

## 232. C. W. Blomstrand, aus Lund, 31. Mai 1876.

Während der seit meiner letzten Correspondenz verflossenen Zeit sind hauptsächlich folgende Untersuchungen bei uns bekannt gemacht worden.

Johann Lang: „Beiträge zur Kenntniss der Zersetzungsprodukte der Gallensäure“. (Lunds Univ.-Årsskrift T. X.)

Die sowohl rücksichtlich der Chemie der Gallenkörper wie in Bezug auf ihre physiologische Bedeutung sehr erschöpfende Einleitung der Kürze wegen übergehend, erwähne ich zunächst die vordem nicht gelungene Darstellung verschiedener Salze des Taurins, wodurch entscheidende Beweise für die allerdings theoretisch zu erwartende, aber kaum experimentell nachgewiesene Fähigkeit dieses Körpers als entschiedene, wenn auch schwache Säure zu wirken, geliefert werden. Bezüglich der beschriebenen Salze — mit Silber, Quecksilber(oxyd), Blei, Cadmium, Calcium und Natrium — verdient besonders bemerkt zu werden, dass die leichte Entstehung und die Schwerlöslichkeit des Quecksilberoxydsalzes sich in vielen Fällen zur Reindarstellung des Taurins, wie auch zur Nachweisung seiner Gegenwart mit Vortheil benutzen lässt. Nach der nämlichen Methode, wonach die Benzoglycolsäure aus Hippursäure entsteht, wurde eine entsprechende Chologlycolsäure, wenn auch nicht ohne Schwierigkeit, dargestellt und die Barium-, Natrium- und Silbersalze derselben genauer untersucht. Ein anderer Versuch zur Bestätigung der chemischen Formel für die Glycocholsäure oder zur Wiederherstellung derselben aus ihren beiden Componenten gleichwie Dessaigne, durch einfaches Erhitzen von Benzoësäure und Glycochol Hippursäure erhielt, gab allerdings insofern das erwünschte Resultat, als die Vereinigung vor sich ging, aber statt der gesuchten Glycocholsäure entstand ein indifferentes Glycodystysin  $C^{26}H^{39}NO^4$ , was sich aber sehr natürlich erklärt, weil, wie sich aus besonders angestellten Versuchen ergab, auch beim Erhitzen der fertigen Glycocholsäure derselbe Körper entsteht. Eine hoffentlich bald in einem deutschen Journal erscheinende Mittheilung des Verfassers selbst wird das Nähere geben.

Emil Berglund: „Ueber die Imidosulfonsäure“  
(l. c. T. XII).

Von dieser Untersuchung, deren Resultate jetzt vollständig im Druck vorliegen, hat der Verfasser schon früher (diese Berichte IX, 252) die Hauptergebnisse mitgetheilt, wonach die älteren Angaben über die sogenannte Amidoschwefelsäure ihre volle Erklärung und zum Theil sehr wesentliche Berichtigung finden. Es wäre hier noch weniger der Platz auf eine nähere Beschreibung der verschiedenen

Salze u. s. w., wodurch die Säure sehr vollständig charakterisirt dasteht, einzugehen. Weil also hiermit ein sicherer Anhaltspunkt gewonnen ist, hat sich der Verf. die freilich nicht leichte Aufgabe gestellt, auch über die übrigen sog. Schwefelstickstoffsäuren, wo möglich zu mehr entscheidenden Kenntnissen zu gelangen suchen, als die bis jetzt gegebenen. Die Arbeit wird also in dieser Richtung fortgesetzt.

P. Claësson: „Ueber Mercaptan“ (l. c. T. XI).

Der nächste Anlass dieser Untersuchung waren die früher (diese Ber. VIII, 120) erwähnten, schwierig zu erklärenden Erscheinungen bei Darstellung des Aethylsulfacetsäureäthers und der möglicherweise auf einer eigenthümlichen Isomerie beruhende Widerspruch mit den Ergebnissen der Versuche von Erlenmeyer und Lisenko über denselben Gegenstand. Es hat sich ergeben, dass wenigstens Natriumsulfaethylat — vgl. das Natriumaethylat von Wanklyn — nicht in isomeren Formen auftritt. Die Ursache des abweichenden Verhaltens im fraglichen Falle wäre theils in Verunreinigungen des Chloressigäthers (mit den höher chlorirter Säuren) theils in der leichten Zersetzbarkeit des Natriummerkaptides unter Aufnahme von Sauerstoff zu suchen. Unter den Produkten der Oxydation beim Einwirken der Luft liess sich eine Säure unterscheiden, die vielleicht mit Maslitz' ätherschwefliger Säure identisch sein könnte. Auch in anderen Beziehungen ist das Aethylsulphydrat untersucht worden und überhaupt eine nahe Uebereinstimmung in Reactionen mit dem Schwefelwasserstoffe nachgewiesen worden. Hierüber, sowie über die neu beschriebenen Merkaptide, oft mit  $H^2S$  ganz wie die einfachen Sulfide dargestellt, und endlich die Tetra- und Pentasulfide des Aethyls wird Verf. selbst demnächst anderswo ausführlicher berichten.

Von einer noch nicht publicirten Untersuchung Claëssons über die Rhodanessigsäure und damit isomeren oder sonst nahe stehenden Säuren wird der Verf. binnen Kurzem selbst den Berichten die hauptsächlichlichen Ergebnisse mittheilen.

B. Santesson: „Ueber einige Verbindungen des Metalles Niobium.“ Diss. Upsala 1875.

Nach den einleitenden Bemerkungen zur chemischen Geschichte des Metalles folgt, als eigentlicher Gegenstand der Abhandlung, die Beschreibung der vom Verf. dargestellten und analysirten Niobate und Fluorniobate mit gleichzeitiger Erwähnung der früher beschriebenen. Ausser den zwei Hydraten mit 4 und 7  $H^2O$  auf 3  $Nb^2O^5$  sind von jenen die Natronsalze  $Na^2O$ ,  $Nb^2O^5 + 6 aq.$  und  $2Na^2O$ ,  $3Nb^2O^5 + 9aq.$  analysirt worden, von diesen mehrere, die ein schweres Metall enthalten. Die meisten, nämlich diejenigen von Zn, Mn, Cd, Co und Ni, sind zum Theil  $\frac{1}{3}$  sauer, nach der allge-

meinen Formel  $M^5 H^5 F l^{30} N b^3 + 28 \text{ aq.}$  Das Ferrosalz und ein zweites Nickelsalz entsprechen der Formel  $M^3 H^4 F l^{20} N b^2 + 19 \text{ aq.}$ , das Kupfersalz ist  $Cu^2 H F l^{10} N b + 9 \text{ aq.}$  und endlich das Quecksilbersalz  $Hg^5 F l^{20} N b^2 + Hg F l^2 + 16 \text{ aq.}$  Aus fluorwasserstoffsaurer Lösung krystallisirbar, sind sie in Wasser unlöslich und werden beim Erhitzen damit zersetzt.

Å. G. Ekstrand: „Reten und einige Derivate desselben.“  
Diss. Upsala 1875.

In Bezug auf die Eigenschaften des Retens (aus sog. Theertalg, von einer Holztheerölfabrik bezogen) stimmen im Wesentlichen die Angaben mit denjenigen von Wahlfors. Formel  $C^{18} H^{18}$ , Schmelzpunkt  $98.5^{\circ}$ . Die Darstellung von seinen Substitutionsprodukten hatte überhaupt besondere Schwierigkeiten wegen der öfters in vorwaltender Menge entstehenden harzigen und syrupösen Produkte, so z. B. bei Einwirkung von Chlor. Leichter wurden die Bromverbindungen, nämlich das Di- und besonders das bei  $210^{\circ}$  schmelzende Tetra-bromreten, zum Theil gut krystallisirt, erhalten. Die gewöhnlich zunächst entstehenden Additionsprodukte, wie z. B. das Dibromtetra-bromid  $C^{18} H^{16} Br^2 Br^4$ , wurden mit alkoholischem Kali zersetzt. Mit einem Gemisch von rauchender und gewöhnlicher Schwefelsäure bildet sich vorzüglich die Disulfosäure, welche genauer untersucht wurde, bei Erwärmung wahrscheinlich auch Trisulfosäure. Ein besonderer Gegenstand der Untersuchung wurde ferner das Oxydationsprodukt mit Chromsäure oder das sog. Dioxyretisten  $C^{16} H^{14} O^2$  von Wahlfors. Die öfters statt einfacher Derivate daraus erhaltenen Zersetzungsprodukte, z. B. beim Glühen mit Barythydrat der Körper  $C^{22} H^{21} O$  (fest, krystallinisch) und  $C^{21} H^{23}$  (flüssig), werden durch die Annahme einer vorhergehenden Polymerisirung desselben nach der Formel:  $3 C^{16} H^{14} O^2 = 2 C^{24} H^{21} O^3$  erklärt. In Widerspruch mit den Angaben von Wahlfors konnte bei Erhitzen mit Zinkstaub kein Retisten  $C^{16} H^{14}$  erhalten werden. Die in geringer Menge entstehenden festen Produkte ergaben sich als ein Gemenge von Reten und dem Schmelzpunkte ( $51-52^{\circ}$ ) so wie dem Aussehen nach, wahrscheinlich Dibenzyl  $C^{14} H^{14}$ . Zuletzt werden zwei Säuren, die sich aus dem Gemische der Oxydationsprodukte bei Darstellung des Dioxyresistens mit Sodalösung ausziehen liessen, nämlich  $C^{19} H^{16} O^3$  und  $C^{18} H^{17} O^2$  (?), jene bei  $139^{\circ}$ , diese bei  $222^{\circ}$  schmelzend, beschrieben. Zur wo möglich noch genaueren Feststellung der Constitution des Retens, wird die Untersuchung fortgesetzt.

A. Atterberg: Ueber die Ferrocyanverbindungen der Metallsäuren. (Öfvers. af Vet. Akds. Förh. 1875, 7; 13.)

Die Zusammensetzung dieser als amorphe Fällungen erhaltenen Verbindungen ist, ohne Rücksicht auf die auf den verschiedenen

Umständen bei ihrer Darstellung beruhenden Abweichungen, bei den verschiedenen Säuren sehr wechselnd. Gewöhnlich sind sie noch kaliumhaltig. Die Meisten enthalten sauerstoffhaltige Radicale. Nur Zinn, Antimon, Wismuth geben sauerstofffreie Verbindungen. Untersucht wurden, bezüglich des Verhaltens zum Blutlaugensalz, die Säuren von Mo, W, Vd, Nb, Ta, Ur, Ti, Te, Sn und die Oxyde von Ur, Sb, Bi. Beispielsweise mögen angeführt werden von Molybdänsäure:  $2\text{Mo O}^3 + \text{K}^2 (\text{Mo O}^2)^3 2\text{FeCy}^6 + 20 \text{ aq.}$  und  $2\text{Mo O}^3 + \text{K}^6 (\text{Mo O}^2) 2\text{FeCy}^6 + 12 \text{ aq.}$ , von Titan  $\text{K}^2 (\text{Ti O})^3 2\text{FeCy}^6 + 23 \text{ aq.}$  und  $\text{K}^2 (\text{Ti O})^{11} 6\text{FeCy}^6 + 110 \text{ aq.}$  und die sauerstofffreien:  $\text{KBiFeCy}^6 + 7 \text{ aq.}$ ,  $\text{Sb}^4 3\text{FeCy}^6 + 25 \text{ aq.}$  und  $\text{K}^4 \text{Sn}^{10} 11\text{FeCy}^6 + 230 \text{ aq.}$  Von Wolfram und Tellur konnten keine bestimmten Verbindungen erhalten werden, von Vanadin nur diejenigen des Bioxyds. Es werden zuletzt die analysirten Verbindungen in Gruppen nach dem Verhältniss zwischen K und Fe ( $\text{K}^3 : \text{Fe}$ ,  $\text{K}^3 : \text{Fe}^2$ ,  $\text{K} : \text{Fe}$ ,  $\text{K}^4 : \text{Fe}^{12}$  oder  $\text{Fe}^{11}$  und die kaliumfreien) geordnet.

Zu gleicher Zeit liefert Atterberg: Weitere Beiträge zur Kenntniss des Berylliums (l. c.), wodurch die früher (diese Ber. VII, 472) erwähnten supplirt werden. Neu dargestellt sind die Verbindungen: Chlorberylliumäther  $\text{Be Cl}^2 + 2(\text{C}^2 \text{H}^5)^2 \text{O}$  (grosse Prismen), zweibasisches Chlorberyllium  $\text{Be Cl}^2 + \text{Be O}^2 \text{H}^2$  (statt früher  $\frac{5}{3}$  basisch), Diberyllium-phosphat und -arseniat  $\text{Be H. O}^3 . \text{PO} + 3 \text{ aq.}$  und  $\text{Be H. O}^3 . \text{As O} + 2 \text{ aq.}$  und Triberylliumarseniat  $\text{Be}^3 \text{O}^3 2 \text{As O} + 6 \text{ aq.}$  Uebrigens ist durch Versuche nachgewiesen, dass die Platincyanverbindungen des Berylliums und Magnesiums nicht zusammenkristallisiren (vgl. Toszinsky), und das Sulfat des Berylliums mit denjenigen von Nickel und Kobalt ebenfalls nicht.

O. Widman: „Ueber eine neue Synthese von Alizarin und die Constitution der Rufigallussäure.“ (l. c. 7, 37.)

Durch die Reduction mit Zinkstaub erhielt Jaffé aus Rufigallussäure Anthracen und fasste deshalb die Säure als Hexaoxyanthrachinon auf (Ber. III, 694), während H. Schiff dagegen (Ber. IV, 968) aus anderen Gründen sie als Digallussäureanhydrid betrachtet haben wollte. Wäre die erstere Auffassungsweise richtig, so möchte eine weniger weit gehende Reduction zu irgend einem von den bekannten sauerstoffärmeren Anthrachinonen führen. Andere Reductionsmethoden blieben erfolglos, aber bei Anwendung von Natriumamalgam liess sich wirklich unter den Reductionsproducten Alizarin mit Bestimmtheit nachweisen. Die Zusammensetzung wurde durch Analyse bestätigt (H 3.92, C 69.54 statt ber. 3.33 und 70.00) und die Reactionen ganz wie diejenigen des Alizarins befunden. Die Formel Jaffé's wäre hiermit bewiesen. Eine Bedeutung der Methode für die Farben-

industrie wird, so lange sich zur Reduction nur Natriumamalgam anwenden lässt, nicht erwartet.

F. L. Ekman: „Ueber die Strömungen, die in der Nähe von Flussmündungen entstehen; ein Beitrag zur Kenntniss der Natur der Meeresströmungen.“ (l. c. 7, 43.)

Es mag auch diese Abhandlung, worin der Verfasser die Ergebnisse seiner vieljährigen Untersuchungen über den Salzgehalt der schwedischen Meere zusammenfasst (vgl. Ber. IV, 749), hier nicht unerwähnt bleiben, obgleich allerdings ihr Gegenstand weniger die Chemie als andere Gebiete der Naturwissenschaft betrifft. In Bezug auf die experimentellen Beobachtungen erwähne ich nur die auch in practischer Hinsicht wichtige Thatsache, dass bei den ins Meer ausfallenden Flüssen ein Unterstrom von völlig salzigem Wasser je nach der Tiefe, der Beschaffenheit des Bodens u. s. w. sich in entgegengesetzter Richtung mehr oder weniger weit hinauf hereinschiebt. Z. B. der Göthafloss führt bei Götheborg  $\frac{1}{2}$  schwed. Meile vor dem Ausflusse ins Meer bei 2 Faden Tiefe Wasser von fast demselben Salzgehalte wie bei ähnlicher Tiefe das Meerwasser im offenen Kattogatt  $1\frac{3}{4}$  Meile ausser der Flussmündung. Den eigentlichen Grund dieses bemerkenswerthen Phänomens findet der Verfasser in „der lebendigen Kraft des Oberflächenstromes und der mechanischen Einwirkung desselben auf das unten Liegende“, und sucht endlich durch umfassende Untersuchungen, worauf ich hier nicht eingehen kann, in diesem bisher bezüglich der Frage über die Meeresströmungen im Grossen gänzlich übersehenen Umstande auch für diese die Erklärung zu finden. Sie werden nämlich, während man gewöhnlich nach Maury nur in der verschiedenen Schwere des Wassers ihre Ursache sucht, im ersten Raume auf die, durch die verschiedene Vertheilung des Regens, der Abdampfung, der Wärme u. s. w. veranlassten Niveauveränderungen des Wassers zurückgeführt. Jedenfalls werden durch diese sehr sorgfältigen Studien wichtige Beiträge geliefert zur endgültigen Lösung der verwickelten Frage über die im ganzen Leben der Natur so ungemein bedeutungsvolle Mechanik des Meeres.

C. E. Bergstrand: Ueber Auswitterungen von Alaunsalzen und deren Einfluss auf die Vegetation (l. c. 1, 27.)

Die schon vor langer Zeit gemachte Beobachtung, dass solche Auswitterungen, vorzüglich von sogen. Federalaun (wasserhaltiges Aluminiumsulfat) nicht gerade selten in trockengelegten Gegenden, die früher Seebuchten und Meerbusen ausmachten, z. B. in der Nähe vom Melarsee auftreten, wurde bei einer Reise in der weit nach Norden liegenden Landschaft Westerbotten in sehr auffallender Weise bestätigt, indem in dortigen Meeresgegenden die Entstehung dergleichen

Salze sehr häufig vorkommt und nicht selten in solcher Menge, dass der obere sandige und kalkarme Boden bis 3 pCt. Federalaun enthält. Während nun schon bei einem Gehalt von 0.5 pCt. dieses Salzes die gewöhnlichen Culturgewächse aussterben, musste es auffallen, dass die wegen ihres Wohlgeschmacks und Aroma's berühmten Ackerbeere (*Rubus arcticus*) gerade in diesen Gegenden sehr gut gedeihen, und zwar sogar, wo jede andere Vegetation wegen der Salzauswitterungen verschwunden ist. Bei der hierdurch veranlassten, chemischen Untersuchung ergab sich das bemerkenswerthe Resultat, dass die von der trockenen Pflanze 4.68 pCt. ausmachende Asche bis zu 12.60 pCt. Schwefelsäure und 5.59 pCt. Thonerde (!) enthalten kann, weniger aber, z. B. etwa 5 pCt. Schwefelsäure, wenn der Boden noch auch anderen Gewächsen, wie Gras- und Getreidearten, fortzuwachsen zuließ. Ein neues Beispiel der verschiedenen Bedeutung von der Beschaffenheit des Bodens für Gewächse verschiedener Gruppen.

Ich lasse schliesslich für diejenigen Leser der Berichte, welche sich auch für die mineralogische Chemie interessiren, die wichtigeren Beobachtungen in Bezug auf die Mineralogie in kurzer Uebersicht und wenn auch mit Gefahr zum Theil Bekanntes zu erwähnen, des Zusammenhangs wegen etwas weiter zurückgreifend folgen.

G. Lindstrom: Ueber die Zusammensetzung des Magnetkieses. (Öfvers. af Vet. Akds. Förh. 1875, No. 2; 25.)

Sechs vom Verf. selbst ausgeführte Analysen des Mineralen von verschiedenen Fundorten werden mit sämmtlichen bekannten älteren zusammengestellt. Als allgemeiner Ausdruck der Zusammensetzung lässt sich daraus am ehesten die Formel  $Fe^7 S^8$  herleiten. Es lässt sich doch auch, wie Verf. zuletzt bemerkt, nach der Theorie von Nordenskiöld (Corr. VII, 475) das Mineral als Einfachschwefeleisen und der überschüssige Schwefel als unwesentlicher, additioneller Bestandtheil betrachten und somit auch die wechselnde Zusammensetzung erklären.

A. E. Nordenskiöld: Krystallographische und chemische Untersuchung einiger Fluormineralien von Ivitule Grönland. (Oefversigt af geolog. Föreningens: Stockholm Forhandlingar 11, 81).

Eine Analyse des Ralstonits von Brush führt zur Formel  $RAl(OFl)_4 + 2H^2O$ . Das octaëdrisch krystallisirende Mineral wird demgemäss als ein Spinell betrachtet, worin nach der soeben berührten Theorie das Wasser additionell auftritt. Ferner wird der Thomsenolith einer eingehenden krystallographischen Untersuchung unterworfen und demnach einem ganz neuen Krystallsysteme, nämlich dem „klingoquadratischen“ zugerechnet. Der Name des neuen Sy-

stemens deutet darauf hin, dass sich dasselbe zu dem quadratischen ganz so verhält, wie das klinorhombische zum rhombischen, indem nämlich die Ortho- und Klinodiagonale gleich gross sind.

Die folgenden, die besondere Mineralogie Schwedens betreffenden Angaben über verschiedene, zum Theil auch für die Wissenschaft neue Mineralien sind sämmtlich der letztgenannten Zeitschrift (Öfv. af geol. etc.) entnommen.

Bekanntlich lassen sich für Schweden (so wie auch für Norwegen) diejenigen Mineralvorkommnisse als besonders charakteristisch bezeichnen, welche mit dem häufigen Auftreten der Pegmunitgranite zusammenhängen. Es gehören hierher die interessantesten, durch ihre seltenen Bestandtheile (von erde- und säurebildenden Metallen) ausgezeichneten Mineralien.

Die Zahl derselben ist durch die von Nordenskiöld und G. Lindström untersuchten Mineralien von Nohl in Westergöthland Nohlit (l. c. I, 7) und (II, 162) Blomstrandit (Urantitanoniobat) bereichert worden. G. Lindström giebt (II, 213) die Analyse eines berylliumreichen Gadolinitis von einem neuen Fundorte (Flora Tuna).

Von den Erzgruben, mit denen übrigens die schwedischen Mineralvorkommnisse fast ausschliesslich verknüpft sind, sind besonders die Wermlandsgruben, vor anderen doch diejenige von Långban in dieser Hinsicht berühmt, und zwar besonders wegen der vielen neuen Combinationen, die in späterer Zeit, vorerst durch Igelström, von dort bekannt geworden sind und immer neu entdeckt werden. Der Reichthum an Mangan ist übrigens für die genannte und einige andere Gruben derselben Gegend charakteristisch. Als Hauptgruppen der für diese besonderen Localitäten mehr kennzeichnenden Mineralien konnte man die Oxyde, die Silicate und die Arseniate unterscheiden.

Was die Oxyde betrifft, ist die Auffindung des merkwürdigen Manganosites  $MnO$  (II, 179 und III, 123), schon früher hier (VIII, 130) erwähnt worden.

Von Silicaten finden sich verschiedene, die man als Artveränderungen der normalen Bi- und Monosilicate des Mangans, des Rhodonits und dem Tephroits, betrachten konnte, aber auch nach den verschiedenen basischen Bestandtheilen und den darauf beruhenden oft sehr verschiedenen Eigenschaften als selbstständige Mineralspecies annimmt. Zu den zuerst bestimmten Bisilicaten dieser Art oder dem Richterite und Schefferite schliessen sich der von O. Holst beschriebene Marmairolith (II, 529), der wasserhaltige Hydrorhodonit  $RO, SiO_2 + H_2O$  von N. Engström und ein von demselben untersuchtes wasserfreies Bisilicat, das gleich wie das vorige auch Lithium enthält (II, 469).

Wahrscheinlich ebenfalls ein Bisilicat, das sich als solches sehr natürlich den vorigen anschliessen sollte, ist der von Nordenskiöld

soeben neu angekündigte Ganomalit (griech. γάρωμα Glasur), ein Bleimangansilicat, mit dessen Analyse G. Lindström noch beschäftigt ist, worin also, was freilich bei Silicaten selten vorkommt, Blei das Mangan vertritt ( $\text{PbO}$  ca. 35 pCt.).

Von dem Tephroite liessen sich, nach meinen Versuchen zu urtheilen, allerdings auch besondere Artveränderungen, was doch bisher nicht geschehen ist, annehmen.

Von den vorigen gänzlich verschieden ist dagegen der neuerdings (III, 128) von mir beschriebene, seinerseits nicht weniger bemerkenswerthe Barylith, der Zusammensetzung nach ein manganfreies Barythonerdesilicat, aber nicht, wie man erwarten konnte, der Feldspathgruppe angehörend (mit 46 pCt.  $\text{BaO}$ ).

In der Zusammensetzung nicht weniger wie die Silicate wechselnd sind auch, wie ich mich durch Versuche überzeugt habe, die Arseniate des fraglichen Fundortes, seien sie übrigens entweder chlorhaltig nach Typus des Mimetites mit umgekehrt Mn und Ca das Blei vertretend, wie in dem von hier lange bekannten Hedyphane, oder chlorfreies  $3\text{RO}, \text{As}^2\text{O}^5$ , wie der bis vor Kurzem seit längerer Zeit nicht wiedergefundene Berzeliit. Als nahezu chlorfrei (0.07 pCt.) schliesst sich am nächsten zu dieser Gruppe ein von C. H. Lundström (II, 178) unter dem Namen Karyinit (aus griech. nussbraun) beschriebenes Mineral, worin Pb, Ca, Mn zu ziemlich gleicher Menge eingehen. Hierzu kommen basische Salze, wie z. B. der Chondroarsenit Igelström's (von Mn). Sehr eigenthümlich ist ein ungemein stark basisches Chlorarseniat vom Blei, das mir unter die Hände gekommen ist, aber noch in zu geringer Menge zugänglich war, um seine ungewöhnlich abweichende Zusammensetzung mit genügender Sicherheit feststellen zu können.

Bei einer anderen der Wermlandsgruben, Nordmarli, wurde vor einigen Jahren ein sehr hübsches Schwefelwismuthsalz von Blei und Eisen angetroffen, nach der Analyse von C. H. Lundström (II, 178)  $\text{FeS}, 2\text{PbS}, \text{Bi}^2\text{S}^3$ , aber meines Wissens noch nicht mit Namen belegt. Ueber das erneute Auftreten des für diese Grube charakteristischen, gut krystallisirenden Pyrosmalithes, sowie über einige andere Mineralfunde daselbst (Scheelit, Hornblende in eigenthümlichen Zwillingen u. s. w.) wird (II, 407) von A. Sjögren berichtet. Das Auffinden eines zweiten Fundes des Pyrosmalithes (in blättrig derbem Zustande) in Dänemark wird von Nordenskiöld mitgetheilt und später (III, 116) von N. Engström das Mineral analytisch bestimmt.

Ein selenhaltiges Mineral von Falun, wahrscheinlich ein Gemenge von metallischem Bi mit  $\text{PbS}, \text{Bi}^2\text{S}^3$ , ist von Atterberg analysirt worden (II, 77), ebenso zwei Pseudomorphosen von Kararfoet bei



Falun, nämlich „amorpher Damonit“ nach Pyrophyllit und „Pseudosmaragd“ nach Smaragd (II, 402).

E. Bergstrand beschreibt (II, 77) die Vorkommnisse einer lange Zeit als Malerfarbe benutzten Vivianiterde in Wemdalen, Norrland.

Unter dem Namen Matricit beschreibt N. O. Hoht (II, 529) ein wasserhaltiges Monosilicat  $2\text{MgO}, \text{SiO}_2 + 2\text{aq.}$ , welches den Mutterstein bildet für den sehr merkwürdigen, von H. V. Tiberg (I, 84) entdeckten, dem Apatite sehr nahe stehenden, aber rhombisch krystallisirenden Spodiosite.

Eine Analyse des schön krystallisirenden Chondrodites von Koppberg durch O. Widman bestätigt die durch von Rath gegebene Formel:  $5\text{MgO}, 2\text{SiO}_2$ , mit Fl in wechselnder Menge statt O.

Bezüglich eines Kupfererzes von Ural theilt Norden-skiöld (III, 117) die Analyse mit und giebt als vielleicht mögliche Formel:  $5\text{R}^2 (\text{Si}, \text{C}) + 2\text{Fe}^2 \text{H}^3 + \text{aq. an.}$

Der Taberg Smålands in der Nähe von Jönköping ist wenigstens den Namen nach auch den Chemikern wohl bekannt, nämlich als erste Quelle des Elementes Vanadin. Noch mehr hat der eisenreiche Bergklumpen, wo seit Jahrhunderten das Erz von der Höhe (von bis zu 400 F. über der Thalsohle) statt, wie gewöhnlich, aus der Tiefe gebrochen wird, die Geognosten, und zwar auch ausländische, wie von Deutschen z. B. Werner und Hausmann, beschäftigt. Die dichte, magnetisenreiche Gebirgsart ist bisher als Trapp oder Grünstein, später auch als Serpentinfels bezeichnet worden. Infolge mikroskopischer Untersuchungen zeigt nun O. Sjögren (III, 42), dass neben Magnetit Olivinfels mit nur hie und da eingesprengten Körnern von Plagioklas die Masse ausmacht. Der Olivin ist entweder farblos oder gewöhnlich von einer fein vertheilten dunkelfarbigem Substanz (vielleicht der Vanadinführenden) bräunlich, bisweilen, wie auch der Feldspath, mehr oder weniger serpentinisirt. Amphibol und Pyrosen fehlen gänzlich. Der schon vordem ziemlich vereinzelt stehende Berg wird durch diese Beobachtung allerdings nicht an Interesse verlieren.

Im Zusammenhang hiermit erwähne ich die geognostisch gewiss nicht unwichtige Untersuchung von C. W. Brögger und H. Reusch in Christiania über die, an sich wie wegen der Begleitminerale (vor Allem des Enstatites) sehr interessanten Apatitvorkommnisse Norwegens. Dass sie schon in einem deutschen Journale gedruckt vorliegt, macht, ohne Rücksicht auf den schon stark beanspruchten Raum, jede nähere Mittheilung überflüssig.

Auch die Fortsetzung der verdienstvollen „Krystallographischen Untersuchungen“ von H. Topsöe (jetzt von verschiede-

nen Nitriten, Cyaniden u. s. w.) kann ich hiermit um so mehr nur vorübergehend erwähnen, weil die Abhandlung schon von Anfang an (Ber. der Dän. Wiss. Akad. Jän. 1876) in deutscher Sprache abgefasst ist.

Ich erwähne endlich die Abhandlung von K. J. Steenstrup über „die Nordenskiölschen Eisenmassen und das Vorkommen von gediegenem Eisen in Basalt“, wodurch er vorzüglich aus geognostischen Gründen, auf eigenen Untersuchungen am Orte selbst fussend, die terrestrische Natur des bekannten Grönländischen Eisens zu beweisen sucht (Meddelelser fra den Naturhistorische Forening). Nordenskiöld tritt (Grol. Förs.-Forh. III, 121) gegen denselben auf und bleibt fortwährend bei seiner Ansicht, dass die Eisenmassen kosmischen Ursprungs sind. Für ein näheres Eingehen auf die interessante Frage ist hier nicht der Platz.

### Berichtigungen.

Heft 6, Seite 459, Zeile 1 v. o. lies: „--- N  $\begin{matrix} \nearrow H \\ \searrow R \end{matrix}$ “ statt „---  $\begin{matrix} \nearrow H \\ \searrow R \end{matrix}$ “.

Heft 8, - 624, - 6 v. u. und Seite 625, Zeile 8 v. o. lies: „Preyer“ statt „Preger“.

Heft 9, - 659, - 8 v. o. lies: „Mollenkopf“ statt „F. Wollenkopf“.

Nächste Sitzung: Montag, 12. Juni.