

**SEVEROZÁPADNÍ ODTOK
Z JEZERA AGASSIZ,
IZOSTATICKÉ POHYBY A
POHYB KONTINENTÁLNÍHO
ROZVODÍ V KANADSKÉM
SASKATCHEWANU**

Timothy G. Fisher & Catherine Souch

Jarmila Šustková

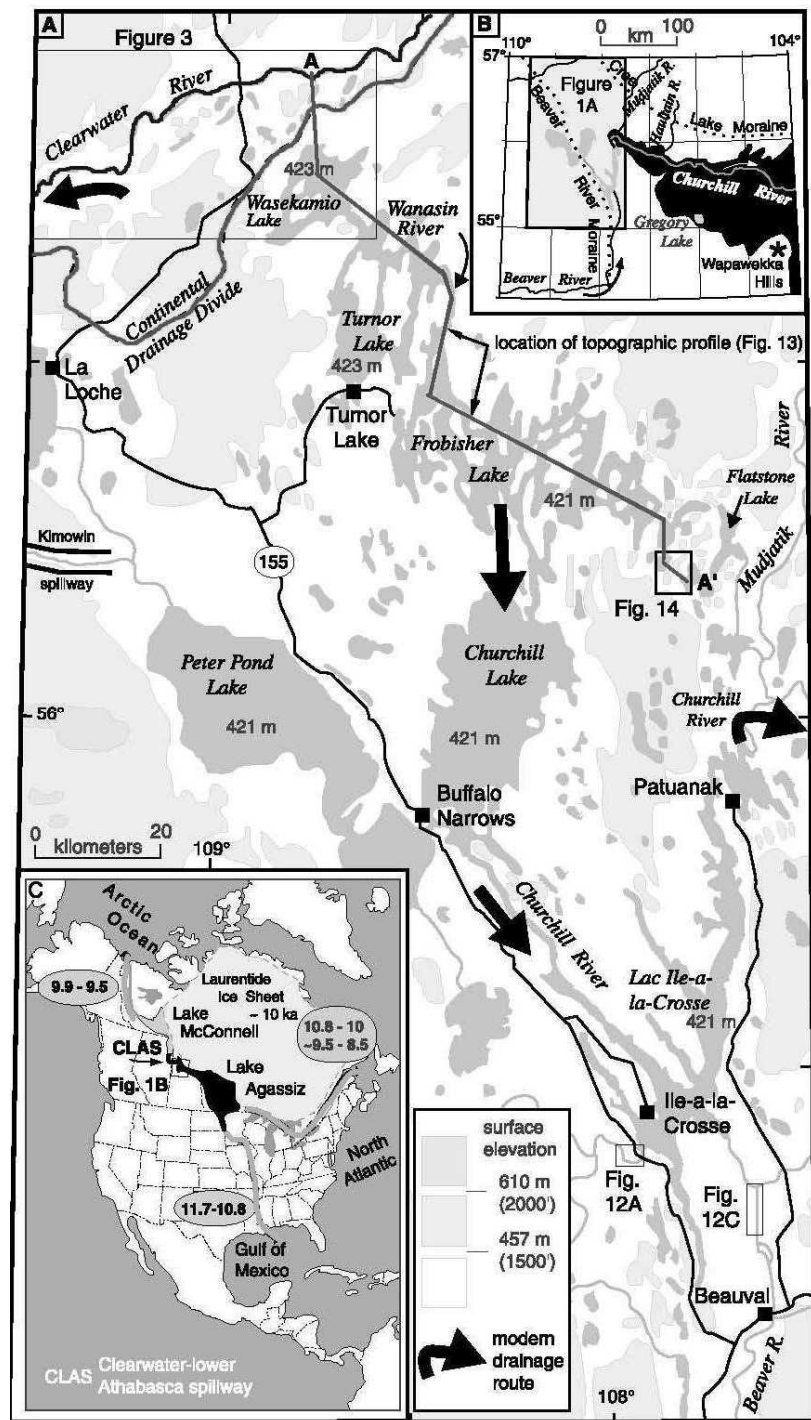
Úvod

Jezero Agassiz (před 12 000 – 8 000 lety):

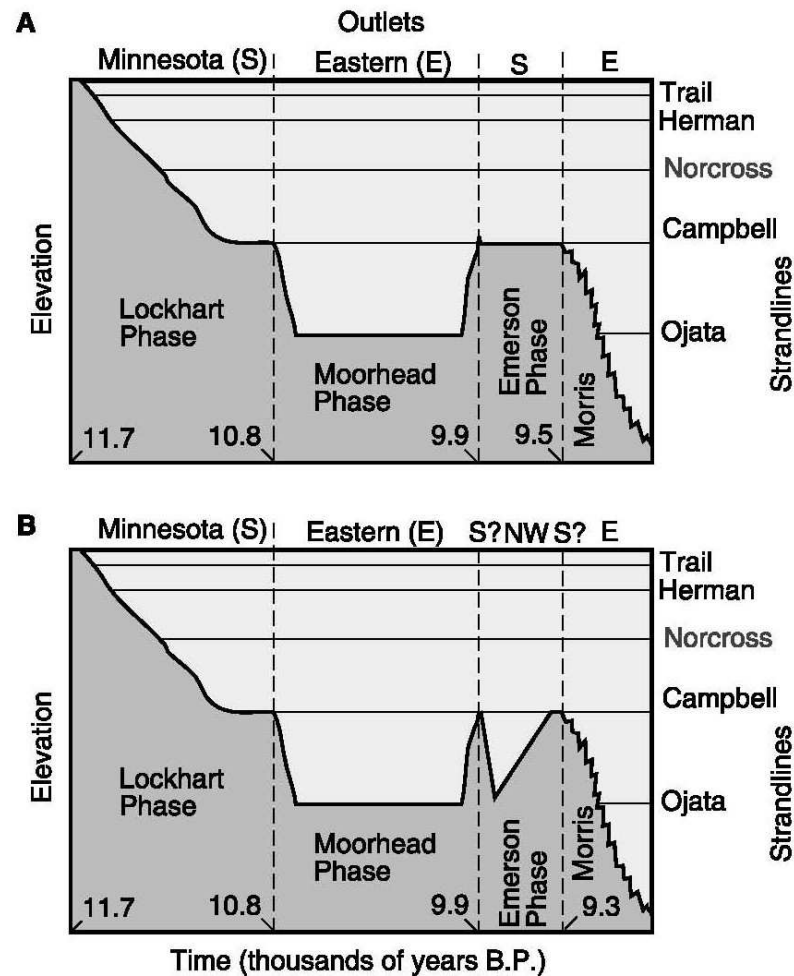
1. centrální Severní Amerika
2. ledovcový původ
3. odtok 3mi směry:
 - a) na J do Golfského zálivu
 - b) na V do Atlantiku
 - c) na SZ do Severního ledového oceánu

CÍL PRÁCE

1. prokázat SZ odtok
2. určit, kudy voda z jezera Agassiz vytékala a pak dále proudila na SZ (údolí řeky Clearwater?)
3. určit, kdy probíhal odtok naposled



Hladina jezera Agassiz



Podle pohybů zemské kůry se měnil směr odtoku a s ním i výška hladiny jezera. Např.:

1. Lockhart Phase—odtok na J.
2. Moorhead Phase—odtok na V.
3. konec Moorhead Phase—konec odtoku na V, velká záplava, začátek odtoku na SZ.
4. Emerson Phase—odtok na SZ a po dosažení urč. výšky chvíli na jih.
5. Morris Phase—konec odtoku na SZ a obnovení odtoku na V.

SZ odtokový systém a posun kontinentálního rozvodí

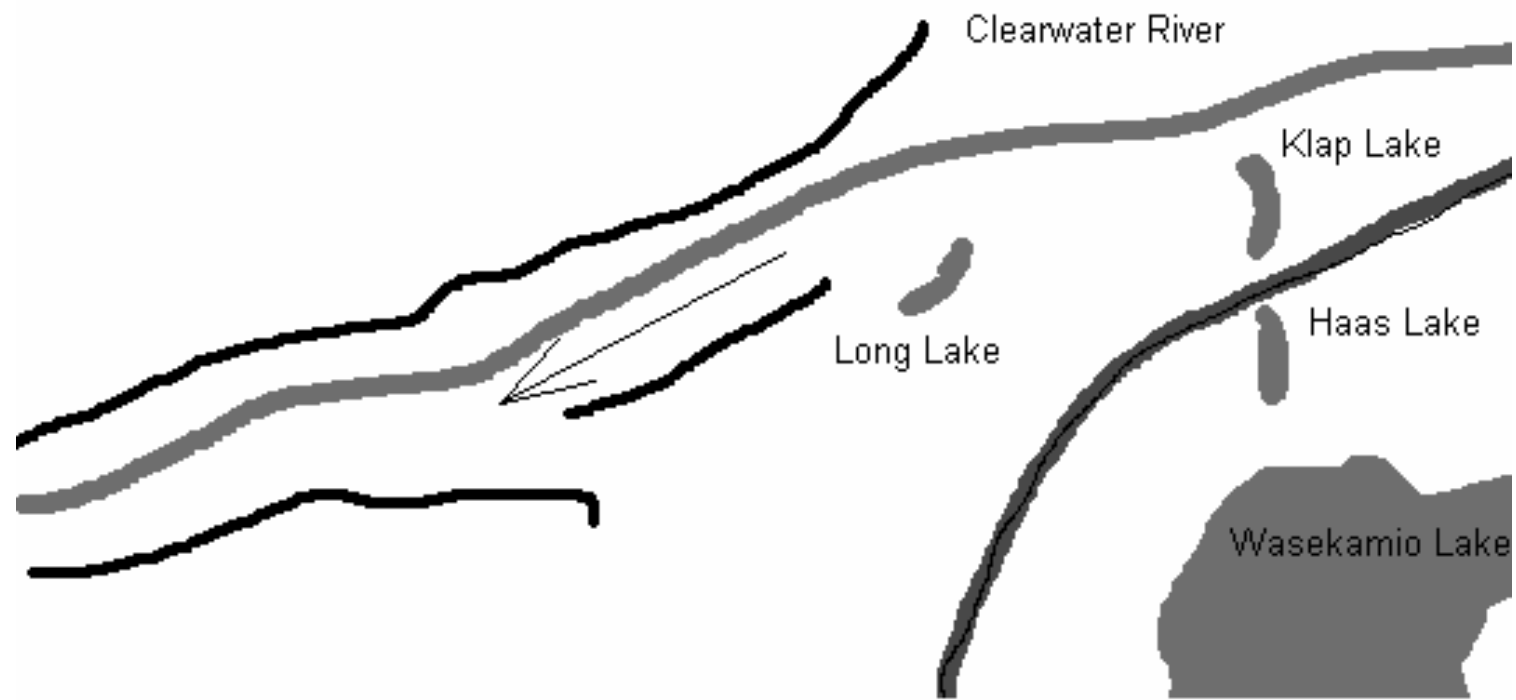
- Sever Ameriky byl pod vlivem pevninského ledovce nejdéle. Po jeho ústupu probíhal zdvih území (někde rychleji, jinde pomaleji) – to bylo příčinou uzavření odtokových kanálů na V asi před 11 000 lety.
- Voda v jezeře pak stoupala a vyerodovala si cestu skrz **Beaver Lake Moraine** (do té doby kontinentální rozvodí) a odtékala údolím řeky Clearwater na SZ do Severního ledového oceánu.

Výzkum

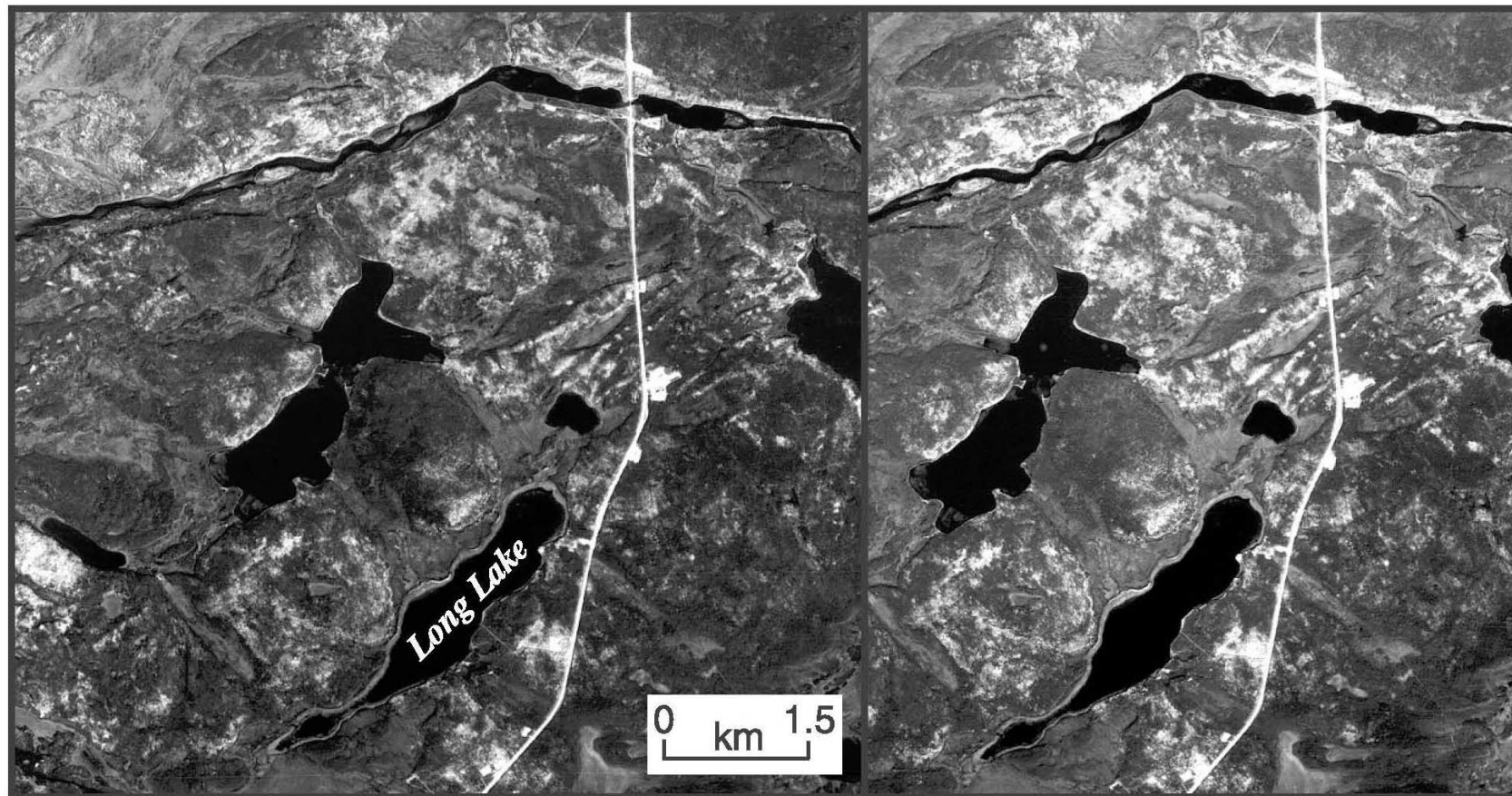
- V údolí řeky **Clearwater** byly vybrány 3 jezera:

Haas, Klap a Long Lake – předpokládal se u nich stálý odtok vody z jezera (dnes mezi jezery Klap Lake a Haas Lake prochází kontinentální rozvodí)

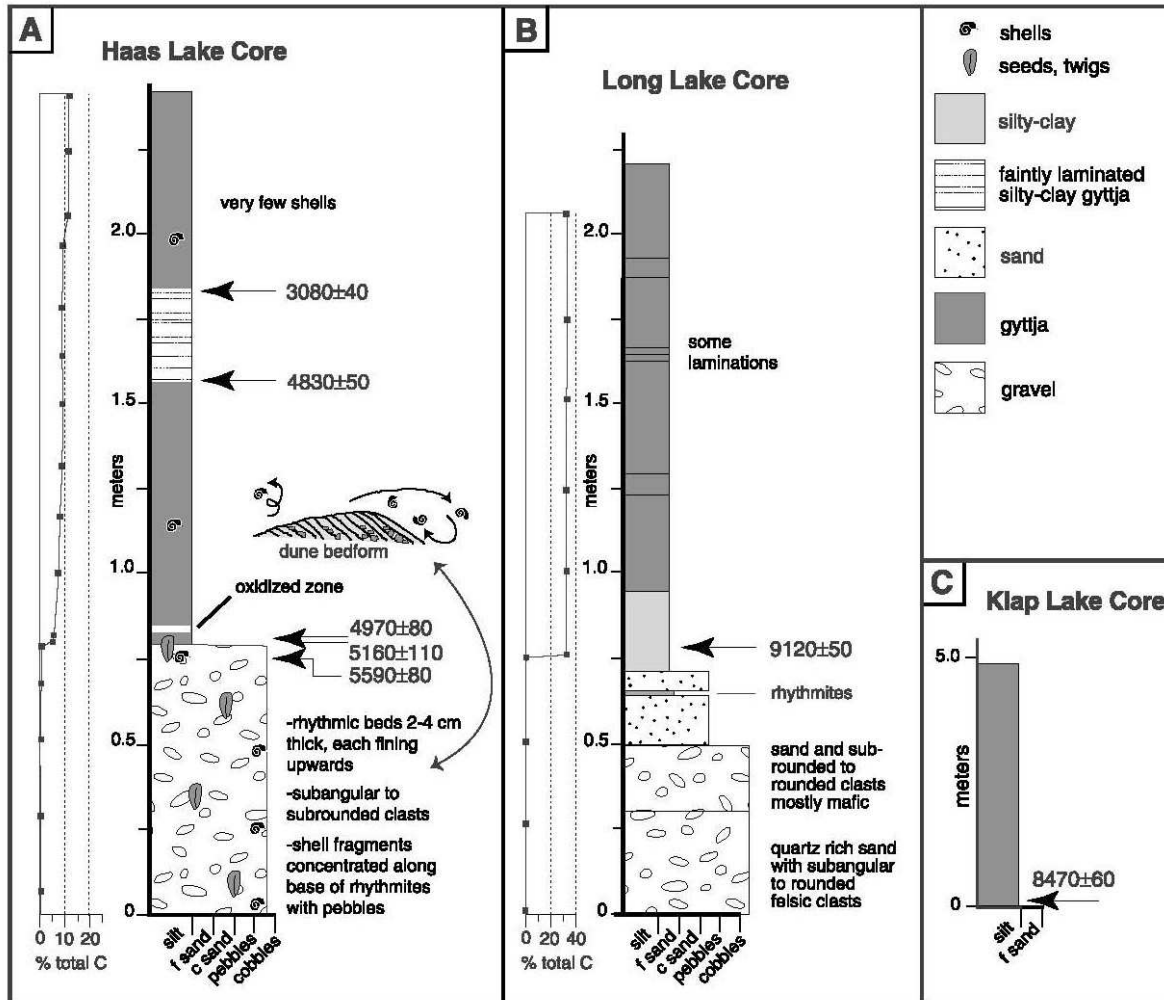
- Několik vrtů – sběr vzorků sedimentů v jezerech.



Jezero Long Lake a řeka Clearwater River



Výsledky 1



- Podle množství uhlíku v organických fragmentech se odhadlo stáří vrstvy.
- Zjemňování sedimentů směrem nahoru: šterk – písek – jíl – gyttja (organický kal).

Výsledky 2 – Long Lake

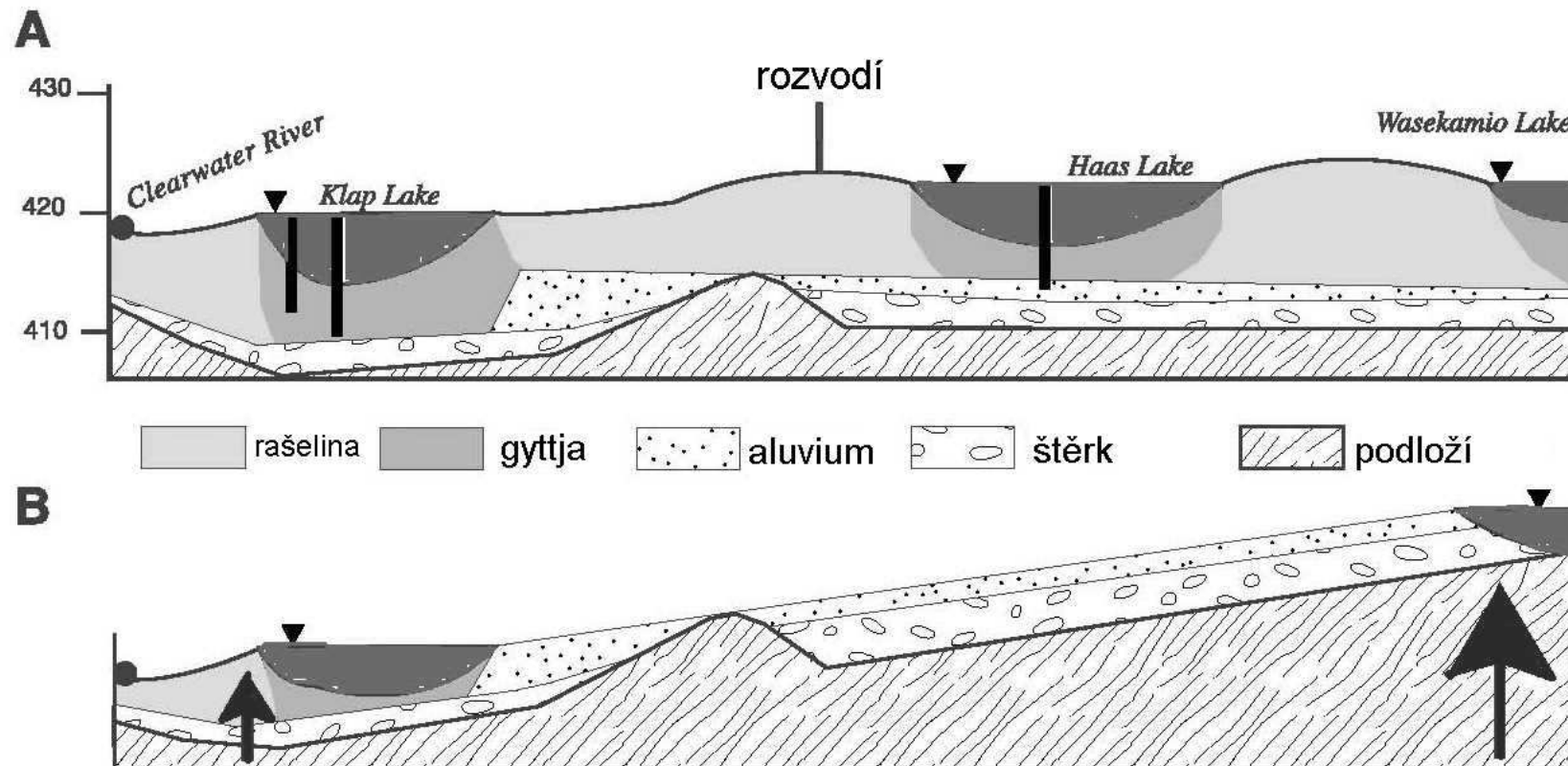
- Štěrk ve spodní části profilu je výsledkem fluviální činnosti (proudící voda má velkou unášecí schopnost – unáší i těžší částice).
- Jemnozrnné materiály jsou výsledkem lakustrinní činnosti (usazování sedimentů v klidných jezerních vodách).
- Přejít mezi nimi = stáří asi 9120 let, důkaz velkého vzestupu hladiny jezera Agassiz a vytvoření odtokového systému na SZ.

Výsledky 3 – Haas Lake

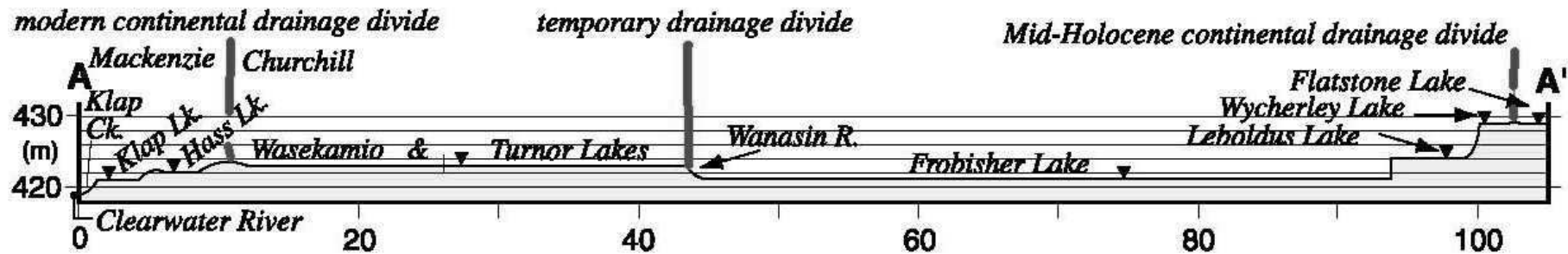
- Uspořádání sedimentů nedokazuje přímo průtok vody severozápadním odtokovým systémem, ale dokazuje izostatický zdvih oblasti.
- Štěrk (fluviální materiál) přechází rovnou v organický kal. Zdvihem území došlo k vyprázdňení koryta.

Zdvih území

- Rychlejší v oblasti Haas Lake. Důsledkem je posun rozvodí na JV. Dnes činí zdvih této oblasti asi 1,4 mm za rok.
- Dalším důkazem je změna říčního vzoru některých řek tekoucích severním směrem - přechod od meandrujících k anastomózním tokům.



Posun kontinentálního rozvodí asi o 90 km na S během 5 000 let



Závěr

- SZ odtok z jezera Agassiz existoval, podle uložení sedimentů v jezeru Long Lake protékala voda údolím Clearwater River.
- Voda jím protékala před 9 900 až 9 500 lety (Emerson Phase).
- Izostatickým zdvihem (severní oblast měla určité zpoždění) po ústupu ledovce bylo rozvodí posunuto na sever.

Děkuji za pozornost.