

tal van feiten een helder licht doen opgaan, maar Philipp heeft gelijk als hij schrijft: „Immer mehr erkennen wir, dass unsere Gletscheruntersuchungen bisher viel zu sehr an die rudimentären und relativ langsam sich bewegenden Gletscher der Alpen gebunden sind, und dass wir über viele principiële Fragen der Gletscherkunde erst durch das Studium der mächtigen arktischen bzw. antarktischen Vereisungsgebiete Klarheit gewinnen können." En Spitsbergen heeft op andere arctische gebieden voor de „ausser-ordentliche Mannigfaltigkeit seiner Vereisungstypen, . . die hier auf engem Raume vereinigt sind."

Dank zij de onderzoekingen van Nordenskiöld, De Geer, Nathorst, Högbom en vele anderen is in de laatste halve eeuw een schat van gegevens verzameld over de geologie, geomorphologie en biologie van Noorwegen en Spitsbergen.

Uit wat zij zagen, vonden en dachten moge ik voor U een enkele greep doen. Na een zeer kort overzicht van den geologischen opbouw van Noorwegen, wilde 'k Uw aandacht vestigen op de fjorden — de Noorsche gletschers — de watervallen — de strandlijnen en strandterrassen en de skeeren. Daarna op de geologie van Spitsbergen, en de verschijnselen die daarbij bijzonder op den voorgrond treden in enkele deelen aan de westkust. Om te eindigen met de vermelding van eenige botanische feiten, en verband te zoeken tusschen deze, en enkele merkwaardigheden in de Nederlandsche flora.

De geologische bouw van Noorwegen is zeer ingewikkeld. Zeer oude eruptieve en sediment gesteenten zijn er de basis van, maar zij zijn herhaaldelijk geplooid en daardoor sterk gemetamorphoseerd. De belangrijkste plooiing van het gesteente in West-Noorwegen heet de kaledonische en had plaats in een der oudere geologische perioden, n.l. in het siluur. Men leidt dit af uit het feit, dat op de geplooid silurische gesteentelagen, die duidelijke inwerking van exogene krachten vertoonen, ongeplooid devonische lagen zijn afgezet. De laatste, discordant liggend op het siluur, zijn bij de plooiing niet betrokken geweest, zijn derhalve jonger dan deze, m.a.w. de plooiing was prae-devonisch of silurisch.

Op vele plaatsen en allerlei wijzen zijn jongere eruptieve gesteenten, als graniet, syeniet, gabbro, dioriet e.a. doorgebroken door de oudere, geplooid massa's, en zoo werd Noorwegen een gebied van zeer ingewikkelden bouw.

Vanaf de kust is dit zeer diep en herhaalde malen inge-