

czenia się, i *innych wielu* niedoskonałości, postrzeżenia tego rodzaju, czyli są słuszne czy niesłuszne, tak w ogólności są obojętnémi dla pożytku czytających, tak mało wpływającémi na sposób widzenia tych co sami dobrze widzą, iż byłoby to ubliżać czytającym i sobie, wyjawiać niedołęzną troskliwość w téj mierze.

Rozszerzyłem się w ciągu niniejszego pisma nad tém, co powinienem, zdaniem moiém, zwrócić u nas uwagę władzy edukacyynéy; przebiegłem, to co zdawało się mniey ważném; przeминаłem, to co tyczyło się mnie samego: na tém kończę, nie zostawiając sobie prawa ani, tak rozumiem, potrzeby ponawiania mégo tłumaczenia się.

w Warszawie skończono d. 27. Wrześ. 1818 r.

F. SKOMOROWSKI.

Nowé odkrycie w Optyce.

Ważné i zastanawiające odkrycie względem zbierania i rozchodzenia się światła, zrobioném niedawno zostało przez P. Lester Inżyniera. Gdy odkrycie to czyni nową epokę w Optyce, historia i treść onégo nie będą bez znaczenia dla czytających.

P. Lester, zajmując się zastosowaniem swéj nowéj siły mechanicznój: *The Converter*, w ob-

szernych warsztatach Kompanii Wschodnio-Indyjskiéy, uderzony został bezskutecznością używaného tam do oświecania sposobu za pomocą walca z polerowného żelaza, około dwóch stop średnicy i tyluż wysokości, umieszczonego w szrodku każdéy arkady. Walce takowé zamknięté były u wierzchu, a każdy z nich opatrzone był pięcią płasko-wypukłými soczewkami z fabryki PP. Pellat i Green: które są dziwnie sposobné do rozsyłania światła we wszystkich kierunkach, wyiąwszy ku dołowi głębokiéy rury lub walca: wtenczas albowiem sprawioné przez nie, w skutku ich kształtu wypukłého, załamanie, zwracając światło ku wklęsłym ścianom walca, gdzie takowé w większéy części pochłanianém bywa, przeszkadza dochodzeniu promieni do miejsca mającégo bydz oświeconém.

Z tego postrzeżenia wniósł P. Lester, iż możnaby soczewkę tak zbudować, iżby rzeczonemu załamaniu zapobieżoném zostało: i począł czynić doświadczenia w tym celu. Udało mu się oznaczyć za pomocą zwierciadła kąt właściwy promieni wpadających: podobny kąt usiłował potem zatrzymać na ścianach soczewki, przez nadawanie iéy rozmaitych kształtów i powleczenie pewnéy iéy części metallém. Lecz natrafiwszy na

nieprzełamané trudności w tém postępowaniu, wniósł wszakże z mocnégo ukazywania się srebrego światła na wewnętrznej powierzchni téj części którą był posrebrzył, iż metall mógłby przez zatrzymanie kształtu dać światło, i posunięty aż ku krawędziom soczewki mógłby sprawić pożądaný skutek. W usiłowaniu doprowadzenia tégo zamiaru, trzymając ciało w położeniu wierszchołkowém między okiem i świecą, błyskawica światła nagle mu się ukazała, wystawiająca na murze przeciwnym płomień świecy powiększony do obszerności całej wewnętrznej powierzchni tego kawałka metallu. Potakowém odkryciu, użył nowych kawałków, zatrzymując ten sam kąt, tylko odmieniając średnicę, i znalazł z wielkiem zadziwieniem, że lubo ich powierzchnie były znacznie powiększanemi, obraz zapełniał je całkowicie, bez najmniejszego słabienia mocy światła, lecz z ciągłym powiększaniem się obrazu iégo na murze, w stosunku powiększenia powierzchni metallu. Jak daleko takowa władza i iéy skutek rozciągać się może, niepodobna jest na teraz oznaczyć: ale można rozumieć iż jedna wiązka światła, przy téj saméj mocy i skutku, do niepojętęj rozciągłości rozszerzoną być może.

Postawmy świecę przed zwierciadłem: o-

braz iéy płomienia ukaże się w mocy równéy naturalnemu; a choćbyśmy tysiąc podobnych zwierciadeł do koła świecy obstawili, światło iéy powtórzy się tysiąc razy w iednakiéy świetności, skoro wszystkie zwierciadła będą w równéy odległości od płomienia. Przypuśćmy że te tysiąc zwierciadeł tak są z sobą złączone, iż ukazujące się w nich wszystkie obrazy światła stykają się z sobą, powstanie stąd ieden tylko wielki obraz równéy świetności z płomieniem świecy naturalnym. Według tégo samego więc prawa przyrodzenia, podług którego obraz światła pokazuje się tysiąc razy powtórzony w tyluż połączonych z sobą zwierciadłach, obrazy té wszystkie okażą się w iednym tylko powiększonym obrazie, jeżeli zwierciadło będzie stosownego kształtu i umieszczone w stosowném położeniu, iżby odbierało promienie wypływające ze świecy, w kierunku właściwego kąta.

A kiedy szczupłe światło świecy, widzialném jest w odległości czterech mil Angielskich podczas ciemnéy nocy, iakaż więc byłaby rozciągłość światła rzucanego, przy pomocy tego wynalazku, z lamp gazowych oświecających ulice Londynu? Podobné dwie lampy wystarczyłyby wtenczas do oświecenia naydłuższéy

ulicy, byleby iéy kierunek zbliżał się do kierunku linii prostéy; a gdy promienie światła tym sposobem nieskończoną liczbę razy powtórzone, rozbiegałyby się w kierunku rozchodzącym od ciała świecącego, wszystkie strony ulicy wypełnione byłyby światłem. Wiele innych mniejszych korzyści możnaby jeszcze wyprowadzić z zastosowania tego wynalazku do domowego użycia, względem czytania, pisania, i pracowania przy świecy lub lampie. Wynalazek ten, podobnie iak Kaleidoskop Doktora Brewster, iest nowym przykładem skutków mogących być działaniami przez zwierciadła.

Zdaie się więc, że naywiększą przeszkodą do udoskonaleń i odkryć w tey gałęzi Optyki, była trudność nakłonienia szkła do różnych kształtów potrzebnych: zktóréy przyczyny musiano na miescu szkła używać istot metallicznych. Trudność tę raz usunąwszy, otworzy się obszerne pole do odkryć względem przyrodzenia i skutków światła. Może też wtenczas wiele fenomenów iakie w atmosferze postrzegamy, iak np. mgła świetna około słońca. i t. p. okazać się mieć zródło w tym samym początku? (*Philosophical Magazine and Journal. vol. 52. p. 68. Number CCXLIII. for July.*)