

jéy naelektryzuje przeciwnie a podobną ode-
pchnie w część wyższą, która dla kommuni-
kacyi z ziemią neutralizuje się: za zdięciem
deki xef. uwolniona elektryczność z sfery
działania rozleie się po oprawie metalicznéy
i rozepcze słomki, a wtenczas za pomocą la-
ku lub szkła potartego, który się zbliży do
części wystającéy d. można będzie ocenić ro-
dzay udzielonego elektromierzowi płynu.

XLIV.

O ELEKTRYCZNOŚCI WZNIECONEY PRZEZ CIEPŁO.

271. Elektryczność wzbudzona przez ciepło tę ma
szczególną własność, że naywiększe pokazuje
podobieństwo z płynem magnetycznym. Ka-
żde z ciał kopalnych tym sposobem elektry-
zujące się ma dwa bieguny: to iest dwa pun-
kta przeciwko sobie leżące z różnemi elektry-
cznościami. Na rozpoznanie których dobrze
jest mieć narzędzie któreby nakształt igły ma-
gnesowéy na sztyfcie osadzone było i wolnie
się ruszało, sztyft takowy z igłą się odosobnia
i na skutek sfery działania wiadomą elektry-
cznością się nabi a, bierze się potem turmalin
przez środek szczypczykami i wystawia się na
mocne ciepło między $+ 30$ a $+ 80^{\circ}$ Reaum:
tak ogrzany przybliża się do igły, a łatwo
postrzedz można, że kiedy jeden koniec tur-

malinu igłę przyciąga, drugi odpycha, a przeto daje wiedzieć, jakiego jest rodzaju w danym końcu turmalinu biegun elektryczności.

272. Biegun elektryczny nie jest w samym końcu turmalinu, ale nakształt magnesu mniej lub więcej podług wielkości turmalinu jest usunięty od brzegu, a sam środek zdaie się nie mieć wolnej elektryczności; prócz tego turmalin ma tę jeszcze szczególną własność że przyciąganie dwóch biegunów przeciwnych jest stałe co się zgoda nieprawdzi na ciałach innym sposobem elektryczność wzbudzoną mających, a przeto i z tego względu działa nakształt magnesu, lecz to jest raczej własnością ciał nieprzewodniczych, które raz mając wzbudzoną elektryczność długo utrzymują i niełatwo tracą ze swęj powierzchni.

273. Przełamawszy turmalin naelektryzowany postrzeżemy że każda część, tak odłamanego turmalinu nakształt stali namagnesowaney okaże dwa bieguny z odmiennemi elektrycznościami; z czego wnosimy że ciepło nierozdziela elektryczności tylko w kryształach, ale i we wszystkich jego cząstkach najmniejszych, które w krystalizacyi nazywają się *cząstkami zbiorowemi* a przeto bieguny elektryczne są tylko nadmiarem jednego stanu nad drugi; tak właśnie jak się dzieje i w ciałach namagnesowanych.

Nowe stąd postrzeżenie podług myśli sławnego Haily w krystallizacyi ciał zachodzi: postrzegł on bowiem że przy tworzeniu się ciał jeżeli cząstki zbiorowe nie są elektryczne natenczas ciało przybiera postać nayregularniejszą; przeciwnie zaś, nigdy niepostrzeżono turmalinu, aby końce iego były iednakowego kształtu; bo kiedy sam kryształ jest graniastosłupem od ścian dziewięciu, wierzchołek zakończony trzema ścianami jest siedliskiem elektryczności ujemney, drugi od ścian sześciu elektryczności dodatni.

XLV.

OBJAWIENIA ELEKTRYCZNOŚCI NA OSTRZACH CIAŁ, LUB NA ICH POWIERZCHNIACH, TEORYA PRZECIW-PIORUNÓW KONDUKTORAMI ZWANYCH.

274. Jeżeli do przewodnika naelektryzowanego np. dodatnie przybliżemy dwa kolce metaliczne w niewielkiej od siebie odległości zostające, natenczas, elektryczność przewodnika na skutek sfery działania usiłować będzie naprzód wzbudzić w ostrzach stan elektryczności przeciwny, a potem rozbroi się i rzeczywiście się przeleie; odpychanie się elektryczności w dwóch kółkach, iak na ten przypadek uje-