·005 mm lat.; ebenso bei Exploits, 114, a: sporae ovals, 0·009 mm lg., 0·006 mm atque in eodem hymenio 0·015 mm lg., 0·005 mm lat.

In der Notre Dame Bay, 18, 58, 83, 119, 129, 152, 161; variat hypothecio pallidiora, lutescente et sporis nonnihil minoribus, 0·010—12 mm lg., 0·0045—5 mm lat. (comp. Th. Fries Sc. p. 491, Arn. München nr. 225).

Variat an Felsen bei Leading Ticks, 235: thallus albescens, tenuiter rimulosus, K rubesc., hyph. amyloid., apoth. minora, ochraceo-ferruginea, sporae incol., (extus cum *Lecid. crustulata* f. *periphasea* Nyl. Flora 1872, p. 365, Arn. Tirol XXI. p. 136 satis convenit).

183. *Lecidea declinans* Nyl., Arn. Tirol XXI. p. 135, *L. lapidea* Ach., Th. Fries Scand. p. 493: an Felsen bei Leading Ticks,

207: thallus effusus, albesc., rimulosus, K —, C —, hyph. amyloid., apoth. atra, epruinosa, epith. obscure sordide viride, ac. nitr. coloratum, hyp. fuscesc., sporae ovales, 0.012 mm lg., 0.006 mm lat.; bei Exploits 135.

f. *achromida* Ach., Th. Fries Sc. p. 494; an Felsen bei Exploits, 118, a: thallus ochraceo-ferrugineus, hyph. amyloid., epith. obscure viride, hyp. fuscesc.

184. *Lecidea speirea* Ach., Th. Fries Scand. p. 485; auf Gestein bei Leading Ticks, 25, 349; 245: thallus albidus, rimulosus, crassior, K —, C —, hyph. amyloid., apoth. atra, protuberantia, non raro pseudo-albo-marginata, epith. sordide viride, hyp. fuscesc., sporae oblongae, 0.012 mm lg., 0.005—6 mm lat.; bei Exploits, 22, 35, 62, 63.

Variat thallo minute rimuloso, apotheciis minoribus, bei Leading Ticks, 143, 239: thallus K —, C —, hyph. amyloid.

185. *Lecidea tessellata* Fl., Th. Fries Sc., p. 489; an Felsen bei Sparrible Cove in der Notre Dame Bay, 10, 11, 15, 16; bei S. Johns, 345, 350: thallus albidus, minute areolatus, atrolimitatus (15) vel areolatorimosus (345), K —, C —, hyph. amyloid., apoth. atra, nuda, epith. fuligin., K —, ac. nitr. colorat., hyp. incolor., sporae ovales vel oblongae, 0.010 mm lg., 0.005 mm lat.; vel 0.012—15 mm lg., 0.005—6 mm lat.; bei Exploits, 103.

Variat thallo cinerascente minute rimuloso, K —, hyph. amyloid., apotheciis duplo minoribus, subareolatis; epith. fuligin., ac. nitr. coloratum, hym. hyp. incolor., an Felsen bei Sparrible Cove, 13.

f. *ochracea* Arn. Tirol XVIII. 1878, p. 268, *L. pericarpoides* Nyl. Flora 1881, p. 539 cum 1875 p. 105 (*L. polycarpoides*), Arn. Tirol XXIII. p. 85, Hue Add. p. 198; an Felsen in der Little Barnt Bay 150: thallus ochraceo-ferrugineus, areolato-rimulosus, margine hic inde etallescens et K —, hyph. amyloid., apoth. minora, plana, nuda, epith. obscure viride, hyp. incolor., paraph. laxiusculae.

186. *Lecidea Pilati* Hepp (1857), Th. Fries Scand. p. 498, Krabbe, Flechtenapothecien, 1882, p. 23, Nyl. Fret. Behring p. 58, *L. proludens* Nyl. in Flora 1872, p. 359, Stütz. helv. p. 192, Hue Add. p. 187.

*L. chrysoeicha* Nyl. Flora 1872, p. 365: ad hanc pertinet *L. botryosa* Hepp et *L. glomerulosa* Koerb.

*L. botryosa* Hepp in lit. ad Metzler, Nov. 1862 ad nr. 107, prope Gastein collect.; — *L. glomerulosa* Koerb. in lit. ad Metzler 1863; ambo secundum specimina Metzleri sunt *L. Pilati* H.

(Species affinis, sporis maioribus diversa est *L. chrysoeicha* Nyl. Flora 1874, p. 244, Hue Add. p. 202, Lamy Cat. 1880, p. 122.)

*L. Pilati* an Felsen bei Exploits, 39: thallus minute granulatus, albesc., K flavesc., apoth. atra, epithec. obscure viride, K —.

hyp. lutesc. fuscidulum, K sanguineum, sporae oblongae, 0.009 mm lg., 0.0045—5 mm lat.

187. *Lecidea auriculata* Th. Fries Sc. p. 499, Arn. Miquelon nr. 109; an Felsen bei Exploits, 100; thallus albesc., rimulosus, K —, hyph. amyloid., apoth. mediocria, conferta, atra, nuda, intus K —, epithec. saturate caeruleo-smaragdulum, ac. nitr. colorat., hym. incolor., hyp. sordide fuscum, sporae tenues, 0.006—7 mm lg., vix 0.003 mm lat. (minores, quam apud *L. crustaceam*: Arn. Tirol XXI. p. 135, nr. 435).

188. *Lecidea panacola* Ach., Th. Fries Scand. p. 502; an Felsen steril nicht selten: bei Leading Tickles, 261, 263, 264, 266, 270; bei Exploits und an anderen Standorten: 6, 123, 124, 149, 158, 300 a, 303; mit Apothecien bei Leading Tickles, 262.

189. *Lecidea fumosa* Hoff. f. *fuscoatra* Ach., Nyl. Flora 1869, p. 413, Arn. Jura nr. 294, exs. Fries suec. 405, Løjka hung. 141: an Felsen bei Leading Tickles, 149: thalli areolae planae, fuscae, K —, C parum mutatae, hyph. non amyloid., apoth. atra, nuda, epithec. fuligin., hyp. fusc., sporae oblongae, 0.012 mm lg., 0.006 mm latae.

190. *Lecidea polygonia* Flot., Nyl. Flora 1881, p. 186, Arn. München nr. 224; an Felsen bei Leading Tickles, 214: thallus cervinus, areolatus, areolae concaviusculae, K —, C —, hyph. amyloid., apoth. minora, atra, plana, epith. nigric. viride, ac. nitr. colorat., hyp. lutescens.

191. *Lecidea subplumbea* Anzi f. *nigricans* Arn. Tirol XIII. p. 239 (*L. instrata* Nyl. Flora 1877, p. 224, Hue Add. p. 208, Arn. Tirol XXI. p. 133 proxime accedit); an Felsen bei S. Johns, 346: thallus plumbeo-nigricans, crassus, diffracto-rimulosus, K =, C —, hyph. non amyloid., apoth. atra, epith. olivaceo-viride, hym. hyp. incolor., sporae oblongae 0.015 mm lg., 0.006 mm lat.

*L. subplumbea* Anzi anal. 1868, p. 16, *L. obtusula* Th. Fries Scand. 1874, p. 459 (1864 detecta) differt thallo bullato-verrucoso, plumbeo-cinereo; apud *L. inserenam* Nyl. 1869, vix specifica diversam, thallus sordide cinereus; comp. Arn. Tirol XIII. p. 239, Wainio Adj. 2, p. 80.

192. *Lecidea albo-caerulescens* Wulf., Arn. Wulfen 1882, p. 148, Th. Fries Scand. p. 508, Wainio Adj. 2, p. 75 (comp. Hue Add. nr. 1222, 1236); an Felsen bei Leading Tickles, 241: thallus sub-oleoso-albidus, tenuissime rimulosus, sublaevis, K —, C —, hyph. non amyloid., apoth. plana, caesio-pruinosa, margine atro, epith. olivac., hyp. fusc.; an Felsen bei Little Barnt Bay 163: thallus rimulosus, albidus, reagentibus non mutatus, apoth. emersa, minora, con-  
 verula, caesio-pruinosa, margine atro, epith. olivac., hyp. fusc., paraph. apice fuscisc. (est quasi f. *savo-caerulescens* Horn., minor, thallo albedo, non oxydato).

f. *flavo-caerulescens* Horn., Arn. Tirol XXI. p. 136: bei Leading Ticks an Felsen, 27: thallus ochraceus, apoth. leviter pruinosa, epithec. fuscisc., hyp. fusc., gesellig mit *Rhizoc. coniopsoides*.

193. *Lecidea platycarpa* Ach., an Felsen bei Leading Ticks, 236, 272: thallus sordide albesc., K —, C —, hyph. non amyloid., apoth. convexa; bei Exploits, 43, 130, 80: sporae 0.018 mm lg., 0.006 mm lat.; bei Topsail, 7; Hearts Ease, 17.

Auf Gestein bei Exploits, 79: thallus sat tenuis albesc., apoth. minora, sporae 0.021 mm. lg., 0.007—8 mm lat., spermog. punctiformia, spermata recta, 0.010—12 mm lg., 0.001 mm lat.

194. *Lecidea cinereo-atra* Ach. univ. p. 167, Wainio Adj. 2. p. 70, Th. Fries Scand. p. 509, exs. Fries succ. 377 B; an Felsen bei Hearts Ease in der Trinity Bay, 4: thallus albescens, tenuis, rimuloso-areolatus, K —, C —, hyph. non amyloid., apoth. minora, subinnata, plana vel concaviuscula, cinereo-pruinosa, epith. olivaceo-fulgineum, ac. nitr. leviter coloratum, hyp. fusc.; sporas frustra quaesivi. Planta habitu exteriori omnino cum Fries 377 B convenit.

195. *Lecidea crustulata* Ach.; auf Gestein nicht selten und von W. an mehreren Standorten gesammelt: 118, 160, 225, 228, 237; sporae 0.012—15 mm lg., 0.005—6 mm lat., bei Frenchmans Cove 364; Birchy Cove, 361; Leading Ticks, 233, 265 a, 272 b; Greens Harbour, 325; sporis paullo maioribus, 0.017 mm lg., 0.006—7 mm lat., in der Witless Bay, 336; bei New Harbour, 90; Birchy Cove, 362.

Thallo minute areolato-rimoso, apotheciis protuberantibus, spor. 0.015 mm lg., 0.005 mm lat. (nonnihil ad *L. superbam* Koerb. vergens) bei Leading Ticks, 230.

(Fortsetzung folgt.)

## Eine Bemerkung über die Diagnose für *Salix triandra* L.

Von Otto von Seemen (Berlin).

Bei der Diagnose für *Salix triandra* L. syn. *S. amygdalina* Koch sagt Wimmer („Salices Europaeae“, p. 12): „folia ... glaberrima“, N. J. Andersson („Monographia Salicum“, p. 23): „foliis ... utrinque glaberrimis“, Dr. A. Kerner („Niederösterreichische Weiden“, p. 192): „folia ... glaberrima“, Dr. Wilh. Dan. Jos. Koch („Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora“, p. 641): „Blätter ... ganz kahl“. In anderen Florenwerken wird über die Bekleidung der Blätter entweder nichts gesagt, oder es wird ebenfalls die Kahlheit derselben hervorgehoben.

Hiernach müsste man annehmen, dass nur Exemplare mit kahlen Blättern zur *S. triandra* L. zu rechnen sind, alle Exemplare mit behaarten Blättern hingegen nicht hierher gehören.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische  
Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische  
Botanische Zeitschrift = Plant Systematics  
and Evolution](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [046](#)

Autor(en)/Author(s): Arnold Ferdinand  
Christian Gustav

Artikel/Article: [Lichenologische Fragmente  
286-292](#)