



Figure 1. Ice-flow indicators, marine limit, and limit of carbonate clasts in northeastern Manitoba. Additional data for the study and field areas: subglacial landforms (eskers, rogen moraine, and subglacial glacial fans) and field-based ice-flow indicators (drift, grooves, erosive features, gouges, rills, etc.). Large circles highlight the significant relationship between indicators discovered during field mapping and the relative timing of various ice-flow phases at each site. Data from the Churchill area is published in Trommen and Rose (2011), and Trommen (2011). The general ice-flow direction box provides a summary of ice-flow orientation for the entire region. The maximum marine transgression limit of the Tyrrel Sea (dashed purple) is around 150 m a.s.l. The northwestern limit of carbonate clast dispersal (dashed blue) from the Carbonate Platform to the east also extends across the area, compiled from detailed 1:50,000-scale maps (Campbell et al., 2012).

REFERENCES

- Bolton, G.S. and Clark, C.D., 1990. A highly mobile Laurentide ice sheet revealed by satellite images of glacial features. *Nature*, 346, p. 813-817.
- Campbell, J.E., Trommen, M.S., McCarty, M.W., Brien, C.O., and Rose, M., 2012. 1:50,000-scale ice-flow indicator data, Great Slave-Caribou Lake area (parts of NTS 54L, 54M, 64 and 64P). *Manitoba Geological Survey, Open File 6987, 1:CD-ROM*. Manitoba Innovation, Energy and Mines, Manitoba Geological Survey, Open File 6987.
- Dredge, L.A. and Nixon, F.M., 1981. Surficial geology, Neepawa Lake, Manitoba. *Geological Survey of Canada, Preliminary Map 1980*, scale 1:200,000.
- Dredge, L.A. and Nixon, F.M., 1982. Surficial geology, Caribou River, Manitoba. *Geological Survey of Canada, Preliminary Map 1980*, scale 1:200,000.
- Dredge, L.A. and Nixon, F.M., 1992. Glacial and environmental geology of northeastern Manitoba. *Geological Survey of Canada, Memoir 410*, 30 p.
- Dredge, L.A. and Thorpe, L.H., 1987. The Middle Wisconsinan history of the Laurentide ice Sheet. *Geographie physique et Quaternaire*, v. 41, no. 2, p. 215-235.
- Dredge, L.A., Nixon, F.M., and Robertson, R.J.H., 1986. Quaternary geology and geomorphology of northeastern Manitoba. *Geological Survey of Canada, Memoir 410*, 30 p.
- Dredge, L.A., Morgan, A.V., and Nelson, E., 1990. Sargam and pre-Sargam interpretations in the Hudson Bay Lowlands of Manitoba. *Geographie physique et Quaternaire*, v. 44, no. 3, p. 319-336.
- Kaspryck, C.A., Dredge, L.A., and Groom, H., 2000. Surficial geology and glacial history, Lynn Lake-Leaf Rapids area, Manitoba. *Geological Survey of Canada, Open File 5873, 1:CD-ROM*, doi:10.4095/29095.
- Klassen, R.W., 1986. Surficial geology of north-central Manitoba. *Geological Survey of Canada, Memoir 410*, 30 p.
- Trommen, M.S., 2011. Field-based ice-flow indicator data, Churchill area, northeastern Manitoba (part of NTS 54L, 54M, 64 and 64P). *Manitoba Geological Survey, Open File 6987, 1:CD-ROM*, doi:10.4095/29095.
- Trommen, M.S. and Rose, M., 2009. Manitoba Far North Geomapping Initiative: field reconnaissance of surficial sediments, glacial landforms and ice-flow indicators. Great Slave and Kelleys Lake area, Manitoba (NTS 54L, 54M, 64 and 64P). *Manitoba Geological Survey, Open File 6987, 1:CD-ROM*, doi:10.4095/29095.
- Trommen, M.S. and Rose, M., 2011. Far North Geomapping Initiative: paleogeographic reconstructions and other complex ice-flow indicators near Churchill, northern Manitoba (part of NTS 54L, 54M, 64 and 64P). *Manitoba Geological Survey, Open File 6987, 1:CD-ROM*, doi:10.4095/29095.
- Trommen, M.S., Rose, M., and Campbell, J.E., 2011. Far North Geomapping Initiative: Quaternary geology of the Great Slave-Kelleys Lake area, northern Manitoba (parts of NTS 54L, 54M, 64 and 64P). *Manitoba Geological Survey, Open File 6987, 1:CD-ROM*, doi:10.4095/29095.

ACKNOWLEDGMENTS

This map was completed as part of a Ph.D. degree at the University of Waterloo, supervised by M. Rose, funding for which was provided by the Geological Survey of Canada (GSC) Research Affiliate Program. Field logistics and helicopter support were provided by the Manitoba Geological Survey. This mapping exercise also formed part of the GSC Geomapping and Energy and Minerals Program (GEM) under the Manitoba project - Natural Resources Canada. Field assistance by L. Clarke, J. Spanton, and D. Wesley is greatly appreciated. The authors thank D. Kerr (GSC) and G. Mathe (Manitoba Geological Survey) for critical review of the map.



Abstract
The north-east of Manitoba is marked by glacial and postglacial sediments, with recent bedrock outcrops. Part of the reconstruction in northern Manitoba suggests that the region has been covered at least twice by ice from the Keweenaw Sector, and at least three times by ice from the Labrador Sector (Dredge et al., 1986; Klassen, 1986; Dredge and Thorpe, 1987; Dredge et al., 1990; Dredge et al., 1992; Dredge et al., 1993; Dredge et al., 1994; Dredge et al., 1995; Dredge et al., 1996; Dredge et al., 1997; Dredge et al., 1998; Dredge et al., 1999; Dredge et al., 2000; Dredge et al., 2001; Dredge et al., 2002; Dredge et al., 2003; Dredge et al., 2004; Dredge et al., 2005; Dredge et al., 2006; Dredge et al., 2007; Dredge et al., 2008; Dredge et al., 2009; Dredge et al., 2010; Dredge et al., 2011; Dredge et al., 2012; Dredge et al., 2013; Dredge et al., 2014; Dredge et al., 2015; Dredge et al., 2016; Dredge et al., 2017; Dredge et al., 2018; Dredge et al., 2019; Dredge et al., 2020; Dredge et al., 2021; Dredge et al., 2022; Dredge et al., 2023; Dredge et al., 2024; Dredge et al., 2025; Dredge et al., 2026; Dredge et al., 2027; Dredge et al., 2028; Dredge et al., 2029; Dredge et al., 2030; Dredge et al., 2031; Dredge et al., 2032; Dredge et al., 2033; Dredge et al., 2034; Dredge et al., 2035; Dredge et al., 2036; Dredge et al., 2037; Dredge et al., 2038; Dredge et al., 2039; Dredge et al., 2040; Dredge et al., 2041; Dredge et al., 2042; Dredge et al., 2043; Dredge et al., 2044; Dredge et al., 2045; Dredge et al., 2046; Dredge et al., 2047; Dredge et al., 2048; Dredge et al., 2049; Dredge et al., 2050; Dredge et al., 2051; Dredge et al., 2052; Dredge et al., 2053; Dredge et al., 2054; Dredge et al., 2055; Dredge et al., 2056; Dredge et al., 2057; Dredge et al., 2058; Dredge et al., 2059; Dredge et al., 2060; Dredge et al., 2061; Dredge et al., 2062; Dredge et al., 2063; Dredge et al., 2064; Dredge et al., 2065; Dredge et al., 2066; Dredge et al., 2067; Dredge et al., 2068; Dredge et al., 2069; Dredge et al., 2070; Dredge et al., 2071; Dredge et al., 2072; Dredge et al., 2073; Dredge et al., 2074; Dredge et al., 2075; Dredge et al., 2076; Dredge et al., 2077; Dredge et al., 2078; Dredge et al., 2079; Dredge et al., 2080; Dredge et al., 2081; Dredge et al., 2082; Dredge et al., 2083; Dredge et al., 2084; Dredge et al., 2085; Dredge et al., 2086; Dredge et al., 2087; Dredge et al., 2088; Dredge et al., 2089; Dredge et al., 2090; Dredge et al., 2091; Dredge et al., 2092; Dredge et al., 2093; Dredge et al., 2094; Dredge et al., 2095; Dredge et al., 2096; Dredge et al., 2097; Dredge et al., 2098; Dredge et al., 2099; Dredge et al., 2100; Dredge et al., 2101; Dredge et al., 2102; Dredge et al., 2103; Dredge et al., 2104; Dredge et al., 2105; Dredge et al., 2106; Dredge et al., 2107; Dredge et al., 2108; Dredge et al., 2109; Dredge et al., 2110; Dredge et al., 2111; Dredge et al., 2112; Dredge et al., 2113; Dredge et al., 2114; Dredge et al., 2115; Dredge et al., 2116; Dredge et al., 2117; Dredge et al., 2118; Dredge et al., 2119; Dredge et al., 2120; Dredge et al., 2121; Dredge et al., 2122; Dredge et al., 2123; Dredge et al., 2124; Dredge et al., 2125; Dredge et al., 2126; Dredge et al., 2127; Dredge et al., 2128; Dredge et al., 2129; Dredge et al., 2130; Dredge et al., 2131; Dredge et al., 2132; Dredge et al., 2133; Dredge et al., 2134; Dredge et al., 2135; Dredge et al., 2136; Dredge et al., 2137; Dredge et al., 2138; Dredge et al., 2139; Dredge et al., 2140; Dredge et al., 2141; Dredge et al., 2142; Dredge et al., 2143; Dredge et al., 2144; Dredge et al., 2145; Dredge et al., 2146; Dredge et al., 2147; Dredge et al., 2148; Dredge et al., 2149; Dredge et al., 2150; Dredge et al., 2151; Dredge et al., 2152; Dredge et al., 2153; Dredge et al., 2154; Dredge et al., 2155; Dredge et al., 2156; Dredge et al., 2157; Dredge et al., 2158; Dredge et al., 2159; Dredge et al., 2160; Dredge et al., 2161; Dredge et al., 2162; Dredge et al., 2163; Dredge et al., 2164; Dredge et al., 2165; Dredge et al., 2166; Dredge et al., 2167; Dredge et al., 2168; Dredge et al., 2169; Dredge et al., 2170; Dredge et al., 2171; Dredge et al., 2172; Dredge et al., 2173; Dredge et al., 2174; Dredge et al., 2175; Dredge et al., 2176; Dredge et al., 2177; Dredge et al., 2178; Dredge et al., 2179; Dredge et al., 2180; Dredge et al., 2181; Dredge et al., 2182; Dredge et al., 2183; Dredge et al., 2184; Dredge et al., 2185; Dredge et al., 2186; Dredge et al., 2187; Dredge et al., 2188; Dredge et al., 2189; Dredge et al., 2190; Dredge et al., 2191; Dredge et al., 2192; Dredge et al., 2193; Dredge et al., 2194; Dredge et al., 2195; Dredge et al., 2196; Dredge et al., 2197; Dredge et al., 2198; Dredge et al., 2199; Dredge et al., 2200; Dredge et al., 2201; Dredge et al., 2202; Dredge et al., 2203; Dredge et al., 2204; Dredge et al., 2205; Dredge et al., 2206; Dredge et al., 2207; Dredge et al., 2208; Dredge et al., 2209; Dredge et al., 2210; Dredge et al., 2211; Dredge et al., 2212; Dredge et al., 2213; Dredge et al., 2214; Dredge et al., 2215; Dredge et al., 2216; Dredge et al., 2217; Dredge et al., 2218; Dredge et al., 2219; Dredge et al., 2220; Dredge et al., 2221; Dredge et al., 2222; Dredge et al., 2223; Dredge et al., 2224; Dredge et al., 2225; Dredge et al., 2226; Dredge et al., 2227; Dredge et al., 2228; Dredge et al., 2229; Dredge et al., 2230; Dredge et al., 2231; Dredge et al., 2232; Dredge et al., 2233; Dredge et al., 2234; Dredge et al., 2235; Dredge et al., 2236; Dredge et al., 2237; Dredge et al., 2238; Dredge et al., 2239; Dredge et al., 2240; Dredge et al., 2241; Dredge et al., 2242; Dredge et al., 2243; Dredge et al., 2244; Dredge et al., 2245; Dredge et al., 2246; Dredge et al., 2247; Dredge et al., 2248; Dredge et al., 2249; Dredge et al., 2250; Dredge et al., 2251; Dredge et al., 2252; Dredge et al., 2253; Dredge et al., 2254; Dredge et al., 2255; Dredge et al., 2256; Dredge et al., 2257; Dredge et al., 2258; Dredge et al., 2259; Dredge et al., 2260; Dredge et al., 2261; Dredge et al., 2262; Dredge et al., 2263; Dredge et al., 2264; Dredge et al., 2265; Dredge et al., 2266; Dredge et al., 2267; Dredge et al., 2268; Dredge et al., 2269; Dredge et al., 2270; Dredge et al., 2271; Dredge et al., 2272; Dredge et al., 2273; Dredge et al., 2274; Dredge et al., 2275; Dredge et al., 2276; Dredge et al., 2277; Dredge et al., 2278; Dredge et al., 2279; Dredge et al., 2280; Dredge et al., 2281; Dredge et al., 2282; Dredge et al., 2283; Dredge et al., 2284; Dredge et al., 2285; Dredge et al., 2286; Dredge et al., 2287; Dredge et al., 2288; Dredge et al., 2289; Dredge et al., 2290; Dredge et al., 2291; Dredge et al., 2292; Dredge et al., 2293; Dredge et al., 2294; Dredge et al., 2295; Dredge et al., 2296; Dredge et al., 2297; Dredge et al., 2298; Dredge et al., 2299; Dredge et al., 2300; Dredge et al., 2301; Dredge et al., 2302; Dredge et al., 2303; Dredge et al., 2304; Dredge et al., 2305; Dredge et al., 2306; Dredge et al., 2307; Dredge et al., 2308; Dredge et al., 2309; Dredge et al., 2310; Dredge et al., 2311; Dredge et al., 2312; Dredge et al., 2313; Dredge et al., 2314; Dredge et al., 2315; Dredge et al., 2316; Dredge et al., 2317; Dredge et al., 2318; Dredge et al., 2319; Dredge et al., 2320; Dredge et al., 2321; Dredge et al., 2322; Dredge et al., 2323; Dredge et al., 2324; Dredge et al., 2325; Dredge et al., 2326; Dredge et al., 2327; Dredge et al., 2328; Dredge et al., 2329; Dredge et al., 2330; Dredge et al., 2331; Dredge et al., 2332; Dredge et al., 2333; Dredge et al., 2334; Dredge et al., 2335; Dredge et al., 2336; Dredge et al., 2337; Dredge et al., 2338; Dredge et al., 2339; Dredge et al., 2340; Dredge et al., 2341; Dredge et al., 2342; Dredge et al., 2343; Dredge et al., 2344; Dredge et al., 2345; Dredge et al., 2346; Dredge et al., 2347; Dredge et al., 2348; Dredge et al., 2349; Dredge et al., 2350; Dredge et al., 2351; Dredge et al., 2352; Dredge et al., 2353; Dredge et al., 2354; Dredge et al., 2355; Dredge et al., 2356; Dredge et al., 2357; Dredge et al., 2358; Dredge et al., 2359; Dredge et al., 2360; Dredge et al., 2361; Dredge et al., 2362; Dredge et al., 2363; Dredge et al., 2364; Dredge et al., 2365; Dredge et al., 2366; Dredge et al., 2367; Dredge et al., 2368; Dredge et al., 2369; Dredge et al., 2370; Dredge et al., 2371; Dredge et al., 2372; Dredge et al., 2373; Dredge et al., 2374; Dredge et al., 2375; Dredge et al., 2376; Dredge et al., 2377; Dredge et al., 2378; Dredge et al., 2379; Dredge et al., 2380; Dredge et al., 2381; Dredge et al., 2382; Dredge et al., 2383; Dredge et al., 2384; Dredge et al., 2385; Dredge et al., 2386; Dredge et al., 2387; Dredge et al., 2388; Dredge et al., 2389; Dredge et al., 2390; Dredge et al., 2391; Dredge et al., 2392; Dredge et al., 2393; Dredge et al., 2394; Dredge et al., 2395; Dredge et al., 2396; Dredge et al., 2397; Dredge et al., 2398; Dredge et al., 2399; Dredge et al., 2400; Dredge et al., 2401; Dredge et al., 2402; Dredge et al., 2403; Dredge et al., 2404; Dredge et al., 2405; Dredge et al., 2406; Dredge et al., 2407; Dredge et al., 2408; Dredge et al., 2409; Dredge et al., 2410; Dredge et al., 2411; Dredge et al., 2412; Dredge et al., 2413; Dredge et al., 2414; Dredge et al., 2415; Dredge et al., 2416; Dredge et al., 2417; Dredge et al., 2418; Dredge et al., 2419; Dredge et al., 2420; Dredge et al., 2421; Dredge et al., 2422; Dredge et al., 2423; Dredge et al., 2424; Dredge et al., 2425; Dredge et al., 2426; Dredge et al., 2427; Dredge et al., 2428; Dredge et al., 2429; Dredge et al., 2430; Dredge et al., 2431; Dredge et al., 2432; Dredge et al., 2433; Dredge et al., 2434; Dredge et al., 2435; Dredge et al., 2436; Dredge et al., 2437; Dredge et al., 2438; Dredge et al., 2439; Dredge et al., 2440; Dredge et al., 2441; Dredge et al., 2442; Dredge et al., 2443; Dredge et al., 2444; Dredge et al., 2445; Dredge et al., 2446; Dredge et al., 2447; Dredge et al., 2448; Dredge et al., 2449; Dredge et al., 2450; Dredge et al., 2451; Dredge et al., 2452; Dredge et al., 2453; Dredge et al., 2454; Dredge et al., 2455; Dredge et al., 2456; Dredge et al., 2457; Dredge et al., 2458; Dredge et al., 2459; Dredge et al., 2460; Dredge et al., 2461; Dredge et al., 2462; Dredge et al., 2463; Dredge et al., 2464; Dredge et al., 2465; Dredge et al., 2466; Dredge et al., 2467; Dredge et al., 2468; Dredge et al., 2469; Dredge et al., 2470; Dredge et al., 2471; Dredge et al., 2472; Dredge et al., 2473; Dredge et al., 2474; Dredge et al., 2475; Dredge et al., 2476; Dredge et al., 2477; Dredge et al., 2478; Dredge et al., 2479; Dredge et al., 2480; Dredge et al., 2481; Dredge et al., 2482; Dredge et al., 2483; Dredge et al., 2484; Dredge et al., 2485; Dredge et al., 2486; Dredge et al., 2487; Dredge et al., 2488; Dredge et al., 2489; Dredge et al., 2490; Dredge et al., 2491; Dredge et al., 2492; Dredge et al., 2493; Dredge et al., 2494; Dredge et al., 2495; Dredge et al., 2496; Dredge et al., 2497; Dredge et al., 2498; Dredge et al., 2499; Dredge et al., 2500; Dredge et al., 2501; Dredge et al., 2502; Dredge et al., 2503; Dredge et al., 2504; Dredge et al., 2505; Dredge et al., 2506; Dredge et al., 2507; Dredge et al., 2508; Dredge et al., 2509; Dredge et al., 2510; Dredge et al., 2511; Dredge et al., 2512; Dredge et al., 2513; Dredge et al., 2514; Dredge et al., 2515; Dredge et al., 2516; Dredge et al., 2517; Dredge et al., 2518; Dredge et al., 2519; Dredge et al., 2520; Dredge et al., 2521; Dredge et al., 2522; Dredge et al., 2523; Dredge et al., 2524; Dredge et al., 2525; Dredge et al., 2526; Dredge et al., 2527; Dredge et al., 2528; Dredge et al., 2529; Dredge et al., 2530; Dredge et al., 2531; Dredge et al., 2532; Dredge et al., 2533; Dredge et al., 2534; Dredge et al., 2535; Dredge et al., 2536; Dredge et al., 2537; Dredge et al., 2538; Dredge et al., 2539; Dredge et al., 2540; Dredge et al., 2541; Dredge et al., 2542; Dredge et al., 2543; Dredge et al., 2544; Dredge et al., 2545; Dredge et al., 2546; Dredge et al., 2547; Dredge et al., 2548; Dredge et al., 2549; Dredge et al., 2550; Dredge et al., 2551; Dredge et al., 2552; Dredge et al., 2553; Dredge et al., 2554; Dredge et al., 2555; Dredge et al., 2556; Dredge et al., 2557; Dredge et al., 2558; Dredge et al., 2559; Dredge et al., 2560; Dredge et al., 2561; Dredge et al., 2562; Dredge et al., 2563; Dredge et al., 2564; Dredge et al., 2565; Dredge et al., 2566; Dredge et al., 2567; Dredge et al., 2568; Dredge et al., 2569; Dredge et al., 2570; Dredge et al., 2571; Dredge et al., 2572; Dredge et al., 2573; Dredge et al., 2574; Dredge et al., 2575; Dredge et al., 2576; Dredge et al., 2577; Dredge et al., 2578; Dredge et al., 2579; Dredge et al., 2580; Dredge et al., 2581; Dredge et al., 2582; Dredge et al., 2583; Dredge et al., 2584; Dredge et al., 2585; Dredge et al., 2586; Dredge et al., 2587; Dredge et al., 2588; Dredge et al., 2589; Dredge et al., 2590; Dredge et al., 2591; Dredge et al., 2592; Dredge et al., 2593; Dredge et al., 2594; Dredge et al., 2595; Dredge et al., 2596; Dredge et al., 2597; Dredge et al., 2598; Dredge et al., 2599; Dredge et al., 2600; Dredge et al., 2601; Dredge et al., 2602; Dredge et al., 2603; Dredge et al., 2604; Dredge et al., 2605; Dredge et al., 2606; Dredge et al., 2607; Dredge et al., 2608; Dredge et al., 2609; Dredge et al., 2610; Dredge et al., 2611; Dredge et al., 2612; Dredge et al., 2613; Dredge et al., 2614; Dredge et al., 2615; Dredge et al., 2616; Dredge et al., 2617; Dredge et al., 2618; Dredge et al., 2619; Dredge et al., 2620; Dredge et al., 2621; Dredge et al., 2622; Dredge et al., 2623; Dredge et al., 2624; Dredge et al., 2625; Dredge et al., 2626; Dredge et al., 2627; Dredge et al., 2628; Dredge et al., 2629; Dredge et al., 2630; Dredge et al., 2631; Dredge et al., 2632; Dredge et al., 2633; Dredge et al., 2634; Dredge et al., 2635; Dredge et al., 2636; Dredge et al., 2637; Dredge et al., 2638; Dredge et al., 2639; Dredge et al., 2640; Dredge et al., 2641; Dredge et al., 2642; Dredge et al., 2643; Dredge et al., 2644; Dredge et al., 2645; Dredge et al., 2646; Dredge et al., 2647; Dredge et al., 2648; Dredge et al., 2649; Dredge et al., 2650; Dredge et al., 2651; Dredge et al., 2652; Dredge et al., 2653; Dredge et al., 2654; Dredge et al., 2655; Dredge et al., 2656; Dredge et al., 2657; Dredge et al., 2658; Dredge et al., 2659; Dredge et al., 2660; Dredge et al., 2661; Dredge et al., 2662; Dredge et al., 2663; Dredge et al., 2664; Dredge et al., 2665; Dredge et al., 2666; Dredge et al., 2667; Dredge et al., 2668; Dredge et al., 2669; Dredge et al., 2670; Dredge et al., 2671; Dredge et al., 2672; Dredge et al., 2673; Dredge et al., 2674; Dredge et al., 2675; Dredge et al., 2676; Dredge et al., 2677; Dredge et al., 2678; Dredge et al., 2679; Dredge et al., 2680; Dredge et al., 2681; Dredge et al., 2682; Dredge et al., 2683; Dredge et al., 2684; Dredge et al., 2685; Dredge et al., 2686; Dredge et al., 2687; Dredge et al., 2688; Dredge et al., 2689; Dredge et al., 2690; Dredge et al., 2691; Dredge et al., 2692; Dredge et al., 2693; Dredge et al., 2694; Dredge et al., 2695; Dredge et al., 2696; Dredge et al., 2697; Dredge et al., 2698; Dredge et al., 2699; Dredge et al., 2700; Dredge et al., 2701; Dredge et al., 2702; Dredge et al., 2703; Dredge et al., 2704; Dredge et al., 2705; Dredge et al., 2706; Dredge et al., 2707; Dredge et al., 2708; Dredge et al., 2709; Dredge et al., 2710; Dredge et al., 2711; Dredge et al., 2712; Dredge et al., 2713; Dredge et al., 2714; Dredge et al., 2715; Dredge et al., 2716; Dredge et al., 2717; Dredge et al., 2718; Dredge et al., 2719; Dredge et al., 2720; Dredge et al., 2721; Dredge et al., 2722; Dredge et al., 2723; Dredge et al., 2724; Dredge et al., 2725; Dredge et al., 2726; Dredge et al., 2727; Dredge et al., 2728; Dredge et al., 2729; Dredge et al., 2730; Dredge et al., 2731; Dredge et al., 2732; Dredge et al., 2733; Dredge et al., 2734; Dredge et al., 2735; Dredge et al., 2736; Dredge et al., 2737; Dredge et al., 2738; Dredge et al., 2739; Dredge et al., 2740; Dredge et al., 2741; Dredge et al., 2742; Dredge et al., 2743; Dredge et al., 2744; Dredge et al., 2745; Dredge et al., 2746; Dredge et al., 2747; Dredge et al., 2748; Dredge et al., 2749; Dredge et al., 2750; Dredge et al., 2751; Dredge et al., 2752; Dredge et al., 2753; Dredge et al., 2754; Dredge et al., 2755; Dredge et al., 2756; Dredge et al., 2757; Dredge et al., 2758; Dredge et al., 2759; Dredge et al., 2760; Dredge et al., 2761; Dredge et al., 2762; Dredge et al., 2763; Dredge et al., 2764; Dredge et al., 2765; Dredge et al., 2766; Dredge et al., 2767; Dredge et al., 2768; Dredge et al., 2769; Dredge et al., 2770; Dredge et al., 2771; Dredge et al., 2772; Dredge et al., 2773; Dredge et al., 2774; Dredge et al., 2775; Dredge et al., 2776; Dredge et al., 2777; Dredge et al., 2778; Dredge et al., 2779; Dredge et al., 2780; Dredge et al., 2781; Dredge et al., 2782; Dredge et al., 2783; Dredge et al., 2784; Dredge et al., 2785; Dredge et al., 2786; Dredge et al., 2787; Dredge et al., 2788; Dredge et al., 2789; Dredge et al., 2790; Dredge et al., 2791; Dredge et al., 2792; Dredge et al., 2793; Dredge et al., 2794; Dredge et al., 2795; Dredge et al., 2796; Dredge et al., 2797; Dredge et al., 2798; Dredge et al., 2799; Dredge et al., 2800; Dredge et al., 2801; Dredge et al., 2802; Dredge et al., 2803; Dredge et al., 2804; Dredge et al., 2805; Dredge et al., 2806; Dredge et al., 2807; Dredge et al., 2808; Dredge et al., 2809; Dredge et al., 2810; Dredge et al., 2811; Dredge et al., 2812; Dredge et al., 2813; Dredge et al., 2814; Dredge et al., 2815; Dredge et al., 2816; Dredge et al., 2817; Dredge et al., 2818; Dredge et al., 2819; Dredge et al., 2820; Dredge et al., 2821; Dredge et al., 2822; Dredge et al., 2823; Dredge et al., 2824; Dredge et al., 2825; Dredge et al., 2826; Dredge et al., 2827; Dredge et al., 2828; Dredge et al., 2829; Dredge et al., 2830; Dredge et al., 2831; Dredge et al., 2832; Dredge et al., 2833; Dredge et al., 2834; Dredge et al., 2835; Dredge et al., 2836; Dredge et al., 2837; Dredge et al., 2838; Dredge et al., 2839; Dredge et al., 2840; Dredge et al., 2841; Dredge et al., 2842; Dredge et al., 2843; Dredge et al., 2844; Dredge et al., 2845; Dredge et al., 2846; Dredge et al., 2847; Dredge et al., 2848; Dredge et al.,