

4. atē sumuāgi  
1942. g. 10. jūn. N. J. J. J.  
N. J. J. J.  
G. Ramana 3

MĒDEMU APKĀRTNES PURVU UN MĒDEMU  
KĀPU JOSLAS ĢEOLOĢISKAIS VECUMS .

Magistra darbs.

Eiženijs Lamberts  
stud.rer.nat., matr.Nr.18470.

Rīgā, 1942. g.

(M)

5142 f.p.



## S a t u r s .

	Lpp.
Ievads.....	1.
I. Mēdemu apkārtnes purvu geografiskais stāvoklis, iedalījums un īss raksturojums.....	3.
II. Olaines tīreļa un Mēdema purva putekšņanalitiskie profili.	
a./ Paraugu ievākšana un apstrādāšana.....	5.
b./ Purvu putekšņanalitiskās diagrammas...	8.
c./ Putekšņu diagrammu interpretācija un vecuma noteikšana.....	13.
III. Paralelizācija ar tuvākiem purviem un purvu pie Babītes ezera.....	18.
IV. Noslēgums.....	23.
V. Literatūra.....	24.

## I e v a d s .

Putekšņu analīze ir viena no jaunākām purvu pētniecības metodēm. Putekšņi kā mikrofosilijas bija pazīstami gan jau pagājušā gadu simteņa beigās, bet īsto pirmo putekšņu analīzi izdarīja Lagerheim's 1905.gadā. Tomēr putekšņu analīzē kā plaši pielietojamu pētniecības metodi izveidoja zviedru profesors L.von Post's sākot ar 1916.gadu. Tagad ar putekšņu analīzi izpētīto purvu tīkls pārklāj jau lielāko Eiropas daļu, un daudzi pētījumi izdarīti arī ārpus Eiropas.

Arī Latvijas purvu pētniecība putekšņu analītiskā ceļā ir jau diezgan plaši attīstījusies. Kā galvenie autori Latvijas purvu putekšņanalītiskā pētniecībā ir strādājuši M.un P.Galenieki, izpētot daudzus Latvijas purvus.

M.Galenieks /1935.g.lpp.581-646./savā darbā sniedz 20 dažādu Latvijas purvu putekšņanalītiskas diagrammas. Daudzi no šiem purviem uzrāda lielu vecumu, ar veidošanās sākumu jau preborealā laikā, daži, turpretim, it sevišķi jūras piekrastei tuvākie purvi, ir jauni. Pēdējiem pieder arī vairāki purvi Rīgas pilsētas un Rīgas Jūrmalas tuvumā- Slokas purvs, Slēpeņu purvs un Solitūdes purvs. Tie visi atrodas diezgan tuvu tagadējai jūrmalai un geologiski ir jauni veidojumi. Turpretim attālāk no jūras atrodošies lielākie purvu masīvi uz dienvidiem no Rīgas šai M.Galenieks darbā nav skārti.

Šai savā darbā spraudu par mērķi noteikt putekšņanalītiski Mēdemu apkārtnes purvu geologisko vecumu. Purvi, kas atrodas uz dienvidiem no Rīgas, starp Jelgavas /Atgāzenes/ priekšpilsētu un Baložu staciju, ir interesanti tanī ziņā, ka pie Mēdemu ciema tos šķērso kāda veca kāpu josla, kas sākas Olaines Cenas tīreļa rajonā SW no ciema, un garām pēdējam turpinās SW-NE virzienā līdz pat Ramas muižai/Rāmai/ pie Rīgas-Baldones šosejas. Šī vecā kāpu josla, kas vietām gan ir diezgan zema vai arī pavisam pārtūkst, vispārīgi tomēr diezgan spilgti izteikta un pārdala purvu masīvus divās daļās. Radās jautājums vai purvu daļas abās pusēs kāpai nav sākušas veidoties dažādos laikos un vai nav iespējams putekšņanalītiski datēt šīs kāpu joslas vecumu.

Šī jautājuma noskaidrošanai apstrādāju putekšņanalītiski divus purva profilus abās pusēs minētai kāpu joslai.

I. Mēdemu apkārtnes purvu ģeogrāfiskais stāvoklis, iedalījums un īss raksturojums.

Pēc J. Dreyer'a /1919.g.lpp.184 - 186/ purvu komplekss ap Mēdemiem pieder Rīgas apkārtnes purviem Daugavas kreisajā krastā un te pavisam izšķirami čerti atsevišķi purvi, kurus J. Dreyer's /1919.g.lpp.184 - 186/ iedala šādi.

Purva platību Rīgas - Jelgavas šosejas W pusē Dreyer's apzīmē par Lielā Tīreļa /tagad saukta Olaines Cenas tīreļa/ austrumu daļu, ko saucot arī par Stūriņa purvu /Sturin-Moor, J 7/. Šī purva platību Dreyer's atsevišķi neuzdod, bet apzīmē tikai visa Lielā Tīreļa kopplatību 7750 ha. Stūriņa purva dziļums pēc J. Dreyer'a svārstas starp 3,00 - 6,75 m, caurmēra dziļums 5,00 m.

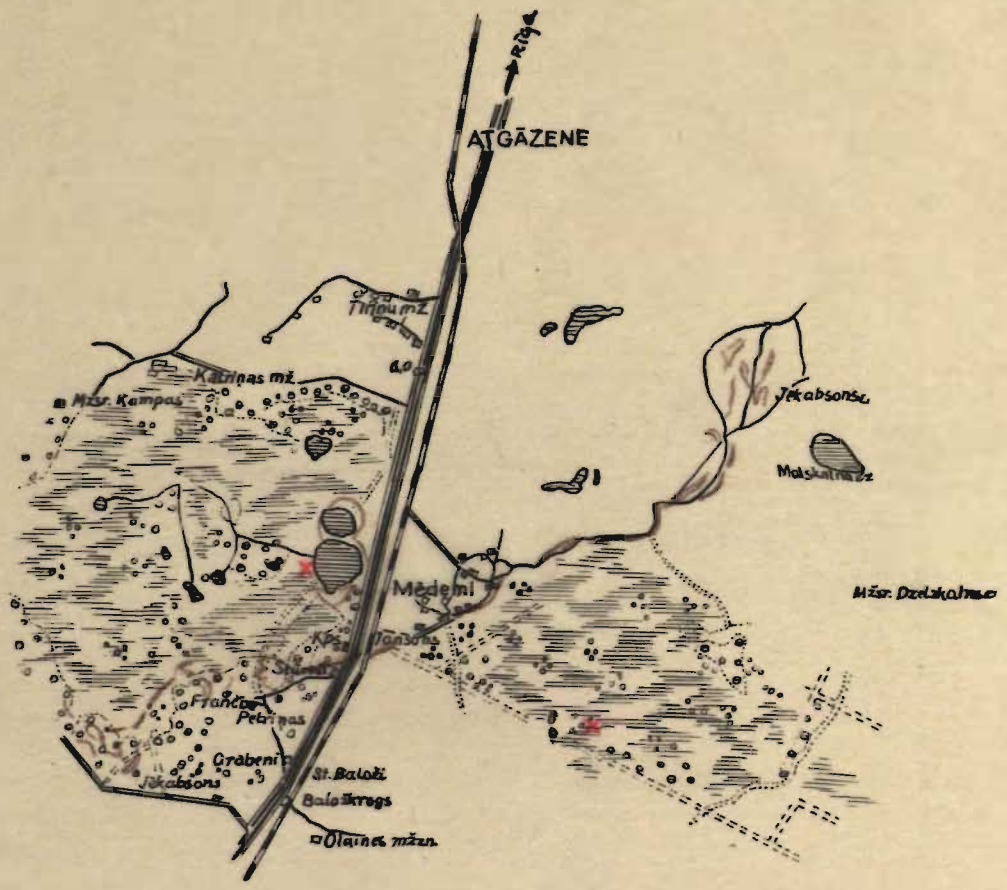
Rīgas - Jelgavas šosejas E pusē pēc Dreyer's izšķirami pavisam trīs atsevišķi purvi.

1/ Tīriņmuižas purvs /Thüringshofer-Moor, J 9/ pie pašas šosejas ar 525 ha platību un 1,50 - 6,25 m lielu dziļumu, caurmēra dziļums 5,00 m.

2/ Kukulmuižnieka purvs /Kukulmuishnik-Moor, J 8/ apmēram 2 km no šosejas un uz S no Tīriņmuižas purva, nošķirts no pēdējā ar kāpu joslu. Šī purva platību Dreyer's uzdod 325 ha, dziļumu starp 4,00 - 7,25 m, caurmēra dziļums 6,00 m.

3/ Dzelzkalnu purvs /Dselskaln-Moor, J 10/, kas uz E piekļaujas Kukulmuižnieka purvam un aptver 275 ha platību ar dziļumu starp 0,50 - 3,23 m, caurmērā 2,00 m.

Pēc J. Dreyer'a visi šie purvi ir augstie jeb sūnu purvi.



P.N o m a l s /1936.g.lpp.307 un 312 - 313/  
šiem purviem dod citu iedalījumu un nosaukumus.  
D r e y e r 'a Stūriņa purvu un Tīriņmuižas purvu  
viņš apvieno vienā kompleksā par Mēdema purvu  
/Nr.1133/,bet D r e y e r 'a Kukuļmuižnieka un  
Dzelzkalna purvus kopā apzīmē par Olaines tīreli  
/Nr.1132/.Mēdema kāpu josla šķir abus šos purvus.

Pēc P.N o m a l a vēl nepublicētā darba Vidze-  
mes purvi 1941.g.Mēdema purvs /Nr.1133/,kas rekog-  
noscēts 1932.gadā,atrodas Rīgas apriņķī,Katlakalna  
un Olaines pagastos,Rīgas pilsētas virsmēžniecības  
Baložu mežniecībā.Tuvākā stacija ir Baloži 1,5 km .  
Purva īpašnieks ie Rīgas pilsēta.Tā apkārtnē atrodas  
Rīgas pilsētas meži,purvi un privātsaimniecības.  
Pēc P.N o m a l a purvs ir sūnu purvu tipa,tā pla-  
tība 3620 ha,maksimālais dziļums 7,50 m,vidējais  
dziļums 3,60 m .

Purva vispārējā ainava - vietām apaudzis ar pur-  
va priedītēm,vietām klajš.Ir diezgan daudz mazu eze-  
riņu.Purvu šķērso Rīgas-Jelgavas šoseja un dzelzceļš.  
Kūdras slāņojums purvā ir no 0,00 m līdz 6,00 m un  
ir maz,vidēji un labi sadalījusies spilvu-sfagnu un  
spilvu-koku-sfagnu kūdra.

Olaines tīrelis /Nr.1132/ pēc P.N o m a l a  
/1936.g.lpp.307/ arī atrodas Rīgas apriņķī Olaines  
pagastā.Purvs ir sūnu purvu tipa,platība 815 ha ,  
dziļums 6,00 m .

II. Olaines tīrelī un  
Mēdema purva putekšņana-  
lītiskie profili.

a/ Paraugu ievākšana un apstrādāšana.

Lai noteiktu kāda purva geologisko vecumu ar putekšņu analīzi, ir jāievāc kūdras paraugi. Paraugu ņemšana jāizdara ļoti uzmanīgi, uz kartes atzīmējot urbuma vietu.

Olaines tīrelī un Mēdema purvā paraugus ņemu ar Hillera purva urbi/zondu/ ik pa 20 cm, katru paraugu rūpīgi ietinot pergamenta papīrā, atzīmējot parauga nummuru un dziļumu. Ievācot paraugus atzīmēju arī purva stratēģisko uzbūvi, kūdras sastāvu, sadalīšanās pakāpi un makroskopiskos ieslēgumus.

Paraugi putekšņanalīžu profiliem ņemti no diviem urbumiem abās pusēs Rīgas-Jelgavas šosejai.

I. profils ņemts Olaines tīrelī, apmēram 3 km E virzienā no Baložu stacijas.

II. profils ņemts Mēdema purvā /Stūriņu purvā/ netālu no purva ezeriņa /tā W krastā/, apmēram 2 km N virzienā no Baložu stacijas.

Izdarot urbumu Olaines tīrelī ir sasniegts purva maksimālais dziļums 6,00 m /P.Nomālis 1936.g. lpp.312/, pie kam kūdra izbeidzas smilšainos mālos. Apskatot šī purva stratēģisko uzbūvi redz, ka kūdras apaksējie slāņi līdz 4,90 m dziļumam sastāv no maz sadalījušās sfagnu kūdras ar smiltis piejaukumu. Uz augšu līdz 4,50 m dziļumam seko jau vairāk sadalījusies tumšāka kūdra, kurai atkal seko neliels gaišākas, mazāk sadalījušās kūdras slānītis, tad atkal līdz 2,70 m dziļumam vairāk sadalījusies sfagnu kūdra. Tālāk līdz pašai purva virsmai ir diezgan gaiša, maz sadalījusies sfagnu kūdra. Apmēram no 2,50 m līdz 1,90 m lielā dziļumā kūdrā bija saskatāmas arī koku



stumbru jeb zaru atliekas.

Mēdema purvā urbums nav sasniedzis purva maksimālo dziļumu, kuŗu P. N o m a l i s /1941.g./ atzīmē 7,50 m. Mēdema purva profilā virs minerālzemes 6,00 m dziļumā ir neliels, apm. 0,25 m biezs gitijas slānītis kam seko maz sadalījusies sfagnu kūdra. No 4,80 m - 4,25 m dziļumam ir blīvāka, tumšāka un vairāk sadalījusies kūdra ar koku daļu atliekām, kam uz augšu līdz purva virsmai seko gaiša, maz sadalījusies sfagnu kūdra.

Kūdrā parasti diezgan daudz un labi uzglābājas koku fosilie putekšņi. Lai putekšņus kā mikrofosilijas varētu identificēt un statistiski apstrādāt, kūdras paraugi pirms mikroskopiskās analīzes attiecīgi jāsegatavo.

Analizējot augšminētos profilus, paraugus apstrādāju sekoši. Daļu no kūdras parauga vispirms uzvārīju 10% kālija sārma šķīdinājumā. Lai atbrīvotos no makroskopiskajām augu atliekām, novārījumu izkārsu caur smalku drāšu sietiņu, tad salēju centrifūgas stobriņos un centrifugēju apmēram 2 minūtes. Centrifugējot mikrofosilijas tiek lielā mērā koncentrētas, kas stipri atvieglina putekšņu skaitīšanu. Šādā veidā ar kālija sārma apstrādāju visus Mēdema purva paraugus.

Olaines tīreļa paraugi, kas sākot ar 4,90 m dziļumu ir kaļķaini un ar smilts piejaukumu, pirms apstrādāšanas ar kālija sārma, kaļķu daļas bija jāizšķīdina ar atšķaidītu sālsskābi. Tā kā Olaines tīreļa profils izbeidzas smilšainā mālā, tad paši epaksējie paraugi bija arī stipri smilšaini.

Paraugus 5,90 m un 6,10 m dziļumā apstrādāju vispirms ar sālsskābi izšķīdinot kaļķu daļas un tad viegli uzvārīju ar fluorskābi, kas šķīdina silikātus /A s s a r s o n och G r a n l u n d 1924.g./.

Tālāk tos apstrādāju kā parastos kūdras paraugus, vārot ar kālija sārmu un centrifugējot.

Kad katrs paraugs bija attiecīgi apstrādāts, varēju izdarīt mikroskopisko analīzi. Putekšņu skaitīšanu izdarīju mikroskopā pie 200 reizes liela palielinājuma ar mikroskopam piestiprinātu bīdāmo priekšmetstikla galdiņu /krusta galdiņu/.

Katras koku sugas putekšņus skaita par sevi, piekam visu putekšņu kopskaits katrā analizējamā paraugā nebija zemāks par 100-150. Putekšņu procentus kā parasti atzīmēju diagrammās pēc L. v o n P o s t'a. No analizē iegūtā putekšņu kopskaite aprēķināju procentos katras koku sugas daļu. Putekšņu kopskaitā lazdu līdzī nerēķināju, jo lazda īstenībā nav meža koks, bet pieder pie zemaudzēs. Lazdas putekšņu skaitu aprēķināju atsevišķi procentos no visu pārējo meža koku putekšņu kopskaite.

Tā ka purva vecuma noteikšanā svarīgi zināt arī ozolmeža atsevišķo koku sugu izplatību, tad blakus kopējai diagrammai dota diagramma atsevišķiem ozolmeža kokiem - ozolam, liepai un vīksnai.

Paralēli šim diagrammu zīmēšanas veidam /pēc L. von Post'a/, esmu izlietojusi arī otru diagrammu zīmēšanas veidu, kādu savos darbos lieto somu geologs E. H y y p p ä sākot ar 1935. gadu /E. Hyypä 1935. g./ Tās ir laukuma diagrammas, kas daudzējādā ziņā dod labāku pārskatamību. Diagrammas un to paskaidrojumus skat. zīm. 2-5.

b/ Purvu putekšnanalitiskās diagrammas.

Zīm.Nr.2-5.

Apzīmējumu paskaidrojumi.



sfagnu kūdra, maz sadalījusies.



sfagnu kūdra, labi sadalījusies.



koku kūdra.



gitija.



smilts.



māls.

● Pinus.

○ Betula.

△ Picea.

◄ Carpinus.

□ Alnus.



Quercetum mixtum.



Corylus.



Ulmus.



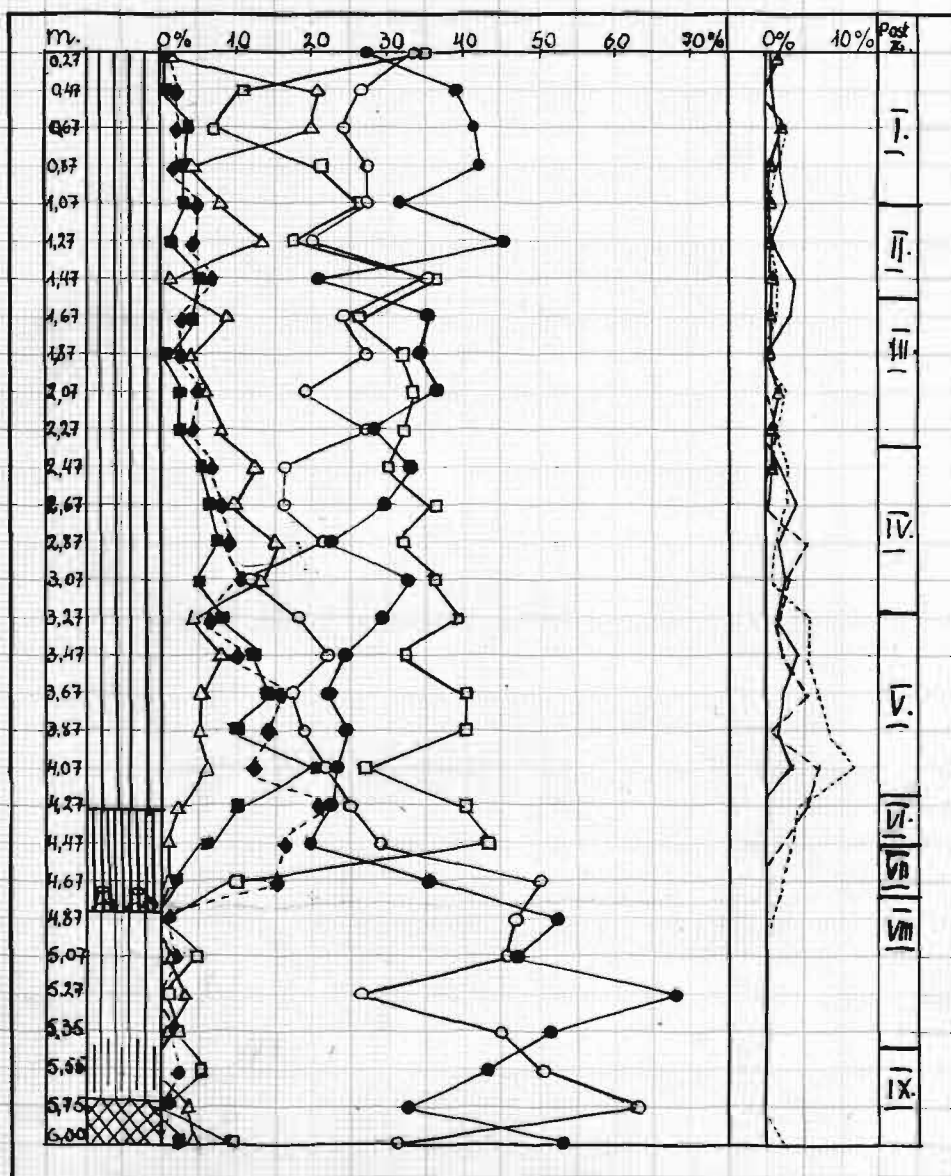
Tilia.



Quercus.

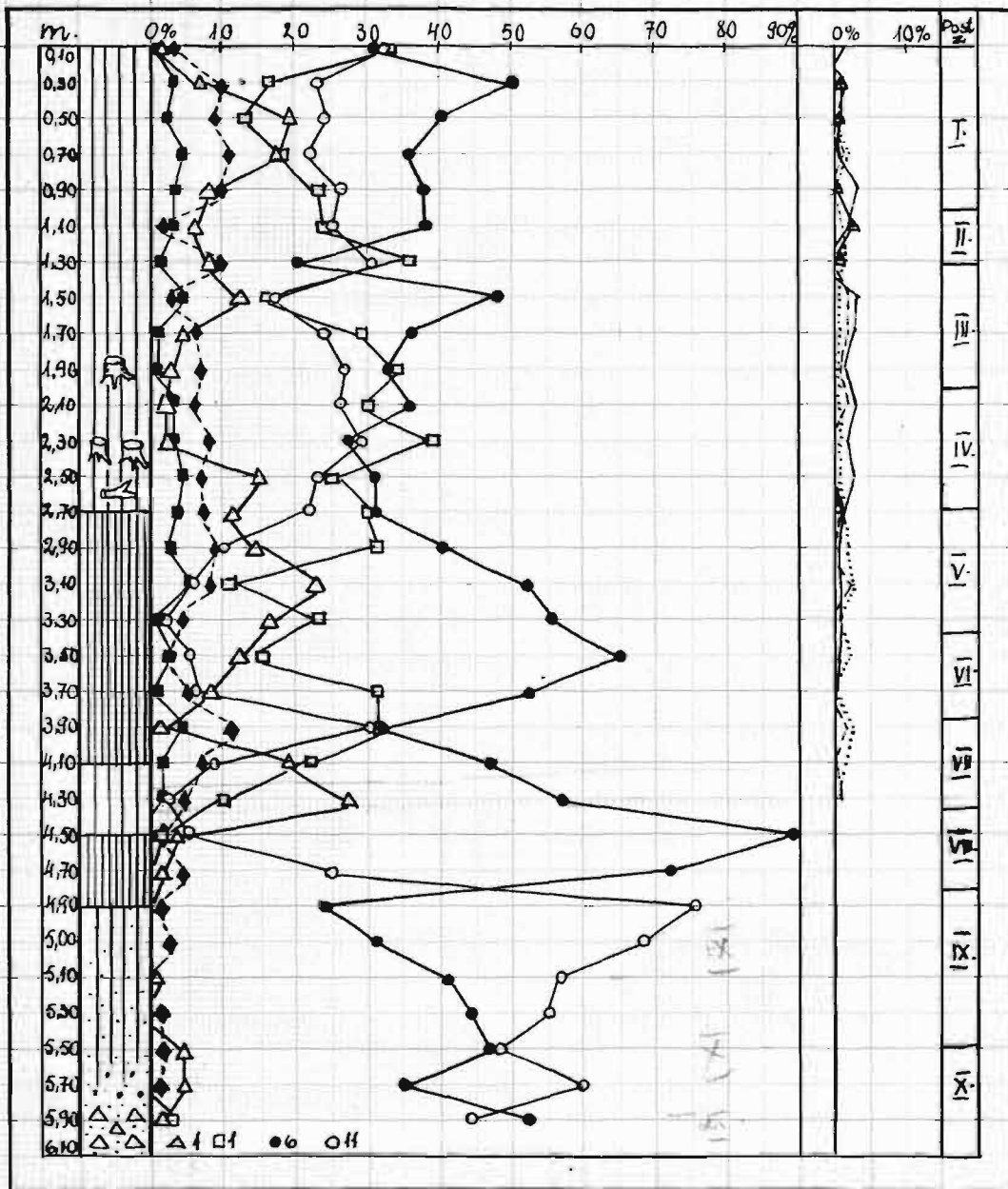
# MĒDEMA PURVA

PUTEKŠŅU DIAGRAMMA.



L. VON POST ATTĒĻOŠANAS VEIDS.

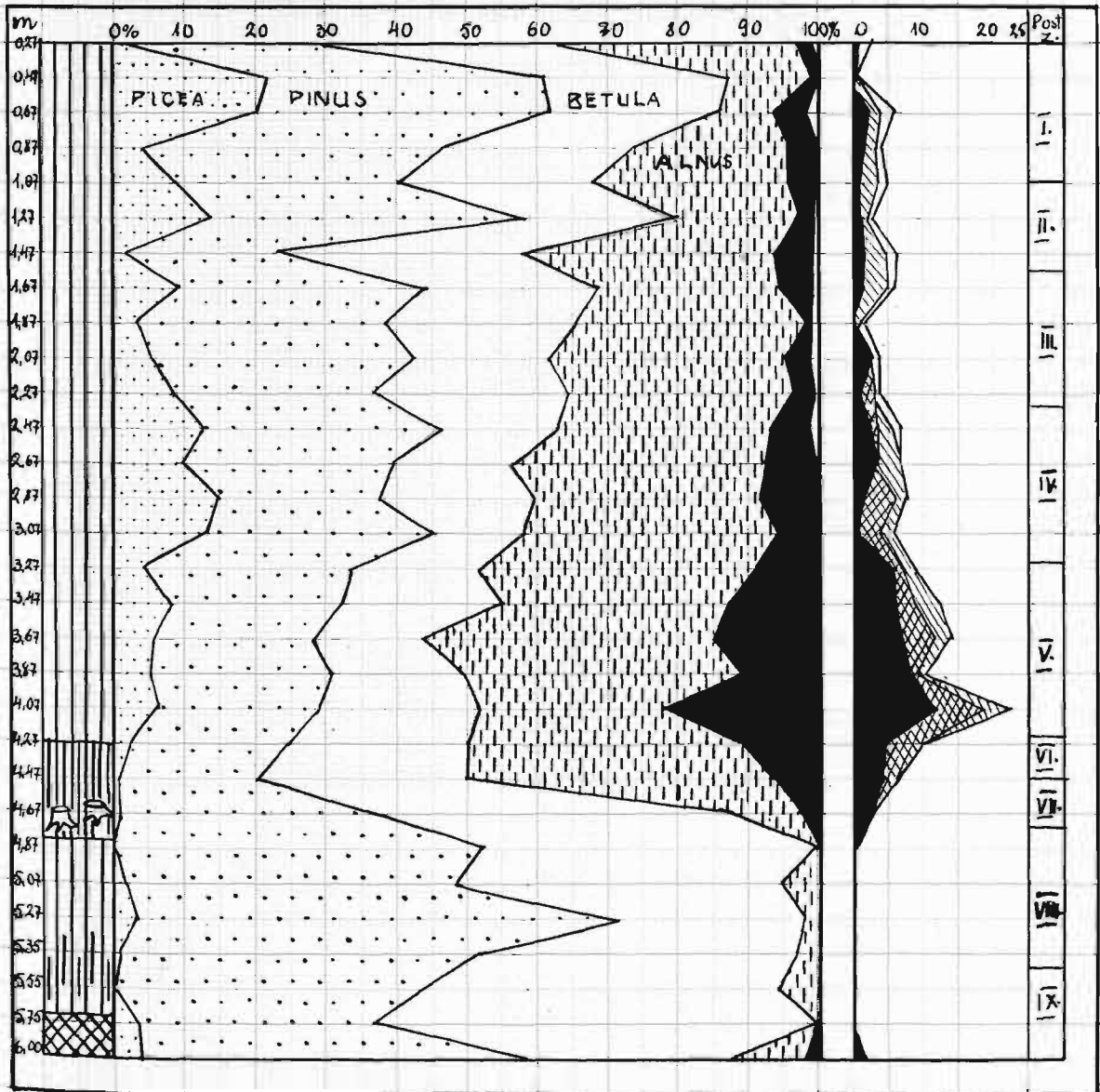
# OLAINES TĪRELA PUTEKŠŅU DIAGRAMMA.



L.VON POST ATTELOŠANAS VEIDS.

# MĒDEMA PURVA

## PUTEKŠŅU DIAGRAMMA.



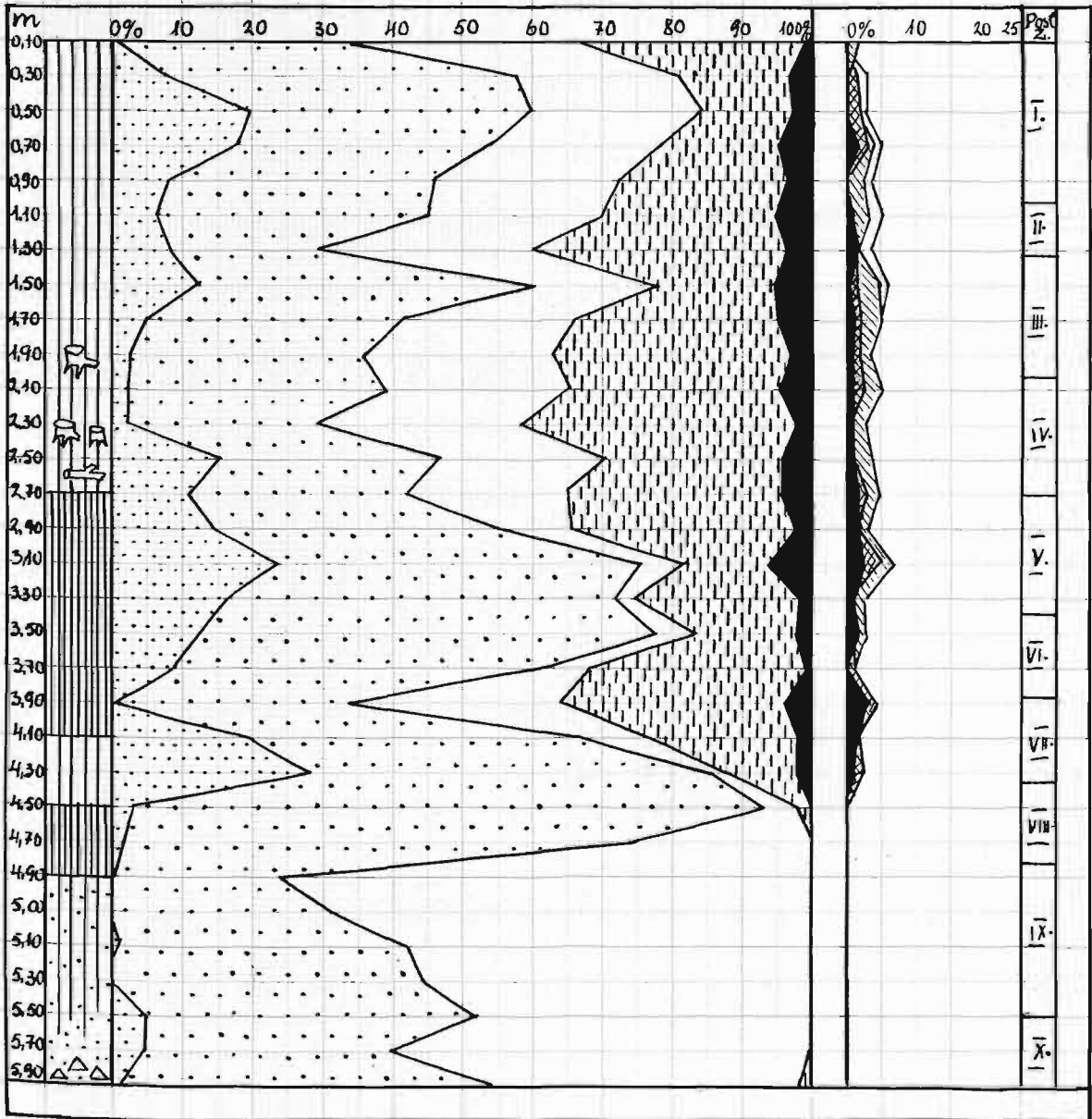
E. Hyyppä attēlošanas veids.

- ULMUS
- TILIA
- QUERCUS
- CARPINUS



# OLAINES TĪREĻA

PUTEKŠŅU DIAGRAMMA.



E.HYYPÄ ATTĒLOŠANAS VEIDS.

c/ Putekšņu diagrammu interpretācija un  
vecuma noteikšana.

Apskatot Latvijas purvu genetisko attīstību redzams, ka daļa purvu ir cēlusies senezeriem aizaugot, daļa pārpurvošanās ceļā /M.Galenieks 1935.g.lpp.619/. Pie pirmā tipa purviem pieder diezgan daudzi un ļoti veci purvi, kas sākuši veidoties jau subarktiskā laikmetā, piem.Krievu un Dagdas purvi Latgales augstienē /M.Galenieks 1925.g.lpp.619/, Velnacs ezers pie Tukuma /M.Gilbert 1939.g.lpp.149/ un citi.

Arī Mēdemu apkārtnes purvi pieder pie Latvijas vecāko purvu grupas un ir sākuši veidoties kādam senezeram aizaugot. Uz to norāda jau purvu stratigrāfiskie profili, pie kam Olaines tīreļa profils izbeidzas smilšainos mālos, kuri satur diezgan daudz saldūdens diatomeju /Pinnularia major u.c./ un mazliet augstākos slāņos, 5,00 m dziļumā, stipri kaļķainu kūdru ar saldūdens gliemežu konchilijām /Radix ovata/.

Mēdema purva profils izbeidzas ar apmēram 0,25m biezu gitijas slāni virs minerālzemes pamata.

Arī putekšņu līknes abās diagrammās norāda uz purvu lielo vecumu. Lai gan abu purvu profili ir ņemti ne visai tālu viens no otra, tomēr putekšņu spektri abās diagrammās ir atšķirīgi. It sevišķi tas attiecinams uz nogulumu apakšējām slāņiem, bet abu profilu augšējās daļās putekšņu spektros ir jau novērojama diezgan liela līdzība.

Kāpu josla, kas atdala abus profilus vienu no otra un nošķir purvus SW-NE virzienā, atbilst pēc vecuma Olaines purva profila apakšējām zonām. Olaines tīreļa profils, kas atrodas kāpas austrumu pusē, ir vecāks par Mēdema purva profilu. Tas labi redzams apskatot putekšņu diagrammas.

Nosakot Mēdemu apkārtnes purvu geoloģisko vecumu, esmu pieturējies pie L.v o n P o s t'a putekšņu-



analītiskā zonu iedalījuma, pie kam pamatā esmu ņēmusi M. G i l b e r t' es /1939. g. lpp. 160-161/ Latvijas apstākļiem pielīdzinātās L. von P o s t' a zonas.

Olaines tīrelis ir sācis veidoties jau subarktiskā laikmetā /X zona/. Raksturīga šeit ir Pinus un Betula dominance, no 40% līdz 60%, pie kam to līknes bieži krustojas. Parādās arī jau siltumu mīļojoši koki kā Alnus, Picea un Corylus, lai gan to procents ir vēl zems. Tie neuzrāda arī vēl noteiktas sakarīgas līknes un ejot uz augšu to līknes drīz pārtrūkst. Raksturīga subarktiskajam laikmetam vēl ir sakarīga Salix līkne, pat līdz 10%. Mēdemu apkārtnes purvu kūdras paraugos Salix putekšņi man tomēr nebija konstatējami.

5,40 m dziļumā var jau saskatīt pāreju uz IX zonu jeb preborealo laikmetu. Šai laikmetā ir novērojama klimatisko apstākļu uzlabošanās. Dominējošais koks ir Betula un Olaines tīreļa profilā zonas augšējā daļā tas sasniedz pat 75%. Pinus uzrāda krītošu līkni, lai pēc tam savu maksimumu sasniegto nākošajā VIII zonā.

Līdzīga putekšņu aina novērojama arī Mēdema purva profila pašos apakšējos slāņos /IX zonā/. Arī šeit dominējošais koks ir Betula /65%/. Tā tad Mēdema purvs ir sācis veidoties preborealajā laikmetā, tas ir, vēlāki kā Olaines tīrelī, uz S no kāpas.

Sekojoši tālāki Olaines tīreļa putekšņu līknēm, no 5,40 - 4,70 m dziļumā, redzam tipisku borealā laikmeta sākuma ainu, kas atbilst P o s t' a VIII zonai. Pinus uzrāda ļoti augstu frekvenci, pat līdz 90%. Betula tai pašā laikā sasniedz savu minimumu /5%/. Šī zona ir uzskatāma arī par ozolmeža, Alnus un Corylus līkņu empirisko robežu, pie kam pēdējās sāk uzrādīt kāpjošu tendenci.

Mēdema purva diagrammā Pinus frekvence ir

mazliet mazāka, tās maksimums ir 68%.

Īpatnēju ainu Olaines tīreļa diagrammā rāda Picea līkne. Straujā kāpumā tā sasniedz 26% lai pēc tam atkal samazinātos.

No Latvijas purvu caurmēra diagrammas /M. Galeņnieks 1935.g.lpp.628/ tomēr redzams, ka borelais laikmets uzskatāms tikai kā sakarīgas Picea līknes sākums. Olaines tīreļa augstā Picea frekvence borealā laikmeta pirmā posmā var būt izskaidrojama tikai ar kautkādiem lokāliem apstākļiem, kas izsaukuši bagātīgo egles attīstību.

Nākošais, borelais laikmets /VII zona/, raksturojas ar Corylus maksimumu, kas labi redzams Latvijas purvu caurmēra diagrammā /M. Galeņnieks 1935.g.lpp.628/ tomēr mūsu diagrammās nav spilgti izteikts.

Mēdema purva diagrammā Corylus līkne gan uzrāda kāpumu, tomēr savu maksimumu sasniedz tikai VI zonā. Līdzīgs Corylus līknes kāpums redzams arī "Velnacs-ezera" diagrammā /M. Gilbert 1939.g.lpp.149/, lai gan visumā Corylus frekvence šeit ir augstāka. Igaunijā Corylus maksimums ir novērojams mazliet vēlāk kā Latvijā, un atrodas jau VI zonā tāpat kā Mēdema purva diagrammā.

Pinus un Betula frekvence borealā laikmetā /VII zonā/ samazinājas. Ievērojamu kāpumu uzrāda Alnus līkne un savu maksimumu uzrāda VI zonā /43% Mēdema purvā/. VI zona ir pārejas laikmets no borealā uz atlantisko. Klimatiskie apstākļi uzlabojas, kļūst siltāks, kas sekmē lielāku lapu koku attīstību. Savu maksimumu atlantiskajā laikmetā /V zona/ sasniedz ozolmežs, kad ir pēclēduslaikmeta klimatiskais optimums. Tomēr Mēdema apkārtnes purvos ozolmežs nav bijis dominējošais par pārējiem kokiem, kā tas piemēram ir "Velnacs-ezerā" pie Tukuma /M. Gilbert 1939.g.lpp.149/, kur ozolmeža līkne sasniedz 35%, pārsniedzot

pārējo koku putekšņu līknes. Mēdema apkārtnes purvos ozolmežs atlantiskajā laikmetā Mēdema purva diagrammā sasniedz 21%, bet Olaines tīrelī pat tikai 6%.

Klimata optimumu atlantiskajā laikmetā raksturo arī Tilia maksimums no ozolmeža kokiem /M. Gilbert 1939. g. lpp. 160/. Mēdema purva un Olaines tīreļa diagrammās redzam, ka V zonā ir gan Tilia maksimums, bet tas tomēr nepārsniedz Ulmus līkni. Samērā augsta ir Alnus frekvence.

Diezgan grūti norobežojama ir pāreja no V zonas uz IV, tas ir, no atlantiskā laikmeta uz atlantiskā laikmeta beigu posmu. Raksturīga šim pēdējam laikmetam ir Quercus dominance par pārējiem ozolmeža kokiem. Lai gan Mēdema apkārtnes purvu profilos ozolmeža līkne nav sevišķi spilgti izteikta, tad tomēr arī šeit ir redzams, sevišķi Olaines tīreļa profilā, Quercus līknes dominējums par pārējām ozolmeža koku līknēm /Tilia un Ulmus/.

Ļoti raksturīgs IV zonai vēl ir otrreizējais Alnus maksimums /Olaines tīrelī 39%, Mēdema purvā 36%/.

Olaines tīreļa diagrammā IV zonas beigās parādās arī Carpinus betulus putekšņi. To gan ir ļoti maz /1%/, bet uz augšu Carpinus jau dod nepārtrauktu līkni.

Subboreālajā laikmetā /III zonā/ ir notikusi klimatisko apstākļu pasliktināšanās, it sevišķi laikmeta beigās. Lapu koku izplatība samazinās. Raksturīgs Picea maksimums.

Abos profilos III zonas Picea maksimums ir vāji izteikts. Vispārīgi, šeit Picea frekvence daudz zemāka nekā pārējos Latvijas purvos.

Salīdzinot Mēdema purvu Picea līknes ar Latvijas purvu caurmēra diagrammas Picea līkni /M. Galeņiņš 1935. g. lpp. 628/, starpība ir krietni liela. Olaines tīreļa diagrammā subboreālais Picea maksimums ir tikai 12% un Mēdema purva diagrammā 13% ,

bet Latvijas purvu caurmēra diagramma 58%. Šo lielo procentuālo atšķirību starp Mēdema purviem un caurmēra diagrammas *Picea* līknēm varētu izskaidrot tā, ka caurmēra diagrammā ir ņemti visi putekšņanalītiskā ceļā izpētītie Latvijas purvi, gan austrumu, gan rietumu daļas. Lai gan Latvijā uz samērā nelielas platības temperatūras svārstības ir diezgan niecīgas, kas arī nerada lielākas reģionālas atšķirības mežu sastāvā, tad dažu koku izplatībā tomēr ir novērojama diezgan liela starpība starp austrumu un rietumu daļas purviem. Tas sevišķi sakāms par egli. Gandrīz visos Latvijas purvos atlantiskajā laikmetā egles līkne sasniedz diezgan augstu frekvenci, bet kamēr austrumu daļā tā sniedzas līdz 40 - 50% /Dagdas, Krievu purvs/, tikmēr Latvijas rietumu daļā /Velna, Stulbja purvs/ tā ir tikai 10 - 20% augsta /M. Galeniēks 1939. g. lpp. 628 - 629/.

Tāpat arī subatlantiskais un subboreālais egles maksimums austrumos ir augstāks nekā rietumos. Diezgan zems Mēdema purvu *Picea* maksimums arī subatlantiskajā laikmetā jeb II un I zonā /abos profilos 20%/. Subatlantiskā laikmetā augsta ir *Pinus* frekvence Mēdema purvos, no 30 - 50%. *Betula* frekvence mazliet zemāka, no 20 - 30 %.

II zonai raksturīgs arī *Corylus* un *Alnus* līkņu kāpums salīdzinot ar iepriekšējo III zonu.

Mēdema purva diagrammā *Corylus* II zonā uzrāda krītošu tendenci, bet samērā augstu frekvenci /10%/ *Corylus* sasniedz I zonas sākumā, un I zonas beigās nokrīt atkal līdz 3%.

I un II zonā *Carpinus* Latvijas rietumu daļas purvos svārstas no 1 - 2%, bet Mēdema purvā to ir pat 3%.

### III. Paralelizācija ar tuvākiem purviem un purvu pie Babītes ezera.

Mēdema purvam un Olaines tīrelim tuvākie putekšņu analīzes ceļā apstrādātie purvi ir Rīgas jūrmalas purvi - Solitūdes, Slēpeņu un Slokas purvi /M. Galeņnieks 1935.g.lpp.606-611/. Es pati esmu putekšņu analīzes ceļā apstrādājusi purvu pie Babītes ezera /ezera N galā/ nosakot arī tā geologisko vecumu.

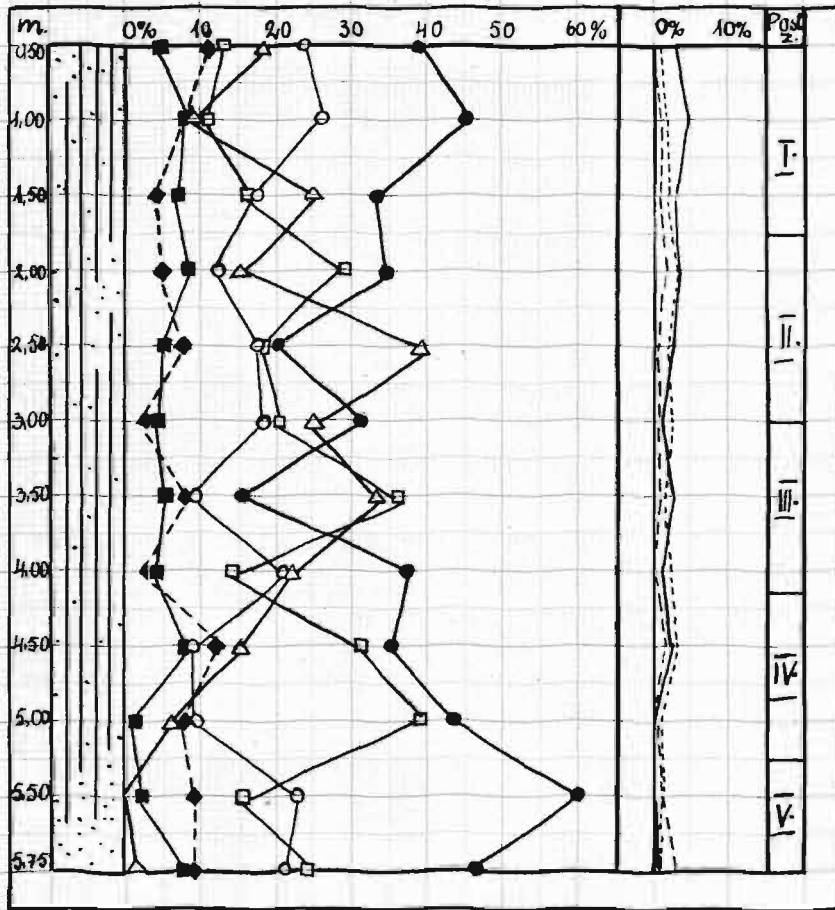
Apskatot Rīgas jūrmalas purvu putekšņu diagrammas redzams, ka visi šie purvi ir stipri jaunāki par Mēdemu apkārtnes purviem. Pats tuvākais, Solitūdes purvs, atrodas pie pašas Rīgas pilsētas. Apskatot purva putekšņu diagrammu /Nr.14/ redzams, ka purvs ir ļoti jauns, sācis veidoties tikai subatlantiskajā laikmetā /II zonas augšējā daļā/. Salīdzinot Solitūdes purva diagrammas pašu apakšējo daļu ar Mēdema purva putekšņu diagrammu 1,27m dziļumā, putekšņu aina ir gandrīz pilnīgi vienāda.

Mazliet vecāks par Solitūdes purvu ir Slēpeņu purvs. Slēpeņu purvs atrodas uz Lielupes labā krasta pie Priedaines stacijas, pāris km no jūras krasta. Pēc putekšņu diagrammas šī purva izcelšanos var attiecināt uz atlantisko laikmetu, kad savu maksimumu sasniedza ozolmežs. Ozolmeža un Corylus līknes šeit ir izteiktas mazliet spilgtāki kā Mēdema purvā un Olaines tīrelī. Labi izteikts ir Picea pirmais un otrais maksimums, kurpretim Mēdemu apkārtnes purvos egle caurmērā ir bijis diezgan vāji reprezentēts koks.

Ļoti līdzīga putekšņu aina ir arī nākošajam jūrmalas purvam - Slokas purvam. Arī tas ir sācis veidoties atlantiskajā laikmetā, tā tad krietni vēlāk

# PURVS PIE BĀBĪTES EZERA.

## PUTEKŠŅU DIAGRAMMA.

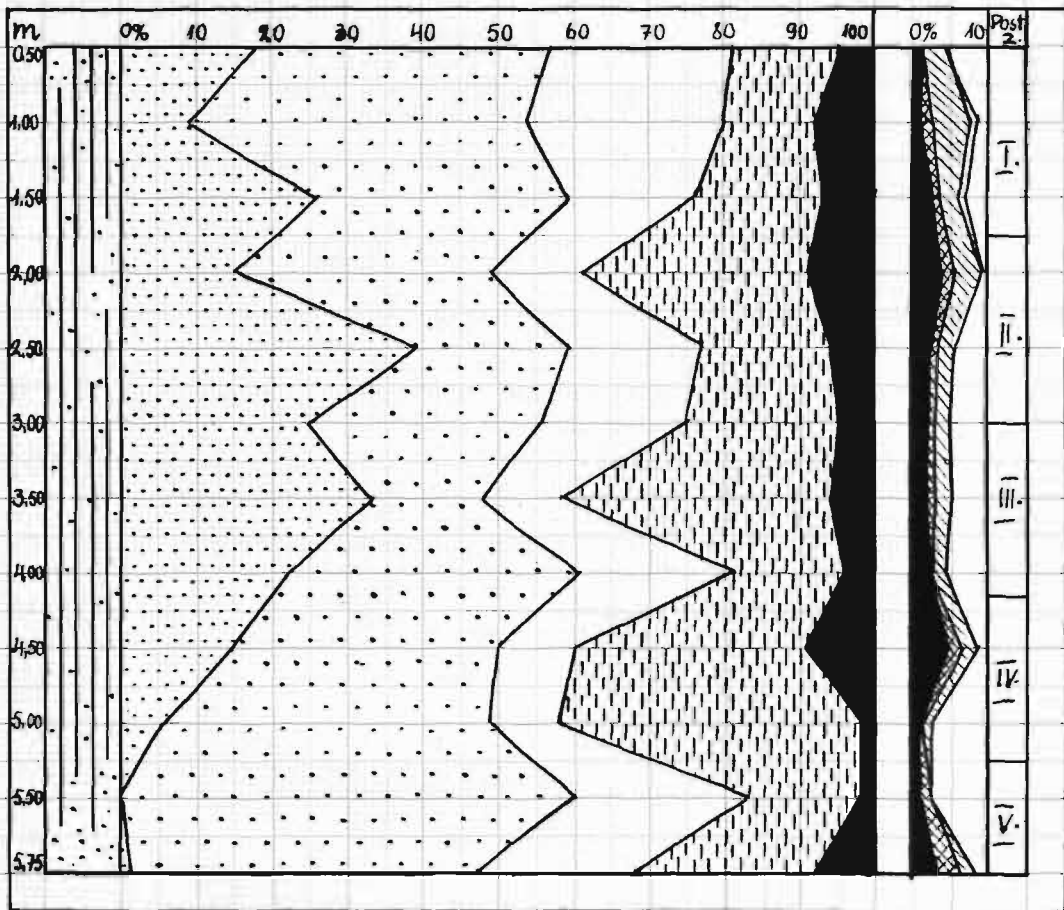


LYONPOST ATTĒĻŠANAS VEIDS.



# PURVS PIE BARĪTES EZERA.

## PUTEKŠŅU DIAGRAMMA.



E. HYYPPÄ ATTĒĻOŠANAS VEIDS.

par Mēdema purvu un Olaines tīreli.

Apmēram vienā laikā ar Mēdemu purviem ir sācis veidoties "Velnacs-ezers" pie Tukuma /M.Gilbert 1939.g./.Šeit tāpat kā Mēdema purvā un Olaines tīrelī, pašos apakšējos slāņos dominē gandrīz vienīgi Pinus un Betula, kas tik labi raksturo subarktisko laikmetu.Ļoti raksturīga "Velnacs-ezera" diagrammā /M.Gilbert 1939.g.lpp.149/ ir ozolmeža līkne ar savu maksimumu /35%/ V zonā, kurpretim Mēdema purva un Olaines tīreļa diagrammās ozolmeža attīstība tai pašā laikā sasniedz tikai 20% un 6%.

Nosakot ar putekšņu analīzi pie Babītes ezera esošā purva geologisko vecumu /skat.zīm.6 un 7/, redzams, ka tas, tāpat kā Rīgas jūrmalas purvi, ir sācis veidoties krietni vēlāk par Mēdemu apkārtnes purviem. Tā putekšņu līkņu sākums attiecināms uz atlantiskā laikmeta beigu posmu, pie kam putekšņu aina šai laikmetā ir stipri līdzīga ar Olaines tīreļa putekšņu ainu V zonā, ar diezgan vāji izteiktu ozolmeža maksimumu.

Salīdzinot Latvijas purvu putekšņu diagrammas ar Igaunijas purvu diagrammām /P.Thomson 1929.g./ tajās saskatāma liela līdzība. P. W. T h o m s o n s Igaunijai ir izstrādājis citādāku geologisko laikmetu iedalījumu zonās kā tas ir P o s t' a m . Salīdzinājumam atzīmēšu arī T h o m s o n a zonu iedalījumu.

T h o m s o n s /1929.g.lpp.59-63/ izšķir 10 zonas.

- I zona - dominē subarktiskais bērzu mežs un ir pārsvarā par priedi. Atbilst P o s t' a X zonai un IX zonas sākumam.
- IIa zona - borealā priežu meža periods. Pinus līdz 90%. Šī zona stāv vidū starp P o s t' a IX un VIII zonu.



- I Ib zona - bagātāki sāk parādīties *Ulmus* un *Corylus* putekšņi. Atrodas vidū starp P o s t'a VIII un VII zonu.
- IIIa zona - atlantiskā perioda sākums ar *Ulmus*, *Alnus* un *Corylus* kulmināciju. P o s t'a VI un V zona.
- IIIb zona - atlantiskā perioda beigu posms, *Tilia* un *Quercus* kulminācija. Atbilst P o s t'a IV zonai.
- IVa zona - agrais subboreālā laikmeta posms. *Picea* frekvence kāpj. Stāv vidū starp P o s t'a IV un III zonu.
- IVb zona - subboreālais laikmets. *Picea* maksimums. Atrodas starp P o s t'a III un II zonu.
- Va zona - *Alnus* frekvence kāpj. P o s t'a II zona.
- Vb zona - otrais *Picea* maksimums. Parādās *Carpinus* putekšņi. Atrodas starp P o s t'a II un I zonu.
- Vc zona - otrais *Pinus* un *Betula* maksimums. P o s t'a I zona.

#### IV. N o s l ě g u m s .

Izstrādājot Mēdema purva un Olaines tīreļa putekšņu diagrammas, radās vispārēja aina par purvu attīstības gaitu. Jau purvu stratigrafiskie profili norādīja uz purvu iespējamo lielo vecumu, jo tas ir veidojies aizaugot kādam ūdens baseinam, ar tipiskiem limniskiem nogulumiem apakšējos slāņos /gitiju un mālaini-smilšainiem sedimentiem/. Purvu izcelšanās laikmetu noteikti apstiprina putekšņu diagrammas. Olaines tīrelis ārpus kāpu joslas ir sācis veidoties tūlīt pēc Baltijas ledus ezera atkāpšanās. Jādoma, ka Baltijas ledus ezera ūdeņiem atkāpjoties, tie aiz sevis atstāja vēl diezgan daudz dažādu ūdens baseinu, kuri sāka pārpurvoties. Tā kādam lokālam saldūdens baseinam pārpurvojoties radies Olaines tīrelis, ko apliecina arī saldūdens diatomeju atrašanās profila apakšējos slāņos. Olaines tīrelis sācis veidoties nedaudz ātrāk par Mēdema purvu.

Smilšainās kāpas rašanos uz robežas starp šiem dažāda vecuma purviem var izskaidrot kā vēja senu sumu. Baltijas ledus ezera dibenā nogulanētās smiltis pēc ezera ūdens atkāpšanās vējš dzinis virzienā no jūras uz sauszemi un nogulsņējis tās tagadējās kāpas vietā. Kāpas rašanās iekrīt X zonas beigās un IX zonā, jo šo zonu robežās Olaines tīreļa profilā konstatējams smilšu piejaukums kūdras slāņos kā vēja darbības sekas, pie kam vējš kāpu ārdot ienesis smiltis tālāk purvā.

Nobeidzot šo darbu, izsaku pateicību docentam V. Zāna kungam par praktisko un teoretisko sagatavošanu putekšņu analītiskajiem pētījumiem, tāpat arī asist. A. Dreimaņa kungam un K. Bērziņa kungam par izpalīdzību kūdras paraugu ievākšanā un purva urbumu izvešanā.

V. L i t e r ā t ū r a .

- Assarsson, G. och Granlund, E. 1924. "En metod för pollenanalys av minerogena jordarter" Stockholm.
- Dreyer, J. 1919. "Die Moore Kurlands nach ihrer geographischen Bedingtheit, ihrer Beschaffenheit, ihrem Umfange und ihrer Ausnutzungsmöglichkeit". Hamburg.
- Galenieks M. 1935. "Latvijas purvu un mežu attīstība pēdēduslaikmetā". Latvijas Universit. raksti Lauksaimn. fak. serija II, Nr. 20. Rīgā.
- Gilbert, M. 1939. "Pollenanalytische Untersuchungen im Gebiet der reichen Moränenböden in NO-Kurzeme". Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga. LXII. Riga.
- Hyypä E. 1935. "Kittilän lusikkolöydön geologinen äänmääräys. S 17".
- Nomals, P. 1936. Latvijas purvi. Rakstu krājumā "Latvijas zeme, daba un tauta". II sēj. Rīga.
- Post, L. von. 1930. "Die Zeichenschrift der Pollenstatistik". Stockholm.
- Thomson, P. W. 1929. "Die regionale Entwicklungsgeschichte der Wälder Estlands". Dorpat.