

A

IV.

GEOGNOSTISCHE BESCHREIBUNG

DER INSEL

PUSU (PUSUN - SAARI)

IM LADOGA-SEE,

VON

Ax. Gadolin.

(Hierzu Tafel IX.)

Ehe ich zum näheren Gegenstand dieses Aufsatzes übergehe, will ich einige Blicke auf die geognostischen Verhältnisse der Gegend überhaupt werfen.

Die südöstliche Ecke Finnlands, zwischen dem östlichen Theile des Finnischen Meerbusens und der südlichen Hälfte des Ladoga-See's, ist mit mächtigen Sandablagerungen bedeckt, die kein anstehendes Gestein sehen lassen. Auf dem Wege von Petersburg nach Wiburg treten zuerst im Mohla-Kirchspiel die kalten Köpfe der Granitmassen hervor. Von hier an längs der Küste, bis auf einige Werst westlich von Lovisa, zieht sich die einförmige Formation, wo der eigenthümliche Granit, Rapakiwi genannt, das einzige anstehende Gestein bildet. Die Abhänge und Thäler der Rapakiwi-Berge sind mit Sand und Lehmablagerungen bedeckt, die je nach ihrer Mächtigkeit grössere oder kleinere Massen der Grundformation in den Tag hervortreten lassen. Indem so die Rapakiwi-Formation in Osten und Westen eine Strecke von beiläufig 200 Werst einnimmt, streckt sie

sich nach Norden nur wenige Meilen, indem sie Willmanstrand nicht erreicht. Die näheren Grenzen dieser Formation sind noch sehr wenig bekannt, ebenso wie das Verhältniss des Rapakiwi zu den anstossenden Gneisen und Graniten. Der Mangel an Gesteinswechsel in der Rapakiwi-Formation, die Abwesenheit jeder Schichtung, die grosse Seltenheit von Gängen und Einschlüssen beeinträchtigen sehr die Sphäre der Untersuchungen des Geognosten in dieser Formation. Die mineralogische Zusammensetzung und der Charakter der Bergart, deren verschiedene Verwitterungs-Stufen, die übrigens hier sehr schön entwickelt sind, die Gestaltung der Gebirgs-Oberfläche, ebenso wie die Sand- und Lehmablagerungen, nebst den erratischen und anderen Blöcken, können nur sehr vereinzelte Data zur Chronik der physischen Ergebnisse geben, die in Zeiten die Erdoberfläche in dieser Gegend umgestaltet haben, um ihr diejenige Gestalt zu geben, unter der sie sich heute dem Beobachter darstellt.

Ausserhalb der Grenzen dieser Formation, bietet sich ein weiteres Feld der Beobachtung dar. Das Gestein wechselt an jedem Schritt. Verschiedene Granite, Glimmer- und Hornblende-Gneise und andere Gesteine ersetzen den Rapakiwi. Neue Fragen entstehen über die Beziehungen dieser Gesteine unter einander; die Lage und Schieferung der Gneiss-schichten wird ein neuer Gegenstand der Beobachtung. Diese Verhältnisse sind leider noch sehr wenig erläutert worden, da die einzelnen Beobachtungen und Data, die wir von reisenden Geognosten gesammelt finden, nur sehr wenige allgemeinere Schlüsse zugeben. Obgleich bei der Untersuchung dieser Formationen, wegen des Mangels an organischen Ueberresten wir eines Mittels beraubt sind, das bei der Untersuchung der sedimentären Formationen so wichtige Resultate bedingt hat, so ist es doch zu hoffen, dass ein aufmerksames Studium unseres Finnischen Bodens mit der Zeit uns erlauben wird, auch hier ein System zu erkennen. Ohne Zweifel wird dieses Studium jedenfalls sehr wichtige Beiträge zur Kenntniss der Verhältnisse der s. g. Ur-Gneis-Formation überhaupt liefern können, und wahrscheinlich auch dabei viele Züge aus der Urgeschichte des Bodens in den Tag gelegt werden.

Aus den vorhandenen Angaben über das Streichen der Gneisschichten in Finnland möchte man schliessen, dass einige gewisse Richtungen sehr vorherrschend sind; besonders will man dieses von der Richtung N. W. — S. O. beobachtet haben. Obwohl es mir auch vorgekommen, dass ich die Streichungs-Linien in den verschiedensten Theilen des Landes öfter in den Richtungen zwischen W. und N. W. gefunden, als in irgend einer andern, so scheinen mir doch alle Schlüsse über vorherrschende Richtungen, und Richtungs-Systeme noch sehr voreilig zu sein. Die Abweichungen von dieser Richtung sind auch sehr häufig, und nur eine systematische Zusammenstellung einer grossen Menge genauer Beobachtungen wird es möglich machen, sicherere Schlüsse über die Existenz der Richtungs-Systeme zu ziehen, wobei vielleicht die nachbleibenden Abweichungen auf locale Störungen, und zufällige Ursachen zurückgeführt werden könnten. Meistens, besonders im Innern des Landes, ist das festere Gestein in der Weise von Sand und Lehmlager bedeckt, dass die zu untersuchende Grundformation nur an einzelnen, engbegrenzten Flecken hervortritt. Indem man von dem einen Berg zum angrenzenden übergeht, findet man oft die Verhältnisse ganz verändert: neues Streichen und Fallen, oft neue Bergart. Sogar bei der Untersuchung von grösseren Strecken, ist oft gar keinen Zusammenhang zwischen der Formation der einzeln hervorstehenden Bergköpfe zu erkennen. Ich habe geognostische Karten ganzer Kirchspiele gesehen, die von Beamten des Finnischen Bergkontors ausgearbeitet worden sind, und die eine sonderbare Mosaik darstellen. Sporadische, bunt wechselnde Flecken, die das in den Tag hervortretende der verschiedenen Gesteine bezeichnen, erlauben kaum den Bau des Grundbodens zu ahnen. Anders gestalten sich die Verhältnisse an den Küsten des Finnischen, eines Theiles des Bottnischen Meerbusens und des Ladoga-Sees. Die Gewalt der Wellen, die hier in frühern Zeiten die höher gelegenen Theile des Bodens angriffen und bei der allmählichen Erhebung des Landes an immer tiefer gelegene Theile wirkten, hat hier das Meiste der losen Ablagerungen weggeschwemmt, und auf einer mehr oder weniger breiten Strecke vom Ufer die