

# Wydział nauk matematycznych i przyrodniczych.

---

---

## Posiedzenie

z dnia 8 Października 1914 r.

Rok VII. No 7.

Obecni:

Przewodniczący Wydziału p. J. Lewiński.  
Sekretarz p. J. Tur.

Członkowie Towarzystwa pp.: H. Dziedzicki, Wł. Gorczyński, W. Kamocki, L. Kryński, E. Majewski, M. Rejchman, K. Rzętkowski, A. Sokołowski, J. Sosnowski, K. Stołyhwo.

## Komunikaty:

1. Edmund Malinowski:

### O dziedziczeniu niektórych cech u *Petunii*.

Komunikat zgłoszony dn. 2 Października 1914 r.

Przedstawił Z. Wóycicki.

W pracy niniejszej podaję rezultaty doświadczeń nad krzyżowaniem odmian *Petunii*, różniących się rozmieszczeniem barwy na kwiatach. Do doświadczeń używałem następujące odmiany *P. violacea*: (1) o kwiatach jednostajnie zabarwionych, (2) o kwiatach białych, (3) o kwiatach, posiadających tylko żyłki korony

Sprawozdanie Tow. Nauk. Warsz. Rok VII. 1914. Zeszyt 7.

1

(dokoła gardzieli) zabarwione, (4) odmiany o kwiatach, posiadających barwne pasy na białym tle, (5) odmiany, posiadające brzegi płatków zielone, a pozostałą część korony czerwoną. Krzyżowania jakie wykonałem, wykazały, że jednostajne zabarwienie kwiatu jest cechą panującą. Pod tym względem wszystkie trzy typy kwiatów niejednostajnie zabarwionych zachowują się jednakowo, t. zn., wszystkie są ustępujące w stosunku do całkowicie zabarwionych. Krzyżowania wykonałem w r. 1912-m na polu doświadczalnym Towarz. Ogrodnicz. Warsz. w Morach i tam też prowadziłem hodowlę następujących po sobie pokoleń mieszańców. Krzyżowania, których wyniki podaję w komunikacie niniejszym, były następujące:

1) Petunia o kwiatach białych  $\times$  o kwiatach białych z czerwonymi żyłkami.

2) Petunia o kwiatach czerwonych jednostajnych  $\times$  o kwiatach białych w pasy fioletowe.

3) Petunia o kwiatach czerwonych jednostajnych  $\times$  o kwiatach czerwonych z zielonemi zębami.

Wyniki każdego z tych krzyżowań będą rozpatrywał oddzielnie.

1. Krzyżowanie Petunii: o kwiatach białych  $\times$  o kwiatach białych z czerwonymi żyłkami. Zanim podam wyniki tego krzyżowania, zaznaczyć muszę, że barwa czerwona kwiatu jest cechą mendlującą w stosunku do białej. Pokolenie  $F_1$  posiada kwiaty nieco jaśniejsze aniżeli roślina użyta do krzyżowania, a w pokoleniu  $F_2$  występują rośliny o kwiatach czerwonych i białych w stosunku 3:1. Wykazał to już przed kilku laty Westgate<sup>2)</sup>, moje doświadczenia zaś potwierdziły te wyniki<sup>3)</sup>. Wyniki krzyżowania o którym będę teraz mówić potwierdzają wyżej wymienione i prócz tego wskazują na istnienie specjalnego genu, wywołującego rozmieszczenie barwy czerwonej na całej powierzchni korony. W razie nieobecności tego genu kwiaty

---

<sup>1)</sup> Barwy czerwona i fioletowa Petunii odpowiadają następującym numerom Kodeksu barw Klinksiek'a i Valette'a (Code de Couleurs de Klinksiek et Valette, Paris): barwa czerwona — 586, barwa fioletowa — 527 do 551.

<sup>2)</sup> Westgate, cyt. u Rümker i Tschermak: Landwirthschaftliche Studien in Nordamerika. Berlin 1910.

<sup>3)</sup> Malinowski, Mieszańce Petunii. Spraw. Tow. Nauk. Warsz. 1914.

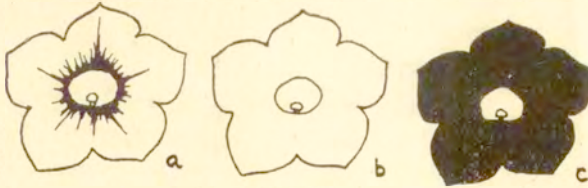


Fig. 1.

Petunii posiadają barwik tylko w nerwach i dokoła gardzieli korony (Tabl. I, fig. 1 i 2, oraz fig. 1 w tekście). Mieszzańce Petunii o kwiatach białych i Petunii o kwiatach posiadających zabarwione żyłki są w  $F_1$  jednostajnie zabarwione. W r. 1912 wykonałem 5 krzyżowań tego rodzaju. Typy wzięte do krzyżowania nie były badane pod względem ich stałości. Nie hodowałem linii czystych aby się przekonać czy barwa biała jednej z odmian i czerwone żyłkowanie na białym tle drugiej utrzymują się w typie, czy więc rośliny te są homozygotami w stosunku do wspomnianych cech. Nie czyniłem tego dlatego że zarówno barwa biała jak i zabarwienie żyłek są cechami ustępującymi. Prowadziłem dla porównania krzyżowania przeciwne; w trzech wypadkach (krzyżówki №№ 47, 48, 51) jako matkę użyłem kwiatów białych, w dwóch pozostałych zaś (№№ 50 i 52) z kwiatów białych brałem pyłek. Rośliny  $F_1$  każdej krzyżówki były krzyżowane między sobą. W  $F_2$  otrzymałem 251 roślin o kwiatach jednostajnie czerwonych, 69 o kwiatach żyłkowanych i 92 o kwiatach białych (tabl. 1). Cyfry te zbliżają się do stosunku 9:3:4.

TABL. 1.

| Nr. miesz. | Pokolenie $F_2$     |           |       |
|------------|---------------------|-----------|-------|
|            | czerwone<br>jednob. | dwubarwne | białe |
| 47         | 38                  | 10        | 16    |
| 48         | 43                  | 12        | 12    |
| 50         | 52                  | 13        | 21    |
| 51         | 58                  | 15        | 20    |
| 52         | 60                  | 19        | 23    |
| Razem      | 251                 | 69        | 92    |
| Teoret.    | 231                 | 77,2      | 102,8 |
| Stosunek   | 9                   | 3         | 4     |

Aby ten stosunek wyjaśnić, wypada przyjąć że skład genetyczny rośliny o kwiatach białych, użytej do krzyżowania był *aaBB*, a rośliny o kwiatach dwubarwnych (t. zw. białych z czerwonymi żyłkami, *AAbb*. *A* oznacza w tym wypadku barwę czerwoną, *B* — rozmieszczenie barwy na całej koronie. Rośliny  $F_1$  miały skład genetyczny *AaBb*. W  $F_2$  otrzymaliśmy 16 kombinacji przedstawionych na tabl. 2.

TABL. 2.

|                          |                          |                           |                           |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <p>AB<br/>AB<br/>(1)</p> | <p>Ab<br/>AB<br/>(5)</p> | <p>aB<br/>AB<br/>(9)</p>  | <p>ab<br/>AB<br/>(13)</p> |
| <p>AB<br/>Ab<br/>(2)</p> | <p>Ab<br/>Ab<br/>(6)</p> | <p>aB<br/>Ab<br/>(10)</p> | <p>ab<br/>Ab<br/>(14)</p> |
| <p>AB<br/>aB<br/>(3)</p> | <p>Ab<br/>aB<br/>(7)</p> | <p>aB<br/>aB<br/>(11)</p> | <p>ab<br/>ab<br/>(15)</p> |
| <p>AB<br/>ab<br/>(4)</p> | <p>Ab<br/>ab<br/>(8)</p> | <p>aB<br/>ab<br/>(12)</p> | <p>ab<br/>ab<br/>(16)</p> |

Dane liczbowe  $F_3$  potwierdziły istnienie powyższych kombinacji albowiem w pokoleniu tem wystąpiły przewidziane typy rozszczepień.

Krzyżując rośliny  $F_2$  między sobą unikałem powtórzeń; jedną roślinę używałem do krzyżowania tylko jeden raz. Krzyżowania przeprowadzałem, oczywiście, w obrębie każdego z trzech typów: o kwiatach jednostajnie czerwonych, dwubarwnych i białych. W obrębie pierwszego typu wykonałem tylko 2 krzyżowania, które w  $F_3$  dały mi w pierwszym przypadku 82 rośliny o kwiatach jednostajnie zabarwionych a w drugim — 74 rośliny, z których 59 było jednostajnie czerwonych a 15 — białych.

Wynik, jaki otrzymałem w pierwszym przypadku, może wy-

stąpić w potomstwie różnych krzyżowań, naprz. po skrzyżowaniu typów 1 i 2 lub 1 i 3 (patrz tabl. 2). W drugim wypadku było wykonane prawdopodobnie krzyżowanie następujące:  $AaBB \times AaBb$ .

W obrębie drugiego typu wykonałem 17 krzyżowań, przyczem w 13 wypadkach rośliny  $F_3$  posiadały kwiaty dwubarwne a w 4 przypadkach otrzymałem rozszczepienie w stosunku 3 dwubarwne: 1 biała (tabl. 3).

TABL. 3.

| Nr. owocu | Pokolenie $F_3$ |       |
|-----------|-----------------|-------|
|           | dwubarwne       | białe |
| 1         | 65              | 20    |
| 2         | 44              | 17    |
| 3         | 71              | 21    |
| 4         | 37              | 15    |
| Razem     | 217             | 73    |
| Teoret.   | 216             | 72    |
| Stosunek  | 3               | 1     |

Tutaj nie tylko występują przewidziane typy rozszczepień, ale prócz tego stosunek liczbowy tych typów zgodny jest z przewidzianym. Według obliczeń bowiem teoretycznych wystąpić powinno znacznie więcej takich połączeń, które wydały potomstwo dwubarwne aniżeli połączeń, które dały początek rozszczepieniom na dwubarwne i białe według stosunku 3:1. Jeżeli chodzi o skład genetyczny roślin o kwiatach częściowo zabarwionych, to w  $F_2$  mamy do czynienia z trzema typami, oznaczonymi na tabl. 2 liczbami: 6, 8 i 14.

Łącząc te typy między sobą spotykamy się częściej z potomstwem jednostajnym niż ze zjawiskiem rozszczepiania.

W obrębie trzeciego typu, obejmującego rośliny o kwiatach białych  $F_2$ , wykonałem tylko 1 krzyżowanie, przyczem w  $F_3$  otrzymałem wyłącznie rośliny o kwiatach białych.

W literaturze genetycznej mało jest przykładów odnoszących się do kwiatów żyłkowanych. Ja znam tylko jeden przypadek

zbliżony do opisanego wyżej. Został on zaobserwowany przez Baur'a<sup>1)</sup> i dotyczy odmiany „picturatum“ oraz innej o kwiatach czerwono żółkowanych u *Antirrhinum maius*. O dziedziczeniu tych cech Baur mówi co następuje: „Der Faktor G bewirkt, dass die durch die übrigen Farbfaktoren bedingte rote Färbung nicht homogen ist, sondern ein eigentümlich verwachsenenes Aussehen den picturatum—Charakter der Gärtner aufweist“. „Ich kenne noch einen Faktor O, der mit BRFC<sup>2)</sup> zusammen rot geaderete Blüten, wie Fig. 26, bewirkt (die entsprechende cc—Form ist rot geadert auf gelbem Grunde)“.

Obydwa wykryte przez Baura geny G i O, które wywołują rozmieszczenie barwy tylko w określonych miejscach korony (nie na całej powierzchni) są hamującymi. W razie ich nieobecności występuje zabarwienie jednostajne. Pomimo więc podobieństwa cech (szczególnie cecha O u *Antirrhinum* jest podobna do cechy B u *Petunii*) zachowują się one pod względem genetycznym różnie u tych dwóch rodzajów roślin.

2. Krzyżowanie *Petunii*: o kwiatach czerwonych (♀) × o kwiatach białych z fioletowymi pasami (♂).

*Petunia* o kwiatach czerwonych, wzięta do krzyżowania znana jest pod nazwą „rose brillante“, i ze względu na barwę jest odmianą stosunkowo stałą. Tę jej stosunkową stałość przypisywać można temu, że barwa czerwona jest ustępującą w stosunku do różnych odcieni barwy fioletowej. Barwa czerwona jest panująca tylko w stosunku do różowej i do białej. Rozszczepiania jednak typów czerwonych na czerwone i różowe spotyka się rzadko. Do krzyżowania wzięty był osobnik należący do linii *Petunii*

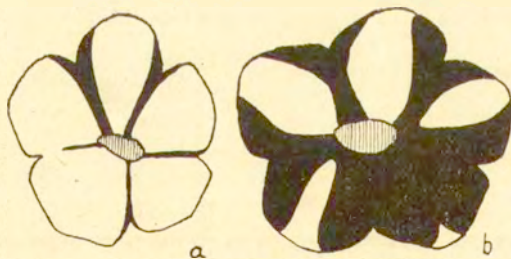


Fig. 2.

<sup>1)</sup> Baur: Vererbungs — und Bastardierungsversuche mit *Antirrhinum*. Zeitschr. f. indukt. Abst. Vererb. 1910. Bd. III. p. 44.

<sup>2)</sup> B wywołuje podłoże barwy, R—barwę czerwoną, F—różową, C—kremową.

hodowanej przezemnie w ciągu 3 lat i utrzymującej się w typie. Druga odmiana użyta do krzyżowania jest również recesywną w stosunku do cechy, dla której została wybrana, i do doświadczeń użyłem również osobnika, należącego do linii, która stale przez 3 lata wydawała rośliny o kwiatach z pasami fioletowemi. Ta cecha jednak ulega bardzo szerokiej zmienności (fig. 2) i to, o ile mi wiadomo, u wszystkich gatunków, w obrębie których występuje. Linie czyste Petunii o kwiatach pasiatych różnią się szerokością pasów barwnych. U jednych barwika jest więcej, u innych—mniej. Niekiedy w obrębie linii posiadającej stosunkowo dużo barwika wyrastają osobniki, u których większość kwiatów jest zabarwiona jednostajnie. Nie udało mi się jednak znaleźć w obrębie tych linii rośliny, której wszystkie kwiaty byłyby jednostajnie zabarwione; zawsze na takich osobnikach o przeważającej liczbie kwiatów jednostajnie zabarwionych było kilka kwiatów posiadających jedną lub kilka plam białych.

Kwiaty Petunii jednostajnie zabarwione są panujące w stosunku do pasiatych. W  $F_2$  występuje rozszczepienie, które jednak bynajmniej do prostych zjawisk mendlowania nie należy. Podane obok tablice przedstawiają cyfry odnoszące się do drugiego pokolenia mieszańców.

TABL. 4.

| Nr. miesz. | Pokolenie $F_2$ |           |
|------------|-----------------|-----------|
|            | jednob.         | pasiatych |
| 24         | 46              | 2         |
| "          | 46              | 0         |
| "          | 24              | 2         |
| 29         | 28              | 4         |
| "          | 31              | 4         |
| "          | 89              | 2         |
| "          | 84              | 3         |

Podobnie Petunie o kwiatach pasiatych i o kwiatach białych, skrzyżowane między sobą nie dają w  $F_2$  prostych stosun-

ków genetycznych. Tabl. 5 odnosi się do krzyżowania pomiędzy odmianami: lila pasiatej i białej. Kwiaty  $F_1$  były białe w pasy lila.

TABL. 5.

| Nr. miesz. | Pokolenie $F_2$ |         |       |
|------------|-----------------|---------|-------|
|            | jednob. lila    | pasiate | białe |
| 31         | 39              | 48      | 16    |
| „          | 18              | 20      | 10    |
| „          | 3               | 16      | 2     |
| „          | 32              | 29      | 32    |
| 32         | 28              | 43      | 9     |
| „          | 10              | 29      | 7     |

Dziedziczenie pasiałości u *Petunii* nie da się ująć w prosty schemat genetyczny. U *Primula* i *Mirabilis*, u których występuje podobny typ pasiałości nie dało się również znaleźć prostego schematu genetycznego dla tej cechy. U *Primuli* pasiałość jest cechą ustępującą w stosunku do jednostajnego zabarwienia, podobnie jak u *Petunii*. W  $F_2$  Gregory obserwował następujące typy rozszczepień: 22,3 pasiatych: 96,7 białych i 153,5 jednostajnie zabarwionych: 119,4 pasiatych i białych<sup>1)</sup>. U *Mirabilis* cecha pasiałości zachowuje się rozmaicie. Są odmiany pasiate homozygotyczne, są również odmiany pasiate heterozygotyczne. W tym ostatnim przypadku Correns otrzymał rozszczepienie na 25% alba, 75—a  $\frac{9}{16}$  albaflavostriata i a  $\frac{9}{16}$  flava<sup>2)</sup>.

3. Krzyżowanie *Petunii*: o kwiatach czerwonych z zielonymi brzegami ( $\varphi$ )  $\times$  o kwiatach czerwonych ( $\sigma$ ).

Krzyżówki tego typu u *Petunii* miałem sposobność oglądać w ogrodzie Prof. Lotsy'ego pod Haarlem latem 1914 roku.

<sup>1)</sup> Gregory: Experiments with *Primula sinensis*. Journ. of. Genet. 1911.

<sup>2)</sup> Correns: Der Uebergang aus dem homozygotischen in einen heterozygotischen Zustand im Selben Individuum bei buntblättrigen und gestreiftblühenden *Mirabilissippen*. Ber. deutsch. bot. Ges. XXVIII. 8. 1910.



Prof. Lotsy poinformował mnie wówczas, że brzegi zielone są cechą ustępującą, na potwierdzenie czego pokazał mi w ogrodzie seryę osobników o kwiatach z brzegami zielonymi, pochodzącą od jednej rośliny, która również posiadała brzegi korony zielone. Rośliny zaś o kwiatach jednostajnie zabarwionych wydają różnorodne potomstwo. Moje doświadczenia są w zgodzie z obserwacjami prof. Lotsy'ego.



Fig. 3.

Otrzymane przezemnie  $F_1$  wyżej wspomnianej krzyżówki było jednostajnie zabarwione. W  $F_2$  nastąpiła segregacja na jednostajnie zabarwione i posiadające brzegi zielone w stosunku zbliżonym do 3:1 (tabl. 6).

TABL. 6.

| Nr. miesz. | Pokolenie $F_2$ |                |
|------------|-----------------|----------------|
|            | jednob.         | z brzeg. ziel. |
| 18         | 16              | 7              |
| 18         | 54              | 15             |
| Razem      | 70              | 22             |
| Teoret.    | 69              | 23             |
| Stosunek   | 3               | 1              |

Fig. 3 w tekście przedstawia kontury i rozmieszczenie barw kwiatów o brzegach zielonych. W  $F_2$  pośród roślin o brzegach korony zielonych wyrosła mi w r. 1915-m jedna roślina potworna, która zasługuje, ażeby być bliżej opisaną. Potworność jej objawiła się przedewszystkiem w tem, że pręciki były opatrzone petaloidalnymi wyrostkami z jednej lub z dwóch stron (fig. 4, d-h). Pylniki były bardzo małe. Po za tem słupek zamiast posiadać jedną szyjkę rozwidlił się na 2 szyjki (fig. 4, a-c). Prócz tego ten kwiat był prawie całkowicie zielony. Zielona barwa nie ograniczała się tylko do zębów korony lecz dochodziła prawie do gardzieli. Na tabl. I przedstawione są trzy kwiaty monstrialne (fig. 3 i 4). Granicy pomiędzy częścią kwiatu, zabarwioną na czerwoną, a częścią, zabarwioną na zieloną, nie widać na fotografii, widać jednak wystające z gardzieli kwiatów petaloidalne wyrosty pręcików.

Potworna roślina była zupełnie bezpłodną. Petalodia pręcików, jaka wystąpiła u tych potwornych kwiatów, różni się od dwóch in-



Fig. 4.

nych typów petalodii, znanych u *Petunii*, mianowicie: 1) od petalodii pręcików kwiatów pełnych i 2) od petalodii pręcików kwiatów pojedynczych. Pierwsza z tych petalodii polega na tem, że nitki pręcików rozrastają się w obie strony na całej swej długości

(fig. 5) a druga — na tem, że na wierzchołku pręcików wyrastają małe „płateczki“ (fig. 6), przybierające barwę taką jak barwa kwiatu, na którym występują. Petalodia pręcików *Petunii* monstrialnej przedstawia więc nowy odrębny typ.

Kwiaty o brzegach korony niezabarwionych zachowują się rozmaicie u różnych gatunków. U *Papaver Rhoëas* są one panujące w stosunku do zabarwienia jednostajnego <sup>1)</sup>.

Brzegi zielone kwiatów *Petunii* zaliczyć można do tej samej



Fig. 5.

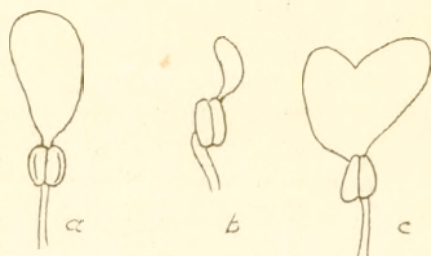


Fig. 6.

kategorii cech co białe brzegi kwiatów *Primuli* i *Papaver*. Zachowują się one, jak widzieliśmy, recesywnie w stosunku do jednostajnego zabarwienia, a więc przeciwnie niż u *Maku*.

\* \* \*

Porównyując rozmieszczenie barwy na kwiatach różnych gatunków, rodzaj i rodzin, zauważym, że w wielu wypadkach pewne rozmieszczenie barwy powtarza się u różnych roślin, stojących daleko w systemie naturalnym. Zabarczenie żyłek u kwiatów *Petunii* i *Antirrhinum* stanowi jak gdyby jedną cechę. Podobnie pasiałość kwiatów *Petunii* można wprost utożsamiać z pasiałością kwiatów *Mirabilis*. Pod względem genetycznym jednak zarówno żyłki zabarwione jak i pasiałość zachowują się różnie u różnych roślin. Zjawiska te rzucają, moim zdaniem, pewne światło na zagadnienie o polyphyletycznym i monophyletycznym

<sup>1)</sup> Shull: The primary colour-factors of *Lychnis* and colour-inhibitors of *Papaver Rhoëas*. Bot. Gaz. 1912.

powstawaniu cech. Wskazują one mianowicie na to, że gdy mamy do czynienia z cechami prawie identycznymi (ze względu na wygląd) u różnych grup roślin, to jednak te prawie identyczne cechy mogą zachowywać się bardzo różnie pod względem genetycznym, co wskazuje na różnice zasadnicze jakie mogą zachodzić pomiędzy nimi.

Ze Stacji Genetycznej w Morach

---

### OBJAŚNIENIE RYSUNKÓW W TEKŚCIE.

---

Fig. 1. Kwiaty Petunii: a—biały z barwnymi żyłkami dokoła gardzieli (część zacieniowana ma przedstawiać żyłki czerwone); b—biały; c—jednostajnie zabarwiony. Rys. schematyczne.

Fig. 2. Kwiaty Petunii białe z barwnymi „pasami“ (czarne plamy mają wyobrażać części kwiatu zabarwione). Schem.

Fig. 3. Kwiat Petunii z zębami korony zielonymi (gdzie czarne plamy na rys.). Schem.

Fig. 4. Słupki i pręciki kwiatów Petunii potwornych: a, b—słupki rozwidlone; c—znamię; d-h—petalodia pręcików (części zacieniowane mają wyobrażać barwę czerwoną, za wyjątkiem f).

Fig. 5. Petalodia kwiatów pełnych Petunii: a—słupek; b-d—różne typy pręcików.

Fig. 6. Petalodia pręcików kwiatów prostych Petunii.

---

### OBJAŚNIENIE TABLICY.

---

Fig. 1 i 2. Kwiaty Petunii białe z czerwonymi żyłkami.

Fig. 3 i 4. Kwiaty Petunii potworne; w gardzieli widać petaloidalne wyrosty pręcików.

---



1.



2.



3.



4.



Edmund Malinowski:

## On the inheritance of some characters in the **Petunia.**

Communication announced the 2.XI. 1914.

Presented by Z. Wóycicki.

1) In crossing one of the varieties of *Petunia violacea* with white flowers and a variety with the red-nerved ones (f. I, a of the Polish text and Tabl. I), I obtained in the  $F_1$  generation the individuals with the completely red flowers.

2) In the  $F_2$  generation of the above mentioned cross. I obtained plants with the flowers of the following three types: a) quite red ones, b) white ones with red veins and, c) white ones. The ratio between these three types was 9:3:4.

3) On the basis of the data inferred from the  $F_2$  and the  $F_3$  generations I assume the existence of the following factors:  $A$  — factor producing the red colour and  $B$  — factor causing the distribution of the colour on the whole surface of the corolla; in the case of the absence of the  $B$  factor, the distribution of the colour is limited: the only coloured parts of the flowers are the veins.

4) The Petunias with unicolorous flowers crossed with the flaked ones (fig. 2 of the Polish text) produce the unicolorous flowers in the  $F_1$  generation and in  $F_2$  generation they produce 95,5% unicolorous and 4,5% flaked.

5) The unicolorous flowers are dominant to the green-edged ones. In the  $F_2$  generation the proportion is on 3 unicolorous 1 with green-edges.

2. Jan Danysz i Ludwik Wertenstein:

## **Próba oddziaływania zapomocą promieni $\alpha$ na szybkość przemian promieniotwórczych.**

Przedstawiła p. Marya Skłodowska Curie.

Komunikat zgłoszony dn. 3 czerwca 1914 r.

Jak wiadomo, przemiany radioaktywne odbywają się z szybkością bezwzględnie stałą, charakterystyczną dla każdego danego pierwiastku radioaktywnego. Wszelkie dotychczasowe usiłowania aby przemiany te sztucznie przyspieszyć, zawiodły najzupełniej. Przemiany radioaktywne odbywają się w ten sam sposób przy temperaturze cieplego powietrza, co i przy temperaturze 1000°, nie działa na nie potężne pole magnetyczne lub elektryczne, ani powiększenie ciśnienia do kilku tysięcy atmosfer. Ta oporność atomów radioaktywnych względem czynników zewnętrznych, doprowadziła Rutherford'a, do koncepcji, że atomy składają się z dwu zasadniczo odmiennych części: wewnętrznej i zewnętrznej. Zewnętrzną powłoką atomu, stanowią w pojęciu Rutherford'a szybko wirujące elektrony. Jest ona siedliskiem tych wszystkich sił, które znajdują swój wyraz w zwykłych zjawiskach fizyko - chemicznych. Wewnętrzna część atomu jest malutkiem dodatnio naładowanym jądkiem, odgrywającym w stosunku do elektronów zewnętrznych rolę podobną do tej jaką słońce odgrywa w stosunku planet. Jąderko ma być siedliskiem tych własności atomowych, które od czynników zewnętrznych są niezależne, a więc grawitacji i radioaktywności. Wewnątrz jąderka odbywać się mają procesy radioaktywne, niedostępne dla zwykłych środków badania fizycznego. Wynika stąd, że należy przerwać powłokę zewnętrzną atomu, przeniknąć głęboko we wnętrze atomowe, aby stworzyć warunki, przy których oddziaływanie na przemiany radioaktywne jest możliwe.

Wiadomą jest rzeczą, że wobec zwykłych działań fizykochemicznych, atom zachowuje się, jak nieprzenikliwa kula o średnicy porządku wielkości  $10^{-8}$  cm. Wszelako pojęcie nieprzenikliwości atomu traci znaczenie z chwilą gdy rozważamy spotkania atomów z cząsteczkami  $\alpha$  i  $\beta$ . Specjalnie co do cząsteczek  $\alpha$ , teoria i doświadczenie zgodnie stwierdzają, że przenikają one w atom bardzo głęboko. Według obliczeń Rutherford'a cząstecz-



ka  $\alpha$ , przenikając we wnętrze atomu np. złota, zbliżyć się może do jąderka atomowego aż na odległość  $3,5 \cdot 10^{-12}$  cm. Twierdzić możemy, że odległość ta jest tego samego porządku wielkości, co wymiary jąderka. Jeżeli bowiem jąderko ma być siedliskiem zjawisk radioaktywnych, to mieścić w sobie musi i elektrony, wyrzucane w formie promieni  $\beta$ , i jąderka helu, wysyłane pod postacią cząsteczek  $\alpha$ . Średnica elektronu wynosi około  $2 \cdot 10^{-13}$  cm., elektronów zaś w jąderku atomu np. złota jest co najmniej 20. Jasną więc jest rzeczą, że wymiary jąderka nie mogą różnić się wiele od  $10^{-12}$  cm. Wynika stąd, że cząsteczki  $\alpha$  przelatują mogą bardzo blisko owych tajemniczych układów, w których rozgrywają się procesy promieniotwórcze. Przebiegają wówczas jak komety przez układ słoneczny, i, jak komety, ulegają gwałtownemu odchyleniu od drogi prostoliniowej, na skutek odpychania elektrostatycznego jąderka. Odpychania te posiadać muszą charakter wzajemny, t. j. doznają ich w jednakowym stopniu i cząsteczka  $\alpha$  i jąderko. Wobec powyższego, wydawało się nam uprawnionem przypuszczenie, że przejściu cząsteczki  $\alpha$  przez atom towarzyszy zakłócenie równowagi wewnętrznej jąderka. Jeżeli więc jąderko znajduje się w stanie równowagi niestącej, to możliwą by była w chwili owego działania, zmiana konfiguracji atomu z mniej stałej na bardziej stałą, t. j. innymi słowami zaszła by tu istotna przemiana atomowa. Jeżeli atomy uważanej substancji przekształcają się samoistnie, t. j. jeśli są promieniotwórcze, to można by w ten sposób osiągnąć przyspieszenie przemian radioaktywnych.

Rozumowanie to skłoniło nas do wykonania próby oddziaływania promieniami  $\alpha$  na przemiany promieniotwórcze.

### § 1.

Próby te polegały zasadniczo na tem, że poddawaliśmy pewne ciała promieniotwórcze działaniu promieni  $\alpha$  i porównywaliśmy szybkość rozpadu radioaktywnego w tych warunkach z szybkością rozpadu w warunkach zwykłych. Z góry przewidywać należało, że efekt taki, o ile istnieje, być musi bardzo nieznaczny. Tylko drobny bowiem ułamek ilości spotkań między atomami a cząsteczkami  $\alpha$  prowadzi do tak znacznych zbliżeń między jąderkiem a przebiegającym pociskiem  $\alpha$ . To też koniecznym było zastosować możliwie potężne źródło cząste-

czek  $\alpha$ ; jako takie używaliśmy cieniutkich rurek szklanych, wypełnionych emanacją radu. Co do wyboru substancji, doszliśmy do wniosku, że należy badać działanie promieni  $\alpha$  na takie przemiany radioaktywne, które prowadzą od pierwiastków o bardzo długim życiu, do pierwiastków bardzo krótkotrwałych. Jeżeli bowiem działamy na pierwiastki, rozpadające się powoli, t. j. słabo radioaktywne, to łatwiej możemy wykryć ewentualną drobną promieniotwórczość sztuczną, wytworzoną przez działanie promieni  $\alpha$ ; z drugiej strony, im bardziej radioaktywnym jest pierwiastek, którego atomy w uważanej przemianie powstają, tem czulszą będzie metoda analizy radioaktywnej dla wykrycia drobnej ilości atomów dodatkowo pod wpływem promieni  $\alpha$  utworzonych.

Poniżej opisujemy dwie próby przyspieszenia przemian promieniotwórczych, uwzględniające oba typy tych przemian, mianowicie takich, które odbywają się przez utratę atomów helu (przemiany  $\alpha$ ) i takie, które odbywają się przez utratę elektronów (przemiany  $\beta$ ).

## § 2.

Jako typ przemiany  $\alpha$  wybraliśmy przemianę uranu na uran  $X_1$   $UI \rightarrow UX_1$ . Uran należy do najslabiej radioaktywnych pierwiastków, wysyłających promienie  $\alpha$ ; okres życia jego wynosi  $7,2 \cdot 10^9$  lat, zaś  $UX_1$  wysyła promienie  $\beta$  i jest ciałem względnie krótkotrwałem, bo posiadającym okres życia 35,5 dni. W doświadczeniu naszym chodziło o to, aby wyzyskać najsilniejsze źródło promieni  $\alpha$ , jakim mogliśmy rozporządzać przy użyciu możliwie małej ilości uranu. Uranu używaliśmy w formie czarnego tlenku  $U_3O_8$ . Składaliśmy warstwę tego tlenku, o grubości wystarczającej dla zupełnego pochłonięcia promieni  $\alpha$  emanacji na dwu skrawkach papieru i ustawialiśmy je równolegle do siebie, w odległości 0,45 mm. tak aby warstwy uranu były zwrócone ku sobie. Między nie wsuwaliśmy rurkę z emanacją mającą ok. 6 mm. długości, ok.  $\frac{3}{10}$  mm. grubości. Ilość emanacji na początku doświadczenia wynosiła 0,018 curie. Rozmiary warstewek były dość duże ( $3 \times 10$  mm.) aby można było przyjąć w pierwszym przybliżeniu, że wszystkie cząsteczki  $\alpha$ , wychodzące z rurki zatrzymywane były w uranie. Rurka z ema-

naczą pozostawała w tem położeniu w ciągu 6 dni. Za pomocą bardzo dokładnej metody kompensacyjnej mogliśmy stwierdzić powiększenie się ilości  $UX_1$  o ilość, pozostającą w równowadze radioaktywnej z 3 miligramami UI. Otóż okazało się, że w tych granicach dokładności promieniotwórczość uranu nie uległa żadnej zmianie.

Tak więc próba nasza przyspieszenia rozpadu uranu, okazała się, jak wiele prób podobnych, bezowocną. Wszakże nie jest rzeczą bezużyteczną oznaczyć, w założeniu, że cząsteczki  $\alpha$  wywierają pewien acz niezmiernie słaby wpływ na przemiany radioaktywne, górną granicę owego hypotetycznego działania, jaką doświadczenie nasze wykazuje. Jak powiedzieliśmy wyżej, twierdzić możemy, że pod działaniem promieni  $\alpha$  badana warstewka uranu, albo nie wytworzyła wcale  $UX_1$  ponad ilość tego pierwiastku, powstającą na drodze samorzutnej przemiany, albo też, jeśli taka dodatkowa produkcja  $UX_1$  miała miejsce podczas doświadczenia, to doprowadziła do powstania ilości  $Ux_1$  mniejszej, niż ilość będąca w równowadze z 3 mg UI. Górna granica ilości ewentualnie utworzonych atomów  $UX_1$  wynosi więc

$$\frac{35,5 \cdot 3 \cdot 10^{-3} \cdot 68 \cdot 10^{22}}{7,2 \cdot 10^8 \cdot 365,25 \cdot 238} = 1,16 \cdot 10^9.$$

Z drugiej strony łatwo obliczyć ilość cząsteczek  $\alpha$  wysłanych w ciągu 6 dni przez rurkę

$$\text{z emanacją ilość ta wynosi: } \frac{18,10^{-3} \cdot 66 \cdot 10^{-2} \cdot 3 \cdot 3,4 \cdot 10^{10}}{2,1 \cdot 10^{-6}} =$$

$= 5,8 \cdot 10^{14}$ , liczba ta różni się niewiele od liczby cząsteczek  $\alpha$  pochłoniętych przez warstewkę uranu w ciągu doświadczenia. Widzimy stąd, że jeżeli nawet cząsteczka  $\alpha$  przy pewnych wyjątkowych okolicznościach może wywołać przemianę UI na  $Ux_1$ ,

to zdarza się to napewno rzadziej niż raz jeden na  $\frac{5,8 \cdot 10^{14}}{1,16 \cdot 10^8} =$

$= 5 \cdot 10^6$  razy. Otóż według teorii Rutherford'a na 1000 cząsteczek  $\alpha$ , przynajmniej jednej udaje się zbliżyć do jąderka na odległość  $3,5 \cdot 10^{-12}$  cm., więc na  $5 \cdot 10^6$  cząsteczek zdarza się to pięciu tysiącom cząsteczek. Doświadczenie nasze wykazuje więc z bardzo dużym stopniem dokładności, że nawet te cząsteczki  $\alpha$ , które najgłębiej w atom przenikają nie wywierają żadnego działania na badaną przemianę  $\alpha$ .

## § 3.

W innym doświadczeniu usiłowaliśmy oddziałać na przemianę mezotoru I na mezotor II. Jakkolwiek przemiana ta odbywa się pozornie bez wysyłania jakich bądź promieni, jest jednak rzeczą niemal pewną, że mezotor I wysyła bardzo powolne promienie  $\beta$ . Życie mezotoru I wynosi około 7,9 lat, życie mezotoru II 8,9 godzin. Mamy więc tu znowu do czynienia z przemianą pierwiastka długotrwałego na krótko żyjący. Mezotor jakim rozporządzaliśmy, zawierał podług świadectwa fabrykanta (Knöfler'a w Plötzensee) ok. 30% radu. Ze względu na obficie wydzielane przez preparat emanacje, było tu koniecznością umieścić substancję w naczyniu szczelnie zamkniętem, a jednak dającym dostęp do zawartej w nim substancji działającym z zewnątrz promieniom  $\alpha$ . Aby osiągnąć ten rezultat umieściliśmy ok. 3 mg. preparatu na krążku mosiężnym we wgłębieniu prostokątnem o wymiarach  $2 \times 10$  mm. głębokiem na 0,5 mm. Wgłębienie to przykryte było blaszką miki grubości ok.  $5 \cdot 10^{-3}$  mm., szczelnie przyłakowaną do krążka. Na blaszce tej kładliśmy rurkę z emanacją radu. Metoda mierzenia zmian w promieniotwórczości preparatu polegała na tem, że jonizację wytworzoną przez promienie  $\gamma$  preparatu, a pochodzącą w części od mezotoru II, w części zaś od dalszych produktów rozpadu toru i radu, kompensowaliśmy jonizację, wytworzoną przez promienie  $\gamma$  rurki, zawierającej 2 mg. czystego radu. W ten sposób można było wykryć zmiany promieniotwórczości mniejsze niż  $1/1000$ . Badaliśmy preparat mezotorowy przez dłuższy czas przed doświadczeniem, i przekonaliśmy się, że promieniotwórczości wzrasta stale mniej więcej o  $1/1000$  na dzień. Wzrost ten, daje się zauważyć zawsze w świeżych preparatach mezotoru; przypisać go należy wytwarzaniu się radyotoru na koszt zanikających mezotoru I i II. Po stwierdzeniu tego faktu poddaliśmy preparat mezotoru działaniu rurki z emanacją, zawierającej ok. 30 millicurie na przeciąg czasu 13 godzin. Ten okres czasu był zupełnie wystarczający w uważanym przypadku, gdyż czas, w ciągu którego dana ilość mezotoru II (gdy mezotor I jest nieobecny) zmniejsza się o połowę, wynosi 6,5 godzin a więc w ciągu 13 godzin otrzymujemy  $3/4$  wogóle możliwego maksymalnego działania. Po tych 13 godzinach badaliśmy znowu promieniotwórczość preparatu w tych samych co poprzednio warunkach.

Nie dostrzegliśmy żadnego odchylenia się promieniotwórczości od opisanego powyżej powolnego jej wzrostu. Dla kontroli doświadczenia robiliśmy następnie pomiary z mezotorem w ciągu dalszych 2 dni, poczem znowu poddaliśmy go działaniu promieni  $\alpha$ , z tym samym co poprzednio ujemnym wynikiem. Tak więc i tutaj nie udało się nam wykryć żadnego działania promieni  $\alpha$  na przemianę radioaktywną. Sprobujmy jednak oznaczyć ponownie górną granicę hypotetycznego wpływu. Jeżeli promieniowanie  $\gamma$  preparatu powiększyło się na skutek bombardowania go przez promienie  $\alpha$ , to napewno o mniej niż o  $1/1000$ . Otóż najmniej 50% promieniowania  $\gamma$  preparatu pochodziło od mezotoru II jeżeli więc przybyło mezotoru II to napewno mniej niż  $1/500$  jego ilości pierwotnej. Ilość mezotoru II w preparacie oznaczyć możemy w następujący, przybliżony nieco sposób. Preparat nasz wysyłał promienie  $\gamma$ , równoważne co do natężenia z promieniami  $\gamma$  2,9 mg. RaBr<sub>2</sub>, stąd na promieniowanie mezotoru wypadło (podług świadectwa fabrykanta) ok.  $2/3$ , a za tem, ilość mezotoru I, jakiej użyliśmy była równoważna co do promieni  $\gamma$  z 2 mg. RaBr<sub>2</sub>. Życie mezotoru I jest  $\frac{1780}{5.5} = 315$  razy

krótsze od życia radu, jeżeli więc promieniowanie  $\gamma$  danego preparatu proporcjonalne jest do szybkości jego rozpadu (założenie to może być dokładnem tylko w przybliżeniu), to obliczyć możemy, że rozporządzaliśmy  $\frac{2}{315} = 6,4 \cdot 10^{-3}$  mg. bromku mezotoru, czyli ok.  $3,4 \cdot 10^{-3}$  mg. czystego mezotoru I. Mezotor II zawarty w preparacie znajdował się w równowadze radioaktywnej z mezotorem I, więc w ilości  $\frac{3,4 \cdot 10^{-3} \cdot 8,9}{7,9 \cdot 365 \cdot 24} = 4,4 \cdot 10^{-7}$  mg., co

odpowiada  $\frac{4,4 \cdot 10^{-7} \cdot 68 \cdot 10^{22}}{238 \cdot 1000} = 1,3 \cdot 10^{12}$  atomów. Stąd górna granica ewentualnie wytworzonej przez działanie promieni  $\alpha$  ilości atomów mezotoru II określa się na  $\frac{1,3 \cdot 10^{12}}{500} = 2,6 \cdot 10^9$ .

Ilość cząsteczek  $\alpha$ , jaka przez czas doświadczenia padła na preparat, wynosi  $0,5 \cdot 30 \cdot 10^{-3} \cdot 3,3 \cdot 4 \cdot 10^{10} \cdot 0,093 \cdot 4,8 \cdot 10^5 = 6,8 \cdot 10^{13}$ .

Jeżeli więc cząsteczka  $\alpha$  jest w stanie spowodować przemiana-

nę mezotoru I na mezotor II to dzieje się to napewno rzadziej niż raz jeden na  $\frac{6,8 \cdot 10^{13}}{2,6 \cdot 10^9} = 26000$ .

Otrzymana tu górna granica jest o wiele wyższa niż w doświadczeniu poprzednim, co tłumaczy się tem, że ilość mezotoru, jaką rozporządzaliśmy jest o wiele mniejsza niż ilość uranu, a także i tem, że wobec bardzo znacznej promieniotwórczości preparaty, o wiele trudniej było wykryć drobne zmiany tej promieniotwórczości. Poza tem w doświadczeniu tem promieniowanie  $\alpha$  rurki z emanacji wyzyskane było o wiele gorzej niż w poprzednim, tam bowiem cząsteczki  $\alpha$  spotykały się niemal wyłącznie z atomami uranu, tu zaś ilość zderzeń cząsteczek  $\alpha$  z atomami mezotoru była niezmiernie mała w porównaniu z ilością zderzeń tych cząsteczek z innymi atomami (radu, substancji obcych i t. d.).

#### RÉSUMÉ.

Jan Danysz et Ludwik Wertenstein:

### **Tentative faite pour influencer la vitesse des transformations radioactives par les rayons $\alpha$ .**

Communication annoncée le 3.VI. 1914.

Présentée par M. Skłodowska-Curie.

On sait l'échec de diverses tentatives faites pour influencer les transformations radioactives. Elevation ou abaissement de température, compression, décharge électrique, champ magnétique, tous ces agents se sont montrés impuissants à modifier tant soit peu la vitesse des transformations radioactives. Cette impassibilité des phénomènes radioactifs vis-à-vis des facteurs extérieurs s'explique tout naturellement dans la théorie de Rutherford, d'après laquelle l'atome serait composé d'un noyau positif très petit, responsable de la masse de l'atome, et d'un système d'électrons gravitant autour de l'électron à des distances relativement très grandes. Les phénomènes physico-chimiques connus n'intéresseraient que le système d'électrons, seuls les phénomènes radioactifs se passeraient dans le noyau. De cette

manière le noyau constituerait en quelque sorte un monde en soi isolé de l'univers.

La théorie de Rutherford nous a paru donner une indication au sujet d'un influencement possible des transformations radioactives. Rien ne peut agir sur la radioactivité, sinon un phénomène mettant en jeu des forces effectivement exercées par le noyau. Or les choc exceptionnels des particules  $\alpha$ , mis en évidence par Geiger et Wilson, nous mettent sûrement en présence d'un tel phénomène. Nous nous sommes proposé de chercher si par l'effet d'un choc exceptionnel, l'équilibre d'un noyau d'atome radioactif ne pouvait être troublé, de manière à produire sa destruction prématurée, si, en d'autres mots, le bombardement d'une substance radioactive par les rayons  $\alpha$  ne pouvait amener un accroissement de sa vitesse de transformation.

Sous cette dernière forme le problème a bien été posé et résolu par la négative. Mais ce qu'on a cherché dans ces expériences c'est l'effet d'un choc moyen, c'est-à-dire un effet relativement grand. Dans notre manière de voir l'influence des particules  $\alpha$ , si elle existait, ne pourrait être au contraire que très faible, car les chocs exceptionnels sont extrêmement rares. Les expériences citées ne pouvaient donc contenir de contre-indication pour nos tentatives. Nous avons reconnu que pour déceler un changement minime de la vitesse de transformation, il était avantageux d'étudier une transformation conduisant d'un élément à vie très longue à un élément à destruction très rapide. Parmi les nombreuses transformations radioactives connues, les transformations  $UI \rightarrow UX$ , et  $Mesth I \rightarrow Mesth II$  satisfont le mieux à cette double conditions. La première de ces transformations peut servir de type d'une transformation à rayons  $\alpha$ , la deuxième est accompagnée suivant toute probabilité, d'une émission de rayons  $\beta$ . Pour ces raisons ce sont ces deux transformations que nous avons cherché à influencer, dans nos expériences, par un rayonnement  $\alpha$  aussi intense que possible. Comme source d'un tel rayonnement nous avons employé des

petits tubes en verre, à parois très minces remplis d'émanation de radium.

Notre première expérience a porté sur la transformation  $UI \rightarrow UX_1$ . Le dispositif expérimental permettait de faire agir pendant un temps déterminé les rayons  $\alpha$ , issus d'un tube rempli d'émanation sur l'oxyde d'urane  $U_3O_8$  déposé en couche d'épaisseur juste suffisante pour absorber les rayons  $\alpha$ . Une augmentation de la vitesse de destruction de l'uranium devait conduire à un accroissement de la quantité d' $UX_1$ , en plus de la quantité en équilibre radioactif avec l'uranium. On mesurait l'activité de la couche d'urane avant et après l'exposition aux rayons  $\alpha$  et la méthode de mesure était suffisamment précise pour déceler la production supplémentaire d' $UX_1$ , en quantité en équilibre avec 3 mg. l'uranium. L'expérience fut faite avec un tube contenant un début 18 millicuries d'émanation qu'on a laissé agir sur l'uranium pendant 6 jours. Dans les limites de précision indiquées aucun changement d'activité n'a pu être observé.

Dans la deuxième expérience l'ampoule d'émanation agissait sur une sorte de capsule recouverte de mica de 0,005 mm. d'épaisseur, contenant env. 3 mg., de mésothorium-radium. L'activité  $\gamma$  du produit était due aux  $\frac{2}{3}$  au mésothorium. L'action des rayons  $\alpha$  devait conduire ici, en cas favorable, à un accroissement de la quantité de Mesth II, et, par conséquent de l'activité  $\gamma$  du produit. Nous avons fait agir sur notre produit pendant treize heures, une ampoule contenant 30 millicuries d'émanation, en mesurant avant et après l'expérience, l'activité  $\gamma$  de la substance. Aucun effet des rayons  $\alpha$  n'a pu être observé. Les mesures de l'activité  $\gamma$  ont été précises à moins de  $\frac{1}{1000}$  près.

Il est utile de discuter quantitativement ces résultats, afin d'établir la limite supérieure d'une action possible des rayons sur les vitesses de transformations atomiques. On calcule facilement que dans notre première expérience, env.  $5,8 \cdot 10^{14}$  particules  $\alpha$  ont été absorbées par l'uranium. Le dispositif de me-



sure permettait de constater la production des atomes d'Ur X en quantité inférieure à  $1,16 \cdot 10^8$ . Il en résulte que la chance d'un événement dans lequel une particule  $\alpha$  donnée ébranle un atome d'uranium de manière à provoquer sa transformation en  $UX_1$  est inférieure à  $\frac{1,16 \cdot 10^8}{5,8 \cdot 10^{14}} = \frac{1}{5 \cdot 10^6}$ . Par un raisonnement pareil, on trouve que la probabilité pour une particule  $\alpha$  de transformer un atome de Mesth I en Mesth II est inférieure à  $\frac{1}{26000}$ . Or la probabilité des chocs exceptionnels tout en étant très petite, n'en est pas moins supérieure aux nombres à-dessus. C'est ainsi que Rutherford trouve qu'un millième environ des particules  $\alpha$ , accomplissant leur trajet entier dans l'or, arrive à choquer les atomes d'or en se rapprochant du noyau de  $3,5 \cdot 10^{-12}$  cm. env., distance qui est sûrement de l'ordre de grandeur des dimensions du noyau. On peut donc conclure de nos expériences avec un degré de certitude très grand que même les rencontres les plus intimes des particules  $\alpha$  avec les atomes sont impuissantes à provoquer une radioactivité artificielle, une transformation prématurée de l'atome choqué.

3. L. Wertenstein i J. Danysz:

### O możliwości wywołania w polu magnetycznym anizotropii w wysyłaniu promieni $\alpha$ .

Komunikat zgłoszony dn. 3 Czerwca 1914 r.

Przedstawiła M. Skłodowska-Curie.

Jak wiadomo, promienie  $\alpha$  wysyłane są w zwykłych warunkach przez substancje radioaktywne z jednakowem we wszystkich kierunkach natężeniem. Jeżeli przyjmemy, że kierunek, w jakim cząsteczka  $\alpha$  przez atom jest wyrzucana, jest stały w odniesieniu do struktury atomu, to izotropia taka tłómaczyć się może tylko izotropią w orientacji atomów radioaktywnych. Jeżeli tak jest, to każdy czynnik zewnętrzny, sprowadzający uprzy-

wilejowanie pewnego określonego kierunku w orientacji atomów, powinien wywołać także i anizotropię w wysyłaniu promieni  $\alpha$ , t. j. sprawić, że w pewnym kierunku wysyłanych będzie więcej, w innych mniej cząsteczek  $\alpha$ .

Wychodząc z założenia, że silne jednorodne pole magnetyczne może być takim czynnikiem, przyczem kierunkiem uprzywilejowanym byłby oczywiście kierunek samego pola magnetycznego, umieszczaliśmy między stożkowatymi biegunami potężnego elektromagnesu, wytwarzającego do 35,000 gaussów, substancję promieniotwórczą (malutką banieczkę z cienkiego szkła, wypełnioną emanacją radu), i badaliśmy za pomocą aparatu, którego szczegóły podane będą gdzieindziej, ilość promieni  $\alpha$ , wysyłanych przez banieczkę w kierunku osi elektromagnesu: a) w chwili gdy elektromagnes nie był wzbudzony, b) przy polu 35,000 gaussów skierowanem w pewną i c) w odwrotną stronę. Stwierdziliśmy, że prąd cząsteczek  $\alpha$  był w położeniu b) silniejszy, zaś w położeniu c) o tę samą wartość słabszy, co w położeniu a). Różnica b) i a), względnie między a) i c) wynosiła około  $\frac{1}{1000}$  prądu cząsteczek  $\alpha$  w warunkach zwykłych.

Jest to efekt bardzo niewielki, ale zważyć należy, że działanie pola magnetycznego na orientację atomów jest w temperaturze zwykłej bardzo słabe. Jeżeli bowiem nawet atomy uważać można za elementarne magnesy, to ustawieniu się tych magnesów w kierunku pola magnetycznego sprzeciwiać się będą zderzenia między atomami, wynikające z ruchów termicznych, a zmierzające do przywrócenia izotropii w orientacji atomów. Wynika stąd, że można spodziewać się powiększenia zaobserwowanego efektu tylko przez znaczne obniżenie temperatury substancji promieniotwórczej, aby osłabić w ten sposób doniosłość ruchów termicznych. To też zamierzamy powtórzyć nasze doświadczenia w warunkach, które pozwoliłyby na oziębienie banieczki z emanacją do możliwych granic.

L. Wertenstein et J. Danysz:

**Sur l'anisotropie possible de l'émission des particules  $\alpha$  dans un champ magnétique intense.**

Communication annoncée le 3. VI. 1914.

Présentée par M. Skłodowska-Curie.

Les auteurs ont cherché à obtenir une anisotropie d'émission des particules  $\alpha$  en disposant la source des rayons  $\alpha$  (une ampoule de verre remplie d'émanation) dans un champ magnétique de 35000 gauss. Une anisotropie est à prévoir dans ces conditions: 1) si les atomes radioactifs ont une tendance à s'orienter dans le champ magnétique; 2) si la direction d'un rayon est déterminée par rapport à l'atome qui l'émet. Les auteurs ont mesuré l'intensité du rayonnement  $\alpha$  émis dans la direction du champ magnétique a) lorsque l'électroaimant n'était pas excité, b) lorsque le champ était excité dans le sens, dans lequel se faisait la détermination du nombre des particules, c) dans le sens opposé. On a pu constater une différence de  $\frac{1}{1000}$  entre b) et a), et a) et c), le courant étant plus fort en *b* qu'en *a* et en *a* qu'en *c*.

Ce résultat pourrait s'interpréter en admettant que les atomes radioactifs contenus dans l'ampoule sont paramagnétiques et que la direction d'émission des particules  $\alpha$  est parfaitement déterminée par rapport à la direction de l'aimant atomique. Les différences obtenues étant très faibles, on peut évidemment soupçonner quelques causes d'erreur inconnues. Un moyen de trancher la question serait de refroidir l'émanation jusqu'au voisinage du zéro absolu, afin d'affaiblir l'action des chocs d'agitation thermique qui s'oppose à l'orientation des atomes.

4. L. Wertenstein:

### Demonstracja nowego elektroskopu.

Z Pracowni Radyologicznej Tow. Nauk. Warsz.

Komunikat zgłoszony dnia 17 września 1914 r.

Przedstawił J. J. Boguski.

Rozwój nauki o jonizacji gazów doprowadził w ostatnich czasach do znacznego udoskonalenia techniki elektrometrycznej, która wzbogacona została o cały szereg czułych i dokładnych przyrządów, pozwalających wykrywać i mierzyć ładunki mniejsze niż  $10^{-4}$  jednostki elektrostatycznej. Przyrządy te dzielą się na dwie grupy: elektrometrów i elektroskopów, przy czym elektroskopy charakteryzuje naogół bardzo mała pojemność elektrostatyczna, nie przekraczająca kilku centymetrów, i mała czułość na wolt, zaś elektrometry znaczna pojemność, dochodząca do kilkuset centymetrów i odpowiednio wielka czułość na wolt, pozwalająca wykryć w najdoskonalszych tego rodzaju aparatach mniej niż 1/1000 wolta. Czułość na ładunek jest w obu typach tego samego porządku wielkości.

W najpowszechniejszym typie elektroskopu mamy do czynienia z cieniutkim listkiem glinowym lub złotym, przytwierdzonym w jednym punkcie do izolowanej, prostopadle umieszczonej blaszki metalowej. Po naładowaniu takiego systemu listek, odpychany przez blaszkę, odchyła się. W położeniu równowagi siły elektrostatyczne równoważą się z ciężarem listka, dążącym do nadania mu postaci prostopadłej. Położenie listka odczytuje się za pomocą mikroskopu powiększającego 20—50 razy. Czułość takiego aparatu uwarunkowana jest lekkością listka. Łatwo obliczyć, jakie są granice tej czułości.

Niech będzie  $\sigma$  gęstość powierzchniowa listka,  $s$  jego szerokość,  $l$  długość. Wówczas kątowni odchylenia  $\alpha$  odpowiada moment ciężaru listka względem punktu jego przyczepienia  $M = \sigma s l^2 g \sin \alpha$  lub  $\sigma s l^2 g \alpha$  jeżeli kąt jest mały. Różniczkując to wyrażenie znajdziemy  $dM = \sigma s l^2 g d\alpha$ . Jeżeli  $de$  jest przesunięciem końca listka widzianym w mikroskopie, mieć będziemy  $de = l d\alpha$  więc  $dM = \sigma s l g de$ . Dla najcieńszych listków glinowych lub zło-

tych  $\tau = 1,5 \cdot 10^{-4}$  g, szerokość listka wynosi zazwyczaj ok. 3 mm., długość około 3 cm., więc  $s = 0,3$  cm.,  $l = 3$  cm. Najmniejsze przesunięcie  $de$ , jakie widzieć można w mikroskopie, wynosi  $1/100$  mm.  $= 10^3$  cm. Wynika stąd, że najmniejsza zmiana momentu sił działających na listek, jaką w ten sposób ocenić można, wynosi  $dM = 1,5 \cdot 10^{-4} \cdot 0,3 \cdot 3 \cdot 981 \cdot 10^{-3} = 1,32 \cdot 10^{-4}$  erga.

Możnaby granicę tę oddalić, używając listków węższych lub krótszych, ale korzyść stąd byłaby bardzo niewielka, bo w tym samym prawie stosunku co siła ciężkości zmniejszyłyby się działające na listek siły elektrostatyczne. Widzimy stąd, że metoda odchylenia listka nie jest bardzo odpowiednią dla mierzenia sił tak małych, jak odpychania elektrostatyczne. Drugą niedogodnością tej metody jest odczytywanie mikroskopowe, często nużące wzrok obserwatora.

Z tych względów wydało mi się wskazanem poszukiwanie metody bardziej czułej pod względem dynamometrycznym, a jednocześnie pozwalającej na odczytywanie obiektywne.

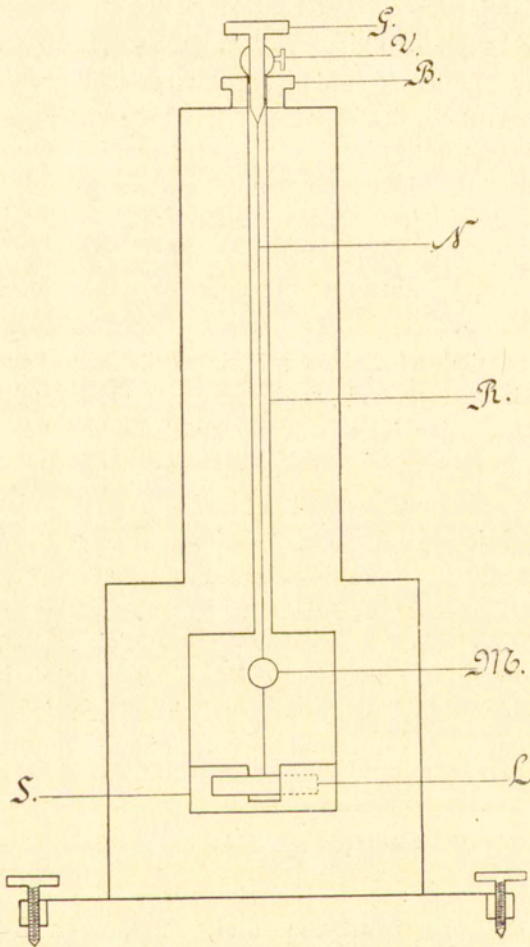
Mierzenie drobnych sił zapomocą skręcenia nici elastycznej czyni zadość tym dwu warunkom. W metodzie tej odchylenie systemu odczytuje się na skali, na której lusterko zawieszona na nici wytwarza obraz źródła światła. Jeżeli kąt skręcenia jest  $\alpha$ , a współczynnik skręcenia  $C$ , to mamy  $M = C\alpha$ , gdzie  $M$  jest momentem sił działających na zawieszony na nici drążek. Różniczkując jak poprzednio, znajdujemy  $dM = C d\alpha$ . Jeżeli lusterko oddalone jest od skali o  $l$  centymetrów i jeżeli  $de$  jest przesunięciem obrazu na skali, odpowiadającym zmianie momentu o  $dM$ , to mamy:

$$de = 2l d\alpha, \text{ więc } dM = \frac{C}{2l} de$$

Łatwo jest bardzo otrzymać nici, dla których  $C = \frac{1}{200}$ ;  $l$  wynosić może około 2 metrów t. j. 200, zaś przesunięcie obrazu o 1 mm.,  $de = 0,1$  cm., z łatwością mierzyć się daje. Wynika stąd, że metoda skręcenia pozwala, przy odczytywaniu obiektywnem, mierzyć, bez trudności, zmiany tak małe jak:

$$dM = \frac{1}{200 \cdot 2 \cdot 200} \cdot 0,1 = 2,5 \cdot 10^{-6} \text{ erga.}$$

Rozumowanie to skłoniło mnie do skonstruowania aparatu, w którym siłą równoważącą odpychanie elektrostatyczne byłaby nie siła ciężkości, lecz elastyczna siła skręcenia nici.



Aparat ten składa się z metalowego pudełka, w którym zawieszony jest na korku bursztynowym B izolowany elektrycznie system SL. Zasadnicze części tego systemu to metalowa płytka S, wcięta pośrodku, glinowa blaszka L, zawieszona swobodnie w tem wcięciu na cienkiej nici z fosforbronzu N, oraz lustro M.

Ładowanie systemu odbywa się zapomocą główki metalowej C. Części nawprost siebie położone płytki S i blaszki L, naładowane jednoimienną elektrycznością, odpychają się, powodując odchylenie blaszki i skręcenie nici N. Wartość odchylenia odczytuje się zapomocą lusterka M. Niezbędną jest rzeczą uregulować system tak, aby w stanie nienaładowanym i przy nici nieskręconej: 1<sup>o</sup>, blaszka L tworzyła kąt bardzo mały z płytką S, 2<sup>o</sup>, zawieszona była względem obu części płytki symetrycznie i na wysokości takiej, aby znajdowała się pośrodku wcięcia płytki S. W tym celu: 1<sup>o</sup> nić umocowana jest tak, że można obracać i podnosić górny punkt jej przyczepienia nie zmieniając położenia płytki S, 2<sup>o</sup> aparat stoi na 3 śrubach. Płytką S umocowana jest na ramce, zawieszonej na rurce R, przechodzącej przez korek bursztynowy. W górnej części tej rurki znajduje się dopasowany drążek z główką G i z haczykiem, na którym nić jest zawieszona. W ten sposób nić przechodzi swobodnie wewnątrz rurki R. Zapomocą śrubki V można regulować wysokość zawieszenia i kąt jaki blaszka w położeniu równowagi czyni z płytką.

Wymiary systemu SL w skonstruowanym przezemnie aparacie są następujące: szerokość blaszki glinowej L 5 mm., długość 45 mm., grubość  $\frac{2}{100}$  mm. Blaszka zawieszona jest na nici z fosforbronzu 000 fabryki P y e w Cambridge, długości ok. 18 cm. Płytką S liczy  $2 \times 6$  cm. Pojemność elektrostatyczna systemu SL wynosi ok. 12 m. Lusterko posiada odległość ogniskową równą 75 cm.

Jak było do przewidzenia, czułość aparatu jest bardzo znaczna. Przy 120 woltach różnicy potencjału między systemem SL a pudełkiem, blaszka tworzy z płytką kąt około 70<sup>o</sup>. Przy zwykłych elektroskopach listkowych potrzebaby ok. 500 woltów, aby otrzymać rezultat taki sam, t. j. odchylić listek o 70<sup>o</sup> od położenia prostopadłego. Ta łatwość naładowania sprawia, że przy użytkowaniu aparatu obejść się można bez baterji o wysokiem napięciu. Wystarczy tu prąd miejski, o który w większości pracowni nietrudno. Przytem niema znaczenia, czy prąd ten jest zmienny czy stały. Odchylenie zależy bowiem wyłącznie od średniego kwadratu napięcia, a częstość zmian w zmiennych prądach miejskich dość jest wielka, aby listek pozostawał zupełnie nieruchomy.

Czułość aparatu na volt określam jako przesunięcie obrazu źródła światła na skali, gdy napięcie systemu SL zmienia się o 1 volt. Czułość ta zmniejsza się, gdy napięcie wzrasta, co łatwo zrozumieć, bo wszak kąt odchylenia nie może przekroczyć  $90^\circ$ , nawet gdy potencjał blaszki jest bardzo wysoki. Jeżeli skala znajduje się na odległości 1 m. 50 od lusterka, czułość wynosi:

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| przy 130 w. napięcia | 8,5 mm. na volt |
| „ 110 w. „           | 13 mm. „        |
| „ 95 w. „            | 18 mm. „        |
| „ 62 w. „            | 24,5 mm. „      |
| „ 57 w. „            | 31 mm. „        |

Dla porównania przytoczę, że elektroskop listkowy L a b o r d e'a, będący jednym z najczulszych tego rodzaju aparatów, posiada czułość ok. 5 podziałek mikroskopu na volt. Każda podziałka mikroskopu odpowiada, pod względem zdolności wzroku do rozróżniania szczegółów, 1 mm. skali w metodzie obiektywnej, widzimy więc, że elektroskop skręceniowy pozwala mierzyć słabsze różnice napięcia niż elektroskop listkowy. Pojemność elektrostacyjna obu aparatów jest mniejwięcej jednakowa.

Skonstruowany przezemnie elektroskop przeznaczony jest specjalnie do mierzenia jonizacji wywołanej przez promienie  $\gamma$  substancji radioaktywnej. Za naczynie jonizacyjne służy tu pudełko, w którym SL jest zawieszona. Pudełko to zrobione jest z blachy miedzianej grubości 3 mm. Dolna część pudełka ma formę sześcianu  $12 \times 12 \times 12$  cm. Substancja radioaktywna umieszcza się pod pudełkiem, którego dno posiada blachę cieńszą, przez którą promienie  $\gamma$  przenikają do aparatu. Pole elektryczne niezbędne dla wytworzenia prądu jonizacyjnego wynika z różnicy potencjału między systemem SL a pudełkiem. Po naładowaniu systemu SL odizolowujemy go od źródła napięcia, wówczas system SL wyładowuje, a wynika stąd ruch obrazu na skali, którego szybkość proporcjonalną jest do natężenia prądu jonizacyjnego.

Pudełko P mogłoby zresztą służyć także i do mierzenia promieni  $\alpha$  lub  $\beta$ ; wystarczyłoby w tym celu umieścić w dnie okna z odpowiednio cienkiej blaszki metalowej. Można by także połączyć system SL z osobnym naczyniem jonizacyjnym — do pro-



mieni  $\alpha$ ,  $\beta$ , lub  $\gamma$ , z naczyniem do mierzenia promieniotwórczości gazów i t. d.

Dla ułatwienia czynności ładowania wzgl. izolowania systemu SL umieściłem na główce G przerywacz elektromagnetyczny, składający się z cewki ebonitowej, na której nawinięty jest drut izolowany, oraz z żelaznego drążka połączonego stale ze źródłem napięcia, a mogącego poruszać się swobodnie wzdłuż otworu cewki. Gdy w cewce zamykam prąd, drążek żelazny, który w zwykłym stanie spoczywa na główce G, zostaje pociągnięty ku górze, przez co przerywa się połączenie systemu SL ze źródłem napięcia. Można wtedy dokonać pomiaru prądu jonizacyjnego, po czym należy przerwać prąd w cewce, drążek opada wtedy, ładując nanowo system SL do potencjału pierwotnego. Jako źródła napięcia używałem 120-woltowej baterii akumulatorów T. N. W.

---

RÉSUMÉ.

L. Wertenstein:

**Sur un électroscope à torsion.**

Du Laboratoire de Radiologie de la Société des Sciences de Varsovie.

Communication annoncée le 17 IX. 1915.

Présentée par J. I. Boguski.

Dans la plupart des électroscopes construits jusqu'ici, les forces de répulsion électrostatique sont compensées par la composante du poids d'une feuille légère repoussée. L'observation de la position de la feuille se fait à l'aide d'un microscope. L'auteur a cherché à substituer aux forces de pesanteur les forces de torsion, ce qui permet de réaliser une sensibilité dynamométrique plus grande, et rend possible l'observation objective, souvent plus commode que la lecture microscopique. L'appareil se compose essentiellement d'une feuille d'aluminium mince, suspendue à un long fil de torsion et d'une plaque métallique fixe disposée — verticalement et symétriquement par rapport au fil et entaillée au

milieu, la feuille étant mobile dans l'espace libre de l'entaille. La feuille d'aluminium communique électriquement avec la plaque, et le système plaque-feuille, isolé de la boîte, où il est disposé, peut être mis en contact avec un chargeur à l'aide d'un dispositif électromagnétique. Lorsque le système n'est pas chargé, l'angle entre la feuille et la plaque est très petit. Quand on charge le système, la feuille devie, grâce aux forces de répulsion qui s'exercent entre les parties correspondantes de la feuille et de la plaque. La déviation de la feuille se lit à l'aide d'un miroir, suspendu à l'équipage mobile.

L'auteur a fait construire un appareil de ce genre dans lequel de fil est en bronze phosphoré, marqué 000 par la maison Pye à Cambridge, et mesure 18 cm. de longueur. La capacité de l'appareil est de 12 environ. Il suffit de porter le potentiel du système isolé à 120 volts pour obtenir une déviation de  $70^{\circ}$  env. Pour obtenir le même résultat avec un électroscope à feuille ordinaire, il faut 500 volts environ. La sensibilité de l'appareil au volt varie avec le potentiel du système, en diminuant lorsque ce potentiel croît. C'est ainsi que la sensibilité est de 31 mm. par volt, l'échelle étant à 1 m. 50 du miroir, lorsque le potentiel de la feuille est de 67 volts, alors qu'elle tombe à 8 mm. 5, lorsque on charge le système à 130 volts.

L'appareil peut servir aux mesures d'ionisation. La chambre d'ionisation peut être contenue dans un appareil spécial, mis en communication avec l'électroscope, ou bien être constituée par la boîte même dans laquelle le système isolé est suspendu. On mesure le courant d'ionisation de la manière usuelle, en déterminant la vitesse du mouvement du spot sur l'échelle.

5. Stanisław Lencewicz:

## Ludność gór Kieleckich pod względem antropologicznym.

(Z Pracowni Antropologicznej Tow. Nauk. Warsz.).

Komunikat zgłoszony dn. 4 czerwca 1914 r.

Przedstawił K. Stołyhwo.

Ludwikowi Krzywickiemu  
tę pracę poświęca  
wdzięczny uczeń.

Antropologią naszej ludności zajmowano się dotychczas bardzo mało. Istnieją całe okolice, w których zupełnie nie prowadzono badań antropologicznych. Tylko dla wzrostu i pigmentacji posiadamy dane obszerniejsze. Pierwsze dotyczą ludności męskiej wszystkich powiatów, gdyż są to dane z pomiarów nad rekrutami. Niezupełnie jednak odpowiadają one wymogom antropologii, już to z tego względu, że komisye poborowe mierzą inaczej, niż tego wymagają metody antropologii, już dlatego, że w wieku poborowym wzrost nie jest jeszcze ustalony.

Dane, odnoszące się do pigmentacji, zebrane zostały przez L. Krzywickiego z bardzo wielu miejscowości Królestwa. Jeżeli jednak chodzi o pełniejszą charakterystykę antropologiczną, to posiadamy niedostateczną ilość danych, dla należytego zobrazowania stosunków zachodzących bądź w całym kraju, bądź w jakiejś jego części.

W literaturze antropologicznej niema choćby najmniejszego przyczynku, dotyczącego ludności gubernii kieleckiej. W pracy Talko-Hrynecwicza „O Polakach Królestwa Polskiego” dane dotyczące gubernii kieleckiej, oparte są zaledwie na 7 osobnikach zbadanych przez Elkinda. Pominąwszy już to, że osobniki badane były robotnikami fabrycznymi w Warszawie, pochodzącymi tylko z gub. kieleckiej, nie może być mowy o jakichkolwiek rozważaniach lub wyprowadzaniu danych dla gubernii z takiej ilości obserwacyj. To też nie zajmuję się w pracy niniejszej porównaniami rezultatów otrzymanych przezemnie z temi, jakie podaje Talko-Hrynecwicz dla gub. kieleckiej.

Krzywicki w „Charakterystyce fizycznej ludności ziem polskich” rozporządza danemi, dotyczącemi Stopnickiego (54 męż., 37 kob.), słusznie jednak nie rozciąga tego na terytoryum większe, ponad wymienione.

Na tem kończą się dotychczasowe wiadomości o antropologii ludności gub. kieleckiej<sup>1)</sup>.

Najbliższe okolice, w których prowadzono badania antropologiczne, są to: 1) Opatowskie, gdzie Olechnowicz zbadał 190 osób; 2) Opoczyńskie, gdzie zbadałem 330 osobników w różnych wsiach; 3) wyżej wspomniane Stopnickie.

W ciągu wakacyj roku 1912 i 1913 zbadałem 428 mężczyzn i 40 kobiet, włościan, zamieszkałych w powiecie kieleckim lub na samym jego pograniczu. Oczywiście, granica administracyjna powiatu nie przeszkadzała mi badać ludności, mieszkającej o parę kilometrów dalej, w innym powiecie. Takie przypadki miałem jednak tylko w Wolicy pod Chęcunami i w Słupi. W każdym razie ludność tu opracowana zamieszkuje powiat kielecki, doskonale obejmujący pasma górskie tejsze nazwy i tylko nieliczne pojedyncze osobniki pochodzą z sąsiednich wsi powiatu jędrzejowskiego i opatowskiego, pomimo tego jednak, jest to też ludność gór Kieleckich.

Badaniom poddawałem tylko miejscową ludność włościańską i w dodatku stałych mieszkańców tych wsi, w których uskuteczniałem obserwacje. Mała liczba zbadanych kobiet jest rezultatem zdwojonych trudności, z jakimi ma się do czynienia przy badaniu antropologicznem ludności żeńskiej. Zresztą niewielka liczba kobiet nie jest brakiem istotnym w analizie antropologicznej, gdyż wiadomo, że wykazują one zawsze pewne stałe odchylenia względem mężczyzn.

Prowadzenie badań antropologicznych w szeregu punktów z góry określonych, a tworzących mniej więcej jednolitą nić na danem terytoryum, nie jest rzeczą łatwą. Ma się do przecięcia trudności posuwania się z miejsca na miejsce z instrumentami, brak pomocy w wykonywaniu pomiarów, a co najważniejsze nieufność i podejrzliwość ludności. Zbieranie materiału jest bezwątpienia pracą najtrudniejszą i najcięższą i dlatego prag-

---

<sup>1)</sup> Krzywicki rozporządzał również materiałem zebrany w Olkuskiem przez M. Rzewuską i K. Stołyhwę.

nę tu złożyć podziękowanie wszystkim tym, którzy mi w jakikolwiek sposób tę część pracy ułatwili.

\* \* \*

Jak widać z tabelki niżej zamieszczonej, zbadani są w sile wieku. Tylko 4 mężczyzn liczyło po lat 20, a 3 kobiety były jeszcze młodsze. Zaraz przy pomiarach odrzucałem osobniki

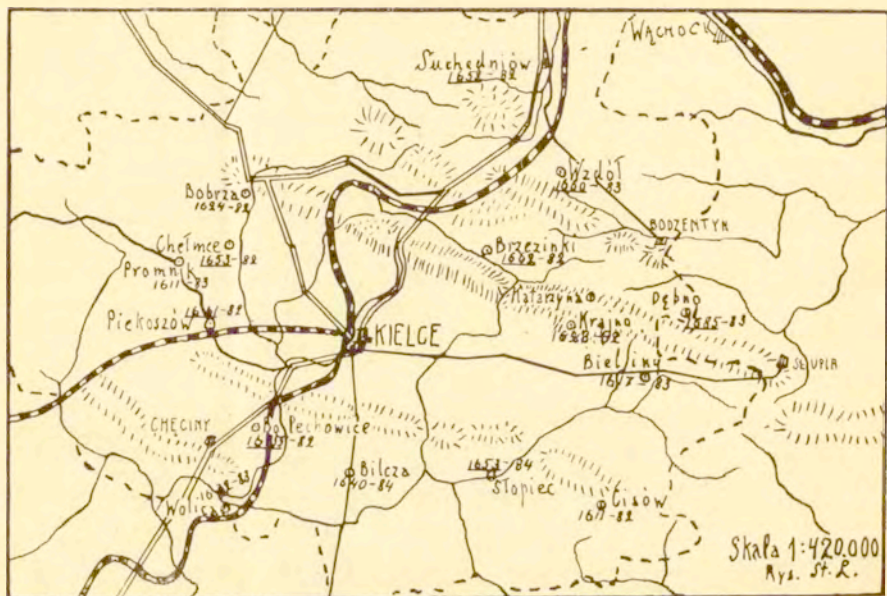
| Wiek    | Mężczyźni | Kobiety |
|---------|-----------|---------|
| > 20    | 4         | 3       |
| 20 — 29 | 108       | 11      |
| 30 — 39 | 137       | 10      |
| 40 — 49 | 105       | 11      |
| 50 — 59 | 58        | 4       |
| 60 <    | 16        | 1       |
| Razem.  | 428       | 40      |

nieodpowiednie, ze względu na wiek lub pochodzenie, a później przy opracowaniu odrzuciłem jeszcze kilkunastu, osiągając przez to ścisłość doboru zbadanych.

Oto wykaz miejscowości, z których pochodzą zbadani:

|                          | mężcz. | kob. |
|--------------------------|--------|------|
| Bieliny . . . . .        | 32     | —    |
| Bilcza . . . . .         | 50     | 25   |
| Bobrza . . . . .         | 22     | —    |
| Bolechowice . . . . .    | 25     | —    |
| Brzezinki . . . . .      | 40     | —    |
| Chęciny . . . . .        | 40     | —    |
| Chełmce . . . . .        | 30     | —    |
| Cisów . . . . .          | 18     | —    |
| Krajno . . . . .         | 27     | —    |
| Piekoszów . . . . .      | 21     | —    |
| Promnik . . . . .        | 21     | —    |
| Słopiec . . . . .        | 25     | 15   |
| Suchedniów . . . . .     | 25     | —    |
| Ś-ta Katarzyna . . . . . | 27     | —    |
| Wzdół . . . . .          | 25     | —    |
| Razem                    | 428    | 40   |

Przy wybieraniu tych wsi, jak wskazuje załączona mapka (fig. 1), kierowałem się względami geograficznymi; dobieierałem wsi leżące po obydwu stronach pasm i w dolinach pomiędzy nimi, a zarazem pomijałem blizkie okolice Kielc, aby uniknąć miejskich, obcych domieszek.



Rys. 1. Mapka opracowanej okolicy. Linia przerywana oznacza granice powiatu kieleckiego. Cyfry oznaczają wzrost średni w mm. i wskaźnik główny średni.

Opracowany materiał staram się tu podać w formie jak najbardziej zwięzłej i przejrzystej. Przedewszystkiem za radą D-ra Lotha pominąłem tu zupełnie wymiary bezwzględne głowy i twarzy<sup>1)</sup>, jako nic nie mówiące same przez się. Dopiero zestawienie wymiarów we wskaźniki coś mówi, wtedy gdy głowa lub nos mały i duży mogą mieć tę samą formę.

Jakkolwiek mój materiał w tej pracy stanowi aż  $\frac{1}{5}$  ogółu osobników zbadanych w Królestwie<sup>2)</sup>, to jednak nie wdaję się

<sup>1)</sup> Podaję je w tablicach pomiarów.

<sup>2)</sup> Wszyscy poprzedni autorowie zbadali w Królestwie 2,102 osobników. W tem opracowaniu uwzględniam — 468, a łącznie z poprzednimi memi pracami liczbę zbadanych powiększyłem o 849 osobników.

w porównania z całym Królestwem. Takie rozważania wyszłyby poza ramy niniejszej pracy, a zestawienia porównawcze byłyby balastem, wobec tego, że posiadamy niedawno wydane ogólne syntetyczne zestawienie Krzywickiego. Wogóle zestawienia konstatujące tylko różnice, jak to jeszcze teraz czynią niektórzy autorowie, nie wiele dają, i dlatego poprzestają tylko na porównaniach z najbliższymi okolicami.

### **Opis terytorium i jego mieszkańców.**

Powiat kielecki zajmuje najbardziej górzystą i najbardziej wyniesioną ponad poziom morza, część Królestwa. Wyżyna Kielecko-Sandomierska tu dosięga swego najtypowszego charakteru. Z północo-zachodu na południo-wschód ciągną się stare pasma Herczyńskie, najwybitniej zaznaczając się w pasmie Łysogórskim (Ś-to-Krzykiem) i równoległym do niego — Dymińskim. Pasma Łysogórskie, najdłuższe i najwynioślejsze, w wielu miejscach przenosi poziom morza o 500 m., na najwyższych szczytach wznosząc się do 600 m. i więcej. Północnym przedłużeniem tego pasma jest pasmo Masłowskie, południowym — Witosławskie i Jeleniowskie. Na południe od tego największego łańcucha rozłożył się równoległe do niego drugi, prawie również wysoki, ale bardziej porożcinany. Jest to pasmo, w skład którego wchodzi góry Posłowskie, Dymińskie, Cisowskie.

Na północ od pasma Masłowskiego (Łysogórskiego) znajduje się pokaźne pasmo Klonowskie, którego południowe przedłużenie pod Bodzentynem nosi nazwę gór Miejskiej i Stawianej. Na południe od pasma Dymińskiego ciągnie się szereg drobniejszych pasemek, z których na naszym terytorium posiadamy pasmo Zelejowskie, Chęcińskie i inne mniej ważne.

Wszystkie te pasma ciągną się w kierunku wyżej wzmiankowanym (NW-SE), wskutek czego i doliny mają ten sam kierunek. Wprawdzie nie brak tam i poprzecznych dolin antecendentnych, ale są one bardzo wąskie i krótkie, a wskutek tego nie grały żadnej roli w rozsiedlaniu się ludności, tembardziej, że przecięte przez nie pasma są wąskie i niewysokie.

Pasma Klonowskie, Łysogórskie, Masłowskie, Witosławskie, Dymińskie, Pusłowskie, Cisowskie, pokryte są wspaniałymi borami, nie brak też borów na mniejszych wzgórzach i dolinach,

jak np. w południowo-wschodniej części powiatu. Powiat kielecki, to jeden z najbardziej zalesionych obszarów w kraju.

Z pośród gleb największe obszary zajmują gleby piaszczyste, wypełniając wszędzie doliny. Oprócz tego dosyć rozpowszechnioną jest rędzina marmurowa, gleby kwarcytowe, a rzadziej gliniaste. Naogół zatem gleby są ubogie, co odbija się na gospodarstwach włościańskich. Tylko na północnych przedgórzach, około Słupi, Bodzentyna, występują gleby żyzniejsze, bo loessowe. Wysepkami trafiają się one i w innych miejscach, jak np. w Słowiku, Cisowie.

Surowa, bardziej pierwotna, niż w wielu pozostałych okolicach Królestwa, przyroda trzyma tu człowieka w zależności od siebie, wskutek której włościanin tutejszy mniej niż gdzieindziej ulega zwyrodniającemu wpływowi cywilizacji. Zwłaszcza w południowo-wschodniej części powiatu jest się jakby o parę wieków wstecz (Cisów i okolice na wschód od niego). Przemysł w powiecie zaczął się od niedawna rozwijać, natomiast górnictwo tutejsze jest stare. Ale górnictwo dawniejsze nie mogło wywierać wielkiego wpływu na organizację fizyczną ludności, bo zatrudniało tylko niewielki procent ludności i odbywało się często nawet na wolnym powietrzu w odkrywkach i kamieniołomach.

Ludność miejscowa dosyć zabobonna, do czego przyczynia się obecność majestatycznych krajobrazów, do dziś przechowuje wiele legend i podań. Do połowy ubiegłego stulecia grasowały tam bandy rozbójników, a tradycja „zbója świętokrzyskiego“ przechowywa się od paru stuleci.

Strój świąteczny włościanina stanowi ciemna lub brązowa, mało ozdobiona, sukmana, długie buty i czarna czapka. W stroju kobiecym zasadniczymi są dwie zapaski, jedna na biodrach, druga na plecach, pozatem na głowie kolorowa chustka. Zapaski i spódnice kobiet, jako motyw zdobniczy, mają monotonne kolorowe pasy podłużne o barwach ciemnych. Tkaniny te są częstokroć wyrabiane własnoręcznie, gdyż warsztat tkacki w chacie nie jest w tej okolicy rzadkością.

Ludność Kieleckiego ubiorami bardzo różni się od swych północnych sąsiadów w Opoczyńskim i południowych — w Sandomierskim, tamci bowiem mają ubiory jaśniejsze i ozdobniejsze, tu zaś ubiór jakby był odzwierciedleniem surowszej przyrody i bardziej przygnębiętego usposobienia.



W dniu 13 stycznia 1913 roku powiat kielecki (oprócz Kielc i Chęcina) zamieszkiwało 152,567 osób. W tem było:

|                  | ludności stałej | niestałej |
|------------------|-----------------|-----------|
| mężczyzn . . . . | 69,078          | 4,737     |
| kobiet . . . . . | 74,939          | 3,813     |
| Razem            | 144,017         | 8,553     |

co czyni 630 mieszkańców na wiorstę kwadratową.

Wsi są naogół duże, rozciągnięte w linię w kierunku NW.-SE, co oczywiście zależy od kierunku tektonicznego. Zwykle wsi ciągną się wzdłuż pasm na ich stokach, czasami nawet szczytach (Krajno), rzadziej wsi budują się w kierunku prostopadłym do poprzedniego i wtedy kierunek ten został wyznaczony przez doliny antecendentne i przepływające przez nie rzeki. Ale nie miejsce tu bliżej się nad tem rozwódzić, to też antropogeografię terenu mam zamiar potraktować w pracy oddzielnej.

Przejdę teraz do pobieżnego przeglądu wsi, w których prowadziłem badania. Zgrupowałem je w 15-cie punktów, bo choć badania prowadziłem w większej ilości wsi, ale, w przypadku, gdy były blisko siebie położone, lub gdy w danej wsi nie wystarczało mi liczby osobników do wyprowadzania średnich, użytkowałem w tym celu materiały zebrane w wsiach najbliższych.

Suchedniów jest osadą złożoną z kilku wsi i posiadającą charakter małego miasteczka, tembardziej że jest w nim duża fabryka żelaza. Ludność zbadana są to przeważnie mieszkańcy Wschodniego Suchedniowa, włościanie, którzy w pierwszym dopiero pokoleniu stali się najemnikami. Wśród nich mamy furmanów, traczy, kosiarzy i robotników fabrycznych.

Wzdół — duża, złożona z 161 domów wieś. Grunty urodzajne, zagrody duże, porządne, świadczące o zamożności ich właścicieli.

Brzezinki — duża wieś, oddzielona od poprzedniej pasmem Klonowskim, a sama leżąca w dolinie pomiędzy temże pasmem a Masłowskim. Gospodarstwa biedne, gleba nieurodzajna.

Ś-ta Katarzyna — wieś położona u stóp najwyższego szczytu, składa się z 12 domów. Gospodarstwa małe, biedne, grunty piaszczyste i kamieniste.

|  |        | Bolechowice |      | Bilcza |      |
|--|--------|-------------|------|--------|------|
|  |        | Chęciny     |      | m.     | k.   |
| Wskaźnik głowy . . . . .<br>Indice céphalique . . . . .  | min.   | 77          | 73   | 75     | 79   |
|  | średn. | 82          | 83   | 84     | 85   |
|  | max.   | 86          | 89   | 92     | 91   |
| Wskaźnik czoła . . . . .<br>Indice frontal . . . . .   | min.   | 62          | 62   | 62     | 63   |
|  | średn. | 68          | 68   | 68     | 68   |
|  | max.   | 73          | 79   | 73     | 74   |
| Wskaźnik twarzy (całej) . . . . .<br>Indice facial (tot.) . . . . .  | min.   | 76          | 74   | 75     | 76   |
|  | średn. | 84          | 83   | 85     | 82   |
|  | max.   | 95          | 101  | 98     | 90   |
| Wskaźnik górnstw. $\left(\frac{\text{nas.-prosth.} \times 100}{\text{szer. twarzy}}\right)$ . . . . .<br>Indice facial                                 | min.   | —           | —    | 41     | 33   |
|  | średn. | —           | —    | 49     | 49   |
|  | max.   | —           | —    | 57     | 54   |
| Wsk. stosunku szer. twarzy do czaszki. . . . .<br>Indice $\left(\frac{\text{largeur de la face} \times 100}{\text{larg. de la tête}}\right)$ . . . . . | min.   | 85          | 83   | 84     | 85   |
|  | średn. | 90          | 91   | 91     | 90   |
|  | max.   | 95          | 99   | 97     | 102  |
| Wskaźnik nosa . . . . .<br>Indice nasal . . . . .  | min.   | 59          | 58   | 54     | 57   |
|  | średn. | 70          | 70   | 69     | 67   |
|  | max.   | 83          | 88   | 86     | 80   |
| Wskaźnik wysokościowy . . . . .<br>Indice $\left(\frac{\text{hauteur de la tête} \times 100}{\text{longueur de la tête}}\right)$ . . . . .             | min.   | —           | 59   | 55     | 61   |
|  | średn. | —           | 67   | 67     | 66   |
|  | max.   | —           | 79   | 78     | 70   |
| Wzrost . . . . .<br>Taille. . . . .  | min.   | 1513        | 1486 | 1504   | 1432 |
|  | średn. | 1655        | 1632 | 1640   | 1533 |
|  | max.   | 1784        | 1751 | 1832   | 1668 |
| Siąg . . . . .<br>Envergure des mains . . . . .  | min.   | 1620        | 1521 | 1558   | 1470 |
|  | średn. | 1745        | 1717 | 1716   | 1587 |
|  | max.   | 1866        | 1897 | 1747   | 1760 |
| Długość ramienia . . . . .<br>Longueur du bras . . . . .   | min.   | —           | 266  | 309    | —    |
|  | średn. | —           | 307  | 338    | —    |
|  | max.   | —           | 357  | 352    | —    |
| Długość przedramienia . . . . .<br>Longueur de l'avant-bras. . . . .   | min.   | —           | 227  | (408)  | —    |
|  | średn. | —           | 256  | (457)  | —    |
|  | max.   | —           | 286  | (510)  | —    |
| Długość dłoni . . . . .<br>Longueur de la main . . . . .   | min.   | —           | 158  | —      | —    |
|  | średn. | —           | 178  | —      | —    |
|  | max.   | —           | 205  | —      | —    |

| Słowiec |      | Cisów | Piekoszów | Promnik | Chelmece | Bieliny | Krajno | Bobrza | Suchedniów | Wzdół | Brzezinki | S-ta Katarzyna | Średnie Moyennes |      |
|---------|------|-------|-----------|---------|----------|---------|--------|--------|------------|-------|-----------|----------------|------------------|------|
| m.      | k.   |       |           |         |          |         |        |        |            |       |           |                | m.               | k.   |
| 79      | 79   | 78    | 75        | 76      | 76       | 77      | 76     | 74     | 75         | 78    | 76        | 74             |                  |      |
| 84      | 84   | 82    | 82        | 83      | 82       | 83      | 82     | 82     | 82         | 83    | 82        | 83             | 82,4             | 84,2 |
| 89      | 90   | 87    | 88        | 89      | 88       | 89      | 91     | 86     | 88         | 90    | 88        | 91             |                  |      |
| 64      | 63   | 75    | 62        | 66      | 62       | 60      | 65     | 63     | 61         | 58    | 65        | 62             |                  |      |
| 68      | 68   | 70    | 68        | 70      | 69       | 68      | 70     | 68     | 68         | 68    | 70        | 69             | 69               | 68   |
| 73      | 71   | 91    | 73        | 75      | 75       | 75      | 82     | 77     | 76         | 74    | 79        | 75             |                  |      |
| 75      | 72   | 73    | 70        | 72      | 73       | 75      | 74     | 74     | 73         | 70    | 74        | 74             |                  |      |
| 83      | 84   | 83    | 81        | 81      | 82       | 84      | 86     | 83     | 82         | 86    | 86        | 85             | 84               | 83   |
| 91      | 93   | 99    | 88        | 89      | 91       | 91      | 94     | 87     | 91         | 96    | 99        | 98             |                  |      |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              |                  |      |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              | 49               | 49   |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              |                  |      |
| 85      | 81   | 74    | 79        | 87      | 83       | 83      | 88     | 85     | 86         | 88    | 82        | 84             |                  |      |
| 90      | 88   | 90    | 90        | 91      | 92       | 90      | 91     | 91     | 92         | 91    | 91        | 91             | 91               | 89   |
| 94      | 94   | 94    | 95        | 98      | 95       | 96      | 97     | 96     | 99         | 96    | 99        | 97             |                  |      |
| 61      | 60   | 52    | 56        | 52      | 43       | 59      | 46     | 57     | 51         | 57    | 55        | 62             |                  |      |
| 71      | 69   | 70    | 72        | 69      | 68       | 71      | 69     | 71     | 70         | 71    | 69        | 70             | 70               | 68   |
| 81      | 80   | 87    | 82        | 78      | 93       | 93      | 95     | 91     | 84         | 87    | 90        | 84             |                  |      |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              |                  |      |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              | 67               | 68   |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              |                  |      |
| 1532    | 1463 | 1518  | 1505      | 1496    | 1566     | 1507    | 1492   | 1466   | 1552       | 1522  | 1514      | 1592           |                  |      |
| 1653    | 1542 | 1611  | 1661      | 1611    | 1653     | 1617    | 1628   | 1624   | 1652       | 1660  | 1662      | 685            | 1643             | 1537 |
| 1750    | 1630 | 1731  | 1772      | 1697    | 1771     | 1755    | 1762   | 1714   | 1780       | 1802  | 1820      | 1794           |                  |      |
| 1629    | 1562 | 1624  | 1586      | 1532    | 1629     | 1557    | 1595   | 1536   | 1585       | 1590  | 1466      | 1608           |                  |      |
| 1749    | 1629 | 1721  | 1753      | 1640    | 1747     | 1706    | 1725   | 1716   | 1722       | 1769  | 1735      | 1764           | 1728             | 1608 |
| 1859    | 1818 | 1886  | 1882      | 1778    | 1848     | 1847    | 1830   | 1809   | 1884       | 1878  | 1944      | 1890           |                  |      |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              |                  |      |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              | 322              | —    |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              |                  |      |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              |                  |      |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              |                  |      |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              |                  |      |
| —       | —    | —     | —         | —       | —        | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              |                  |      |

Pod tą nazwą zgrupowałem osobniki pochodzące z innych miejscowości, rozciągających się na północnych przedgórzach pasma Łysogórskiego, aż do Słupi. Najbliższą z tych miejscowości jest Wilków, położony o 1 km. od Ś-tej Katarzyny wśród ogromnych błot.

Krajno położone na stokach południowych i szczycie pasma (t. zw. Wieś Góra) posiada grunta kamieniste.

Bieliny w dolinie, u stóp południowych pasma Łysogórskiego. Ogromna wieś, znana w okolicy z urodziwości kobiet.

Cisów. Spokojny zakątek na dużej polanie, wśród ogromnych lasów, odgraniczony oprócz tego na północy górami, a na zachodzie i południo-zachodzie — błotami.

Słopiec. Pomierzeni tam mężczyźni są traczami pracującymi w tartaku w znajdującym się o 2 km. stąd Borkowie. Jednak nie są to typowi robotnicy fabryczni, gdyż tartak w tej lesistej okolicy niedawno został założony, a pracujący w nim ludzie jednocześnie pracują na roli. Zbadane kobiety pochodzą bądź ze Słopca, bądź z Borkowa.

Bilcza — duża dosyć zamożna wieś. Wśród zbadanych jest parę osobników z pobliskich Brzezin.

Chęciny. Zbadani są robotnikami fabrycznymi z fabryki wapna pod tą firmą. Są to drobni rolnicy lub komornicy z szeregu okolicznych wsi, jak Wolica, Tokarnia, Stare Chęciny, Ostrów.

Bolechowice. Wieś leżąca na północ od pasma Chęcińskiego, a oddzielona od poprzedniego kompleksu wsi Czarną Nidą i pasmem wyżej wymienionem.

Piekoszów. Wieś w wielkiej dolinie, na terytorium piaszczystem.

Promnik — położony niedaleko od poprzedniej wsi, w sytuacji podobnej.

Chełmce — na górze, nieopodal rzeki Bobrzy. Ludność tej wsi nie cieszy się przyjaźnią i względami mieszkańców wsi okolicznych. Okoliczni włościanie przezywają tubylców „szwedami“. Mówią o nich, że są roślejsi i silniejsi, niż sąsiedzi. Co się tyczy wzrostu, to stwierdziłem, że nie jest to uzasadnione, a odrębność ich od okolicy przejawia się zapewne tylko w charakterze i ubiorach, co znów jest rezultatem wpływu plebanii. Mężczyźni noszą szaro-białe sukmany kroju t. zw. „szyneli“,

z guzikami czarnymi lub białymi, metalowymi. Rzadziej trafiają się sukmany granatowe; jak te, tak i tamte bez ozdób. Okolicy, jak wzmiankowałem, właściwe są sukmany brązowe, te zaś są wytworem sztucznym, objawem zwrotu wtórnego ku ubiorom ludowym. Strój kobiet bardzo barwny i naturalny ludowy.

Bobrza. Wieś wyciągnięta wzdłuż rzeki tej samej nazwy. Ludność jej to włościanie pracujący na roli, jednak od paru pokoleń zatrudnieni częściowo i czasowo w przemyśle. W okolicy były ongi kopalnie, gdzie zarówno jak i w znajdujących się tam hutach Banku Polskiego pracowali dziadowie, dzisiejszych mieszkańców. Zmienne koleje losu, przez które przechodził tamtejszy przemysł podzielała i ludność, pracująca jeszcze niedawno w tamtejszej fabryce samodziółów.

### Wzrost.

Wśród ludności badanego terytorium wzrost jest cechą bardzo chwiejną. Najniższy wzrost (1466 mm) notowałem w Bobrzy, najwyższy (1820) w Brzezinkach, wśród kobiet zaś chwiejność rozciąga od 1432 mm do 1668. Ale twierdzenie to opieram nie na skali wahań, lecz na średnich, otrzymanych dla każdej wsi oddzielnie. Średnie wahają się od 1611 mm, jak w Cisowie i Promniku, do 1685 mm, jak w grupie wsi położonych w okolicach św. Katarzyny. Z powodu małej ilości materiału wśród kobiet wahania średnie przedstawiają się jako 1533 i 1542 mm. W rozmieszczeniu geograficznym wzrostu nie można dostrzec żadnej prawidłowości. Wsie charakteryzujące się niskim wzrostem średnim leżą obok wsi o wzroście wysokim. Współzależności pomiędzy głębią i wzrostem też się tu nie da zauważyć i tylko bardzo nieznacznie wyróżnić można szereg wsi wysokorosłych (Wzdół, Brzezinki, św. Katarzyna) położonych na północnych przedgórzach głównego pasma. Co do rozkładu wzrostu wśród osobników poszczególnych wsi, to jak widać z załączonej tablicy, zarówno wśród mężczyzn jak i kobiet, największa ilość osobników przypada na wzrost średni, tylko św. Katarzyna jest pod tym względem wyjątkiem, gdyż tam największa ilość zbadanych przypada na wzrost wysoki.

Jeżeli teraz rozpatrzeć zestawienie obok przytoczone, to widać się, że ogół zbadanych powtarza zupełnie stosunki zachodzą-

| Wzrost<br>Taille   | Bolechowice      |               |         |       |           |         |         |         |        |        |            |       |           | Ogólnie<br>(Général-<br>ment) |     |      |      |
|--------------------|------------------|---------------|---------|-------|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|------------|-------|-----------|-------------------------------|-----|------|------|
|                    | Chęciny          | Bilcza        | Słopiec | Cisów | Piekoszów | Promnik | Chełmce | Bieliny | Krajno | Bobrza | Suchedniów | Wzdół | Brzezinki | Ś-ta Katarzyna                | l.  | %    |      |
| Mężczyźni (hommes) | Bardzo niski     | 2             | —       | —     | —         | 1       | —       | —       | 1      | 2      | —          | —     | —         | —                             | 6   | 1,4  |      |
|                    | Nizki            | 4             | 10      | 15    | 4         | 5       | 6       | 13      | 6      | 4      | 3          | 5     | 4         | 1                             | 98  | 23,0 |      |
|                    | Średni           | 14            | 21      | 25    | 16        | 8       | 12      | 17      | 16     | 18     | 18         | 13    | 23        | 10                            | 232 | 54,5 |      |
|                    | Wysoki           | 7             | 7       | 9     | 5         | 8       | —       | 7       | 3      | 2      | 4          | 6     | 12        | 16                            | 89  | 20,4 |      |
|                    | Bardzo wysoki    | —             | —       | 1     | —         | —       | —       | —       | —      | —      | —          | 1     | 1         | —                             | 3   | 0,7  |      |
|                    | Kobiety (femmes) | Bardzo niski  | —       | —     | —         | —       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —                             | —   | —    | —    |
|                    |                  | Nizki         | —       | —     | 1         | —       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —                             | —   | 1    | 2,5  |
|                    |                  | Średni        | —       | —     | 16        | 9       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —                             | —   | 25   | 62,5 |
|                    |                  | Wysoki        | —       | —     | 6         | 6       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —                             | —   | 12   | 30,0 |
|                    |                  | Bardzo wysoki | —       | —     | 2         | —       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —                             | —   | 2    | 5,0  |

ce w którejs z poszczególnych wsi. Bardzo wysokiego wzrostu jest tylko 0,7%, wzrost nizki i wysoki przedstawiają cyfry procentowe zbliżone do siebie, wzrost niskiego niewiele, zaś średni obejmuje 54,5% zbadanych. W powiecie opoczyńskim zachodzą stosunki podobne, natomiast w Opatowskim zupełnie odmienne. Najobfitszym jest tam procent wzrostu niskiego 63,3%, średniego jest tylko 8,4%, a wysokiego tylko — 0,8%. Widać z tego zestawienia, że ludność Opatowskiego jest niższa niż Kieleckiego, choć powiaty te są położone bliżej siebie niż kielecki i opoczyński, gdzie pomimo tego pod względem wzrostu stosunki są bardzo do siebie zbliżone.

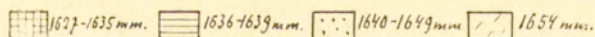
| Wzrost mężczyzn w mm. |             | Kieleckie<br>(St. L.) | Opoczyńskie<br>(St. L.) | Opatowskie<br>(Ol.) |
|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|
| Bardzo nizki          | 1300 — 1399 | —                     | —                       | 1,5                 |
|                       | 1400 — 1499 | 1,4                   | 0,7                     | 26,5                |
| Nizki . . .           | 1500 — 1599 | 23,0                  | 18,8                    | 63,3                |
| Średni . . .          | 1600 — 1699 | 54,5                  | 58,6                    | 8,4                 |
| Wysoki . . .          | 1700 — 1799 | 20,4                  | 21,9                    | 0,8                 |
| Bardzo wysoki.        | 1800 <      | 0,7                   | —                       | —                   |

Do tych samych wniosków doprowadzi rozpatrzenie średnich arytmetycznych wzrostu. Wzrost średni całego powiatu dla mężczyzn wynosi 1643,6 mm, dla kobiet 1537 mm. Jest to cyfra wyższa od tych, jakie podawano dotychczas. Czekanowski na podstawie materiałów komisji poborowych podaje dla powiatu kieleckiego wzrost 1633,9 mm, Krzywicki na podstawie tychże materiałów za lata 1874—1889 — 1633 mm, zaś za lata 1890—1898 — 1635 mm.

Jest to objawem dość stałym, że wzrost popisowych danej okolicy jest niższy, niż ludności badanej przez antropologa. Wchodzi tu w grę parę czynników: popisowi stający do wojska w 21 roku życia nie mają jeszcze ukończonego rozwoju wzrostu i rosną jeszcze potem, pozatem wśród popisowych jest pewien procent żydów, którzy swym niskim wzrostem obniżają średnią.

Jeżeli teraz wzrost średni ludności męskiej powiatu kieleckiego porównamy z wzrostem średnim ludności powiatów okolicznych, to zauważymy, że powiaty południowe są bardziej niskorosłe, zaś wschodnie przedstawiają pewnego rodzaju przejście pomiędzy nimi i kieleckim.

Na mapach wzrostu Czekanowskiego i Krzywickiego, powiat kielecki należy do najbardziej niskorosłych; otrzymane przezemnie rezultaty zmieniają nieco tę mapę. Już w pracy o Opoczyńskim stwierdziłem, że nie istnieje niezrozumiała oaza niskorosłości, jaką na dotychczasowych mapach było Opoczyńskie, teraz rezultaty moich prac pozwalają mi na naszkicowanie mapki



Rys. 2. Mapa wzrostu średniego.

wzrostu w mowie będącego terytoryum. Wskutek innego ugrupowania materiału, niż to zrobił Czekanowski, powiat sandomierski okazał się bardziej wysokorosłym. Południowe powiaty gub. kieleckiej, rozłożone wśród doliny synklijalnej pomiędzy górami Kielecko-Sandomierskimi a pasmem Wieluńsko-Krakow-



skiem, odznaczają się wzrostem niskim. Powiaty: sandomierski (1638), opatowski (1639), iłżecki (1639) położone na wschód od gór Kielecko-Sandomierskich posiadają ludność o wzroście nieco wyższym, przytem wzrastającym w miarę posuwania się na północ (Radomski 1654 mm). Powiat kielecki (1643) klinem wcina się w terytorya bardziej nizkorosłe, sam zaś na północy łączy się przez powiat konecki (1640 mm) z Opoczyńskiem, posiadającym ludność tylko niewiele wyższą (1649 mm). Zatem można by uważać, że ludność wysokorosła parła tu z północy w górę Wisły i Pilicy, wrzynając się również w kierunku północnych pasm górskich w powiecie kieleckim.

Talko-Hryncewicz z 7 spostrzeżeń Elkinda podaje dla całej gubernii kieleckiej wzrost 1677,8 mm. Bezwątpienia jest to wzrost za wysoki. Jeżeli już nawet ignorować materiały komisji poborowych, to cyfra, którą ja otrzymałem dla powiatu kieleckiego (1643 mm), a Loth dla włoszczowskiego (1627) stanowczo wskazuje, że średni wzrost ludności gubernii nie jest tak wysokim.

Co się tyczy kobiet, to wzrost ich jest oczywiście przesunięty w dół względem wzrostu mężczyzn, ale wogóle powtarza się to, co widzieliśmy z wzrostem mężczyzn, t. j. zwiększa się on z południa na północ, w Opatowskim 1531 mm, w Kieleckim 1537, w Opoczyńskim — 1536.

## 2. Proporcye ciała.

Siąg mężczyzn waha się od 1466 do 1944, wykazując większą skalę wahań niż w Opoczyńskim (1598—1900), podobnie jak i siąg kobiet, którego granice wahań w Kieleckim ciągną się od 1470 do 1818 mm., a w Opoczyńskim od 1425 do 1648. Nie podaję tu siągu średniego dla każdej wsi, gdyż umieściłem go w tablicy ogólnej na str. 572 i 573, tu zaś tylko podam siąg średni dla całego powiatu. Wynosi on, podobnie jak w Opoczyńskim, 1728 mm dla mężczyzn i 1608 mm dla kobiet. Siąg zatem mężczyzn i kobiet w Kieleckim jest większy, niż mężczyzn i kobiet w Opatowskim. Jest to jasne wobec faktu, że tu mamy do czynienia z ludnością wyższą.

W załączonej tabelce zestawilem przewyżki siągu nad wzrostem, z czego widać, że przewyżka ta dla mężczyzn jest naj-

|                                | S i ą g |      | Przewyżka nad wzrostem |    |
|--------------------------------|---------|------|------------------------|----|
|                                | m.      | k.   | m.                     | k. |
| Kieleckie (St. L.) . . . . .   | 1728    | 1608 | 85                     | 71 |
| Opoczyńskie (St. L.) . . . . . | 1728    | 1562 | 79                     | 36 |
| Opatowskie (Ol.) . . . . .     | 1723    | 1595 | 103                    | 64 |

większa w Opatowskim, bo wynosi 103 mm, natomiast w Kieleckim 85. Przeciwnie kobiety kieleckie cechuje większa przewyżka siągu nad wzrostem, niż w Opatowskim.

Ręce mierzyłem tylko w Chęcinach i Bilczy na 90 osobnikach, a rezultaty zestawiam poniżej, aby dać pojęcie o proporcjach ciała.

|                            |                 | Najwyższy | Średnio | Najniższy |
|----------------------------|-----------------|-----------|---------|-----------|
| Wzrost                     | { Kieleckie . . | 1820      | 1643    | 1466      |
|                            | { Opoczyńskie . | 1752      | 1649    | 1560      |
| Siąg                       | { Kieleckie . . | 1944      | 1728    | 1466      |
|                            | { Opoczyńskie . | 1892      | 1728    | 1671      |
| Długość ramienia           | { Kieleckie . . | 357       | 322     | 266       |
|                            | { Opoczyńskie . | 358       | 341     | 319       |
| Długość przedram. z dłonią | { Kieleckie . . | 510       | 445     | 385       |
|                            | { Opoczyńskie . | 505       | 457     | 436       |

Średnia długość ramienia w Kieleckim jest krótsza niż w Opoczyńskim, choć skala wahań jest większa. Przedramię z dłonią krótsze jest w Kieleckim o 12 mm, niżeli w Opoczyńskim, choć skala wahań jest większa. Długość średnia dłoni posiada 178 mm przy min. — 158 i max. — 205.

Widzimy więc, że ręka włościanina z Kieleckiego jest krótsza niż włościanina z Opoczyńskiego, wobec tego zaś, że siąg jest jednakowy, wynika, że włościanin kielecki jest bardziej barczysty.

### 3. Pigmentacja.

Przy zbieraniu materiałów do tego rodzaju i ich opracowywaniu kierowałem się również zasadami wymienionemi na początku rozdziału o pigmentacji z mej pracy o Opoczyńskim, jak również pragnąłbym tu uczynić te same zastrzeżenia.

Skóra. Rozmieszczenie barw skóry w poszczególnych wsiach podaje tablica zamieszczona na str. 582. Rezultaty otrzymane nie dadzą się przedstawić na mapce, wskutek tego, że barwa biała występuje wszędzie w ilości przygniatającej, tylko w Słopcu, Piekoszowie, Promniku, Bielinach, Chełmcach i Bobrzy przeważa odcień różowy. Skóra śniada trafia się rzadko i tylko w Bilczy i Chęcinach.

Zestawiając barwy skóry w dwie grupy, jak w poniższej tabelce, zauważymy, że w miejscowościach porównywanych skóra

| S K Ó R A                      | Mężczyźni |        | Kobiety |        |
|--------------------------------|-----------|--------|---------|--------|
|                                | jasna     | ciemna | jasna   | ciemna |
| Kieleckie (St. L.) . . . . .   | 99,3      | 0,7    | 95,0    | 5,0    |
| Opoczyńskie (St. L.) . . . . . | 93,6      | 6,4    | 100,0   | —      |
| Opatowskie (Ol.) . . . . .     | 91,0      | 9,0    | 100,0   | —      |

biała występuje wszędzie w ilości olbrzymiej i tylko wśród mężczyzn opatowskich jest najwięcej skóry ciemnej, bo 9%.

Oczy. W rozmieszczeniu geograficznem barwy oka również trudno dostrzec jakąś prawidłowość. Wogóle w każdej wsi barwa niebieska i siwa ma przewagę nad pozostałemi, barwy ciemne odznaczają się bardzo niskim odsetkiem występowania w każdej wsi, a tylko św. Katarzyna, Brzezinki i Chęciny mają pewną ciągłość występowania różnych barw wzdłuż całej skali.

| Barwa skóry<br>Couleur de la peau | № de l'échelle<br>№ skali | Bolechowice |    | Chęciny |    | Bilcza |    | Stópiec |    | Cisów | Piekoszów | Promnik | Chełmce | Bieliny | Krajno | Bobrza | Suchedniów | Wzdół | Brzezinki | Ś-ta Katarzyna | Ogólnie   |           | Généralement |    |      |      |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------|----|---------|----|--------|----|---------|----|-------|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|------------|-------|-----------|----------------|-----------|-----------|--------------|----|------|------|
|                                   |                           | m.          | k. | m.      | k. | m.     | k. | m.      | k. |       |           |         |         |         |        |        |            |       |           |                | męż. hom. | kob. fem. | l.           | %  | l.   | %    |
| Zółtawo-biała (jaune-blanche)     | 1                         | —           | 1  | —       | —  | —      | —  | —       | —  | —     | —         | —       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              | 1         | 0,2       | —            | —  |      |      |
| Różowo-biała (rose-blanche)       | 3                         | 8           | 12 | 1       | —  | 14     | 9  | 5       | —  | 7     | 13        | 11      | 20      | 24      | —      | 13     | —          | —     | —         | —              | 2         | 127       | 29,8         | 9  | 22,5 |      |
|                                   | 7                         | 14          | 18 | 39      | 22 | 9      | 1  | 1       | —  | 8     | 9         | 8       | 7       | 22      | 4      | 9      | —          | 25    | —         | 23             | 37        | 22        | 225          | —  | 27   | —    |
|                                   | 8                         | 2           | 6  | 7       | 1  | 1      | 1  | 1       | —  | 1     | —         | 1       | 2       | 1       | 4      | —      | —          | —     | —         | —              | 3         | 3         | 3            | 57 | 2    | 72,5 |
|                                   | 9                         | —           | 1  | —       | —  | —      | —  | —       | —  | —     | —         | —       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              | —         | —         | —            | —  | —    | —    |
|                                   | 10                        | 1           | 1  | 2       | —  | 1      | —  | —       | —  | 10    | —         | —       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              | —         | 15        | —            | —  | —    | —    |
|                                   | 4                         | —           | 1  | —       | —  | —      | —  | —       | —  | —     | —         | —       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              | —         | 1         | —            | —  | —    | —    |
|                                   | 11                        | —           | —  | —       | —  | 1      | —  | —       | —  | —     | —         | —       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              | —         | —         | —            | —  | —    | —    |
|                                   | 12                        | —           | —  | —       | —  | —      | 1  | —       | —  | —     | —         | —       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              | —         | —         | —            | —  | —    | —    |
|                                   | 13                        | —           | —  | 1       | —  | —      | —  | —       | —  | —     | —         | —       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              | —         | —         | —            | —  | —    | —    |
| Śniada (brun)                     |                           |             |    |         |    |        |    |         |    |       |           |         |         |         |        |        |            |       |           |                |           |           |              |    |      |      |

| Barwa oczu<br>Couleur des yeux          | Nr. de l'échelle<br>Nr. skali Martin'a | Bolechowice | Chęciny | Bilcza |     | Stopic |     | Cisów | Pekoszów | Promnik | Chelmce | Bieliny | Krajno | Bobrza | Suchedniów | Wzdół | Brzezinki | Ś-ła Katarzyna | Ogólnie<br>Généralément |    |      |    |      |   |
|---|--|-------------|---------|--------|-----|--------|-----|-------|----------|---------|---------|---------|--------|--------|------------|-------|-----------|----------------|-------------------------|----|------|----|------|---|
|   |  |             |         | męż.   |     | kob.   |     |       |          |         |         |         |        |        |            |       |           |                | I.                      | I. | I.   | I. |      |   |
|   |  |             |         | m.     | k.  | m.     | k.  |       |          |         |         |         |        |        |            |       |           |                |                         |    |      |    |      |   |
|   |  |             |         | o/0    | o/0 | o/0    | o/0 |       |          |         |         |         |        |        |            |       |           |                |                         |    |      |    |      |   |
| Piwne (bière) . . . . .                 | 4                                      | —           | 2       | 3      | 1   | 1      | 3   | 1     | 1        | 1       | 1       | 2       | —      | 1      | 1          | 1     | —         | —              | —                       | 15 | 3,5  | 4  | 10   |   |
| Jasno-piwno (jaune) . . . . .           | 5                                      | 1           | 2       | —      | —   | 4      | —   | 1     | 1        | —       | 1       | 3       | 1      | 2      | —          | —     | 1         | 2              | —                       | 19 | 7,6  | —  | —    |   |
| Piwno-zielone (vert-sombre) . . . . .   | 6                                      | 1           | 4       | 2      | —   | —      | —   | —     | —        | —       | 1       | —       | 1      | 1      | —          | 3     | 5         | 3              | 3                       | 14 | 11,5 | 1  | 10   |   |
| Niebiesko-zielone (bleu-vert) . . . . . | 7                                      | 4           | 4       | —      | 4   | 3      | —   | —     | —        | —       | 1       | —       | —      | 1      | —          | 3     | 2         | 2              | —                       | 19 | 14,8 | 2  | 30   |   |
| Siwe (gris) . . . . .                   | 8                                      | —           | 4       | 1      | 1   | 3      | —   | 1     | 1        | —       | 1       | 3       | 2      | —      | —          | 1     | —         | —              | —                       | 5  | 39   | 9  | 22,5 |   |
| Niebieskie (bleu) . . . . .             | 9                                      | 1           | 4       | 1      | —   | —      | 1   | —     | —        | —       | —       | —       | —      | 1      | 7          | 2     | 1         | 3              | 1                       | 47 | 11,0 | 9  | —    |   |
|   | 10                                     | 1           | 1       | 5      | 5   | 2      | 4   | 2     | 2        | 1       | 3       | 4       | 1      | 2      | 7          | 5     | 5         | 1              | 3                       | 44 | —    | —  | —    | — |
|   | 11                                     | 2           | 5       | 8      | 7   | —      | 2   | 2     | 2        | 2       | 2       | 1       | 2      | 2      | 7          | 5     | 1         | 1              | 3                       | 78 | 51,6 | 7  | 27,5 |   |
|   | 12                                     | 4           | 5       | —      | —   | 3      | —   | 3     | 3        | 5       | 2       | 5       | 5      | 3      | 3          | 6     | 5         | 5              | 5                       | 32 | —    | —  | —    | — |
|   | 13                                     | 3           | 2       | —      | —   | 4      | 4   | 4     | 4        | 5       | 5       | 4       | 7      | 2      | 1          | —     | 6         | 2              | 2                       | 67 | —    | —  | —    | — |
|   | 14                                     | 4           | 8       | 12     | 3   | 4      | 4   | 4     | —        | 4       | 3       | 3       | —      | 2      | 4          | 2     | 6         | 4              | 4                       | —  | —    | —  | —    | — |
|   | 15                                     | 3           | —       | 6      | —   | —      | —   | —     | —        | —       | —       | —       | —      | 4      | 4          | 2     | 6         | 4              | 4                       | —  | —    | —  | —    | — |
|   | 16                                     | 1           | 3       | 9      | 4   | 6      | —   | 4     | 4        | 5       | 9       | 4       | 4      | 4      | 4          | 2     | 6         | 4              | 4                       | —  | —    | —  | —    | — |

| O c z y              | Píwne |      | J. píwne |      | Píwno-zielone |      | Niebiesko-zielone |      | S i w e |      | Niebieskie |      |
|----------------------|-------|------|----------|------|---------------|------|-------------------|------|---------|------|------------|------|
|                      | m.    | k.   | m.       | k.   | m.            | k.   | m.                | k.   | m.      | k.   | m.         | k.   |
| Kieleckie (St. L.) . | 3,5   | 10,0 | 7,6      | —    | 11,5          | 10,0 | 14,8              | 30,0 | 11,0    | 22,5 | 51,6       | 27,5 |
| Opoczyńskie (St. L.) | 2,0   | —    | 9,7      | 20,0 | 22,6          | 48,0 | 16,1              | 8,0  | 13,5    | 12,0 | 36,1       | 12,0 |
| Opatowskie (Ol.) .   | ?     | ?    | 20,1     | 26,7 | ?             | ?    | 12,9              | 16,7 | 1,4     | 11,6 | 65,5       | 45,0 |

W ogólnem zestawieniu porównawczem widzimy większą niż w Opoczyńskim ilość oczu niebieskich i to zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn. Oczy siwe wśród mężczyzn występują w ilości prawie jednakowej w tych dwóch miejscowościach, natomiast, bardzo ich mało w Opatowskim co jednak może być rezultatem innej metody obserwacji. Oczu piwno-zielonych jest w Kieleckim o połowę mniej niż w Opoczyńskim, ponieważ zaś wśród kobiet objaw ten występuje jeszcze silniej, można przypuścić, że jest on objawem istotnym. Naogół biorąc barwa oczu w Kieleckim jest bardziej czysta niż w Opoczyńskim, a 51,6% oczu niebieskich występuje kosztem oczu piwno-zielonych, wtedy, gdy w Opoczyńskim tej mieszanej barwy jest znacznie więcej, a mniej za to niebieskiej.

| O c z y              | Jasne |      | Ciemne |      |
|----------------------|-------|------|--------|------|
|                      | m.    | k.   | m.     | k.   |
| Kieleckie (St. L.) . | 88,9  | 90,0 | 11,1   | 10,0 |
| Opoczyńskie (St. L.) | 88,3  | 80,0 | 11,7   | 20,0 |
| Opatowskie (Ol.) .   | 71,4  | 61,0 | 28,6   | 39,0 |

Klasyfikując wszystkie barwy na dwie grupy, jak w powyższej tabelce, dostrzeżemy ogromną przewagę oczu jasnych nad ciemnymi wśród mieszkańców Kieleckiego i Opoczyńskiego obojga płci, i mniejszą przewagę oczu jasnych w Opatowskim.

**Włosy.** Barwy włosów w różnych wsiach są w przeważnej liczbie ciemne. Barwa występująca najczęściej w każdej wsi jest szatynowa, rzadziej brunetowa, barwy jaśniejsze trafiają się tym rzadziej, im bardziej przesuwają się ku krańcowi jasnemu. Tylko w Brzezinkach najczęściej występującą barwą jest ciemno-

| Włosy<br>Cheveux                   | № de l'echelle<br>skali<br>Fischer'a | Bolechowice |    | Chęciny |    | Bilcza |    | Stopic |    | Cisów |    | Piekoszów |    | Promnik |    | Chelmce |    | Bieliny |    | Krajno |    | Bobrza |    | Suchedniów |    | Wzdół |    | Brzezinki |    | S-ta Katarzyna |      | Ogólnie<br>Généralement |      |           |      |           |   |   |   |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------|----|---------|----|--------|----|--------|----|-------|----|-----------|----|---------|----|---------|----|---------|----|--------|----|--------|----|------------|----|-------|----|-----------|----|----------------|------|-------------------------|------|-----------|------|-----------|---|---|---|
|                                    |                                      |             |    |         |    |        |    |        |    |       |    |           |    |         |    |         |    |         |    |        |    |        |    |            |    |       |    |           |    |                |      |                         |      | meż. hom. |      | kob. fem. |   |   |   |
|                                    |                                      | m.          | k. | m.      | k. | m.     | k. | m.     | k. | m.    | k. | m.        | k. | m.      | k. | m.      | k. | m.      | k. | m.     | k. | m.     | k. | m.         | k. | m.    | k. | m.        | k. | m.             | k.   | m.                      | k.   | l.        | %    |           |   |   |   |
| Brunet (brun)                      | 4                                    | 7           | 6  | 8       | 5  | 6      | 3  | 4      | 6  | 9     | 3  | 10        | 4  | 3       | 3  | 1       | 5  | 1       | 10 | 4      | 4  | 3      | 3  | 1          | 1  | 1     | 3  | 5         | 1  | 13             | 1    | 76                      | 17,7 | 8         | 20,0 |           |   |   |   |
|                                    | 5                                    | 8           | 17 | 14      | 6  | 7      | 5  | 8      | 5  | 4     | 14 | 7         | 6  | 6       | 4  | 5       | 10 | 5       | 7  | 6      | 6  | 6      | 3  | 5          | 5  | 3     | 2  | 4         | 5  | 129            | 38,1 | 11                      | 40,0 |           |      |           |   |   |   |
| Szatyn (châtain)                   | 6                                    | 1           | 1  | 6       | 4  | 2      | 1  | 2      | 1  | 2     | 4  | 1         | 2  | 1       | 2  | —       | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    |           |   |   |   |
|                                    | 7                                    | 4           | 4  | 7       | 5  | 3      | 2  | 1      | 3  | 3     | 1  | 5         | 8  | 7       | 3  | 7       | 5  | 9       | 1  | 8      | 7  | 7      | 7  | 7          | 6  | 2     | 5  | 9         | 1  | 68             | 29,3 | 7                       | 22,5 |           |      |           |   |   |   |
| C blond. (blond-<br>foncé) . . . . | 8                                    | 3           | 5  | 7       | 1  | 2      | 1  | 1      | 1  | 1     | 7  | 5         | 4  | —       | 1  | 2       | 2  | 8       | 5  | 4      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    |           |   |   |   |
|                                    | 9                                    | 1           | 5  | 4       | 1  | 2      | 1  | 1      | 2  | 1     | 1  | 3         | —  | 1       | 2  | 3       | 2  | 5       | 3  | —      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    |           |   |   |   |
| Blond (blond) .                    | 10                                   | —           | —  | 3       | —  | —      | —  | —      | —  | —     | —  | —         | —  | —       | —  | —       | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    | —         |   |   |   |
|                                    | 11                                   | —           | —  | 1       | —  | —      | —  | —      | —  | —     | —  | —         | —  | —       | —  | —       | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    | —         |   |   |   |
|                                    | 12                                   | —           | —  | —       | 2  | 2      | 1  | 1      | —  | —     | —  | —         | 2  | 2       | —  | —       | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    | —         |   |   |   |
|                                    | 14                                   | —           | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —     | —  | —         | —  | —       | —  | —       | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    | —         | — |   |   |
| J. blond (bl. cl.)                 | 17                                   | —           | —  | —       | —  | —      | —  | —      | 1  | —     | —  | —         | —  | —       | —  | —       | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    | —         | — | — |   |
|                                    | 22                                   | —           | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —     | —  | —         | —  | —       | —  | —       | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    | —         | — | — |   |
| Popielate (cen-<br>dré) . . . .    | 23                                   | —           | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —     | —  | —         | —  | —       | —  | —       | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    | —         | — | — | — |
|                                    | 25                                   | —           | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —     | —  | —         | —  | —       | —  | —       | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    | —         | — | — | — |
|                                    | 26                                   | 1           | 1  | —       | —  | —      | —  | —      | 2  | 1     | —  | —         | —  | —       | —  | —       | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    | —         | — | — |   |
|                                    | 26                                   | 1           | 1  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —     | —  | —         | —  | —       | —  | —       | —  | —       | —  | —      | —  | —      | —  | —          | —  | —     | —  | —         | —  | —              | —    | —                       | —    | —         | —    | —         | — | — |   |

blond, w Bielinach i Bolechowicach barwy ciemno-blond tworzą drugie maxima w przeciwieństwie do brunetowych i szatynowych. Barwy jasne trafiają się tylko sporadycznie, co widać na obok umieszczonej tablicy.

| Włosy               | Brunet |      | Szatyn |      | C. blond |      | Blond |      | Popielate |     |
|---------------------|--------|------|--------|------|----------|------|-------|------|-----------|-----|
|                     | m.     | k.   | m.     | k.   | m.       | k.   | m.    | k.   | m.        | k.  |
| Kieleckie (St. L.)  | 17,7   | 20,0 | 38,1   | 40,0 | 29,3     | 22,5 | 11,9  | 15,0 | 3,0       | 2,5 |
| Opczyńskie (St. L.) | 19,3   | 20,0 | 38,0   | 36,0 | 36,1     | 44,0 | 6,0   | —    | 0,6       | —   |
| Opatowskie (OL.)    | 38,8   | 43,4 | 41,4   | 37,2 | ?        | ?    | 19,8  | 18,6 | ?         | ?   |

Z wyżej umieszczonego zestawienia wynika, że odsetki występowania brunetów w Kieleckim i Opczyńskim są prawie też same, podobnie jak i szatynów; w Opatowskim zaś jest w dwójnasób więcej jednych i drugich. Ciemnych blondynów mniej w Kieleckim niż w Opczyńskim, natomiast w Kieleckim więcej niż tam blondynów i włosów popielatych.

| Włosy                  | Jasne |      | Ciemne |       |
|------------------------|-------|------|--------|-------|
|                        | m.    | k.   | m.     | k.    |
| Kieleckie (St. L.) . . | 14,9  | 17,5 | 85,1   | 82,5  |
| Opczyńskie (St. L.) .  | 6,6   | —    | 93,4   | 100,0 |

W ogólnem zestawieniu poza skonstatowaniem znacznej przewagi włosów ciemnych nad jasnymi, zauważymy, że w Kieleckim wśród mężczyzn więcej jest włosów jasnych niż w Opczyńskim, wśród kobiet zaś to samo, tylko w stopniu jeszcze silniejszym.

Barwy oczu i włosów w połączeniu. Najczęściej włosy szatynowe lub ciemno-blond występują z oczyma siwymi niebieskimi i niebiesko-zielonemi, oczy piwne łączą się najczęściej z włosami brunetowymi i szatynowymi. Ciemne włosy z ciemnymi oczyma łączą się 10,6% razy dając typ ciemny, jasne włosy z jasnymi oczyma występują w 14,7% wypadków dając typ jasny. Jasne włosy z ciemnymi oczyma trafiają się tylko



0,5% przypadków. Najczęstszym zatem (74,2%) jest typ o barwach silnie zmieszanych. Na uwagę zasługuje, że podobne stosunki zachodzą w Opoczyńskim, jak to widać z załączonego niżej zestawienia, nawet tam jasne włosy nigdy nie występują obok ciemnych oczu. Charakterystyczne, że włosy ciemne łączą się z oczyma jasnymi w ogromnej większości przypadków, ale odwrotnie jasne włosy z ciemnymi oczyma zdarzają się nadzwyczaj rzadko. Być może, że mamy tu do czynienia z pierwotnym typem ciemnym, który zmienia się pod wpływem później przybyłego jasnego, przytem barwa włosów ulega zwicnięciu trudniej,

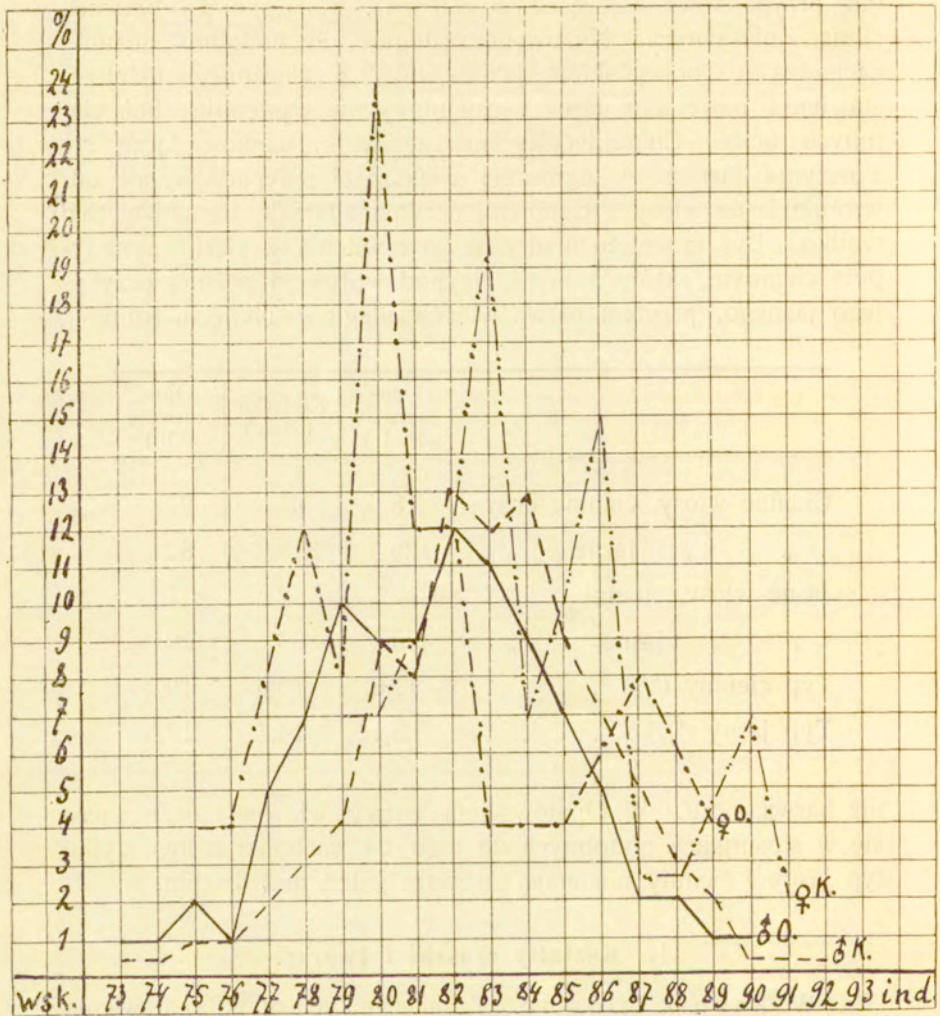
|                           | Opoczyńskie<br>(St. L.) | Kieleckie<br>(St. L.) | Opatowskie<br>(Ol.) |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| Ciemne włosy, ciemne oczy | 18                      | 45                    | 27                  |
| „ „ jasne „               | 129                     | 318                   | 82                  |
| Jasne włosy, ciemne „     | —                       | 2                     | 1                   |
| „ „ jasne „               | 8                       | 63                    | 29                  |
| Typ ciemny (‰) . . . .    | 11,6                    | 10,6                  | 19,2                |
| Typ jasny (‰) . . . .     | 5,1                     | 14,7                  | 19,5                |

niż barwa oczu. W Opatowskim barwy włosów i oczu łączą się w stosunkach podobnych do tego co zachodzi u nas, tylko typ jasny i ciemny nie mają przewagi jeden nad drugim.

#### 4. Kształty czaszki i twarzy.

Wskaźnik główny. Z załączonego obok zestawienia widać, że skala wahań wskaźnika głównego w Kieleckim jest nieco większa niż w Opoczyńskim i Opatowskim. Minimum w Kieleckim wynosi 73, max.—92 wśród mężczyzn, wśród kobiet zaś odpowiednio 79 i 91.

Krzywa wskaźnika głównego mężczyzn (rys. 3) posiada trzy wyraźne szczyty. Pierwsza jej kulminacja przypada na wskaźniku 80, druga 82 i trzecia 84. Krzywa wskaźnika mężczyzn w Opoczyńskim posiada dwa wyraźne szczyty na 79 i 82, a trzeci nieznaczny na 75. Krzywa kobiet w Kieleckim jest



Rys 3.

również dwuszczytowa (83 i 86), zaś krzywa kobiet w Opatowskim przedstawia 3 szczyty. Z porównania przebiegu tych linii wynika, że element krótkogłowy silniej jest reprezentowany w Kieleckim, niż w Opatowskim. Tam i tu mamy szczyty wyraźnie wskazujące, że ludność miejscowa składa się z mieszaniny elementów długo i krótkogłowych, ale w Kieleckim domieszka elementu długogłowego jest słabsza niż w Opatowskim.

| Wskaźnik<br>główny | Kieleckie (St. L.) |    | Opoczyńskie (St. L.) |    | Opatowskie (Ol.) |    |
|--------------------|--------------------|----|----------------------|----|------------------|----|
|                    | m                  | k. | m                    | k. | m.               | k. |
| 73                 | 1                  | —  | 1                    | —  | —                | —  |
| 74                 | 2                  | —  | 1                    | —  | 1                | —  |
| 75                 | 5                  | —  | 4                    | 1  | —                | —  |
| 76                 | 7                  | —  | 2                    | 1  | 1                | —  |
| 77                 | 11                 | —  | 9                    | —  | 5                | —  |
| 78                 | 15                 | —  | 12                   | 3  | 6                | 2  |
| 79                 | 17                 | 3  | 16                   | 2  | 8                | 8  |
| 80                 | 42                 | 3  | 15                   | 6  | 9                | 3  |
| 81                 | 37                 | —  | 15                   | 3  | 12               | 9  |
| 82                 | 55                 | 5  | 20                   | 3  | 20               | 6  |
| 83                 | 53                 | 8  | 18                   | 1  | 18               | 7  |
| 84                 | 58                 | 3  | 14                   | 1  | 13               | 10 |
| 85                 | 38                 | 4  | 11                   | 1  | 16               | 3  |
| 86                 | 30                 | 6  | 8                    | —  | 12               | 5  |
| 87                 | 20                 | 1  | 4                    | 2  | 19               | 2  |
| 88                 | 14                 | 1  | 3                    | —  | 5                | 2  |
| 89                 | 8                  | 2  | 1                    | 1  | 3                | 1  |
| 90                 | 2                  | 3  | 1                    | —  | —                | 1  |
| 91                 | 2                  | 1  | —                    | —  | —                | —  |
| 92                 | 2                  | —  | —                    | —  | —                | —  |

Z zamieszczonego wyżej zestawienia wynika, że przeszło połowa zbadanych mężczyzn (57,5%) posiada wskaźnik krótkowłósy, przytem tendencya ku krótkogłowości wyrażona jest znacznie wyraźniej niż ku długogłowości. Wśród kobiet zachodzą stosunki podobne. W Opoczyńskim natomiast przy prawie takiej samej ilości krótkogłowych, pośredniogłowców jest znacznie więcej niż w Kieleckim, a w dodatku przejawia się tam tendencya ku długogłowości. W Opatowskim stosunki są zbliżone do tego, co mamy w Kieleckim, a w Stopnickim ta tendencya ku krótkogłowości zaznacza się jeszcze wybitniej. Widzimy zatem, że ilość elementu krótkogłowego zwiększa się w miarę posuwania się na południe.

W poszczególnych wsiach średni wskaźnik waha się pomiędzy 82 i 83 dając 84 tylko w Bielinach i Słopcu. Prawdółowo-

|                      | W s k a ż n i k i |     |         |      |         |      |         |      |      |      | Wskaźniki<br>średnie |      |
|----------------------|-------------------|-----|---------|------|---------|------|---------|------|------|------|----------------------|------|
|                      | > 75              |     | 75 — 79 |      | 80 — 84 |      | 85 — 90 |      | 90 < |      | m.                   | k.   |
|                      | m.                | k.  | m.      | k.   | m.      | k.   | m.      | k.   | m.   | k.   |                      |      |
| Kieleckie (St. L.) . | 0,5               | —   | 13,0    | 7,5  | 57,5    | 47,5 | 27,5    | 35,0 | 1,5  | 10,0 | 82,4                 | 84,2 |
| Opczyńskie (St. L.)  | 1,5               | 4,0 | 27,6    | 24,0 | 52,2    | 56,0 | 18,2    | 16,0 | —    | —    | 81,6                 | 81,0 |
| Opatowskie (Ol.) .   | 0,7               | 1,7 | 13,7    | 18,6 | 58,0    | 59,3 | 27,5    | 20,3 | —    | —    | 83,0                 | 82,8 |
| Stopnickie (L. K.) . | —                 | —   | 7,4     | 8,1  | 55,5    | 32,4 | 35,2    | 54,  | 1,8  | 5,4  | 84,5                 | 84,5 |

ści w rozmieszczeniu geograficznym wskaźnika uchwycić się nie da, jak również takiego lub innego stałego połączenia go z wzrostem w poszczególnych wsiach.

Z tych też względów nie podaję mapki rozmieszczenia tego wskaźnika.

Jeżeli teraz średni wskaźnik męskiej ludności powiatu (82,4) porównamy z okolicznymi, to dostrzeżemy to samo co wynikało z rozpatrzenia krzywych lub zestawienia procentowego, rozklasyfikowanego na kategorie wskaźników. W Opczyńskim wskaźnik jest niższy — 81,6, i zmniejsza się tam w miarę posuwania się na północ; we Włoszczowskim, leżącym na tym samym południku co Kieleckie, wskaźnik główny wynosi 82,6; w Opatowskim 83; jeszcze bardziej na południe leżące Stopnickie posiada wskaźnik — 84,5. Średni wskaźnik kobiet w Kieleckim jest 84,2, we Włoszczowskim 83,7, w Opatowskim — 82,8 i w Stopnickim — 84,5. Charakterystyczne, że w Kieleckim i Włoszczowskim kobiety posiadają wskaźnik wyższy.

Talko-Hryniewicz z 7 obserwacji podaje dla gubernii kieleckiej wskaźnik 79,37 i na swej mapce wskaźników przedstawia gubernię kielecką jednoznacznie z piotrkowską, kaliską, warszawską i plocką. Moje obserwacje stanowczo zmieniają ten pogląd, gdyż wskaźnik główny w Kieleckim jest znacznie wyższy, natomiast badania moje potwierdzają przebieg izo-linij wskaźników głównych, wyznaczonych na mapce Czekańskiego.

Wskaźnik wysokościowy  $\left( \frac{\text{wysokość głowy projekcyjna} \times 100}{\text{długość głowy}} \right)$  podaję tylko dla 90 mężczyzn (Bilcza i Chęciny) i 25 kobiet (Bilcza), gdyż w innych wsiach nie mogłem mierzyć wysokości głowy. Wskaźnik ten waha się od 55 do 79, posiada zatem

skalę wahań mniejszą niż w Opoczyńskim (56 — 89). Skala wahań wśród kobiet ciągnie się od 61 do 70, dając średnią 68. Średni wskaźnik wysokościowy mężczyzn wynosi 67, podczas

| wsk. wys. | m. | k. | wsk. wys. | m. | k. | wsk. wys. | m. | k. |
|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|
| 55        | 1  | —  | 64        | 8  | 5  | 73        | 2  | —  |
| 56        | —  | —  | 65        | 7  | 2  | 74        | 1  | —  |
| 57        | —  | —  | 66        | 13 | 2  | 75        | 3  | —  |
| 58        | —  | —  | 67        | 9  | 3  | 76        | 1  | —  |
| 59        | 4  | —  | 68        | 11 | 2  | 77        | —  | —  |
| 60        | 1  | —  | 69        | 8  | 4  | 78        | 1  | —  |
| 61        | 1  | 1  | 70        | 5  | 2  | 79        | 1  | —  |
| 62        | 3  | 2  | 71        | 3  | —  |           |    |    |
| 63        | 4  | 2  | 72        | 3  | —  |           |    |    |

|   |           | Kieleckie |      | Opoczyńskie |
|---|-----------|-----------|------|-------------|
|   |           | m.        | k.   | m.          |
| Nizkogłowość ( <i>chamaecephalia</i> )      | wsk. > 69 | 76,1      | 92,8 | 93,4        |
| Średniowysokogłow. ( <i>orthocephalia</i> ) | „ 70 — 74 | 16,2      | 8,8  | 3,3         |
| Wysokogłowość ( <i>hypsicephalia</i> )      | „ 75 <    | 7,7       | —    | 3,3         |
| Wskaźnik średni . . . . .                   |           | 6,7       | 6,8  | 64,5        |

gdy w Opoczyńskim 64,5. Wynika z tego, że ludność Kieleckiego jest nieco bardziej wysokogłowa, niż w Opoczyńskim, co również uwidocznia wyżej zamieszczona tabelka. Widać z niej, że nizkogłowości jest w Kieleckim o 17% mniej niż w Opoczyńskim, natomiast więcej jest wysokogłowości i znacznie więcej średniowysokogłowości.

Wskaźnik czoła waha się wśród mężczyzn od 58 do 91, wśród kobiet zaś od 63 do 74. Przebieg wskaźnika uwidoczniiony jest na obok zamieszczonej tablicy. Widzimy z niej,

że pomiędzy 64 a 73 skupia się olbrzymia większość wskaźników, a choć skala występowania ciągnie się u mężczyzn aż do 91, to jednak tylko sporadycznie występują na niej wskaźniki wyższe niż 75.

| wsk. czoła | m. | k. | wsk czoła | m. | k. | wsk. czoła | m. | k. |
|------------|----|----|-----------|----|----|------------|----|----|
| 58         | 2  | —  | 70        | 55 | 3  | 82         | 1  | —  |
| 59         | —  | —  | 71        | 34 | 4  | 83         | —  | —  |
| 60         | 1  | —  | 72        | 31 | 1  | 84         | —  | —  |
| 61         | 2  | —  | 73        | 16 | 1  | 85         | 1  | —  |
| 62         | 9  | —  | 74        | 5  | 2  | 86         | —  | —  |
| 63         | 11 | 2  | 75        | 6  | —  | 87         | —  | —  |
| 64         | 21 | 3  | 76        | 1  | —  | 88         | —  | —  |
| 65         | 33 | 4  | 77        | 1  | —  | 89         | —  | —  |
| 66         | 45 | 2  | 78        | —  | —  | 90         | —  | —  |
| 67         | 51 | 6  | 79        | 2  | —  | 91         | 1  | —  |
| 68         | 58 | 3  | 80        | —  | —  |            |    |    |
| 69         | 41 | 9  | 81        | —  | —  |            |    |    |

W poszczególnych wsiach średni wskaźnik waha się w bardzo nieznacznych granicach, bo od 68 do 71 (Cisów). Średni wskaźnik czoła dla całego powiatu daje dla mężczyzn cyfrę 69, a dla kobiet 68. W Opczyńskim jest prawie toż samo, bowiem średni wskaźnik mężczyzn wynosi 68,4, a kobiet 69, natomiast w Opatowskim wskaźnik mężczyzn (58,5) i kobiet (59,5) jest znacznie niższy, co świadczy o większej liczbie czół wązkich w Opatowskim. Wynika to również z poniższego zestawienia: (patrz Tab. str. 593).

Widzimy z niego, że w Kieleckim jest 36,7% czół szerokich, których w Opatowskim nie ma wcale. Dalej w Opczyńskim, jest więcej niż w Kieleckim czół szerokich. Największy procent czół wązkich jest w Opatowskim, nieznaczny w Kieleckim i brak zupełny w Opczyńskim. Zatem szerokość czoła zwiększa się w miarę posuwania się z południa na północ.

|  | Kieleckie<br>(St. L.) |      | Opoczyń-<br>skie<br>(St. L.) |      | Opatow-<br>skie<br>(Ol.) |      |
|--|-----------------------|------|------------------------------|------|--------------------------|------|
|  | m.                    | k.   | m.                           | k.   | m.                       | k.   |
| Wązkoczołowe ( <i>leptofrontia</i> ) wsk. > 60 | 0,5                   | —    | —                            | —    | 6,1                      | 3,4  |
| Średniczołowe ( <i>mesofrontia</i> ) „ 60 — 69 | 62,8                  | 72,5 | 58,5                         | 48,0 | 93,9                     | 96,6 |
| Szerokoczołowe ( <i>euryfrontia</i> ) „ 70 <   | 36,7                  | 27,5 | 41,3                         | 52,0 | —                        | —    |
| Wskaźnik średni . . . . .                      | 69                    | 68   | 68,4                         | 69   | 58,5                     | 59,5 |

Wskaźnik twarzy  $\left(\frac{\text{wysokość twarzy} \times 100}{\text{szerokość twarzy}}\right)$  posiada bardzo rozległą skalę wahań, bo od 69 do 101 u mężczyzn i od 72 do 93 u kobiet. Jak widać z obok załączonej tablicy jest to skala wahań ciągła i tylko poniżej 73 i powyżej 95 występują wskaźniki rzadziej.

| Wsk.<br>twarzy | m. | k. | Wsk. | m. | k. | Wsk. | m. | k. |
|----------------|----|----|------|----|----|------|----|----|
| 69             | 1  | —  | 80   | 23 | 7  | 91   | 10 | —  |
| 70             | 1  | —  | 81   | 28 | 4  | 92   | 3  | —  |
| 71             | —  | —  | 82   | 28 | 3  | 93   | 4  | 1  |
| 72             | 1  | 1  | 83   | 39 | —  | 94   | 1  | —  |
| 73             | 3  | —  | 84   | 26 | 3  | 95   | 2  | —  |
| 74             | 10 | —  | 85   | 39 | 5  | 96   | 5  | —  |
| 75             | 9  | —  | 86   | 40 | —  | 97   | —  | —  |
| 76             | 15 | 1  | 87   | 33 | 1  | 98   | 3  | —  |
| 77             | 11 | —  | 88   | 19 | 2  | 99   | 2  | —  |
| 78             | 16 | 5  | 89   | 14 | 2  | 100  | —  | —  |
| 79             | 24 | 3  | 90   | 17 | 2  | 101  | 1  | —  |

Średni wskaźnik twarzowy waha się w poszczególnych wsiach od 81 do 86; wartości najwyższe daje ten wskaźnik w Krajnie, Wzdole, Brzezinkach i Ś-tej Katarzynie, wskazując na większą ilość twarzy wązkich w tych wsiach. Średnia dla powia-

tu wynosi 84 wśród mężczyzn i 83 wśród kobiet. W Opoczyńskim średnia dla obydwu płci wynosi 82, w Opatowskim — 96 dla mężczyzn i 94 dla kobiet. Zatem widzimy tu znów wzrost szerokolicowości w miarę posuwania się na północ.

|   | Kieleckie<br>(St. L.) |      | Opoczyńskie<br>(St. L.) |      |
|---|-----------------------|------|-------------------------|------|
|   | m.                    | k.   | m.                      | k.   |
| Szerokolicowość ( <i>chamaeprosopia</i> ) wsk. > 90 | 91,8                  | 97,5 | 93,4                    | 92,0 |
| Wązkolicowość ( <i>leptoprosopia</i> ) „ 90 <       | 8,2                   | 2,5  | 6,6                     | 8,0  |
| Wskaźnik średni . . . . .                           | 84                    | 83   | 82,2                    | 82,2 |
| Szerokolicowość ( <i>chamaeprosopia</i> ) wsk. > 50 | 54,0                  | 68,0 | 50,0                    | —    |
| Wązkolicowość ( <i>leptoprosopia</i> ) „ 50 <       | 46,0                  | 32,0 | 50,0                    | —    |
| Wskaźnik średni . . . . .                           | 49                    | 49   | 49,4                    | —    |

W zestawieniu wyżej umieszczonem widzimy, że olbrzymia większość wskaźników przypada na wązkolicowość, ale wśród mężczyzn Kieleckich jest o 2% więcej twarzy wązkich, niż w Opoczyńskim. Porównania tego nie mogę skutecznie z Opatowskim, bowiem tam długość twarzy mierzona była inaczej.

Rozpatrując częstość występowania wskaźnika twarzowego z głównym, zauważymy, że, podobnie jak w Opoczyńskim, twarze szerokie występują najczęściej u średniogłowców, rzadziej wśród podkrótkogłowców. Twarze wązkie nie wykazują tendencji do łączenia się z którymś z kształtów głowy, a główna ilość osobników o cechach korelowanych skupia się przy średnich arytmetycznych tychże wskaźników.

Korelując wskaźnik twarzy z czołowym, zauważymy stosunki podobne do tych, jakie zachodzą w Opoczyńskim. Twarze szerokie łączą się z czołami średnimi, a nieco rzadziej z szerokimi.

Wskaźnik górnotwarzowy  $\left( \frac{\text{nasion-prosthion} \times 100}{\text{szerokość twarzy}} \right)$  obliczyłem tylko dla Bilczy, gdyż tam tylko mogłem mierzyć wysokość górnotwarzową. Odnośny wskaźnik waha się wśród 50 mężczyzn od 41 do 57, wśród kobiet od 33 do 54.



Wskaźnik 50 występuje wśród mężczyzn 18% razy, przypada tu jedno maximum, drugie zaś na wskaźnik 46—12%. Wśród kobiet jedno maximum przypada również na wskaźnik 46 (16%), drugie zaś — 12% na wskaźnik 53.

Wskaźnik średni zarówno dla mężczyzn, jak i kobiet, wynosi 49, zarówno jak i w Opoczyńskim.

Wskaźników szerokolicych, t. j. do 50, jest 54% wśród mężczyzn i 68% wśród kobiet, wązkolicych odpowiednio — 46% i 32%. W Opoczyńskim obu kategorii mamy po 50%. Jak tam, tak i tu, w klasyfikacji na grupy, wskaźniki górnotwarzowy i całej twarzy przedstawiają stosunki nieco odmienne.

Wskaźnik  $\left(\frac{\text{szerokość twarzy} \times 100}{\text{szerokość czaszki}}\right)$  waha się wśród mężczyzn od 74 do 94, wśród kobiet od 81 do 102. Jednak główna masa wskaźników mężczyzn skupia się pomiędzy 83 i 97, a kobiet 85 i 92. Najczęściej występują wskaźniki 91, 92 i 93, bo po 13,14% razy, tworząc krzywą o jednym pokaznym maximum. Wśród kobiet około tych wskaźników też skupia się

| wsk. stos. twarzy do czaszki | m. | k. | wsk. stos. twarzy do czaszki | m. | k. | wsk. stos. twarzy do czaszki | m. | k. |
|------------------------------|----|----|------------------------------|----|----|------------------------------|----|----|
| 74                           | 1  | —  | 84                           | 7  | —  | 94                           | 26 | 1  |
| 75                           | —  | —  | 85                           | 10 | 2  | 95                           | 17 | —  |
| 76                           | —  | —  | 86                           | 13 | 5  | 96                           | 17 | —  |
| 77                           | —  | —  | 87                           | 18 | 6  | 97                           | 8  | —  |
| 78                           | —  | —  | 88                           | 24 | 3  | 98                           | 1  | 1  |
| 79                           | 1  | —  | 89                           | 45 | 5  | 99                           | 4  | —  |
| 80                           | —  | —  | 90                           | 49 | 5  | 100                          | —  | —  |
| 81                           | 1  | 1  | 91                           | 60 | 7  | 101                          | —  | —  |
| 82                           | 1  | 1  | 92                           | 58 | 2  | 102                          | —  | 1  |
| 83                           | 8  | —  | 93                           | 59 | —  |                              |    |    |

maximum. Średnia tego wskaźnika w różnych wsiach waha się nieznacznie, bo od 88 do 92, dając dla powiatu średnią 91 dla mężczyzn i 89 dla kobiet; te same cyfry dla mężczyzn i kobiet

występują w Opoczyńskim, jako średnie wskaźnika stosunku szerokości twarzy do czaszki.

Wskaźnik nosa. Wśród mężczyzn waha się w ogromnych granicach, bo od 43 do 95. Poniżej 51 występuje on tylko 2 razy, powyżej 88 też występowanie jego nie jest ciągiem, jednakże pomimo tego pozostaje jeszcze skala dość długa, o znacznej chwiejności. Wśród kobiet skala wahań zaczyna się od 57, a kończy na 80, o czym daje pojęcie zamieszczona poniżej tablica.

| wsk. nosa | m. | k. | wsk. nosa | m. | k. | wsk. nosa | m. | k. |
|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|
| 43        | 1  | —  | 61        | 16 | 2  | 79        | 7  | —  |
| 44        | —  | —  | 62        | 11 | 4  | 80        | 7  | 2  |
| 45        | —  | —  | 63        | 22 | 2  | 81        | 7  | —  |
| 46        | 1  | —  | 64        | 15 | 1  | 82        | 5  | —  |
| 47        | —  | —  | 65        | 27 | 2  | 83        | 5  | —  |
| 48        | —  | —  | 66        | 11 | —  | 84        | 5  | —  |
| 49        | —  | —  | 67        | 24 | 1  | 85        | 2  | —  |
| 50        | —  | —  | 68        | 25 | 4  | 86        | 2  | —  |
| 51        | 1  | —  | 69        | 31 | 5  | 87        | 3  | —  |
| 52        | 3  | —  | 70        | 24 | 1  | 88        | 2  | —  |
| 53        | 2  | —  | 71        | 13 | 1  | 89        | —  | —  |
| 54        | 2  | —  | 72        | 13 | 2  | 90        | 1  | —  |
| 55        | 3  | —  | 73        | 25 | 4  | 91        | 1  | —  |
| 56        | 3  | —  | 74        | 15 | —  | 92        | —  | —  |
| 57        | 2  | 1  | 75        | 15 | —  | 93        | 2  | —  |
| 58        | 5  | 1  | 76        | 19 | 1  | 94        | 1  | —  |
| 59        | 12 | 1  | 77        | 19 | 2  | 95        | 1  | —  |
| 60        | 7  | 2  | 78        | 10 | 1  |           |    |    |

Klasyfikując wskaźniki nosa na kategorie, jak w powyższej tabliczce, widzimy, że ilość nosów wązkich jest prawie taka sama jak średnich, zaś nosów szerokich niema wcale wśród kobiet Kieleckich, zaś wśród mężczyzn 6,8%. W Opoczyńskim panują pod tym względem stosunki podobne.

|  | Kieleckie<br>(St. L.) |      | Opoczyńskie<br>(St. L.) |      |
|--|-----------------------|------|-------------------------|------|
|  | m.                    | k.   | m.                      | k.   |
| Nosy wąskie ( <i>leptorhinia</i> ) wsk. > 68 | 45,4                  | 52,5 | 51,0                    | 48,0 |
| „ średnie ( <i>mesorhinia</i> ) „ 69–81      | 47,8                  | 47,5 | 42,1                    | 48,0 |
| „ szerokie ( <i>platyrhinia</i> ) „ 82 <     | 6,8                   | —    | 6,9                     | 4,0  |
| Średni wskaźnik . . . . .                    | 70                    | 68   | 70,6                    | 69   |

Średni wskaźnik nosa w poszczególnych wsiach waha się wśród mężczyzn od 68 do 71, dając średnią dla powiatu — 70, kobiety zaś wogóle mają nosy węższe i średni wskaźnik niższy — 68. Niższy średni wskaźnik nosa kobiet występuje też w Opoczyńskim, gdzie wskaźnik średni mężczyzn jest 70,6, a kobiet — 69. W Opatowskim u płci obojga występuje wskaźnik — 74, wskazując, że ludność tamtejsza ma nosy szersze, niż tu opisywana.

Kształty nosa. W obok umieszczonej tablicy zestawiam kształty nosa w poszczególnych wsiach, najpierw ze względu na kształt nozdrzy, a niżej ze względu na jego profil. We wszystkich wsiach widać przewagę nosów średnich. Profil grzbietu nosa zwykle nieco falisty, posiada pewną tendencję do wklęsłości, tylko w Bilczy (wśród mężczyzn i kobiet) i Brzezinkach spotyka się większą ilość nosów wypukłych. Porównując procentowość występowania różnych kształtów nosa w Kieleckim z tem, co dawniej znalazłem w Opoczyńskim, zauważymy, że w Kieleckim jest mniej, niż w Opoczyńskim nosów średnich, a więcej niż tam szerokich. Mniej jest też w Kieleckim nosów wypukłych, mniej prostych, a więcej miernie wklęsłych. W Opatowskim, o ile można porównywać te materiały, nosów wklęsłych jest więcej niż w Kieleckim, a zatem w miarę posuwania się na południe zwiększałyby się ilość nosów wklęsłych. (Patrz Tab. str. 598 i 599).

\* \* \*

|                          | Bolechowice |    | Chęciny |    | Bilcza |    | Słopiec |    | Cisów | Piekoszów | Promnik | Chełmce | Bieliny | Krajno | Bobrza | Suchedniów | Wzdół | Brzezinki | Ś-ta Katarzyna | Ogólnie |      |      |      |
|--------------------------|-------------|----|---------|----|--------|----|---------|----|-------|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|------------|-------|-----------|----------------|---------|------|------|------|
|                          | m.          | k. | m.      | k. | m.     | k. | m.      | k. |       |           |         |         |         |        |        |            |       |           |                | 1       | %    | 1    | %    |
|                          |             |    |         |    |        |    |         |    |       |           |         |         |         |        |        |            |       |           |                |         |      |      |      |
| ważki . . . . .          | 8           | 4  | 12      | 11 | 6      | 2  | 5       | 5  | 8     | 4         | 5       | 18      | 18      | 5      | 94     | 22         | 13    | 32        |                |         |      |      |      |
| średni . . . . .         | 17          | 24 | 29      | 14 | 15     | 9  | 9       | 5  | 7     | 8         | 18      | 19      | 9       | 11     | 20     | 16         | 16    | 17        | 233            | 54,5    | 23   | 58   |      |
| szerości . . . . .       | —           | 12 | 9       | —  | 4      | —  | 4       | 8  | 10    | 10        | 7       | 11      | 10      | 7      | 2      | 7          | 4     | 4         | 5              | 101     | 23,5 | 4    | 10   |
| prosty . . . . .         | 5           | 6  | 10      | 2  | 3      | 1  | 2       | 2  | 1     | 3         | 3       | 2       | 3       | 1      | 7      | 5          | 5     | 8         | 4              | 61      | 14,3 | 3    | 7,5  |
| falisty . . . . .        | 8           | 11 | 5       | 1  | 4      | 3  | 1       | 7  | 11    | 8         | 11      | 10      | 9       | 7      | 5      | 11         | 6     | 6         | 8              | 121     | 28,1 | 4    | 10,0 |
| lekkie wklęsły . . . . . | 8           | 5  | 6       | 6  | 4      | 1  | 1       | 2  | 3     | 4         | 3       | 9       | 4       | —      | 5      | 2          | 4     | 2         | 2              | 56      | 13,1 | 7    | 17,5 |
| mierne „ . . . . .       | 3           | 6  | 5       | 3  | 6      | 3  | 4       | 4  | 3     | 2         | 5       | 5       | 3       | 3      | 3      | 4          | 4     | 4         | 4              | 67      | 15,7 | 7    | 17,5 |
| silnie „ . . . . .       | —           | 3  | 1       | 1  | 2      | 4  | 4       | —  | —     | 1         | 1       | 1       | 3       | 1      | 1      | 1          | 1     | 1         | 1              | 16      | 3,8  | 5    | 12,5 |
| hakowaty . . . . .       | —           | 1  | —       | —  | —      | —  | —       | —  | —     | 2         | —       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              | 3       | 0,7  | —    | —    |
| lekkie wypukły . . . . . | 5           | 5  | 17      | 11 | 2      | 1  | 1       | 3  | —     | 2         | 1       | 4       | 5       | —      | 3      | 2          | 13    | 6         | 72             | 16,8    | 12   | 30,0 |      |
| mierne „ . . . . .       | 1           | 3  | 4       | 1  | 3      | 1  | 1       | 3  | —     | 1         | 2       | 1       | —       | 3      | 1      | —          | 4     | 2         | 28             | 6,6     | 2    | 5,0  |      |
| silnie „ . . . . .       | —           | —  | 2       | —  | 1      | —  | —       | —  | —     | —         | 1       | —       | —       | —      | —      | —          | —     | —         | —              | 4       | 0,9  | —    | —    |

|                         | Kieleckie<br>(St. L.) |      | Opoczyńskie<br>(St. L.) |      | Opatowskie<br>(Ol.) |      |
|-------------------------|-----------------------|------|-------------------------|------|---------------------|------|
|                         | m.                    | k.   | m.                      | k.   | m.                  | k.   |
| Wązki . . . . .         | 22,0                  | 32,0 | 22,6                    | 16,0 |                     |      |
| Średni . . . . .        | 54,5                  | 58,0 | 63,3                    | 72,0 |                     |      |
| Szeroki . . . . .       | 23,5                  | 10,0 | 13,0                    | 12,0 |                     |      |
| Prosty . . . . .        | 14,3                  | 7,5  | 18,7                    | 20,0 | } 53,6              | 28,8 |
| Falisty . . . . .       | 28,1                  | 10,0 | 20,7                    | 16,0 |                     |      |
| Lekko wklęsły . . . . . | 13,1                  | 17,5 | 16,1                    | 16,0 | } 24,2              | 57,4 |
| Miernie „ . . . . .     | 15,7                  | 17,5 | 13,6                    | 16,0 |                     |      |
| Silnie „ . . . . .      | 3,8                   | 12,5 | 3,2                     | 8,0  | } 22,0              | 13,8 |
| Hakowaty . . . . .      | 0,7                   |      |                         |      |                     |      |
| Lekko wypukły . . . . . | 16,8                  | 30,0 | 19,4                    | 24,0 |                     |      |
| Miernie „ . . . . .     | 6,6                   | 5,0  | 3,9                     |      |                     |      |
| Silnie „ . . . . .      | 0,9                   |      | 4,5                     |      |                     |      |

### 5. Rozważania ogólne.

W poszukiwaniu pierwiastków składowych naszej ludności obliczyłem wzrost średni i średni wskaźnik główny osobników posiadających ciemne włosy z ciemnymi oczyma i jasne włosy z jasnymi oczyma:

bruneci piwnoocy posiadają wzrost 1652 mm przy wsk. głównym — 83

blondyni niebieskoocy „ „ 1649 mm przy wsk. głównym — 83

Cyfry to bardzo charakterystyczne, co jest tem dziwniejsze, że przy pierwszym opracowaniu terytoryalnym, opartem na dość znacznej ilości osobników otrzymuje się rezultaty odmienne od tych, jakie otrzymał Czekanowski dla całego kraju. Dwa wyodrębnione powyżej typy, a występujące po 10%, nie pasują do żadnej z czterech grup ustanowionych przez Czekanowskiego. Tylko moi bruneci mogą być trochę podobni do typu  $\delta$  Czekanowskiego, jednak różnią się od tego typu niższym wzrostem i niższym wskaźnikiem głównym.

Wśród licznych typów wyodrębnionych przez Krzywickiego też niema takiego, który odpowiadałby jakiemuś z typów wyodrębnionych przezemnie.

Bruneci piwnoocy o wskaźniku głównym 83, a wzroście 1652 mm. najbardziej zbliżają się do *Homo alpinus*. Posiadamy ich nawet względnie znaczny procent, bo aż 10,6. Objaw to wysoce charakterystyczny: *Homo alpinus* zamieszkuje, jak wiadomo, nie tylko Alpy, ale i inne góry Europy. Zatem i nasze niepokazne góry Kieleckie byłyby ośrodkiem, w którym ten typ występuje intensywniej. Bądź jak bądź, ludność miejscowa mniej podlegała krzyżowaniu niż mieszkańcy równin Polski. Wprawdzie niepokazne góry nie były schroniskiem należycie zabezpieczającym od dopływu czynników obcych, ale olbrzymie puszcze izolowały do pewnego stopnia ludność przedhistoryczną tego obszaru.

Mozolna analiza Krzywickiego nie wykryła w Królestwie tego typu, „wśród nich *homo alpinus*, jeśli istnieje, pisze on na str. 633, to tylko w Małopolsce i w ilości nieomal znikomej“.

Na str. 591 Krzywicki pisze: „W każdym razie przedstawiciele typu ciemniejszego dostawali się z dwóch stron: od Śląska, a właściwie od bramy morawskiej i od bramy naddunajskiej. Szlak, idący przez bramę morawską, nadał piętno bardziej uposażone w pierwiastki typu ciemnego Śląskowi górnemu, powiatom chrzanowskiemu i krakowskiemu, prawdopodobnie ościenym powiatom Kongresówki; drugi poczynający się w bramie naddunajskiej, przerzyna Galicyę wschodnią i zmierza ku Pobużu. Ale to oddziaływanie drugie, nie tylko podnoszące obfitość barwy ciemnej oczu i włosów, ale także wpływające dodatnio na wzrost, bodaj niewiele przyczyniło się do utworzenia takich dzielnic ciemniejszych jak Przemyskie lub Małopolska kongresowa; tu występuje typ ciemny niskorosły zgoła innego pochodzenia i innej formacji antropologicznej“.

W świetle tego twierdzenia możnaby przypuszczać, że pierwotnie siedział w górach Świętokrzyskich *homo alpinus*, potem przywędrował <sup>1)</sup> typ dynaryjski [brunet wysokorosły (1680—1720), krótkogłowy (85—86)], który przyczynił się do zachowania tam cech typu alpejskiego.

---

<sup>1)</sup> Oczywiście niekoniecznie musiała to być wędrownica ludu lub plemienia; mogło się odbywać pewnego rodzaju wsiąkanie typu, coś podobnego jak dyfuzja gazów.

Jakkolwiek metody antropometryczne są bardzo ściśle, to jednak nie ujmują one wielu cech, które zauważyć można tylko przez zwykłą obserwację. Części miękkie wykazują ogromną zmienność i jak to już wskazywałem, pisząc o Smardzewicach i Witkowicach, rzucają się obserwatorowi w oczy, jako pewnego rodzaju kształty typowe dla każdej miejscowości.

W szeregu wsi położonych w pobliżu siebie zauważyłem fizyonomie podobne do siebie do tego stopnia, że np. w Brzezinach trudno mi było odróżniać tożsamość osobników, gdy byli w wieku mniej więcej tym samym.

W Brzezinkach, Krajnie, Wilkowie, Mąchocicach, św. Katarzynie często spotyka się typy jasne, o twarzach wydłużonych (wskaźniki twarzowe tych wsi są najwyższe), wązkich nosach i spiczastym podbródku. Wsie te leżą pomiędzy największymi pasmami i dziś jeszcze są odseparowane od znaczniejszych arterii komunikacyjnych. To też prawdopodobnie położenie ich sprzyjało wytworzeniu pewnego typu miejscowego, gdyż, odseparowani od świata w czasach dawniejszych, mieszkańcy tych wsi intensywniej krzyżowali się z najbliższymi sąsiadami.

Drugim miejscowym typem jest typ „mongolokształtny”. Nie można tego skonstatować pomiarami antropometrycznymi, ale nawet inteligencja miejscowa wie o istnieniu w południowej części wyżyny Kielecko-Sandomierskiej chłopów, posiadających mongolskie rysy. Sporadycznie trafiają się takie osobniki w Brzezinkach, Bilczy, a bardziej na południe częściej (Dębno), zaś poza zbadanym obszarem — w Jędrzejowie, Stopnickiem — nie brak całych wsi, których mieszkańcy przypominają wyglądem swym tatarów. Te cechy mongolokształtne przejawiają się w wystawianiu kości licowych, kształtach nosa, naturze włosów, oprawie oczu.

Dwa czynniki wyjaśniają nam obecność tych dziwnych tu kształtów. Bogactwa klasztoru świętokrzyskiego wabiły tu łupieżców tatarów, którzy zostawili po sobie domieszkę krwi mongolskiej. Ale ten czynnik nie miał większego znaczenia i nie mógł wpłynąć wybitniej na wytworzenie takiego miejscowego typu. Czynnikiem, któremu zawdzięczamy obecność fizyonomii mongolskich wśród włościan kieleckich, było osadnictwo tatarskie w województwie sandomierskim i krakowskim w czasach historycznych.

Do ludności włościańskiej polskiej pseudo tubylczej powrócę może kiedyindziej, bo wykracza ona z naszego obecnego terenu. Istnienie wsi o takich nazwach jak np. Pieczonogi, wskazuje na interesujące zagadnienia, jakie się tam nasuwają.

---

W zakończeniu podam jeszcze charakterystykę ogólną zbadanej ludności.

Jest to ludność średniorosła (męż. 1643, kob. 1537) o białej skórze i jasnych, najczęściej niebieskich oczach, a włosach ciemnych. Kształt czaszki znajduje się na pograniczu krótko- i średniogłowości (wsk. główny męż. 82,4, kob. 84,2), a przytem należy do kategorii niskogłowców (wsk. wysokościovu 67 dla męż., 68 dla kobiet). Czoła w 62% przypadków średniej szerokości dają wskaźniki 69 (męż.) i 68 (kob.), twarze szerokie o wskaźniku 84 (męż.) i 83 (kob.) Kształty nosa wahają się głównie w skali wązkich i średnich, dając dla mężczyzn wskaźnik 70, dla kobiet 68, pozatem grzbiet nosa jest miernie rozplaszczony i w profilu daje linię prostą lub lekko falistą.

Niezupełnie zgadza się to z tą charakterystyką, jaką podaje Krzywicki (str. 611) dla Małopolski, a mianowicie nasi włościanie odróżniają się szerszem czołem, szerszą twarzą i wyższym wzrostem.

Nie chcę bynajmniej rozszerzać mej charakterystyki na całą Małopolskę, ale zwracam na to uwagę, gdyż Krzywicki operował dla Małopolski bodaj dwoma, trzema miejscowościami, z liczbą osobników bez porównania mniejszą niż moja. To też niniejsza praca dokłada, w stosunku do istniejącego materiału, dużo, choć dalsze szczegółowe badania innych powiatów Małopolski mogą przynieść znów nieco odmienne wyniki.

Skonstatowałem wszak, że powiat kielecki przedstawia pewne przejścia w cechach antropologicznych z południa na północ (zwiększanie się szerokości twarzy, czoła), a co z tego wynika, możemy się spodziewać pewnych różnic.



LITERATURA.

- Czekanowski J. Beiträge zur Anthropologie von Polen. (Arch. v. Anthr. t. X zes. 2/3 1911).
- Tenże. Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologii. Warszawa 1913.
- Элькинъ А. Д. Привислянскіе поляки (Гр. Антр. Отд. Изв. Имп. Общ. любителей Естествоз. t. XVIII. Moskwa 1896).
- Krzywicki L. Charakterystyka fizyczna ludności ziem polskich. (Encyklopedia polska t. I. Kraków 1913).
- Lencewicz St. Charakterystyka antropologiczna ludności Smardzewic. (Spr. z pos. Tow. Nauk. Warsz. zes. 9, t. IV. 1911).
- Tenże. Dalsze studia antropologiczne w powiecie opoczyńskim. (Pamiętnik fizyograficzny t. XXII. 1914).
- Tenże. Materiały antropologiczne z Witkowic. (Spraw. z pos. Tow. Nauk. Warsz. zes. 5 t. VI. 1913).
- Olechnowicz W. Charakterystyka antrop. ludn. pow. opatowskiego gub. radomskiej. (Zbiór wiad. do antr. krajowej t. II. 1897).
- Talko-Hryncewicz J. Polacy Królestwa Polskiego w świetle dotychczasowych badań antropologicznych. (Rozprawy Wydz. mat.-przyrod. Akad. Um. w Krakowie t. LII ser. B. 1912).

RÉSUMÉ.

Stanisław Lencewicz:

**Population des montagnes de Kielce au point de vue anthropologique.**

Communication annoncée le 4. VI. 1914.

Présentée par K. Stołyhwo.

J'ai examiné sous le rapport de la constitution physique les habitants de l'arrondissement de Kielce (dans le Royaume de Pologne). Ce travail comprend 428 paysans et 40 paysannes, de l'âge mûr et adulte, dans les campagnes suivantes: Bieliny, Bilcza, Bobrza, Bolechowice, Brzezinki, Chęciny, Chełmce, Cisów, Krajno, Piekoszów, Promnik, Słopiec, Suchedniów, św. Katarzyna, Wzdół (voir la carte sur la page 568). Ce sont, sans aucun doute, des paysans autochtones polonais, qui ne sont point atteints par l'influence dégénérée des villes.

Le tableau ci-joint (page 572 et 573 du texte polonais) donne les mesures et les indices des caractères particuliers de la population examinée.

La taille moyenne des hommes (1643 *mm.*) surpasse les chiffres trouvés jusqu'à présent pour ce gouvernement et arrondissement. Le fait est bien compréhensible, car les chiffres obtenus par la conscription militaire ne donnent pas la taille de la population mûre, qui ne devient définitive qu'au delà de 21 ans. J'ai défini la couleur de la peau d'après le tableau de Luschan. Du tableau inséré à la page 582 du texte polonais nous voyons la prépondérance de la peau blanche et surtout du № 7.

J'ai défini la couleur des yeux d'après le tableau de Martin. Le tableau joint à la page 583 du texte polonais démontre la prépondérance de la couleur bleue et verdâtre. Il y a en tout parmi les hommes 88,9% des yeux clairs, parmi les femmes 90%; des yeux foncés — 11,7% chez les hommes, 10% chez les femmes. J'ai défini la couleur des cheveux d'après le tableau de Fischer; en voici les résultats (page 585). Il y a dans l'arrondissement d'Opozno 85,1% d'hommes et 82,5% de femmes à cheveux foncés; 14,9% d'hommes et 17,5% de femmes à cheveux clairs

En outre j'ai cherché à établir la corrélation de la couleur des yeux et des cheveux. Nous voyons que les cheveux foncés coïncident le plus souvent avec les yeux clairs (318 individus); les cheveux foncés avec les yeux foncés se joignent plus rarement (45 indiv.). Les cheveux blonds avec les yeux clairs se trouvent chez 63 individus et les cheveux blonds ne sont accompagnés des yeux foncés qu'une seule fois.

La forme du crâne, d'après l'indice céphalique est le plus souvent mésocéphale ou sous-brachycéphale; voici les chiffres en %.

| L'indice | hommes | femmes |
|----------|--------|--------|
| > 75     | 0,5    | —      |
| 75 — 79  | 13,0   | 7,5    |
| 80 — 84  | 57,5   | 47,5   |
| 85 — 90  | 27,5   | 35,0   |
| 90 <     | 1,5    | 10,0   |

L'indice moyen de l'arrondissement (82,4 chez les hommes, 84,4 chez les femmes) est supérieur, à celui qui a été proposé par Talko - Hryniewicz (79,37). Il n'y a pas aucun doute que mon chiffre est plus juste, parceque Talko-Hryniewicz a proposé son chiffre en se basant sur 7 individus. En poussant du sud au nord on aperçoit que l'indice céphalique diminue. Dans l'arrondissement de Stopnica—84, de Kielce 82,4, d'Opoczno — 81,6.

Sur la fig. 3 du texte polonais (page 588) se trouve la courbe de l'indice céphalique. Elle a deux maxima principaux.

L'indice de hauteur, inconnu jusqu'à présent pour la population polonaise, démontre un grand pourcentage de chamaecéphales.

|                         |           | hommes | femmes |
|-------------------------|-----------|--------|--------|
| chamaecéphales — indice | > 69      | 76,1   | 92,0   |
| orthocéphales           | " 70 — 74 | 16,2   | 8,0    |
| hypsicéphales           | " 75 <    | 7,7    | —      |

Les fronts ont la largeur moyenne:

|                        |           | hommes | femmes |
|------------------------|-----------|--------|--------|
| leptofrontaux — indice | > 60      | 0,5    | —      |
| mésosfrontaux          | " 60 — 69 | 62,8   | 72,5   |
| eurysfrontaux          | " 70 <    | 36,7   | 27,5   |

L'indice facial  $\left[ \frac{\text{hauteur de la face} \times 100}{\text{largeur de la face}} \right]$  démontre des faces larges:

|                       |        | hommes | femmes |
|-----------------------|--------|--------|--------|
| chamaeprosopes indice | > 90   | 91,8   | 97,5   |
| leptoprosopes         | " 90 < | 8,2    | 2,5    |

L'indice de la partie supérieure de la face  $\left( \frac{\text{nasion-prosthion} \times 100}{\text{largeur de la face}} \right)$  j'ai établi pour la première fois pour la population polonaise. Voilà les résultats obtenus:

|                         |        | hommes | femmes |
|-------------------------|--------|--------|--------|
| chamaeprosopes — indice | > 50   | 54,0   | 68,0   |
| leptoprosopes           | „ 50 < | 46,0   | 32,0   |

L'indice nasal se groupe de la manière suivante:

|                        |           | hommes | femmes |
|------------------------|-----------|--------|--------|
| leptorhiniens — indice | > 68      | 45,4   | 52,5   |
| mésorhiniens           | „ 69 — 81 | 47,8   | 47,5   |
| platyrhiniens          | „ 82 <    | 6,8    | —      |

A côté de l'indice nasal, j'ai noté la forme de l'arrête et son profil. Presque tous les habitants de l'arrondissement d'Opoczno ont les nez rectilignes ou très légèrement courbés, il n'y a que le nombre insignifiant qui possède le nez convexe ou concave (voir la table sur la page 598).

En ne m'arrêtant pas à la corrélation de la couleur des yeux et des cheveux, j'ai établi aussi pour les individus à la même pigmentation la taille moyenne et l'indice céphalique moyen. Les bruns aux yeux foncés ont 1652 *mm* de la taille et un indice céphalique — 83, les blonds aux yeux bleus — 1649 *mm* et un indice — 83. Les premiers se trouvaient au nombre de 10,6%, les derniers au nombre de 14,7%, d'où il résulte que la majorité appartenait aux couleurs mélangées.

Le type brun, que j'ai signalé, est très semblable à *homo alpinus* et il se présente en quantité considérable (10,6%). C'est pour la première fois qu'on constate la présence de ce type en Pologne.

On peut caractériser la population de l'arrondissement de Kielce comme étant de taille moyenne (hommes — 1643, femmes — 1537) à cheveux foncés, peau blanche et yeux clairs (la majorité des yeux — bleus). Le plus grand % de pigmentation est mélangé. D'après la forme du crâne ils sont mésocéphales et sous — brachycéphales (indice céphalique — 82,4 des hom-

mes, 84,2 des femmes), et en même temps — chamaecéphales (ind. de hauteur — 67 des hommes, 68 — des femmes). Une chamaeprosopie (indice facial — 84 des hommes, 83 — des femmes) accompagne un front moyen (mésoprotie — 62%; ind. frontal — 69 des hommes, 68 des femmes); un nez étroit ou moyen, avec l'indice moyen — 70 chez les hommes, 68 — chez les femmes.

L'arrondissement de Kielce au point de vue d'anthropologie présente une certaine transition entre le district d'Opatów, situé plus au sud et le district d'Opoczno, situé plus au nord. La taille, la largeur de la face et du front, augmentent du sud au nord et l'indice céphalique, au contraire, diminue dans la même direction.

---

## TABLICE POMIARÓW.

| Nr.№ porządkowe | Wiek | Długość głowy | Szerokość głowy | Szerokość czoła | Wskaźnik głowny | Wskaźnik czoła | Wskaźnik stosunku szer. twarzy do głowy | Szerokość twarzy | Wysokość twarzy | Wskaźnik twarzy | Wysokość nosa | Szerokość nosa | Wskaźnik nosa | Wzrost | Siąg | Barwa skóry | Barwa tęczówki | Barwa włosów | Grzbiet nosa |
|-----------------|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---|------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|--------|------|-------------|----------------|--------------|--------------|
|-----------------|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---|------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|--------|------|-------------|----------------|--------------|--------------|

### Bolechowice.

|    |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |    |    |    |            |
|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|----|----|----|------------|
| 1  | 35 | 193 | 149 | 104 | 77 | 70 | 95 | 141 | 122 | 86 | 51 | 35 | 69 | 1700 | 1770 | 3  | 15 | 9  | sz. wk.    |
| 2  | 31 | 194 | 159 | 106 | 82 | 67 | 85 | 136 | 109 | 80 | 46 | 38 | 83 | 1692 | 1801 | 3  | 7  | 26 | w. pr.     |
| 3  | 40 | 190 | 159 | 111 | 84 | 70 | 92 | 146 | 128 | 88 | 52 | 36 | 69 | 1685 | 1782 | 7  | 6  | 4  | śr. l. wp. |
| 4  | 44 | 184 | 153 | 102 | 83 | 67 | 92 | 141 | 123 | 87 | 52 | 36 | 69 | 1621 | 1689 | 7  | 5  | 4  | w. l. wk.  |
| 5  | 32 | 176 | 148 | 96  | 84 | 65 | 92 | 136 | 108 | 79 | 44 | 35 | 79 | 1640 | 1665 | 10 | 11 | 4  | śr. m. wk. |
| 6  | 57 | 178 | 150 | 102 | 84 | 68 | 91 | 136 | 104 | 76 | 45 | 34 | 75 | 1570 | 1746 | 8  | 14 | 4  | w. pr.     |
| 7  | 60 | 178 | 148 | 100 | 83 | 67 | 92 | 136 | 119 | 87 | 51 | 33 | 65 | 1647 | 1796 | 8  | 14 | 5  | śr. f.     |
| 8  | 21 | 179 | 154 | 100 | 86 | 65 | 91 | 140 | 119 | 85 | 49 | 29 | 59 | 1705 | 1758 | 7  | 7  | 5  | śr. f.     |
| 9  | 34 | 117 | 146 | 100 | 82 | 68 | 92 | 134 | 116 | 86 | 47 | 35 | 74 | 1546 | 1665 | 7  | 12 | 5  | śr. m. wk. |
| 10 | 40 | 188 | 150 | 110 | 80 | 73 | 93 | 140 | 122 | 87 | 54 | 37 | 68 | 1686 | 1795 | 7  | 16 | 5  | śr. pr.    |
| 11 | 27 | 179 | 151 | 95  | 84 | 63 | 89 | 135 | 124 | 92 | 52 | 31 | 60 | 1652 | 1685 | 7  | 12 | 6  | śr. l. wp. |
| 12 | 26 | 189 | 163 | 115 | 86 | 70 | 86 | 140 | 111 | 79 | 49 | 36 | 73 | 1700 | 1835 | 7  | 9  | 4  | śr. f.     |
| 13 | 27 | 178 | 152 | 95  | 85 | 62 | 88 | 134 | 116 | 86 | 51 | 35 | 69 | 1602 | 1682 | 7  | 13 | 8  | śr. f.     |
| 14 | 38 | 181 | 147 | 106 | 81 | 72 | 94 | 138 | 116 | 84 | 49 | 30 | 61 | 1757 | 1857 | 7  | 11 | 5  | w. l. wp.  |
| 15 | 38 | 178 | 148 | 100 | 83 | 67 | 94 | 139 | 120 | 86 | 50 | 30 | 60 | 1717 | 1832 | 7  | 15 | 7  | śr. f.     |
| 16 | 25 | 191 | 156 | 106 | 82 | 68 | 87 | 136 | 110 | 81 | 46 | 35 | 78 | 1757 | 1852 | 7  | 7  | 7  | śr. f.     |
| 17 | 33 | 172 | 141 | 97  | 82 | 69 | 93 | 131 | 111 | 85 | 48 | 34 | 71 | 1628 | 1628 | 7  | 14 | 8  | w. pr.     |
| 18 | 20 | 193 | 165 | 102 | 85 | 62 | 88 | 146 | 112 | 77 | 49 | 33 | 67 | 1784 | 1866 | 7  | 13 | 4  | w. f.      |
| 19 | 50 | 182 | 143 | 101 | 78 | 71 | 94 | 135 | 129 | 95 | 51 | 35 | 65 | 1650 | 1727 | 7  | 13 | 8  | śr. l. wk. |
| 20 | 58 | 186 | 144 | 105 | 77 | 73 | 91 | 131 | 117 | 89 | 46 | 38 | 83 | 1622 | 1679 | 3  | 10 | 5  | śr. f.     |
| 21 | 38 | 185 | 150 | 104 | 81 | 69 | 89 | 134 | 110 | 82 | 49 | 33 | 67 | 1622 | 1711 | 3  | 12 | 4  | śr. l. wp. |
| 22 | 52 | 185 | 158 | 108 | 85 | 68 | 94 | 149 | 114 | 76 | 51 | 35 | 69 | 1683 | 1802 | 3  | 7  | 4  | w. l. wp.  |
| 23 | 35 | 184 | 150 | 102 | 81 | 68 | 96 | 144 | 112 | 78 | 44 | 35 | 79 | 1513 | 1628 | 3  | 15 | 7  | śr. l. wk. |
| 24 | 43 | 187 | 153 | 107 | 82 | 70 | 91 | 140 | 118 | 84 | 50 | 38 | 76 | 1582 | 1620 | 3  | 12 | 5  | śr. f.     |
| 25 | 38 | 187 | 150 | 104 | 80 | 69 | 93 | 140 | 119 | 85 | 54 | 33 | 61 | 1660 | 1769 | 3  | 14 | 5  | w. wp.     |

### Piekoszów.

|    |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |   |    |    |            |
|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---|----|----|------------|
| 26 | 28 | 182 | 153 | 100 | 84 | 65 | 92 | 141 | 120 | 85 | 49 | 34 | 69 | 1765 | 1800 | 3 | 4  | 5  | w. l. wk.  |
| 27 | 42 | 179 | 148 | 102 | 83 | 69 | 88 | 130 | 105 | 81 | 46 | 34 | 74 | 1656 | 1753 | 7 | 5  | 4  | śr. m. wp. |
| 28 | 57 | 179 | 149 | 102 | 83 | 68 | 93 | 138 | 110 | 80 | 45 | 33 | 73 | 1638 | 1706 | 3 | 13 | 26 | sz. m. wk. |
| 29 | 30 | 184 | 145 | 100 | 79 | 69 | 81 | 138 | 112 | 81 | 47 | 35 | 74 | 1690 | 1761 | 3 | 12 | 26 | w. l. wp.  |
| 30 | 50 | 185 | 152 | 99  | 82 | 65 | 89 | 135 | 93  | 69 | 46 | 35 | 76 | 1553 | 1694 | 3 | 16 | 9  | śr. f.     |
| 31 | 31 | 201 | 169 | 114 | 84 | 67 | 85 | 144 | 117 | 81 | 47 | 36 | 77 | 1734 | 1811 | 3 | 14 | 9  | śr. l. wk. |
| 32 | 27 | 195 | 162 | 111 | 83 | 68 | 92 | 150 | 132 | 88 | 55 | 31 | 56 | 1731 | 1773 | 3 | 14 | 17 | śr. f.     |
| 33 | 46 | 182 | 154 | 106 | 85 | 69 | 90 | 138 | 108 | 78 | 44 | 36 | 82 | 1505 | 1586 | 3 | 12 | 4  | sz. m. wk. |
| 34 | 31 | 181 | 143 | 101 | 79 | 71 | 94 | 134 | 115 | 86 | 47 | 36 | 77 | 1598 | 1715 | 3 | 7  | 5  | sz. f.     |
| 35 | 27 | 185 | 151 | 103 | 81 | 68 | 91 | 137 | 113 | 82 | 47 | 32 | 68 | 1726 | 1824 | 3 | 12 | 7  | śr. f.     |
| 36 | 25 | 183 | 160 | 93  | 87 | 58 | 86 | 138 | 117 | 85 | 49 | 32 | 65 | 1701 | 1787 | 3 | 15 | 6  | w. f.      |
| 37 | 25 | 196 | 148 | 102 | 75 | 69 | 91 | 140 | 119 | 85 | 46 | 35 | 76 | 1704 | 1776 | 3 | 13 | 8  | sz. pr.    |
| 38 | 36 | 196 | 150 | 105 | 76 | 70 | 93 | 139 | 104 | 75 | 44 | 36 | 82 | 1617 | 1701 | 3 | 13 | 7  | sz. m. wk. |
| 39 | 52 | 178 | 150 | 105 | 84 | 70 | 93 | 140 | 117 | 83 | 54 | 35 | 65 | 1592 | 1701 | 3 | 10 | 4  | śr. f.     |
| 40 | 34 | 187 | 154 | 108 | 82 | 70 | 91 | 141 | 120 | 85 | 49 | 35 | 71 | 1625 | 1739 | 7 | 16 | 7  | śr. f.     |
| 41 | 37 | 195 | 165 | 112 | 85 | 68 | 91 | 151 | 120 | 79 | 53 | 38 | 72 | 1680 | 1882 | 7 | 14 | 5  | śr. f.     |
| 42 | 30 | 184 | 157 | 101 | 85 | 64 | 79 | 146 | 115 | 79 | 50 | 35 | 70 | 1758 | 1827 | 7 | 15 | 5  | śr. f.     |
| 43 | 58 | 193 | 156 | 114 | 80 | 73 | 95 | 148 | 116 | 78 | 53 | 38 | 72 | 1615 | 1738 | 7 | 7  | 4  | sz. f.     |

| №№ porządkowe |    | Wiek          |     |     |                 |    |    |                 |     |    |                 |    |    |                |      |   |   |   |            | Gzrbiet nosa     |  |  |                 |  |  |                 |  |  |               |  |  |               |  |  |        |  |  |      |  |             |  |                |  |              |  |
|---------------|----|---------------|-----|-----|-----------------|----|----|-----------------|-----|----|-----------------|----|----|----------------|------|---|---|---|------------|------------------|--|--|-----------------|--|--|-----------------|--|--|---------------|--|--|---------------|--|--|--------|--|--|------|--|-------------|--|----------------|--|--------------|--|
|               |    | Długość głowy |     |     | Szerokość głowy |    |    | Szerokość czola |     |    | Wskaźnik główny |    |    | Wskaźnik czola |      |   | Wskaźnik stosunku szer. twarzy do głowy |   |            | Szerokość twarzy |  |  | Wysokość twarzy |  |  | Wskaźnik twarzy |  |  | Wysokość nosa |  |  | Wskaźnik nosa |  |  | Wzrost |  |  | Siąg |  | Barwa skóry |  | Barwa tęczówki |  | Barwa włosów |  |
| 44            | 60 | 181           | 160 | 100 | 88              | 62 | 84 | 135             | 104 | 71 | 45              | 36 | 80 | 1542           | 1634 | 7 | 10                                      | 4 | sz. f.     |                  |  |  |                 |  |  |                 |  |  |               |  |  |               |  |  |        |  |  |      |  |             |  |                |  |              |  |
| 45            | 32 | 189           | 156 | 101 | 82              | 65 | 90 | 141             | 115 | 81 | 49              | 31 | 63 | 1772           | 1846 | 7 | 9                                       | 5 | w l. wk.   |                  |  |  |                 |  |  |                 |  |  |               |  |  |               |  |  |        |  |  |      |  |             |  |                |  |              |  |
| 46            | 48 | 176           | 145 | 101 | 82              | 70 | 92 | 134             | 104 | 78 | 48              | 39 | 81 | 1690           | 1753 | 7 | 14                                      | 4 | sz. l. wp. |                  |  |  |                 |  |  |                 |  |  |               |  |  |               |  |  |        |  |  |      |  |             |  |                |  |              |  |

**P r o m i k .**

|    |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |   |    |    |            |
|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---|----|----|------------|
| 47 | 31 | 181 | 150 | 105 | 83 | 70 | 91 | 137 | 115 | 84 | 51 | 30 | 59 | 1557 | 1620 | 3 | 15 | 9  | w. pr.     |
| 48 | 25 | 180 | 154 | 101 | 85 | 65 | 88 | 135 | 121 | 89 | 51 | 33 | 65 | 1697 | 1698 | 3 | 15 | 26 | w f.       |
| 49 | 22 | 183 | 155 | 106 | 85 | 68 | 90 | 140 | 105 | 75 | 44 | 34 | 77 | 1545 | 1532 | 8 | 16 | 7  | śr. l. wk. |
| 50 | 36 | 178 | 147 | 105 | 82 | 71 | 93 | 137 | 112 | 82 | 47 | 35 | 74 | 1569 | 1642 | 3 | 14 | 8  | śr. f.     |
| 51 | 40 | 185 | 156 | 110 | 84 | 70 | 90 | 141 | 110 | 75 | 45 | 33 | 73 | 1578 | 1686 | 3 | 16 | 7  | śr. l. wk. |
| 52 | 37 | 187 | 150 | 105 | 80 | 70 | 93 | 140 | 114 | 81 | 48 | 35 | 73 | 1695 | 1772 | 3 | 16 | 4  | sz. l. wk. |
| 53 | 40 | 180 | 149 | 108 | 83 | 72 | 88 | 131 | 105 | 80 | 45 | 35 | 78 | 1496 | 1616 | 3 | 14 | 4  | sz. f.     |
| 54 | 25 | 190 | 153 | 105 | 80 | 69 | 91 | 140 | 111 | 79 | 46 | 35 | 76 | 1665 | 1735 | 3 | 13 | 4  | śr. f.     |
| 55 | 40 | 177 | 158 | 101 | 89 | 64 | 89 | 141 | 120 | 85 | 51 | 33 | 65 | 1621 | 1719 | 3 | 14 | 4  | śr. f.     |
| 56 | 30 | 182 | 161 | 104 | 88 | 65 | 87 | 141 | 110 | 78 | 44 | 33 | 75 | 1625 | 1762 | 3 | 13 | 6  | sz. m. wk. |
| 57 | 32 | 185 | 153 | 108 | 83 | 70 | 89 | 137 | 114 | 83 | 48 | 32 | 67 | 1620 | 1763 | 3 | 16 | 5  | śr. h.     |
| 58 | 31 | 184 | 160 | 105 | 87 | 66 | 91 | 146 | 111 | 76 | 53 | 35 | 66 | 1650 | 1679 | 3 | 11 | 7  | w f.       |
| 59 | 46 | 191 | 151 | 108 | 79 | 71 | 92 | 139 | 117 | 84 | 51 | 36 | 70 | 1575 | 1589 | 7 | 14 | 7  | sz. f.     |
| 60 | 46 | 183 | 140 | 105 | 76 | 75 | 98 | 138 | 114 | 83 | 51 | 31 | 61 | 1597 | 1677 | 7 | 15 | 6  | w. l. wp.  |
| 61 | 46 | 176 | 149 | 104 | 84 | 70 | 90 | 134 | 97  | 72 | 47 | 34 | 72 | 1545 | 1640 | 7 | 15 | 4  | śr. f.     |
| 62 | 45 | 190 | 155 | 110 | 81 | 71 | 93 | 144 | 125 | 87 | 53 | 36 | 68 | 1601 | 1672 | 7 | 14 | 5  | śr. m. wk. |
| 63 | 44 | 176 | 156 | 106 | 89 | 68 | 93 | 145 | 130 | 89 | 58 | 30 | 52 | 1662 | 1778 | 7 | 16 | 5  | w. m. wp.  |
| 64 | 34 | 185 | 152 | 99  | 82 | 65 | 92 | 140 | 121 | 86 | 53 | 36 | 68 | 1597 | 1694 | 7 | 13 | 5  | w. m. wp.  |
| 65 | 30 | 184 | 162 | 104 | 88 | 64 | 87 | 141 | 120 | 85 | 49 | 30 | 61 | 1602 | 1691 | 7 | 13 | 4  | w. m. wp.  |
| 66 | 46 | 197 | 150 | 105 | 76 | 70 | 96 | 144 | 117 | 81 | 49 | 36 | 73 | 1674 | 1713 | 7 | 13 | 4  | sz. l. wk. |
| 67 | 33 | 180 | 151 | 100 | 84 | 66 | 92 | 139 | 105 | 75 | 49 | 33 | 67 | 1660 | 1767 | 7 | 4  | 4  | w. h.      |

**C h e l m e e .**

|    |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |   |    |   |            |
|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---|----|---|------------|
| 68 | 48 | 184 | 147 | 102 | 80 | 69 | 95 | 140 | 115 | 82 | 50 | 33 | 66 | 1670 | 1754 | 3 | 6  | 5 | śr. l. wk. |
| 69 | 40 | 196 | 166 | 109 | 85 | 66 | 89 | 148 | 120 | 81 | 49 | 39 | 80 | 1696 | 1822 | 7 | 5  | 6 | śr. f.     |
| 70 | 31 | 188 | 152 | 106 | 81 | 70 | 97 | 147 | 124 | 84 | 52 | 32 | 61 | 1680 | 1825 | 3 | 4  | 5 | w. f.      |
| 71 | 46 | 190 | 152 | 105 | 80 | 69 | 92 | 140 | 127 | 91 | 55 | 40 | 73 | 1576 | 1714 | 3 | 16 | 9 | śr. m. wp. |
| 72 | 37 | 186 | 144 | 100 | 77 | 69 | 95 | 137 | 114 | 83 | 49 | 33 | 67 | 1648 | 1747 | 8 | 16 | 5 | śr. f.     |
| 73 | 53 | 190 | 164 | 110 | 86 | 67 | 83 | 136 | 115 | 84 | 47 | 36 | 77 | 1578 | 1672 | 8 | 15 | 5 | sz. s. wk. |
| 74 | 47 | 193 | 156 | 113 | 81 | 72 | 93 | 146 | 117 | 80 | 50 | 30 | 60 | 1729 | 1816 | 7 | 12 | 4 | śr. f.     |
| 75 | 28 | 189 | 156 | 109 | 82 | 70 | 93 | 146 | 115 | 79 | 49 | 39 | 79 | 1694 | 1801 | 7 | 16 | 8 | śr. f.     |
| 76 | 46 | 182 | 156 | 105 | 86 | 67 | 92 | 143 | 121 | 85 | 55 | 36 | 65 | 1704 | 1776 | 7 | 14 | 5 | śr. l. wp. |
| 77 | 35 | 183 | 158 | 105 | 86 | 66 | 90 | 143 | 120 | 84 | 49 | 33 | 68 | 1664 | 1716 | 7 | 11 | 8 | śr. m. wk. |
| 78 | 30 | 190 | 150 | 105 | 79 | 70 | 92 | 138 | 109 | 79 | 42 | 39 | 93 | 1651 | 1759 | 7 | 14 | 7 | sz. s. wk. |
| 79 | 45 | 186 | 161 | 110 | 86 | 62 | 90 | 145 | 121 | 83 | 57 | 33 | 58 | 1610 | 1690 | 7 | 14 | 8 | w. s. wp.  |
| 80 | 51 | 190 | 158 | 114 | 83 | 72 | 96 | 143 | 119 | 83 | 50 | 38 | 76 | 1685 | 1742 | 7 | 16 | 5 | sz. m. wk. |
| 81 | 46 | 184 | 155 | 108 | 84 | 70 | 92 | 142 | 121 | 85 | 85 | 37 | 43 | 1636 | 1762 | 3 | 16 | 5 | sz. pr.    |
| 82 | 25 | 193 | 160 | 120 | 83 | 75 | 94 | 150 | 120 | 80 | 54 | 34 | 63 | 1693 | 1848 | 3 | 11 | 8 | w. pr.     |
| 83 | 33 | 182 | 153 | 107 | 84 | 70 | 91 | 140 | 111 | 79 | 48 | 31 | 64 | 1614 | 1665 | 3 | 13 | 6 | śr. m. wk. |
| 84 | 42 | 192 | 159 | 109 | 83 | 68 | 88 | 140 | 122 | 87 | 54 | 30 | 55 | 1685 | 1684 | 3 | 7  | 8 | w. l. wp.  |
| 85 | 39 | 180 | 148 | 103 | 82 | 69 | 94 | 139 | 109 | 78 | 48 | 30 | 62 | 1566 | 1638 | 3 | 8  | 6 | śr. f.     |
| 86 | 52 | 173 | 145 | 103 | 84 | 71 | 96 | 140 | 110 | 78 | 46 | 34 | 74 | 1606 | 1715 | 3 | 9  | 5 | śr. f.     |
| 87 | 50 | 185 | 151 | 108 | 82 | 71 | 92 | 139 | 120 | 86 | 54 | 38 | 70 | 1723 | 1809 | 3 | 16 | 5 | śr. pr.    |

| Nr | Nr porządkowe | Wiek | Długość głowy | Szerokość głowy | Szerokość czola | Wskaźnik główny | Wskaźnik czola | Wskaźnik stosunku szer. twarzy do głowy | Szerokość twarzy | Wysokość twarzy | Wskaźnik twarzy | Wysokość nosa | Szerokość nosa | Wskaźnik nosa | Wzrost | Siąg | Barwa skóry | Barwa tęczówki | Barwa włosów | Grzbiet nosa |
|----|---------------|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---|------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|--------|------|-------------|----------------|--------------|--------------|
| 88 | 40            | 189  | 162           | 102             | 86              | 63              | 88             | 142                                     | 110              | 77              | 47              | 39            | 83             | 1731          | 1795   | 3    | 15          | 5              | śr. m. wk.   |              |
| 89 | 37            | 190  | 150           | 101             | 79              | 67              | 97             | 145                                     | 115              | 79              | 51              | 39            | 61             | 1703          | 1804   | 3    | 13          | 5              | sz. f.       |              |
| 90 | 44            | 194  | 150           | 104             | 77              | 69              | 88             | 132                                     | 112              | 85              | 51              | 31            | 61             | 1601          | 1784   | 3    | 11          | 4              | śr. f.       |              |
| 91 | 33            | 192  | 158           | 111             | 82              | 70              | 90             | 142                                     | 114              | 80              | 52              | 40            | 77             | 1771          | 1843   | 3    | 16          | 5              | śr. f.       |              |
| 92 | 32            | 182  | 161           | 110             | 88              | 68              | 89             | 144                                     | 123              | 85              | 55              | 30            | 54             | 1591          | 1669   | 3    | 15          | 6              | w. l. wp.    |              |
| 93 | 54            | 190  | 158           | 110             | 83              | 70              | 92             | 146                                     | 119              | 81              | 50              | 34            | 68             | 1594          | 1677   | 3    | 12          | 5              | śr. m. wp.   |              |
| 94 | 57            | 184  | 140           | 104             | 76              | 74              | 99             | 139                                     | 128              | 86              | 55              | 34            | 62             | 1623          | 1758   | 3    | 16          | 4              | sz. l. wp.   |              |
| 95 | 24            | 188  | 153           | 103             | 81              | 67              | 93             | 143                                     | 105              | 73              | 52              | 35            | 67             | 1664          | 1754   | 3    | 14          | 8              | śr. m. wk.   |              |
| 96 | 25            | 183  | 149           | 102             | 81              | 68              | 90             | 135                                     | 114              | 84              | 49              | 35            | 71             | 1606          | 1629   | 3    | 14          | 8              | sz. l. wk.   |              |
| 97 | 42            | 183  | 148           | 100             | 81              | 67              | 92             | 137                                     | 111              | 81              | 51              | 38            | 74             | 1701          | 1738   | 3    | 16          | 5              | śr. l. wk.   |              |

**B o b r z a .**

|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |   |    |    |            |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---|----|----|------------|
| 98  | 48 | 192 | 150 | 102 | 78 | 68 | 93 | 140 | 122 | 87 | 51 | 34 | 67 | 1664 | 1665 | 3 | 4  | 7  | śr. m. wk. |
| 99  | 52 | 178 | 143 | 110 | 80 | 77 | 94 | 135 | 114 | 84 | 49 | 36 | 73 | 1594 | 1726 | 3 | 5  | 5  | śr. m. wp. |
| 100 | 43 | 179 | 149 | 98  | 83 | 66 | 89 | 133 | 116 | 87 | 40 | 33 | 82 | 1566 | 1647 | 7 | 6  | 7  | sz. m. wk. |
| 101 | 37 | 187 | 149 | 104 | 80 | 70 | 90 | 135 | 110 | 81 | 47 | 35 | 74 | 1635 | 1738 | 7 | 5  | 5  | śr. f.     |
| 102 | 32 | 183 | 145 | 91  | 79 | 63 | 96 | 140 | 119 | 85 | 47 | 33 | 70 | 1714 | 1794 | 3 | 12 | 22 | w. f.      |
| 103 | 33 | 183 | 155 | 111 | 85 | 72 | 91 | 141 | 104 | 74 | 41 | 33 | 80 | 1656 | 1673 | 3 | 16 | 12 | sz. m. wk. |
| 104 | 23 | 185 | 159 | 111 | 86 | 70 | 85 | 136 | 119 | 87 | 56 | 42 | 75 | 1471 | 1632 | 3 | 16 | 12 | sz. f.     |
| 105 | 45 | 184 | 155 | 106 | 84 | 68 | 91 | 141 | 115 | 81 | 51 | 33 | 65 | 1685 | 1749 | 7 | 14 | 25 | śr. f.     |
| 106 | 29 | 175 | 145 | 98  | 83 | 67 | 90 | 131 | 110 | 84 | 50 | 29 | 58 | 1668 | 1807 | 7 | 16 | 9  | śr. f.     |
| 107 | 52 | 194 | 145 | 105 | 74 | 72 | 94 | 136 | 111 | 82 | 54 | 33 | 61 | 1466 | 1536 | 3 | 15 | 4  | śr. m. wk. |
| 108 | 45 | 187 | 151 | 99  | 81 | 65 | 93 | 140 | 122 | 87 | 50 | 31 | 62 | 1660 | 1687 | 3 | 15 | 7  | w. f.      |
| 109 | 33 | 191 | 157 | 101 | 82 | 64 | 92 | 145 | 121 | 83 | 46 | 33 | 72 | 1687 | 1743 | 3 | 16 | 7  | sz. m. wk. |
| 110 | 40 | 184 | 155 | 100 | 84 | 64 | 85 | 132 | 114 | 86 | 51 | 34 | 67 | 1661 | 1755 | 3 | 12 | 7  | śr. m. wk. |
| 111 | 42 | 184 | 147 | 105 | 80 | 71 | 96 | 141 | 121 | 86 | 52 | 36 | 69 | 1637 | 1782 | 3 | 8  | 5  | śr. f.     |
| 112 | 46 | 191 | 156 | 105 | 82 | 67 | 89 | 139 | 108 | 78 | 44 | 40 | 91 | 1586 | 1676 | 3 | 7  | 4  | sz. s. wk. |
| 113 | 39 | 189 | 161 | 103 | 85 | 64 | 86 | 139 | 117 | 84 | 54 | 33 | 61 | 1600 | 1682 | 3 | 13 | 7  | śr. m. wk. |
| 114 | 50 | 177 | 151 | 101 | 85 | 67 | 92 | 139 | 111 | 80 | 42 | 32 | 76 | 1625 | 1775 | 3 | 13 | 5  | sz. m. wk. |
| 115 | 23 | 189 | 155 | 110 | 82 | 71 | 92 | 143 | 120 | 84 | 51 | 36 | 70 | 1645 | 1754 | 7 | 7  | 5  | w. m. wp.  |
| 116 | 32 | 185 | 150 | 105 | 81 | 70 | 64 | 141 | 111 | 79 | 47 | 36 | 77 | 1653 | 1724 | 7 | 7  | 4  | śr. m. wk. |
| 117 | 40 | 187 | 154 | 105 | 82 | 68 | 88 | 135 | 112 | 83 | 46 | 37 | 80 | 1671 | 1809 | 7 | 11 | 7  | sz. m. wk. |
| 118 | 27 | 177 | 145 | 103 | 82 | 72 | 91 | 132 | 100 | 76 | 47 | 34 | 72 | 1578 | 1658 | 7 | 13 | 6  | śr. pr.    |
| 119 | 28 | 185 | 156 | 104 | 84 | 67 | 88 | 137 | 114 | 83 | 52 | 35 | 67 | 1615 | 1736 | 7 | 14 | 5  | w. m. wp.  |

**C i s ó w .**

|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |   |    |    |            |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---|----|----|------------|
| 120 | 46 | 189 | 162 | 110 | 86 | 68 | 91 | 148 | 118 | 79 | 51 | 39 | 76 | 1643 | 1754 | 7 | 4  | 5  | śr. m. wk. |
| 121 | 22 | 178 | 148 | 111 | 83 | 75 | 88 | 131 | 129 | 98 | 52 | 32 | 61 | 1639 | 1746 | 7 | 5  | 5  | w. l. wp.  |
| 122 | 54 | 188 | 151 | 105 | 80 | 69 | 90 | 136 | 103 | 76 | 49 | 37 | 77 | 1680 | 1740 | 7 | 16 | 9  | śr. pr.    |
| 123 | 23 | 184 | 145 | 95  | 79 | 65 | 91 | 132 | 115 | 87 | 47 | 25 | 53 | 1590 | 1649 | 7 | 16 | 12 | w. f.      |
| 124 | 60 | 193 | 160 | 107 | 83 | 67 | 92 | 148 | 110 | 74 | 47 | 41 | 87 | 1722 | 1774 | 8 | 13 | 5  | sz. f.     |
| 125 | 45 | 192 | 158 | 105 | 82 | 66 | 89 | 141 | 124 | 88 | 52 | 40 | 77 | 1622 | 1680 | 7 | 16 | 5  | sz. l. wk. |
| 126 | 48 | 180 | 148 | 102 | 82 | 69 | 94 | 139 | 113 | 81 | 49 | 35 | 71 | 1595 | 1744 | 7 | 13 | 4  | śr. m. wk. |
| 127 | 66 | 188 | 154 | 110 | 82 | 71 | 91 | 141 | 124 | 88 | 56 | 29 | 52 | 1593 | 1715 | 7 | 16 | 5  | w. l. wp.  |
| 128 | 40 | 178 | 150 | 96  | 84 | 64 | 84 | 126 | 111 | 88 | 44 | 31 | 70 | 1518 | 1675 | 7 | 14 | 6  | śr. pr.    |
| 129 | 37 | 185 | 151 | 105 | 82 | 69 | 93 | 141 | 112 | 79 | 48 | 36 | 75 | 1561 | 1624 | 7 | 9  | 5  | sz. f.     |
| 130 | 30 | 189 | 161 | 104 | 85 | 65 | 89 | 144 | 105 | 73 | 46 | 36 | 78 | 1651 | 1718 | 7 | 14 | 7  | sz. f.     |
| 131 | 37 | 192 | 149 | 101 | 78 | 85 | 91 | 136 | 113 | 83 | 52 | 31 | 60 | 1587 | 1668 | 3 | 11 | 4  | w. f.      |



| №№ porządkowe |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    | Wiek |      | Długość głowy |    | Szerokość głowy |            | Szerokość czoła |  | Wskaźnik główny |  | Wskaźnik czoła |  | Wskaźnik stosunku szer. twarzy do głowy |  | Szerokość twarzy |  | Wysokość twarzy |  | Wskaźnik twarzy |  | Wysokość nosa |  | Szerokość nosa |  | Wskaźnik nosa |  | Wzrost |  | Siąg |  | Barwa skóry |  | Barwa tęczywki |  | Barwa włosów |  | Grzbiet nosa |  |
|---------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---------------|----|-----------------|------------|-----------------|--|-----------------|--|----------------|--|---|--|------------------|--|-----------------|--|-----------------|--|---------------|--|----------------|--|---------------|--|--------|--|------|--|-------------|--|----------------|--|--------------|--|--------------|--|
| 132           | 48 | 193 | 159 | 109 | 82 | 68 | 90 | 144 | 107 | 74 | 44 | 38 | 86 | 1610 | 1775 | 3             | 12 | 6               | sz. m. wk. |                 |  |                 |  |                |  |   |  |                  |  |                 |  |                 |  |               |  |                |  |               |  |        |  |      |  |             |  |                |  |              |  |              |  |
| 133           | 41 | 188 | 155 | 105 | 82 | 68 | 89 | 138 | 119 | 86 | 48 | 36 | 75 | 1731 | 1852 | 3             | 14 | 5               | w. l. wp.  |                 |  |                 |  |                |  |   |  |                  |  |                 |  |                 |  |               |  |                |  |               |  |        |  |      |  |             |  |                |  |              |  |              |  |
| 134           | 56 | 193 | 164 | 150 | 85 | 91 | 74 | 122 | 121 | 99 | 49 | 36 | 73 | 1584 | 1659 | 3             | 12 | 4               | sz. m. wk. |                 |  |                 |  |                |  |   |  |                  |  |                 |  |                 |  |               |  |                |  |               |  |        |  |      |  |             |  |                |  |              |  |              |  |
| 135           | 56 | 186 | 149 | 100 | 80 | 67 | 92 | 137 | 113 | 82 | 54 | 29 | 53 | 1572 | 1647 | 3             | 13 | 5               | śr. f.     |                 |  |                 |  |                |  |   |  |                  |  |                 |  |                 |  |               |  |                |  |               |  |        |  |      |  |             |  |                |  |              |  |              |  |
| 136           | 36 | 191 | 152 | 112 | 79 | 73 | 91 | 138 | 114 | 83 | 47 | 34 | 72 | 1582 | 1675 | 3             | 11 | 4               | sz. l. wk. |                 |  |                 |  |                |  |   |  |                  |  |                 |  |                 |  |               |  |                |  |               |  |        |  |      |  |             |  |                |  |              |  |              |  |
| 137           | 58 | 173 | 151 | 97  | 87 | 64 | 90 | 136 | 106 | 78 | 49 | 37 | 75 | 1520 | 1886 | 3             | 14 | 8               | śr. f.     |                 |  |                 |  |                |  |   |  |                  |  |                 |  |                 |  |               |  |                |  |               |  |        |  |      |  |             |  |                |  |              |  |              |  |

**S ł o p i e c ,** mężczyźni.

|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |    |    |    |            |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|----|----|----|------------|
| 138 | 22 | 184 | 151 | 98  | 82 | 65 | 86 | 130 | 105 | 81 | 41 | 31 | 76 | 1674 | 1746 | 8  | 5  | 5  | śr. pr.    |
| 139 | 19 | 181 | 145 | 105 | 80 | 72 | 94 | 137 | 118 | 86 | 45 | 30 | 67 | 1672 | 1728 | 7  | 5  | 7  | śr. f.     |
| 140 | 33 | 190 | 157 | 107 | 83 | 68 | 92 | 145 | 122 | 84 | 52 | 39 | 75 | 1657 | 1714 | 3  | 4  | 4  | śr. m. wk. |
| 141 | 21 | 191 | 155 | 105 | 81 | 68 | 90 | 139 | 121 | 87 | 51 | 33 | 65 | 1750 | 1859 | 3  | 3  | 7  | śr. m. wk. |
| 142 | 40 | 192 | 161 | 106 | 84 | 66 | 90 | 145 | 122 | 84 | 49 | 33 | 67 | 1673 | 1792 | 7  | 16 | 25 | śr. m. wk. |
| 143 | 29 | 191 | 156 | 106 | 82 | 70 | 90 | 141 | 125 | 89 | 55 | 40 | 73 | 1737 | 1808 | 7  | 16 | 12 | śr. l. wk. |
| 144 | 61 | 174 | 148 | 100 | 85 | 67 | 88 | 130 | 110 | 85 | 48 | 33 | 69 | 1532 | 1629 | 10 | 16 | 4  | śr. s. wp. |
| 145 | 31 | 180 | 155 | 103 | 86 | 66 | 91 | 141 | 110 | 77 | 47 | 33 | 70 | 1625 | 1742 | 7  | 14 | 8  | śr. l. wp. |
| 146 | 58 | 188 | 153 | 99  | 81 | 65 | 87 | 134 | 112 | 83 | 46 | 33 | 72 | 1583 | 1745 | 7  | 11 | 4  | w. l. wk.  |
| 147 | 50 | 191 | 156 | 103 | 82 | 66 | 93 | 145 | 121 | 83 | 51 | 35 | 69 | 1605 | 1759 | 7  | 13 | 5  | śr. pr.    |
| 148 | 44 | 96  | 151 | 100 | 86 | 68 | 92 | 139 | 117 | 84 | 48 | 35 | 73 | 1602 | 1673 | 7  | 7  | 4  | śr. f.     |
| 149 | 44 | 195 | 160 | 110 | 82 | 69 | 91 | 146 | 111 | 76 | 46 | 36 | 78 | 1620 | 1750 | 7  | 9  | 5  | śr. m. wk. |
| 150 | 43 | 185 | 155 | 115 | 84 | 74 | 92 | 142 | 130 | 91 | 56 | 35 | 62 | 1576 | 1684 | 7  | 9  | 6  | śr. l. wp. |
| 151 | 32 | 181 | 153 | 103 | 84 | 67 | 85 | 130 | 114 | 88 | 53 | 34 | 64 | 1732 | 1830 | 3  | 14 | 6  | w. m. wp   |
| 152 | 48 | 181 | 150 | 100 | 83 | 67 | 90 | 135 | 121 | 89 | 54 | 34 | 63 | 1608 | 1766 | 3  | 16 | 9  | śr. m. wp. |
| 153 | 48 | 187 | 162 | 104 | 87 | 64 | 87 | 141 | 106 | 75 | 42 | 32 | 76 | 1542 | 1675 | 3  | 14 | 5  | sz. s. wk. |
| 154 | 55 | 198 | 157 | 110 | 79 | 70 | 92 | 144 | 118 | 82 | 46 | 35 | 76 | 1643 | 1693 | 3  | 11 | 5  | śr. pr.    |
| 155 | 47 | 183 | 157 | 101 | 86 | 64 | 91 | 143 | 119 | 83 | 54 | 36 | 67 | 1689 | 1788 | 3  | 9  | 4  | w. m. wp.  |
| 156 | 27 | 186 | 163 | 113 | 88 | 69 | 89 | 146 | 118 | 87 | 51 | 36 | 70 | 1740 | 1847 | 3  | 14 | 5  | śr. m. wk. |
| 157 | 21 | 175 | 154 | 101 | 88 | 65 | 91 | 141 | 115 | 81 | 47 | 33 | 70 | 1640 | 1716 | 3  | 7  | 9  | sz. l. wk. |
| 158 | 23 | 188 | 159 | 117 | 84 | 73 | 89 | 141 | 111 | 79 | 45 | 32 | 71 | 1693 | 1768 | 3  | 16 | 5  | sz. s. wk. |
| 159 | 35 | 177 | 158 | 110 | 89 | 70 | 93 | 147 | 115 | 78 | 51 | 30 | 59 | 1636 | 1739 | 3  | 16 | 7  | śr. l. wp. |
| 160 | 24 | 188 | 149 | 97  | 79 | 65 | 91 | 135 | 112 | 83 | 49 | 29 | 59 | 1690 | 1770 | 3  | 13 | 8  | w. f.      |
| 161 | 26 | 178 | 150 | 100 | 84 | 67 | 91 | 136 | 115 | 84 | 52 | 32 | 61 | 1676 | 1726 | 3  | 5  | 12 | w. f.      |
| 162 | 31 | 185 | 160 | 115 | 86 | 72 | 93 | 149 | 112 | 75 | 50 | 38 | 76 | 1748 | 1784 | 3  | 13 | 4  | sz. m. wk. |

**S ł o p i e c ,** kobiety.

|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |   |    |    |            |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---|----|----|------------|
| 163 | 32 | 168 | 151 | 104 | 90 | 69 | 89 | 135 | 108 | 80 | 45 | 36 | 80 | 1525 | 1565 | 3 | 10 | 4  | sz. s. wk. |
| 164 | 23 | 178 | 148 | 102 | 83 | 69 | 87 | 129 | 113 | 88 | 46 | 32 | 69 | 1602 | 1679 | 3 | 12 | 26 | śr. f.     |
| 165 | 30 | 176 | 149 | 96  | 85 | 64 | 87 | 130 | 105 | 81 | 45 | 33 | 73 | 1498 | 1577 | 3 | 7  | 5  | śr. l. wk. |
| 166 | 30 | 180 | 154 | 100 | 85 | 65 | 86 | 133 | 113 | 85 | 48 | 32 | 67 | 1524 | 1562 | 3 | 11 | 8  | sz. m. wk. |
| 167 | 40 | 181 | 145 | 97  | 80 | 67 | 87 | 126 | 117 | 93 | 49 | 30 | 61 | 1630 | 1625 | 3 | 11 | 5  | śr. pr.    |
| 168 | 34 | 184 | 148 | 102 | 80 | 69 | 91 | 135 | 121 | 89 | 46 | 32 | 69 | 1580 | 1649 | 3 | 14 | 5  | śr. m. wk. |
| 169 | 22 | 186 | 148 | 103 | 79 | 69 | 89 | 132 | 111 | 84 | 50 | 30 | 60 | 1572 | 1665 | 3 | 11 | 6  | śr. f.     |
| 170 | 21 | 164 | 146 | 95  | 89 | 65 | 86 | 126 | 110 | 87 | 45 | 31 | 69 | 1553 | 1710 | 3 | 14 | 9  | w. f.      |
| 171 | 44 | 183 | 151 | 95  | 82 | 63 | 81 | 123 | 105 | 85 | 44 | 34 | 77 | 1471 | 1579 | 7 | 12 | 7  | sz. s. wk. |
| 172 | 40 | 178 | 146 | 104 | 82 | 71 | 94 | 138 | 100 | 72 | 49 | 36 | 73 | 1542 | 1585 | 7 | 4  | 4  | sz. s. wk. |
| 173 | 30 | 168 | 145 | 94  | 86 | 65 | 87 | 126 | 106 | 84 | 46 | 30 | 65 | 1540 | 1590 | 7 | 11 | 12 | w. l. wp.  |
| 174 | 60 | 175 | 145 | 100 | 83 | 69 | 92 | 134 | 108 | 81 | 44 | 33 | 73 | 1536 | 1674 | 7 | 14 | 5  | śr. s. wk. |
| 175 | 24 | 185 | 154 | 110 | 83 | 71 | 88 | 135 | 106 | 78 | 46 | 32 | 69 | 1586 | 1818 | 7 | 4  | 5  | śr. m. wk. |

| Nr  | № porządkowe | Wiek | Długość głowy | Szerokość głowy | Szerokość czoła | Wskaźnik główny | Wskaźnik czoła | Wskaźnik stosunku szer. twarzy do głowy | Szerokość twarzy | Wysokość twarzy | Wskaźnik twarzy | Wysokość nosa | Szerokość nosa | Wskaźnik nosa | Wzrost | Siąg | Barwa skóry | Barwa tęczówki | Barwa włosów | Grzbiet nosa |
|-----|--------------|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---|------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|--------|------|-------------|----------------|--------------|--------------|
| 176 | 46           | 169  | 146           | 94              | 86              | 64              | 86             | 125                                     | 98               | 78              | 46              | 29            | 63             | 1463          | 1575   | 8    | 4           | 4              | śr. m. wp.   |              |
| 177 | 20           | 174  | 144           | 104             | 83              | 72              | 90             | 130                                     | 115              | 88              | 50              | 34            | 68             | 1510          | 1590   | 3    | 14          | 7              | śr. m. wk.   |              |

**B i e l i n y.**

|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |   |    |    |            |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---|----|----|------------|
| 178 | 57 | 193 | 148 | 100 | 77 | 67 | 92 | 136 | 118 | 87 | 47 | 33 | 70 | 1580 | 1671 | 7 | 5  | 4  | sz. l. wk. |
| 179 | 24 | 180 | 149 | 105 | 83 | 70 | 88 | 132 | 115 | 87 | 49 | 34 | 69 | 1641 | 1745 | 3 | 4  | 4  | śr. f.     |
| 180 | 53 | 184 | 148 | 101 | 80 | 68 | 92 | 136 | 102 | 75 | 48 | 36 | 75 | 1584 | 1683 | 3 | 4  | 4  | sz. m. wk. |
| 181 | 37 | 184 | 161 | 102 | 87 | 63 | 83 | 134 | 109 | 81 | 43 | 38 | 88 | 1507 | 1557 | 3 | 5  | 4  | sz. s. wk. |
| 182 | 20 | 173 | 156 | 102 | 90 | 65 | 90 | 141 | 116 | 82 | 46 | 28 | 61 | 1655 | 1780 | 3 | 5  | 4  | w. l. wk.  |
| 183 | 33 | 193 | 160 | 105 | 83 | 66 | 91 | 146 | 121 | 82 | 46 | 35 | 76 | 1611 | 1742 | 3 | 11 | 9  | sz. l. wk. |
| 184 | 27 | 187 | 162 | 105 | 86 | 65 | 89 | 144 | 117 | 81 | 52 | 33 | 63 | 1755 | 1847 | 3 | 13 | 9  | sz. m. wk. |
| 185 | 36 | 178 | 153 | 100 | 86 | 65 | 89 | 137 | 113 | 82 | 49 | 32 | 65 | 1591 | 1697 | 3 | 14 | 23 | śr. f.     |
| 186 | 60 | 190 | 155 | 105 | 81 | 68 | 93 | 144 | 112 | 78 | 45 | 33 | 73 | 1569 | 1633 | 8 | 12 | 4  | śr. l. wk. |
| 187 | 20 | 184 | 157 | 103 | 85 | 66 | 89 | 140 | 120 | 86 | 46 | 33 | 72 | 1587 | 1628 | 7 | 7  | 5  | śr. pr.    |
| 188 | 60 | 178 | 154 | 98  | 86 | 64 | 84 | 129 | 104 | 81 | 47 | 32 | 68 | 1522 | 1610 | 7 | 16 | 5  | śr. f.     |
| 189 | 53 | 186 | 149 | 103 | 80 | 69 | 91 | 136 | 120 | 88 | 56 | 33 | 59 | 1622 | 1798 | 7 | 14 | 4  | śr. m. wp. |
| 190 | 49 | 196 | 151 | 108 | 77 | 71 | 96 | 145 | 122 | 84 | 48 | 37 | 77 | 1657 | 1782 | 7 | 9  | 8  | śr. f.     |
| 191 | 32 | 178 | 152 | 105 | 85 | 69 | 83 | 126 | 101 | 80 | 33 | 31 | 93 | 1600 | 1702 | 7 | 15 | 7  | w. f.      |
| 192 | 26 | 179 | 153 | 110 | 85 | 72 | 92 | 141 | 109 | 77 | 41 | 35 | 85 | 1710 | 1731 | 7 | 7  | 9  | sz. m. wk. |
| 193 | 30 | 181 | 153 | 94  | 84 | 61 | 88 | 135 | 120 | 89 | 49 | 36 | 73 | 1686 | 1777 | 3 | 13 | 7  | śr. l. wp. |
| 194 | 40 | 184 | 146 | 100 | 79 | 68 | 89 | 130 | 119 | 91 | 51 | 33 | 63 | 1523 | 1620 | 3 | 16 | 8  | sz. l. wp. |
| 195 | 50 | 186 | 155 | 108 | 83 | 70 | 84 | 131 | 118 | 90 | 51 | 33 | 65 | 1560 | 1628 | 3 | 15 | 7  | śr. l. wp. |
| 196 | 66 | 194 | 158 | 105 | 81 | 66 | 83 | 131 | 112 | 85 | 47 | 33 | 70 | 1544 | 1734 | 3 | 14 | 5  | sz. pr.    |
| 197 | 38 | 189 | 161 | 102 | 85 | 63 | 85 | 137 | 124 | 90 | 48 | 31 | 64 | 1616 | 1688 | 3 | 11 | 4  | śr. l. wk. |
| 198 | 40 | 190 | 156 | 105 | 82 | 67 | 90 | 140 | 115 | 82 | 47 | 36 | 77 | 1624 | 1680 | 3 | 7  | 4  | sz. l. wk. |
| 199 | 34 | 194 | 159 | 115 | 82 | 72 | 89 | 141 | 116 | 82 | 46 | 32 | 69 | 1690 | 1767 | 3 | 9  | 8  | śr. f.     |
| 200 | 46 | 188 | 149 | 100 | 79 | 67 | 93 | 139 | 112 | 80 | 49 | 36 | 73 | 1514 | 1577 | 3 | 16 | 5  | śr. m. wk. |
| 201 | 33 | 188 | 158 | 105 | 84 | 66 | 91 | 144 | 120 | 83 | 50 | 32 | 64 | 1684 | 1775 | 3 | 13 | 8  | sz. l. wk. |
| 202 | 23 | 188 | 155 | 102 | 82 | 66 | 89 | 138 | 117 | 85 | 48 | 31 | 64 | 1655 | 1758 | 3 | 11 | 5  | śr. f.     |
| 203 | 46 | 198 | 155 | 106 | 78 | 63 | 90 | 140 | 119 | 85 | 49 | 37 | 75 | 1586 | 1660 | 3 | 15 | 5  | śr. f.     |
| 204 | 35 | 194 | 168 | 101 | 87 | 60 | 83 | 140 | 119 | 85 | 46 | 37 | 80 | 1715 | 1763 | 3 | 13 | 4  | śr. l. wk. |
| 205 | 39 | 188 | 156 | 105 | 83 | 67 | 90 | 140 | 120 | 86 | 48 | 31 | 64 | 1666 | 1758 | 3 | 16 | 8  | śr. l. wp. |
| 206 | 24 | 181 | 150 | 102 | 83 | 68 | 86 | 135 | 116 | 86 | 48 | 33 | 67 | 1595 | 1670 | 3 | 13 | 7  | śr. f.     |
| 207 | 35 | 191 | 153 | 101 | 80 | 66 | 89 | 137 | 105 | 77 | 44 | 37 | 84 | 1600 | 1685 | 3 | 9  | 5  | sz. m. wk. |
| 208 | 28 | 180 | 150 | 100 | 83 | 67 | 86 | 129 | 116 | 90 | 43 | 29 | 67 | 1652 | 1695 | 3 | 14 | 7  | śr. f.     |
| 209 | 24 | 183 | 156 | 105 | 85 | 67 | 93 | 146 | 125 | 86 | 49 | 34 | 69 | 1671 | 1734 | 3 | 11 | 6  | sz. l. wk. |

**W z d ó l.**

|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |   |    |   |            |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---|----|---|------------|
| 210 | 42 | 178 | 154 | 103 | 86 | 67 | 92 | 142 | 130 | 91 | 55 | 35 | 64 | 1675 | 1818 | 7 | 4  | 4 | śr. f.     |
| 211 | 39 | 184 | 153 | 111 | 83 | 72 | 93 | 143 | 110 | 77 | 50 | 39 | 78 | 1718 | 1761 | 7 | 14 | 9 | śr. pr.    |
| 212 | 20 | 168 | 143 | 100 | 85 | 70 | 94 | 134 | 119 | 89 | 49 | 34 | 69 | 1644 | 1740 | 3 | 14 | 9 | śr. f.     |
| 213 | 35 | 185 | 148 | 94  | 80 | 63 | 90 | 133 | 115 | 86 | 50 | 38 | 76 | 1661 | 1773 | 7 | 16 | 8 | sz. m. wk. |
| 214 | 18 | 180 | 155 | 108 | 86 | 70 | 93 | 145 | 102 | 70 | 47 | 35 | 74 | 1687 | 1745 | 8 | 14 | 7 | sz. f.     |
| 215 | 53 | 192 | 152 | 104 | 79 | 68 | 95 | 144 | 118 | 82 | 51 | 37 | 73 | 1649 | 1686 | 7 | 7  | 5 | śr. l. wp. |
| 216 | 44 | 191 | 156 | 115 | 82 | 74 | 96 | 150 | 121 | 81 | 54 | 35 | 65 | 1618 | 1744 | 7 | 12 | 5 | sz. pr.    |
| 217 | 29 | 190 | 159 | 105 | 83 | 66 | 89 | 141 | 121 | 86 | 53 | 30 | 57 | 1670 | 1736 | 7 | 12 | 7 | w. pr.     |
| 218 | 28 | 201 | 160 | 108 | 80 | 67 | 92 | 148 | 110 | 74 | 47 | 40 | 85 | 1720 | 1842 | 7 | 7  | 5 | sz. m. wk. |
| 219 | 27 | 184 | 160 | 112 | 87 | 70 | 93 | 149 | 122 | 82 | 54 | 31 | 59 | 1666 | 1786 | 7 | 11 | 7 | śr. f.     |

| No.№ porządkowe | Wiek | Długość głowy | Szerokość głowy | Szerokość czola | Wskaźnik główny | Wskaźnik czola | Wskaźnik stosunku szer. twarzy do głowy | Szerokość twarzy | Wysokość twarzy | Wskaźnik twarzy | Wysokość nosa | Szerokość nosa | Wskaźnik nosa | Wzrost | Siąg | Barwa skóry | Barwa tęczówki | Barwa włosów | Grzbiet nosa |
|-----------------|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---|------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|--------|------|-------------|----------------|--------------|--------------|
| 220             | 40   | 198           | 155             | 108             | 78              | 70             | 92                                      | 142              | 127             | 89              | 55            | 37             | 67            | 1734   | 1868 | 7           | 12             | 5            | śr. f.       |
| 221             | 56   | 186           | 150             | 98              | 80              | 65             | 92                                      | 138              | 124             | 90              | 55            | 34             | 62            | 1582   | 1723 | 7           | 14             | 5            | śr. f.       |
| 222             | 32   | 184           | 156             | 106             | 85              | 68             | 89                                      | 139              | 118             | 85              | 50            | 34             | 87            | 1588   | 1679 | 7           | 16             | 7            | śr. pr.      |
| 223             | 25   | 182           | 151             | 104             | 83              | 69             | 92                                      | 139              | 111             | 80              | 45            | 39             | 87            | 1554   | 1663 | 7           | 8              | 5            | sz. s. wk.   |
| 224             | 34   | 187           | 151             | 98              | 81              | 65             | 89                                      | 135              | 117             | 87              | 48            | 33             | 69            | 1647   | 1771 | 7           | 13             | 5            | śr. pr.      |
| 225             | 32   | 193           | 154             | 103             | 80              | 67             | 89                                      | 137              | 132             | 96              | 54            | 34             | 63            | 1724   | 1849 | 7           | 9              | 7            | śr. m. wk.   |
| 226             | 42   | 187           | 163             | 105             | 87              | 64             | 88                                      | 144              | 115             | 80              | 54            | 32             | 59            | 1882   | 1820 | 7           | 12             | 8            | w. f.        |
| 227             | 24   | 184           | 150             | 101             | 81              | 67             | 91                                      | 137              | 118             | 86              | 53            | 36             | 68            | 1694   | 1834 | 7           | 7              | 6            | śr. l. wk.   |
| 228             | 28   | 174           | 153             | 105             | 88              | 69             | 91                                      | 139              | 130             | 93              | 58            | 39             | 68            | 1732   | 1800 | 7           | 11             | 6            | śr. f.       |
| 229             | 49   | 187           | 149             | 105             | 89              | 70             | 93                                      | 138              | 122             | 88              | 52            | 36             | 69            | 1650   | 1730 | 7           | 14             | 4            | śr. f.       |
| 230             | 21   | 190           | 158             | 110             | 83              | 70             | 89                                      | 140              | 125             | 89              | 50            | 39             | 78            | 1738   | 1828 | 7           | 8              | 4            | śr. f.       |
| 231             | 53   | 187           | 153             | 102             | 82              | 67             | 91                                      | 139              | 125             | 90              | 50            | 37             | 67            | 1658   | 1756 | 7           | 14             | 5            | śr. l. wp.   |
| 232             | 42   | 176           | 150             | 88              | 85              | 58             | 95                                      | 143              | 122             | 85              | 49            | 36             | 73            | 1565   | 1664 | 7           | 8              | 5            | śr. l. wk.   |
| 233             | 54   | 180           | 158             | 111             | 88              | 70             | 90                                      | 142              | 124             | 87              | 47            | 38             | 81            | 1522   | 1590 | 7           | 12             | 5            | śr. f.       |
| 234             | 56   | 188           | 169             | 110             | 90              | 65             | 89                                      | 150              | 115             | 77              | 49            | 33             | 67            | 1615   | 1710 | 7           | 13             | 26           | sz. m. wk.   |

### S u c h e d n i ó w.

|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |   |    |    |            |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---|----|----|------------|
| 235 | 32 | 189 | 155 | 100 | 82 | 64 | 89 | 138 | 105 | 76 | 50 | 37 | 74 | 1605 | 1709 | 7 | 4  | 5  | śr. f.     |
| 236 | 30 | 193 | 145 | 104 | 75 | 71 | 96 | 139 | 116 | 83 | 44 | 36 | 82 | 1575 | 1673 | 7 | 11 | 9  | sz m. wk.  |
| 237 | 27 | 195 | 147 | 104 | 75 | 71 | 95 | 140 | 116 | 83 | 49 | 34 | 69 | 1721 | 1845 | 7 | 12 | 11 | śr. f.     |
| 238 | 26 | 190 | 153 | 110 | 80 | 72 | 96 | 147 | 116 | 79 | 48 | 31 | 68 | 1664 | 1731 | 7 | 16 | 23 | śr. l. wp. |
| 239 | 49 | 184 | 152 | 103 | 83 | 68 | 93 | 142 | 124 | 87 | 51 | 39 | 76 | 1615 | 1761 | 7 | 14 | 10 | śr. m. wp. |
| 240 | 30 | 187 | 159 | 106 | 85 | 67 | 94 | 149 | 118 | 79 | 52 | 33 | 63 | 1721 | 1706 | 7 | 14 | 5  | w. f.      |
| 241 | 37 | 189 | 154 | 101 | 81 | 65 | 87 | 134 | 114 | 85 | 48 | 34 | 71 | 1634 | 1721 | 7 | 12 | 4  | śr. l. wk. |
| 242 | 44 | 189 | 151 | 103 | 80 | 68 | 92 | 139 | 126 | 91 | 54 | 34 | 63 | 1647 | 1720 | 7 | 11 | 8  | śr. pr.    |
| 243 | 27 | 186 | 148 | 113 | 79 | 76 | 93 | 138 | 119 | 86 | 51 | 30 | 59 | 1686 | 1679 | 7 | 12 | 9  | w. pr.     |
| 244 | 60 | 187 | 158 | 97  | 84 | 61 | 90 | 143 | 109 | 76 | 44 | 37 | 84 | 1552 | 1625 | 7 | 16 | 5  | sz. s. wk. |
| 245 | 42 | 184 | 154 | 103 | 84 | 67 | 93 | 143 | 114 | 80 | 48 | 35 | 73 | 1675 | 1722 | 7 | 14 | 8  | śr. m. wk. |
| 246 | 45 | 194 | 150 | 110 | 77 | 73 | 95 | 143 | 125 | 87 | 53 | 36 | 68 | 1646 | 1689 | 7 | 11 | 5  | śr. pr.    |
| 247 | 20 | 185 | 154 | 107 | 83 | 69 | 90 | 138 | 112 | 81 | 45 | 34 | 76 | 1642 | 1728 | 7 | 11 | 8  | śr. l. wk. |
| 248 | 33 | 185 | 156 | 104 | 84 | 67 | 92 | 144 | 128 | 89 | 52 | 36 | 69 | 1697 | 1784 | 7 | 12 | 7  | śr. l. wk. |
| 249 | 21 | 195 | 162 | 101 | 83 | 62 | 86 | 140 | 112 | 80 | 47 | 39 | 83 | 1685 | 1774 | 7 | 12 | 7  | śr. f.     |
| 250 | 31 | 189 | 161 | 102 | 85 | 63 | 87 | 141 | 115 | 81 | 49 | 33 | 67 | 1620 | 1656 | 7 | 12 | 9  | śr. l. wk. |
| 251 | 32 | 192 | 161 | 108 | 84 | 67 | 89 | 143 | 124 | 87 | 56 | 76 | 64 | 1780 | 1884 | 7 | 11 | 7  | śr. l. wp. |
| 252 | 34 | 198 | 162 | 110 | 82 | 68 | 86 | 140 | 122 | 87 | 53 | 35 | 66 | 1662 | 1704 | 7 | 11 | 7  | śr. pr.    |
| 253 | 40 | 184 | 162 | 115 | 88 | 71 | 89 | 145 | 106 | 73 | 45 | 36 | 80 | 1660 | 1760 | 7 | 15 | 8  | śr. m. wk. |
| 254 | 32 | 180 | 156 | 104 | 87 | 67 | 88 | 137 | 105 | 77 | 50 | 33 | 66 | 1605 | 1693 | 7 | 12 | 8  | śr. pr.    |
| 255 | 55 | 191 | 154 | 105 | 80 | 68 | 93 | 144 | 124 | 86 | 53 | 38 | 72 | 1700 | 1722 | 7 | 16 | 7  | śr. pr.    |
| 256 | 28 | 184 | 146 | 108 | 79 | 74 | 92 | 135 | 119 | 88 | 48 | 36 | 75 | 1625 | 1734 | 7 | 11 | 7  | śr. l. wk. |
| 257 | 45 | 194 | 159 | 107 | 82 | 67 | 90 | 144 | 120 | 83 | 49 | 32 | 65 | 1556 | 1585 | 7 | 13 | 5  | śr. pr.    |
| 258 | 52 | 193 | 161 | 104 | 83 | 65 | 92 | 149 | 114 | 76 | 47 | 34 | 72 | 1670 | 1723 | 7 | 16 | 8  | śr. l. wp. |
| 259 | 30 | 187 | 160 | 109 | 85 | 68 | 88 | 141 | 123 | 87 | 61 | 31 | 51 | 1655 | 1724 | 7 | 7  | 7  | w. f.      |

### K r a j n o.

|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |   |    |    |            |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---|----|----|------------|
| 260 | 42 | 192 | 157 | 105 | 82 | 67 | 91 | 143 | 122 | 85 | 47 | 31 | 66 | 1558 | 1612 | 7 | 5  | 4  | śr. m. wk. |
| 261 | 31 | 194 | 150 | 109 | 77 | 73 | 95 | 142 | 134 | 94 | 55 | 40 | 73 | 1693 | 1817 | 3 | 16 | 12 | śr. l. wp. |
| 262 | 29 | 180 | 155 | 106 | 86 | 68 | 89 | 139 | 117 | 84 | 51 | 32 | 63 | 1675 | 1816 | 7 | 12 | 12 | śr. l. wk. |
| 263 | 26 | 180 | 156 | 102 | 87 | 65 | 90 | 141 | 121 | 86 | 52 | 34 | 65 | 1678 | 1823 | 7 | 6  | 6  | w. f.      |

| Nr№ | porządkowe | Wiek | Długość głowy | Szerokość głowy | Szerokość czola | Wskaźnik główny | Wskaźnik czola | Wskaźnik stosunku szer. twarzy do głowy | Szerokość twarzy | Wysokość twarzy | Wskaźnik twarzy | Wysokość nosa | Szerokość nosa | Wskaźnik nosa | Wzrost | Siąg | Barwa skóry | Barwa tęczywki | Barwa włosów | Grzbiet nosa |
|-----|------------|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---|------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|--------|------|-------------|----------------|--------------|--------------|
| 264 | 34         | 175  | 150           | 104             | 86              | 69              | 93             | 140                                     | 116              | 83              | 46              | 32            | 70             | 1492          | 1632   | 7    | 16          | 8              | sz. l. wk.   |              |
| 265 | 23         | 188  | 151           | 104             | 80              | 69              | 91             | 138                                     | 126              | 91              | 52              | 36            | 63             | 1631          | 1762   | 7    | 12          | 7              | śr. f.       |              |
| 266 | 43         | 181  | 159           | 106             | 83              | 71              | 92             | 138                                     | 122              | 88              | 52              | 34            | 65             | 1633          | 1684   | 7    | 7           | 5              | w. f.        |              |
| 267 | 43         | 180  | 144           | 105             | 80              | 73              | 91             | 131                                     | 117              | 89              | 43              | 36            | 84             | 1526          | 1615   | 8    | 13          | 6              | sz. s. wk.   |              |
| 268 | 33         | 178  | 148           | 101             | 83              | 68              | 92             | 137                                     | 124              | 90              | 51              | 31            | 61             | 1595          | 1652   | 7    | 7           | 7              | w. l. wp.    |              |
| 269 | 43         | 182  | 150           | 108             | 82              | 72              | 92             | 138                                     | 117              | 85              | 45              | 35            | 78             | 1614          | 1750   | 7    | 14          | 5              | sz. l. wk.   |              |
| 270 | 27         | 192  | 156           | 114             | 81              | 73              | 90             | 140                                     | 115              | 82              | 45              | 34            | 46             | 1622          | 1663   | 7    | 13          | 7              | sz. pr.      |              |
| 271 | 40         | 192  | 149           | 103             | 78              | 69              | 91             | 136                                     | 101              | 74              | 41              | 39            | 95             | 1565          | 1668   | 8    | 13          | 4              | sz. s. wk.   |              |
| 272 | 45         | 192  | 147           | 100             | 76              | 68              | 90             | 132                                     | 98               | 74              | 43              | 34            | 79             | 1612          | 1645   | 7    | 14          | 5              | śr. m. wk.   |              |
| 273 | 47         | 190  | 152           | 106             | 80              | 70              | 95             | 145                                     | 135              | 93              | 54              | 34            | 63             | 1668          | 1810   | 7    | 7           | 7              | w. f.        |              |
| 274 | 35         | 186  | 151           | 102             | 81              | 67              | 89             | 134                                     | 122              | 91              | 55              | 36            | 65             | 1642          | 1732   | 7    | 14          | 7              | śr. f.       |              |
| 275 | 50         | 187  | 150           | 101             | 80              | 67              | 92             | 139                                     | 127              | 91              | 54              | 37            | 68             | 1651          | 1726   | 7    | 14          | 4              | w. l. wp.    |              |
| 276 | 40         | 195  | 152           | 100             | 78              | 66              | 89             | 136                                     | 125              | 92              | 53              | 34            | 64             | 1720          | 1830   | 7    | 13          | 5              | w. pr.       |              |
| 277 | 58         | 181  | 160           | 109             | 88              | 68              | 90             | 144                                     | 123              | 85              | 54              | 42            | 78             | 1642          | 1785   | 8    | 11          | 4              | sz. f.       |              |
| 278 | 24         | 175  | 160           | 104             | 91              | 65              | 90             | 144                                     | 127              | 88              | 54              | 34            | 63             | 1670          | 1780   | 7    | 7           | 14             | w. l. wp.    |              |
| 279 | 26         | 191  | 150           | 106             | 78              | 71              | 90             | 136                                     | 119              | 87              | 48              | 37            | 77             | 1659          | 1759   | 7    | 13          | 8              | śr. f.       |              |
| 280 | 53         | 180  | 148           | 105             | 82              | 71              | 91             | 135                                     | 114              | 84              | 47              | 34            | 72             | 1532          | 1595   | 7    | 16          | 7              | sz. s. wk.   |              |
| 281 | 52         | 181  | 148           | 102             | 82              | 69              | 89             | 132                                     | 114              | 86              | 49              | 34            | 69             | 1578          | 1604   | 7    | 14          | 7              | śr. f.       |              |
| 282 | 31         | 185  | 154           | 107             | 83              | 69              | 88             | 136                                     | 116              | 85              | 49              | 35            | 71             | 1632          | 1732   | 8    | 16          | 7              | sz. f.       |              |
| 283 | 54         | 186  | 147           | 107             | 79              | 73              | 97             | 143                                     | 117              | 82              | 48              | 38            | 79             | 1606          | 1647   | 7    | 14          | 5              | sz. m. wk.   |              |
| 284 | 28         | 187  | 149           | 102             | 80              | 68              | 90             | 135                                     | 126              | 93              | 53              | 33            | 62             | 1762          | 1805   | 7    | 9           | 8              | w. pr.       |              |
| 285 | 30         | 187  | 158           | 113             | 84              | 71              | 90             | 143                                     | 122              | 85              | 54              | 35            | 66             | 1617          | 1797   | 7    | 9           | 8              | śr. l. wp.   |              |
| 286 | 26         | 189  | 162           | 109             | 86              | 67              | 89             | 145                                     | 127              | 87              | 57              | 39            | 68             | 1694          | 1825   | 7    | 14          | 5              | sz. l. wk.   |              |

**Ż-ta Katarzyna.**

|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |   |    |    |            |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---|----|----|------------|
| 287 | 35 | 181 | 148 | 98  | 82 | 66 | 92 | 136 | 115 | 84 | 53 | 37 | 70 | 1616 | 1712 | 7 | 6  | 8  | śr. f.     |
| 288 | 18 | 192 | 157 | 114 | 82 | 73 | 92 | 145 | 118 | 81 | 55 | 38 | 69 | 1705 | 1817 | 7 | 5  | 6  | śr. f.     |
| 289 | 30 | 187 | 149 | 105 | 80 | 70 | 92 | 137 | 112 | 82 | 48 | 35 | 73 | 1592 | 1709 | 8 | 6  | 5  | w. pr.     |
| 290 | 25 | 182 | 160 | 108 | 88 | 67 | 84 | 134 | 122 | 91 | 54 | 36 | 67 | 1644 | 1662 | 7 | 11 | 26 | śr. pr.    |
| 291 | 29 | 181 | 151 | 104 | 83 | 69 | 91 | 137 | 120 | 87 | 49 | 35 | 71 | 1736 | 1833 | 3 | 16 | 6  | w. f.      |
| 292 | 70 | 189 | 148 | 107 | 78 | 72 | 95 | 141 | 112 | 79 | 54 | 38 | 70 | 1655 | 1761 | 3 | 16 | 6  | sz. l. wp. |
| 293 | 43 | 188 | 151 | 110 | 89 | 73 | 96 | 145 | 120 | 83 | 53 | 36 | 68 | 1670 | 1608 | 7 | 15 | 5  | śr. f.     |
| 294 | 43 | 192 | 159 | 114 | 83 | 65 | 90 | 144 | 122 | 83 | 57 | 36 | 63 | 1794 | 1890 | 7 | 13 | 8  | śr. m. wp. |
| 295 | 39 | 194 | 154 | 105 | 79 | 68 | 87 | 134 | 110 | 82 | 53 | 38 | 69 | 1682 | 1759 | 7 | 14 | 5  | sz. m. wk. |
| 296 | 52 | 195 | 152 | 108 | 78 | 71 | 92 | 140 | 134 | 96 | 57 | 42 | 74 | 1674 | 1756 | 7 | 12 | 5  | sz. f.     |
| 297 | 38 | 186 | 153 | 110 | 82 | 72 | 93 | 143 | 122 | 86 | 49 | 34 | 69 | 1663 | 1682 | 7 | 14 | 6  | śr. l. wp. |
| 298 | 27 | 183 | 154 | 102 | 84 | 66 | 89 | 137 | 113 | 82 | 53 | 37 | 70 | 1642 | 1742 | 7 | 11 | 5  | w. l. wp.  |
| 299 | 27 | 190 | 140 | 105 | 74 | 75 | 93 | 130 | 116 | 89 | 51 | 32 | 63 | 1667 | 1730 | 7 | 7  | 5  | śr. f.     |
| 300 | 25 | 181 | 160 | 114 | 88 | 71 | 86 | 137 | 114 | 83 | 47 | 33 | 70 | 1624 | 1757 | 7 | 16 | 9  | śr. f.     |
| 301 | 33 | 194 | 164 | 108 | 84 | 66 | 84 | 138 | 125 | 90 | 51 | 36 | 70 | 1704 | 1804 | 7 | 7  | 5  | sz. m. wk. |
| 302 | 29 | 177 | 155 | 104 | 87 | 67 | 90 | 140 | 117 | 83 | 55 | 34 | 62 | 1701 | 1854 | 7 | 14 | 8  | w. m. wp.  |
| 303 | 21 | 188 | 158 | 110 | 84 | 70 | 92 | 145 | 125 | 86 | 48 | 37 | 77 | 1753 | 1781 | 7 | 8  | 4  | śr. m. wk. |
| 304 | 32 | 187 | 162 | 105 | 86 | 65 | 86 | 140 | 120 | 86 | 51 | 33 | 65 | 1615 | 1712 | 7 | 8  | 5  | w. l. wp.  |
| 305 | 68 | 185 | 161 | 105 | 87 | 65 | 90 | 145 | 118 | 81 | 52 | 36 | 69 | 1674 | 1757 | 7 | 7  | 5  | śr. pr.    |
| 306 | 34 | 174 | 159 | 101 | 91 | 63 | 86 | 138 | 120 | 87 | 54 | 34 | 63 | 1692 | 1766 | 7 | 15 | 6  | śr. l. wk. |
| 307 | 53 | 186 | 164 | 108 | 88 | 66 | 93 | 152 | 115 | 76 | 50 | 34 | 68 | 1770 | 1868 | 7 | 11 | 8  | śr. f.     |
| 308 | 28 | 183 | 158 | 110 | 86 | 70 | 94 | 148 | 110 | 74 | 51 | 38 | 74 | 1642 | 1765 | 7 | 13 | 8  | śr. pr.    |
| 309 | 70 | 182 | 148 | 106 | 81 | 72 | 94 | 140 | 106 | 76 | 54 | 41 | 76 | 1753 | 1799 | 7 | 14 | 5  | sz. l. wp. |

| No.№ porządkowe | Wiek | Długość głowy | Szerokość głowy | Szerokość czoła | Wskaźnik główny | Wskaźnik czoła | Wskaźnik stosunku szer. twarzy do głowy | Szerokość twarzy | Wysokość twarzy | Wskaźnik twarzy | Wysokość nosa | Szerokość nosa | Wskaźnik nosa | Wzrost | Sięg | Barwa skóry | Barwa tęczówki | Barwa włosów | Grzbiet nosa |
|-----------------|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---|------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|--------|------|-------------|----------------|--------------|--------------|
| 310             | 34   | 188           | 150             | 106             | 80              | 71             | 97                                      | 145              | 110             | 76              | 48            | 35             | 73            | 1640   | 1769 | 8 13        | 5              | sz. m. wk.   |              |
| 311             | 21   | 185           | 160             | 111             | 80              | 69             | 89                                      | 143              | 115             | 80              | 44            | 37             | 84            | 1642   | 1687 | 8 14        | 5              | sz. s. wk.   |              |
| 312             | 33   | 190           | 150             | 112             | 79              | 75             | 93                                      | 140              | 121             | 86              | 52            | 36             | 69            | 1756   | 1823 | 7 16        | 7              | śr. l. wk.   |              |
| 313             | 36   | 184           | 155             | 100             | 84              | 64             | 88                                      | 136              | 134             | 98              | 55            | 35             | 64            | 1755   | 1825 | 7 5         | 5              | śr. l. wp.   |              |

**Brzezinki.**

|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |      |      |      |    |            |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|------|------|------|----|------------|
| 314 | 46 | 177 | 153 | 104 | 86 | 68 | 83 | 137 | 114 | 83 | 52 | 36 | 69 | 1590 | 1710 | 7 14 | 7  | śr. pr.    |
| 315 | 33 | 184 | 155 | 110 | 84 | 71 | 93 | 145 | 130 | 89 | 52 | 34 | 6  | 1719 | 1735 | 7 6  | 4  | śr. l. wk. |
| 316 | 21 | 188 | 153 | 109 | 81 | 71 | 91 | 140 | 130 | 93 | 64 | 35 | 55 | 1705 | 1765 | 7 6  | 6  | śr. l. wp. |
| 317 | 49 | 188 | 152 | 106 | 81 | 70 | 93 | 141 | 120 | 85 | 52 | 38 | 73 | 1658 | 1790 | 7 5  | 4  | śr. f.     |
| 318 | 30 | 184 | 154 | 111 | 84 | 72 | 91 | 141 | 122 | 86 | 53 | 34 | 64 | 1728 | 1790 | 7 12 | 9  | w. l. wp.  |
| 319 | 36 | 182 | 146 | 105 | 80 | 72 | 96 | 140 | 120 | 86 | 52 | 33 | 63 | 1644 | 1708 | 7 15 | 11 | wl. wp.    |
| 320 | 26 | 183 | 148 | 102 | 81 | 69 | 90 | 134 | 111 | 83 | 51 | 35 | 68 | 1648 | 1729 | 7 16 | 10 | śr. l. wp. |
| 321 | 24 | 195 | 153 | 110 | 78 | 72 | 87 | 134 | 121 | 90 | 54 | 33 | 61 | 1715 | 1863 | 7 13 | 9  | w. pr.     |
| 322 | 27 | 174 | 146 | 104 | 84 | 71 | 89 | 130 | 120 | 92 | 52 | 35 | 67 | 1680 | 1836 | 7 16 | 9  | w. pr.     |
| 323 | 32 | 190 | 165 | 116 | 87 | 70 | 87 | 144 | 114 | 79 | 48 | 37 | 77 | 1692 | 1771 | 7 12 | 25 | śr. pr.    |
| 324 | 28 | 194 | 164 | 115 | 84 | 70 | 93 | 152 | 121 | 80 | 57 | 44 | 77 | 1820 | 1905 | 7 14 | 12 | w. m. pw.  |
| 325 | 57 | 192 | 160 | 104 | 83 | 65 | 87 | 140 | 118 | 84 | 52 | 38 | 73 | 1601 | 1712 | 7 16 | 9  | śr. l. wp. |
| 326 | 56 | 192 | 149 | 102 | 77 | 68 | 92 | 137 | 114 | 83 | 54 | 44 | 81 | 1621 | 1729 | 7 15 | 8  | sz. m. wk. |
| 327 | 48 | 184 | 150 | 101 | 81 | 67 | 93 | 139 | 105 | 75 | 45 | 35 | 78 | 1616 | 1706 | 7 9  | 4  | śr. s. wk. |
| 328 | 35 | 191 | 163 | 111 | 85 | 68 | 89 | 146 | 126 | 86 | 61 | 34 | 56 | 1760 | 1903 | 7 13 | 7  | w. f.      |
| 329 | 34 | 191 | 145 | 105 | 76 | 72 | 93 | 135 | 122 | 90 | 52 | 33 | 63 | 1670 | 1805 | 7 11 | 8  | w. pr.     |
| 330 | 64 | 183 | 153 | 102 | 84 | 67 | 91 | 140 | 110 | 78 | 48 | 34 | 67 | 1655 | 1705 | 7 12 | 8  | w. pr.     |
| 331 | 22 | 193 | 156 | 110 | 81 | 70 | 95 | 148 | 122 | 82 | 52 | 38 | 73 | 1714 | 1794 | 7 13 | 9  | śr. f.     |
| 332 | 25 | 193 | 155 | 111 | 80 | 72 | 91 | 141 | 124 | 88 | 59 | 37 | 63 | 1728 | 1813 | 8 15 | 8  | w. l. wp.  |
| 333 | 37 | 188 | 144 | 102 | 76 | 71 | 91 | 132 | 119 | 90 | 54 | 34 | 63 | 1613 | 1716 | 7 16 | 8  | w. f.      |
| 334 | 34 | 178 | 154 | 102 | 86 | 66 | 92 | 142 | 115 | 81 | 47 | 36 | 77 | 1662 | 1723 | 7 8  | 7  | śr. l. wk. |
| 335 | 46 | 189 | 155 | 108 | 82 | 70 | 82 | 127 | 126 | 99 | 53 | 35 | 66 | 1630 | 1769 | 7 15 | 7  | śr. l. wk. |
| 336 | 31 | 184 | 154 | 102 | 84 | 66 | 86 | 133 | 115 | 86 | 48 | 37 | 77 | 1535 | 1596 | 7 7  | 5  | śr. l. wp. |
| 337 | 41 | 181 | 154 | 105 | 85 | 68 | 91 | 140 | 121 | 86 | 49 | 33 | 67 | 1514 | 1466 | 7 14 | 4  | śr. pr.    |
| 338 | 45 | 176 | 154 | 111 | 87 | 72 | 99 | 152 | 112 | 74 | 51 | 38 | 74 | 1660 | 1649 | 7 14 | 6  | śr. l. wp. |
| 339 | 28 | 186 | 155 | 106 | 83 | 68 | 87 | 135 | 130 | 96 | 58 | 35 | 60 | 1719 | 1811 | 7 7  | 4  | w. f.      |
| 340 | 24 | 171 | 151 | 102 | 88 | 67 | 93 | 141 | 114 | 81 | 49 | 39 | 79 | 1625 | 1659 | 7 8  | 7  | sz. m. wk. |
| 341 | 38 | 187 | 160 | 116 | 85 | 72 | 91 | 145 | 124 | 85 | 62 | 36 | 58 | 1755 | 1892 | 7 12 | 8  | w. l. wp.  |
| 342 | 30 | 184 | 152 | 110 | 83 | 72 | 93 | 142 | 112 | 79 | 50 | 45 | 90 | 1700 | 1774 | 8 8  | 5  | sz. m. wk. |
| 343 | 50 | 184 | 150 | 106 | 81 | 71 | 87 | 136 | 130 | 95 | 54 | 34 | 63 | 1606 | 1770 | 7 7  | 8  | w. m. wp.  |
| 344 | 44 | 187 | 158 | 108 | 84 | 68 | 90 | 142 | 122 | 86 | 53 | 36 | 68 | 1631 | 1717 | 7 16 | 7  | śr. l. wp. |
| 345 | 21 | 181 | 150 | 105 | 83 | 70 | 90 | 135 | 122 | 90 | 53 | 37 | 70 | 1638 | 1734 | 7 12 | 6  | w. f.      |
| 346 | 51 | 194 | 155 | 110 | 80 | 71 | 90 | 140 | 116 | 83 | 49 | 37 | 75 | 1626 | 1629 | 7 7  | 7  | sz. pr.    |
| 347 | 25 | 195 | 155 | 110 | 79 | 79 | 93 | 144 | 130 | 90 | 53 | 34 | 61 | 1624 | 1736 | 7 7  | 5  | śr. l. wk. |
| 348 | 48 | 183 | 147 | 103 | 80 | 70 | 94 | 139 | 105 | 75 | 46 | 35 | 76 | 1559 | 1650 | 7 15 | 7  | śr. m. wk. |
| 349 | 36 | 182 | 152 | 108 | 83 | 71 | 91 | 138 | 114 | 83 | 54 | 33 | 61 | 1743 | 1944 | 7 13 | 5  | w. m. wp.  |
| 350 | 22 | 190 | 154 | 110 | 81 | 71 | 88 | 135 | 115 | 85 | 53 | 34 | 64 | 1627 | 1719 | 7 10 | 6  | w. l. wp.  |
| 351 | 63 | 194 | 158 | 104 | 81 | 66 | 87 | 138 | 122 | 88 | 59 | 36 | 61 | 1656 | 1765 | 8 14 | 7  | w. l. wp.  |
| 352 | 41 | 180 | 152 | 112 | 84 | 74 | 93 | 142 | 108 | 76 | 56 | 33 | 62 | 1730 | 1828 | 7 15 | 7  | śr. m. wp. |
| 353 | 45 | 195 | 154 | 110 | 79 | 71 | 97 | 149 | 117 | 78 | 58 | 34 | 59 | 1662 | 1806 | 7 16 | 8  | w. l. wp.  |

| №№ porządkowe | Wiek | Długość głowy | Szerokość głowy | Szerokość czoła | Wskaznik główny | Wskaznik czołowy | Wskaznik słońsku szerokości twarzy do głowy | Szerokość twarzy | Wysokość twarzy | Wys. górnowiązowa | Wskaznik twarzy | Wsk. górnowiązowy | Wysokość nosa | Szerokość nosa | Wskaznik nosa | Wysokość głowy | Wsk. wykoskociowy | Wzrost | Długość ramienia | Dług. przedramienia | Długość dłoni | Stąg | Barwa skóry | Barwa łęczówki | Barwa włosów | Grzbiet nosa |
|---------------|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|-------------------|--------|------------------|---------------------|---------------|------|-------------|----------------|--------------|--------------|
|---------------|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|---|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|-------------------|--------|------------------|---------------------|---------------|------|-------------|----------------|--------------|--------------|

**B i e z a, mężczyźni.**

|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |    |    |     |    |      |     |     |      |    |    |    |            |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|----|------|-----|-----|------|----|----|----|------------|
| 354 | 35 | 178 | 164 | 109 | 92 | 66 | 88 | 144 | 120 | 69 | 83 | 48 | 49 | 34 | 69 | 121 | 68 | 1676 | 357 | 467 | 1773 | 7  | 4  | 5  | śr. m. wk. |
| 355 | 39 | 180 | 153 | 95  | 85 | 62 | 90 | 138 | 111 | 64 | 80 | 46 | 47 | 33 | 70 | 113 | 63 | 1645 | 337 | 442 | 1756 | 7  | 4  | 5  | w. pr.     |
| 356 | 44 | 184 | 155 | 106 | 84 | 68 | 93 | 144 | 130 | 73 | 90 | 51 | 55 | 35 | 64 | 122 | 66 | 1692 | 364 | 469 | 1806 | 7  | 6  | 5  | w. l. wp.  |
| 357 | 30 | 180 | 165 | 102 | 92 | 62 | 87 | 143 | 115 | 67 | 89 | 47 | 52 | 34 | 65 | 130 | 72 | 1637 | 324 | 459 | 1710 | 7  | 6  | 7  | śr. pr.    |
| 358 | 30 | 181 | 159 | 102 | 87 | 64 | 90 | 143 | 119 | 69 | 83 | 49 | 52 | 34 | 65 | 122 | 68 | 1661 | 346 | 442 | 1725 | 7  | 4  | 5  | śr. f.     |
| 359 | 30 | 193 | 158 | 110 | 82 | 70 | 93 | 147 | 116 | 65 | 79 | 44 | 48 | 36 | 75 | 118 | 66 | 1640 | 341 | 457 | 1786 | 7  | 14 | 9  | sz. l. wk. |
| 360 | 42 | 192 | 153 | 109 | 80 | 71 | 89 | 136 | 112 | 59 | 82 | 43 | 44 | 33 | 75 | 114 | 59 | 1504 | 309 | 426 | 1558 | 7  | 16 | 10 | śr. l. wk. |
| 361 | 31 | 187 | 160 | 105 | 85 | 66 | 91 | 145 | 124 | 72 | 85 | 50 | 53 | 35 | 66 | 123 | 65 | 1700 | 370 | 473 | 1766 | 7  | 16 | 10 | śr. l. wk. |
| 362 | 28 | 191 | 154 | 106 | 81 | 69 | 91 | 140 | 125 | 71 | 89 | 51 | 53 | 37 | 70 | 127 | 67 | 1584 | 320 | 414 | 1690 | 7  | 16 | 11 | śr. l. wp. |
| 363 | 47 | 179 | 153 | 97  | 85 | 63 | 87 | 134 | 114 | 64 | 85 | 48 | 49 | 40 | 82 | 115 | 64 | 1562 | 310 | 436 | 1605 | 7  | 16 | 9  | śr. l. wk. |
| 364 | 31 | 182 | 154 | 102 | 84 | 66 | 88 | 136 | 114 | 65 | 84 | 55 | 47 | 28 | 59 | 128 | 70 | 1582 | 320 | 417 | 1623 | 7  | 15 | 10 | w. l. wp.  |
| 365 | 21 | 184 | 150 | 108 | 81 | 72 | 91 | 137 | 119 | 67 | 87 | 49 | 48 | 30 | 62 | 120 | 65 | 1588 | 312 | 444 | 1676 | 7  | 16 | 9  | śr. f.     |
| 366 | 43 | 187 | 148 | 108 | 79 | 73 | 93 | 138 | 120 | 68 | 87 | 57 | 49 | 33 | 69 | 123 | 66 | 1762 | 345 | 488 | 1731 | 7  | 12 | 9  | śr. l. wk. |
| 367 | 48 | 195 | 156 | 104 | 80 | 67 | 93 | 146 | 140 | 83 | 96 | 67 | 57 | 31 | 54 | 134 | 68 | 1601 | 359 | 471 | 1799 | 7  | 8  | 4  | w. s. wp.  |
| 368 | 65 | 180 | 152 | 103 | 84 | 68 | 91 | 138 | 105 | 68 | 76 | 49 | 49 | 42 | 86 | 119 | 66 | 1532 | 338 | 408 | 1620 | 8  | 14 | 5  | sz. pr.    |
| 369 | 21 | 204 | 164 | 109 | 80 | 66 | 88 | 145 | 120 | 66 | 83 | 42 | 52 | 37 | 71 | 135 | 67 | 1673 | 347 | 458 | 1757 | 10 | 12 | 8  | śr. pr.    |
| 370 | 53 | 184 | 156 | 106 | 85 | 68 | 92 | 143 | 123 | 77 | 86 | 54 | 54 | 38 | 70 | 129 | 70 | 1678 | 343 | 467 | 1740 | 7  | 16 | 4  | śr. m. wp. |
| 371 | 45 | 179 | 151 | 104 | 84 | 69 | 89 | 135 | 121 | 73 | 90 | 54 | 53 | 29 | 55 | 127 | 71 | 1578 | 323 | 441 | 1694 | 8  | 12 | 6  | w. m. wp.  |
| 372 | 53 | 183 | 154 | 102 | 84 | 66 | 91 | 140 | 116 | 66 | 83 | 47 | 48 | 35 | 73 | 125 | 68 | 1599 | 313 | 419 | 1626 | 7  | 15 | 4  | śr. l. wp. |
| 373 | 53 | 184 | 150 | 103 | 81 | 69 | 97 | 145 | 121 | 72 | 83 | 50 | 52 | 36 | 69 | 111 | 60 | 1620 | 331 | 449 | 1647 | 7  | 15 | 4  | śr. l. wp. |
| 374 | 48 | 184 | 156 | 110 | 85 | 70 | 96 | 150 | 113 | 62 | 75 | 41 | 47 | 36 | 71 | 127 | 69 | 1602 | 341 | 416 | 1647 | 10 | 14 | 4  | w. f.      |
| 375 | 24 | 195 | 157 | 112 | 80 | 71 | 90 | 142 | 139 | 65 | 94 | 46 | 49 | 37 | 75 | 129 | 66 | 1700 | 339 | 478 | 1815 | 7  | 14 | 5  | śr. l. wp. |
| 376 | 46 | 191 | 160 | 105 | 84 | 66 | 91 | 145 | 125 | 72 | 86 | 50 | 50 | 36 | 72 | 124 | 65 | 1656 | 360 | 453 | 1759 | 7  | 12 | 8  | śr. pr.    |

Podana łącznie z długością przedramienia.

|      |    |    |   |            |
|------|----|----|---|------------|
| 1802 | 7  | 11 | 7 | sz. m. wk. |
| 1783 | 7  | 16 | 6 | sz. s. wk. |
| 1723 | 8  | 14 | 6 | sr. l. wp. |
| 1810 | 7  | 16 | 8 | sr. l. wp. |
| 1781 | 7  | 11 | 5 | w. s. wp.  |
| 1658 | 8  | 8  | 4 | sr. m. wp. |
| 1694 | 8  | 14 | 7 | sz. f.     |
| 1680 | 8  | 8  | 4 | w. l. wp.  |
| 1743 | 8  | 11 | 6 | sz. m. wk. |
| 1646 | 7  | 14 | 8 | w. l. wp.  |
| 1730 | 7  | 12 | 5 | sz. m. wk. |
| 1735 | 7  | 12 | 5 | sr. l. wp. |
| 1800 | 13 | 6  | 8 | sz. pr.    |
| 1740 | 7  | 11 | 7 | w. l. wp.  |
| 1760 | 8  | 12 | 4 | sr. pr.    |
| 1610 | 7  | 9  | 5 | w. l. wk.  |
| 1706 | 7  | 12 | 5 | sr. pr.    |
| 1679 | 7  | 12 | 5 | sr. l. wk. |
| 1847 | 7  | 15 | 6 | sr. f.     |
| 1623 | 7  | 8  | 7 | w. m. wp.  |
| 1634 | 7  | 13 | 6 | sr. l. wp. |
| 1796 | 7  | 14 | 5 | sr. l. wp. |
| 1747 | 7  | 14 | 5 | sr. l. wp. |
| 1574 | 7  | 14 | 7 | sz. pr.    |
| 1715 | 7  | 11 | 4 | sr. m. wk. |
| 1775 | 7  | 14 | 7 | sr. l. wp. |
| 1793 | 7  | 14 | 8 | sr. pr.    |

Podana łącznie z długością przedramienia.

|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |    |    |    |    |    |    |     |    |      |     |     |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|----|------|-----|-----|
| 377 | 47 | 214 | 161 | 116 | 75 | 72 | 94 | 156 | 134 | 78 | 86 | 50 | 57 | 41 | 72 | 138 | 66 | 1832 | 360 | 510 |
| 378 | 48 | 199 | 162 | 119 | 81 | 73 | 92 | 149 | 124 | 71 | 83 | 48 | 49 | 39 | 79 | 140 | 70 | 1593 | 345 | 458 |
| 379 | 57 | 180 | 158 | 111 | 88 | 76 | 91 | 144 | 120 | 67 | 83 | 46 | 46 | 34 | 74 | 116 | 64 | 1663 | 346 | 424 |
| 380 | 21 | 182 | 160 | 112 | 88 | 70 | 89 | 142 | 123 | 74 | 87 | 52 | 53 | 36 | 68 | 122 | 65 | 1723 | 332 | 467 |
| 381 | 38 | 186 | 157 | 106 | 84 | 67 | 91 | 143 | 114 | 71 | 80 | 50 | 53 | 32 | 60 | 122 | 68 | 1714 | 343 | 472 |
| 382 | 59 | 185 | 147 | 99  | 79 | 67 | 93 | 137 | 118 | 65 | 86 | 47 | 54 | 44 | 81 | 128 | 69 | 1560 | 335 | 450 |
| 383 | 26 | 190 | 155 | 112 | 81 | 72 | 93 | 144 | 122 | 72 | 85 | 50 | 50 | 38 | 76 | 128 | 67 | 1666 | 323 | 441 |
| 384 | 25 | 198 | 162 | 105 | 82 | 65 | 85 | 138 | 122 | 69 | 88 | 50 | 55 | 31 | 56 | 135 | 68 | 1610 | 339 | 435 |
| 385 | 45 | 196 | 160 | 105 | 82 | 66 | 94 | 150 | 135 | 84 | 90 | 56 | 54 | 37 | 68 | 122 | 62 | 1624 | 340 | 452 |
| 386 | 21 | 179 | 148 | 106 | 83 | 72 | 93 | 138 | 120 | 67 | 87 | 49 | 49 | 31 | 63 | 118 | 66 | 1535 | 328 | 415 |
| 387 | 53 | 193 | 158 | 108 | 82 | 68 | 93 | 148 | 114 | 67 | 77 | 46 | 47 | 38 | 81 | 124 | 65 | 1654 | 343 | 444 |
| 388 | 54 | 190 | 156 | 114 | 82 | 73 | 92 | 144 | 114 | 68 | 79 | 47 | 56 | 38 | 68 | 109 | 55 | 1592 | 337 | 441 |
| 389 | 30 | 191 | 162 | 101 | 84 | 64 | 94 | 148 | 125 | 75 | 84 | 51 | 54 | 38 | 70 | 124 | 66 | 1783 | 351 | 480 |
| 390 | 30 | 191 | 162 | 101 | 85 | 62 | 85 | 138 | 122 | 64 | 88 | 46 | 50 | 30 | 60 | 112 | 59 | 1709 | 346 | 457 |
| 391 | 49 | 185 | 154 | 110 | 83 | 71 | 93 | 144 | 127 | 73 | 88 | 51 | 52 | 30 | 58 | 130 | 70 | 1702 | 345 | 458 |
| 392 | 25 | 183 | 155 | 102 | 85 | 66 | 91 | 142 | 124 | 73 | 87 | 51 | 49 | 29 | 59 | 135 | 74 | 1590 | 310 | 423 |
| 393 | 45 | 184 | 152 | 109 | 83 | 72 | 94 | 143 | 120 | 72 | 84 | 50 | 51 | 36 | 70 | 129 | 70 | 1665 | 358 | 451 |
| 394 | 50 | 185 | 159 | 103 | 86 | 65 | 86 | 137 | 117 | 69 | 85 | 50 | 50 | 34 | 68 | 127 | 69 | 1602 | 334 | 435 |
| 395 | 34 | 181 | 153 | 101 | 84 | 66 | 93 | 142 | 123 | 71 | 87 | 51 | 51 | 33 | 65 | 129 | 71 | 1710 | 359 | 478 |
| 396 | 42 | 184 | 154 | 102 | 84 | 66 | 91 | 140 | 115 | 69 | 82 | 49 | 50 | 33 | 65 | 119 | 59 | 1514 | 312 | 425 |
| 397 | 40 | 181 | 159 | 110 | 88 | 69 | 84 | 134 | 121 | 75 | 90 | 56 | 53 | 36 | 68 | 110 | 61 | 1657 | 318 | 435 |
| 398 | 47 | 188 | 156 | 113 | 83 | 72 | 96 | 150 | 120 | 73 | 80 | 49 | 51 | 35 | 69 | 128 | 78 | 1666 | 376 | 465 |
| 399 | 65 | 184 | 158 | 107 | 86 | 68 | 90 | 142 | 130 | 74 | 91 | 52 | 50 | 35 | 70 | 122 | 66 | 1699 | 352 | 459 |
| 400 | 28 | 185 | 153 | 105 | 83 | 69 | 89 | 136 | 109 | 59 | 80 | 43 | 45 | 38 | 84 | 123 | 65 | 1553 | 315 | 413 |
| 401 | 52 | 183 | 160 | 105 | 87 | 66 | 94 | 150 | 122 | 67 | 81 | 45 | 49 | 39 | 79 | 130 | 71 | 1660 | 346 | 445 |
| 402 | 19 | 181 | 157 | 108 | 86 | 69 | 91 | 143 | 117 | 67 | 82 | 47 | 49 | 35 | 71 | 136 | 75 | 1685 | 353 | 462 |
| 403 | 41 | 192 | 160 | 103 | 83 | 64 | 89 | 143 | 120 | 69 | 84 | 48 | 45 | 34 | 75 | 131 | 68 | 1683 | 338 | 476 |

B i e z a, kobiety.

|      |    |    |    |            |
|------|----|----|----|------------|
| 1596 | 7  | 8  | 5  | w. l. wk.  |
| 1550 | 7  | 11 | 9  | sr. m. wk. |
| 1586 | 7  | 12 | 7  | w. l. wk.  |
| 1522 | 7  | 12 | 5  | w. l. wp.  |
| 1510 | 7  | 14 | 12 | sr. pr.    |
| 1518 | 11 | 11 | 5  | w. l. wk.  |
| 1574 | 7  | 11 | 4  | sr. l. wk. |

| №№ porządkowe | Wiek | Długość głowy | Szerokość głowy | Szerokość czola | Wskaznik główny | Wskaznik czołowy | Wskaznik stosunku szerokości twarzy do głowy | Szerokość twarzy | Wysokość twarzy | Wys. górnowiązowa | Wskaznik twarzy | Wsk. górnowiązowy | Wysokość nosa | Szerokość nosa | Wskaznik nosa | Wysokość głowy | Wsk. wykoskościowy | Wzrost | Długość ramienia | Dług. przedramienia | Długość dłoni | Ściąg | Barwa skóry | Barwa łęczówki | Barwa włosów | Grzbiet nosa |
|---------------|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|--------|------------------|---------------------|---------------|-------|-------------|----------------|--------------|--------------|
| 411           | 18   | 174           | 144             | 105             | 91              | 73               | 91   | 131              | 118             | 70                | 90              | 53                | 51            | 35             | 69            | 118            | 68                 | 1515   | —                | —                   | —             | 1643  | 7           | 14.            | 13           | śr. l. wp.   |
| 412           | 43   | 184           | 148             | 101             | 79              | 68               | 85   | 126              | 114             | 67                | 90              | 53                | 48            | 31             | 64            | 123            | 67                 | 1564   | —                | —                   | —             | 1579  | 12          | 12             | 4            | śr. l. wp.   |
| 413           | 47   | 184           | 151             | 100             | 82              | 66               | 85   | 128              | 114             | 69                | 89              | 54                | 47            | 27             | 57            | 125            | 68                 | 1510   | —                | —                   | —             | 1571  | 7           | 8              | 4            | w. m. wp.    |
| 414           | 36   | 184           | 148             | 104             | 80              | 70               | 102  | 151              | 120             | 66                | 79              | 44                | 49            | 29             | 59            | 114            | 62                 | 1549   | —                | —                   | —             | 1675  | 7           | 11             | 6            | w. l. wp.    |
| 415           | 55   | 184           | 146             | 108             | 79              | 74               | 98   | 143              | 112             | 67                | 78              | 47                | 48            | 30             | 62            | 120            | 65                 | 1452   | —                | —                   | —             | 1542  | 7           | 16             | 5            | śr. l. wp.   |
| 416           | 25   | 172           | 145             | 93              | 84              | 64               | 90   | 131              | 105             | 62                | 80              | 47                | 46            | 30             | 65            | 110            | 64                 | 1434   | —                | —                   | —             | 1562  | 7           | 10             | 6            | śr. l. wk.   |
| 417           | 37   | 180           | 162             | 105             | 90              | 65               | 86   | 140              | 112             | 69                | 80              | 49                | 51            | 31             | 61            | 115            | 64                 | 1580   | —                | —                   | —             | 1690  | 7           | 12             | 7            | w. l. wp.    |
| 418           | 50   | 173           | 144             | 97              | 85              | 67               | 86   | 124              | 106             | 64                | 85              | 52                | 48            | 28             | 58            | 115            | 66                 | 1472   | —                | —                   | —             | 1578  | 7           | 8              | 4            | w. l. wp.    |
| 419           | 50   | 185           | 151             | 105             | 82              | 69               | 92   | 139              | 109             | 64                | 78              | 46                | 46            | 33             | 72            | 124            | 67                 | 1668   | —                | —                   | —             | 1760  | 7           | 16             | 6            | śr. s. wk.   |
| 420           | 33   | 169           | 146             | 92              | 86              | 63               | 89   | 130              | 102             | 57                | 78              | 44                | 41            | 33             | 80            | 109            | 64                 | 1470   | —                | —                   | —             | 1479  | 7           | 16             | 7            | w. l. wp.    |
| 421           | 18   | 183           | 153             | 114             | 83              | 74               | 91   | 140              | 112             | 64                | 80              | 46                | 46            | 33             | 72            | 127            | 69                 | 1595   | —                | —                   | —             | 1618  | 7           | 12             | 8            | śr. l. wp.   |
| 422           | 50   | 183           | 155             | 101             | 84              | 67               | 88   | 135              | 109             | 64                | 81              | 47                | 47            | 32             | 68            | 125            | 69                 | 1483   | —                | —                   | —             | 1549  | 7           | 12             | 5            | śr. pr.      |
| 423           | 45   | 178           | 153             | 106             | 86              | 69               | 88   | 135              | 108             | 44                | 80              | 33                | 50            | 34             | 68            | 122            | 69                 | 1525   | —                | —                   | —             | 1537  | 7           | 12             | 6            | w. l. wp.    |
| 424           | 29   | 178           | 148             | 98              | 83              | 66               | 90   | 134              | 114             | 69                | 85              | 51                | 47            | 29             | 62            | 114            | 64                 | 1598   | —                | —                   | —             | 1631  | 8           | 4              | 5            | śr. l. wp.   |
| 425           | 22   | 178           | 148             | 104             | 83              | 70               | 90   | 134              | 110             | 66                | 82              | 49                | 49            | 31             | 63            | 123            | 70                 | 1576   | —                | —                   | —             | 1639  | 7           | 16             | 7            | śr. l.       |
| 426           | 44   | 174           | 148             | 103             | 85              | 69               | 91   | 135              | 110             | 72                | 81              | 53                | 48            | 34             | 71            | 108            | 62                 | 1535   | —                | —                   | —             | 1579  | 7           | 14             | 7            | śr. l. wk.   |
| 427           | 32   | 185           | 151             | 102             | 82              | 67               | 87   | 132              | 105             | 68                | 79              | 51                | 47            | 32             | 68            | 118            | 64                 | 1525   | —                | —                   | —             | 1605  | 7           | 11             | 4            | w. l. wp.    |
| 428           | 21   | 176           | 150             | 106             | 85              | 71               | 89   | 134              | 102             | 62                | 76              | 46                | 48            | 30             | 62            | 115            | 65                 | 1581   | —                | —                   | —             | 1607  | 7           | 9              | 12           | śr. m. wk.   |
| 429           | 38   | 182           | 158             | 103             | 87              | 66               | 87   | 138              | 121             | —                 | 88              | —                 | 59            | 31             | 52            | 124            | 68                 | 1640   | 314              | 264                 | 182           | 1787  | 3           | 4              | 4            | śr. l. wk.   |
| 430           | 30   | 185           | 155             | 115             | 84              | 74               | 96   | 149              | 122             | —                 | 82              | —                 | 47            | 36             | 77            | 125            | 68                 | 1680   | 305              | 252                 | 117           | 1745  | 3           | 6              | 4            | sz. l. wp.   |
| 431           | 38   | 185           | 146             | 102             | 79              | 70               | 95   | 139              | 111             | —                 | 80              | —                 | 46            | 35             | 76            | 114            | 62                 | 1625   | 329              | 285                 | 186           | 1755  | 8           | 6              | 4            | sz. s. wk    |
| 432           | 38   | 194           | 151             | 105             | 78              | 69               | 93   | 141              | 125             | —                 | 88              | —                 | 52            | 42             | 81            | 127            | 66                 | 1607   | 299              | 251                 | 176           | 1664  | 7           | 5              | 5            | sz. pr.      |

C h e c i n y.



|     |    |     |     |     |    |    |    |     |     |   |     |   |    |    |    |     |    |      |     |     |     |      |    |    |    |            |
|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|---|-----|---|----|----|----|-----|----|------|-----|-----|-----|------|----|----|----|------------|
| 433 | 22 | 188 | 155 | 103 | 82 | 66 | 90 | 140 | 116 | — | 83  | — | 43 | 33 | 77 | 125 | 67 | 1633 | 294 | 240 | 180 | 1682 | 8  | 5  | 5  | śr. f.     |
| 434 | 33 | 190 | 150 | 100 | 79 | 67 | 92 | 138 | 120 | — | 87  | — | 58 | 37 | 64 | 122 | 64 | 1612 | 312 | 270 | 176 | 1729 | 8  | 4  | 5  | w. m. wp.  |
| 435 | 24 | 177 | 148 | 111 | 84 | 75 | 92 | 136 | 116 | — | 85  | — | 49 | 34 | 69 | 129 | 73 | 1517 | 288 | 247 | 176 | 1626 | 4  | 6  | 6  | śr. pr.    |
| 436 | 33 | 188 | 166 | 114 | 88 | 69 | 94 | 150 | 115 | — | 74  | — | 50 | 33 | 66 | 136 | 72 | 1731 | 299 | 263 | 188 | 1806 | 3  | 11 | 9  | śr. i. wk. |
| 437 | 26 | 179 | 160 | 110 | 89 | 69 | 90 | 144 | 110 | — | 76  | — | 49 | 34 | 69 | 122 | 68 | 1581 | 288 | 246 | 163 | 1672 | 3  | 16 | 9  | śr. f.     |
| 438 | 28 | 183 | 161 | 101 | 88 | 63 | 83 | 134 | 136 | — | 101 | — | 58 | 28 | 48 | 131 | 72 | 1661 | 293 | 253 | 175 | 1692 | 3  | 12 | 11 | w. i. wp.  |
| 439 | 32 | 175 | 152 | 101 | 87 | 66 | 86 | 131 | 112 | — | 85  | — | 47 | 33 | 70 | 131 | 75 | 1614 | 290 | 258 | 165 | 1658 | 3  | 14 | 9  | śr. m. wk. |
| 440 | 29 | 188 | 146 | 115 | 77 | 69 | 99 | 144 | 112 | — | 78  | — | 42 | 37 | 88 | 126 | 67 | 1580 | 306 | 267 | 174 | 1706 | 3  | 14 | 9  | śr. i. wp. |
| 441 | 28 | 174 | 134 | 91  | 77 | 68 | 95 | 127 | 110 | — | 87  | — | 38 | 34 | 71 | 103 | 59 | 1498 | 284 | 227 | 161 | 1549 | 7  | 10 | 9  | śr. h.     |
| 442 | 31 | 194 | 151 | 111 | 78 | 73 | 95 | 144 | 123 | — | 85  | — | 50 | 34 | 68 | 124 | 64 | 1626 | 282 | 249 | 181 | 1678 | 1  | 7  | 5  | sz. s. wk. |
| 443 | 45 | 192 | 153 | 101 | 80 | 66 | 91 | 139 | 117 | — | 84  | — | 46 | 32 | 69 | 123 | 64 | 1678 | 313 | 264 | 173 | 1722 | 7  | 14 | 5  | śr. m. wk. |
| 444 | 58 | 186 | 148 | 103 | 79 | 69 | 95 | 141 | 113 | — | 80  | — | 46 | 36 | 78 | 117 | 63 | 1742 | 346 | 286 | 179 | 1897 | 7  | 14 | 5  | śr. m. wk. |
| 445 | 36 | 183 | 150 | 104 | 82 | 69 | 90 | 136 | 111 | — | 86  | — | 45 | 31 | 69 | 117 | 64 | 1687 | 317 | 258 | 191 | 1776 | 7  | 16 | 7  | śr. m. wk. |
| 446 | 32 | 189 | 158 | 108 | 83 | 68 | 92 | 146 | 130 | — | 89  | — | 53 | 31 | 58 | 130 | 69 | 1723 | 333 | 281 | 205 | 1815 | 7  | 9  | 5  | śr. f.     |
| 447 | 25 | 194 | 159 | 105 | 82 | 66 | 93 | 148 | 122 | — | 82  | — | 51 | 35 | 69 | 130 | 67 | 1751 | 323 | 283 | 196 | 1838 | 10 | 11 | 5  | śr. m. wp. |
| 448 | 29 | 184 | 149 | 99  | 81 | 66 | 92 | 137 | 112 | — | 82  | — | 48 | 36 | 75 | 120 | 65 | 1624 | 326 | 253 | 179 | 1734 | 3  | 6  | 26 | śr. m. wk. |
| 449 | 37 | 177 | 154 | 102 | 87 | 66 | 88 | 135 | 115 | — | 85  | — | 48 | 32 | 67 | 115 | 65 | 1530 | 266 | 244 | 164 | 1686 | 8  | 7  | 8  | śr. f.     |
| 450 | 38 | 186 | 149 | 101 | 80 | 68 | 93 | 139 | 110 | — | 79  | — | 45 | 32 | 71 | 118 | 64 | 1546 | 281 | 242 | 175 | 1685 | 3  | 14 | 4  | sz. m. wk. |
| 451 | 23 | 185 | 155 | 100 | 84 | 64 | 89 | 138 | 115 | — | 83  | — | 51 | 31 | 61 | 116 | 63 | 1519 | 296 | 252 | 171 | 1644 | 3  | 14 | 5  | śr. f.     |
| 452 | 29 | 181 | 149 | 101 | 82 | 68 | 95 | 141 | 114 | — | 81  | — | 49 | 34 | 69 | 124 | 69 | 1655 | 313 | 249 | 182 | 1758 | 7  | 9  | 5  | śr. pr.    |
| 453 | 28 | 192 | 162 | 113 | 84 | 70 | 96 | 155 | 115 | — | 74  | — | 50 | 37 | 74 | 126 | 67 | 1748 | 326 | 262 | 187 | 1766 | 7  | 11 | 5  | sz. i. wp. |
| 454 | 36 | 183 | 159 | 102 | 87 | 64 | 93 | 148 | 117 | — | 79  | — | 58 | 38 | 65 | 121 | 66 | 1657 | 338 | 242 | 174 | 1702 | 7  | 13 | 7  | śr. pr.    |
| 455 | 22 | 194 | 162 | 110 | 83 | 68 | 87 | 141 | 126 | — | 89  | — | 50 | 34 | 68 | 125 | 66 | 1657 | 338 | 242 | 174 | 1702 | 7  | 13 | 7  | śr. pr.    |
| 456 | 23 | 181 | 153 | 109 | 84 | 71 | 94 | 144 | 118 | — | 82  | — | 52 | 34 | 65 | 121 | 67 | 1732 | 332 | 260 | 180 | 1824 | 7  | 7  | 5  | sz. i.     |
| 457 | 27 | 178 | 152 | 100 | 85 | 66 | 93 | 141 | 124 | — | 88  | — | 55 | 36 | 65 | 131 | 73 | 1691 | 330 | 262 | 173 | 1776 | 7  | 14 | 8  | śr. i. wp. |
| 458 | 26 | 184 | 157 | 100 | 85 | 64 | 85 | 134 | 111 | — | 83  | — | 48 | 34 | 71 | 126 | 69 | 1633 | 298 | 245 | 176 | 1786 | 3  | 9  | 5  | śr. f.     |
| 459 | 19 | 179 | 157 | 97  | 88 | 62 | 83 | 131 | 126 | — | 96  | — | 56 | 35 | 62 | 141 | 79 | 1592 | 314 | 242 | 175 | 1705 | 7  | 8  | 8  | śr. i. wk. |
| 460 | 50 | 185 | 146 | 100 | 79 | 68 | 96 | 140 | 120 | — | 86  | — | 49 | 31 | 63 | 115 | 63 | 1532 | 304 | 254 | 177 | 1669 | 7  | 11 | 5  | w. f.      |
| 461 | 30 | 181 | 150 | 100 | 83 | 67 | 92 | 138 | 107 | — | 77  | — | 45 | 36 | 80 | 115 | 64 | 1528 | 285 | 238 | 168 | 1594 | 3  | 12 | 8  | sz. i. wk. |
| 462 | 45 | 175 | 151 | 102 | 86 | 67 | 89 | 134 | 109 | — | 81  | — | 48 | 33 | 69 | 119 | 68 | 1583 | 271 | 241 | 180 | 1647 | 7  | 12 | 4  | śr. f.     |
| 463 | 39 | 185 | 144 | 101 | 78 | 70 | 94 | 136 | 109 | — | 80  | — | 47 | 36 | 77 | 122 | 66 | 1665 | 280 | 257 | 183 | 1719 | 7  | 13 | 7  | sz. s. wk. |
| 464 | 21 | 183 | 163 | 103 | 89 | 63 | 85 | 138 | 115 | — | 83  | — | 45 | 37 | 82 | 126 | 69 | 1613 | 283 | 246 | 174 | 1668 | 7  | 14 | 8  | śr. i. wk. |
| 465 | 29 | 187 | 158 | 105 | 84 | 66 | 90 | 142 | 109 | — | 77  | — | 52 | 34 | 65 | 128 | 67 | 1668 | 315 | 268 | 174 | 1659 | 7  | 12 | 7  | śr. f.     |
| 466 | 54 | 182 | 153 | 102 | 83 | 67 | 97 | 148 | 121 | — | 82  | — | 47 | 35 | 74 | 126 | 69 | 1636 | 340 | 258 | 188 | 1794 | 7  | 9  | 4  | śr. pr.    |
| 467 | 37 | 189 | 143 | 100 | 75 | 70 | 90 | 129 | 111 | — | 86  | — | 47 | 33 | 83 | 118 | 62 | 1486 | —   | —   | —   | 1521 | 3  | 16 | 5  | śr. f.     |
| 468 | 32 | 180 | 154 | 101 | 85 | 65 | 91 | 141 | 116 | — | 82  | — | 52 | 34 | 65 | 135 | 75 | 1649 | 304 | 266 | 179 | 1754 | 7  | 12 | 5  | w. i. wp.  |



## OD REDAKCYI.

1. „Sprawozdania” wychodzą w postaci zeszytów miesięcznych i zawierają protokoły posiedzeń naukowych Wydziałów T-wa, drukowane z zachowaniem oddzielnej paginacji dla każdego Wydziału. W miesiącach: lipcu, sierpniu i wrześniu „Sprawozdania” nie wychodzą.

2. Obok działu naukowego, obejmującego nadewszystko: komunikaty, jako też pokazy naukowe oraz dyskusję; w „Sprawozdaniach” podaje się nadto listę obecności oraz, w miarę potrzeby, streszczenie protokołu załatwianych na posiedzeniach spraw bieżących.

Obok komunikatów wygłaszanych na posiedzeniach wedle porządku dziennego, mogą być drukowane również i prace nadsyłane, o ile pochodzą one od członków T-wa w odpowiednich Wydziałach i o ile otrzymane rękopisy gotowe są do druku.

3. Poszczególne artykuły nie powinny w „Sprawozdaniach” przekraczać zakresu 2 arkuszy druku. W przeciwnym razie winny być drukowane w charakterze rozpraw naukowych w seryi „Prac” odpowiedniego Wydziału, w „Sprawozdaniach” zaś podaje się wzmiankę protokółarną.

4. Komplet wydanych w ciągu roku zeszytów „Sprawozdań” stanowi rocznik, uzupełniony dodaniem zeszytu Sprawozdania rocznego z działalności T-wa oraz karty okładkowej i spisu rzeczy.

5. Komunikaty jako też objaśnienia pokazów drukuje się, stosownie do życzenia autorów, wraz ze streszczeniami w jednym z czterech języków obcych: francuskim, angielskim, włoskim lub niemieckim.

6. Na koszt redakcyi mogą być umieszczane w „Sprawozdaniach”, tylko rysunki tekstowe, o ile nadają się do reprodukcji cynkograficznej.

7. Do czasu ustalenia się pisowni polskiej przestrzega się zasad pisowni Akademii Umiejętności w Krakowie. Wyjątki w tym względzie czyni się jedynie dla autorów prac z zakresu językoznawstwa, o ile nietykalność pisowni została przez nich osobiście zastrzeżona.

8. Przemówienia w dyskusyi składa się sekretarzom Wydziałów, na posiedzeniu. Teksty przemówień w dyskusyi, nadsyłane po posiedzeniu, drukowane nie będą. Rękopisy komunikatów oraz objaśnienia, dotyczące pokazów, należy składać najpóźniej po upływie tygodnia po odbytem posiedzeniu; w przeciwnym razie w „Sprawozdaniach” podaje się tylko tytuł. W tym terminie autorowie winni dostarczyć gotowych klisz cynkograficznych.

9. Autorowie drukowanych w „Sprawozdaniach” prac otrzymują bezpłatnie 100 zwykłych odbitek łącznie z protokołem ewentualnej dyskusji i streszczeniem w języku obcym. Na żądanie większej liczby odbitek, wyrażone na rękopisie oraz na ostatniej korekcie, mogą otrzymać większą ich ilość, ponosząc koszty broszuowania.

10. Materiał, przeznaczony do druku, winien być pisany na jednej stronie, z pozostawieniem marginesu i wolnego miejsca przed tytułem do notat redakcyjnych.

11. Podkreślenia: Nazwiska, wyrazy lub zdania, które autor chce mieć wydrukowane czcionkami rozstawionymi, należy podkreślać linią punktową. Nazwy techniczne, gatunkowe i t. d. wyróżnia się w druku kursywą, w rękopisie zaś podkreśla się linią pojedynczą. Wyrazy lub znaki wyjątkowego znaczenia, mające być wydrukowane czcionkami grubymi należy podkreślać linią podwójną.

12. Autorowie winni zwracać drukarni przysyłane im korekty w możliwie krótkim czasie; mają też prawo, w przypadkach wyjątkowych, żądać od drukarni przysłania powtórnej korekty. Autorowie zamiejscowi otrzymują tylko jedną korektę. Na ostatniej korekcie autor winien położyć swój podpis oraz wyrazić życzenie co do ilości oddzielnych odbitek.

Cena rocznika w prenumeracie wynosi **rb. 4**; cena każdego pojedynczego zeszytu **kop. 50**.