

voed, — in Noorwegen ontspringen uit één groot, vlak firnveld verscheidene gletschers. Deze gletschers hebben grooter oppervlak dan de alpine; de beide grootste en meest-bekende zijn de Jostedalsbrae met 855—1076 K.M.² en de Scartisengletscher (Svartisen = zwart ijs), die bij pl.m. 50 K.M. lengte soms een breedte van 30 K.M. bezit. Zij vooral vertoonen treffend den overgang van het alpine gletscher-type tot het *land-ijs*, zooals dat in het diluvium Scandinavië en Finland (Fennoscandià) als een ijsvloed heeft overdekt, en waarvan zij restanten zijn, die op groote hoogte zijn gespaard gebleven.

Het Finsch-Scandinavisch landijs heeft een grooten, veel-beslissenden invloed gehad op de hoogere bodemlagen van alle landen om dit grootte middelpunt heen. Het vormde de keileemlagen in de diepte en aan de oppervlakte van het noordelijk gedeelte van Nederland, en vervormde de oppervlakte van zuidelijker gedeelten en door het ijs en door het daaruit ontstane smeltwater. Het modelleerde Jutland en de Deensche eilanden — geheel Noord-Duitschland en al het land ten Z. O. en O. der Oostzee, tot aan de Groote Russische waterscheiding. In al deze landen vindt men duidelijke sporen van een ijsoverdekking, die haar centrum in Fennoscandia had; — daardoor zijn wij in onze noordelijke provinciën in staat, studie van tal van gesteenten te maken, die onze bodem eigenlijk vreemd zijn.

Natuurlijk had dit landijs nog grooter invloed in de *directe* nabijheid van zijn centrum. De fjorden, als door glaciale erosie gebracht tot hun tegenwoordigen vorm, noemde ik U reeds. Maar geheel Noorwegen en Zweden vertoont overal de sporen van den ijstijd en de ijsbedekking. Deze geweldige ijsmassa, die glijdend en schurend over Noorwegens rotsigen ondergrond schoof, verwijderde totaal allen tot dien tijd daarop gevormden verweeringsgrond en sleep alle uitstekende punten en kanten weg. Door steenen, die het ijs onder grooten druk er over voerde, werden in het gladgeschuurde rotsoppervlak de gletscherkrassen gegraveerd, die tot heden de waardevolle getuigen van het diluviële verleden zijn, daar zij aanwijzen, uit welke richting het ijs kwam, dat de krassen veroorzaakte. In geheel Noorwegen zijn de rondachtige, gekraste rotsen, de z.g.n. „rondkoppen” of „hardkoppen”, een typische verschijning, en talrijke voor de kust liggende eilanden vertoonen dien vorm ideaal. Het zijn uit den aard der zaak de hardste gesteenten, die door de schuring van het gletscherijs worden afgerond en gepolijst: de zachtere gesteenten worden geheel vergruisd en weggevoerd.